JAHIS

ＪＡＨＩＳ標準　２０－００３

Japanese

Association of

Healthcare

Information

Systems Industry

JAHIS 病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約 Ver.3.1

２０２０年５月

一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会

検査システム委員会　　病理・臨床細胞部門システム専門委員会

JAHIS 病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約　Ver.3.1

ま　え　が　き

院内における病理・臨床細胞部門情報システム（APIS: Anatomic Pathology Information System）の導入及び運用を加速するため、一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）では、病院情報システム（HIS）と病理・臨床細胞部門情報システム（APIS）とのデータ交換の仕組みを検討しデータ交換規約（HL7 Ver2.5 準拠の「病理・臨床細胞データ交換規約」）を作成した。

一方、医用画像の標準規格である DICOM（Digital Imaging and Communications in Medicine）においては、臓器画像と顕微鏡画像、WSI（Whole Slide Images）に関する規格が制定されたことにより、この規格の普及を促進すべく「病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約」を作成した。

「病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約」では、病理・臨床細胞部門の画像データに関する臓器画像と顕微鏡画像、大容量の画像を扱う WSI(Whole Slide Images)について必要な情報オブジェクト定義（IOD）モジュールおよび属性マクロのみ抽出して表記し、さらに、標本モジュールの改定に伴い、病理・臨床細胞分野に特有の標本の「識別・管理」についてユースケースを追加して表記した。

DICOM 規格は、1 年に数回改定されるが、今回の「病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約 Ver.3.1」は、DICOM 規格 2019e を基に「病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約 Ver.3.0」を改定した。

Ver3.0 からの変更点（追加、削除等）は、①原文の「may」に関する一部訳を正しい表現に修正、②属性マクロ追加、③各セグメント内属性追加、④各属性説明文の明瞭化、⑤一部誤訳修正である。

本規約が医療資源の有効利用、保健医療福祉サービスの連携・向上を目指す医療情報標準化に多少とも貢献できれば幸いである。

２０２０年５月

一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会
検査システム委員会

<<　告知事項　>>

本規約は関連団体の所属の有無に関わらず、規約の引用を明示することで自由に使用することができるものとします。ただし一部の改変を伴う場合は個々の責任において行い、本規約に準拠する旨を表現することは厳禁するものとします。

本規約ならびに本規約に基づいたシステムの導入・運用についてのあらゆる障害や損害について、本規約作成者は何らの責任を負わないものとします。ただし、関連団体所属の正規の資格者は本規約についての疑義を作成者に申し入れることができ、作成者はこれに誠意をもって協議するものとします。

<<　DICOM 引用に関する告知事項　>>

DICOM 規格の規範文書は、英語で出版され、NEMA(National Electrical Manufacturers Association)に著作権があり、最新版は公式サイト http://dicom.nema.org/standard.html　から無償でダウンロードが可能です。

この文書で引用する DICOM 規格と NEMA が発行する英語版の DICOM 規格との間に差が生じた場合は、英語版が規範であり優先します。

実装する際は、規範 DICOM 規格への適合性を宣言しなければなりません。

© JAHIS 2020

目　次

１．　はじめに 1
２．　適用範囲 2
３．　引用規格・引用文献 3
４．　用語定義 4
４．１．　主要用語 4
４．２．　値表現(VR) 8
４．２．１．　AE　アプリケーションエンティティ　(Application Entity) 8
４．２．２．　AS　年齢列　(Age String) 8
４．２．３．　AT　属性タグ　(Attribute Tag) 8
４．２．４．　CS　コード列　(Code String) 9
４．２．５．　DA　日付　(Date) 9
４．２．６．　DS　10 進数列　(Decimal String) 9
４．２．７．　DT　日時　(Date Time) 9
４．２．８．　FL　単精度浮動小数点　(Floating Point Single) 10
４．２．９．　FD　倍精度浮動小数点　(Floating Point Double) 10
４．２．１０．　IS　整数列　(Integer String) 10
４．２．１１．　LO　長列　(Long String) 11
４．２．１２．　LT　長テキスト　(Long Text) 11
４．２．１３．　OB　その他のバイト列　(Other Byte) 11
４．２．１４．　OD　その他の倍精度浮動列　(Other Double) 11
４．２．１５．　OF　その他の浮動列　(Other Float) 11
４．２．１６．　OL　その他のロング列　(Other Long) 11
４．２．１７．　OV　その他の 64 ビロング列　(Other 64-bit Very Long) 12
４．２．１８．　OW　その他のワード列　(Other Word) 12
４．２．１９．　PN　人名　(Person Name) 12
４．２．２０．　SH　短列　(Short String) 12
４．２．２１．　SL　符号付長整数　(Signed Long) 13
４．２．２２．　SQ　項目のシーケンス　(Sequence of Items) 13
４．２．２３．　SS　符号付き短整数　(Signed Short) 13
４．２．２４．　ST　短テキスト　(Short Text) 13
４．２．２５．　SV　符号付き 64 ビット整数　(Signed 64-bit Very Long) 13
４．２．２６．　TM　時間　(Time) 14
４．２．２７．　UC　無制限文字　(Unlimited Characters) 14
４．２．２８．　UI　固有識別子　(Unique Identifier) 14
４．２．２９．　UL　符号なし長整数　(Unsigned Long) 14
４．２．３０．　UN　未知　(Unknown) 15
４．２．３１．　UR　一般的なリソース識別子または、一般的なリソースロケータ　(Universal Resource Identifier or Universal Resource Locator (URI/URL)) 15
４．２．３２．　US　符号なし短整数　(Unsigned Short) 15
４．２．３３．　UT　無制限テキスト　(Unlimited Text) 15
４．２．３４．　UV　符号なし 64 ビット整数　(Unsigned 64-bit Very Long) 15
４．２．３５．　注意 16
４．３．　データ要素タイプ 17
４．３．１．　タイプ 1　必須データ要素 17
４．３．２．　タイプ 1C　条件付きデータ要素 17
４．３．３．　タイプ 2　要求データ要素 17
４．３．４．　タイプ 2C　条件付きデータ要素 17
４．３．５．　タイプ 3　任意選択データ要素 17
４．３．６．　シーケンス内のデータ要素タイプ 18
４．４．　シーケンス 19
４．５．　属性マクロ 20
５．　説明的な情報 21
５．１．　標本の識別・管理 21
５．２．　全スライド顕微鏡画像　WSI(Whole Slide Images) 30
６．　DICOM 画像データ構造 38

６．１．　画像データ構造 38
６．１．１．　シングルフレーム構造 38
６．１．２．　マルチフレームー非連結構造 38
６．１．３．　マルチフレームー連結構造 39
６．２．　DICOM ファイルメタ情報 41
６．３．　VL(可視光)顕微鏡画像情報オブジェクト定義 44
６．４．　VL(可視光)スライド座標顕微鏡画像情報オブジェクト定義 45
６．５．　VL(可視光)写真画像情報オブジェクト定義 46
６．６．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)情報オブジェクト定義 47
６．７．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロ定義 49
７．　情報オブジェクト定義(IOD)モジュール 51
７．１．　患者モジュール　(Patient Module) 51
７．２．　一般検査モジュール　(General Study Module) 58
７．３．　一般シリーズモジュール(General Series Module) 61
７．４．　基準座標系モジュール　(Frame Of Reference Module) 67
７．５．　一般的装置モジュール　(General Equipment Module) 69
７．６．　一般画像モジュール　(General Image Module) 73
７．７．　画像画素モジュール　(Image Pixel Module) 79
７．８．　収集コンテキストモジュール　(Acquisition Context Module) 88
７．９．　標本モジュール　(Specimen Module) 91
７．１０．　VL(可視光)画像モジュール　(VL Image Module) 95
７．１１．　スライド座標モジュール　(Slide Coordinates Module) 99
７．１２．　SOP 共通モジュール　(SOP Common Module) 101
７．１３．　マルチフレーム機能グループモジュール　(Multi-frame Functional Groups Module) 114
７．１４．　マルチフレームディメンションモジュール　(Multi-frame Dimension Module) 118
７．１５．　共通インスタンス参照モジュール　(Common Instance Reference Module) 124
７．１６．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像シリーズモジュール　(VL Whole Slide Microscopy Series Module) 125
７．１７．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュール　(VL Whole Slide Microscopy Image Module) 126
７．１８．　光路モジュール　(Optical Path Module) 132
７．１９．　マルチ解像度ナビゲーションモジュール　(Multi-Resolution Navigation Module) 136
７．２０．　スライドラベルモジュール　(Slide Label Module) 137
７．２１．　ICC プロファイルモジュール　(ICC Profile Module) 138
７．２２．　パレットカラールックアップテーブルモジュール　(Palette Color Lookup Table Module) 140
７．２３．　拡張一般的装置モジュール　(Enhanced General Equipment Module) 144
７．２４．　フレーム抽出モジュール　(Frame Extraction Module) 145
８．　属性マクロ 146
８．１．　コードシーケンスマクロ　(Code Sequence Macro) 146
８．２．　人識別マクロ　(Person Identification Macro) 151
８．３．　内容項目マクロ　(Content Item Macro) 153
８．４．　画像 SOP インスタンス参照マクロ　(Image SOP Instance Reference Macro) 156
８．５．　一般病理マクロ　(General Anatomy Macros) 157
８．５．１．　一般病理必須マクロ　(General Anatomy Mandatory Macro) 158
８．５．２．　一般病理要求マクロ　(General Anatomy Required Macro) 159
８．５．３．　一般病理任意マクロ　(General Anatomy Optional Macro) 160
８．５．４．　主要病理構造マクロ　(Primary Anatomy Structure Macro) 161
８．６．　依頼属性マクロ　(Request Attributes Macro) 162
８．７．　SOP インスタンス参照マクロ　(SOP Instance Reference Macro) 164
８．８．　実行検査構成要素概要マクロ　(Performed Procedure Step Summary Macro) 165
８．９．　HL7 v2 階層指定子マクロ　(HL7v2 Hierarchic Designator Macro) 167
８．１０．　患者 ID 発行者マクロ　(Issuer of Patient ID Macro) 168
８．１１．　デジタル署名マクロ　(Digital Signatures Macro) 170
８．１２．　シリーズとインスタンス参照マクロ　(Series and Instance Reference Macro) 174
８．１３．　共通の機能グループマクロ　(Common Functional Group Macros) 175
８．１３．１．　ピクセル測定値マクロ　(Pixel Measures Macro) 175
８．１３．２．　フレームコンテンツマクロ　(Frame Content Macro) 178
８．１４．　派生画像マクロ　(Derivation Image Macro) 185
８．１５．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロ　(Whole Slide Microscopy Functional

Group Macros) 187
８．１５．１．　平面位置(スライド)マクロ　(Plane Position (Slide) Macro) 187
８．１５．２．　光路識別マクロ　(Optical Path Identification Macro) 188
８．１５．３．　標本参照マクロ　(Specimen Reference Macro) 189
８．１６．　参照インスタンス及びアクセス　(Referenced Instances and Access Macro) 190
８．１７．　UDI マクロ　(UDI Macro) 193
８．１８．　患者グループマクロ　(Patient Group Macro) 194
８．１９．　全スライド顕微鏡画像フレームタイプマクロ　(Whole Slide Microscopy Image Frame Type Macro) 198
８．２０．　セレクタ属性マクロ　(Selector Attribute Macro) 199
９．　マッピングリソース 201
９．１．　略語等説明 201
９．２．　テンプレート ID　(TID) 202
９．２．１．　TID 8001　Specimen Preparation　(標本準備) 202
９．２．２．　TID 8002　Specimen Sampling　(標本サンプリング(切り出し)) 203
９．２．３．　TID 8003　Specimen Staining　(標本の染色) 204
９．２．４．　TID 8004　Specimen Localization　(標本の位置決め) 204
９．３．　コンテキスト ID　(CID) 206
９．３．１．　CID 2　Anatomic Modifier　(病理修飾語) 206
９．３．２．　CID 82　Units of Measurement　(測定単位) 207
９．３．３．　CID 4206　Ophthalmic Channel Description　(目のチャネル記述) 207
９．３．４．　CID 5001　Countries　(国) 207
９．３．５．　CID 5002　Organizations　(組織) 207
９．３．６．　CID 7004　Waveform Purposes of Reference　(波形の参照目的) 207
９．３．７．　CID 7005　Contributing Equipment Purposes of Reference　(貢献設備の参照目的) 207
９．３．８．　CID 7007　Signature Purpose　(署名目的) 208
９．３．９．　CID 7030　Institutional Departments, Units and Services　(機関部門、ユニットおよびサービス) 208
９．３．１０．　CID 7050　De-Identification Method　(識別分離方法) 210
９．３．１１．　CID 7201　Referenced Image Purposes of Reference　(参照画像の参照目的) 210
９．３．１２．　CID 7202　Source Image Purposes of Reference　(原画像の参照目的) 210
９．３．１３．　CID 7203　Image Derivation　(画像派生) 211
９．３．１４．　CID 7210　Related Series Purposes Of Reference　(関連するシリーズの参照目的) 212
９．３．１５．　CID 7454　Animal Taxonomic Rank Values　(動物の分類学的ランク値) 212
９．３．１６．　CID 7480　Breed　(種族) 213
９．３．１７．　CID 7481　Breed Registry　(種族登録) 261
９．３．１８．　CID 7486　Mixed Breeds　(混血) 261
９．３．１９．　CID 7490　Research Animal Source Registries　(研究動物の登録簿) 262
９．３．２０．　CID 8101　Container Types　(コンテナタイプ) 262
９．３．２１．　CID 8102　Container Component Types　(コンテナ構成要素タイプ) 262
９．３．２２．　CID 8103　Anatomic Pathology Specimen Types　(病理標本タイプ) 263
９．３．２３．　CID 8104　Breast Tissue Specimen Types　(乳房組織標本タイプ) 263
９．３．２４．　CID 8109　Specimen Collection Procedure　(採取法) 264
９．３．２５．　CID 8110　Specimen Sampling Procedure　(標本サンプリング(切り出し)法) 265
９．３．２６．　CID 8111　Specimen Preparation Procedure　(標本準備法) 265
９．３．２７．　CID 8112　Specimen Stains　(標本の染色法) 266
９．３．２８．　CID 8113　Specimen Preparation Steps　(標本準備工程) 273
９．３．２９．　CID 8114　Specimen Fixatives　(標本固定剤) 274
９．３．３０．　CID 8115　Specimen Embedding Media　(標本の包埋媒体) 275
９．３．３１．　CID 8120　WSI REFERENCED IMAGE PURPOSES OF REFERENCE　(WSI 参照画像の参照目的) 275
９．３．３２．　CID 8121　MICROSCOPY LENS TYPE　(顕微鏡レンズの種別) 275
９．３．３３．　CID 8122　MICROSCOPY ILLUMINATOR AND SENSOR COLOR　(顕微鏡照明装置とセンサカラー) 276
９．３．３４．　CID 8123　MICROSCOPY ILLUMINATION METHOD　(顕微鏡の照明方法) 276
９．３．３５．　CID 8124　MICROSCOPY FILTER　(顕微鏡のフィルター) 276
９．３．３６．　CID 8125　MICROSCOPY ILLUMINATOR TYPE　(顕微鏡照明装置の種別) 277
９．４．　DICOM 制御用語定義 278

９．５．　標準 SOP クラス 280
１０．　追加情報 281
１０．１．　日本語における文字セットおよび人名の値表現 281
１０．２．　値符号化 284
１０．２．１．　PN の値表現をもつデータ要素の中の表意文字と表音文字 284
１０．２．２．　未知(UN)値表現 284
１０．３．　値複数度(VM)と区切り 286
１０．４．　データセット 287
１０．４．１．　データ要素 287
１０．４．２．　グループ長さ 290
１０．４．３．　リトルエンディアンのバイト順 290
１０．４．４．　データセットの入れ子構造 291
１０．５．　固有識別子(UID) 294
１０．６．　私的定義固有識別子の生成 296
１０．６．１．　JAHIS 会員のための私的定義固有識別子(UID) 297
１０．７．　ネイティブまたはカプセル化フォーマット符号化 298
１０．７．１．　JPEG 画像圧縮 300
１０．７．２．　JPEG2000 画像圧縮 301
１０．８．　転送構文 304
１０．８．１．　DICOM デフォルト転送構文 304
１０．８．２．　JPEG 可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文 304
１０．８．３．　JPEG 非可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文 305
１０．８．４．　JPEG2000 圧縮のための転送構文 305
１０．９．　転送構文仕様 307
１０．９．１．　DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文 307
１０．９．２．　DICOM リトルエンディアン転送構文(明示的 VR) 308
１０．９．３．　DICOM ビッグエンディアン転送構文(明示的 VR) 309
１０．９．４．　符号化画素データのカプセル化のための転送構文 309
付録 - １．　標本管理ユースケース 315
（１）　ユースケース－１　：外科病理―手術材料 315
（２）　ユースケース－２　：内視鏡下生検 316
付録 - ２．　DICOM 画像フォーマット例（１） 317
（１）　切り出し画像 317
（２）　顕微鏡画像 323
（３）　スライド座標系顕微鏡画像 335
（４）　具体的なデータ例 339
付録 - ３．　DICOM 画像フォーマット例（２） 349
（１）　全スライド顕微鏡画像（WSI）データ構造 349
付録 - ４．　作成者名簿 358
改訂履歴 359

１．　はじめに

近年、医療機関の中でさまざまな情報システムベンダ間の円滑なシステム連携を可能とさせるために、標準コードやDICOMとHL7といった標準規格による接続のための整備が進められている。
また、1999年に米国で始まったIHE（Integrating the Healthcare Enterprise）の活動では、DICOMとHL7を使用してシステム間接続を行う際に、規格の解釈の違いによる問題を解決するために、これら規格の統一的な解釈や実際の使い方をフレームワークとして定めている。そのフレームワークに従えばマルチベンダでのシステムが比較的容易に構築できることを目指している。

このような状況を背景に、HL7の適用ガイドラインとして、「病理・臨床細胞データ交換規約」、DICOMの適用ガイドラインとして、「病理・臨床細胞DICOM画像データ規約」を制定した。

本規約をまとめるにあたり、ご協力いただいた関係団体や諸先生方に深く感謝する。本規約が医療資源の有効利用、保健医療福祉サービスの連携・向上を目指す医療情報標準化と相互運用性の向上に多少とも貢献できれば幸いである。

© JAHIS 2020

２．　適用範囲

本書は、DICOM 規格書において、病理・臨床細胞に係わる画像データ構造についてのみ説明している。（図 2-1 の［　　］、［　　］で示す）

本書では、病理・臨床細胞に関連するモダリティを以下のように定義する。

１：一般顕微鏡画像（VL Microscopic Image）
　・画像位置 X-Y-Z 座標を取得できない一般の顕微鏡で撮像した顕微鏡画像
２：スライド座標系顕微鏡画像（VL Slide Coordinates Microscopic Image）
　・画像位置 X-Y-Z 座標を取得できる顕微鏡で撮像した顕微鏡画像
　・バーチャルスライド機器を利用して撮像した顕微鏡画像
３：写真画像（VL Photographic Image）
　・デジタルカメラ等で撮像した臓器切り出し画像

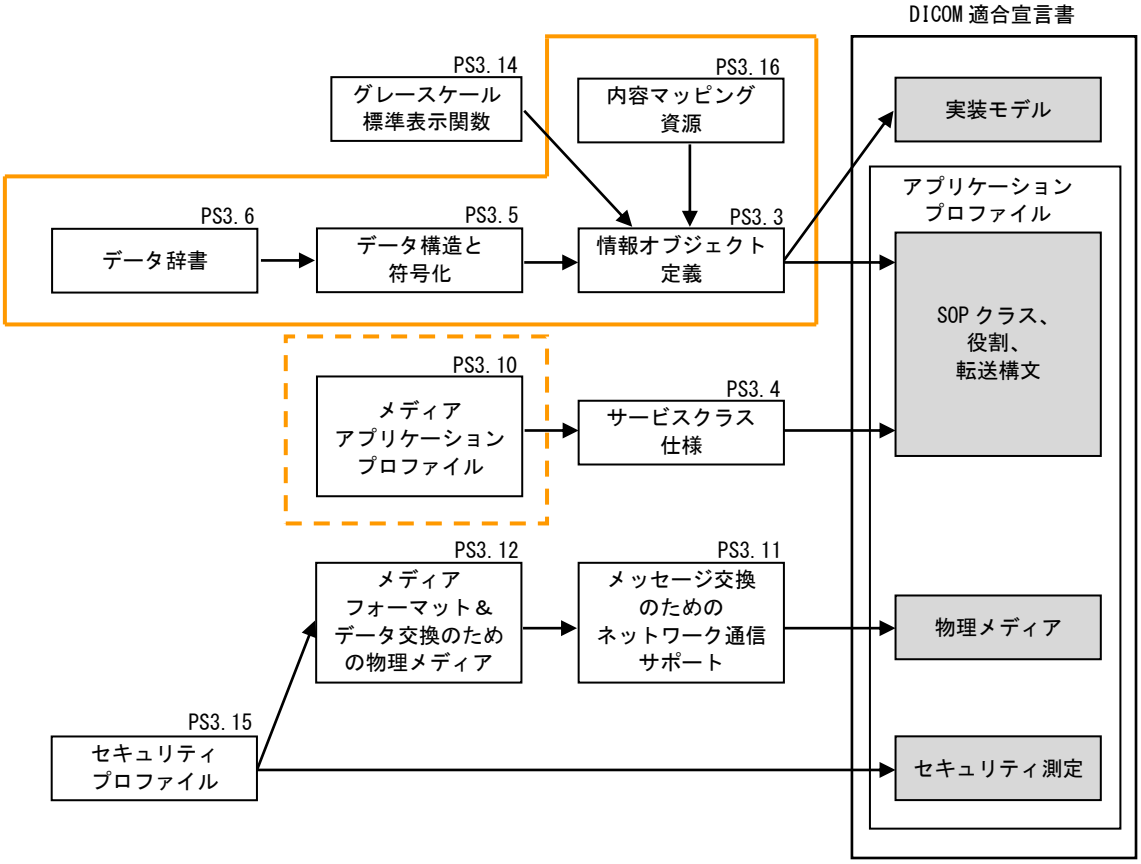


図 2-1　メディア適合要求のための構造プロセス

３．　引用規格・引用文献

＜2019 年度版（e）DICOM 規格書＞

- PS3.1 : Introduction and Overview
（序文と概要）

- PS3.2 : Conformance
（適合性）

- PS3.3 : Information Object Definitions
（情報オブジェクト定義）

- PS3.5 : Data Structure and Encoding
（データ構造と符号化）

- PS3.6 : Data Dictionary
（データ辞書）

- PS3.10 : Media Storage and File Format for Media Interchange
（媒体相互交換のための媒体保存とファイルフォーマット）

- PS3.16 : Content Mapping Resource
（内容マッピング資源）

- PS3.17 : Explanatory Information
（説明的な情報）

- Supplement 145 : Whole Slide Microscopic Image IOD and SOP Classes
（全スライド顕微鏡画像 IOD と SOP クラス）

© JAHIS 2020

４．　用語定義

４．１．　主要用語

４．１．１．　あ行

値 [Value]：
値領域の構成要素。値領域はこれらの構成要素の１つ以上によって構成してもよい。

値集合 [Value Set]：
与えられたコンテキストにおける符号シーケンス属性の許された値。１つ以上の個別の値として、またはコンテキストグループの参照によって指定される。

値長さ [Value Length]：
データ要素の値領域の長さを含んでいるデータ要素内の領域。

値表現 (VR) [Value Representation (VR)]：
データ要素の値領域の中に含まれる値のデータ要素タイプおよび形式を指定する。

値複数度 (VM) [Value Multiplicity (VM)]：
データ要素の値領域の中に含まれる値の数を指定する。

値領域 [Value Field]：
データ要素の値を含む、データ要素内の領域。

入れ子構造データ集合 [Nested Data Set]：
他のデータ集合のデータ要素内に含まれるデータ集合。データ集合は回帰的に入れ子構造にできる。項目の値表現シーケンスをもつデータ要素だけが、それら自身、データ集合を含んでもよい。

４．１．２．　か行

画素サンプル値 [Pixel Sample Value]：
個々の画素に関係した値。個々の画素は、１つ以上の画素サンプル値（例えば、カラー画像）から構成される。

画素セル [Pixel Cell]：
未使用のビットを含んでもよい単一の画素サンプル値のコンテナ。画素セルのサイズは、「Bits Allocated(0028,0100)」データ要素によって指定されなければならない。

画素データ [Pixel Data]：
画素データ、Float 画素データ、または Double Float 画素データ要素に符号化された可変画素深度の図形データ（例えば、画像）。

基準コンテキストグループ識別子 [Baseline Context Group Identifier (BCID)]：
符号シーケンス属性に対して推奨されるコンテキストグループを指定する識別子。「DICOM PS3.3」の表 5.6-1「Conventions for Specification of Context Groups」参照。

基準テンプレート識別子 [Baseline Template Identifier (BTID)]：
一連のコンテンツアイテムの作成に使用することが推奨されているテンプレートを指定する識別子。

繰り返しグループ [Repeating Group]：
同一の要素番号を持つ要素が、各グループ内で同じ意味（そして同じ VR、VM、データ要素タイプ）を持つ、グループ番号の特定範囲内の標準データ要素。繰り返しグループは、カーブおよびオーバーレイ面（それぞれグループ番号(50xx,eeee)と(60xx,eeee)）に対してのみ存在し、後方互換性のためだけに存在。

グループ番号 [Group Number]：
データ要素タグを構成する順序付けられた番号の対の中の最初の番号。

項目 [Item]：
項目の値表現シーケンスであるデータ要素の値の構成要素。項目はデータ集合を含む。

項目区切りデータ要素 [Item Delimitation Data Element]：
項目のシーケンスの中で未定義長さの項目の終端に印を付けるために使用される。これは、未定義長さの項目の中の最後のデータ要素である。

項目のシーケンス（値表現 SQ）[Sequence Of Items]：
データ集合のシーケンスを含んでいるデータ要素のための値表現。項目のシーケンスは入れ子構造データ集合を許す。

固有識別子 (UID) [Unique Identifier (UID)]：
多種多様な項目を一意に識別する文字列：複数の国、施設、供給者、装置の間で一意であることを保証する。

コンテキスト ID (CID) [Context ID (CID)]：
コンテキストグループの識別子。

コンテキストグループ [Context Group]：
マッピングリソースによって定義され、特定のコンテキストでの使用に適した集合を形成するコード化された概

念の集合。

コンテキストグループバージョン [Context Group Version]：
コンテキストグループのバージョン。

４．１．３．　さ行

サービスーオブジェクト対(SOP)インスタンス [Service-Object Pair (SOP) Instance]：
DICOM アプリケーションエンティティによって管理され、ネットワーク又は交換媒体上の）特定の DIMSE サービスの集合によって定義された通信コンテキストで操作されてもよい情報オブジェクトの具体的な存在。SOP インスタンスは、その通信のコンテキストを超えて永続性がある。

サービスーオブジェクト対(SOP)クラス [Service-Object Pair (SOP) Class]：
特定の DIMSE サービスの集合と、そのようなオブジェクトに対する操作の通信またはその状態に関する通知のための正確なコンテキストを完全に定義する１つの関連する情報オブジェクト定義（サービスクラス定義によって指定される）の結合。

サービスクラス [Service Class]：
単一のアプリケーションを遂行するためにそれらが一緒に記述されている、関連づけられている SOP クラスおよび／またはメタ SOP クラスの集積。

サービスクラス提供者 [Service Class Provider (SCP)]：
特定のアソシエーションの上で操作を実行しそして通知を起動する DICOM アプリケーションエンティティ（DIMSE サービス利用者）によって行われる役割。

サービスクラス利用者 [Service Class User (SCU)]：
特定のアソシエーションの上で操作を起動しそして通知を実行する DICOM アプリケーションエンティティ（DIMSE サービス利用者）によって行われる役割。

シーケンス区切り項目 [Sequence Delimitation Item]：
未定義長さの項目のシーケンスの終端に印を付けるために使用される項目。この項目は、未定義長さの項目のシーケンスの最後の項目である。

情報エンティティ [Information Entity]：
実世界オブジェクトの一つの特定クラスに関係する、複合 IOD によって定義される情報のある部分。
情報エンティティおよび DICOM アプリケーションモデルの中のエンティティの間には一対一の対応がある。

情報オブジェクト [Information Object]：
１個以上の DICOM コマンドによって実行される、実際の情報エンティティ（例えば、CT 画像、構造化報告書、など）の抽象概念。
注：
この用語は主に「DICOM PS3.1」で使用され、「DICOM PS3.3」ではいくつかの参照がある。 これは「DICOM PS3.3」で導入された正式な用語に対応する非公式の用語である。
DICOM 規格の他のすべてのパートでは、この正式な用語は「情報オブジェクト定義(Information Object Definition)」である。

情報オブジェクトインスタンス [Information Object Instance]：
実世界のエンティティの存在の表現、それはそのエンティティが属する情報オブジェクトクラスの属性についての値を含む。
注：
この用語は主に「DICOM PS3.1」で使用されている。これは「DICOM PS3.4」で導入された正式な用語に対応する非公式の用語である。この正式な用語は、「サービスオブジェクトペアインスタンス(Service-Object Pair Instance)」、またはより一般的には「SOP インスタンス(SOP Instance)」として知られている。

情報オブジェクトクラス [Information Object Class]：
情報オブジェクトの正規な記述、これには、その目的とそれが所有する属性の説明が含まれる。しかしそれらの属性についての値は含まない。
注：
この用語は「DICOM PS3.1」でのみ使用されている。これは「DICOM PS3.4」で導入された正式な用語に対応する非公式の用語である。この正式な用語は、「サービスオブジェクトペアクラス(Service-Object Pair Class)」、またはより一般的には「SOP クラス(SOP Class)」として知られている。

情報オブジェクト定義 (IOD) [Information Object Definition (IOD)]：
表現される実世界オブジェクトのクラスに関係する性質および属性を定義する、類似する実世界オブジェクトのクラスのデータ抽象概念。

セキュリティプロファイル [Security Profile]：
セキュリティ設備のサポートのために、対応するセキュリティメカニズム（例えば暗号アルゴリズム）と共に DICOM 規格のパートから適切な選択肢の集合を選択するためのメカニズム。

属性 [Attribute]：
情報オブジェクトの特性。属性は符号化方法から独立した名前と値を持つ。

© JAHIS 2020

属性タグ [Attribute Tag]：
順序付けられた番号の対（グループ番号とそれに続く要素番号）で構成される、情報オブジェクトの属性のための、固有識別子。

属性マクロ [Attribute Macro]：
複数のモジュールまたは他の表によって参照される、単一のテーブルの中に記述される属性の集合。

４．１．４．　た行

DICOM 内容写像資源 [DICOM Content Mapping Resource (DCMR)]：
DICOM IOD の中で使用するテンプレートおよびコンテキストグループを定義するマッピングリソース。

データ辞書 [Data Dictionary]：
各データ要素に固有タグ、名前、値特性、および意味を割り当てる DICOM データ要素のレジストリ。

データ集合 [Data Set]：
情報オブジェクトに直接または間接に関係する構造化された属性値の集合を構成している交換される情報。データ集合の中の各属性の値が、データ要素として表現される。実世界オブジェクトの属性の値の符号化である、データ要素タグ番号の増加によって順序付けられている、データ要素の集合。

データ要素 [Data Element]：
データ辞書の中の単一の登録によって定義される情報の単位。最低でも 3 つの領域から構成される符号化情報オブジェクト定義（IOD）属性：データ要素タグ、値長さ、および値領域。ある特定の転送構文に対しては、データ要素は、そのデータ要素の値表現が明示的に明記される VR 領域を同様に含んでいる。

データ要素タイプ [Data Element Type]：
情報オブジェクト定義の属性または SOP クラス定義の属性が、必須か、特定の条件下でのみ必須か、または任意選択であるかを指定するために使用される。これは、データ集合のデータ要素が、必須か、特定の条件下でのみ必須か、任意選択であるかに翻訳される。

データ要素タグ [Data Element Tag]：
順序付けられた番号の対で（グループ番号とそれに続く要素番号）で構成される、データ要素のための固有識別子。

定義コンテキストグループ [Defined Context Group]：
追加の概念を含めることにより特定のアプリケーションによって拡張されてもよいコンテキストグループ。
「DICOM PS3.3」の表 5.6-1「Conventions for Specification of Context Groups」参照。

定義語 [Defined Term]：
データ要素の値が明示的に明記された標準値の集合の 1 つでもよい場合は、定義語である。そしてこれらの値が実装者によって拡張されてもよい。

適合宣言 [Conformance Statement]：
DICOM 規格の特定の実装に関係した正式な宣言文書。それは実装によってサポートされるサービスクラス、情報オブジェクト、通信プロトコルとメディアストレージアプリケーションを指定する。

転送構文(標準および私的) [Transfer Syntax (Standard and Private)]：
アプリケーションエンティティが、それらがサポートできる符号化技術（例えば、データ要素構造、バイト順序、圧縮）を曖昧さなく折衝することを可能にする、そしてそれによってそれらのアプリケーションエンティティが通信することを可能にする、符号化規則の集合。

テンプレート [Template]：
構造化レポート内容ツリーの一部、あるいは収集コンテキストやプロトコルコンテキストなどの他のコンテンツアイテムの構成要素で使用されてもよい内容項目、値タイプ、関係タイプ、値集合を記述するパターン。情報オブジェクト定義のモジュールと類似している。

テンプレート ID (TID) [Template ID (TID)]：
テンプレートの識別子。

４．１．５．　は行

派生画像 [Derived Image]：
その中の画素データが 1 つ以上の他の画像（発生源画像）の画素データから構築された画像。

ビッグエンディアン [Big Endian]：
複数バイト 2 進数値は、最初に符号化される最上位バイトが最初に符号化され、残りのバイトが
重要度の降順で符号化される、バイト順序の形式。2016 年にリタイアした。

標準 SOP クラス [Standard SOP Class]：
変更なしに実装の中で使用される、DICOM 規格の中で定義された SOP クラス。

標準拡張 SOP クラス [Standard Extended SOP Class]：
追加のタイプ 3 属性をもつ、実装の中で拡張された DICOM 規格の中で定義された SOP クラス。追加の属性は「DICOM PS3.6」の中のデータ辞書から引き出されてもよく、または私的属性でもよい。関係する標準 SOP クラスの意味

は、追加のタイプ3属性が不在の場合それによって修正されない。したがって、標準拡張SOPクラスは関連する標準SOPクラスと同じUIDを利用する。

注：

追加のタイプ3属性に不慣れな実装はそれらを単に無視するので、標準拡張SOPクラスからのIODはDICOM実装の間で自由に交換されてもよい。

標準属性 [Standard Attribute]：

「DICOM PS3.6」の中のデータ辞書の中で定義される属性。

標準データ要素 [Standard Data Element]：

DICOM規格の中で定義された、そして従って「DICOM PS3.6」の中でDICOMデータ要素辞書の中に記載された、データ要素。

複数フレーム画像 [Multi-frame Image]：

複数の二次元画素面を含む画像。

符号化体系 [Coding Schemes]：

割り当てられたコードと明確に定義された意味を持つ概念（用語）の辞書(辞典)。

注：

符号化体系の例は「SNOMED」と「LOINC」を含む。

符号シーケンス属性 [Code Sequence Attribute]：

属性名の中に文字列「符号シーケンス」を（通常）含む、そしてSQ（項目のシーケンス）のVRを持つ属性。その目的は、符号化体系からの符号値と任意選択テキスト意味を使用して、概念を符号化することである。「DICOM PS3.3」セクション8.1から8.8は符号シーケンス属性のシーケンス項目（属性集合）を構成する属性を指定する。

４．１．６．　ま行

マッピングリソース [Mapping Resource]：

属性に対してコンテキスト依存使用制約（即ち、値集合または関係タイプの制約）を定義する資源。

メッセージ規格の構成要素への、外部統制用語の内容のマッピングを明記する資源。

未定義長さ [Undefined Length]：

（値表現SQ、UN、OW、またはOBの）データ要素値または項目のために未知の長さを指定する機能。未定義長さのデータ要素および項目は、シーケンス区切り項目および項目区切りデータ要素によってそれぞれ区切られる。

メッセージ [Message]：

2つの調和するDICOMアプリケーションエンティティの間で交換されるメッセージ交換プロトコルのデータ単位。メッセージはコマンドの流れとそれに続く任意選択のデータの流れで構成される。

モジュール [Module]：

相互に論理的に関係する、情報エンティティまたは正規化IOD内の属性の集合。

文字レパートリ [Character Repertoire]：

与えられた目的に対して完結していると考えられる、そしてそれらの符号化が独立して指定される異なる文字の有限集合（同様に、文字集合として参照される）。

４．１．７．　や行

要素番号 [Element Number]：

データ要素タグを構成する順序付けられた数の対の中の二番目の番号。

４．１．８．　ら行

リトルエンディアン [Little Endian]：

複数バイト2進数値は、最下位バイトが最初に符号化され、残りのバイトが重要度の昇順で符号化される、バイト順序の形式。

列挙コンテキストグループ [Enumerated Context Group]：

使用され、そして拡張されないコードシーケンス属性のための値集合を明記するコンテキストグループ。

列挙値 [Enumerated Value]：

データ要素の値が、要素の値が明示的に指定された標準値の集合の1つでなければならない場合は、列挙値である。そしてこれらの値は実装者によって拡張されてはならない。

４．２．　値表現(VR)

データ要素の値表現は、そのデータ要素の値のデータ要素タイプおよび書式を記述する。「DICOM PS3.6」はデータ要素タグによって各データ要素の VR を列挙している。
文字列で構築される VR をもつ値は、VR が UI の場合を除いて、偶数の長さに達するために必要な時は、SPACE（スペース）文字（デフォルト文字レパートリの 20H）で埋められなければならない。UI の VR をもつ値は、偶数の長さに達するために必要な時は、単一の末尾の NULL 文字（00H）で埋められなければならない。OB の VR をもつ値は、偶数の長さに達するために必要な時は、単一の末尾の NULL バイト値（00H）で埋められなければならない。
DICOM の将来のバージョンの中で定義される全ての新しい VR は 10.4.1.2 項の中で定義されるものと同じデータ要素構造のものでなければならない（即ち、OB、OD、OF、OL、OW、SQ および UN のような VR のための形式に従う）。
注：

1. 全ての新しい VR は、10.4.1. 2 項の中で明記される通りに定義されるので、実装は 10.4.1.2 項の中で記述される規則を適用することによって、認識されない VR を無視することを選んでもよい。
2. データセットを明示的 VR 転送構文から違う転送構文に変換する時、実装は認識されない VR によってデータ要素を以下の方法でコピーしてもよい。
   - もし転送構文のエンディアンが同じならば、データ要素の値を変更無しにコピーしてもよく、ターゲットとなる転送構文が明示的 VR ならば、VR バイトは変わることなくコピーされる。これは、定義されていたビッグエンディアン転送構文は 1 つのみだったため、リトルエンディアン転送構文にのみ適用される。
   - もしソースの転送構文がリトルエンディアンでターゲットの転送構文が（リタイアした）ビッグエンディアン明示的 VR 転送構文なら、データ要素の値を変更無しにコピーしてもよく、VR は UN に変更される。なぜならエンディアン変換が必要かどうか不明で認識されていないためである。もし、VR が変更されずにコピーされた場合、値のバイト順正しくない可能性がある。
   - もしソースの転送構文が（リタイアした）ビッグエンディアン明示的 VR 転送構文の場合、エンディアン変換が必要かどうか不明であり、値がリトルエンディアンではなくビッグエンディアンの場合に使用する UN VR に相当するものがないため、データ要素はコピーすることが不可能である。

   要素がコピーしてもよいかどうか、もしコピーするならどのような VR を使用するかの問題は、暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文からデータセットを変換するときには発生しない。それは、VR が認識されずに存在することはなく、もしデータ要素 VR がデータ辞書にない場合、UN が使用されるからである。

個々の値は、充てん文字を含めて、10.3 項に明記されるような複数値領域の最後の値の場合を除き、値の長さを超えてはならない。複数値領域に対しては、10.3 項参照。
注：
拡張または置換できる文字レパートリのための値表現の長さは、4.2.1 項から 4.2.31 項の中では、バイトではなく文字で特に指定している。これは、その文字の符号化のために使用される文字からバイト数へのマッピングは、使用される文字集合に依存してもよいからである。
符号拡張のために使用されるエスケープシーケンスは、文字の数の中には含んではならない。

４．２．１．　AE　アプリケーションエンティティ　(Application Entity)

（定義）
意味のない先頭と末尾の SPACE 文字（20H）を持つアプリケーションエンティティの文字列。スペースだけで構成される値は使用してはならない。
（文字レパートリ）
文字コード 5CH(ISO-IR6 でのバックスラッシュ"\")および全ての制御文字を除いたデフォルト文字集合。
（値の長さ）
16 バイト最大。

４．２．２．　AS　年齢列　(Age String)

（定義）
次の書式の一つをもつ文字列 - nnnD、nnnW、nnnM、nnnY
ここで nnn は D に対しては日、W に対しては週、M に対しては月、Y に対しては年の数を含まなければならない。
例："018M"は 18 月の年齢を表す。
（文字レパートリ）
デフォルト文字集合の"0"-"9"、"D"、"W"、"M"、"Y"。
（値の長さ）
4 バイト固定。

４．２．３．　AT　属性タグ　(Attribute Tag)

（定義）
データ要素タグの値である 16 ビット符号なし整数の順序付けられた対。

例：(0018,00FF)のデータ要素タグは、リトルエンディアン転送構文では 18H、00H、FFH、00H として 4 バイトのシリーズとして符号化される。

注：AT 値の符号化は 10.4 項の中で定義されるデータ要素タグの符号化と正確に同一である。

（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
4 バイト固定。

４．２．４．　CS　コード列　(Code String)

（定義）
管理された概念を識別する文字列。先頭または末尾のスペース（20H）は重要ではない。
（文字レパートリ）
デフォルト文字集合の大文字、"0"-"9"、SPACE 文字、アンダースコア"_"。
（値の長さ）
最大 16 バイト。

４．２．５．　DA　日付　(Date)

（定義）
書式 YYYYMMDD の文字列：ここで YYYY は年、MM は月、DD は日をそれぞれ含まなければならず。グレゴリオ暦システムの日付と解釈される。
例："19930822"は 1993 年 8 月 22 日を表す。
注：
1. ACR-NEMA Standard 300(DICOM に先行する)は、この VR に対して形式 YYYY.MM.DD の文字列をサポートしていた。この書式の使用法は適合しない。
2. この表の DT VR を同様に参照のこと。
3. 1582 年以前の日付、例えば歴史、考古学の項目の日付を使った場合、違った形で指定されない限りグレゴリオ暦日付と解釈される。

（文字レパートリ）
デフォルト文字集合の"0"-"9"。
範囲照合問合せのコンテキスト（PS3.4 を参照）では、文字"-"は許される。末尾の SPACE 文字はパディングのために許される。
（値の長さ）
8 バイト固定。
範囲照合問合せのコンテキスト（PS3.4 を参照）では、長さは最大 18 バイトである。

４．２．６．　DS　10 進数列　(Decimal String)

（定義）
固定小数点か浮動小数点数を表現する文字列。固定小数点数は文字 0-9、任意の先頭の"+"または"-"、および小数点を示す任意の"."のみを含まなければならない。浮動小数点数は、「ANSI X3.9」の中で定義されるとおり、指数の始まりを示す"E"か"e"を持って伝達されなければならない。10 進数列は先頭あるいは末尾スペースで埋められてもよい。埋め込まれた（途中の）スペースは許されない。
注：明示的 VR 転送構文が使用され、そしてこの属性の VL
が 65534 を超過する場合、この VR を使用する複数値を持つデータ要素は適切に符号化されなくてもよい。
（文字レパートリ）
デフォルト文字集合の"0"-"9"、"+"、"-"、"E"、"e"、"."。
（値の長さ）
最大 16 バイト。

４．２．７．　DT　日時　(Date Time)

（定義）
連結日時文字列書式：　YYYYMMDDHHMMSS.FFFFFF&ZZXX
この列の構成要素は、左から右へ YYYY = 年、MM = 月、DD = 日、HH = 時間（"00"～"23"）、MM = 分（"00"～"59"）、SS = 秒（"00"～"60"）。
FFFFFF = 端数の秒で、100 万分の 1 秒までの秒の端数部分を含む（"000000"～"999999"）。
&ZZXX は、協定世界時（UTC）からのオフッセットに対する、任意選択の接尾辞である。
ここで& =「+」または「-」、および ZZ = オフセットの時間、および XX =オフセットの分。

年、月、および日は、グレゴリオ暦システムの日付と解釈されなければならない。
24 時間制が使用される。真夜中は、”2400”が時間の範囲を外れるので、”0000”によって表現されなければならない。
端数の秒の構成要素は、存在する場合は、1 から 6 桁を含まなければならない。端数の秒が明記されない場合は、先行する「.」は含んではならない。オフセット接尾辞は、存在する場合は、4 桁を含まなければならない。文字列は、末尾の SPACE 文字で埋め込まれてもよい。先頭および埋め込まれた（途中の）SPACE 文字は許されない。
文字列から省かれた構成要素は空白構成要素と呼ばれる。
日時の末尾の空白構成要素は、値がそれらの構成要素の精度に対して正確でないことを示す。YYYY 構成要素は、空白であってはならない。末尾でない空白構成要素は、禁止される。任意選択の接尾辞は構成要素とは見なされない。
任意選択の接尾辞を持たない日時値は、「Timezone Offset From UTC(0008,0201)」によって明示的に指定された場合を除き、データ要素を生成するアプリケーションの現地時間帯であると解釈される。
UTC オフセットは、”現地時間マイナス UTC”として計算される。UT における日時値に対するオフセットは”+0000”とする。

注：

１．オフセットの範囲は-1200 から+1400 である。米国東部標準時のオフセットは-0500 である。日本標準時のためのオフセットは+0900 である。
２．現地時間を示すオフセットとしての-0000 の RFC2822 使用法は、許されない。
３．195308 の日時値は、特定の日に限定されない、1953 年 8 月を意味する。19530827111300.0 の日時値は、1/10 秒まで正確な、1953 年 8 月 27 日午前 11 時 13 分を意味する。
４．秒構成要素は、閏秒に対してのみ 60 の値を持ってもよい。
５．空白構成要素にかかわらずオフセットが含まれてもよい。例えば、2007-0500 は規則で認められた値である。

（文字レパートリ）
デフォルト文字集合の”0”-”9”、”+”、”-”、”.”、SPACE 文字。
（値の長さ）
最大 26 バイト。
範囲照合問合せのコンテキスト（PS3.4 を参照）では、長さは、最大 54 バイトである。

４．２．８．　FL　単精度浮動小数点　(Floating Point Single)

（定義）
単精度の 2 進浮動小数点の数字で、IEEE 754:1985、32 ビット浮動小数点数形式で表現される。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
4 バイト固定

４．２．９．　FD　倍精度浮動小数点　(Floating Point Double)

（定義）
倍精度の 2 進浮動小数点の数字で、IEEE 754:1985、64 ビット浮動小数点数形式で表現される。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
8 バイト固定。

４．２．１０．　IS　整数列　(Integer String)

（定義）
10 を底とする整数（10 進数）を表わす文字列で、任意選択の先頭の”+”、”-”をもつ文字 0-9 のみを含まなければならない。これは先頭そして／または末尾の SPACE 文字で埋められてもよい。埋め込まれた（途中）の SPACE 文字は許されない。表現される整数 n は、下記の範囲とする。

$-2^{31} \leqq n \leqq (2^{31}-1)$。

（文字レパートリ）
デフォルト集合の”0”-”9”、”+”、”-”と SPACE 文字。
（値の長さ）
最大 12 バイト。

４．２．１１．　LO　長列　(Long String)

（定義）

先頭および／または末尾の SPACE 文字で埋めてもよい文字列。文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）は、複数値データ要素の中の値の間の区切り記号として使用されるので、存在しない。この列は、ESC を除き、制御文字を持たない。

（文字レパートリ）

文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）、および全ての制御文字（ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC を除く）を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。

（値の長さ）

最大 64 文字　(4.2.35 項参照)。

４．２．１２．　LT　長テキスト　(Long Text)

（定義）

1 つ以上の段落を含んでもよい文字列。図形文字集合と制御文字 CR、LF、FF、および ESC を含んでもよい。無視されてもよい末尾の SPACE 文字で埋められてもよい、しかし先頭の SPACE 文字は意味があると考えられる。この VR を持つデータ要素は複数値ではない、従って文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）は使用されてもよい。

（文字レパートリ）

TAB、LF、FF、CR（そして ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC）を除く制御文字を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。

（値の長さ）

最大 10,240 文字　(4.2.35 項参照)

４．２．１３．　OB　その他のバイト列　(Other Byte)

（定義）

折衝された転送構文によって内容の符号化が指定されるバイト列。OB はバイト順に影響されない VR である（10.4.3 項参照)。バイトの列は偶数長にするために必要なとき、単一の末尾の NULL バイト値（00H）で埋められなければならない。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

転送構文定義を参照。

４．２．１４．　OD　その他の倍精度浮動列　(Other Double)

（定義）

64 ビット IEEE 754:1995 浮動小数点ワードの列。OD は、バイト順を変更する時、各 64 ビットワード内でバイトスワッピングを必要とする VR である（10.4.3 項参照)。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

最大 2^{32}-8 バイト。

４．２．１５．　OF　その他の浮動列　(Other Float)

（定義）

32 ビット IEEE 754:1995 浮動小数点ワードの列。OF は、バイト順を変更する時、各 32 ビットワード内でバイトスワッピングを必要とする VR である（10.4.3 項参照)。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

最大 2^{32}-4 バイト。

４．２．１６．　OL　その他のロング列　(Other Long)

（定義）

折衝された転送構文によって内容の符号化が指定される 32 ビットワード列。OL は、バイト順を変更する時、各

ワード内でバイトスワッピングを必要とする VR である（10.4.3 項参照）。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
転送構文定義を参照。

４．２．１７．　OV　その他の 64 ビロング列　(Other 64-bit Very Long)

（定義）
折衝された転送構文によって内容の符号化が指定される 64 ビットワード列。OL は、バイト順を変更する時、各ワード内でバイトスワッピングを必要とする VR である（10.4.3 項参照）。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
転送構文定義を参照。

４．２．１８．　OW　その他のワード列　(Other Word)

（定義）
折衝された転送構文によって内容の符号化が指定される 16 ビットワード列。OW は、バイト順を変更するとき、各ワード内でバイトスワッピングを必要とする VR である（10.4.3 項参照）。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
転送構文定義を参照。

４．２．１９．　PN　人名　(Person Name)

（定義）
5 構成要素規約を用いて符号化される文字列。
文字コード 5CH（ISO-IR 6 の中のバックスラッシュ"\"）は、複数値データ要素の中の値の間の区切り記号として使用されるので、存在しない。列は、末尾の SPACE 文字で埋められてもよい。人への使用では、5 構成要素はその発生順に：family name（姓）複合体、given name（名）複合体、middle name、name prefix（名前接頭辞）、name suffix（名前接尾辞）。
注：HL7 は構成要素内の先頭 SPACE 文字を禁止する。DICOM は、先頭と末尾の SPACE 文字を許し、それらが無意味であると考える。
5 構成要素の何れかが空の列であってもよい。構成要素の区切り記号はキャラット文字"^"(5EH)とする。構成要素の区切り記号は 4 つ以内でなければならない。すなわち、すべての構成要素が存在する場合、最後の構成要素の後ろに構成要素の区切り記号は無い。区切り記号は内部の空白の構成要素にも必要である。末尾の空白構成要素およびそれらの区切り記号は省略されてもよい。複数登録が、各構成要素の中で許され、そしてその名前の人によって好まれる書式で、自然文列として符号化される。
獣医での使用では、それらの出現順序における 5 構成要素の最初の 2 構成要素は、責任のある当事者の姓または責任のある組織名、患者の名前。残りの構成要素は使用されず、存在しない。
この 5 構成要素のグループは、人名構成要素グループとして参照される。
名前を表意文字および表音文字で書く目的で、3 つまでの構成要素のグループが使用されてもよい(10.1 項参照)。
構成要素グループのための区切り記号は、等号文字"="(3DH)とする。構成要素グループの区切り記号は 2 つ以内でなければならない。すなわち、すべての構成要素グループが存在する場合、最後の構成要素グループの後ろに構成要素グループの区切り記号は無い。3 つの構成要素グループは出現順に、単一バイト文字表現、表意文字表現、そして表音文字表現である。
最初の構成要素グループを含めて、いずれかの構成要素グループが、存在しなくてもよい。この場合、人の名前は、1 つ以上の"=" 区切り記号から始まってもよい。区切り記号は、内部の空白の構成要素グループに対して必要である。末尾の空白の構成要素グループおよびその区切り記号は、省略されてもよい。
詳細な意味論（セマンティックス）が、各構成要素グループのために定義されている（10.2.1 項参照）。
（文字レパートリ）
文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）および全ての制御文字（ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC を除く）を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。
（値の長さ）
構成要素グループ毎に最大 64 文字　（4.2.35 項参照）

４．２．２０．　SH　短列　(Short String)

（定義）

先頭および／または末尾の SPACE 文字で埋められてもよい文字列。文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）は、複数値データ要素のための値の間の区切り記号として使用されるので、存在しない。この列は ESC を除き制御文字を持たない。

（文字レパートリ）

文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）および全ての制御文字（ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC を除く）を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。

（値の長さ）

最大 16 文字　(4.2.35 項参照)。

４．２．２１．　SL　符号付長整数　(Signed Long)

（定義）

2 の補数形式の 32 ビット長符号付き 2 進整数。次の範囲の整数 n を表す：

$-2^{31} \leqq n \leqq (2^{31}-1)$。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

4 バイト固定。

４．２．２２．　SQ　項目のシーケンス　(Sequence of Items)

（定義）

値は、10.4.4 項で定義される 1 つ以上の項目のシーケンスである。

（文字レパートリ）

適用されない。　(10.4.4 項参照)

（値の長さ）

適用されない。　(10.4.4 項参照)

４．２．２３．　SS　符号付き短整数　(Signed Short)

（定義）

2 の補数形式の 16 ビット長符号付き 2 進整。次の範囲の整数 n を表す：

$-2^{15} \leqq n \leqq (2^{15}-1)$。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

2 バイト固定。

４．２．２４．　ST　短テキスト　(Short Text)

（定義）

1 つ以上の段落を含んでもよい文字列。図形文字集合と制御文字 CR、LF、FF、および ESC を含んでもよい。無視されてもよい末尾の SPACE 文字で埋められてもよい、しかし先頭の SPACE 文字は意味があると考えられる。この VR を持つデータ要素は、複数値ではない、従って文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）が使用されてもよい。

（文字レパートリ）

TAB、LF、FF、CR（そして ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC）を除く制御文字を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。

（値の長さ）

最大 1,024 文字（4.2.32 項参照）。

４．２．２５．　SV　符号付き 64 ビット整数　(Signed 64-bit Very Long)

（定義）

2 の補数形式の 64 ビット長符号付き 2 進整。次の範囲の整数 n を表す：

$-2^{63} \leqq n \leqq (2^{63}-1)$。

（文字レパートリ）

適用されない。

（値の長さ）

8 バイト固定。

４．２．２６．　TM　時間　(Time)

（定義）

書式 HHMMSS.FFFFFF の文字列

ここで HH は時間を含み（範囲"00"～"23"）、MM は分を含み（範囲"00"～"59"）、SS は秒を含み（範囲"00"～"60"）、そして FFFFFF は秒の 100 万分の 1 の単位の秒の部分を含む(範囲"000000"～"999999")。24 時間制が用いられる。真夜中は"2400"は時間の範囲を超すので、"0000"のみで表示されなければならない。文字列は末尾の SPACE 文字で詰められてもよい。先頭および埋め込まれた SPACE 文字は許されない。

明記されない構成要素の右側の何れの構成要素も同様に明記されない場合は、構成要素 MM、SS、FFFFFF の 1 つ以上は、明記されなくてもよい。それは値が、それらの明記されていない構成要素の精度に対して、正確ではないことを示す。

FFFFFF 構成要素は、存在する場合は、1～6 桁を含む。FFFFFF が明記されない場合は、先頭の「.」は含まれない。

例：

１．"070907.0705"は、7 時 9 分 7.0705 秒の時間を表す。

２．"1010"は、10 時 10 分の時間を表す。

３．"021"は違反の値である。

注：

１．ACR-NEMA 規格 300（DICOM の前身）は、この VR に対する形式 HH:MM:SS.frac の文字列をサポートした。このフォーマットの使用は不適合である。

２．この表の DT VR を同様に参照。

３．SS 構成要素は、閏秒に対してのみ 60 の値を持ってもよい。

（文字レパートリ）

デフォルト文字集合の"0"-"9"、"."と SPACE 文字。

範囲マッチングを持つ問合せコンテキストにおいて、文字"-"を許す。

（値の長さ）

最大 16 バイト。

範囲マッチングを持つ問合せコンテキストにおいて、長さは、最大 28 バイトである。

４．２．２７．　UC　無制限文字　(Unlimited Characters)

（定義）

後ろに SPACE 文字をパディングしてもよい無制限の長さであってもよい文字列。文字コード５CH（ISO-IR6 のバックスラッシュ"\"）は、データ要素の複数値のデリミタとして使用されるので、存在してはならない。ストリングは、ESC を除いて制御文字を持ってはならない。

（文字レパートリ）

文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）および全ての制御文字（ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC を除く）を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。

（値の長さ）

最大 2^{32}-2 バイト。

４．２．２８．　UI　固有識別子　(Unique Identifier)

（定義）

さまざまな項目を唯一に識別するために用いられる UID を含む文字列。UID はピリオド"."文字で分けられた数字構成要素のシリーズである。1 つ以上の UID を含む値領域の長さが奇数バイト数の場合、値領域が偶数バイトの長さであることを確保するために 1 つの末尾の NULL(00H)で埋められなければならない。完全な仕様と例は 10.5 項と 10.6 項参照。

（文字レパートリ）

デフォルト文字集合の "0" - "9"、"."。

（値の長さ）

最大 64 バイト。

４．２．２９．　UL　符号なし長整数　(Unsigned Long)

（定義）

符号無し 32 ビット長 2 進整数。下記の範囲の整数 n を表す：

$0 \leqq n < 2^{32}$。

（文字レパートリ）

適用されない。
（値の長さ）
4バイト固定。

４．２．３０．　UN　未知　(Unknown)

（定義）
内容の符号化が不明であるバイトの列。(10.2.2 項参照)
（文字レパートリ）
該当しない。
（値の長さ）
他の何れかの DICOM 値表現に有効な長さ。

４．２．３１．　UR　一般的なリソース識別子または、一般的なリソースロケータ　(Universal Resource Identifier or Universal Resource Locator (URI/URL))

（定義）
[RFC3986]において定義されるように URI または URL を識別する文字列。先頭の SPACE 文字は許されない。末尾の SPACE 文字は無視されることとする。この VR を持つデータ要素は多値であってはならない。
注：絶対および相対的な URI が許される。もし URI が相対的ならば、それは、それが含まれているオブジェクトの基本の URI と関連する。
（文字レパートリ）
IETF RFC3986 セクション 2 で定義されている URI に必要なデフォルト文字集合のサブセットと、末尾のパディングとしてのみ許される SPACE 文字(20H)。
許可された文字セットの外の文字は、「percent encoded」でなければならない。
注：バックスラッシュ（5CH）文字は、URI において許されていない文字の１つ。
（値の長さ）
最大 2^{32}-2 バイト。

４．２．３２．　US　符号なし短整数　(Unsigned Short)

（定義）
符号無し 16 ビット長 2 進整数。下記の範囲の整数 n を表す：
$0 \leqq n < 2^{16}$。
（文字レパートリ）
適用されない。
（値の長さ）
2バイト固定。

４．２．３３．　UT　無制限テキスト　(Unlimited Text)

（定義）
1つ以上の段落を含んでもよい文字列。
それは図形文字集合および制御文字 CR、LF、FF および ESC を含んでもよい。それは、無視されてもよい末尾の SPACE 文字で埋められてもよい。しかし先頭の SPACE 文字は意味があると考えられる。この VR をもつデータ要素は複数値ではない、したがって、文字コード 5CH（ISO-IR 6 でのバックスラッシュ"\"）は使用されてもよい。
（文字レパートリ）
TAB、LF、FF、CR（そして ISO2022 エスケープシーケンスが使用される時の ESC）を除く制御文字を除いた、デフォルト文字集合および／または(0008,0005)で定義される文字集合。
（値の長さ）
最大 2^{32}-2 バイト.

４．２．３４．　UV　符号なし 64 ビット整数　(Unsigned 64-bit Very Long)

（定義）
符号無し 64 ビット長 2 進整数。下記の範囲の整数 n を表す：
$0 \leqq n < 2^{64}$。
（文字レパートリ）
適用されない。

（値の長さ）
8バイト固定。

４．２．３５．　注意

１．ACR-NEMA 1.0　と2.0に存在し、そしてリタイアした属性に対して、提供される値表現と値複数度の仕様は、この規格の旧バージョンに従って生成されたオブジェクトの中のそれらの値を解釈する目的のための推奨である。これらの推奨は、特定の属性に対して最も適切なように、提案されている。しかしながら、歴史的オブジェクトが、いくつかの必要条件あるいは明記されたVRおよび／またはVMに違反しないであろうという保証はない。
２．FFFFFFFFHが予約され、長さが偶数であることが要求されているので、UC、URとUT VRsの値の長さは、32ビットのVL領域マイナス2で表現可能な最大の符号なし整数の大きさによってのみ制限される。
３．以前の規格では、TAB文字はST、LT、および、UT、VRsで許されていなかった。それはフォーマットおよびXMLテキストのエンコーディングの利便性のために追加された。

４．３．　データ要素タイプ

属性、データ要素として符号化されるが、その属性のデータ要素タイプに依存して、データ集合の中に必要であっても、必要でなくてもよい。情報オブジェクト定義の属性またはSOPクラス定義の属性のデータ要素タイプは、その属性が必須または必要であるか、任意選択であるかを指定するために用いられる。データ要素タイプは、属性が条件付き（ある条件下でのみ必須または必要）であるか、どうかを同様に示す。複合IODの属性のデータ要素タイプは、「DICOM PS3.3」の中で明記される。正規化IODの属性のデータ要素タイプは、「DICOM PS3.4」の中でSOPクラスの属性として明記される。

４．３．１．　タイプ１　（必須データ要素）

IODおよびSOPクラスは、含まなければならない必須要素であるタイプ1データ要素を定義する。値領域は、「DICOM PS3.6」の中で指定される要素VRおよびVMによって定義される有効なデータを含まなければならない。値領域の長さは零であってはならない。タイプ1データ要素の中の有効な値の欠如は、プロトコル違反である。

注：

１．２進数、テキストあるいはシーケンス値表現ではない文字列（CS、SH、LO）を持つ、そして、複数値が許されるデータ要素に対して、属性記述の中で指定されるのでなければ、単一の値の存在はタイプ１データ必要条件を満たすために十分である、また、IODによって指定されるのでなければ、他の値は空のことがある。任意の値を持たない、１つ以上の区切り記号（BACKSLASH）文字だけの存在は、タイプ１必要条件を満たすためには十分ではない、なぜならば、たとえ、値長さが零より大きくても、有効な値が存在しないからである。

２．タイプ１のシーケンスデータ要素は、IODにより定義されるように１つ以上の項目を含む（いつも１つであるシーケンスのVMとは無関係に）。それらの項目が空でよいか（データ要素を含んでいない）どうかは個々の項目のデータセットのIOD定義に依存する。

４．３．２．　タイプ1C　（条件付き必須データ要素）

IODおよびSOPクラスは、ある特定の明記された条件下で含まなければならないデータ要素を定義する。タイプ1Cデータ要素は、それらの条件下ではタイプ1データ要素と同じ必要条件を持つ。明記された条件に合致し、そしてデータ要素が含まれない場合は、プロトコル違反である。明記された条件に合致しないとき、タイプ1Cデータ要素はデータ集合の中に含まれない。

４．３．３．　タイプ２　（必要データ要素）

IODおよびSOPクラスは、含めるべき必要データ要素であるタイプ2データ要素を定義する。しかしながら、タイプ2要素は、タイプ2データ要素に対する値が未知の場合、値長さ0、そして値なしで符号化することが許容される。値が既知の場合は、値領域は、「DIOCM PS3.6」で指定された要素VRおよびVMによって定義される値を含まなければならない。これらのデータ要素はデータ集合の中に含まれなければならず、そしてそれらの欠如は、プロトコル違反である。

注：

１．タイプ２データ要素の意図は、操作者またはアプリケーションがその値を知らないか、その値を指定しない特定の理由を持っている場合、長さ零で伝送されることを容認することである。装置がこれらのデータ要素をサポートするべきことを意図している。

２．タイプ２のシーケンスデータ要素は、IODにより定義された０以上の項目を含む（シーケンスのVMにかかわらず、常に１である）。空のタイプ２のシーケンスは、存在するが空の項目ではなく、項目を持たないタイプのシーケンスである。項目が空でよいか（データ要素を含まない）どうかは、囲みシーケンスデータ要素のタイプではなく、各項目のデータセットのIOD定義に依存する。

４．３．４．　タイプ2C　（条件付き必要データ要素）

IODおよびSOPクラスは、ある特定の明記された条件下でタイプ2データ要素と同じ必要条件を持つタイプ2Cデータ要素を定義する。その明記された条件に合致し、そしてこのデータ要素が含まれていない場合は、プロトコル違反である。明記された条件に合致しないとき、タイプ2Cデータ要素はデータ集合の中に含まれない。

注：

タイプ2Cデータ要素の例は、「Inversion Time(0018,0082)」である。いくつかのSOPクラス定義に対し、このデータ要素は、「Scanning Sequence(0018,0020)」が値"IR"をもつ場合にのみ必要である。他の場合にはそれは必要で無い。「DIOCM PS3.3」参照。

４．３．５．　タイプ３　（任意選択データ要素）

IODおよびSOPクラスは、任意選択データ要素であるタイプ３データ要素を定義する。データ集合からタイプ３デ

ータ要素の欠如は、いかなる重大な意味も伝達しない、そしてプロトコル違反ではない。タイプ 3 データ要素は、長さ 0、値なしで同様に符号化されてもよい。長さ 0 のタイプ 3 データ要素の意味は、その要素がデータ集合から欠如していることと正確に同じとする。

４．３．６．　シーケンス内のデータ要素タイプ

IOD がシーケンスデータ要素（10.4.4 項参照）を定義する場合、シーケンス属性のタイプはシーケンス属性がそれ自身存在しなければならないかどうか定義する。また、シーケンス属性の属性記述は、シーケンスの中に項目が存在するか、またいくつ存在しなければならないか定義してもよい。シーケンスの中に含まれるデータ集合の属性のタイプは、条件付きも含めて、各データ集合の範囲内で、すなわち、シーケンスの中に存在する個々の項目に対して、明記される。

注：

１．シーケンスのタイプと属性記述は、項目が存在するかどうか決める。項目のデータ要素への条件付き制約は、項目が存在することを強制することはできない。

２．歴史的に、項目が存在するという状況で、多くの IOD が、シーケンスのタイプ 1 データ要素とタイプ 2 データ要素をそれぞれタイプ 1C とタイプ 2C であると宣言した。これは、正確にそれらをタイプ 1 とタイプ 2 として単に定義するのと同じである。

３．特に、タイプ 2 あるいはタイプ 3 シーケンス属性に付随するタイプ 1C あるいはタイプ 2C データ要素への「シーケンスが送られる場合は必要」という条件付き制約は、項目がシーケンスの中に存在しなければならないということを暗示しない。これらの条件は、「シーケンス項目が存在する場合は必要」に等価であることを意味し、そして条件付きは厳密には必要ではない。いかなるタイプ 2 あるいはタイプ 3 シーケンス属性も長さ 0 で送られてもよい。

４．特に、タイプ 2 あるいはタイプ 3 シーケンス属性に付随するタイプ 1C あるいはタイプ 2C データ要素への「＜親シーケンス属性の名前＞が送られる場合は必要」という条件付き制約は、項目がシーケンスの中に存在しなければならないということを暗示しない。これらの条件は、「シーケンス項目が存在する場合は必要」に等価であることを意味し、条件付きは厳密には必要ではない。いかなるタイプ 2 あるいはタイプ 3 シーケンス属性も長さ 0 で送られてもよい。

４．４．　シーケンス

この規格の幾つかの表は、記号‘>’を使用することによって項目のシーケンスを記述する。記号‘>’は、項目のメンバーの属性（あるいはモジュール）名の前に置く。全ての印の付けられた属性（あるいはモジュール）は、項目のシーケンスを形づくるためにくり返されることがある項目の包括的記述に属している。この項目のシーケンスは、表の中で‘>’で印をつけられた最初のメンバーの前に置かれた属性（あるいはモジュール）の中で、入れ子構造になっている。

注：

次の表は、各項目が‘>’によって印の付けられた3つの属性を含む、1つ以上の項目のシーケンスとして”参照シリーズシーケンス”属性を記述する。項目のシーケンスが、参照シリーズシーケンス属性の値の内側で入れ子構造になる。（印をつけられていない）続く属性は、項目シーケンスの部分ではない。

．．．．．	．．．．．
参照シリーズシーケンス	．．．．．
> シリーズ日付	．．．．．
> シリーズ時刻	．．．．．
> シリーズインスタンス UID	．．．．．
モダリティ	．．．．．

この表記法は、入れ子構造の二番目のレベルに‘>>’を使用することなどによって、入れ子構造の階層的構造を生成するために、使用されてもよい。

シーケンス属性のタイプはシーケンス属性それ自身が存在するかに関わらず定義され、シーケンス属性の属性説明もシーケンスの内に存在するかどうか、およびいくつの項目が存在するかを定義してもよい。シーケンス内に含まれるデータセットの属性タイプは、どのような条件付きでも、個々のデータセット、すなわちシーケンス内に存在する個々の項目の範囲内で定義される。「DICOM PS3.5」参照。
属性説明において項目の数を説明するために、以下のセンテンスが好まれる。

シーケンス属性タイプ	項目数	センテンス
1 または 1C	1	1 つだけの項目がこのシーケンス内に含まれる
1 または 1C	1-n	1 つ以上の項目がこのシーケンスに含まれる
2 または 2C	0-1	0 または 1 つの項目がこのシーケンスに含まれる
2 または 2C	0-n	0 以上の項目がこのシーケンスに含まれる
3	1	1 つだけの項目がこのシーケンス内に含まれてもよい
3	1-n	1 つ以上の項目がこのシーケンスに含まれてもよい

注：

空のシーケンス属性の符号化は、「DICOM PS3.5」で説明される。

標準化 IODs のための多くのケースにおいてデータ要素タイプと条件は、「DICOM PS3.3」の属性説明の他のケースとして、「DICOM PS3.4」の適切なサービス定義で定義される。シーケンス内の任意の属性に対して、シーケンス項目が存在する場合には、必須であるという条件を指定する必要はない。なぜなら追加の要件があるかどうかにかかわらず、これが常に暗黙であるからである。

４．５．　属性マクロ

いくつかの場合には、属性マクロへの参照を含んでいる。この規約は一モジュールの中の複数テーブル、または複数場所において同じ属性が使用される場合に使用される。参照は、属性マクロの属性が、属性マクロへの参照を含む行に代わってモジュールの中に含まれることを意味する。
いくつかの場合には、属性マクロがシーケンスの中で使用される（属性が符号化されるデータ要素のVRがSQである、「DICOM PS3.5」参照）。これが行われる場合、参照は一以上の">"文字によって先行される。">"文字の数は、属性マクロの中で全ての属性が占めるシーケンスにおけるレベルを示す。
属性マクロにおいて属性の記述の特殊化してもよい。これらの場合には、この特殊化がモジュールの記述欄に記述される。
下記はこの規約の例である。

表4-5-1は属性マクロ規約を使用するモジュール表の例である。

表 4-5-1　例示モジュール表

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 A	(aaaa,aaaa)	1	これは例である。
属性 B シーケンス	(bbbb,bbbb)	1	これはシーケンス属性の例である。
＞‘例示マクロ’表 4-5-2 を含む			このモジュールの中で、属性 D(dddd,dddd)はタイプ 1 である。

表4-5-2は表4-5-2の中で参照される属性マクロの例である。

表 4-5-2　例示マクロ

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 C	(cccc,cccc)	1	これは例である。
属性 D	(dddd,dddd)	3	この属性は一般にタイプ 3 である。

例示モジュール表の内容は、それが例示マクロで記述されなかった場合、表4-5-3で示されるであろう。

表 4-5-3　属性マクロを使用しない例示モジュール表

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 A	(aaaa,aaaa)	1	これは例である。
属性 B シーケンス	(bbbb,bbbb)	1	これはシーケンス属性の例である。
＞ 属性 C	(cccc,cccc)	1	これは例である。
＞ 属性 D	(dddd,dddd)	1	このモジュールの中で，この属性は表 4-5-1 の中で示されるようにタイプ 1 に特殊化された。

© JAHIS 2020

５．　説明的な情報

５．１．　標本の識別・管理

病理部門または検査室で標本を画像化する際の標本モジュール（Specimen Module）の取り扱いについて説明する。

５．１．１．　病理検査ワークフロー

標本という概念は、分析（検査）ワークフローや、分析時に下される決定、分析ワークフローで使用される「コンテナ」と深く結びついている。

一般に、病理検査の対象となる材料は、（外科手術／処置や、生検、擦過、吸引といった）単一の採取法で採取した（各種）生体組織や非生物材料（外科器具など）である。個々の検査依頼は「受付（検査依頼）」と呼ばれ、LIS（Laboratory Information System）において一意の検査依頼番号が付けられる。

外科医は、術中に採取した１つまたは複数の材料にラベルを付けて病理検査へ回す。外科医は、ラベルを付けた採取組織を別々のコンテナで送るという形で、１件の検査依頼に含まれる各採取物（標本）を別個の「部位」として別々に分析・報告するように要求する。したがって、各部位は検査ワークフローの重要な論理的構成要素である。各受付（検査依頼）において、それぞれの部位は他の部位と別個に管理され、検査ワークフローおよびLIS内において一意に識別される。

病理専門医は、部位の最初の目視（つまり「肉眼」）検査時に、その部位に含まれる組織の一部または全部について詳しい分析（通常は組織学による分析）を実施するか否かを決定できる。分析を実施する場合には、部位を構成する材料の全部または特定のサブサンプルをラベル付きコンテナ（カセット）に入れることになる。一定の処理を施したのち、各カセット内のすべての組織をパラフィンブロック（電子顕微鏡検査にかける場合はエポキシ樹脂）に埋め込み、最終的にはそのパラフィンブロックをカセットへ物理的に添付して同じラベルを付ける。したがって、それぞれのブロックは、検査ワークフローで材料を処理／分離／識別する際の単位となる重要な論理的構成要素であり、１つのコンテナに収められた個々の材料に対応している。ワークフローおよびLISでは、それぞれのブロックが一意に識別され、他のブロックと別個に管理される。

技師は、１つのブロックをごく薄くスライスして１枚または複数枚の切片を切り出すことができる。切り出した切片は、それぞれ別個のスライドの上に載せられる。（注：部位から切り出した材料は、ブロックの段階を経ずにそのままの状態でスライドに載せることもできる）。病理専門医は、スライドに染色を施してから検査にかけることができる。したがって、それぞれのスライドは、検査ワークフローで材料を処理／分離／識別する際の単位となる重要な論理的構成要素であり、１つのコンテナに収められた個々の材料に対応している。ワークフローおよびLISでは、それぞれのスライドが一意に識別され、他のスライドとは別個に管理される。

「部位」から「ブロック」の段階を経て「スライド」になるというのが今のところ最も一般的なワークフローであるが、この基本テーマにはさまざまなバリエーションが考えられるという点に留意する必要がある。特にLCM(Laser Capture Microdissection) をはじめとした分子病理学用のスライドサンプリング（切り出し）法が広く使用されるようになってきているが、こうした新たなワークフローにも対応できるよう、DICOM規格では、標本ID／処理の識別／管理法に関して部位／ブロック／スライドのみに限定されない一般的な方法を規定しておく必要がある。したがって、DICOM規格では、一意に識別される「コンテナ内の標本」を言い表す方法として包括的な表現方法を採用している。

５．１．２．　基本概念と定義

５．１．２．１．　標本

ある材料（または複数の材料を１つにまとめた集合体）が検査（診断）ワークフローにおける１つまたは複数の工程の実施対象ユニットとみなされ、かつ単一の処理対象ユニットとして一意に識別されるものである場合、その材料（または、複数の材料を１つにまとめた集合体）を標本と呼ぶ。

同じことを、少し表現を変えて言い換えると、ある物理的実体（単一のユニットとみなされる１つの材料または複数の材料の集合体）が検査室によって一意に識別され、かつ検査（診断）ワークフローにおける１つまたは複数の工程の直接の検査対象である場合、「標本」はその物理的実体によって果たされる役割と定義されるということになる。

この極めて基本的かつ高レベルな定義は、DICOM　標本モジュールの開発／実装にとって重要な示唆を含むものである。そのため、この定義については更に詳しく述べる価値がある。

1. 単体の材料、または複数の材料を１つにまとめた集合体は、関係する検査（診断）処理工程の実施中、ひとつのユニットとみなされる限り単一の標本として扱われる。言い換えると、１つの標本は、ワークフロー内で単一のユニットとみなされる限り、複数の物理断片を含んでいても構わない。たとえば、複数の組織断片が１つのカセットに収められている場合、ほとんどの検査室がその組織断片の集合体を１つの標本（1 つの「ブロック」）とみなすことになる。
2. 標本を一意として識別しなければならない。標本には、検査室ワークフローにおいてその標本を一意の検査対象として識別するための ID を付ける必要がある。ID のない実体は標本ではない。
3. 標本は検査室の（診断）ワークフローに沿ってサンプリング（切り出し）／処理される。サンプリング（切り出し）により新しい（子）標本の作製が可能である。こうした子標本は、独立した（一意の ID を持つ）完全な標本であり、検査室の（診断）ワークフローにおける１つまたは複数の工程における直接の検査対象である。標本のこの特性（つまり、サンプリング（切り出し）によって既存の標本から新たな標本を作製できるという特性）は、（たとえば、外科から）送られてきた元々の検査依頼材料のみに「標本」という言葉の意味を限定する一般的な定義の幅を広げるものである。
4. ただし、親に受け継がれる属性もある。たとえば、ホルマリン固定ブロックから切り出された組織切片はやはりホルマリンに固定されたものであり、結腸切除部の近位断端切り出しブロックから切り出された組織切片はその近位断端組織からなるものであることに変わりない。したがって、標本の記述には、その由来の記述が必要とされる。
5. 何を標本とみなすかは、検査室ワークフローで下される決定によって決まる。たとえば、典型的な検査室では、1 つのブロックから切り出されて同じスライドに載せられた複数の組織切片は（そのスライド番号によって識別される１つのユニットとして）単一の標本とみなされる。しかし、組織検査技師が各組織切片を別々のスライドに載せて（それぞれのスライドに別個の番号を付けて）いた場合、それぞれの組織切片は個々に独立した標本とみなされる。

５．１．２．２．　コンテナ

標本コンテナ（単に「コンテナ」とも呼ばれる）は、検査（診断）工程で重要な役割を果たす。すべてではないが、大部分の工程では、標本がコンテナの中に格納された状態で検査作業が行われ、多くの場合、コンテナには格納されている標本の ID が付けられている。コンテナが標本（たとえば、パラフィンブロックなど）と密接な関係を持つこともあり、（顕微鏡下での組織検査など）場合によってはコンテナが光路（optical path）の一部になることもある。

コンテナには、検査作業や一部の画像処理（Whole Slide Imaging など）において重要な役割を果たす ID が付けられている。DICOM の標本モジュールは、コンテナ ID と標本 ID を区別し、2 つを別個のデータ要素として扱う。多くの検査室では、各コンテナに収められる標本が 1 つだけであるため、標本 ID とコンテナ ID が同じ値になる。しかし、複数の標本が 1 つのコンテナに収められるというユースケースもある。そのような場合には、コンテナ ID と標本 ID が異なる値になる（5.1.3.5 項参照）。

コンテナは、多くの場合、複数の部品で構成されている。たとえば、「スライド」は、ガラススライドとカバーガラス、およびそれをつなげる「封入剤」から構成されたコンテナである。モジュールという概念の導入により、各部品を詳しく記述することが可能になる。

５．１．３．　標本モジュール（Specimen Module）

５．１．３．１．　適用範囲

標本モジュール（DICOM 規格書 PS3.3 参照）では、DICOM 画像化で対象となる各検査標本を識別・記述するために使用される、DICOM の正式な属性を定義する。標本モジュールは、当該の画像を理解／解釈するために必要な標本属性と検査属性に重点を置いたものである。こうした属性には次のようなものがある。

1. （特定の検査機関の内部および異なる検査機関の間で）標本を識別（指定）する属性。
2. 標本が格納されているコンテナを識別・記述する属性。コンテナは、検査工程において標本と密接な関係を持ち、多くの場合、標本の ID を「伝達」する。また、顕微鏡像画像化においてはコンテナのガラススライドやカバーガラスが光路（optical path）に入ることもあるため、コンテナが画像処理と密接に関係する場合もある。
3. 標本の採取、サンプリング（切り出し）、および処理を記述する属性。標本の採取／サンプリング（切り出し）／処理／染色がどのように行われたかを把握しておくことは、標本画像を解釈する上で重要なことである。そうした検査工程を画像処理に組み込んだ強力な症例の作成が可能である。
4. 画像の解釈に役立つ場合には、標本やその由来（上記 5.1.2.1 項参照）を記述する属性。

診断所見や解釈を伝達する属性は、標本モジュールによる処理の対象外である。DICOM の標本モジュールは、病理専門医のレポートにそのまま取って代わるものでない。

５．１．３．２．　LIS（Laboratory Information System）との関係

LISは、病理検査室のワークフローおよび工程の管理にとって不可欠なものである。LISは、各標本およびコンテナに付けられるIDの発行元であり、各標本に施された処理を記録する。

標本モジュールの重要な目的の1つは、LISを利用できないコンテキストで画像が表示された場合に備えて、当該の画像を理解／解釈するために必要な標本情報を画像情報オブジェクトの内部に埋め込むことである。したがって、標本モジュールの実装では、検査ワークフローにおいてLISと画像化システムを密接かつ動的に統合する必要がある。

LISは、DICOM準拠画像化システムへモダリティワークリストいう形で適切な情報を渡すことによって、もしくは画像オブジェクト自体を処理して標本モジュールの属性を埋め込むことによって標本モジュールの情報入力に参加するものであることが期待されている。

検査ワークフローでの画像処理にLISがどのような形で使用されるかは、製品実装ごとに異なる。たとえば、切り出し標本の画像を取り込んでから肉眼所見を書き込めるようにするという実装の仕方もある。また、LISに画像の短期記憶機能を持たせ、特定のイベント（ログアウトなど）が発生したときに標本モジュール内の説明属性を更新させるというケースも考えられる。DICOM規格は、こうした実装問題に一切触れず、システム間でやり取りされる情報オブジェクトに定義された属性のみに言及している。

５．１．３．３．　症例レベル情報と受付番号

病理検査「症例」は病理検査の作業単位であり、この単位ごとに1件の病理検査レポートが作成され、支払請求の対象となる作業がコード化されて病理検査レポートに関連付けられる。症例レベルの属性は、一般的に、標本モジュールによる処理の対象外である。ただし、1件の症例は1件のDICOM依頼済手続きに相当するもので、その属性はDICOMの「Study（検査）」レベルのモジュールで指定される。

DICOMには、他の検査機関／病歴／ステータスコード等の記述を含んだ症例の受け入れ方法など、「症例レベル」で発生するほとんどの問題について、適切な対応方法がすでに用意されている。こうした対応方法は、病理部門でのDICOMによる画像化をサポートする上で十分なものとみなされる。

病理部門の「受付番号」という概念には放射線部門の「受付番号」との高い等価性が認められるため、放射線部門のDICOM情報モデルにおけるDICOMの「Study(検査)」レベルのデータ要素である「受付番号」は、既存の定義にほとんど変更を加えることなく病理部門の「受付番号」としても使用できる。

検査受付番号の値がしばしば標本IDの一部として組み込まれることは、周知の事実である。しかしながら、常にそうなるという確証はないため、標本IDを解析して受付番号を調べるというような実装は避けるべきである。受付番号は、常にそれ自体独立した属性として送られることになる。

５．１．３．４．　検査室のワークフローと標本の種別（タイプ）

DICOMの標本モジュールは、病理検査を念頭に置いて作成されたものであるが、多様な検査ワークフローにおける標本の識別／採取／サンプリング（切り出し）や、属性の処理に対応できる設計になっている。このモジュールは、DICOM画像の作成が予想される検査（診断）ワークフローの性質、処理対象、規模、または複雑さを制限しないように汎用性の高い形で設計されている。

一般的な処理に特異性を持たせるために、「コンテナの種別」、「コンテナ構成要素種別」、「標本種別」、「標本採取の種別」、「標本作製工程種別」、および「染色種別」のカスタマイズが可能になっている。こうした「種別」の値セットは、多様な検査手続きの記述に合わせて特化できるものであることが望ましい。

典型的な病理検査業務およびLISでは、習慣的に、標本をその形態に応じて、「部位」、「ブロック」、「スライド」という3つの準備レベルに区分している。どのレベルを表す言葉も、実際には標本の概念とコンテナの概念が融合したものである。この3つのレベルだけですべての処理が記述しきれるわけではない。

部位とは、患者から採取され、IDを付けられて病理検査に回される組織または材料である。部位の例としては、肺切除部、20cmの大腸生検組織、30cmの結腸生検用組織、末梢血液サンプル、擦過またはブラシで採取した子宮頸部細胞などが挙げられる。部位は、さまざまなコンテナに入れられた状態で病理部門へ送られる。このとき、患者氏名、カルテ番号、(「20cmの結腸生検用組織」といったような）短い標本説明のラベルが付けられるのが普通である。検査依頼を受けた検査室は、部位IDを作成してそのIDをコンテナに書き付ける。したがって、検査室内では、コンテナが部位のIDを伝達することになる。

ブロックとは、部位（組織ダイス）から切り出された１つまたは複数の組織断片を内容物とした、一意に識別されるコンテナ（一般的にはカセット）である。検査室によっては、各組織断片が別個の標本とみなされる場合もある。しかし、大部分の検査室では、同じブロック内のすべての組織断片が単一の標本とみなされる。

スライドとは、組織またはその他の材料を内容物とした、一意に識別されるコンテナ（一般的にはガラス製の顕微鏡スライド）である。一般的なスライド準備物には次のようなものが含まれる。

・「組織切片」－ブロックから薄切り出した組織（1 枚のスライドには、通常、1 つのブロックから薄切された組織切片が 1 つまたは複数含まれている）。
・「スタンプ標本」－未処理組織にスライドを接触させて準備したもの。
・「液状準備物」－上澄み液から準備した細胞の薄層。

５．１．３．５．　標本とコンテナの関係

臨床検査室で扱われる標本のほぼすべてがコンテナに関連付けられているため、標本とコンテナはどちらも画像化においては重要である（上記の「定義」を参照）。大部分の臨床検査環境では、標本とコンテナが 1 対 1 の関係になっている。実際、病理専門医と LIS システムは、日常的に標本とそのコンテナを同一視している。たとえば、スライド（コンテナ）と組織切片（標本）は単一のユニットとみなされる。

しかし、検査室によっては、複数の標本を同じコンテナに収めるというユースケースも見られる。このため、DICOM の標本モジュールは、標本 ID とコンテナ ID を区別するようになっている。ただし、各コンテナに収められる標本が 1 つだけである場合には、標本 ID とコンテナ ID が同じ値（LIS によって割り当てられる値）になる。

実際、LIS のなかには、複数の標本が 1 つのコンテナに収められているという状況に対応できないシステム、つまり、標本／コンテナのペアに対して ID を 1 つしか割り当てないシステムもある。ただし、これは DICOM 規格に反するものではない。こうしたシステムでは、常にコンテナ内の標本が 1 つだけであるという断定に基づいて画像の作成が行われるだけである。しかし、さまざまなソースから表示画像を取り込む病理画像表示アプリケーションは、コンテナ ID と標本 ID を区別して 1 対 N の関係を処理できなければならない。

標本モジュールは、画像の一意のターゲットが標本ではなくコンテナであるという断定を下すことによって、1 つのコンテナに複数の標本を収められるようにしている。つまり、標本モジュールでは 1 つのコンテナ ID が必要とされ、標本シーケンスでは複数の標本 ID が許容される（図 5-1-1 を参照）。

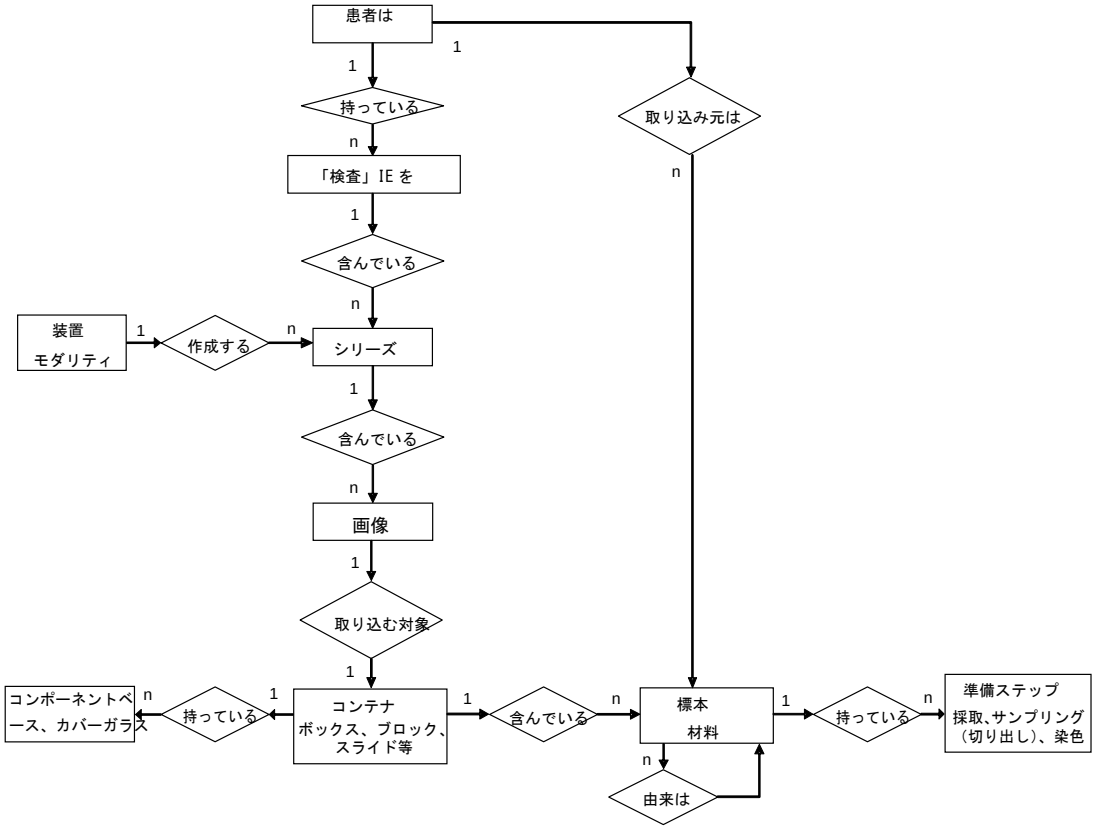


図 5-1-1　複数の標本の処理を目的とした DICOM E-R モデルの拡張

1 つのコンテナに複数の標本が含まれている場合、各標本の識別・位置決めを行うための仕組みが必要である。1 つのコンテナに複数の標本が含まれる場合、このモジュールでは、さまざまな方法で各標本の位置を指定できるようになっている。「Specimen Localization Content Item Sequence (0040,0620)」で「テンプレート TID 8004」を使用すれば、コンテナ上の基準点からの 3 次元距離によって、あるいはテキストによる位置の説明や色インクなど物理的属性によって、もしくはコンテナの参照画像内での表示位置によって標本の位置を決定できる。参照画像は、オーバーレイ、焼き込み注釈、または関連するプレゼンテーション状態 SOP インスタンスを使用して標本の位置を指定できる。

５．１．３．６．　標本と画像の関係

このジュールでは、複数の標本を含むコンテナに対応できるため、次のような標本の画像を処理することができる。

- 1 つのコンテナに関連付けられた単一の標本。
- 同じコンテナ内にあるいくつかの標本のうちの 1 つまたは複数の標本。
- 同じコンテナ内にあるすべての標本。

しかし、このモジュールでは、次のような対象物の画像は処理できない。

- コンテナ ID の異なる複数の標本。たとえば、それぞれの標本番号を記した小さなプラスチック製ラベルが付けられて臓器台の上に置かれた 2 つの切り出し標本（2 つの部位）など。
- 標本を含んだ複数のコンテナ（たとえば、カルシウムを調べるために X 線写真が撮られる胸部組織を含んだ 8 個のカセットなど）。

このような画像は、「Study（検査）」に含まれることもあるが、標本モジュールを使用することはない。たとえば、一般的な可視光写真画像になる。しかし、そのような実物のコンテナが複数含まれる「仮想コンテナ」であれば、LIS で識別することができ、検査ワークフローで管理することも可能である。

５．１．４．　標本識別の例

５．１．４．１．　各コンテナに標本を 1 つずつ収める場合

各コンテナに標本を 1 つずつ収めている通常の臨床検査環境では、標本 ID とコンテナ ID が同じ値になる。図 5-1-2 では、各スライドが単一のブロック（カセット）から切り出した単一の組織サンプルから作製されている。

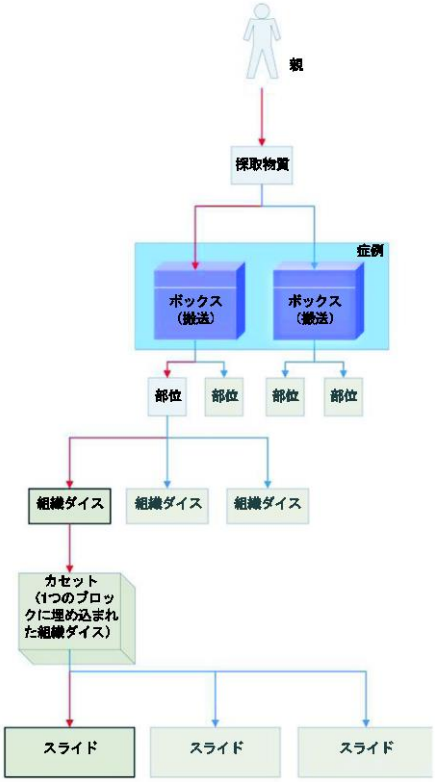


図 5-1-2 各コンテナに標本を 1 つずつ収める場合のサンプリング（切り出し）

５．１．４．２．　同一ブロックから複数のアイテムを取り込む場合

図 5-1-3 は、（切り出したレベルは異なるが）同じブロックに由来する複数の組織アイテムを同じスライドに収めた例である。LIS では、（同じスライドにある）2 つの組織切片を別個の標本とみなすため、コンテナ ID とは異なる 2 つの標本 ID がそれぞれ割り当てられる。「Left（左）」や「Right（右）」といった説明文を用いて各標本の位置を示すこともできる。

スライドを画像化する場合、1 つの表示画像に複数の標本を収めることができる。この場合、双方の標本を標本モジュールの標本シーケンス内で識別できるように必要がある。一方の標本だけを画像化する場合には、その標本の ID だけを標本シーケンスに含める必要があるが、（たとえば、撮像装置が、どちらの標本が視野に入っているのかを判断できない場合などには）双方の ID を含めることもできる。

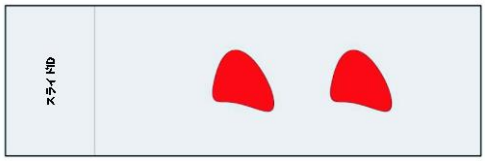


図 5-1-3 同じ由来の標本から採取した 2 つの標本が収められているコンテナ

５．１．４．３．　異なる部位から採取したアイテムを同じブロックに収める場合

図 5-1-4 は、別個の臨床標本（部位）から採取した複数の組織検体が同じカセット内の同じブロックに埋め込まれている場合の処理を示したものである。たとえば、複数のリンパ節が 1 つのカセットに埋め込まれている場合や、凍結切片検査で別々の部位から採取した複数の組織ダイスが同じカセットに収められている場合、あるいは、近位断端組織や遠位断端組織、もしくはその両方が同じカセットに収められている場合などがこれに当たる。（それぞれの ID を保持するために）このサンプルを別個の標本として保持したいというのが検査室の意向であったため、LIS は各標本に別個の ID を付け、「部位 A」の組織は青いインクで、「部位 B」の組織は赤いインクで染められている。

各標本の ID は互いに異なり、かつコンテナ（カセット）ID とも異なっていなければならない。標本を色分けする代わりに「Red（赤）」や「Blue（青）」といった説明文を用いて標本の位置を示すこともできる。

そのブロックから作製した切片には、2 つ（赤と青）の標本の断片が含まれることになる。スライド（コンテナ）ID は切片 ID と異なるものになる（各切片の ID は互いに異なるものになる）。
スライドを画像化する場合、1 つの画像に複数の標本を表示することができるが、この場合、コンテナ内での標本の識別を可能にし、各標本の位置を明確に示す必要がある。

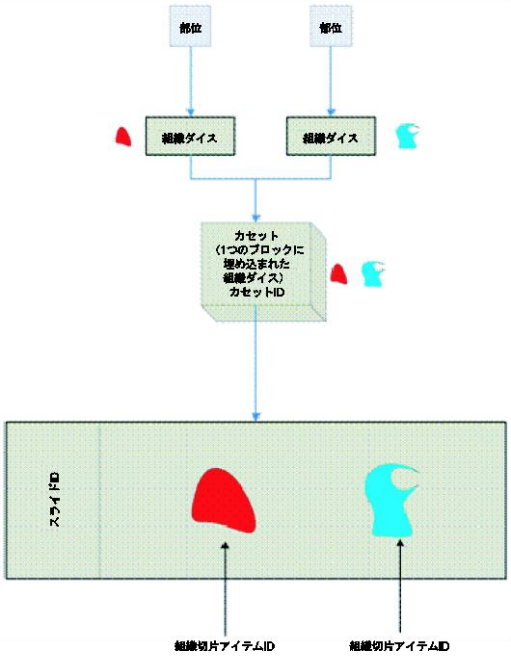


図 5-1-4 異なる由来から採取した 2 つの標本

５．１．４．４．　異なる部位から採取したアイテムを同じスライドに収める場合

図 5-1-5 は、外科医によって同じスライドに載せられた 2 つの採取組織を示したものである。産婦人科の塗抹標本では、塗抹の方向を変えることによって採取部位の違い（たとえば、子宮膣部と子宮頸部）を示すこともできる。

各標本の ID は互いに異なり、かつコンテナ（スライド）ID とも異なっていなければならない。「Short direction smear（短辺方向の塗抹）」や「Long direction smear（長辺方向の塗抹）」といった説明文を用いて各標本の位置を示すこともできる。

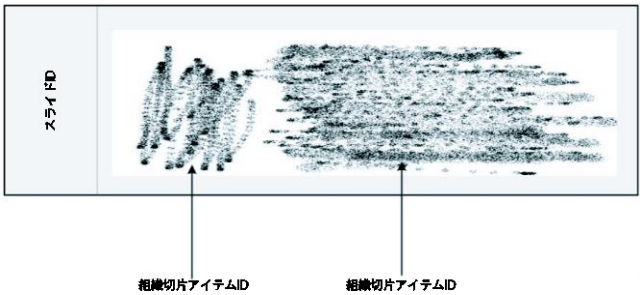


図 5-1-5 1 枚のスライドに収められた 2 つの標本の塗抹

５．１．４．５．　TMA　(Tissue Micro Array)

TMA ブロックから作製したスライドには、複数の患者から採取したさまざまな組織の小さな断片がいくつも並べられる。そして、そうした組織断片のすべてを、希望する技術によって、同じ条件下で同時に処理することができる。一般的に、こうした TMA スライドは研究に利用される（図 5-1-6 参照）。TMA スライド上の各組織アイテム（スポット）は、（異なるドナーブロック、異なる部位、異なる患者から採取された）TMA ブロック内の各組織アイテム（コア）に由来するものである。
それぞれの標本（スポット）に別個の ID を付けておく必要がある。スポットの X-Y 座標値や「列／行」位置を表す文字列（たとえば、第 5 列／第 3 行目の場合は「E3」）などによって標本の位置を示すこともできる。
TMA スライド全体を 1 つの画像として（たとえば、低解像度でインデックスとして）画像化する場合には、その画像に仮患者 ID を 1 つ割り当てる必要がある。各スポットの画像には、本物の患者 ID が割り当てられる。

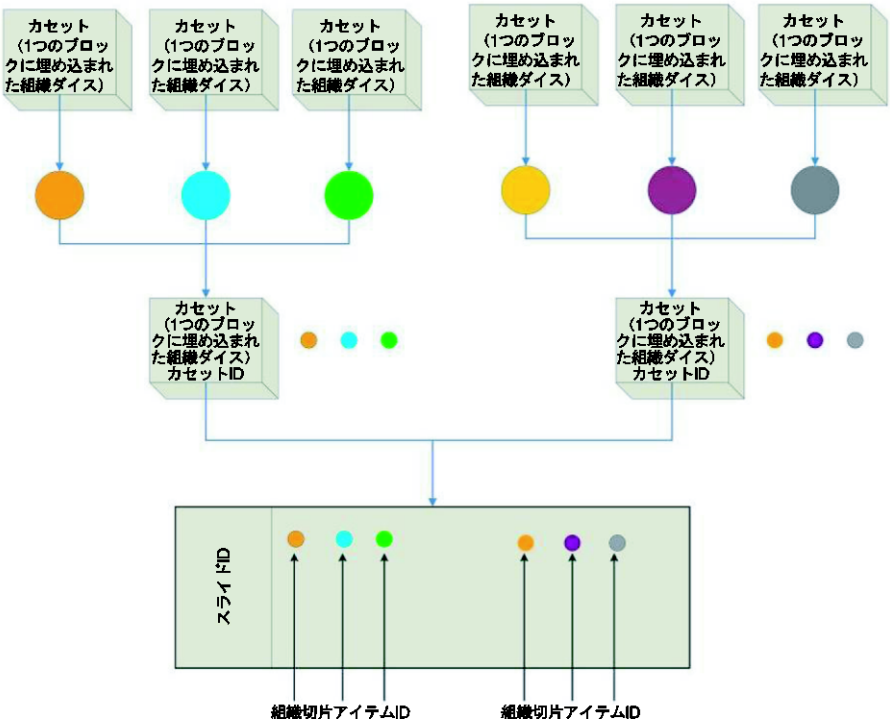


図 5-1-6 TMA スライドのサンプリング（切り出し）

５．１．５．　標本モジュール　(Specimen Module) の構造

標本モジュールのコンテンツは、編集上の慣例に従ってマクロとして指定され、複合 IOD とモダリティ ワークリスト情報モデルの両方で使用できるようになっている。

このモジュールは、2 つの主要な部分から構成されている。1 つは標本コンテナを取り扱うセクションであり、もう 1 つはコンテナ内の標本を取り扱うセクションである。複数の標本が同一のコンテナ内に存在する可能性があるため、標本を取り扱うセクションは、ひと続きのシーケンスとしてセットアップされる。

コンテナ セクションは次の 2 つの「サブセクション」から構成される。

- 「標本コンテナ ID」と「コンテナの種別」を取り扱うサブセクション。「コンテナ ID」は必須入力フィールドである。
- 「コンテナ構成要素」を取り扱うサブセクション。複数の部品が存在する可能性があるため、このサブセクションはひと続きのシーケンスとしてセットアップされる。

標本説明は次の 5 つの「サブセクション」から構成される。

- 標本 ID を取り扱うサブセクション。
- 標本の説明を取り扱うサブセクション。
- 標本とその親の準備（サンプリング（切り出し）、処理、染色など）を取り扱うサブセクション。染色は、スライド画像を解釈する際に重要な役割を果たす処理であるため、他の処理と区別される。標本の準備は一連の処理工程としてセットアップされ（複数の工程が指定可能）、それぞれの工程は一連の内容項目（コード化された語彙を使用した属性）として指定される。これは標本モジュールの中で最も複雑な部分である。
- 患者体内における標本採取場所の解剖学的位置を取り扱うサブセクション。
- コンテナ内での標本の位置決めを取り扱うサブセクション。これは、1 つのコンテナ内に複数の標本が収められている場合に、各標本を識別するために使用される。これはひと続きのシーケンスとしてセットアップされる。

５．１．６．　画像レベルにおける新たな標本モジュール

画像 IE に対して、標本の属性を画像レベルで正式に定義する新たな標本モジュールが導入されている。従来の標本識別モジュールはリタイアされる。
これは、情報モデルにおいて DICOM 画像の対象となる標本を識別する適切なレベルが画像レベルであるというコンセプトに基づくものである。本書では、画像の直接の対象となる標本が、その標本の説明や由来（系図）、処理履歴といった、画像の解釈に不可欠な標本情報と共に識別される。
標本の属性を使用することになっても、SOP インスタンスごとに標本処理の詳細な履歴を含める必要はないが、標本の属性を使用することで処理履歴をコード化することが可能になる。しかし、一意の標本 ID は、LIS の管理する処理履歴に被検体をリンクさせる際に役立つものである。
標本モジュールは、HL7 V2 の SPM セグメントおよび HL7 V3 の標本ドメイン情報モデル案とのハーモナイズ（調和）が図られている。DICOM 標本モジュールの目的は、HL7 の情報構造体の諸機能をすべて複製することではなく、むしろ、ワークフロー管理（検査の指示や所見）に HL7 V2 や V3 のメッセージを使用している全体的な病理標本作製環境の中で DICOM SOP インスタンスを円滑に運用できるようにする十分なリンケージを提供することにある。

５．１．７．　モダリティワークリスト

病理部門での画像化ワークフローをサポートするためには、各モダリティで標本 ID を取得して取り込み、画像の中に組み込むための仕組みを設けておく必要がある。この仕組みがモダリティワークリストであり、各部門システムは、このワークリストを介して画像の属性を提供する。放射線部門では患者が被写体であり、病理部門では患者から採取した標本が被写体である。LIS は、画像化する標本ごとに標本モジュールの属性を提供する必要がある。
標本モジュールを単にモダリティワークリストの定義に追加するだけでは、DICOM の仕様上、問題が発生することになる。したがって、標本モジュールの属性は「マクロ」構造体として定義され、モダリティワークリストの予約済手続きステップモジュールに追加されている。このため、この手続き工程は、概念上、1 つまたは複数の標本コンテナの画像化について予約される。
DICOM 規格では、どのモダリティワークリスト実装についても標本属性の使用は任意と規定されているが、IHE プロファイルなど特定のコンテキストに関する実装ガイドでは、効果的な相互運用性を確保する目的から標本属性の使用が必須と規定されている。

５．１．８．　モダリティ実行手続きステップ(MPPS)

病理部門でのレビューワークフローをサポートするためには、標本ごとに作成された画像リストを LIS に取り込むための仕組みを設けておく必要がある。この仕組みが MPPS（MPPS）であり、モダリティはこの工程を介して取り込み画像の属性を各部門システムに提供する。MPPS の IOD は、各画像オブジェクトに含まれる各標本を識別できるように修正されている。この機能の使用についても、やはり DICOM 規格では任意と規定されているが、IHE プロファイルなどの実装ガイドでは必須とされる場合がある。

５．１．９．　画像照会

標準的な照会サービスは、画像表示端末が、識別された「患者」、「受付」、または「検査」について作成された画像リストを取得するための仕組みを実現する。しかし、レビューワークフローをサポートするためには、標本ごとに作成された画像リストを表示端末で取得するための仕組みを設けておく必要もある。このため、コンテナ ID と標本 ID が画像レベル照会の任意キーとして追加されている。こうしたキーは PACS で実装するというのがこれまでの実装方法であるが、患者／受付／検査／標本／画像の各 ID をリンクさせるデータベースを LIS で管理し、画像の検索時には単に PACS の参照先を示すだけであるような場合には、LIS によって照会サービスを実装することも可能である。

５．１．１０．　病理画像撮影ワークフロー管理における標本データ

DICOM 画像環境におけるワークフロー管理では Modality Worklist(MWL)と Modality Performed Procedure Step(MPPS)サービスが利用される。病理部門において上記のサービスは任意に撮影する画像（例えば、切り出し標本写真撮影)と自動スライドスキャニングモダリティの両方をサポートする。
このセクションではワークフローを管理するための DICOM サービスの概要を示すが、病理画像撮影ワークフロー管理に関する具体的なユースケースおよびプロファイルについては IHE Anatomic Pathology Domain Technical Framework(IHE 病理・臨床細胞テクニカルフレームワーク)を参照してもらいたい。

５．１．１０．１．　モダリティワークリスト

Specimen Module(標本モジュール)のコンテンツは Modality Worklist(モダリティワークリスト)照会の Scheduled Specimen Sequence(予約済標本シーケンス)で伝達される。これは、画像撮影システム(Modality Worklist SCU)からコンテナ ID で作業項目を照会できるようにする機能である。これにより、LIS のワークリストサーバー(SCP)は、DICOM の標本関連画像を作成するために必要な情報をすべて返すことができるようになる。この情報には患者 ID や(染色処理をはじめとした)スライド処理履歴が含まれる。このデータは画像撮影のセットアップに使用することも、画像 SOP インスタンスに収めることもできる。

５．１．１０．１．１．　全スライド画像撮影のモダリティワークリスト

全スライド自動スキャナーのセットアップには、Specimen Module(標本モジュール)の属性だけでなく、スキャン解像度や、Z 平面の数、蛍光波長といった撮像パラメータも必要とされる。ひとつのまとまりとして管理されるこうしたパラメータの集合体をプロトコルと呼び(PS 3.3 を参照)、MWL の応答にはスキャニングセットアップを制御するための Protocol Code(プロトコルコード)が含まれる場合もある。セットアップパラメータを追加する場合は、関連した Protocol Context Sequence(プロトコルコンテキストシーケンス)の内容項目として指定することができる。読み取りを行う病理医が若干異なる設定値でスライドの再スキャンを要求するというケースが想定される場合には、このシーケンスを利用すると便利である。

５．１．１０．２．　モダリティ実行手続きステップ(MPPS)

スキャニングが開始されると、スキャナーは Modality Performed Procedure Step(MPPS)トランザクションという形で手続きステップを報告する。
画像撮影作業の完了(またはキャンセル)と同時に、モダリティはその作業を MPPS に対する更新として報告する。MPPS はコンテナ ID と画像 UID の両方を伝えることができるため、ワークフロー管理システム(検査情報システム)には各撮像標本の画像 UID が通知されることになる。

５．２．　全スライド顕微鏡画像　WSI(Whole Slide Images)

５．２．１．　はじめに

病理・臨床細胞の分野では、デジタル画像撮影の重要性が次第に高まってきているという変化が見られる。顕微鏡スライドをデジタル化する機器が市販されるようになった結果、この変化には一層拍車がかかっている。診断可能な解像度で顕微鏡スライドをデジタル化することによって作成したWSIのサイズは非常に大きい。WSIは、サイズが大きくなるというだけでなく、その取り扱い方も、PACSシステムに現在保存されている他の画像とは異なっている。病理医は画像の高速なパン＆ズーム機能を必要とする。

病院や研究所へのデジタル病理画像撮影の導入を容易にするという点からいって、WSI化されたデジタルスライドを取り込む機器は、こうした画像をDICOM規格のメッセージングプロトコルに従って市販のPACSシステムに保存することが望ましい。これを行うと、PACSシステムによるWSIの保存/引き出し/検索/管理能力を強化できる。また、1つの症例や試験に放射線や病理分野の複数のモダリティから画像が取り込まれることもあるが、こうした症例や試験に関する全画像を1つのPACSシステムでまとめて管理できるようになる。

これまで、DICOM規格には、病理・臨床細胞分野で作成されるWSIデジタルスライドなどの極端に大きな2次元画像に関する規定がなかっただけでなく、タイル状に並べて表示された画像（小区画へのアクセス）や解像度の異なる複数の画像を扱う方法も考慮されていなかった。本書では、WSI画像の特性を説明し、こうした画像をDICOMで保存する際の問題点について検討する。その後、DICOMによるWSIの保存方法を示す。

５．２．２．　WSIの特性

５．２．２．１．　画像の座標値とデータサイズ

WSIのサイズは大きい。一般的なサンプルは20mm×15mmのサイズになり、0.25μm/pixelの解像度でデジタル化されることになる(WSIの解像度は習慣的にミクロン/ピクセル、すなわち、mpp単位の値として表される)。ほとんどの光学顕微鏡は倍率10倍の接眼レンズを備えているため、40倍の対物レンズを使用すると実際には400倍の倍率が得られる。顕微鏡スライドをデジタル化する機器は顕微鏡の対物レンズを使用しない場合もあるが、習慣上、0.25mppの解像度で取り込まれた画像は対物40倍の画像、0.5mppの解像度で取り込まれた画像は対物20倍の画像、…という形で表記される。したがって、この結果得られた画像は約80,000×60,000ピクセル、または4.8Gpになる。画像は24ビットカラーで取り込まれるのが普通であるため、画像のデータサイズはおよそ15GBになる。

これは一般的な例であって、これよりも大きな画像が取り込まれる場合もある。1”×3”の従来型のスライドから取り込まれるサンプルサイズは最大50mm×25mmになり、2”×3”のスライドではサンプルサイズがさらに大きくなることもある。画像は0.25mppを超える解像度でデジタル化される場合もあり、最大100倍まで倍率を上げることのできる油浸レンズに対応したスキャニング機器もあるため、画像の解像度が0.1mppになる場合もある。一部のサンプルタイプは対物レンズの被写界深度よりも厚いため、複数の焦点面を取り込むことが望ましい(習慣上、Z軸を光軸とするため、焦点面は「Z平面」と呼ばれることが多い)。さらに、マルチスペクトル画像の場合は、16ビット/ピクセルの解像度で最大10本のスペクトルバンドが取り込まれることもある。

極端な例を挙げると、解像度を0.1mpp、Z平面を10面にして50mm×25mmのサンプルを取り込んだ場合、10面を重ね合わせた画像は500,000×250,000ピクセルというサイズになる。各面のデータサイズは125Gp、つまり375GBになり、画像全体では3.75TBのデータサイズになる。これは最悪のケースであるが、最新の技術を使用すれば十分に起こりうることである。また、今後、複数のZ平面を取り込むことの実用性が高まるにつれ、画像の解像度は上がる一方になるものと見込まれる。

５．２．２．２．　アクセスパターンとデータ編成

顕微鏡スライドのデータ量が大きくなるため、病理医は、高い解像度でサンプル全体を一度に表示することはできない。そこで、病理医は、通常は5mpp(対物2倍)ないし2.5mpp(対物4倍)という比較的低い解像度でスライドをパン移動し、診断上興味のある領域にズームインして解像度を上げるという方法をとる。病理医は、顕微鏡を使用しているときと同じようにパンやズームを行いながらフォーカスを合わせるのが普通である。

スライドがデジタル化される場合、WSIの表示ソフトは同等の機能を備えている必要がある。病理画像の表示ソフトは高速なパンおよびズーム機能を備えている必要がある。複数のZ平面が取り込まれる場合、表示ソフトはZ平面の選択を素早く切り替えられるようにしておく必要もある。

形式上、DICOMは相互接続(相互データ通信)規格であるため、アプリケーションとローカルなDICOMオブジェクト記憶領域間の通信であれ、クライアントワークステーションとサーバー間の通信であれ、必ずしもインタラクティブなアクセスを直接サポートする必要はない。ただし、1つの検査に収められるDICOM画像のデータ編成は上記のような種類のインタラクティブなアクセスパターンに対応したものであることが望ましい。インタラクティブなアクセスをサポートすることが特に望まれるのは、WSIのデータセットのサイズが大きくなる結果、画像全体をアプリケーションのRAMに読み込めないためである。

パン機能の処理を高速化するために画像データを「タイル」状に保存するという方法もある。これにより、大量のデータを読み込まずに画像内の任意の小区画へランダムにアクセスできるようになる。ズーム機能の処理を高速化するために画像をいくつかの既定解像度で保存するという方法もある。これにより、大量のデータをスケーリングせずに小区画の画像を所定の解像度で合成できるようになる。また、複数のZ平面を取り込む場合は、各Z平面を

別個の画像として保存すると、任意の小区画を希望の焦点位置に素早く読み込めるようになる。
2 次元画像データの最もシンプルな保存形態は、画像の全幅にわたる行単位で画像データを保存していくシングルフレーム編成である。図 5-2-1 はシングルフレーム画像構成を示したものである。

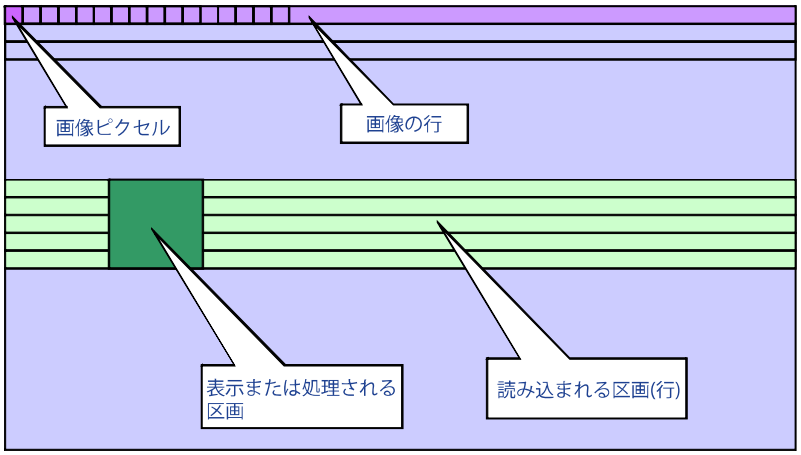


図 5-2-1　シングルフレーム画像編成

このシングルフレーム編成では、画像のピクセルは左上隅(濃い紫色の正方形)を基点として画像の全幅にわたる行単位で(薄い紫色の帯状の矩形ごとに)保存される。1 つのページの横幅全体にわたって続くテキストのような形で画像の全ピクセルが行として保存される。
これはシンプルな編成であるが、WSI のような大きな画像にとっては重大な制約を伴う。一部の画像区画を表示または処理しようとすると、その区画よりも遙かに大きな画像区画を読み込まざるをえないという制約である。たとえば、図 5-2-1 では、濃い緑色の四角形が表示または処理したい画像区画である。二次記憶領域から 1 回の読み取り操作でこの領域にアクセスする場合、薄い緑色の領域が、濃い緑色の領域にアクセスするために読み込む必要のある画像領域である。
シングルフレーム編成よりも高度な 2 次元画像データの保存形態は、画像データを正方形または四角形のタイル単位で保存していくタイル編成である(各タイルは行単位で保存される)。図 5-2-2 はタイル画像編成を示したものである。

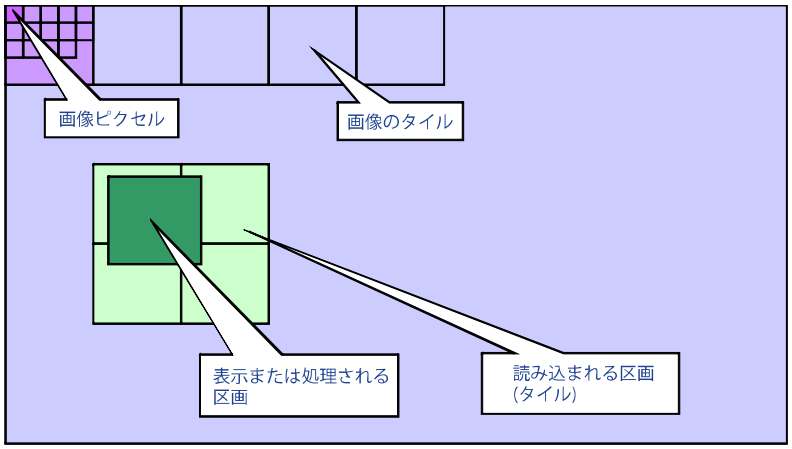


図 5-2-2　タイル画像編成

画像の画素は左上隅(濃い紫色の正方形)を基点としてタイル(薄い紫色の四角形)単位で保存されていく。1 冊の本に含まれるページのような形で画像の全画素がタイルとして保存される。
この編成はシングルフレーム画像よりも複雑であるが、WSI のような大きな画像にとっては重要な利点を備えている。(二次記憶領域において個々のタイルへの効率的なアクセスがサポートされていれば)ごく小さな画像区画を読み込むだけで画像の一部を表示または処理できるようになる。たとえば、上の図では、濃い緑色の四角形が表示または処理したい画像区画である。薄い緑色の領域は、濃い緑色の領域へアクセスするために読み込む必要のある画像のタイルを表している。
ある画像について選択されている「タイルのサイズ」はその画像へのアクセスのパフォーマンスに影響を与える。タイルのサイズを大きくすると、区画ごとに読み込むタイルの数は減ることになるが、全体的なデータの読み込み量は増えることになる。一般的なタイルサイズは 240 x 240 ピクセル(非圧縮で 172KB のサイズ)から 4,096 x 4,096 ピクセル(非圧縮で 50MB のサイズ)までの範囲になる。

画像をタイル編成で保存するとパン処理は高速化するが、ズームの高速化については問題が残る。図 5-2-3 について検討してみる。

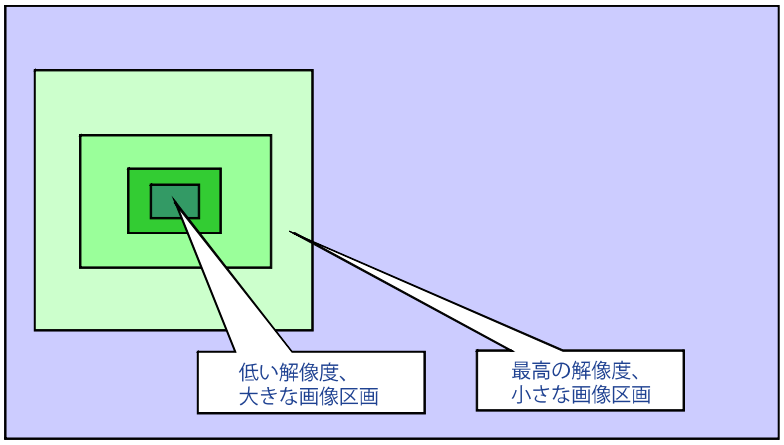


図 5-2-3　ズーム処理の高速化に関する問題

問題は、高い解像度では特定の区画を描画するためにアクセスする画像領域(図 5-2-3 で濃い緑色の区画として示した領域)を小さくする必要があるという点である。解像度が低くなると、アクセスする画像領域(図 5-2-3 で薄い緑色の区画として示した領域)を増やさなければ同じサイズの区画を描画できない。極端な場合、低い解像度で画像全体のサムネイルを描画するには、画像の全データにアクセスしてからダウンサンプリングする必要がある。
この問題を解決するには、その画像の低解像度バージョンをいくつか事前に計算しておくという方法がある。ダウンサンプリングの高速化と正確化を図るために、一般的には、1/2、1/4、1/8、…というような 2 の n 乗の縮尺率で低解像度バージョンが生成されていき、保存データの合計サイズには若干の「オーバーヘッド」が発生することになる。たとえば、1/2 の縮尺率で各低解像度バージョンが生成されると、データセットのサイズは約 32%増え、1/4 の縮尺率で各低解像度バージョンを生成されると、データセットのサイズは約 7%増える。
病理・臨床細胞 WSI の一般的な編成は画像データの「ピラミッド」と考えることができる。図 5-2-4 はこうしたピラミッドを示したものである。

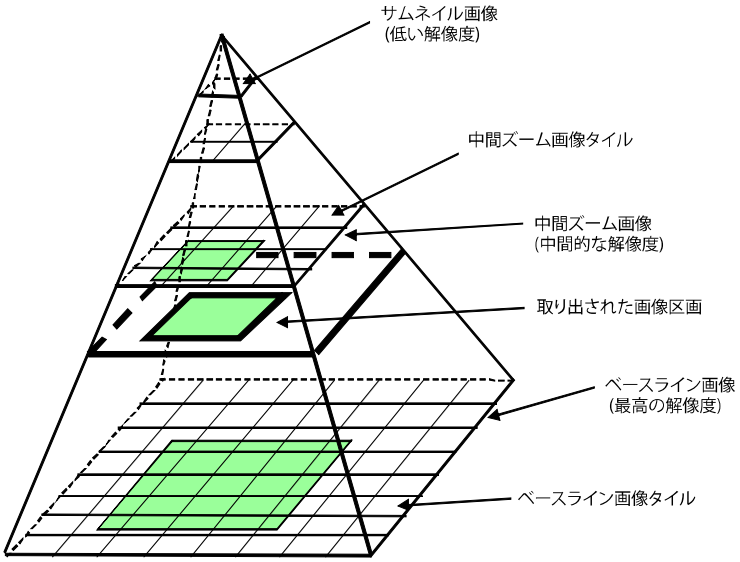


図 5-2-4　全スライド画像のピラミッド

この図に示した通り、WSI は解像度の異なる複数の画像から構成される(ピラミッドの「階層」が「ズームの倍率」に対応している)。このピラミッドの底面は撮像機器によって取り込まれた最も解像度の高い画像データである。画像全体の様子を一目で確認できるように画像の低解像度バージョンであるサムネイル画像を作成することができる。任意の解像度における画像データの取り出しを迅速化するために、このピラミッド内に中間的な解像度の画像レベルを 1 つまたは複数作成しておくことができる。
任意の画像小区画を素早く取り出せるようにピラミッド内の各画像は一連のタイルとして保存される。
図 5-2-4 は、ベースレベルと最初の中間レベルとの間に位置する任意の解像度レベルで取り出された画像区画を示

したものである。ベース画像と中間レベル画像は「タイル化」されている。塗り潰されている各領域は、要求する小区域を要求する解像度で合成するために各画像から取り出す必要のある画像データを示している。

５．２．２．３．　画像データの圧縮

サイズが大きいことから、多くの場合、WSI データは圧縮される。アプリケーションに応じて可逆圧縮方式と非可逆圧縮方式を使い分けることができる。可逆圧縮方式を使用した場合、データサイズは 1/3～1/5 に圧縮される。非可逆圧縮方式の中でよく使用される方式は JPEG と JPEG2000 である。ほとんどのアプリケーションでは、JPEG(圧縮率 1/15～1/20)や JPEG2000(圧縮率 1/30～1/50)を使用して病理画像を圧縮しても診断情報の喪失は発生しないことが判明している。このため、現行の WSI アプリケーションは非可逆圧縮方式を使用しているものが多い。JPEG と比較して、JPEG2000 を使用すると高い圧縮率が得られ、かつ画像の劣化を抑えることもできるが、CPU リソースの消費量は増えることになる。

上に示した「一般的」な画像の例の場合、JPEG2000 を使用すると 15GB の画像データを約 300MB に圧縮できる。上で説明した「極端」な例の場合は、3.75TB のデータサイズを 75GB に圧縮できる。

５．２．２．４．　間欠的な画像データ

顕微鏡スライドをデジタル化する機器は、常にスライドのすべての領域を最高の解像度で取り込むわけではない。この場合、概念的なピラミッド内のいずれかの解像度レベルにある画像データは一部のタイルを欠いた間欠的なデータになる可能性がある。

同様に、複数の Z 平面を取り込む機器は、常にスライドのすべての領域について 3D 画像情報を取り込むわけではない。この場合、ある特定の Z 平面またはすべての Z 平面にある画像データが間欠的なものになる可能性がある。

５．２．３．　WSI の説明

５．２．３．１．　ピクセルマトリックス

現行のどの DICOM 画像 IOD においても、ピクセルマトリックス座標値は、64K の列および行を上限値として、符号なしの 16 ビット整数値として保存される。上で触れたように、多くの場合、WSI のピクセル座標値はこれよりも大きくなる。本書では、タイル化方式の採用によってサイズの上限値が$(64K)^2$に抑えられている。ただし、新たな WSI IOD では、タイル化方式を採用しなくても最大$(2^{32})^2$の画像サイズを扱うことができる。本書は最大$(2^{32})^2$のピクセルマトリックスの合計サイズを提供する。このピクセルマトリックスにはタイルが収められ、スライドを基準としたタイルの相対的な向きが定義される。

非タイル化方式を使用した方が効率の良くなるアクセスモードもあるが、タイル化方式を作用すると、DICOM の既存の汎用ツールキットやインフラストラクチャを最大限に活用できるようになる。

非圧縮の DICOM 画像ピクセルデータは最大 2^{32} バイト(4GB)のサイズになる。上で触れた通り、WSI のデータサイズはこれよりも大きくなることもある。ただし、圧縮された DICOM ピクセルデータは、データ長に制限のない構造体を用いて送られる。通常、WSI のデータは圧縮した状態でやり取りされるため、この 4GB 制限は適用されない。

５．２．３．２．　タイル化された画像

病理・臨床細胞 WSI 画像について DICOM で提案されている基本的な記憶メカニズムは、ある特定の WSI ピラミッドレベルにある各「タイル」を DICOM マルチフレーム画像オブジェクトにおける別個のフレームとして保存するという方式である。タイルのサイズは小さくすることも(この場合、その画像には複数のフレームが保存されることになる)、大きくすることもできる。限度内のサイズであれば、1 つまたは複数のピラミッドレベルを 1 つのタイルに収められるほど大きなサイズに設定することも可能である。

実際、($64K^2$ というフレームピクセルマトリックスの限度範囲に収まるものであれば)WSI レベル全体を 1 つのタイルとして保存することができる。

WSI にマルチ Z 平面画像が必要とされる場合、それぞれの平面を一続きになっているオブジェクトのそれぞれに別個に保存することも、あるレベルにある全平面を同じ画像オブジェクトにまとめて保存することもできる。マルチスペクトル画像の場合も同じように、各波長を別々に保存することも、同じオブジェクトにまとめて保存することもできる。

各フレームの位置は、WSI を基準とした次の 3 つの空間座標値、すなわち、X 軸方向のオフセットと Y 軸方向のオフセット(習慣上、左上隅のピクセルの座標は{1,1}になり、X 軸の値は画像の下に向かって増加し、Y 軸の値は画像の右に向って増加する)、および Z 軸の値(画像が含まれる平面を表す値)によって指定される。

それぞれの画像オブジェクト内では、撮像領域全体を網羅する規則的なグリッドとしてタイルが並べられる。タイルは間欠的なものである場合も完全なものである場合もある。複数の Z 平面または複数のスペクトルバンドがある場合は、タイルが間欠的になる可能性があるだけでなく、まばらさの度合が個々の平面やバンドによって異なる可能性もある。これは、それぞれの Z 平面やバンドが別個の画像オブジェクトに保存されていても、同じオブジェクトにまとめて収められていても同じである。

1 つのレベルに複数の画像オブジェクトが含まれることもあるが、すべてのオブジェクトで同じサイズのタイルが使用されるとは限らない。つまり、画像オブジェクトには大きなタイルが使われているものも、小さなタイルが使われているものもある。タイル化グリッドと撮像領域との相対的な位置関係は画像オブジェクトごとに異なる場合

もある。したがって、別個の画像オブジェクトを使用すれば、不規則なタイル化に対応できる。
縁辺のタイルには、スキャンボリュームから外れた領域が含まれることもある。こうした領域ではタイルの隙間をパディングで埋めることができる。

５．２．３．３．　画像ピラミッドを１つのシリーズとして保存

WSI にマルチ解像度画像が必要とされる場合、各レベルはシリーズとして別個に保存される。
画像オブジェクトは１つのレベルを記述する。レベルはタイルで構成されているため、(一部のタイルを欠いた)間欠的なものである可能性もある。どのレベルについても、たとえそのレベルのタイルが間欠的であり、欠けているタイルがいくつあったとしても、そのレベルにある全タイルの解像度は一定であり、どのタイルも同じ幅と高さを備え、タイルが重なり合うことはない。
図 5-2-5 は画像ピラミッドと DICOM の画像やシリーズとの対応関係を示している。

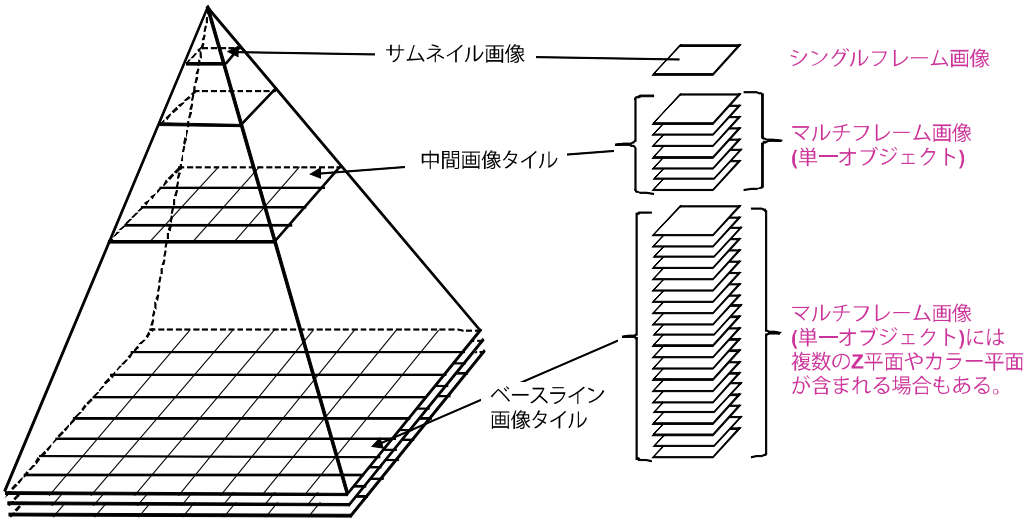


図 5-2-5　WSI ピラミッドと DICOM シリーズとの対応関係

シリーズには、スライドラベル画像や全スライドマクロ画像といった補助的な画像が含まれる場合もある。

５．２．３．４．　カラー/光路

個々の WSI 画像によってカラーチャンネルの数やチャンネルあたりのビット数が異なる場合もある。シンプルなカラー画像の最も一般的なフォーマットは 3 チャンネルになる。通常は RGB データであるが、YC_BC_R カラースペースに変換される場合もある。各ピクセルは各チャンネルから 8 ビットずつデータをサンプリングしたものになる。
マルチスペクトル画像の各フレームには、同じ周波数のバンドが最大 16 ビットの画素深度で符号化された画像が収められている場合もある。同一の広がりを持ってそれぞれが異なるスペクトル帯域のタイルを表す数多くのフレームが画像オブジェクトに含まれていても、こうした画像はモノクロ画像として識別されることになる。各フレームのカラーマッピングは光路の説明に記載される。
各フレームの光路説明には、照明方法、(蛍光によって変化する)検出スペクトル、レンズ、偏光、その他のパラメータを記載することができる。簡単なカラー画像の場合、照明は白色光になり、検出スペクトルは RGB になる。
RGB 画像のカラー特性は、照明特性を計算に入れるために(画像オブジェクトに含まれる)ICC プロファイルで補正される。
マルチスペクトル画像の場合、それぞれの周波数のバンドには推奨される表示色がある。(別個のフレームに符号化された)複数のバンドの表示形式や(複数のスペクトル帯域フレームのブレンディングを含む)推奨表示色の利用方法は表示アプリケーションによって決定される。

５．２．３．５．　WSI 参照フレーム

現行の DICOM Slide Coordinates Microscopy Visible Light IOD は、(DICOM の患者ベースの座標系とは異なる)スライドベースの座標系に基づいてスライド画像の位置を決定するための Frame of Reference(参照フレーム)を定義している。これは、スライドの特定のコーナーを名目上の参照原点とし、その原点からの位置を決定するために右手(X,Y,Z)座標系を使用している。
この WSI 規格はその Frame of Reference(参照フレーム)と座標系を保持し、これに基づいて各フレーム(タイル)、ならびに撮像領域全体の左上隅に当たる位置を決定している。
名目上の参照原点と座標系は明確に定義されているが、同じ機器であってもスライド架台が異なれば再現性を失うことになる。また、スライドベースの(X,Y)座標系は、ラベルを左側にして画像フレームの従来の画像マトリックス(行、列)の向きを 180°回転させたものになっている。図 5-2-6 を参照のこと。

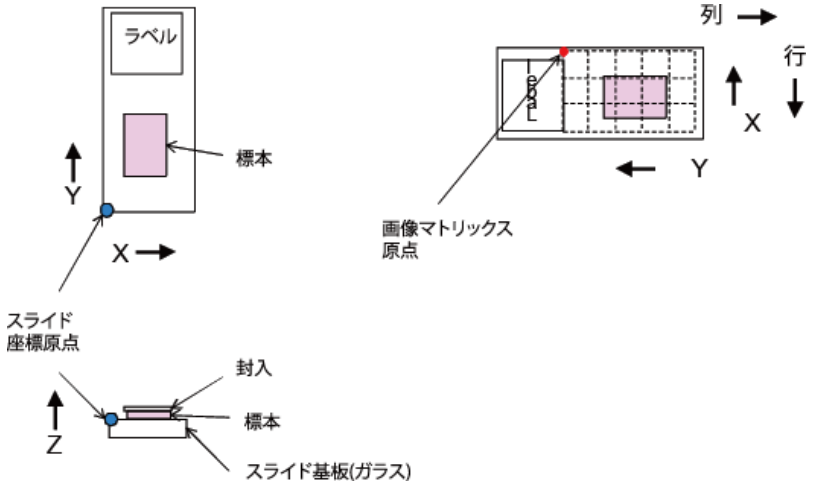


図 5-2-6　スライド座標原点と(X,Y,Z) に対する 画像マトリックス原点と(行、列)

５．２．３．６．　Z 平面

フレームの焦点面(すなわち、Z 平面)は、基準面から画像焦点までの名目上の物理的な高さ(μm 単位の値)として示され、スライドベースの座標系では、(ガラス)スライドの上面、すなわち、標本が置かれている面になる。

Z 平面の情報は、各画像平面の相対的な位置関係と名目上の平面間距離を決定するために使用される。画像焦点面は標本の厚みや表面形状の変化をトラッキングできるが、トラッキングに使用される値は Z 値のみである。したがって、これはローカルなコンテキストでのみ意味を持つものであるため、同じ(X、Y)タイル位置にあるフレーム間の相対深度を決定するときや、同じ Z 平面深度において隣接したタイル位置にある 2 つのフレームを突き合わせるときに使用できる。Z 値は絶対深度測定値として使用すべきものではない。図 5-2-7 を参照のこと。

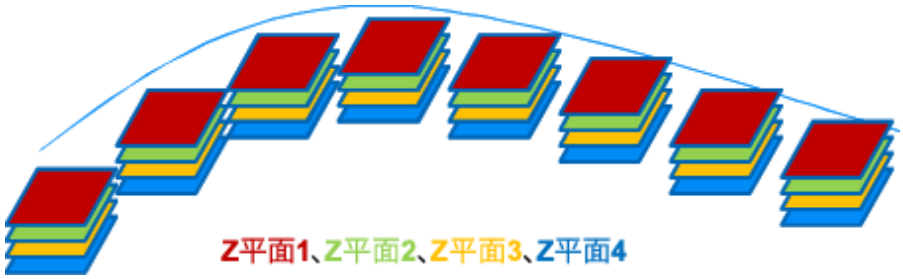


図 5-2-7　Z 平面による曲面のトラッキング

５．２．３．７．　ローカライザーとナビゲーション

本書には、WSI データセット(シリーズ)内での移動をスムーズにするためのメカニズムがいくつか含まれている。本規格は、第一に、さまざまな解像度レベルと各解像度レベルにおけるタイル/フレームへの視覚的なガイドとして「画像フレーバー」というローカライザーを提案している。DICOM では表示アプリケーションの挙動は規定されていないが、ローカライザー画像内の Multi-Resolution Navigation Module(マルチ解像度ナビゲーションモジュール)では、同じシリーズに含まれる画像フレーム間を移動するための十分な情報が表示アプリケーションに提供される。このモジュールは、ローカライザー画像内における各フレームの位置を示し、それぞれの主な特性(解像度、色、または Z 平面)を提供する。

それぞれのマルチフレーム画像では、同じシリーズに含まれる他の画像へのリンクを Referenced Image Sequence(参照画像シーケンス)によって示すこともできる。これを利用すると、(もし別個に保存されていれば)他の解像度、または他の Z 平面、他の色にある画像を示すことができる。

それぞれのマルチフレーム画像内では、横方向の空間座標値、Z 平面、光学パラメータ(色)といった多様なインデックスを表示アプリケーションから選択することによってフレーム間の移動が行えるようになっている。

５．２．４．　WSI のアノテーションと分析結果

５．２．４．１．　はじめに

DICOMにおける一般的な原則として、アノテーションは画像とは別個の情報オブジェクトで伝達される。アノテーションは、画像を取り込んでからかなりの時間が経過してから別の機器によって別の手続きステップで作成される場合もあり、また、アノテーションオブジェクトは画像取り込み機器とは異なる「モダリティ」に付属するもの(つまり、別種のプロセスによって作成されるオブジェクト)であるため、アノテーションは別のシリーズに記録する必要がある(DICOMでは、同じシリーズに記録できるオブジェクトが同じ手続きステップで同じ機器によって作成された同じモダリティのオブジェクトに限定されるためである)。
複数のアノテーションオブジェクトがそれぞれ独立したオブジェクトとして同じ画像を参照できる。

５．２．４．２．　アノテーションの種別

用途に応じて数種類のアノテーションオブジェクトが使い分けられる。

- プレゼンテーション状態(Presentation States) – 表示領域選択、回転/フリップ、ウィンドウ、ウィンドウ操作、(グレースケール画像の)擬似配色、図注(ROIインジケータやテキストラベル)といった画像表示パラメータを伝達する。こうした表示パラメータを表示アプリケーションの初期設定値として利用され、これを利用するユーザーは表示コントロールを操作して更に細かな微調整を加えることができる。
- 区分(Segmentation) – 画像の各領域のカテゴリー(解剖、構造、機能、化学、…等々)を示すもので、一般的にはオーバーレイとしてレンダリングされる。
- 構造化レポート(Structured Reporting) – 明示的なコンテキストや推定と併せて、証拠画像へのしっかりとした参照と共に測定値、臨床観察、分析、および所見を取り込む。CADの分析結果、手続きログ、注記、および検査内容の記載が含まれる。
- 実世界値マッピング(Real World Value Mapping) – 保存されている画像ピクセル値を所定の単位の実世界値にマッピングする。

それぞれのマッピングはWSIに適用できる可能性がある。

５．２．４．３．　プレゼンテーション状態

Grayscale Softcopy Presentation State(GSPS)、Color Softcopy Presentation State(CSPS)、およびPseudo-Color Softcopy Presentation State(PCSPS)は、個々のフレーム(タイル)のアノテーションにそのまま利用できる。ただし、1つのアノテーションを複数のタイルに割り当てられるようにしたい場合には、アノテーションのアンカー位置を(本書で規定されている)全画像マトリックスにおける相対位置として指定できるように若干手を加える必要がある。
プレゼンテーション状態のアノテーションは複数のフレームに適用できる。したがって、画像ピクセルマトリックス(Image Pixel Matrix)内の同じ位置にある複数のスペクトル(色)または焦点面の全タイルに同じアノテーションを適用することが可能である。
構造化表示(Structured Display)は、1つの画面に複数のウィンドウをレイアウトし、そうしたウィンドウに表示する各画像(とそれぞれの初期表示状態)について記述する別種のプレゼンテーション状態である。

５．２．４．４．　区分

区分(Segmentation)は一種の派生画像であり、拡張型マルチフレームパラダイムを用いて符号化される(ここでは触れないが、DICOMには表面を区分するための機能であるSurface Segmentationもある)。各区分は、分析された元の画像に含まれる対応する領域のカテゴリーまたは区分にリンクされる。区分画像フレームは、通常、1ビット/ピクセルのみで符号化され、所定のカテゴリーがそのピクセル位置にあるかどうかを示す。また、1ビット/ピクセルのコーディング方式を使用する、区分の評価率(被参照ピクセルに区分が存在する確率、または被参照ピクセルにおいて区分が占める割合)を表示できるようになる。
区分画像は元画像と同じ参照フレーム(Frame of Reference)内に入れることができる。このとき、空間配置は参照フレーム(Frame of Reference)原点との相対位置として指定でき、空間解像度(ピクセル間隔)は元画像とは異なる値に設定できる。ただし、使用されている参照フレーム(Frame of Reference)があるかどうかに関係なく、区分を元画像とピクセル単位でのアラインメントすることもできる。その場合、区分フレームのピクセル間隔と範囲は元のフレームと同じになる。WSIの場合、選択した任意のフレーム(タイル)に区分を作成できるため、画像全体で区分化に実行する必要はない。
複数のフレームから1つの区分フレームを作成することができる。したがって、複数のカラーチャンネルを使用して区分化が実行できる。
元の画像がグレースケール画像である場合は、Blending Softcopy Presentation Stateを使用することにより、区分をカラーオーバーレイとして使用して相対的な不透明度を設定するという形で元画像の初期プレゼンテーション状態をコントロールできる。元の画像がカラー画像である場合は区分画像オブジェクト自体がオーバーレイの推奨表示色を伝達できるが、今のところ、カラーブレンディングのカラーをコントロールする標準的なプレゼンテーション状態は存在しない。

５．２．４．５．　構造化レポート

プレゼンテーション状態オブジェクトにはテキストアノテーションを関連付けておくことができるが、このアノテーションは用手法を想定したものであるため、用手法と同じような形で自動アプリケーションに正式に処理させることはできない。このアノテーションでは、語彙の制御や符号化はサポートされず、構造的な意味(アノテーション間の関係)を伝えることはできない。こうした機能はStructured Reporting(SR)で提供される。
SRが重要になる領域は、画像分析や診断の過程でアノテーションが使用される領域である。たとえば、画像の上に重ねて表示するCADの分析結果は、それぞれの証拠/推論チェーンについて完全にコンテキスト対応型の説明を必要とするものであるため、SRオブジェクトとして定義される。同様に、SRは、臨床診断や報告プロセスの一環として医師によって検討される暫定的な画像測定値や所見データ(内部部署の作業成果物)を画像と共に伝達できる。画像撮影環境の外部へ広く配布することを目的とした最終臨床報告書はHL7　CDAドキュメントとして符号化される場合もある。しかし、CDAにはDICOMオブジェクト参照の標準的なコーディング機能があるため、こうした報告書には(参照画像の表示を制御するプレゼンテーション状態への参照を含めて)診断証拠画像データへのリンクを張ることができる。

５．２．４．６．　実世界値マッピング　(Real World Value Mapping)

定量的なマルチスペクトル顕微鏡検査では、ピクセル値を活性、濃度、その他の物理測定値にマップできる。Real World Value Mappingオブジェクトは、一次方程式(傾きと切片)もしくは照合テーブルを用いたピクセル値から物理測定値への変換を提供できる。

５．２．５．　WSIワークフロー　MWLとMPPS

５．２．５．１．　はじめに

DICOM画像診断環境におけるワークフロー管理ではModality Worklist(MWL)とModality Performed Procedure Step(MPPS)サービスが利用される。これらのサービスは、もともと任意撮影画像(スキャナーモダリティを操作するX線検査技師)をサポートするために定義されたものではあるが、自動スライドスキャニングモダリティにも十分利用できる。このセクションでは、MWLとMPPSの概要を示す。

５．２．５．２．　モダリティワークリスト

5.1「標本の識別・管理」においてModality WorklistサービスにはScheduled Specimen Sequence(予約済標本シーケンス)が追加された。これは、スキャナーからスライドバーコード(コンテナID)によって作業項目を照会できるようにする機能である。これにより、WSIスキャナーがスライドを読み込むと、ラベルがスキャンされてバーコードが解析され、そのバーコードと共にMWLクエリがLIS(ワークリストサーバー)へ送られることになる。したがって、LISは、患者IDや(染色処理をはじめとした)詳細なスライド処理履歴など、DICOM WSI画像の作成に必要な情報をすべて返すことができるようになる。この情報は画像撮影のセットアップに使用することも、WSI画像オブジェクトヘッダーに収めることもできる。
一般的に、スキャニングモダリティのセットアップは、既定の撮像パラメータセットを参照するProtocol Code(プロトコルコード)を介して行われる。WSIの場合、このパラメータセットには、スキャン解像度、Z平面の数、蛍光波長などが含まれる。セットアップパラメータを追加する場合は、関連したProtocol Context Sequence(プロトコルコンテキストシーケンス)の内容項目として指定することができる。読み取りを行う病理医が若干異なる設定値でスライドの再スキャンを要求するというケースが想定される場合には、このシーケンスを使用すると便利である。

注：DICOMで使用される「プロトコル」という言葉は画像撮影手続きステップに関する所定のプロセスを指す言葉であるため、それよりも範囲の広い検査プロトコルや臨床プロトコルと混同しないよう注意する必要がある。

５．２．５．３．　モダリティ実行手続きステップ(MPPS)

スキャンが完了するたびにスキャナーは完了した作業をModality Performed Procedure Step(MPPS)トランザクションで報告する。5.1「標本の識別・管理」では、スライドID情報を追加することによってMPPSも強化されている。これにより、ワークフロー管理システム(LIS)には、各撮像スライドに割り当てられている一意の画像IDが通知されることになる。

６．　DICOM 画像データ構造

６．１．　画像データ構造

６．１．１．　シングルフレーム構造

シングルフレーム構造を図 6-1 に示す。

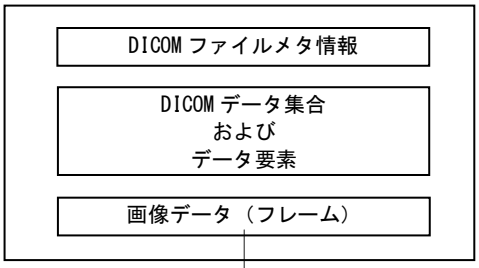


図 6-1　シングルフレーム構造

６．１．２．　マルチフレーム－非連結構造

マルチフレーム－非連結構造を図 6-2 に示す。

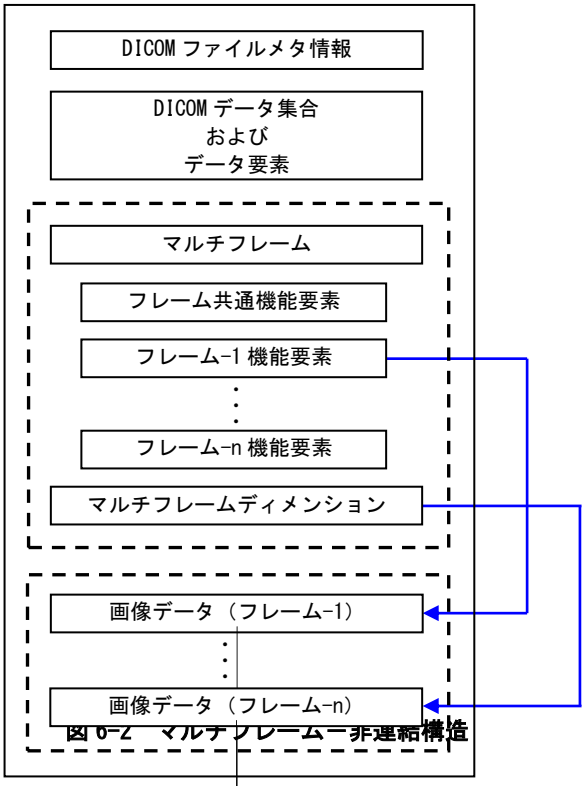


図 6-2　マルチフレーム－非連結構造

６．１．３．　マルチフレーム－連結構造

マルチフレーム－連結構造を図 6-3 に示す。

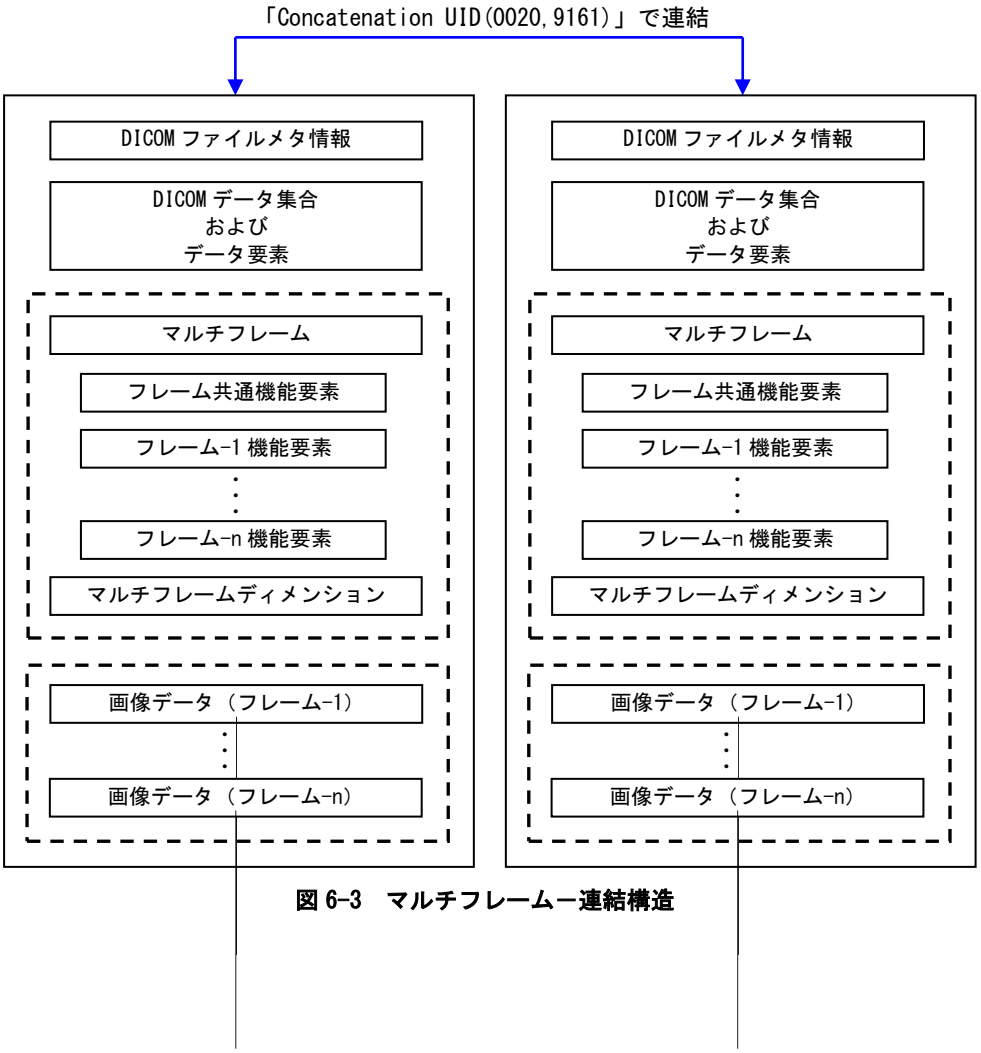


図 6-3　マルチフレーム－連結構造

６．１．３．１．　マルチフレームー連結構造の例

マルチフレームー連結構造を利用した例を図 6-4 に示す。

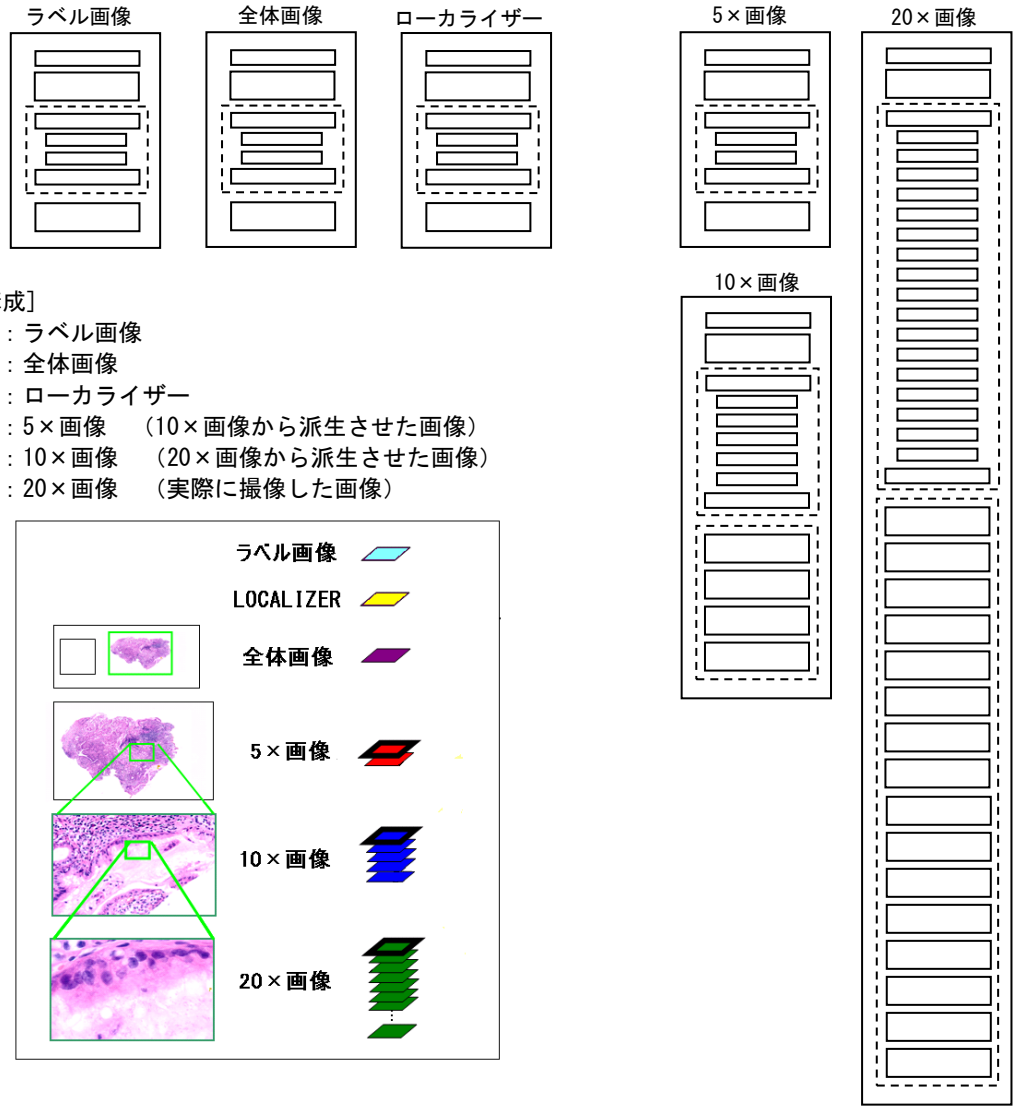


図 6-4　マルチフレームー連結構造の例

６．２．　DICOM ファイルメタ情報

ファイルメタ情報は、カプセル化したデータ集合を識別する情報を含む。このヘッダーは、128バイトのファイルプリアンブル（前文）と、それに続く4バイトのDICOMプリフィックス（前置子）と、それに続くファイルメタ要素とから成り、これらを表6-2に示す。このヘッダーは全てのDICOMファイルの中に存在しなければならない。
ファイル前文は､アプリケーションプロファイルか特定の実装によって定義するように使用できる｡｢DICOM PS3.10」は、この固定サイズ前文に対し如何なる構造も要求しない。タグと長さをもつDICOMデータ要素として構築する必要はない。多くの汎用のコンピュータ画像ファイルフォーマットとの適合性を提供することにより、DICOMファイル中の画像及び他のデータへのアクセスを容易にすることを意図している。ファイル前文が情報を含むか否かを問わず、DICOMファイル内容は「DICOM PS3.10」の必要条件に適合しなければならない。そしてデータ集合はファイルメタ情報で規定したSOPクラスに適合しなければならない。

注：

1．ファイル前文が、アプリケーションプロファイル又は特定の実装によって使用されない場合、128バイトは全て00Hに設定されなければならない。これは、前文が使用されるのは、128バイトの全てが上記のように設定されないときであるという認識を容易にすることを意図している。

2．ファイル前文は、例えばDICOMデータ集合の中に保存した画像に、マルチメディアアプリケーションがランダムにアクセスすることを可能にする情報を含む。同じファイルに二通りの方法でアクセスできる：すなわち前文を使用するマルチメディアアプリケーションによる方法と、前文を無視するDICOMアプリケーションによる方法である。4バイトのDICOM前置子は、ISO 8859のG0文字集合の大文字として符号化した文字列「DICM」を含まなければならない。この4バイトの前置子は、タグと長さをもつDICOMデータ要素としては構築されない。前文と前置子に続くのは、タグ及び長さをもつDICOMメタ要素の集合であり、これを表6-2に示す。

表 6-2　DICOM ファイルメタ情報

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	File Preamble ファイル前文	No Tag or Length Fields タグなし、長さ領域なし			1
2	DICOM Prefix DICOM 前置子	No Tag or Length Fields タグなし、長さ領域なし			1
3	File Meta Information Group Length ファイルメタ情報グループ長	(0002,0000)	UL	1	1
4	File Meta Information Version ファイルメタ情報バージョン	(0002,0001)	OB	1	1
5	Media Storage SOP Class UID 媒体保存 SOP クラス UID	(0002,0002)	UI	1	1
6	Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID	(0002,0003)	UI	1	1
7	Transfer Syntax UID 転送構文 UID	(0002,0010)	UI	1	1
8	Implementation Class UID 実装クラス UID	(0002,0012)	UI	1	1
9	Implementation Version Name 実装バージョン名	(0002,0013)	SH	1	3
10	Source Application Entity Title 発生元アプリケーションエンティティ名称	(0002,0016)	AE	1	3
11	Private Information Creator UID 私的情報生成者 UID	(0002,0100)	UI	1	3
12	Private Information 私的情報	(0002,0102)	OB	1	1C

© JAHIS 2020

６．２．１．　DICOM ファイルメタ情報属性の説明

1　ファイル前文　(File Preamble)
アプリケーションプロファイルまたは実装特定の用途のために使用できる固定 128 バイト領域。
アプリケーションプロファイルまたは特定の実装によって使用されない場合は、全てのバイトは 00H に設定される。
ファイル集合リーダーまたはアップデータはこのファイルが DICOM ファイルであるか否かを決めるためにこのプリアンブルの内容を信頼しない。

2　DICOM 前置子　(DICOM Prefix)
文字列"DICM"を含む 4 バイト。このプリフィックスはこのファイルが DICOM ファイルか否かを認識するために使用されることを意図している。

3　ファイルメタ情報グループ長　(File Meta Information Group Length)
このファイルメタ要素（値領域の終わり）に続くグループ 2 ファイルメタ情報の最後のファイルメタ要素まで、そしてそれを含むバイトの数。

4　ファイルメタ情報バージョン　(File Meta Information Version)
これは各ビットがこのファイルメタ情報ヘッダーのバージョンを識別する 2 バイト領域である。V1.0 の中では最初のバイト値は 00H であり、そして 2 番目のバイト値は 01H である。
この属性が 1 に設定された 2 番目のバイトのビット 0（lsb 下位ビット）を持つ場合に、メタ情報をもつファイルを読む実装は、「DICOM PS3.10」のこのバージョンの中で明記されるようにファイルメタ情報を解釈するであろう。他の全てのビットは検査されない。

注：
各ビットがバージョンを識別するビット領域は、複数の旧バージョンのサポートの明示的な指示を可能にする。V1.0 リーダーによって読むことができるファイルメタ情報の将来のバージョンは、1 に設定された 2 番目のバイトのビット 0 を持つであろう。

5　媒体保存 SOP クラス UID　(Media Storage SOP Class UID)
データ集合に関係する SOP クラスを唯一に識別する。媒体保存のために許される SOP クラス UID は「DICOM PS3.4」の媒体保存アプリケーションプロファイルの中で明記される。

6　媒体保存 SOP インスタンス UID　(Media Storage SOP Instance UID)
ファイルの中に置かれ、そしてファイルメタ情報に後続するデータ集合に関係する SOP インスタンスを唯一に識別する。

7　転送構文 UID　(Transfer Syntax UID)
後続するデータ集合の符号化に使用される転送構文を唯一に識別する。この転送構文はファイルメタ情報に適用されない。

注：
ファイルメタ要素値の解釈を容易にするために明示的値表現符号化をサポートする DICOM 転送構文の一つを使用することが推奨される。(「DICOM PS3.5」を参照)

8　実装クラス UID　(Implementation Class UID)
このファイルおよびその内容を書いた実装を唯一に識別する。相互交換問題の場合にはファイルを最後に書いた実装のタイプの曖昧でない識別を提供する。「DICOM PS3.7」（アソシエーション折衝）によって定義されるものと同じ方針に従う。

9　実装バージョン名　(Implementation Version Name)
6.2.3 項で確認される文字集合の 16 文字までを使用して、「Implementation Class UID (0002,0012)」に対するバージョンを識別する。「DICOM PS3.7」（アソシエーション折衝）によって定義されるものと同じ方針に従う。

10　発生元アプリケーションエンティティ名称　(Source Application Entity Title)
このファイルの内容を書いた（または最後にそれを更新した）AE の DICOM アプリケーションエンティティ（AE）名称。使用される場合は、それは媒体相互交換問題の場合にエラーの発生元の追跡を可能にする。AE 名称に関係する方針は「DICOM PS3.8」の中で定義されるものと同じである。

11　私的情報生成者 UID　(Private Information Creator UID)
「Private Information(0002,0102)」の生成者の UID。

12　私的情報　(Private Information)
ファイルメタ情報の中に置かれた私的情報を含む。生成者は「Private Information Creator UID(0002,0100)」の中で識別される。「Private Information Creator UID(0002,0100)」がある場合は必要。

６．２．２．　DICOM ファイルメタ情報属性の補足説明

128バイトの前文及び4バイトの前置子を除いて、ファイルメタ情報は、「DICOM PS3.5」に定義されている明示的なVRリトルエンディアン転送構文（UID=1.2.840.10008.1.2.1）を使用して、符号化されなければならない。各ファイルメタ要素の値は、それらの対応する値表現によって「DICOM PS3.5」で規定する偶数長にすることが必要な場合埋める。この規格の将来のバージョンとの互換性のために、表6-2で定義していないタグ(0002,xxxx)はどれも、

無視されなければならい。
全てのタグ(0002,xxxx)の値が、この規格及びDICOMの今後のバージョンによって使用するために、予約されている。0002のグループをもつデータ要素は、データ集合の中で使用してはならないが、ファイルメタ情報の内部では使用してもよい。

注：

「DICOM PS3.5」は、タグ(0001, xxxx)、(0003, xxxx)、(0005, xxxx)及び(0007, xxxx)をもつ要素は使用してはならないと規定している。

６．２．３．　文字集合

ファイル ID よびファイル集合 ID は、ISO8859 の G0 文字集合のサブセットからの文字で作られる文字列である。以下の文字がこのサブセットを構成する：

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z （大文字）
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 および _（下線）

注：

１．これは、SPACE が含まれていないことを除いて、制御列に対して定義される文字集合である（値表現 CS、「DICOM PS3.5」参照）。

２．この文字集合は、ファイル ID およびファイル集合 ID の中の文字を、「DICOM PS3.12」の中で定義されたファイルシステムの中で予約された文字及び区切り記号と衝突しないものに制限するために選択された。「DICOM PS3.12」の中で定義される構成要素区切り記号または他の必要とされる境界は、ファイル ID またはファイル集合 ID の部分ではない。

６．３．　VL(可視光)顕微鏡画像情報オブジェクト定義

表 6-3 は VL 顕微鏡画像 IOD の各モジュールを示したものである。
「Modality(0008,0060)」の値は「GM」である。

表 6-3　VL(可視光)顕微鏡画像 IOD モジュール

IE	Module	Reference	Usage
Patient 患者	Patient 患者	【C.7.1.1】 表 7-1	M (必須)
	Clinical Trial Subject 臨床試験対象	【C.7.1.3】 省略	U (任意)
Study 検査	General Study 一般検査	【C.7.2.1】 表 7-2	M (必須)
	Patient Study 患者検査	【C.7.2.2】 省略	U (任意)
	Clinical Trial Study 臨床試験対象	【C.7.2.3】 省略	U (任意)
Series シリーズ	General Series 一般シリーズ	【C.7.3.1】 表 7-3	M (必須)
	Clinical Trial Series 臨床試験対象	【C.7.3.2】 省略	U (任意)
Equipment 装置	General Equipment 一般装置	【C.7.5.1】 表 7-5	M (必須)
Image 画像	General Image 一般画像	【C.7.6.1】 表 7-6	M (必須)
	Image Pixel 画像画素	【C.7.6.3】 表 7-7	M (必須)
	Acquisition Context 撮像コンテキスト	【C.7.6.14】 表 7-8	M (必須)
	Device デバイス	【C.7.6.12】 省略	U (任意)
	Specimen 標本	【C.7.6.22】 表 7-9	C (被写体が標本の場合必須)
	VL Image VL(可視光)画像	【C.8.12.1】 表 7-10	M (必須)
	Optical Path 光路	【C.8.12.5】 省略	U (任意)
	Overlay Plane オーバーレイ面	【C.9.2】 省略	U (任意)
	ICC Profile ICC プロファイル	【C.11.5】 表 7-21	U (任意)
	SOP Common SOP 共通	【C.12.1】 表 7-12	M (必須)
	Common Instance Reference 共通インスタンス参照	【C.12.2】 表 7-15	U (任意)

(注)
・参照する IOD モジュールは 7 章参照。【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。
・標本モジュールは、顕微鏡組織画像、顕微鏡細胞画像の場合は必須。

６．４．　VL(可視光)スライド座標顕微鏡画像情報オブジェクト定義

表 6-4 は VL スライド座標顕微鏡画像 IOD の各モジュールを示したものである。
「Modality(0008,0060)」の値は「SM」である。

表 6-4　VL(可視光)スライド座標顕微鏡画像 IOD モジュール

IE	Module	Reference	Usage
Patient 患者	Patient 患者	【C.7.1.1】 表 7-1	M (必須)
	Clinical Trial Subject 臨床試験対象	【C.7.1.3】 省略	U (任意)
Study 検査	General Study 一般検査	【C.7.2.1】 表 7-2	M (必須)
	Patient Study 患者検査	【C.7.2.2】 省略	U (任意)
	Clinical Trial Study 臨床試験対象	【C.7.2.3】 省略	U (任意)
Series シリーズ	General Series 一般シリーズ	【C.7.3.1】 表 7-3	M (必須)
	Clinical Trial Series 臨床試験対象	【C.7.3.2】 省略	U (任意)
Frame of Reference 基準座標系	Frame of Reference 基準座標系	【C.7.4.1】 表 7-4	M (必須)
Equipment 装置	General Equipment 一般装置	【C.7.5.1】 表 7-5	M (必須)
Image 画像	General Image 一般画像	【C.7.6.1】 表 7-6	M (必須)
	Image Pixel 画像画素	【C.7.6.3】 表 7-7	M (必須)
	Acquisition Context 撮像コンテキスト	【C.7.6.14】 表 7-8	M (必須)
	Device デバイス	【C.7.6.12】 省略	U (任意)
	Specimen 標本	【C.7.6.22】 表 7-9	M (必須)
	VL Image VL(可視光)画像	【C.8.12.1】 表 7-10	M (必須)
	Slide Coordinates スライド座標	【C.8.12.2】 表 7-11	M (必須)
	Optical Path 光路	【C.8.12.5】 省略	U (任意)
	Overlay Plane オーバーレイ面	【C.9.2】 省略	U (任意)
	ICC Profile ICC プロファイル	【C.11.5】 表 7-21	U (任意)
	SOP Common SOP 共通	【C.12.1】 表 7-12	M (必須)
	Common Instance Reference 共通インスタンス参照	【C.12.2】 表 7-15	U (任意)

(注)
・参照する IOD モジュールは 7 章参照。【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

６．５．　VL(可視光)写真画像情報オブジェクト定義

表 6-5 は VL 写真画像 IOD の各モジュールを示したものである。
「Modality(0008,0060)」の値は「XC」である。

表 6-5　VL(可視光)写真画像 IOD モジュール

IE	Module	Reference	Usage
Patient 患者	Patient 患者	【C.7.1.1】 表 7-1	M (必須)
	Clinical Trial Subject 臨床試験対象	【C.7.1.3】 省略	U (任意)
Study 検査	General Study 一般検査	【C.7.2.1】 表 7-2	M (必須)
	Patient Study 患者検査	【C.7.2.2】 省略	U (任意)
	Clinical Trial Study 臨床試験対象	【C.7.2.3】 省略	U (任意)
Series シリーズ	General Series 一般シリーズ	【C.7.3.1】 表 7-3	M (必須)
	Clinical Trial Series 臨床試験対象	【C.7.3.2】 省略	U (任意)
Equipment 装置	General Equipment 一般装置	【C.7.5.1】 表 7-5	M (必須)
Image 画像	General Image 一般画像	【C.7.6.1】 表 7-6	M (必須)
	Image Pixel 画像画素	【C.7.6.3】 表 7-7	M (必須)
	Acquisition Context 撮像コンテキスト	【C.7.6.14】 表 7-8	M (必須)
	Device デバイス	【C.7.6.12】 省略	U (任意)
	Specimen 標本	【C.7.6.22】 表 7-9	C (被写体が標本の場合必須)
	VL Image VL(可視光)画像	【C.8.12.1】 表 7-10	M (必須)
	Overlay Plane オーバーレイ面	【C.9.2】 省略	U (任意)
	ICC Profile ICC プロファイル	【C.11.5】 表 7-21	U (任意)
	SOP Common SOP 共通	【C.12.1】 表 7-12	M (必須)
	Common Instance Reference 共通インスタンス参照	【C.12.2】 表 7-15	U (任意)

(注)
・参照する IOD モジュールは 7 章参照。【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。
・標本モジュールは、切り出し画像の場合は必須。

６．６．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)情報オブジェクト定義

VL 全スライド顕微鏡画像 IOD は、タイル分解として符号化されるマルチフレーム可視光全スライド顕微鏡画像の属性を指定する。各フレームは均一の解像度で 3 次元画像撮影ボリューム内の 1 つのタイルを符号化する。

注:

1. 撮像の全タイルセットは、同じ SOP インスタンスに含まれる複数のフレーム、同じ連結体に含まれる複数の SOP インスタンス、もしくは(連結体の有無を問わず)同じシリーズに含まれる複数の SOP インスタンスにおいて符号化される。たとえば、SOP インスタンスは低解像度の 1 つの画像全体を 1 つのタイルとして含むこと(つまり、シングルフレームである場合)も、高解像度、多焦点深度、マルチスペクトルの撮像を含むこと(つまり、マルチフレームである場合)もある。
2. この IOD を利用した VL 全スライド顕微鏡画像ストレージ SOP クラスに関する要件の遵守は所有権の主張される知的財産権の使用、なかでもセクション 2 に示されている米国特許第 6,272,235 号の使用を伴う可能性があることに注意にする必要がある。DICOM 規格委員会は、DICOM 規格委員会のメンバーによって主張されるものであれ、その他の者によって主張されるものであれ、所有権の主張される知的財産権の根拠、妥当性、および適用性に関していかなる立場もとらない。

表 6-6 は VL 全スライド顕微鏡画像 (WSI) IOD の各モジュールを示したものである。
「Modality(0008,0060)」の値は「SM」である。

表 6-6　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)IOD モジュール

IE	Module	Reference	Usage
Patient 患者	Patient 患者	【C.7.1.1】 表 7-1	M (必須)
	Clinical Trial Subject 臨床試験対象	【C.7.1.3】 省略	U (任意)
Study 検査	General Study 一般検査	【C.7.2.1】 表 7-2	M (必須)
	Patient Study 患者検査	【C.7.2.2】 省略	U (任意)
	Clinical Trial Study 臨床試験対象	【C.7.2.3】 省略	U (任意)
Series シリーズ	General Series 一般シリーズ	【C.7.3.1】 表 7-3	M (必須)
	Whole Slide Microscopy Series 全スライド顕微鏡画像シリーズ	【C.8.12.3】 表 7-16	M (必須)
	Clinical Trial Series 臨床試験対象	【C.7.3.2】 省略	U (任意)
Frame of Reference 基準座標系	Frame of Reference 基準座標系	【C.7.4.1】 表 7-4	M (必須)
Equipment 装置	General Equipment 一般装置	【C.7.5.1】 表 7-5	M (必須)
	Enhanced General Equipment 拡張一般装置	【C.7.5.2】 表 7-23	M (必須)
Image 画像	General Image 一般画像	【C.7.6.1】 表 7-6	M (必須)
	Image Pixel 画像画素	【C.7.6.3】 表 7-7	M (必須)
	Acquisition Context 撮像コンテキスト	【C.7.6.14】 表 7-8	M (必須)
	Multi-frame Functional Groups マルチフレーム機能グループ	【C.7.6.16】 表 7-13	M (必須)
	Multi-frame Dimension マルチフレームディメンション	【C.7.6.17】 表 7-14	M (必須)
	Specimen 標本	【C.7.6.22】 表 7-9	M (必須)
	Whole Slide Microscopy Image 全スライド顕微鏡画像	【C.8.12.4】 表 7-17	M (必須)

© JAHIS 2020

	Optical Path 光路	【C.8.12.5】 表 7-18	M （必須）
	Multi-Resolution Navigation マルチ解像度ナビゲーション	【C.8.12.7】 表 7-19	C （条件付き） 「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LOCALIZER」である場合は必須。
	Slide Label スライドラベル	【C.8.12.8】 表 7-20	C （条件付き） 「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LABEL」である場合は必須。そうでない場合にも使用可能。
	SOP Common SOP 共通	【C.12.1】 表 7-12	M （必須）
	Common Instance Reference 共通インスタンス参照	【C.12.2】 表 7-15	M （必須）
	Frame Extraction フレーム抽出	【C.12.3】 表 7-24	C （条件付き） もし「Frame-Level retrieve」要求に呼応して SOP インスタンスが作成された場合は必須。

（注）

・参照する IOD モジュールは 7 章参照。【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

・標本モジュールは、顕微鏡組織画像、顕微鏡細胞画像の場合は必須。

６．７．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロ定義

表 6-7 は VL 全スライド顕微鏡画像 IOD のマルチフレーム機能グループモジュールで使用される機能グループマクロを示したものである。

表 6-7　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロ

Functional Group Macro	Section	Usage
Pixel Measures ピクセル測定値	【C.7.6.16.2.1】 表 8-13-1	M (必須) 共有機能グループとして使用するものとする。
Frame Content フレームコンテンツ	【C.7.6.16.2.2】 表 8-13-2	M (必須) 共有機能グループとしては使用しないものとする。
Referenced Image 参照画像	【C.7.6.16.2.5】 省略	U (任意)
Derivation Image 派生画像	【C.7.6.16.2.6】 表 8-14	C (条件付き) その画像またはフレームが別の SOP インスタンスから派生したものである場合は必須。
Real World Value Mapping 実世界値マッピング	【C.7.6.16.2.11】 省略	U (任意)
Plane Position (Slide) 平面位置（スライド）	【C.8.12.6.1】 表 8-15-1	C (条件付き) 「Dimension Organization Type(0020,9311)」が「TILED_FULL」でない場合は必須、そうでなければ存在してもよい。
Optical Path Identification 光路識別	【C.8.12.6.2】 表 8-15-2	C (条件付き) 「Dimension Organization Type(0020,9311)」が「TILED_FULL」でない場合は必須、そうでなければ存在してもよい。
Specimen Reference 標本参照	【C.8.12.6.3】 表 8-15-3	U (任意)
Whole Slide Microscopy Image Frame Type 全スライド顕微鏡画像フレームタイプ	【C.8.12.9】 表 8-19	M (必須) 共有機能グループとして使用するものとする。

(注)

・参照する IOD モジュールは 7 章参照。【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

６．７．１．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロのコンテンツに関する制約

各フレームは Total Image Matrix(全体画像マトリックス)の規則的なタイルとしてそれぞれの平面位置に配置するものとする。フレームが Total Image Matrix(全体画像マトリックス)の縁からはみ出していても構わない。したがって、「Column Position In Total Pixel Matrix(0048,021E)」の値は「Columns(0028,0011)」値の整数倍に定数を加えた値になり、「Row Position In Total Pixel Matrix(0048,021F)」の値は「Rows(0028,0010)」値の整数倍に(上記の定数とは異なる場合もある)定数を加えた値になる。

注：

Total Image Matrix(全体画像マトリックス)の縁からはみ出したピクセルは所定のパディング値で符号化できる。Photometric Interpretation(光度測定解釈)が「MONOCHROME2」になっている画像については、セクション 7.5.2.2 項の「Pixel Padding Value(0028,0120)」を参照。

タイルをまばらに配置することもできる。つまり、フレーム内にタイルの欠けている部分があっても構わない。ピクセルデータ内でのフレーム順序に制約はない。各フレームは Plane Position(Slide)機能グループでそれぞれの位置を指定する。

注：
同じシリーズに含まれる複数の SOP インスタンスにそれぞれ異なるタイル境界やサイズを割り当てることもできる。

光路の異なる複数のフレームが同じ空間座標位置にあっても構わない。

７．　情報オブジェクト定義(IOD)モジュール

７．１．　患者モジュール　(Patient Module)

表 7-1 は、診断検査の主題である患者を記述する、そして識別する患者の属性を明記する。このモジュールは、画像の診断解釈のために必要である、そして患者に実施される全ての検査に共通である患者の属性を含む。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.1.1】項参照）

表 7-1　PATIENT MODULE ATTRIBUTES
患者モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Patient's Name 患者の名前	(0010,0010)	PN	1	2
2	Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	1	2
Include 【Table 10-18】 “Issuer of Patient ID Macro Attributes” 「患者 ID 発行者マクロ」の表 8-10 を挿入する					
3	Type of Patient ID 患者 ID のタイプ	(0010,0022)	CS	1	1
4	Patient's Birth Date 患者の誕生日	(0010,0030)	DA	1	2
5	Patient's Birth Date in Alternative Calendar 代わりのカレンダーでの患者の誕生日	(0010,0033)	LO	1	3
6	Patient's Death Date in Alternative Calendar 代わりのカレンダーでの患者の死亡日	(0010,0034)	LO	1	3
7	Patient's Alternative Calendar 患者の代わりのカレンダー	(0010,0035)	CS	1	1C
8	Patient's Sex 患者の性別	(0010,0040)	CS	1	2
9	Referenced Patient Photo Sequence 参照患者写真シーケンス	(0010,1100)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-3b】 “Referenced Instances and Access Macro Attributes” 「参照インスタンス及びアクセス」の表 8-16 を挿入する					
10	Quality Control Subject 品質管理サブジェクト	(0010,0200)	CS	1	3
11	Referenced Patient Sequence 参照患者シーケンス	(0008,1120)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
12	Patient's Birth Time 患者の誕生時刻	(0010,0032)	TM	1	3
13	Other Patient IDs Sequence 他の患者 ID シーケンス	(0010,1002)	SQ	1	3
14	>Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	1	1
>Include 【Table 10-18】 “Issuer of Patient ID Macro Attributes” 「患者 ID 発行者マクロ」の表 8-10 を挿入する					
15	>Type of Patient ID 患者 ID のタイプ	(0010,0022)	CS	1	1
16	Other Patient Names 患者の他の名前	(0010,1001)	PN	1～n	3
17	Ethnic Group 民族グループ	(0010,2160)	SH	1	3
18	Patient Comments 患者コメント	(0010,4000)	LT	1	3

19	Patient Species Description 患者種の説明	(0010,2201)	LO	1	1C
20	Patient Species Code Sequence 患者種コードシーケンス	(0010,2202)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7454 “Animal Taxonomic Rank Values”. 9.3 章　CID7454 を定義		
21	Patient Breed Description 患者種族の説明	(0010,2292)	LO	1	2C
22	Patient Breed Code Sequence 患者種族コードシーケンス	(0010,2293)	SQ	1	2C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7480 “Breed”. 9.3 章　CID7480 を定義		
23	Breed Registration Sequence 種族登録シーケンス	(0010,2294)	SQ	1	2C
24	>Breed Registration Number 種族登録番号	(0010,2295)	LO	1	1
25	>Breed Registry Code Sequence 種族登録コードシーケンス	(0010,2296)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7481 “Breed Registry”. 9.3 章　CID7481 を定義		
26	Strain Description 種族記述	(0010,0212)	UC	1	3
27	Strain Nomenclature 種族命名法	(0010,0213)	LO	1	3
28	Strain Code Sequence 種族コードシーケンス	(0010,0219)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID. ベースライン CID は無い		
29	Strain Additional Information 種族追加情報	(0010,0218)	UT	1	3
30	Strain Stock Sequence 種族群シーケンス	(0010,0216)	SQ	1	3
31	>Strain Stock Number 種族群番号	(0010,0214)	LO	1	1
32	>Strain Source 種族源	(0010,0217)	LO	1	1
33	>Strain Source Registry Code Sequence 種族源登録コードシーケンス	(0010,0215)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 7490 “Research Animal Source Registries”.9.3 章　CID7490 を定義		
34	Genetic Modifications Sequence 遺伝的修飾シーケンス	(0010,0221)	SQ	1	3
35	>Genetic Modifications Description 遺伝的修飾記述	(0010,0222)	UC	1	1
36	>Genetic Modifications Nomenclature 遺伝的修飾学名	(0010,0223)	LO	1	1
37	>Genetic Modifications Code Sequence 遺伝的修飾コードシーケンス	(0010,0229)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID. ベースライン CID は無い		
38	Responsible Person 責任者	(0010,2297)	PN	1	2C
39	Responsible Person Role 責任者の役割	(0010,2298)	CS	1	1C
40	Responsible Organization 責任ある組織	(0010,2299)	LO	1	2C
41	Patient Identity Removed	(0012,0062)	CS	1	3

	患者 ID 除去				
42	De-identification Method ID 除去方法	(0012,0063)	LO	1～n	1C
43	De-identification Method Code Sequence ID 除去方法コードシーケンス	(0012,0064)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7050 “De-identification Method”. 9.3 章　CID7050 を定義		
Include 【Table C.7.1.4-1】 “Patient Group Macro Attributes” 「患者グループマクロ」の表 8-18 を挿入する					

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。
以前、「Other Patient IDｓ (0010,1000)」がこの表に含まれていた。この属性はリタイアされた。「DICOM PS3.3 2017a」参照。

７．１．１．　患者モジュール属性の説明

A01-01　Patient's Name　(患者の名前)
患者の略さない名前。

A01-02　Patient ID　(患者 ID)
患者の基本識別子。
注：小動物のグループを同時に撮像する場合、この識別子の単一値は、グループ全体の識別に対応する。

A01-03　Type of Patient ID　(患者 ID のタイプ)
この項目内の「Patient ID(0010,0020)」の識別子のタイプ。
列挙値：　TEXT、　RFID、　BARCODE
注：
1. 識別子は 2 進の値ではなく、タイプにかかわらずストリングとしてコード化する。
2. この属性が「BARCODE」の場合、「Patient ID(0010,0020)」が存在する場合、SOP 共通モジュールの「Barcode Value (2200,0005)」と同じ値であってもそうでなくてもよい。

A01-04　Patient's Birth Date　(患者の誕生日)
患者の誕生日。

A01-05　Patient's Birth Date in Alternative Calendar (代わりのカレンダーでの患者の誕生日)
「Patient's Alternative Calendar(0010,0035)」での名付けられた患者の誕生日。
注：代替カレンダーの日付を指定する書式はないため、想定しないようにするのが望ましい。

A01-06　Patient's Death Date in Alternative Calendar (代わりのカレンダーでの患者の死亡日)
「Patient's Alternative Calendar(0010,0035)」での名付けられた患者の死亡日。
注：代替カレンダーの日付を指定する書式はないため、想定しないようにするのが望ましい。

A01-07　Patient's Alternative Calendar　(患者の代わりのカレンダー)
「Patient's Birth Date in Alternative Calendar(0010,0033)」と「Patient's Death Date in Alternative Calendar(0010,0034)」で使用される代替カレンダー。
定義語については、【C.7.1.5】参照。
「Patient's Birth Date in Alternative Calendar(0010,0033)」または「Patient's Death Date in Alternative Calendar(0010,0034)」のいずれかがが存在する場合に必要。

A01-08　Patient's Sex　(患者の性別)
患者の性別。
列挙値：　M = 男、　F = 女、　O = その他

A01-09　Referenced Patient Photo Sequence　(参照患者写真シーケンス)
患者の身元を確認するための写真。
単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A01-10　Quality Control Subject　(品質管理サブジェクト)
対象が品質管理のファントムであるかどうかを示す。
列挙値：　YES、　NO
この属性が存在しない場合、対象はファントムであってもなくてもよい。この属性は、画像対象の特性を記述する。これは、「General Image Module」の中の「Quality Control Image(0028,0300)」とは異なり、取得された画像を記述するために使用される。

A01-11　Referenced Patient Sequence　(参照患者シーケンス)
患者 SOP クラス／インスタンス対に参照を提供するシーケンス。
単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A01-12　Patient's Birth Time　(患者の誕生時刻)
患者の誕生時刻。

A01-13　Other Patient IDs Sequence　(他の患者 ID のシーケンス)
患者を識別するために使用する識別番号またはコードのシーケンスで、人が読み取ることができても、できなくてもよい、またRFIDまたはバーコードのような、埋め込まれた、または取り付けられた装置から得られたものであってもなくてもよい。
単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。
注:
この属性は、他の ID ごとに発行者を特定せず、リタイアした「Other Patient IDs(0010,1000)」の使用を書き換える。

A01-14　Patient ID　(患者 ID)
患者の識別子。
注：小動物のグループを同時に撮像する場合、この識別子の単一値は、グループ全体の識別に対応する。
【C.7.1.4.1.1】も参照のこと

A01-15　Type of Patient ID　(患者 ID のタイプ)
この項目内の「Patient ID(0010,0020)」の識別子のタイプ。
列挙値：　TEXT、　RFID、　BARCODE
注：
1. 識別子は 2 進の値ではなく、タイプにかかわらずストリングとしてコード化する。
2. この属性が「BARCODE」の場合、「Patient ID(0010,0020)」が存在する場合、SOP 共通モジュールの「Barcode Value (2200,0005)」と同じ値であってもそうでなくてもよい。

A01-16　Other Patient Names　(患者の他の名前)
患者を識別するために使用する他の名前。

A01-17　Ethnic Group　(民族グループ)
患者の民族グループ。

A01-18　Patient Comments　(患者コメント)
患者に関するユーザーによって定義された追加情報。

A01-19　Patient Species Description　(患者種の説明)
患者の分類学的ランク（例えば、種類、亜属、種、または亜種）。7.1.2.3 項参照。
患者が動物であり「Patient Species Code Sequence(0010,2202)」が存在しない場合に必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-20　Patient Species Code Sequence　(患者種コードシーケンス)
患者の分類学的ランク（例えば、種類、亜属、種、または亜種）。7.1.2.3 項参照。
このシーケンスに含まれる項目は 1 つのみとする。
患者が動物であり「Patient Species Description(0010,2201)」が存在しない場合に必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-21　Patient Breed Description　(患者種族の説明)
患者の種族。7.1.2.1 項参照。
患者が動物であり「Patient Breed Code Sequence(0010,2293)」が存在しない場合に必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-22　Patient Breed Code Sequence　(患者種族コードシーケンス)
患者の種族。7.1.2.1 項参照。
このシーケンスは 0 以上の項目を持たなければならない。患者が動物の場合必要。

A01-23　Breed Registration Sequence　(種族登録シーケンス)
種族の登録の中で動物を特定する情報。
このシーケンスは 0 以上の項目を持たなければならない。患者が動物の場合必要。

A01-24　Breed Registration Number　(種族登録番号)
登録の中の動物に関する識別番号。

A01-25　Breed Registry Code Sequence　(種族登録コードシーケンス)
動物が登録されている組織の識別。このシーケンスに含まれる項目は 1 つのみとする。

A01-26　Strain Description　(種族記述)
患者の種族。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-27　Strain Nomenclature　(種族命名法)
「Strain Description(0010,0212)」で使用されている命名法。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-28　Strain Code Sequence　(種族コードシーケンス)
患者の種族の識別。【C.7.1.1.1.4】参照。
このシーケンス内に 1 つ以上の項目が許される。もし、1 つ以上の項目が存在する場合、それぞれの項目は、同じ情報を表すが、（ポストコーディネイト修飾子ではなく）異なるコード体系でコード化される。

A01-29　Strain Additional Information　(種族追加情報)
「Strain Description(0010,0212)」で使用された正式の命名法においてエンコードされない患者の種族に関する追加情報。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-30　Strain Stock Sequence　(種族群シーケンス)
種族群内の動物を識別する情報。単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A01-31　Strain Stock Number　(種族群番号)
「Strain Source(0010,0217)」によって識別された組織によって出された患者の種族の群番号。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-32　Strain Source　(種族源)
「Strain Source Registry Code Sequence(0010,0215)」によって識別された登録によって出された動物の源である組織の識別。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-33　Strain Source Registry Code Sequence　(種族源登録コードシーケンス)
動物の源の登録である組織の識別。【C.7.1.1.1.4】参照。
単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A01-34　Genetic Modifications Sequence　(遺伝的修飾シーケンス)
患者の遺伝子改変。
このシーケンス内に1つ以上の項目が許される。【C.7.1.1.1.4】参照。

A01-35　Genetic Modifications Description　(遺伝的修飾記述)
患者の遺伝子改変は、特定の命名法を使用して記述される。

A01-36　Genetic Modifications Nomenclature　(遺伝的修飾学名)
「Genetic Modifications Description(0010,0222)」を使用した学名。

A01-37　Genetic Modifications Code Sequence　(遺伝的修飾コードシーケンス)
患者の遺伝的修飾のコード化された識別子。
このシーケンス内に1つ以上の項目が許される。もし、1つ以上の項目が存在する場合、それぞれの項目は、同じ情報を表すが、(ポストコーディネイト修飾子ではなく) 異なるコード体系でコード化される。

A01-38　Responsible Person　(責任者)
患者に対して医療上の決定権がある人の名前。
患者が動物の場合必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-39　Responsible Person Role　(責任者の役割)
患者と「Responsible Person」との関係。定義語は、7.1.2.2参照。
「Responsible Person」が存在し、値がある場合必要。

A01-40　Responsible Organization　(責任ある組織)
患者に対して医療上の決定権がある組織の名前。
患者が動物の場合必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-41　Patient Identity Removed　(患者ID除去)
属性と「Pixel Data」から取り除いた本来の患者ID。
列挙値：　**YES**、　**NO**

A01-42　De-identification Method　(ID除去方法)
患者のID除去のメカニズムや使用方法の記述またはラベル。連続するID除去ステップが実行された場合、複数値を持ってもよい。
注：
1．これは、例えば、ID除去が「限られたデータセット」(「HIPAA Privacy Rule」にしたがって) のためのものであるか否かに関係なく、ID除去の範囲や完全性に使用されてもよい。
2．ID除去設備の特徴、その設備のオペレータの責任は、「Contributing Equipment Sequence(0018,A001)」の追加項目として「SOP Common Module」に記録されてもよい。ID除去設備は、(109104,DCM,「ID除去設備」) の参照目的として使用されてもよい。
「Patient Identity Removed(0012,0062)」が存在し、かつ「YES」の場合、「De-identification Method Code Sequence(0012,0064)」が存在していない場合必要。そうでなければ存在してもよい。

A01-43　De-identification Method Code Sequence　(ID除去方法コードシーケンス)
患者のIDを除去するために使用したメカニズムや方法を記述しているコード。1つ以上の項目を持たなければならない。連続するID除去ステップが実行された場合、複数項目が使用される。
「Patient Identity Removed(0012,0062)」が存在し、かつ「YES」の場合、「De-identification Method(0012,0063)」が存在していない場合必要。そうでなければ存在してもよい。

７．１．２．　患者モジュール属性の補足説明

７．１．２．１．　Patient Bred Description and Code Sequence(患者種族の説明とコードシーケンス)

知られているなら、動物の種族は、「Patient Breed Description(0010,2292)」や「Patient Breed Code Sequence(0010,2293)」または、その両方でコード化されなければならない。
混血の場合は、いずれかでなければならない。
1．「Patient Breed Description(0010,2292)」のプレーンテキスト例えば、「ボーダーコリー犬とアメリカンブルドッグの混血」または、単に「混血」で説明される、または、
2．「Patient Breed Code Sequence(0010,2293)」の複数項目例えば(L-80974,SRT,「アメリカンブルドッグ

種」)に続く（L-809A2,SRT,「ボーダーコリー犬種」）と同じくらい混血を意味する複数の特別な種族をコード化する、または、

３．適切な種の「混血」を意味するコードで非特定にコード化する例えば、「CID 7482」定義され、「CID 7480」に含まれる例えば、(L-809DF,SRT,「混血犬」)。

注：「Patient Breed Description(0010,2292)」と「Patient Breed Code Sequence(0010,2293)」の両方の値がないのは、混血であるということではなく、種族が未知であることを含む。

７．１．２．２．　Responsible Person Role （責任者の役割）

「Responsible Person Role(0010,2298)」(責任者の役割)の定義語：

OWNER、　PARENT、　CHILD、　SPOUSE、　SIBLING、　RELATIVE、　GUARDIAN、　CUSTODIAN、　AGENT、　INVESTIGATOR、　VETERINARIAN

７．１．２．３．　Patient Species (Taxonomic Rank Value) （患者種(分類上の等級値)）

もし種が知られていなければ、「Patient Species Description(0010,2201)」または「Patient Species Code Sequence(0010,2202)」は種族や亜属、ファミリーやサブファミリーなどのようにより一般的な分類学上のランク値を記述してもよい。

注：例えば、「Mus musculus」より「Mus」。

もし亜種がしられていなければ「Patient Species Description(0010,2201)」または「Patient Species Code Sequence(0010,2202)」は亜種を記述してもよい。

注：例えば、「Canis lupus」より「Canis lupus familiaris」。

７．１．２．４．　Patient Strain （患者種族）

動物の種族（遺伝的に均一な動物のグループ）が既知の場合は、「Strain Description(0010,0212)」でエンコードされてもよい。使用された命名法は、「Strain Nomenclature(0010,0213)」でエンコードされてもよい。あらかじめ調査された種族識別コードは、「Strain Code Sequence(0010,0219)」でエンコードされてもよい。

「Strain Nomenclature(0010,0213)」および「Genetic Modifications Nomenclature (0010,0223)」の定義用語：

「MGI_2013」

マウス、ラットのゲノム、および命名法委員会についての規格化された遺伝的命名法についての国際的な委員会。マウスとラット緊張の命名法のための MGI-ガイドライン。2013/10。以下から入手可能である。

「http://www.informatics.jax.org/mgihome/nomen/strains.shtml」

注：

- 標準的な命名法は、通常複数のコンポーネントから構成される値を定義し、価値と意味を区別しないためテキストと命名規則のペアが使用される。これらは、「Strain Code Sequence(0010,0219)」で使用されるあらかじめ設定されたコードとは異なる。
- いくつかの種族命名法は、上付き文字を利用する。これらの上付き文字を首尾一貫して型のないストリングにエンコードするには、”<“と”>“の対の中に上付き文字テキストを囲む慣習で使用してもよい。例えば、”D2.B6-Ahr^{b-1}/J”は”D2.B6-Ahr<b-1>/J”としてエンコードされる。
- 導入遺伝子の数のような、種族の正式の記述（例えば使用される命名法では定義されていない）にコード化されていない関連情報は、「Strain Additional Information(0010,0218)」のプレーンテキストとしてエンコード化されてもよい。

動物の種族は、「Strain Stock Sequence(0010,0216)」内の属性としてより明確に識別されてもよい。

注：

- マウスとラット種族の命名法のための MGI-ガイドラインが実験用動物研究（ILAR）の研究所により割り当てられた研究所コードの使用を推奨する。国際研究所コードレジストリー（ILCR）参照。
  「http://dels.nas.edu/global/ilar/lab-codes」
- 対立遺伝子が遺伝子名／シンボルと密接に関連しているので、関心のある遺伝子型の一部である任意の対立遺伝子に対してユニークで、永久的なコードを有する必要がある。マウスの場合、MGI は遺伝子と対立遺伝子のための命名法の信頼できる筋であり、これらのエンティティのためのユニークで、永久的なコードを維持する。MGI は、「ftp://ftp.informatics.jax.org/pub/reports/MGI_Strain.rpt」で具体的な種族に割り当てられるすべてのあらかじめ調整された MGI コードのリポートを提供する。これらは、「Strain Code Sequence(0010,0219)」で”MGI”コード体系によって使用されてもよい。
- 種族のあらかじめ調整されたコードの他の源は、国際マウス種族源（IMSR）からの種族のスナップ写真を含み、(C14421,NCIt,”Inbred Mouse Strains”）の子孫として NCI 辞典にある。
  「http://ncit.nci.nih.gov/ncitbrowser/pages/concept_details.jsf?dictionary=NCI_Thesaurus&code=C14421」参照。
- 例えば、ジャクソン研究所からの C57BL/6J マウス株は、以下と認定できる：
  Strain Description (0010,0212) = “C57BL/6J”
  Strain Nomenclature (0010,0213) = “MGI_2013”
  Strain Code Sequence (0010,0219)

>Code Value = “3028467”
>Coding Scheme Designator = “MGI”
>Code Meaning = “C57BL/6J”
Strain Stock Sequence (0010,0216)
>Strain Stock Number (0010,0214) = “000664”
>Strain Source (0010,0217) = “Jrep”
>Strain Source Registry Code Sequence (0010,0215)
>>Code Value (0008,0100) = 126850
>>Coding Scheme Designator (0008,0102) = “DCM”
>>Code Meaning (0008,0104) = “ILCR”

・例えば、Tg(MMTV-Erbb2*)NDL2-5Mul トランスジーンを有する FVB / N マウスは、以下と認定できる：
Strain Description (0010,0212) = “FVB/N-Tg(MMTV-Erbb2*)NDL2-5Mul”
Strain Nomenclature (0010,0213) = “MGI_2013”
Genetic Modifications Sequence (0010,0221)
>Genetic Modifications Description (0010,0222) = “Tg(MMTV-Erbb2*)NDL2-5Mul”
>Genetic Modifications Nomenclature (0010,0223) = “MGI_2013”
>Genetic Modifications Code Sequence (0010,0229)
>>Code Value = “3793949”
>>Coding Scheme Designator = “MGI”
>>Code Meaning = “Tg(MMTV-Erbb2*)NDL2-5Mul”

この例では、遺伝子改変のための事前調整されたコードが MGI で定義されるが、マウス株についてはされない。

７．２．　一般検査モジュール　(General Study Module)

表 7-2 は、患者に実施される検査を記述する、そして識別する属性を明記する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.2.1】項参照）

表 7-2　GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES
一般検査モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	1
2	Study Date 検査日付	(0008,0020)	DA	1	2
3	Study Time 検査時刻	(0008,0030)	TM	1	2
4	Referring Physician's Name 照会医師の名前	(0008,0090)	PN	1	2
5	Referring Physician Identification Sequence 照会医師識別シーケンス	(0008,0096)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 “Person Identification Macro Attributes Description” 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
6	Consulting Physician's Name コンサルティング医師名	(0008,009C)	PN	1～n	3
7	Consulting Physician Identification Sequence コンサルティング医師識別シーケンス	(0008,009D)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 “Person Identification Macro Attributes Description” 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
8	Study ID 検査 ID	(0020,0010)	SH	1	2
9	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	1	2
10	Issuer of Accession Number Sequence 受付番号発行者シーケンス	(0008,0051)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
11	Study Description 検査記述	(0008,1030)	LO	1	3
12	Physician(s) of Record 記録担当医師	(0008,1048)	PN	1～n	3
13	Physician(s) of Record Identification Sequence 記録担当医師識別シーケンス	(0008,1049)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 “Person Identification Macro Attributes Description” 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
14	Name of Physician(s) Reading Study 検査読影医師の名前	(0008,1060)	PN	1～n	3
15	Physician(s) Reading Study Identification Sequence 検査読影医師識別シーケンス	(0008,1062)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 “Person Identification Macro Attributes Description” 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
16	Requesting Service 要求サービス	(0032,1033)	LO	1	3

17	Requesting Service Code Sequence 要求サービスコードシーケンス	(0032,1034)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7030 “Institutional Departments, Units and Services” 9.3 章　CID7030 を定義		
18	Referenced Study Sequence 参照検査シーケンス	(0008,1110)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
19	Procedure Code Sequence 手続きコードシーケンス	(0008,1032)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		
20	Reason For Performed Procedure Code Sequence 実施手続き理由コードシーケンス	(0040,1012)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

（注）

1. この表に「Requesting Service(0032,1033)」と「Requesting Service Code Sequence(0032,1034)」が定義される。後者が好ましいが、前者は、(例えば、ORC-17 成分 1 のみが評価された)コード化された形態にマップする能力があるか否かに関わらず、HL7 メッセージからコピーされてもよい。
2. 「Requesting Service(0032,1033)」および/または「Requesting Service Code Sequence(0032,1034)」は、特定の要求または命令がない場合に、検査の取得に関連する、または関連するサービスを記述するために使用することができる。

７．２．１．　一般検査モジュール属性説明

A02-01　Study Instance UID　(検査インスタンス UID)
検査についての固有識別子。

A02-02　Study Date　(検査日付)
検査が開始される日付。

A02-03　Study Time　(検査時刻)
検査が開始される時刻。

A02-04　Referring Physician's Name　(照会医師の名前)
照会医師の名前。

A02-05　Referring Physician Identification Sequence　(照会医師識別シーケンス)
患者の照会医師の識別。単一項目のみがこのシーケンス中に許される。

A02-06　Consulting Physician's Name　(コンサルティング医師名)
この患者に往診したコンサルティング医師。

A02-07　Consulting Physician Identification Sequence　(コンサルティング医師識別シーケンス)
コンサルティング医師の識別。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。1 つ以上の場合、番号とオーダーは、存在すれば、「Consulting Physician's Name(0008,009C)」の値に対応する。

A02-08　Study ID　(検査 ID)
利用者または装置が発行する検査識別子。

A02-09　Accession Number　(受付番号)
検査についてのオーダーを識別する RIS 発行の番号。

A02-10　Issuer of Accession Number Sequence　(受付番号発行者シーケンス)
受付番号を発行する決定権がある識別子。単一項目のみがこのシーケンス中に許される。

A02-11　Study Description　(検査記述)
実施された検査（構成要素）の施設発行の記述または分類。

A02-12　Physician(s) of Record　(記録担当医師)
検査の時に患者診療の全般に責任のある医師。

A02-13　Physician(s) of Record Identification Sequence　(記録担当医師識別シーケンス)
検査時に総合的な患者看護に責任がある医師の識別。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。1 つ以上の

場合、番号とオーダーは、存在すれば、「Physician(s) of Record(0008,1048)」の値に対応する。

A02-14　Name of Physician(s) Reading Study　(検査読影医師の名前)

検査を読影する医師の名前。

A02-15　Physician(s) Reading Study Identification Sequence　(検査読影医師識別シーケンス)

検査読影医師の識別。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。1 つ以上の場合、番号とオーダーは、存在すれば、「Name of Physician(s) Reading Study(0008,1060)」の値に対応する。

A02-16　Requesting Service　(要求サービス)

要求を受けた医療施設内の部署。

注：

1. 「Requesting Service(0032,1033)」と「Requesting Service Code Sequence(0032,1034) 」の両方がこの表に定義されている。 後者が好ましいが、前者は、コード化された形式にマップする能力があるかどうかにかかわらず、HL7 メッセージからコピーすることができる（例えば、ORC-17 成分 1 のみが評価される）。
2. 「Requesting Service(0032,1033)」および/または「Requesting Service Code Sequence(0032,1034) 」は、特定の要求または注文がない場合、調査の取得に関連するまたは関連するサービスを記述するために使用することができる。

A02-17　Requesting Service Code Sequence　(要求サービスコードシーケンス)

要求を受けた医療施設内の部署。単一項目のみがこのシーケンス中に許される。

A02-18　Referenced Study Sequence　(参照検査シーケンス)

検査 SOP クラス／インスタンス対に参照を提供するシーケンス。

シーケンスは 0 以上の項目を持ってもよい。

A02-19　Procedure Code Sequence　(手続きコードシーケンス)

実施した手続きを伝えるシーケンス。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。

A02-20　Reason For Performed Procedure Code Sequence　(実施手続き理由コードシーケンス)

この手続きを実施する理由をコード化する。

注：「Request Attribute Sequence(0040,0275)」の「Reason for the Requested Procedure(0040,100A)」の値が異なっていてもよい。例えば実施されたことが要求されたことと異なる場合。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。

７．３．　一般シリーズモジュール(General Series Module)

表 7-3 は検査内のシリーズについての一般情報を識別する、そして記述する属性を詳述する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.3.1】項参照）

表 7-3　GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES
一般シリーズモジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	1
2	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	1
3	Series Number シリーズ番号	(0020,0011)	IS	1	2
4	Laterality 片側優位性	(0020,0060)	CS	1	2C
5	Series Date シリーズ日付	(0008,0021)	DA	1	3
6	Series Time シリーズ時刻	(0008,0031)	TM	1	3
7	Performing Physicians' Name 実施医師の名前	(0008,1050)	PN	1～n	3
8	Performing Physician Identification Sequence 実施医師識別シーケンス	(0008,1052)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 "Person Identification Macro Attributes Description" 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
9	Protocol Name プロトコル名	(0018,1030)	LO	1	3
10	Referenced Defined Protocol Sequence 参照定義プロトコルシーケンス	(0018,990C)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-11】 "SOP Instance Reference Macro Attributes" 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
11	Referenced Performed Protocol Sequence 参照実施プロトコルシーケンス	(0018,990D)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-11】 "SOP Instance Reference Macro Attributes" 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
12	Series Description シリーズ記述	(0008,103E)	LO	1	3
13	Series Description Code Sequence シリーズ記述コードシーケンス	(0008,103F)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		
14	Operators' Name 操作者の名前	(0008,1070)	PN	1～n	3
15	Operator Identification Sequence 操作者識別シーケンス	(0008,1072)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-1】 "Person Identification Macro Attributes Description" 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
16	Referenced Performed Procedure Step Sequence 参照検査構成要素シーケンス	(0008,1111)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-11】 "SOP Instance Reference Macro Attributes" 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
17	Related Series Sequence 参照シリーズシーケンス	(0008,1250)	SQ	1	3
18	>Study Instance UID	(0020,000D)	UI	1	1

	検査インスタンス UID				
19	>Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	1
20	>Purpose of Reference Code Sequence 参照目的コードシーケンス	(0040,A170)	SQ	1	2
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7210 “Related Series Purposes of Reference”. 9.3 章　CID7210 を定義		
21	Body Part Examined 検査部位	(0018,0015)	CS	1	3
22	Patient Position 患者位置	(0018,5100)	CS	1	2C
23	Smallest Pixel Value in Series シリーズの中の最小画素値	(0028,0108)	US or SS	1	3
24	Largest Pixel Value in Series シリーズの中の最大画素値	(0028,0109)	US or SS	1	3
25	Request Attributes Sequence 依頼属性シーケンス	(0040,0275)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-9】 “Request Attributes Macro Attributes” 「依頼属性マクロ」の表 8-6 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		
Include 【Table 10-16】 “Performed Procedure Step Summary Macro Attributes” 「実行検査構成要素概要マクロ」の表 8-8 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		
26	Anatomical Orientation Type 病理方向タイプ	(0010,2210)	CS	1	1C

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．３．１．　一般シリーズモジュール属性の説明

A03-01　Modality　（モダリティ）

このシリーズの中で画像を作成するために使用されるデータを収集した装置のタイプ。

定義語：GM = General Microscopy、SM = Slide Microscopy、XC = External-camera Photography

A03-02　Series Instance UID　（シリーズインスタンス UID）

シリーズの固有識別子。

A03-03　Series Number　（シリーズ番号）

このシリーズを識別する番号。

A03-04　Laterality　（片側優位性）

検査される（対になった）部位の側性（左右）。

検査される部位が対構造であり「Image Laterality(0020,0062)」か「Frame Laterality(0020,9072)」か「Measurement Laterality(0024,0113)」が送られない場合は必要。

列挙値：　　R = 右、　　L = 左

注：

１．いくつかの IOD は画像レベルで「Image Laterality(0020,0062)」かフレームアナトミー機能グループマクロ内のフレームレベルで「Frame Laterality(0020,9072)」か、測定レベルで「Measurement Laterality(0024,0013)」をサポートする、そしてそれは検査される身体部分の側方性を特定するためより包括的なメカニズムを提供することが可能である。

２．左右両方の値は存在せず、その代わりに、画像レベルの「Image Laterality(0020,0062)」または「Frame Laterality(0020,9072)」を使用してもよい。

３．中央は値がなく、代わりに「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」または「Anatomic Region Modifier Sequence(0008,2220)」を使用してもよい。

A03-05　Series Date　（シリーズ日付）

シリーズが開始された日付。

A03-06　Series Time　（シリーズ時刻）

シリーズが開始された時刻。

A03-07　Performing Physicians' Name　（実施医師の名前）

シリーズを管理する医師の名前。

A03-08　Performing Physician Identification Sequence　（実施医師識別シーケンス）

シリーズを管理する医師の識別。このシーケンスでは、1項目以上が含まれる。1つ以上の場合、番号とオーダーは、存在すれば、「Performing Physicians' Name(0008,1050)」の値に対応する。

A03-09　Protocol Name　(プロトコル名)

シリーズが実行された条件の利用者定義記述。

注：この属性は、シリーズ特有のプロトコル識別を伝え、表8-8"Performed Procedure Step Summary Macro Attributes"の「Performed Protocol Code Sequence(0040,0260)」の「Performed Protocol Code Sequence(0040,0260)」で説明されているプロトコルと同じでも異なっていてもよい。

A03-10　Referenced Defined Protocol Sequence　(参照定義プロトコルシーケンス)

このシリーズのインスタンスを作成するために使用された定義された実施プロトコルSOPインスタンス。もしこのインスタンスが定義された実施プロトコルの結果としての検査構成プロトコルならば必要。そうでなければ存在してもよい。

このシーケンスに1つ以上の項目が含まれる。

注：このシーケンスの複数の項目は、いくつかの定義された実施プロトコルが単一の実施実行プロトコルとして一緒に実行されたグループのケースを表してもよい。

A03-11　Referenced Performed Protocol Sequence　(参照実施プロトコルシーケンス)

このシリーズが生成された条件を説明した検査実施プロトコルSOPインスタンスを個別に識別する。もし関連した検査実施プロトコルSOP例が作成されたならば必要。

このシーケンスに1つ以上の項目が含まれる。

注：取得と再構成が別々の検査手順プロトコルSOPに記録された場合は、両方を参照することが推奨される。しかしながら、このシーケンスが、現在の実施済み手続きプロトコルSOPインスタンスに基づいた定義済みまたは以前の実施済み手続きプロトコルSOPインスタンスを参照することを意図するものではない。そのような参照は、現在の実施済み手続きプロトコルSOPインスタンス自体の中に見いだせてもよい。

A03-12　Series Description　(シリーズ記述)

シリーズの利用者提供記述。

A03-13　Series Description Code Sequence　(シリーズ記述コードシーケンス)

シリーズのコード化された記述。単一項目のみがこのシーケンス中に許される。

A03-14　Operators' Name　(操作者の名前)

シリーズを担当している技師。

A03-15　Operator Identification Sequence　(操作者識別シーケンス)

シリーズをサポートしている操作者の識別。このシーケンスでは、1項目以上が含まれる。1つ以上の場合、番号とオーダーは、存在すれば、「Operators' Name(0008,1070)」の値に対応する。

A03-16　Referenced Performed Procedure Step Sequence　(参照検査構成要素シーケンス)

シリーズが関係している実施済み手続きステップSOPインスタンスを唯一に識別する。単一項目のみがこのシーケンス中に許される。

A03-17　Related Series Sequence　(関連シリーズシーケンス)

このシリーズに関連する重要なシリーズの識別。このシーケンスでは、1項目以上が含まれる。

注：

1．例えば、CTおよびPETを組み合わせた場合、CT画像およびPET画像は、同じ解剖学を意味する複数の参照コードを用いて相互に相互参照することができ、同時に獲得し、同じ指示をすることができる別々のシリーズになる。

2．関連するシリーズは異なる参照フレームを持ってもよい、したがって、空間座標を直接比較するには何らかの登録が必要である。

3．この属性は、「Referenced Image Sequence(0008,1140)」が使用されるべきローカライザー参照情報を伝えることを意図していない。

A03-18　Study Instance UID　(検査インスタンスUID)

関連するシリーズが属する検査のインスタンスUID。

A03-19　Series Instance UID　(シリーズインスタンスUID)

関連するシリーズのインスタンスUID。

A03-20　Purpose of Reference Code Sequence　(参照目的コードシーケンス)

参照が行われる目的について記述。このシーケンス中に0以上の項目を持たなければならない。ない場合、参照の目的が未知であることを意味する。

A03-21　Body Part Examined　(検査部位)

検査される部位のテキスト記述。

定義語は、「DICOM PS3.16」のAnnex L「Correspondence of Anatomic Region Codes and Body Part Examined Defined Terms」を参照。

注：幾つかの情報オブジェクト定義は、検査される身体の部位を指定するための、より包括的な機構である、「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」をサポートする。

A03-22　Patient Position　(患者位置)

装置に関係した患者位置記述子。

「Patient Orientation Code Sequence(0054,0410)」が存在していなく、SOP クラスが以下の 1 つである画像においては必要。

CT(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2”)
MR(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4”)
Enhanced CT(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1”)
Enhanced MR Image(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1”)
Enhanced Color MR Image(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3”)
MR Spectroscopy(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2”)

「Patient Orientation Code Sequence(0054,0410)」が存在していないなら、他の SOP クラスのために存在していてもよい。定義語および詳細は 7.3.2.1 項参照。

A03-23　Smallest Pixel Value in Series　(シリーズの中の最小画素値)

このシリーズの中の全画像の最小値。

A03-24　Largest Pixel Value in Series　(シリーズの中の最大画素値)

このシリーズの中の全画像の最大値。

A03-25　Request Attributes Sequence　(依頼属性シーケンス)

画像サービス要求からの属性を含むシーケンス。このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。

A03-26　Anatomical Orientation Type　(病理方向タイプ)

この設備によって生成されたインスタンスに使用される病理方向タイプ。

列挙値：　**BIPED**、　**QUADRUPED**

患者が動物であり、解剖学的参照フレームが 2 足でない場合必要。そうでなければ、存在してもよい。

注：この属性が存在しているなら、デフォルトの人間の標準となる解剖学的位置が、投影像の患者方向と断面像の患者座標システムを定義するのに使用される。

７．３．２．　一般シリーズモジュール属性の補足説明

７．３．２．１．　Patient Position　(患者位置)

「Patient Position(0018,5100)」は、撮像機器空間に関連した患者の位置を指定する。この属性は、注釈目的のみを対象とする。患者の撮像機器に対する正確な数学的関係を提供しない。そして同じ画像で複数の異なった位置での被写体が存在する場合、一般シリーズモジュールの「Patient Position(0018,5100)」は、個々の被写体に当てはまらないので、機器に患者座標システムの関係を定義する。

注：

「Patinets Identification Sequence(0010,0027)」のグループの個々の項目が「Patient Position(0018,5100)」と連携して、一般シリーズモジュール内の「Patient Position(0018,5100)」は「Image Plane Module」の属性から個々の被写体のための患者相対的な空間情報を計算するために役立ててもよい。

撮像機器の前部に面しているとき、「Head First」は、撮像機器の前部に向かって置かれる患者の頭と定義される（すなわち、頭が装置の正面に入る）。「Feet First」は、撮像機器の前部に向かって置かれる患者の足と定義される（すなわち、足が装置の正面に入る）。「Left First」は、撮像機器の前部に向かって置かれる患者の左側と定義される（すなわち、患者の左側が装置の正面に入る）。「Right First」は、撮像機器の前部に向かって置かれる患者の右側と定義される（すなわち、患者の右側が装置の正面に入る）。「Prone」は、下向きの(重力)方向に置かれる患者の顔と定義される。「Supine」は、上向き方向にはある患者の顔と定義される。「Decubitus Right」は、下向き方向にはある患者の右側と定義される。「Decubitus Left」下向き方向にはある患者の左側と定義される。

定義用語は、

HFP = Head First-Prone、**HFS** = Head First-Supine、
HFDR = Head First-Decubitus Right、**HFDL** = Head First-Decubitus Left、
FFDR = Feet First-Decubitus Right、**FFDL** = Feet First-Decubitus Left、
FFP = Feet First-Prone、**FFS** = Feet First-Supine、
LFP = Left First-Prone、**LFS** = Left First-Supine、
RFP = Right First-Prone、**RFS** = Right First-Supine、
AFDR = Anterior First-Decubitus Right、**AFDL** = Anterior First-Decubitus Left、
PFDR = Posterior First-Decubitus Right、**PFDL** = Posterior First-Decubitus Left

注：

１．四足動物のために、腹部と背部の個別の概念が導入されていたが、むしろそれらが胴体に適用されたときに前部と後部が同義として考慮されたと予想された。
２．左または右の最初の臥位の変形はない、なぜなら重力に対して水平に配置された撮像機器の場合、患者は撮像機器の前面に向かって左側または右側の両臥位を取ることはできない。
３．腹臥位または仰臥位の最初の臥位の変形はない、なぜなら重力に対して水平に配置された撮像機器の場合、患者は撮像機器の前面に向かって腹臥位または仰臥位の両臥位を取ることはできない。

図 7.3.2.1-1 は、X 線血管造影のようなテーブルを持つ撮像機器のこれらの定義後のためのいくつかのイラスト。重力と関連した患者の方向はいつも横たわっている。

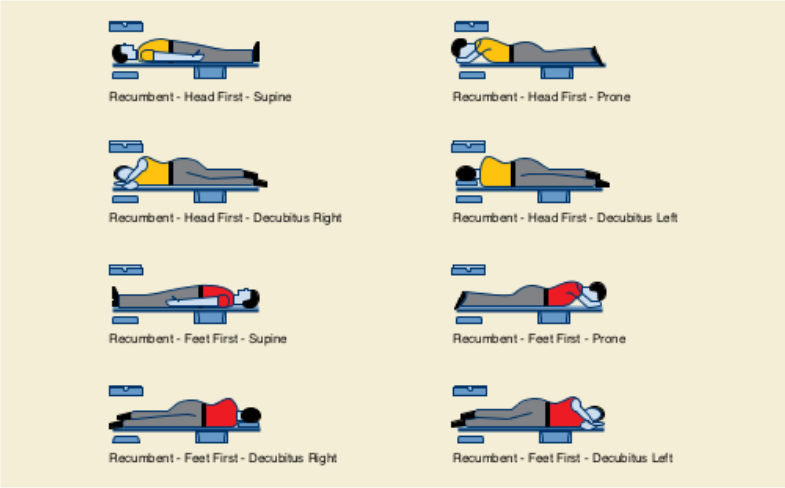


図 7.3.2.1-1　X 線のテーブルの 8 つの違う患者の位置の表現

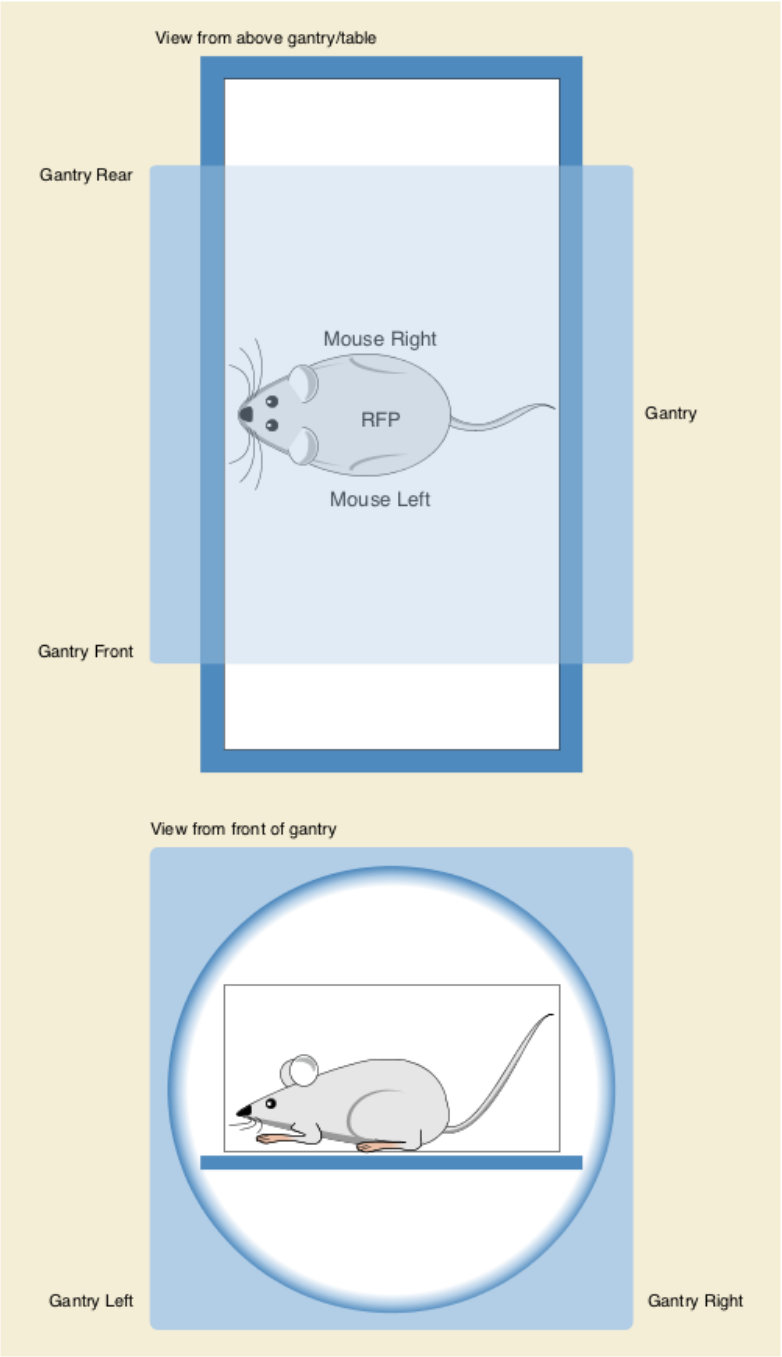


図 7.3.2.1-2　小さな動物のためのガントリーとテーブルに対する Right First Prone (RFP) 患者の位置の例

７．４．　基準座標系モジュール　(Frame Of Reference Module)

表 7-4 は、は参照フレームを一意に識別するために必要な属性を示したものである。参照フレームは、同じシリーズに含まれる各画像間の空間的な位置関係を保証するものである。別個のシリーズに含まれる複数の画像に同じ参照フレームを使用することもできる。この参照フレーム(つまり、座標系)は、特定の参照フレームに関連するどの画像についても同じになっている必要がある。
参照フレームを一意に識別できれば、撮像装置に対して被写体(患者、標本またはファントム)をどのような位置に据えて参照フレームの原点をどこに置くかといったことは重要ではなくなる。被写体や原点の位置が特定の参照フレームに対して一定であることが重要になる。

注：
どのような基準に基づいて複数の画像を１つのシリーズにまとめるかは個々のアプリケーションによって異なるため、撮像アプリケーションは１つの検査の中に同じ画像撮影スペースを使用する複数のシリーズを定義できるようになっている。以前のバージョンの DICOM 規格では、シリーズ内のすべての画像に空間的な関連性を持たせる必要があると規定されていた。しかし、１つの検査に含まれる複数のシリーズが空間的に関連付けられたかどうかを判断するための情報は十分に提供されていなかった。

（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.4.1】項参照）

表 7-4　FRAME OF REFERENCE MODULE ATTRIBUTES
基準座標系モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Frame of Reference UID 基準座標系 UID	(0020,0052)	UI	1	1
2	Position Reference Indicator 位置基準標識	(0020,1040)	LO	1	2

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．４．１．　基準座標系モジュール属性の説明

A04-01　Frame of Reference UID　(基準座標系 UID)
シリーズの参照フレームを一意に識別する ID。詳細は、7.4.2.1 項参照。

A04-02　Position Reference Indicator　(位置基準標識)
被写体のなかで参照として使用される部分。詳細は、7.4.2.2 項参照。

７．４．２．　基準座標系モジュール属性の補足説明

７．４．２．１．　Frame Of Reference UID　(基準座標系 UID)

「Frame of Reference UID (0020,0052)」は、シリーズの参照フレームを一意に識別するために使用される。それぞれのシリーズに１つの参照フレーム UID を割り当てるものとする。ただし、同じ検査に含まれる複数のシリーズには同じ参照フレーム UID を割り当てることができる。同じシリーズに含まれていて同じ参照フレーム UID を共有するすべての画像は互いに空間的な関連性を持つものとする。

注：
１．本規格の旧バージョンで定義されていたデータ要素「Location(位置)」は今回の改訂でリタイアされた。参照フレーム UID は、位置を示すために使用される一意の画像位置参照 ID である。
２．共通の参照フレーム UID を１つ利用して、ローカライザー画像を横断面画像セットと空間的に関連付けることもできる。ただし、共通参照フレーム UID が１つだけでは不十分な症例(たとえば、１つの横断面画像セットに複数のローカライザー画像を関連付ける場合)もある。「Referenced Image Sequence (0008,1140)」を利用すると、ローカライザー画像を一意に関連付けることができる。

７．４．２．２．　Position Reference Indicator　(位置基準標識)

「Position Reference Indicator (0020,1040)」は、特定の参照フレーム UID が割り当てられた被写体の一部で、基準点として使用される部分を表す。Position Reference Indicator(位置参照標識)には、参照フレーム UID に関連付けられている所定の参照フレームの原点と同じ位置を指定することも、異なる位置を指定することもできる。患者に関係した参照フレームの場合、これは解剖学的な基準点、たとえば、腸骨稜、眼窩内壁、胸骨上端、恥骨結合、剣状突起、下部肋骨縁、外耳道、あるいは患者の上に置かれた規準マーカーといったものになる。患者ベースの座標系については「DICOM PS3.3」の【C.7.6.2.1.1】を参照。
スライドに関係した参照フレームの場合、これは 7.11.2 に規定されているスライドコーナーになり、この属性を「SLIDE_CORNER」という値に設定することによって示すものとする。スライドベースの座標系については、7.11.2

項参照。
眼科座標系のために、参照のフレームは角膜の頂点に基づく。角膜の頂点は測定器によって決定されて、この属性の値「CORNEAL_VERTEX_R」（右の目のための）または「CORNEAL_VERTEX_L」（左の目のために）によって識別されることとする。
Position Reference Indicator（位置参照標識）は注釈専用のマークであり、算術計算用の空間参照として使用されるものではない。

注：

位置参照標識は、何の意味もなければゼロ長で送られることもある。たとえば、参照フレームモジュールで乳房のマンモグラフ撮影画像の相対的な位置関係を画像圧縮したままの状態で決定する必要があっても、そのような意味のある解剖学的基準点が存在しない場合などには位置参照標識が空の状態で送られることになる。

７．５．　一般的装置モジュール　(General Equipment Module)

表 7-5 は合成インスタンスのシリーズを作成する一台の装置を識別する、そして記述する属性を明記する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.5.1】項参照）

表 7-5　GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES
一般的装置モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	1	2
2	Institution Name 施設名	(0008,0080)	LO	1	3
3	Institution Address 施設住所	(0008,0081)	ST	1	3
4	Station Name ステーション名	(0008,1010)	SH	1	3
5	Institutional Department Name 施設部門名	(0008,1040)	LO	1	3
6	Institutional Department Type Code Sequence 施設部門タイプコードシーケンス	(0008,1041)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】"Code Sequence Macro" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 7030 "Institutional Departments, Units and Services" ベースライン CID は、9.2.11 章 CID 7030		
7	Manufacturer's Model Name 製造者のモデル名	(0008,1090)	LO	1	3
8	Manufacturer's Device Class UID 製造者のデバイスクラス UID	(0018,100B)	UI	1～n	3
9	Device Serial Number 装置製造番号	(0018,1000)	LO	1	3
10	Software Versions ソフトウエアバージョン	(0018,1020)	LO	1～n	3
11	Gantry ID ガントリーID	(0018,1008)	LO	1	3
12	UDI Sequence UDI シーケンス	(0018,100A)	SQ	1	3
>Include 【Table 10.29-1】 "UDI Macro Macro Attributes" 「UDI マクロ」の表 8-17 を挿入する					
13	Device UID 装置 UID	(0018,1002)	UI	1	3
14	Spatial Resolution 空間分解能	(0018,1050)	DS	1	3
15	Date of Last Calibration 最終較正の日付	(0018,1200)	DA	1～n	3
16	Time of Last Calibration 最終較正の時刻	(0018,1201)	TM	1～n	3
17	Pixel Padding Value 画素パディング値	(0028,0120)	US or SS	1	1C

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．５．１．　一般的装置モジュール属性の説明

A05-01　Manufacturer　(製造者)
　合成インスタンスを作成した装置の製造者。
A05-02　Institution Name　(施設名)
　合成インスタンスを作成した装置が設置されている施設。
A05-03　Institution Address　(施設住所)

合成インスタンスを作成した装置が設置されている施設の住所。

A05-04　Station Name　(ステーション名)

合成インスタンスを作成した装置を識別する利用者定義の名前。

A05-05　Institutional Department Name　(施設部門名)

合成インスタンスを作成した装置が設置されている施設の中の部門。

A05-06　Institutional Department Type Code Sequence　(施設部門タイプコードシーケンス)

医療施設内の部門またはサービスのタイプのコード化された記述。

注：これは、PV1:10 Hospital Service を含むことに対応している HL7 v2 メッセージから取得される。

単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A05-07　Manufacturer's Model Name　(製造者のモデル名)

合成インスタンスを作成した装置の製造者のモデル番号。

A05-08　Manufacturer's Device Class UID　(製造者のデバイスクラス UID)

デバイスのクラスの製造者の一意の識別子（UID)。

クラスは、DICOM で定義されたスコープまたは基準のないメーカー固有のグループ化概念である。

クラスは、市場で定義されたメーカー、モデル、またはバージョンから独立している。

クラスを使用すると、同様の機能セットを持つデバイスをグループ化できる。

このデバイスが複数のクラスのメンバーである場合、この属性は複数の値を持つ場合がある。

A05-09　Device Serial Number　(装置製造番号)

合成インスタンスを作成した装置の製造者のシリアル番号。

注：この識別子は、CR プレートリーダーや CT コンソールのような画像を実際に作成した機器と一致し、ジェネレーターやガントリー、プレートのような画像チェーンにおけるすべての機器を識別するには十分でない。

A05-10　Software Versions　(ソフトウエアバージョン)

合成インスタンスを作成した装置デジタル画像を作成した装置のソフトウエアバージョンの製造者の名称。詳細は、7.5.2.3 項参照。

A05-11　Gantry ID　(ガントリーID)

ガントリーまたは、位置決定装置の識別子。

A05-12　UDI Sequence　(UDI シーケンス)

装置全体の一意のデバイス識別子（UDI)。例えば CT スキャナー全体。

注：

1．もし全ての機器が異なった発行当局による UDI を持っているなら複数の項目が存在してもよい。

2．もし機器の複数部分がこのインスタンスの生成に伴うなら複数の項目が存在してもよい。例えば DR プレートと DR リーダー。

3．CT スキャナーの X 線管のように機器の構成品の UDI を含むことは意図しない。そのような情報は他の場所に格納され、全体の機器の UDI と日付を使用してアクセスする。

このシーケンスでは、1 項目以上が含まれる。

A05-13　Device UID　(装置 UID)

複合インスタンスを生成した機器の一意の識別子。

注：

1．SR オブジェクトに存在する場合、値は TID 1004「Device Observer Identifying Attributes」の（121012、DCM、“Device Observer UID”）と同じであることが期待される。

2．「Device UID(0018,1002)」が SOP 共通モジュール内の「Instance Creator UID(0008,0014)」と同じである必要はないが、同じであってもよい。

A05-14　Spatial Resolution　(空間分解能)

選択されたデータ収集および再構成技術に対するハイコントラスト被検体に対する装置の単位(mm)で表す固有限界分解能。

シリーズの画像にわたって変化する場合には、画像中心における値。

A05-15　Date of Last Calibration　(最終較正の日付)

画像収集装置較正が何れの方画像収集装置較正が何れの方法でも最後に変更された日付。複数の登録は別の時刻の追加較正に対して使われてもよい。詳細は、7.5.2.1 項参照。

A05-16　Time of Last Calibration　(最終較正の時刻)

画像収集装置較正が何れの方画像収集装置較正が何れの方法でも最後に変更された時刻。複数の登録が使われてもよい。詳細は、7.5.2.1 項参照。

A05-17　Pixel Padding Value　(画素パディング値)

単一ピクセル値、または矩形フォーマットもしくは抑制されてもよいシグナルバックグラウンド信号にパッドする、画像に使用されるピクセル値の範囲の 1 つの制限（包括的な)。

詳細は、7.5.2.2 項参照。

もし、「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」が存在し、「Pixel Data(7FE0,0010)」または、「Pixel Data Provider URL(0028,7FE0)」が存在する場合必要。

さもなければ、「Pixel Data(7FE0,0010)」または、「Pixel Data Provider URL(0028,7FE0)」が存在する場合に限り、存在してもよい。

注：

１．この属性の値表現は、「Pixel Representation(0028,0103)」の値によって決定される。

２．この属性は、「Presentation State Instances」では使用されない、参照画像において明示されたいかなる「Pixel Padding Value」でも無効にするため、「Presentation State」では意味がない。

３．この属性は、それらが、画素データを含むので、「RT Dose」やセグメントインスタンスに当てはまる。

４．この属性は、「Float Pixel Data(7FE0,0008)」または、「Double Float Pixel Data(7FE0,0009)」が「Pixel Data(7FE0,0010)」の代わりに使用された場合、当てはまらない。「Float Pixel Padding Value(0028,0122)」または、「Double Float Pixel Padding Value(0028,0123)」がそれぞれ、変わりとして使用され、機器、レベルでなく画像として定義される。

７．５．２．　一般的装置モジュール属性の補足説明

注：

「Manufacturer(0008,0070)」、「Manufacturer's Model Name(0008,1090)」、「Device Serial Number(0018,1000)」は、SOP インスタンス(例えば、ツールキットをコード化する一般的に使用された DICOM)をコード化するコンポーネントの識別ではなく、データ(例えば、SOP インスタンスの内容を提供するモダリティかワークステーションアプリケーション)を作り出すシステムのプライマリ識別であることを意図する。

７．５．２．１．　Date of Last Calibration　(最終較正の日付)、Time of Last Calibration　(最終較正の時刻)

「Date of Last Calibration(0018,1200)」および「Time of Last Calibration(0018,1201)」が、較正の日付および時刻を伝達するために使用される。属性「Date of Last Calibration(0018,1200)」は、単独でサポートされることがあるが、しかし属性「Time of Last Calibration(0018,1201)」は、属性「Date of Last Calibration(0018,1200)」が同様にサポートされる場合を除き意味を持たない。各属性の順序は、最も古い日付／時刻から最も新しい日付／時刻である。属性が両方ともサポートされるとき、それらは対として提供される。

７．５．２．２．　Pixel Padding Value　(画素パディング値)

「Pixel Padding Value(0028,0120)」グレースケール画像(MONOCHROME1かMONOCHROME2の光度測定の解釈があるそれら)を長方形フォーマットに埋めるために使用される。幾つかの画像の本来のフォーマットは長方形ではない。このフォーマットを持つ装置に対して、本来の画像の中に含まれていない特定の画素値をもって、DICOM規格によって要求される長方形フォーマットに画像を埋めることは普通である。

さらに、空間的登録の後のようなリサンプリングの時、以前は存在していないピクセルを埋めるために、パディングを使用する必要があってもよい。

「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」は、バックグラウンド空気の抑圧などのように、他の理由で正常なグレースケール・レンダリング･パイプラインから除かれるために画素を特定するのに使用される。「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」は、「Image Pixel Module」の中で定義される。

注：

１．「native image」は、必要な長方形の形式、例えば、CT 画像の円形の再構築周辺、または役に立つ画像情報を含む長方形エリアのサブセットの中の領域に詰められるそれである。

２．詰めた画素値は、ディスプレイアプリケーションが、画像のダイナミックレンジを決定するときに考慮することからを防ぐために明らかに説明される。それ以来、「Pixel Padding Value」は、「native image」の画素の最小と最大の間の範囲外にある。

３．「native image」の中の画素は、「Pixel Padding Value」と等しい値がない。

「Pixel Padding Value(0028,0120)」は、この詰めた値か、詰められた値（包括的な）範囲である「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」に結合した時のただ一つの値のどちらかを指定する。

「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」の値は、「Bits Allocated(0028,0100)」、「Bits Stored(0028,0101)」、「High Bit(0028,0102)」によって定義された制約内で有効値となる。

パディング値は、モダリティ LUT 変換またはその他の変換が適用される前の、元の保存されているピクセルデータ内の値に対応しなければならない。

「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」は、詰められた場合は存在しないが、詰め物に使用されるピクセル値は、固有のイメージで発生する。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が、「MONOCHROME2」であれば、「Pixel Padding Value(0028,0120)」は、(最小可能な画素と、より近いか等しい値)より少ないか、または「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」と等しくなる。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が、「MONOCHROME1」であれば、「Pixel Padding Value(0028,0120)」

は、(最大可能な画素と、より近いか等しい値)より大きいか、または「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」と等しくなる。

注：

１．ピクセル値とＸ線強度との関係が未知であるときに、以下の値は画像が符号無しであるときに、黒で詰められることが勧められる。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」の場合、0。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME1」の場合、$2^{BitsStored} - 1$。

そして、画像が符号ありであるときは、

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」の場合、$-2^{BitsStored-1}$。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME1」の場合、$2^{BitsStored-1} - 1$。

２．レントゲン映像のために、ピクセル値とＸ線強度との関係が知られていて、(例えば、「Pixel Intensity Relationship(0028,1040)」と「Pixel Intensity relationship Sign(0028,1041)」で定義されるように)、ピクセル値が空気と同等または、空気（最少Ｘ線吸収）同様にレンダリングされて詰めるために使用されることを勧める。しかしながら、そのような値が固有の画像で起こってもよいなら、「Pixel Padding Value(0028,0120)」属性自体現れないのが望ましい。

例えば、蛍光増倍管と共に得られたXRFイメージに関しては、空気が黒いなら、もしあれば詰められた周辺もまた黒く見えるのが望ましい。典型的ではあるものの、もし詰められなければ、この領域は円形の視準儀にコリメートされる、その場合、画素は白として(最も大きいX-線の吸収)本来見え、円形のシャッターが、黒としてそれらを中和するのに必要である。コリメートされる領域検出され詰められるか否かに関係なく、シャッターでの中和は、アプリケーションの裁量にある。「Display Shutter Module」「DICOM PS3.3」の【C.7.6.11】項も参照。

３．「Image Pixel Module」の「Pixel Padding Value Range Limit(0028,0121)」のための条件要求は、また、「Pixel Padding Value(0028,0120)」も存在していないとそれが存在しないことを意味する。

４．「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Value Range Limit(0028,0121)」の間で抑圧されるべき値の範囲は包括的であるとして指定される、それは、すべての値同様、抑圧される間の値自体である。

５．「Pixel Padding Value Range Limit(0028,0121)」が存在し、レンダリングアプリケーションでサポートされないとき、「Pixel Padding Value(0028,0120)」が「最も黒い」値の最も近くにあるという規制、最も頻繁に通常起こっているバックグラウンド画素は、多くの場合「下位互換性」を可能にして、許容できるディスプレイをもたらす。

変更設備が、画像の画素パディング値を変える時、存在しているなら、「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」の値を変えるものとする。変更設備が、画像の画素パディング値を本来の画像に存在する値に変える場合、「Pixel Padding Value(0028,0120)」と「Pixel Padding Range Limit(0028,0121)」は、取り除かれるものとする。

注：

１．例えば、-1024～3191の符号付き値、-2000の「Pixel Padding Value」、0の「Rescale Intercept」を含むCT画像の場合、全ての画素に1024を足し、0に負の画素が切り取られることにより-1024の「Rescale Intercept」が符号なし画像に変換される。その時、パディング画素は、いくつかの変更された本来の画像画素と区別がつかなくなり、したがって、「Pixel Padding Value(0028,0120)」は、取り除かれる必要がある。

２．変更が非可逆圧縮を伴う場合、画素値の変化を生じてもよい、そして、「Pixel Padding Value」と「Pixel Padding Range Limit」のアプリケーションは、異なった状況をもたらしてもよい、したがって、これらの属性も異なった値が必要となってもよい。

７．５．２．３．　Software Versions （ソフトウエアバージョン）

「Software Versions(0018,1020)」は、複数値化された属性である。いくつかのコンポーネントで構成される設備において、それは、それぞれのコンポーネントの名前とバージョンを特定するのに使用されてもよい。これは、また、SOPインスタンスを生産にかなり影響するライブラリか構成ファイルの識別子とバージョンを含んでもよい。

７．６．　一般画像モジュール　(General Image Module)

表 7-6 は特定のシリーズ内の画像を識別しそして記述する属性を指定する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.1】項参照）

表 7-6　GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES
一般画像モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	1	2
2	Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2	2C
3	Content Date 内容日付	(0008,0023)	DA	1	2C
4	Content Time 内容時刻	(0008,0033)	TM	1	2C
5	Image Type 画像タイプ	(0008,0008)	CS	2～n	3
6	Acquisition Number 収集番号	(0020,0012)	IS	1	3
7	Acquisition Date 収集日付	(0008,0022)	DA	1	3
8	Acquisition Time 収集時刻	(0008,0032)	TM	1	3
9	Acquisition DateTime 収集日時	(0008,002A)	DT	1	3
10	Images in Acquisition 収集の中の画像	(0020,1002)	IS	1	3
11	Image Comments 画像コメント	(0020,4000)	LT	1	3
12	Quality Control Image 品質管理画像	(0028,0300)	CS	1	3
13	Burned In Annotation 焼込済注釈	(0028,0301)	CS	1	3
14	Recognizable Visual Features 認識可能なビジュアル機能	(0028,0302)	CS	1	3
15	Lossy Image Compression 非可逆画像圧縮	(0028,2110)	CS	1	3
16	Lossy Image Compression Ratio 非可逆画像圧縮比	(0028,2112)	DS	1～n	3
17	Lossy Image Compression Method 非可逆画像圧縮方法	(0028,2114)	CS	1～n	3
18	Icon Image Sequence アイコン画像シーケンス	(0088,0200)	SQ	1	3
>Include 【Table C.7-11b】 “Image Pixel Macro Attributes” 「画像画素マクロ」の表 7-7-1 を挿入する			See 【C.7.6.1.1.6】 for further explanation. 7.6.2.6 参照		
19	Presentation LUT Shape プレゼンテーション LUT 型	(2050,0020)	CS	1	3
20	Irradiation Event UID 照射イベント UID	(0008,3010)	UI	1	3
21	Real World Value Mapping Sequence 実世界値マッピングシーケンス	(0040,9096)	SQ	1	3
>Include Table 【C.7.6.16-12b】 “Real World Value Mapping Item Macro Attributes”					
22	Image Laterality 画像の最後	(0020,0062)	CS	1	3
Include 【Table 10-7】 “General Anatomy Optional Macro Attributes” 「一般病理任意マクロ」の表 8-5-3 を挿入する			解剖学的領域シーケンスのベースライン CID は、ヒトの CID4031「Common		

	Anatomic Regions」および動物の CID7483「Common Anatomic Regions for Animals」である。

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．６．１．　一般画像モジュール属性説明

A06-01　Instance Number　（インスタンス番号）
この画像を識別する番号。
注：この属性はこの規格の初期のバージョンでは画像番号と名付けられていた。

A06-02　Patient Orientation　（患者方向）
画像の行と列の患者方向。
画像が「Image Orientation(Patient)(0020,0037)」および「Image Position(Patient)(0020,0032)」を必要としない場合、または「Image Orientation (Slide)(0048,0102)」を必要としない場合は必要。詳細は、7.6.2.1 項参照。
注：IOD は、向きを記述するために、患者の向き、画像の向き、画像の位置（患者）以外の属性を有してもよく、その場合、この属性は長さ 0 となる。

A06-03　Content Date　（内容日付）
画像画素データの作成が開始された日付。
画像が時間的に関係しているシリーズの部分である場合は必要。
注：この属性は以前には画像日付として知られていた。

A06-04　Content Time　（内容時刻）
画像画素データの作成が開始された時刻。
画像が時間的に関係しているシリーズの部分である場合は必要。そうでなければ存在してもよい。

A06-05　Image Type　（画像タイプ）
画像識別特性。定義語および詳細は、7.6.2.2 項参照。

A06-06　Acquisition Number　（収集番号）
この画像を生じたある期間にわたる単一の連続したデータ収集を識別する番号。

A06-07　Acquisition Date　（収集日付）
この画像を生じたデータの収集が開始された日付。

A06-08　Acquisition Time　（収集時刻）
この画像を生じたデータの収集が開始された時刻。

A06-09　Acquisition DateTime　（収集日時）
この画像を生じたデータの収集が開始された日付と時刻。
注：外部クロックとのこの時間の同期は同期モジュール「Acquisition Time Synchronized(0018,1800)」の中で指定される。

A06-10　Images in Acquisition　（収集の中の画像）
このデータの収集から得られた画像の数。

A06-11　Image Comments　（画像コメント）
画像についての利用者定義コメント。

A06-12　Quality Control Image　（品質管理画像）
この画像が品質管理またはファントム画像であるか否かを示す。
列挙値：　YES、　NO
この属性がない場合には、画像は品質管理またはファントム画像であってもよいし、なくてもよい。画像のファントム機器は「Device Module」を使用して説明される。

A06-13　Burned In Annotation　（焼込済注釈）
画像が、患者と画像が収集された日付を識別するために十分な焼き込み済注釈を含んでいるか否かを示す。
列挙値：　YES、　NO
この属性がない場合には、画像は焼き込み済注釈を含んでもよいし、含まなくてもよい。

A06-14　Recognizable Visual Features　（認識可能なビジュアル機能）
これは、画像または画像のセットからの再構成（画像）が患者を識別するに十分な認識可能視覚的特徴をその画像が有しているかどうかを示すものである。
列挙値：　YES、　NO
この属性がない場合、画像が認識可能な視覚的特徴を有していることもあり、有していないこともある。

A06-15　Lossy Image Compression　（非可逆画像圧縮）
画像が非可逆圧縮を受けたか否かを明記する。
列挙値：

00 = 画像は非可逆処理を受けた経験がない。
01 = 画像は非可逆処理を受けた経験がある。
いったんこの値が「01」に設定されたら、リセットされることはない。詳細は、7.6.2.3 項参照。

A06-16　Lossy Image Compression Ratio　(非可逆画像圧縮比)
この画像に適用された概略の非可逆圧縮比を記述する。詳細は、7.6.2.5 項参照。

A06-17　Lossy Image Compression Method　(非可逆画像圧縮方法)
このイメージに適用された非可逆圧縮方法のためのラベル。
詳細は、7.6.2.4 項参照。

A06-18　Icon Image Sequence　(アイコン画像シーケンス)
このアイコン画像は、画像の代表である。このシーケンスでは、1 項目が許される。
詳細は、7.6.2.6 項参照。

A06-19　Presentation LUT Shape　(プレゼンテーション LUT 型)
現時点で、もしあれば全てのグレースケール変換の出力が P-値にあるように定義されるとしてプレゼンテーション LUT の同一変換を明示する。
列挙値：
「**IDENTITY**」 - 出力は P-値中- 「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「**MONOCHROME2**」あるいは、いずれの色光度測定解釈の場合使用される。
「**INVERSE**」 - 反転出力は P-値中- 「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「**MONOCHROME1**」の場合使用される。
この属性が色光度測定解釈と共に使用されるとき、P-値には輝度成分がある。

A06-20　Irradiation Event UID　(照射イベント UID)
照射イベントのユニークな識別は、この画像の取得と関連する。7.6.2.7 項参照。

A06-21　Real World Value Mapping Sequence　(実世界値マッピングシーケンス)
関連した実世界値へ保存された値のマッピング。
このシーケンスでは、1 つだけ項目が許される。

A06-22　Image Laterality　(画像の最後)
検査された体（おそらく対）の部分（「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」で記述）の偏側性。
列挙値：

R	right
L	left
U	unpaired
B	both left and right

「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」および/または「Laterality(0020,0060)」（存在する場合）に含まれるあらゆる側面情報と一貫していなければならない。
注：
「Laterality(0020,0060)」はシリーズレベルの属性であり、シリーズ内のすべての画像で同じでなければならない、それ故「Image Laterality(0020,0062)」が同じシリーズ内の画像に対して異なる値を持つ場合は、存在してはならない。

７．６．２．　一般画像モジュール属性補足説明

７．６．２．１．　Patient Orientation　(患者方向)

画像平面に比例した「Patient Orientation(0020,0020)」は、正の列軸（左から右）と正の行軸（上から下）の解剖学的な指示を指定する 2 つの値によって指定されるものとする。
最初のエントリーは、その列の最初の画素から最初の列の最後の画素によって与えられた列の方向である。2 番目のエントリーは、その行の最初の画素から最初の行の最後の画素の方向によって与えられた行の方向である。
両属性が存在し「Patient Orientation(0020,0020)」が 0 長でない場合「Image Orientation (Patient)(0020,0037)」と一致する。
「Anatomical Orientation Type(0010,2210)」が存在しないまたは「BIPED」値がある場合、解剖学的方向は、大文字略語を使用することによって指定される：
A(anterior)、 P(posterior)、 R(right)、 L(left)、 H(head)、 F(foot)
「Anatomical Orientation Type(0010,2210)」が「QUADRUPED」値を持つ場合、解剖学的方向は、大文字略語を使用することによって指定される：
LE(Le or Left)、 RT(Rt or Right)、 D(Dorsal)、 V(Ventral)、 CR(Cr or Cranial)、
CD(Cd or Caudal)、 R(Rostral)、 M(Medial)、 L(Lateral)、 PR(Pr or Proximal)、
DI(Di or Distal)、 PA(Pa or Palmar)、 PL(Pl or Plantar)
注：
１．これらの略語は、X 線投影法について説明するためにスモールウッド他で定義されたものの大文字で書か

れたバージョンである。なぜなら、「Patient Orientation(0020,0020)」の Code String(CS)値表現は、小文字を使用できないため。

２．従来の獣医略語（例えば、「rostral」の「R」や「right」の「Rt」）は、DICOM 用法（例えば、「right」の「R」）のための人間が選択したそれらと異なることは不適切である、しかしそれぞれの人間と動物のドメインの中では混乱は減るであろう。ハンギングプロトコルは、正しい種がないかどうかチェックすることによって違いを説明する必要があってもよい。

３．スモールウッド他は、X 線投影法について説明するのに役に立つ O(Oblique)略語を定義するが、方向を示す用語の使用を指定していない、したがって、それは、列と行の方向を説明することはここには含められていない。

４．用語「前方」と「後部」は、一般的に頭蓋や尾部の方向をそれぞれに説明するため脊椎動物学で、獣医用語はここでは好みで使用され、また、腹や背を意味するための前方と後部の相容れない人間の使用への混乱を避ける目的で使用される。

５．四足獣以外の動物、例えば、鳥や魚は、同じ学名が記述するために論理的に広げることができると予期される、例えば、羽やひれ。

オリエンテーション属性の各値は少なくともこれらの略語の１つを含むものとする。オリエンテーション記述の改良が明示されるなら、それらは各値における１か２つの追加略語によって指定されるものとする。各値の中では、略語は、最初の略語で指定されている主要なオリエンテーションで整理される。

注：

１．二足動物にとって、各略語が単一文字であるので、デリミタは全くただ一つの値の中で必要でなく、またなにも使用されない。四足獣にとって、小文字を使用できませんが、使用される略語は十分異なって、先読みの単一文字と共に左から右まで説明できるので、デリミタはあいまいさを排除するただ一つの値の中で必要ではない。

２．例えば、人の左乳房の中外側斜位投影は、「Patient Orientation（患者方向）」値が、"A\F"というよりは"A\FR"として符号化される。なぜなら面は斜めに傾いているからで、脊柱が下方でなおかつ中方向を向いており、主たる脊柱の向きは下方向でありながら、左乳房は右側を向いる。

３．例えば、四足獣の腹部の正しい左背部腹の斜位像は、"LT\CD"よりむしろ"LTV\CD"の患者方向値でコード化され、平面が斜めに傾くので、列が左と腹に向けられるように、左方向は主要な列のオリエンテーションであるけれども。略語"LTV"、"LT"、および"CD"は、それぞれ"LtV"、"Lt"、および"Cd"のスモールウッド他の名称に対応している。

７．６．２．２．　Image Type （画像タイプ）

「Image Type(0008,0008)」属性は重要な画像識別の特性を特定する。

それらの特性：

a.「Pixel Data Characteristics（画素データの特性）」
　１．画像は「ORIGINAL 画像」、画素値がオリジナルまたはソースデータの基づいている画像
　２．画像は「DERIVED 画像」、画素値が他の１つ以上の画像の画素値からなんらかの方法で引き出された画像

b.「Patient Examination Characteristics（患者検査特性）」
　１．画像は「PRIMARY 画像」、患者検査の直接の結果として作成された画像
　２．画像は「SECONDARY 画像」、初期患者検査の後作成された画像

c.「Modality Specific Characteristics（モダリティ特定特性）」

d.実施特定特性；他の実施特定特性は、実施適合宣言に記録される。

画像タイプ属性は、多値であり、以下の方法で提供するものとする。

a.値１はピクセルデータの特性を特定するものとする。
　ORIGINAL：原画像の特定
　DERIVED：派生画像の特定

b.値２は患者検査特性を特定するものとする。
　PRIMARY：最初の画像の特定
　SECONDARY：２番目の画像の特定

c.値３はどんな画像 IOD の特定の特殊化（任意の）を特定するものとする。

d.他の実施特定特性値

任意の値（値３とそれ以上）のどれかは、他の任意の値から独立して、さもなければ、IOD でこの属性の特殊化によって特定されなければ、１つの値またはゼロ長のいずれかで符号化してもよい。

派生している画像のピクセルデータがソース画像に関するピクセルデータと異なっていて、この違いが画像のプロの解釈に影響すると予想されるなら、派生している画像には、すべてのソース画像と異なった UID があるものとする。

７．６．２．３．　Lossy Image Compression （非可逆圧縮）

属性「Lossy Image Compression(0028,2110)」は、画像が非可逆圧縮を受けたのを伝たえる。それは非可逆アルゴ

リズムで画像を圧縮し(存続期間のポイントで)、変化がピクセルデータに取り入れられたという記録のための手段を提供する。いったん値が"01"に設定されたら、それをリセットしないものとする。

注：

画像が非可逆アルゴリズムで圧縮されるなら、属性「Lossy Image Compression(0028,2110)」は"01"に設定される。その後で、画像が復元され解凍された形式で転送されるなら、この属性は、"01"のまま残る。

非可逆圧縮を受けた１つまたは複数フレームのマルチフレームを含む SOP インスタンスでの「Lossy Image Compression(0028,2110)」属性の値は、"01"になる。

注：

適切なフレームが属性「Derivation Description(0008,2111)」で注釈されることを勧める。

画像がセンサから元は非可逆圧縮画像として得るなら、「Lossy Image Compression(0028,2110)」は"01"に設定され、属性「Image Type(0008,0008)」の値１は、"ORIGINAL"に設定される。

画像が別の画像の圧縮されたバージョンであれば、「Lossy Image Compression(0028,2110)」は"01"に設定され、属性「Image Type(0008,0008)」の値１は、"DERIVED"に設定される、そして、前のものが DICOM 画像であったならば、画像は新しい SOP インスタンス UID を受けるものとする。

注：

１．大体の圧縮比が属性「Derivation Description(0008,2111)」で提供されることが勧められる。その上、その「Derivation Description(0008,2111)」が、ピクセルデータ変化がいつプロの解釈に影響するかを示すのに使用してもよい。(【C.7.6.1.1.3】項参照)

２．属性「Lossy Image Compression(0028,2110)」は、既存の IODs と共に下位互換性のため「Type 3」と定義される。それが新しい画像 IODs と主要な改正を受ける既存の IODs に必要であると（すなわち、「Type 1C」と定義）予想される（例えば新しい IOD が指定される)。

７．６．２．４．　Lossy Image Compression Method （非可逆圧縮方法）

「Lossy Image Compression Method(0028,2114)」は、もし連続した非可逆圧縮ステップが適用されたならば、多値になる。要求される値は、「Lossy Image Compression Ratio(0028,2112)」が存在すればその値と一致する。

「Lossy Image Compression Method(0028,2114)」の定義用語は、以下のとおりである。

ISO_10918_1 = JPEG Lossy Compression [ISO/IEC 10918-1]
ISO_14495_1 = JPEG-LS Near-lossless Compression [ISO/IEC 14495-1]
ISO_15444_1 = JPEG 2000 Irreversible Compression [ISO/IEC 15444-1]
ISO_13818_2 = MPEG2 Compression [ISO/IEC 13818-2]
ISO_14496_10 = MPEG-4 AVC/H.264 Compression [ISO/IEC 14496-10]
ISO_23008_2 = HEVC/H.265 Lossy Compression [ISO/IEC 23008-2]

７．６．２．５．　Lossy Image Compression Ratio （非可逆圧縮率）

「圧縮比」の値は、文学で伝統的な表現と一致していて、分母が常に１で暗黙の比率の分子を表す数値としてエンコードされる。

注：例えば、30:1 の圧縮率は、値 30 として記述される。

値は、見積り値（例えば、圧縮装置に供給される名目値）であってもよい、または、測定値（例えば、圧縮されたビットストリームのサイズによって圧縮されていないピクセルデータサイズを割ることによって計算される）であってもよい。

「Lossy Image Compression Ratio(0028,2112)」は、もし連続した非可逆圧縮ステップが適用されたならば、多値になってもよい。要求される値は、存在すれば「Lossy Image Compression Method(0028,2114)」の多値と一致する。

注：歴史的理由のため、非可逆圧縮比は、「Derivation Description(0008,2111)」でも記述されるのが望ましい。

７．６．２．６．　Icon Image Sequence （アイコン画像シーケンス）

アイコン画像は、画像の主要なキーとして使用されてもよい。それは、アイコン画像のデータ要素で作られたデータセットをカプセルかする単一の項目を含むシーケンスとして定義される。そのデータ要素は、7.7「Image Pixel Module」(【C.7.6.3】項参照）によって定義される。

「Icon Image Sequence(0088,0200)」が使用されるモジュールまたはマクロテーブルの中で違った形で指定されない限り、以下の制限が「Image Pixel Macro」に適用される。

ａ．単色とパレットカラー画像だけが使用される。「Samples per Pixel(0028,0002)」は 1、「Photometric Interpretation(0028,0004)」は MONOCROME1、MONOCROME2、または、PALETTE COLOR の値を持ち、「Planar Configuration(0028,0006)」は存在してはならない。

注：カラーアイコン画像はサポートしていない。これは、減らされたアイコン画像のサイズがパレットカラー（256 色）の品質に充分な画像にほとんどの場合作られるという事実に起因している。

ｂ．「Rows(0028,0010)」と「Columns(0028,0011)」により指定されたアイコン画像のサイズに明確な制限がない。

ｃ．「Bits Allocated(0028,0100)」と「Bits Stored(0028,0101)」のために画素サンプルは、1 または 8 の値を持たなければならない。「High Bit(0028,0102)」は、ビット保存で使用された値より 1 少ない値を持たなけ

ればならない。

ｄ．「Pixel Representation(0028,0103)」は、符号なし整数を指定することとする。(値 000H)

ｅ．「Pixel Aspect Ratio(0028,0034))」は、1:1 の値を持たなければならない。

ｆ．もし、パレットカラールックアップテーブルが使用されるならば、「Bits Allocated(0028,0100)」の値は 8 を持たなければならない。

７．６．２．７．　Irradiation Event UID （照射イベント UID）

照射イベントは、始め(リリース)と照射の停止(やめる)の間の単一の連続した時間枠の患者に適用される放射の出来事である。イベントの間の照射源のどんなオンにオフの切り換えも別々のイベントとして扱ってはならないものとし、むしろイベントはユーザーによって引き起こされるように、照射の始めと停止の間の時間を含んでいる。例えば、パルス状の fluoro X-Ray 撮像は、単一の照射イベントとして扱われるものとする。

７．７．　画像画素モジュール　(Image Pixel Module)

表 7-7 は画像の画素データを記述する属性を明記する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.3】項参照）

表 7-7　IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES
画像画素モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
Include 【Table C.7-11c】 “Image Pixel Description Macro Attributes” 「画像画素マクロ」の表 7-7-1 を挿入する			もし「STOW-RS」要求において IOD が転送されず、メタデータおよび圧縮された大量の画素データとしてエンコードされない場合必要。別な形で存在してもよい。 「DICOM PS3.18」参照。		
1	Pixel Data 画素データ	(7FE0,0010)	OW or OB	1	1C
2	Pixel Data Provider URL 画素データプロバイダーURL	(0028,7FE0)	UR	1	1C
3	Pixel Padding Range Limit 画素パディング範囲限界	(0028,0121)	US or SS	1	1C
4	Extended Offset Table 拡張オフセットテーブル	(7FE0,0001)	OV	1	3
5	Extended Offset Table Lengths 拡張オフセットテーブル長	(7FE0,0002)	OV	1	1C

表 7-7-1　IMAGE PIXEL DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES
画像画素記述マクロの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
6	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	1
7	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	1
8	Rows 行	(0028,0010)	US	1	1
9	Columns 列	(0028,0011)	US	1	1
10	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	1
11	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	1
12	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	1
13	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	1
14	Planar Configuration 面構成	(0028,0006)	US	1	1C
15	Pixel Aspect Ratio 画素アスペクト比	(0028,0034)	IS	2	1C
16	Smallest Image Pixel Value 最小画像画素値	(0028,0106)	US or SS	1	3
17	Largest Image Pixel Value 最大画像画素値	(0028,0107)	US or SS	1	3
18	Red Palette Color Lookup Table Descriptor 赤パレットカラーＬＵＴ記述子	(0028,1101)	US or SS	3	1C
19	Green Palette Color Lookup Table Descriptor 緑パレットカラーＬＵＴ記述子	(0028,1102)	US or SS	3	1C
20	Blue Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1103)	US or SS	3	1C

© JAHIS 2020

	青パレットカラーＬＵＴ記述子				
21	Red Palette Color Lookup Table Data 赤パレットカラーＬＵＴデータ	(0028,1201)	OW	1	1C
22	Green Palette Color Lookup Table Data 緑パレットカラーＬＵＴデータ	(0028,1202)	OW	1	1C
23	Blue Palette Color Lookup Table Data 青パレットカラーＬＵＴデータ	(0028,1203)	OW	1	1C
24	ICC Profile ICC プロファイル	(0028,2000)	OB	1	3
25	Color Space 色空間	(0028,2002)	CS	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．７．１．　画像画素モジュール属性の説明

A07-01　Pixel Data　(画素データ)

画像を構成する画素サンプルのデータの流れ。詳細は、7.7.2.4 項参照。

「Pixel Data Provider URL(0028,7FE0)」が存在しない場合必要。

A07-01　Pixel Data Provider URL　(画素データプロバイダーURL)

画像の画素データを提供するプロバイダーサービスの URL。

もし画像が転送構文 UID によって sh 器別された以下のプレゼンテーションコンテキストのうちの 1 つにおいて転送される場合必要。

1.2.840.10008.1.2.4.94(DICOM JPIP 参照転送構文)

1.2.840.10008.1.2.4.95(DICOM JPIP 参照デフォルト転送構文)

注：この属性の VR 値は、UT から UR に変更された。

A07-02　Pixel Padding Range Limit　(画素パディング範囲限界)

一般装置モジュールで定義されるように「Pixel Padding Value(0028,0120)」と一緒に使用されたパディング値の範囲の 1 つの限界（包括的な）を表すピクセル値。

詳細は、7.5.2.2 項参照。

詰めた値が、単一値よりむしろ範囲として定義されるのであれば必要。

注：

１．この属性の値の表現は、「Pixel Representation(0028,0103)」の値で決定する。

２．「Pixel Padding Value(0028,0120)」は、この属性が存在すれば必要。

A07-03　Samples per Pixel　(画素あたりサンプル)

この画像の中のサンプル（面）の数。詳細は、7.7.2.1 項参照。

A07-04　Extended Offset Table　(拡張オフセットテーブル)

「Pixel Data(7FE0,0010)」で符号化されたカプセル化画素データの項目のシーケンス内のフレームのバイトオフセット。

詳細は、7.7.2.8 項参照。

以下の場合にのみ存在してもよい。

・「Pixel Data(7FE0,0010)」が存在し、転送構文はカプセル化画素データを使用し、

・転送構文はフレームを別々のフラグメントに符号化し、

・最初の項目の基本オフセットテーブルが存在せず（項目の長さがゼロ）

・各フレームが 1 つのフラグメント内に完全に含まれる。

注意：

基本オフセットテーブルとは異なり、拡張オフセットテーブルは空にすることはできない。

A07-05　Extended Offset Table Lengths　(拡張オフセットテーブル長)

「Pixel Data(7FE0,0010)」で符号化されたカプセル化画素データの項目のシーケンス内のフレームのバイト長。

詳細は、7.7.2.8 項参照。

「Extended Offset Table(7FE0,0001)」が存在し、すべてのフレームが単一のフラグメントとしてエンコードされている場合は必要。

注意：

長さ情報は、フレームごとに複数のフラグメントがある場合は送信されない。これは、1 つの連続したバイト長を想定するのではなく、区切り文字を使用してフラグメントからフレームを組み立てる必要があるため。

A07-06　Photometric Interpretation　(光度測定解釈)

画素データの意図された解釈を明記する。詳細は、7.7.2.2 項参照。

A07-07　Rows　(行)

画像の中の横行の数。
ネイティブ（非圧縮）形式でエンコードされたピクセルデータのサンプル（プレーン）のいずれかが垂直方向にダウンサンプリングされている場合は、垂直ダウンサンプリング係数の正確な倍数になる。例えば、YBR_FULL_422の「Photometric Interpretation (0028,0004)」のためには偶数値であることが要求される。

A07-08　Columns　(列)
画像の中の縦列の数。
ネイティブ（非圧縮）形式でエンコードされたピクセルデータのサンプル（プレーン）のいずれかが水平方向にダウンサンプリングされている場合は、水平方向のダウンサンプリング係数の正確な倍数になる。 例えば、YBR_FULL_422の「Photometric Interpretation (0028,0004)」のためには偶数値であることが要求される。

A07-09　Bits Allocated　(割当ビット)
各画素サンプルに対して割り当てられたビットの数。各サンプルは同じ数の割当ビットを持たなければならない。
「Bits Allocated (0028,0100)」は、1または、8の倍数である。詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A07-10　Bits Stored　(格納ビット)
各画素のサンプルに対する格納されるビットの数。各サンプルは同じ数の格納ビットを持たなければならない。
詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A07-11　High Bit　(高位ビット)
画素サンプルデータに対する最上位のビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。
「High Bit(0028,0102)」は、「Bits Stored(0028,0101)」より1少なくなければならない。詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A07-12　Pixel Representation　(画素表現)
画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同じ画素表現を持たなければならない。
列挙値：　**0000H** = 符号なし整数、　**0001H** = 2の補数

A07-13　Planar Configuration　(面構成)
画素データが面単位の色または画素単位の色のどちらで送られるかを示す。
「Samples per Pixel(0028,0002)」が1より大きい値をもつ場合必要。詳細は、7.7.2.3項参照。

A07-14　Pixel Aspect Ratio　(画素アスペクト比)
整数値の対によって明記される画像における画素の垂直寸法および水平寸法の比率、ここで最初の値が垂直の画素寸法であり、第二の値が水平の画素寸法である。
アスペクト比の値が 1:1 の比ではなく、「Pixel Spacing(0028,0030)」または、「Imager Pixel Spacing(0018,1164)」、「Nominal Scanned Pixel Spacing(0018,2010)」による物理的画素空間がなく、「Functional Group Macro」の中の全体画像またはフレーム単位のどちらかの場合必要。7.7.2.7項参照。

A07-15　Smallest Image Pixel Value　(最小画像画素値)
この画像の中で遭遇する最小実際画素値。

A07-16　Largest Image Pixel Value　(最大画像画素値)
この画像の中で遭遇する最大実際画素値。

A07-17　Red Palette Color Lookup Table Descriptor　(赤パレットカラーＬＵＴ記述子)
「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」のフォーマットを明記する。「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.5項参照。

A07-18　Green Palette Color Lookup Table Descriptor　(緑パレットカラーＬＵＴ記述子)
「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」のフォーマットを明記する。「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.5項参照。

A07-19　Blue Palette Color Lookup Table Descriptor　(青パレットカラーＬＵＴ記述子)
「Blue Palette Color Lookup Table Data(0028,1203)」のフォーマットを明記する。「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.5項参照。

A07-20　Red Palette Color Lookup Table Data　(赤パレットカラーＬＵＴデータ)
赤パレットカラールックアップテーブルデータ。
「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.6項参照。

A07-21　Green Palette Color Lookup Table Data　(緑パレットカラーＬＵＴデータ)
緑パレットカラールックアップテーブルデータ。
「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.6項参照。

A07-22　Blue Palette Color Lookup Table Data　(青パレットカラーＬＵＴデータ)
青パレットカラールックアップテーブルデータ。
「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「PALETTE COLOR」の値を持つ場合または画像レベルでの「Pixel Presentation(0008,9205)」が「COLOR」、「MIXED」に等しい場合必要。詳細は、7.7.2.6項参照。

A07-23　ICC Profile　(ICC プロファイル)

装置依存する色の変化をコード化する ICC プロファイルは、PCS 値にピクセル値を格納した。
セクション【C.11.15.1.1.】参照
存在するとき、「Pixel Data(7FE0,0010)」値の色空間、「Palette Color Lookup Table Data(0028,1201-1203)」の出力を定義する。

注：プロファイルはそれら自身の ICC プロファイルを指定しても、しなくてもよいシーケンスの中で入れ子にされた任意のアイコンではなく、データセットの同じレベルにおける「Pixel Data(7FE0,0010)」属性だけにも適用される。

A07-24　Color Space　(色空間)

画像のよく知られている色空間を識別するラベル。存在する「ICC Profile(0028,2000)」とも一致する。7.21.2.2.項参照。

７．７．２．　画像画素モジュール属性の補足説明

７．７．２．１．　Samples Per Pixel　(画素あたりサンプル)

「Samples per Pixel(0028,0002)」は、この画像の中の分離した面の数である。1、3 および 4 画像面が定義される。他の数の画像面も許されるが、それらの意味はこの規格によって定義されない。
モノクローム（グレースケール）およびパレットカラー画像に対して，面の数は 1 である。RGB および他の 3 ベクトルカラーモデルに対して、この属性の値は 3 である。

注：4 の値の使用は以前に説明されたが、それを使用した光度測定の解釈はリタイアしている。

全ての画像面は、「Rows(0028,0010)」、「Columns(0028,0011)」、「Bits Allocated(0028,0100)」、「Bits Stored(0028,0101)」、「High Bit(0028,0102)」、「Pixel Representation(0028,0103)」および「Pixel Aspect Ratio(0028,0034)」の同じ数を持たなければならない。

注：カラー測光解釈のダウンサンプリングされたクロミナンスプレーンは、YBR_FULL_422 の「Photometric Interpretation(0028,0004)」などの特殊なケースである。そのような場合、「Samples per Pixel(0028,0002)」は公称チャネル数（すなわち 3）を表し、2 つのクロミナンスサンプルが 4 つの輝度サンプル間で共有されることを反映しない。 YBR_FULL_422 の場合、「Rows (0028,0010)」および「Columns (0028,0011)」は、ダウンサンプリングされたクロミナンスプレーンではなく、輝度プレーンのサイズを表す。

各画素の中のデータは、「複合画素符号」として表現されてもよい。画素当たりサンプルが 1 である場合は、複合画素符号は、単に “n” ビットの画素サンプルである、ここで “n” = 割当ビット。画素当たりサンプルが 1 よりも大きい場合は、複合画素符号はサンプルの “k” ビット連結である、ここで “k” = 割当ビットと画素当たりサンプルの積、そして、複合画素符号の最上位ビットを構成する、光度測定解釈名の中で最初に指定されるベクトル色を表すサンプルをもち、次のベクトル色を表現するサンプルによって順序で後続され、複合画素符号の最下位ビットを構成する光度測定解釈名の中で最後に指定されるベクトル色を表現するサンプルをもつ。例えば、光度測定解釈 = “RGB” に対して、「割当ビット」の最上位ビットは赤のサンプルを含み、「割当ビット」の次のビットは緑のサンプルを含み、そして「割当ビット」の最下位のビットは青のサンプルを含む。

７．７．２．２．　Photometric Interpretation　(光度測定解釈)

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値は、画像画素データの意図された解釈を明記する。
圧縮転送構文によって課された制約については「DICOM PS3.5」参照。
DICOM リアルタイムビデオを使用する場合に適用される制約については、「DICOM PS3.5」の「セクション 8.2.13」を参照。
次の値が定義される。他の値は許されるが、しかし意味はこの規格によって定義されない。

定義語：

MONOCHROME1 = 画素データは、単一モノクローム画像面を表す。最小サンプル値は任意の VOI グレースケール変換が実行されたあと、白として表示されるべきことが意図される。「DICOM PS3.4」参照。この値は「Samples per Pixel(0028,0002)」が 1 の値を持つときにのみ使用してもよい。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用してもよい。 PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

MONOCHROME2 = 画素データは、単一モノクローム画像面を表す。最小サンプル値は任意の VOI グレースケール変換が実行されたあと、黒として表示されるべきことが意図される。「DICOM PS3.4」参照。この値は「Samples per Pixel(0028,0002)」が 1 の値をもつときにのみ使用してもよい。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用できる。 PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

PALETTE COLOR = 画素データは、画素当たり単一サンプル（単一画像面）を持つカラー画像を記述する。画素値は「Red, Blue, and Green Palette Color Lookup Tables (0028,1101-1103&1201-1203)」の各々へのインデックスとして使用してもよい。この値は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が 1 の値を持つときにのみ使用してもよい。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用してもよい。PS3.5 のセクション 8.2 を参照。光度解釈がパレットカラーである時、赤、青、および緑パレットカラール

ックアップテーブルが存在する。

RGB = 画素データは、赤、緑、および青の画像面によって記述されるカラー画像を表す。各カラー面に対して最小サンプル値は、カラーの最小強度を表す。この値は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が３の値をもつときにのみ使用してもよい。「Planar Configuration (0028,0006)」は、０または１であってもよい。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用できる。 PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

HSV = リタイア。

ARGB = リタイア。

CMYK = リタイア。

YBR_FULL= 画素データは１つの輝度面(Y) と２つの色相面(C_B および C_R)によって記述されるカラー画像を表現する。この光度測定解釈は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が３の値を持つときにのみ使用してもよい。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用してもよい。 PS3.5 のセクション 8.2 を参照。 「Planar Configuration (0028,0006)」は、０または１であってもよい。

この測光的解釈は、主に「Planar Configuration (0028,0006)」が１であることが要求される RLE 圧縮ビットストリームで使用される。 PS3.5 のセクション 8.2.2 を参照。 US Image Module で使用する場合、「Planar Configuration (0028,0006)」は１である必要がある。 セクション C.8.5.6.1.16「平面構成」を参照。

黒は、Y が０に等しいことによって表現される。色のないことは、C_B および C_R 値の両方がフルスケールの半分に等しいことによって表現される。

注：Bits Allocated (0028,0100) が８の値を有する場合、ハーフスケールは 128 である。

「Bits Allocated(0028,0100)」が８の値を持つ場合には、次の式は、RGB 光度測定解釈および YC_BC_R 光度測定解釈の間を変換する。

$$Y = +.2990R + .5870G + .1140B$$
$$C_B = -.1687R - .3313G + .5000B + 128$$
$$C_R = +.5000R - .4187G - .0813B + 128$$

注：上記は、1990 年の CCIR 勧告 601－2 に基づく。

YBR_FULL_422 = C_B および C_R 値は Y の割合の半分で水平方向にサンプルされる、そしてこの結果、Y 値の半分の C_B および C_R 値があることを除いて、YBR_FULL と同じである。

「Planar Configuration (0028,0006)」は０とする。ネイティブ（非圧縮）またはカプセル化（圧縮）形式のピクセルデータに使用してもよい。 PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

注：

1. この測光解釈は、主に JPEG 圧縮ビットストリームで使用されるが、ネイティブ（非圧縮）形式のピクセルデータにも使用されることがある。
2. クロミナンスチャネルはダウンサンプリングされるが、依然として名目上３つのチャネルが存在するので、「Samples per Pixel (0028,0002)」は２ではなく３の値を有する。すなわち、ネイティブ（非圧縮）フォーマットのピクセルデータの場合、の「Pixel Data (7FE0,0010)」ではない：
   「Rows (0028,0010)」＊「Columns (0028,0011)」＊「Number of Frames (0028,0008)」＊「Samples per Pixel (0028,0002)」＊ (Bits Allocated (0028,0100) -1) /8⌋+ 1)
   そうでなければそうであったように、偶数の長さにパディングされるが:
   「Rows (0028,0010)」＊「Columns (0028,0011)」＊「Number of Frames (0028,0008)」＊２＊(Bits Allocated (0028,0100) -1) /8⌋+ 1)
   偶数の長さにパディングされている。
3. JPEG 圧縮ビットストリームを記述するために使用される場合、JPEG ビットストリーム内のクロミナンスサブサンプリングは、この記述とは異なってもよい。たとえば、多くの JPEG コーデックでは、水平方向にサブサンプリングされたクロミナンス成分（4：2：2)、垂直方向にもいくつかのサブサンプル（4：2：0）のみが生成される。不正確であるが、YBR_FULL_422 を使用して両方を記述することは無害であることが証明されている。サブサンプリング表記については、[Poynton 2008]参照。

２つの Y 値が保存され、１つの C_B および１つの C_R 値が続く。C_B および C_R 値は、２つの Y 値の最初の位置でサンプルされる。画素の横行ごとに、最初の C_B および C_R サンプルは、最初の Y サンプルの位置になければならない。次の C_B および C_R のサンプルは、３番目の Y サンプルの位置になければならない、など。

注：このサブサンプル方式は、しばしば間引き(cosited)サンプリングと称される。

このコーディングは、ピクセルデータをネイティブ（非圧縮）形式で記述するときに適用される。圧縮されたビットストリームを記述するために使用される場合、siting は圧縮スキームに依存する。たとえば、JFIF [ISO / IEC 10918-5]による JPEG の場合、輝度は輝度サンプルの中間にあり、MPEG2 [ISO / IEC 13818-2]では偶数輝度ピクセルでサンプリングされる。「Poynton 2008」も参照。

YBR_PARTIAL_422 = リタイア。

YBR_PARTIAL_420 =画素データは、１つの輝度（Y）および２つの色差平面（CB および CR）によって記述される

カラー画像を表す。この測光的解釈は、「Samples per Pixel (0028,0002)」が 3 の値を有する場合にのみ使用してもよい。C_B および C_R 値は、Y レートの半分で水平および垂直にサンプリングされ、その結果、C_B および C_R 値 Y 値より大きい。「Planar Configuration (0028,0006)」は 0 とする。カプセル化（圧縮）形式のピクセルデータにのみ使用する。PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

注：この測光的解釈は、主に MPEG 圧縮ビットストリームで使用される。サブサンプリング表記法と立位法については、[Poynton 2008]を参照。

輝度およびクロミナンスの値は次のように表される。

１．黒は Y= 16 に相当する。
２．Y は 220 レベルに制限されている（即ち、最大値が 235 である）。
３．C_B および C_R はそれぞれ、16 の最小値をもつ。
４．C_B および C_R は、225 レベルに制限される（即ち、最大値は 240 である）。
５．色がないことは、128 に等しい C_B および C_R によって表現される。

「Bits Allocated(0028,0100)」が 8 の値をもつ場合には、次の式は、RGB 光度測定解釈および YBR_PARTIAL_422 光度測定解釈の間を変換する。

Y　= + .2568R + .5041G + .0979B + 16
CB = - .1482R - .2910G + .4392B + 128
CR = + .4392R - .3678G - .0714B + 128

注：上記は、1990 年の CCIR 勧告 601－2 に基づく。

C_B と C_R の値は、2 つの Y 値のうちの最初の位置でサンプリングされるものとする。ピクセルの第 1 列（等）については、第 1C_B および C_R サンプルは最初の Y サンプルの位置になければならない。次の C_B および CR サンプルは、3 番目の Y サンプルなどの位置になければならない。C_B および C_R サンプルを含む次のピクセルの行（最初の行と同じ位置にある）は 3 番目のサンプルとなる。

YBR_ICT =逆にできないカラー変換。

カラーイメージを表すピクセルデータは、1 つの輝度(Y)と 2 つの色差(C_B と C_R)によって説明される。この光度測定解釈は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が 3 の値をもつときにのみ使用してもよい。

「Planar Configuration (0028,0006)」は 0 とする。カプセル化（圧縮）形式のピクセルデータにのみ使用する。PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

注：この測光的解釈は、主に JPEG2000 圧縮ビットストリームで使用される。

黒は、Y が 0 に等しいことによって表現される。色のないことは、C_B および C_R 値の両方が 0 に等しいことによって表現される。

「Bits Allocated(0028,0100)」の値にかかわらず、以下の方程式は RGB と YCBCR の間で光度測定解釈変換される。

Y = + .29900R + .58700G　+ .11400B
C_B = - .16875R - .33126G +　.50000B
C_R = + .50000R - .41869G - .08131B

注：

１．上記は ISO/IEC15444-1(JPEG2000)に基づく。
２．JPEG2000 ビットストリームでは、DC レベルシフティング（非変換コンポーネントが符号なしの場合使用される）は、先のカラー変換の前に適応され、変換されるコンポーネントは、符号ありになってもよい（JPEG ISO/IEC10918-1 などと異なって）。
３．JPEG2000 では、実行されるなら、色差成分の空間的なダウンサンプリングは JPEG2000 ビットストリームで示される。

YBR_RCT = 逆にできるカラー変換。

カラーイメージを表すピクセルデータは、1 つの輝度(Y)と 2 つの色差(C_B と C_R)によって説明される。この光度測定解釈は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が 3 の値をもつときにのみ使用してもよい。「Planar Configuration(0028,0006)」は 0 とする。カプセル化（圧縮）形式のピクセルデータにのみ使用する。PS3.5 のセクション 8.2 を参照。

注：この測光的解釈は、主に JPEG2000 圧縮ビットストリームで使用される。

黒は、Y が 0 に等しいことによって表現される。色のないことは、C_B および C_R 値の両方が 0 に等しいことによって表現される。

「Bits Allocated(0028,0100)」の値にかかわらず、以下の方程式は RGB と YBR_RCT の間で光度測定解釈変換される。

Y = ・(R + 2G +B) / 4・　　（注：　・…・　は、小数点以下切り捨てを意味する）
C_B = B - G
C_R = R - G

以下の方程式は YBR_RCT と RGB の間で光度測定解釈変換される。

$G = Y - \cdot(CR + CB) / 4 \cdot$

$R = C_R + G$

$B = C_B + G$

注：

１．上記は ISO/IEC15444-1(JPEG2000)に基づく。

２．JPEG2000 ビットストリームでは、DC レベルシフティング（非変換コンポーネントが符号なしの場合使用される）は、先のカラー変換の前に適応され、変換されるコンポーネントは、符号ありになってもよい（JPEG ISO/IEC10918-1 などと異なって）。

３．この光度測定解釈は、PAL と SECAM で使用された YUV 変換へのリバーシブルな近似である。

７．７．２．３．　Planar Configuration （面構成）

「Planar Configuration(0028,0006)」は、カラー画素データが面を単位にした色で送られるか、または画素を単位とした色で送られるかを示す。この属性は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が 1 より大きい値を持つ場合は存在する。それ以外は存在しない。

列挙値：

0 = 最初の画素に対するサンプル値が、2 番目の画素に対するサンプル値によって後続される、等。RGB 画像に対しては、これは送信される画素値の順序が R1、G1、B1、R2、B2、G2、...、等であることを意味する。

1 = 各カラー面が隣接して送信される。RGB 画像に対しては、これは送信される画素値の順序が R1、R2、R3、...、G1、G2、G3、...、B1、B2、B3、...、等であることを意味する。

注：

「Planar Configuration(0028,0006)」は、圧縮転送構文が使用されて、それが圧縮されたビットストリームにおけるサンプルコンポーネントの再編成にかかわるとき、重要ではない。そのような場合、十中八九属性の値が受信手段で無視されるでしょうが、次に属性を送るのに必要なので、使用が適切である値は「DICOM PS3.5」の転送構文の記述で指定されてもよい。

７．７．２．４．　Pixel Data （画素データ）

この画像に対する「Pixel Data(7FE0,0010)」。各画像面について送られる画素の順序は、左から右、上から下である、即ち、上左の画素（1,1 でラベル付けされる）は最初に送られる、横行 1 の残りによって後続される、横行 2 の最初の画素（2,1 でラベル付けされる）によって後続される、その後に横行 2 の残り、そして同様に送られる。複数面画像に対しては、この節の「Planar Configuration(0028,0006)」参照。

７．７．２．５．　Palette Color Lookup Table Descriptor （パレットカラールックアップテーブル記述子）

「Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101-1104)」の 4 つの値は、対応する「Data Element(0028,1201-1204)」または「(0028,1221-1223)」のルックアップテーブルデータの形式について説明している。このセクションでは、「入力値」という用語は、カラールックアップテーブル入力値が「Enhanced Palette Color Lookup Table Sequence(0028,140B)」で説明されるか、その属性がなく保存されたピクセル値かどうかである。最初の値は、ルックアップテーブルのエントリー数である。テーブルエントリーが、2^{16} に等しい場合、この値は 0 になる。最初の値は、「Red,Green,Blue」、「Alpha Palette Color Lookup Table Descriptors」のそれぞれと等しくなければならない。

2 番目の値はマップされた最初の入力値である。この入力値は、ルックアップテーブルデータの最初のエントリーにマップされる。マップされた最初の値より少ないすべての入力値も光度測定解釈がパレットカラーであればルックアップテーブルデータの最初のエントリーにマップされる。

注：「Supplemental Palette Color LUT」の場合は、2 番目の記述子値より少ない保存されたピクセル値はグレースケール値である。

マップされた最初の値より大きい入力値の 1 つは、ルックアップテーブルデータの次のエントリーにマップされる。その後の入力値は、(エントリー数)+(マップされた最初の値)-1 に等しい入力値がルックアップテーブルデータのその後のエントリーにマップされ、それはルックアップテーブルデータの最後のエントリーにマップされる。(エントリー数)+(マップされた最初の値)より大きいか等しい入力値もルックアップテーブルデータの最後のエントリーにマップされる。2 番目値は、「Red,Green,Blue」、「Alpha Palette Color Lookup Table Descriptors」のそれぞれに等しい。3 番目の値は、ルックアップテーブルデータの各エントリーのビット数を指定する。それは 8 か 16 の値を取るものとする。LUT データは、各エントリーのビット数が 8 のとき割り当てられた 8 ビットで、各エントリーのビット数が 16 のとき割り当てられた 16 ビットで同等な形式で格納されるものとし、どちらの場合も、高位ビットは、(割り当てられた 8 ビット)-1 に等しい。3 番目値は、「Red,Green,Blue Palette Color Lookup Table Descriptors」のそれぞれに等しい。

注：いくつかの実施は、割り当てられた 16 ビットで、8 ビットのエントリーをコード化し、高位ビットをパディングする。これは、LUT データエントリーの実際の値長において LUT 記述子で指定されたエントリーの数を比較することによって検出できる。バイト単位の値の長さは、割り当てられたビットが 8 の場合はエントリー数に等しく、割り当てられたビットが 16 の場合は 2 倍になる。

「Red,Green,Blue Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101-1103)」は、画像または、「Presentation State IOD」の中で「Palette Color Lookup Table Module」または、「Supplemental Palette Color Lookup Table Module」の一部として使用されるとき、3番目の値は16と等しくなる。「Alpha Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1104)」が使用されるとき、3番目の値は8と等しくなる。
「Red,Green,Blue Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101-1103)」は、「Color Palette IOD」の中で「Palette Color Lookup Table Module」の一部として使用されるとき、「Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101-1103)」の3番目の値（例えばルックアップテーブルデータでのそれぞれのエントリービット数）は8と等しくなる。

注：

１．ルックアップテーブルデータを示す16の値は、(0,0,0)最小強度から(65535,65535,65535)最大強度まで変動する。

２．「Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101-1104)」属性は多値なので、明白なVR転送構文で、1つの値の表現(USかSS)だけを指定してもよい、1番目と3番目の値が符号ありと定義上常に解釈されるのだが。実際に使用される明白なVRは、「Pixel Representation(0028,0103)」と一致した2番目の値を表すことが必要であるVRによって要求される。

７．７．２．６．　Palette Color Lookup Table Data　（パレットカラールックアップテーブルデータ）

「Palette Color Lookup Table Data(0028,1201-1204)」は、「Lookup Table Descriptor (0028,1101-1104)」に対応するルックアップテーブルデータを含む。パレットカラー値は、利用可能な強度の全範囲にわたって常に調整される。これは、パレットカラーデータに対して格納ビットと高位ビット値がないという事実によって示される。

注：

例えば、指定された登録につき16ビットあり、そして値の8ビットだけが本当に使用される場合には、0から255までの8ビット強度は0から65535までの対応する16ビット強度に調整される。8ビット値に対してこれを行うためには、最上位と最下位バイトの両方で値を単に繰り返す。

これらのルックアップテーブルは、画像の中に画素あたり単一サンプル(単一画像面)があるときのみ使用される。

７．７．２．７．　Pixel Aspect Ratio　（画素アスペクト比）

画素アスペクト比は最初の値が垂直画素寸法、また第二の値は水平画素寸法である一対の整数値によって指定された画像における画素の垂直寸法および水平寸法の比率である。説明として、次の画素寸法の例を考慮し図7-7に示す。

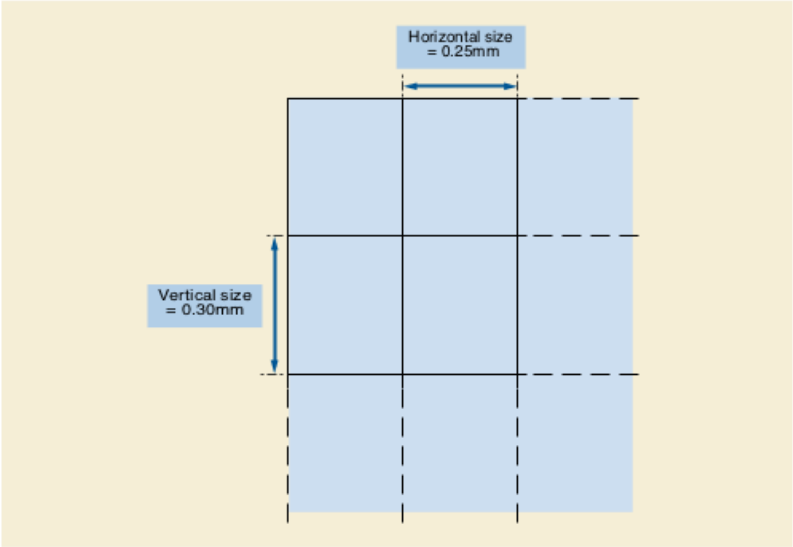


図7-7　画素寸法とアスペクト比のサンプル

画素アスペクト比 = 垂直寸法 \ 水平寸法 = 0.30 mm \ 0.25 mm。従って、画素アスペクト比は、複数値の整数列"6\5"、"60\50"または任意の等価な整数比率で表わすことができる。

７．７．２．８．　Extended Offset Table　（拡張オフセットテーブル）

「Extended Offset Table(7FE0,0001)」値は、画素データシーケンス内の各フレームの最初のフラグメントの項目タグの最初のバイトへのバイトオフセットを含まなければならない。

バイトオフセットは、空の(長さゼロ)基本オフセットテーブルアイテムに続く最初のアイテムタグの最初のバイト、

すなわち最初のフレームの最初のフラグメントのアイテムタグから測定される。

７．８．　収集コンテキストモジュール　(Acquisition Context Module)

表 7-8 は、データ収集の間の現在の状態を記述した属性を示したものである。
このモジュールは、このモジュールを含む IOD の中にも含まれる特定のモジュールまたは属性の中ですでに説明されるものと取り替える状態の記述を含まないものとする。

注：

１．「Acquisition Context Sequence(0040,0555)」の各項目は、「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」の１項目と互いに排他的な観察値属性の１項目を含んでいる。
「Concept Code Sequence(0040,A168)」、「Numeric Value(0040,A30A)」の対、「Measurement Units Code Sequence(0040,08EA)」、「Date(0040,A121)」、「Time(0040,A122)」、「Person Name(0040,A123)」または「Text Value (0040,A160)」

２．この SOP インスタンスが複数フレーム SOP インスタンスの場合、「Acquisition Context Sequence(0040,0555)」のそれぞれの項目は、１フレーム、全フレーム、あるいは、複数フレーム SOP インスタンスのフレームのどんな明確に列挙されたサブセットで構成されてもよい。以前は、「Referenced Frame Numbers(0040,A136)」がどのフレームが記述されているかを列挙するために使用されていたが、その長さは限られていたので、「Referenced Frame Number(0008,1160)」に置き換えられた。

（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.14】項参照）

表 7-8　ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES
収集コンテキストモジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	(0040,0555)	SQ	1	2
2	>Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	3
3	>Observation DateTime 観察日時	(0040,A032)	DT	1	3
4	>Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline Context is defined. ベースライン CID は未定義		
5	>Referenced Frame Numbers 参照フレーム番号	(0040,A136)	US	1～n	1C
6	>Numeric Value 数値	(0040,A30A)	DS	1～n	1C
7	>Floating Point Value 浮動小数点値	(0040,A161)	FD	1-n	1C
8	>Rational Numerator Value 分子理論値	(0040,A162)	SL	1-n	1C
9	>Rational Denominator Value 分母理論値	(0040,A163)	UL	1-n	1C
10	>Measurement Units Code Sequence 測定単位コードシーケンス	(0040,08EA)	SQ	1	1C
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 82 “Units of Measurement”. 9.3 章　CID82 を定義		
11	>Date 日付	(0040,A121)	DA	1	1C
12	>Time 時刻	(0040,A122)	TM	1	1C
13	>Person Name 人名	(0040,A123)	PN	1	1C
14	>Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1	1C
15	>Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1	1C
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline Context is defined. ベースライン CID は未定義		
16	Acquisition Context Description 収集コンテキスト記述	(0040,0556)	ST	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．８．１．　収集コンテキストモジュール属性の説明

A08-01　Acquisition Context Sequence　(収集コンテキストシーケンス)
SOP インスタンスに関するデータの収集の間の現在の状態を説明する項目のシーケンス。このシーケンスに 0 以上の項目を持たなければならない。

A08-02　Value Type　(値タイプ)
この項目でコード化された値のタイプ。
定義用語：　TEXT、　NUMERIC、　CODE、　DATE、　TIME、　PNAME
【10.2.】項参照。

A08-03　Observation DateTime　(観察日時)
この項目が完了した日時。測定値またはログイベントを記録するため、完了時間は測定のデータ取得の終了時間、またはイベントの発生の終了時間として定義される。

A08-04　Concept Name Code Sequence　(概念名コードシーケンス)
観察値の意味を制約する（即ち、観察値の役割を定義する）概念。名前／値対の「名前」構成要素。単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

A08-05　Referenced Frame Numbers　(参照フレーム番号)
複数フレーム SOP インスタンスの中の一以上のフレームを参照する。最初のフレームはフレーム番号 1 で示される。
この SOP インスタンスは、複数フレーム SOP インスタンスとこのシーケンス項目の中の値が全てのフレームに適用されない場合必要。

A08-06　Numeric Value　(数値)
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念が一以上の数値の集合であるとき、これは名前／値対の値構成要素である。
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」が存在し、それが必要とする（意味する）値が一以上の整数または実数の集合である場合必要。そうでない場合は存在しない。

A08-07　Floating Point Value　(浮動小数点値)
「Numeric Value(0040,A30A)」の浮動小数点表現。「Numeric Value(0040,A30A)」としての同じ数値が存在する。もし「Numeric Value(0040,A30A)」がストリングとして値を表すための充分な精度を持つならば、必要である。そうでなければ存在してもよい。

A08-08　Rational Numerator Value　(分子理論値)
「Numeric Value(0040,A30A)」の理論的な表現の整数分子。符号付き整数としてエンコードされる。「Numeric Value(0040,A30A)」としての値の同じ数分存在する。もし、「Numeric Value(0040,A30A)」がストリングとして値を表すための充分な精度を持つならば必要である。そうでなければ存在してもよい。

A08-09　Rational Denominator Value　(分母理論値)
「Numeric Value(0040,A30A)」の理論的な表現の整数分子。0 ではなく、符号なし整数としてエンコードされる。「Numeric Value(0040,A30A)」としての値の同じ数分存在する。もし「Rational Numerator Value (0040,A162)」が存在するなら必要。

A08-10　Measurement Units Code Sequence　(測定単位コードシーケンス)
測定の単位。単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。
シーケンス項が存在する、そして「Numeric Value(0040,A30A)」が送られる場合必要。そうでない場合は存在しない。

A08-11　Date　(日付)
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念が日付であるとき、これは名前／値対の値構成要素である。
　注：日付値の目的または役割は「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」の中で明記することができる。
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」が存在し、それが必要とする（意味する）値が日付である場合必要。そうでない場合は存在しない。

A08-12　Time　(時刻)
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念が時刻であるとき、これは名前／値対の値構成要素である。
　注：時刻値の目的または役割は「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」の中で明記することができる。
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」が存在し、それが必要とする（意味する）値が時刻である場合必要である。そうでない場合は存在しない。

A08-13　Person Name　(人名)
「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念が人名であるとき、これは名前／値対の

値構成要素である。

注：人名の役割は「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」の中で明記することができる。

「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」が存在し、それが必要とする（意味する）値が人名である場合必要である。そうでない場合は存在しない。

A08-14　Text Value　(テキスト値)

「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念がテキスト観察値であるとき、これは名前／値対の値構成要素である。

「Date(0040,A121)」、「Time(0040,A122)」、および「Person Name(0040,A123)」が「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって明記される概念を完全には記述していない場合必要である。そうでない場合は存在しない。

A08-15　Concept Code Sequence　(概念コードシーケンス)

「Concept Name Code Sequence(0040,A043)」によって意味される概念が符号化値であるとき、これは名前／値対の値構成要素である。単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

シーケンス項目が存在する、そして「Date(0040,A121)」、「Time(0040,A122)」、「Person Name(0040,A123)」、「Text Value(0040,A160)」、および「Numeric Value(0040,A30A)」と「Measurement Units Code Sequence(0040,08EA)」の対が存在しない場合必要である。

A08-16　Acquisition Context Description　(収集コンテキスト記述)

画像収集コンテキストの自由テキスト記述。

７．９．　標本モジュール　(Specimen Module)

表 7-9 は、画像化の対象となる（1 つまたは複数の）標本を識別する属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.22】項参照）

表 7-9　SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES
標本モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	1
2	Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	1	2
>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
3	Alternate Container Identifier Sequence 代替コンテナ ID シーケンス	(0040,0515)	SQ	1	3
4	>Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	1
5	>Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	1	2
>>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
6	Container Type Code Sequence コンテナ種別コードシーケンス	(0040,0518)	SQ	1	2
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 8101 “Container Types”. 9.3 章　CID8101 を定義		
7	Container Description コンテナの説明	(0040,051A)	LO	1	3
8	Container Component Sequence コンテナ構成要素シーケンス	(0040,0520)	SQ	1	3
9	>Container Component Type Code Sequence コンテナ構成要素種別コードシーケンス	(0050,0012)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 8102 “Container Component Types”. 9.3 章　CID8102 を定義		
10	>Manufacturer 製造元	(0008,0070)	LO	1	3
11	>Manufacturer's Model Name 製造元のモデル名	(0008,1090)	LO	1	3
12	>Container Component ID コンテナ構成要素 ID	(0050,001B)	LO	1	3
13	>Container Component Length コンテナ構成要素の長さ	(0050,001C)	FD	1	3
14	>Container Component Width コンテナ構成要素の幅	(0050,0015)	FD	1	3
15	>Container Component Diameter コンテナ構成要素の直径	(0050,001D)	FD	1	3
16	>Container Component Thickness コンテナ構成要素の厚み	(0050,0013)	FD	1	3
17	>Container Component Material コンテナ構成素材	(0050,001A)	CS	1	3
18	>Container Component Description コンテナ構成要素の説明	(0050,001E)	LO	1	3
19	Specimen Description Sequence 標本説明シーケンス	(0040,0560)	SQ	1	1
20	>Specimen Identifier	(0040,0551)	LO	1	1

	標本 ID				
21	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence 標本 ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0562)	SQ	1	2
>>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
22	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	1
23	>Specimen Type Code Sequence 標本種別コードシーケンス	(0040,059A)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 8103 “Anatomic Pathology Specimen Types”. 9.3 章　CID8103 を定義		
24	>Specimen Short Description 標本の短い説明	(0040,0600)	LO	1	3
25	>Specimen Detailed Description 標本の詳細な説明	(0040,0602)	UT	1	3
26	>Specimen Preparation Sequence 標本準備シーケンス	(0040,0610)	SQ	1	2
27	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence 標本準備工程内容項目シーケンス	(0040,0612)	SQ	1	1
>>>Include 【Table 10-2】 “Content Item Macro Attributes” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			BTID 8001 “Specimen Preparation” 9.2 章　TID8001 を定義		
>Include【Table 10-8】“Primary Anatomic Structure Macro Attributes” 「主要病理構造マクロ」の表 8-5-4 を挿入する					
28	>Specimen Localization Content Item Sequence 標本の位置を示す内容項目のシーケンス	(0040,0620)	SQ	1	1C
>>Include 【Table 10-2】 “Content Item Macro Attributes” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			Defined TID is TID 8004 “Specimen Localization”. 9.2 章　TID8004 を定義		

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．９．１．　標本モジュール属性の説明

A09-01　Container Identifier　（コンテナ ID）
画像化の対象となる（ひとつまたは複数の）標本が収められたコンテナの ID。7.9.2.1 項参照。

A09-02　Issuer of the Container Identifier Sequence　（コンテナ ID シーケンスの発行元）
コンテナ ID を割り当てた組織。このシーケンスに 0 または 1 つの項目が含まれる。

A09-03　Alternate Container Identifier Sequence　（代替コンテナ ID シーケンス）
画像化の対象となる（ひとつまたは複数の）標本が収められたコンテナの代替 ID。これは、製造元によって割り当てられた ID や、その標本を採取した別の機関によって割り当てられた ID などである。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。

A09-04　Container Identifier　（コンテナ ID）
画像化の対象となる（ひとつまたは複数の）標本が収められたコンテナの ID。

A09-05　Issuer of the Container Identifier Sequence　（コンテナ ID シーケンスの発行元）
コンテナ ID を割り当てた組織。このシーケンスに 0 または 1 つの項目が含まれる。

A09-06　Container Type Code Sequence　（コンテナ種別コードシーケンス）
画像化の対象となる標本が収められているコンテナの種別。このシーケンスに 0 または 1 つの項目が含まれる。

A09-07　Container Description　（コンテナの説明）
コンテナの説明。

A09-08　Container Component Sequence　（コンテナ構成要素シーケンス）
コンテナのひとつまたは複数の構成要素に関する説明（たとえば、スライドやカバーガラスの説明など）。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。

A09-09　Container Component Type Code Sequence　(コンテナ構成要素種別コードシーケンス)
コンテナ構成要素の種別。このシーケンスに１つの項目だけ含まれる。
A09-10　Manufacturer　(製造元)
コンテナ構成要素の製造元。
A09-11　Manufacturer's Model Name　(製造元のモデル名)
コンテナ構成要素の製造元のモデル名。
A09-12　Container Component ID　(コンテナ構成要素 ID)
コンテナ構成要素の製造元の ID、たとえば、ロット番号やバージョンなど。
A09-13　Container Component Length　(コンテナ構成要素の長さ)
コンテナ構成要素の長さ（mm 単位）。
A09-14　Container Component Width　(コンテナ構成要素の幅)
コンテナ構成要素の幅（mm 単位）。
A09-15　Container Component Diameter　(コンテナ構成要素の直径)
円筒形または円形のコンテナ構成要素の直径（mm 単位）。
A09-16　Container Component Thickness　(コンテナ構成要素の厚み)
コンテナ構成要素の厚み（mm 単位）。
A09-17　Container Component Material　(コンテナ構成素材)
コンテナ構成要素の素材。
略号の定義：
GLASS（ガラス）
PLASTIC（プラスチック）
METAL（金属）
A09-18　Container Component Description　(コンテナ構成要素の説明)
コンテナ構成要素のテキスト説明文。
A09-19　Specimen Description Sequence　(標本説明シーケンス)
画像化の対象となる標本の ID および詳しい説明。このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。
A09-20　Specimen Identifier　(標本 ID)
その標本の部門別情報 ID。7.9.2.1 項および 7.9.2.2 項参照。
各コンテナに標本が１つずつ収められる場合、通常、標本 ID とコンテナ ID は同じ値になる。
A09-21　Issuer of the Specimen Identifier Sequence　(標本 ID シーケンスの発行元)
標本 ID を割り当てた機関の名前またはコード。このシーケンスに 0 または１つの項目が含まれる。
A09-22　Specimen UID　(標本 UID)
標本を一意に識別するコード。7.9.2.2 項参照。
A09-23　Specimen Type Code Sequence　(標本種別コードシーケンス)
標本種別。このシーケンスに１つの項目だけ許される。
A09-24　Specimen Short Description　(標本の短い説明)
標本の短いテキスト説明文（由来の説明を含む場合もある）。
A09-25　Specimen Detailed Description　(標本の詳細な説明)
標本の詳細なテキスト説明文（由来の説明を含む場合もある）。
A09-26　Specimen Preparation Sequence　(標本準備シーケンス)
標本の準備に使用した処理工程を示す項目のシーケンス。このシーケンスには、画像を解釈するのに必要なすべての処理についての説明が含まれる。このシーケンスに 0 または１つの項目が含まれる。このシーケンスには、親の標本サンプリング工程を（場合によっては最初の部位採取にまで遡って）記述する。7.9.2.3 項参照。
A09-27　Specimen Preparation Step Content Item Sequence　(標本準備工程内容項目シーケンス)
標本の各準備工程で実施した処理を示す内容項目のシーケンス。このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。
A09-28　Specimen Localization Content Item Sequence　(標本ローカリゼーション内容項目シーケンス)
コンテナまたは画像に含まれる標本の位置を示す内容項目のシーケンス。7.9.2.4 項参照。
画像の中に複数の標本が存在する場合は必要であるが、そうでない場合にも使用可能。
このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。もし画像に複数の標本が存在する場合必要。別の形で存在してもよい。

７．９．２．　標本モジュール属性の補足説明

７．９．２．１．　Container Identifier　(コンテナ ID)と Specimen Identifier　(標本 ID)

「標本」とは、病理検査の対象となる個々の材料（または、ひとまとまりと考えられる材料の集合体）によって果たされる役割である。
検査（診断）ワークフローにおいてひとつまたは複数の工程の実施対象とみなされ、かつ一意に識別される個々の材料（または、複数の材料の集合体）を標本と呼ぶ。これには、新鮮組織や、切り出し臓器、パラフィン包埋組織、

包埋組織切片、液体準備物など、あらゆる処理レベルの材料が含まれる。
標本はコンテナへの格納という形で物理的に管理される。コンテナの概念には、バケット、カセット、バイアル、およびスライドが含まれる。通常、各コンテナには標本がひとつずつ収められているが、一部の検査ワークフローでは、ひとつのコンテナに複数の標本を格納することも可能である。
標本と標本コンテナはどちらもワークフロー管理用の論理識別コードを備えている。コンテナの論理識別コードは貼付ラベルとしてコンテナに貼り付けられるのが普通である。通常、標本自体に識別コードを物理的に貼り付けることはない。各コンテナに標本がひとつずつ収められるという通常のケースでは、双方の論理識別コードが同じものになる。しかし、ひとつのコンテナに複数の標本が格納されるという場合は、標本ごとに別個の論理識別コードが割り振られる。こうした識別コードは、SOP インスタンスにおいて「Container Identifier(0040,0512)」と「Specimen Identifier(0040,0551)」という属性を使用して符号化される。

注：

1．標本に関する上記の定義は、（たとえば、外科などから）提出された（ひとつまたは複数の）検査依頼部位という一般的な定義の枠を超えて、ブロックやスライド準備物など、別個に分析・検査可能な派生物をすべて包含するものである。
2．多くの病理情報は部位／ブロック／スライドの識別に階層的なシステムを採用しているが、本規格ではそうしたシステムの使用は想定されず、特に、指定された標本 ID を解析して受付番号やそれよりも上位の階層にある他の ID を抽出しようとする仕組みにはなっていない。

７．９．２．２．　Specimen Identifier　(標本 ID)と Specimen UID　(標本 UID)

「Specimen Identifier(0040,0551)」は少なくとも「検査」IE レベルで一意のものとする必要がある。ID の一意性を実際にどのレベルまで確保するかは、この ID を割り当てる部門別情報によって決定される。それぞれの標本にも、検査レベルの枠を超えた参照を可能にするグローバルな一意性を備えた「Specimen UID(0040,0554)」を割り当てるものとする。標本を詳しく分析するために別の検査機関へ送る場合などには、この UID が使用される。

７．９．２．３．　Specimen Preparation Sequence(標本準備シーケンス)と Specimen Preparation Step Content Item Sequence(標本準備工程内容項目シーケンス)

標本画像の解釈には標本の採取元とその準備法（サンプリング、固定、染色など）に関する情報が必要である。標本の準備段階で実際された処理工程は「Specimen Preparation Sequence (0040,0610)」に記録される。このシーケンスは標本の履歴に残された処理工程（検査室ワークフローで定義された工程）ごとに項目をひとつ含み、そうした項目は「Specimen Preparation Step Content Item Sequence (0040,0612)」にある所定の内容項目セットから構成される。
「Specimen Preparation Sequence」には、患者から採取した元の部位、部位の処理、その部位からの組織サンプルの採取、サンプルの準備、その組織のサブサンプリングおよび処理を含めることができる。つまり、個々の標本の説明にはその由来に関する説明を入れることができる。
「Specimen Preparation Sequence」の項目は時間的に新しいものから古いものへ遡るという順序で列挙するものとする。

７．９．２．４．　Specimen Localization Content Item Sequence　(標本ローカリゼーション内容項目シーケンス)

標本 ID を記したラベルが貼り付けられるわけではないため、ひとつのコンテナに複数の標本が収められる場合には、コンテナ内での標本の位置を示すために「Specimen Localization Content Item Sequence (0040,0620)」が使用される。この内容項目シーケンスを TID 8004 の規定通りに使用すれば、コンテナの基準点からの距離（1 次元～3 次元の距離）や、色インクなどの物理的な記述、あるいはコンテナの被参照画像内における表示位置などによって標本の位置を示すことができる。被参照画像内における標本の位置は、オーバーレイ、焼き込み注釈、または関連するプレゼンテーション状態 SOP インスタンスによって指定できる。

７．１０．　VL(可視光)画像モジュール　(VL Image Module)

表 7-10 は、一般顕微鏡（GM)、自動化ステージ顕微鏡（SM)、外部カメラ写真（XC)、または他の VL 画像モダリティによって生成される VL 画像を記述する属性を明記する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.1】項参照）

表 7-10　VL IMAGE MODULE ATTRIBUTES
VL(可視光)画像モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Image Type 画像タイプ	(0008,0008)	CS	2～n	1
2	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	1
3	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	1
4	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	1
5	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	1
6	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	1
7	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	1
8	Planar Configuration 面構成	(0028,0006)	US	1	1C
9	Content Time 内容時刻	(0008,0033)	TM	1	1C
10	Lossy Image Compression 非可逆画像処理	(0028,2110)	CS	1	2
11	Referenced Image Sequence 参照画像シーケンス	(0008,1140)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-3】 “Image SOP Instance Reference Macro Attributes” 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-4 を挿入する					
12	>Purpose of Reference Code Sequence 参照目的コードシーケンス	(0040,A170)	SQ	1	2
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 7201 “Referenced Image Purposes of Reference”. 9.3 章　CID7201 を定義		
13	Window Center ウィンドウ中心	(0028,1050)	DS	1～n	3
14	Window Width ウィンドウ幅	(0028,1051)	DS	1～n	1C
15	Image Laterality 画像の最後	(0020,0062)	CS	1	3
16	Anatomic Region Sequence 病理領域シーケンス	(0008,2218)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			定義された CID 4040「Endoscopy Anatomic Regions」は、ビデオ内視鏡 IOD に対して定義される。 解剖学的領域シーケンスのベースライン CID は、ヒトの CID4031「Common Anatomic Regions」および動物の CID7483「Common Anatomic Regions for Animals」である。		
17	>Anatomic Region Modifier Sequence 病理領域変更シーケンス	(0008,2220)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 2 “Anatomic Modifier”.		
Include 【Table 10.4-8】 “Primary Anatomic Structure Macro Attributes”			No CID is defined. These Type 3		

「主要病理構造マクロ」の表 8-5-4 を挿入する			Attributes are not appropriate when Specimen Description Sequence (0040,0560) is present, as it includes the Primary Anatomic Structure Macro for each specimen in the image. CID は未定義 これらタイプ 3 属性は、それは画像のそれぞれの標本に主要病理構造マクロに含まれるのと同様に、「Specimen Description Sequence (0040,0560)」が存在する場合適当ではない		
18	Channel Description Code Sequence チャネル記述コードシーケンス	(0022,001A)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 4206 "Ophthalmic Channel Description". 9.3 章　CID4206 を定義		
19	Pixel Spacing ピクセル間隔	(0028,0030)	DS	2	3
20	Imager Pixel Spacing イメージャーピクセル間隔	(0018,1164)	DS	2	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１０．１．　VL 画像モジュール属性の説明

A10-01　Image Type　(画像タイプ)
画像識別特性。特殊化については 7.10.2.6 項参照。

A10-02　Photometric Interpretation　(光度測定解釈)
画素データの意図された解釈を明記する。この属性の特殊化については 7.10.2.1 項参照。

A10-03　Bits Allocated　(割当ビット)
各画素サンプルに対して割当てたビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。
この属性の特殊化については 7.10.2.2 項参照。詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A10-04　Bits Stored　(格納ビット)
各画素サンプルに対する格納されるビットの数。各サンプルは格納ビットの同じ数を持たなければならない。
この属性の特殊化については 7.10.2.2 項参照。詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A10-05　High Bit　(高位ビット)
画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。
この属性の特殊化については 7.10.2.2 項参照。詳細は「DICOM PS3.5」参照。

A10-06　Pixel Representation　(画素表現)
画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同じ画素表現を持たなければならない。この属性の特殊化は 7.10.2.3 項参照。

A10-07　Samples per Pixel　(画素あたりサンプル)
画像あたりのサンプル（面）の数。この属性の特殊化は 7.10.2.4 項参照。

A10-08　Planar Configuration　(面構成)
画素データが面毎の色あるいは画素毎の色の何れで送られるかを示す。「Samples per Pixel (0028,0002)」が 1 よりも大きな値を持つ場合は必要である。この属性の特殊化は 7.10.2.5 項参照。

A10-09　Content Time　(内容時刻)
画像画素データの作成が開始された時刻。画像が時間的に関係しているシリーズの部分である場合は必要。
注：この属性は以前画像時刻と呼ばれていた。

A10-10　Lossy Image Compression　(非可逆画像処理)
画像が非可逆圧縮を経験したか否かを明記。(その存続期間内の一時に)
列挙値：
00 = 画像は非可逆処理を受けていない。
01 = 画像は非可逆処理を受けたことがある。
いったんこの値が「01」に設定されたら、リセットされない。7.10.2.8 項参照。

A10-11　Referenced Image Sequence　(参照画像シーケンス)
この画像と著しく関係した他の画像を参照するシーケンス。このシーケンスに 1 項目以上が含まれる。「Image

Type(0008,0008)」値 3 が存在し、「STEREO L」あるいは「STEREO R」の値をもつ場合は必要。その外にも存在してもよい。7.10.2.7 項参照。

A10-12　Purpose of Reference Code Sequence　(参照目的コードシーケンス)

参照が行われる目的について記述。このシーケンスに 0 または 1 項目が含まれる。

A10-13　Window Center　(ウィンドウ中心)

表示のためのウィンドウ中心。「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」のときだけ重要。

A10-14　Window Width　(ウィンドウ幅)

表示のためのウィンドウ幅。「Window Center(0028,1050)」が存在する場合必要。

A10-15　Image Laterality　(画像の最後)

検査された体（おそらく対）の部分（「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」で記述）の偏側性。

列挙値：

R	right
L	left
U	unpaired
B	both left and right

「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」および/または「Laterality(0020,0060)」（存在する場合）に含まれるあらゆる側面情報と一貫していなければならない。

注：

1. 「Laterality(0020,0060)」はシリーズレベルの属性であり、シリーズ内のすべての画像で同じでなければならない、それ故「Image Laterality(0020,0062)」が同じシリーズ内の画像に対して異なる値を持つ場合は、存在してはならない。
2. 中央は値がなく、代わりに「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」または「Anatomic Region Modifier Sequence(0008,2220)」を使用してもよい。

A10-16　Anatomic Region Sequence　(病理領域シーケンス)

この画像の関心病理領域を特定するシーケンス。(例えば、外部病理、体表病理、体の一般領域）単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。

「Number of Frames(0028,0008)」が存在し、「Specimen Description Sequence(0040,0560)」が存在しない場合必要。そうでなければ存在してもよい。

A10-17　Anatomic Region Modifier Sequence　(病理領域修飾子シーケンス)

この画像の関心病理領域を就職する項目のシーケンス。このシーケンスに 1 項目以上が含まれる。

A10-18　Channel Description Code Sequence　(チャネル記述コードシーケンス)

画像を生成するための各チャネルに使用される光の色について記述する。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」に「YBR」値の 1 つが有る場合、意味は、同等な RGB コード化における画素データのためのものである。

注：RGB 画像の解釈と表現は、赤チャネルが本当に照明光の赤波長範囲を、青チャネルが青波長範囲などを含んでいるという仮定に依存する。いくつかのモダリティは、照明波長の 3 チャネルを代表する容器として RGB の光度測定解釈を使用する。

「Pixel(0028,0002)」あたりのサンプルの値と同じ件数を持つ。チャンネルはチャンネルがコード化されるオーダーで記述される。

A10-19　Pixel Spacing　(ピクセル間隔)

被写体(患者または標本)における各ピクセルの中心間の物理的距離。行間隔と列間隔という数値ペアにて mm 単位で指定される。「DICOM PS3.3」の【10.7.1.3】参照。

A10-20　Imager Pixel Spacing　(イメージャーピクセル間隔)

各ピクセルの中心間の受像面ハウジング前面で測定された物理的な距離。 数値のペア、行間隔の値（区切り文字)、列の間隔の値（mm 単位）で指定する。

写真用カメラの場合、前面は焦点面と定義される。

７．１０．２．　VL 画像モジュール属性の補足説明

７．１０．２．１．　Photometric Interpretation　(光度測定解釈)

列挙値：

MONOCHROME2
RGB
YBR_FULL_422
YBR_PARTIAL_420
YBR_RCT
YBR_ICT

「Photometric Interpretation (00280004)」は、色空間変換が定義されていない非圧縮または可逆圧縮転送構文

の場合はRGB、不可逆JPEG 2000転送構文の場合はYBR_ICT、可逆JPEG 2000転送構文の場合はYBR_RCT、MPEG2の場合はYBR_PARTIAL_420、MPEG-4 AVC / H.264およびHEVC / H.265転送構文およびYBR_FULL_422（JPEG非可逆圧縮転送構文の場合）。

注:

１．RLE転送構文と共に使用されるYBR_FULL「Photometric Interpretation (0028,0004)」は許可されない。

２．定義された正式な色空間はない、したがって、可視光に近い画像をコード化する「誤った」色のアプリケーションは、例えば、RGBとして、コード化してもよい。

７．１０．２．２．　Bits Allocated （割当ビット）、Bits Stored （格納ビット数）、およびHigh Bit （高位ビット）

「Bits Allocated(0028,0100)」の列挙値：8。

「Bits Stored(0028,0101)」の列挙値：8。

「High Bit(0028,0102)」の列挙値：7。

７．１０．２．３．　Pixel Representation （画素表現）

列挙値：0。

７．１０．２．４．　Samples per Pixel （画素あたりサンプル）

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値が「MONOCHROME2」である場合の列挙値：1。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値が「RGB」または「YBR_FULL_422」または「YBR_PARTIAL_420」または「YBR_RCT」または「YBR_ICT」の場合の列挙値：3。

７．１０．２．５．　Planar Configuration （面構成）

この値は、「Samples per Pixel(0028,0002)」が１よりも大きい値を持つ場合は存在し、列挙値：0。

注：「Planar Configuration (0028,0006) の値１を禁止すると、RLE転送構文が使用できなくなる。

７．１０．２．６．　Image Type （画像タイプ）

画像タイプ属性は、複数値データ要素の中の重要な画像特性を識別する。

可視光線については画像タイプが以下のように特定化される。

・値１は画素データ特性を識別する。7.6.2.2項参照。

列挙値：

ORIGINAL

DERIVED

・値２は患者検査特性を識別する。7.6.2.2項参照。

列挙値：

PRIMARY

SECONDARY

・値３は存在しなくてもよいが、存在する場合は、ステレオ対のメンバーを識別する、その場合には「Referenced Image Sequence(0008,1140)」は対の別のメンバーを識別するために使用される。

列挙値：

STEREO L = 画像はステレオ対収集の（観察者の左に関係する）左画像である

STEREO R = 画像はステレオ対収集の（観察者の右に関係する）右画像である

・他の値は実装者特有である（任意選択）。

７．１０．２．７．　Referenced Image Sequence （参照画像シーケンス）

「Image Type(0008,0008)」値３が「STEREO L」か「STEREO R」である時に、「Referenced Image Sequence(0008,1140)」は、ステレオ収集の対応するSOPインスタンスを特定するのに使用されるものとする。

この場合どちらか。

－　１つの項目だけが存在する。または、

－　それぞれ「Purpose of Reference Code Sequence(0040,A170)」を伴い存在し、最初の項目だけが「Purpose of Reference」値(121315、DCM、「Other image of stereoscopic pair」)だけ持つ場合、複数の項目が存在してもよい。

７．１１．　スライド座標モジュール　(Slide Coordinates Module)

スライド座標を記述する属性が示されている。Slide Coordinates(スライド座標)を利用すると、特定の参照フレームにおける画像の位置決めが可能になる。

注：

１．(参照フレームUIDによって識別される)参照フレームは、通常、顕微鏡ステージへスライドが取り付けられるたびに変化する。たとえ同じ装置で同じスライドの取り付けが繰り返されたとしても、スライドが毎回まったく同じ位置に取り付けられるとは限らない。こうした属性を使用すると、同じ参照フレームのシリーズにおいて複数の画像を同じ位置に配置できるようになる。

２．ピクセルとスライド座標との間に直観的な対応関係は存在しない。このため、デジタル顕微鏡のピクセル平面における幾何学的な対称点はピクセルの中心点に重ならない場合もある。幾何学的な対称点がピクセルとピクセルの間に置かれることもある。

３．このモジュールには、以前、Type 3の属性、「Pixel Spacing Sequence (0040,08D8)」と補助属性が含まれていた(「DICOM PS3.3-2009」参照)。ピクセル間隔は、スライド座標ではなく、画像撮影の属性であるため、このモジュールでの使用には適していない。これは、現在、VL画像モジュールまたはピクセル測定値機能グループの「Pixel Spacing (0028,0030)」によって伝達されるようになっている。

（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.2】項参照）

表 7-11　SLIDE COORDINATES MODULE ATTRIBUTES
スライド座標モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Image Center Point Coordinates Sequence 画像中心点座標シーケンス	(0040,071A)	SQ	1	2
2	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＸオフセット	(0040,072A)	DS	1	1
3	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＹオフセット	(0040,073A)	DS	1	1
4	>Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＺオフセット	(0040,074A)	DS	1	2

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１１．１．　スライド座標モジュール属性の説明

A11-01　Image Center Point Coordinates Sequence　(画像中心点座標シーケンス)
スライド座標系基準座標系における画像の中心点の座標。このシーケンスに0または1項目が含まれる。詳細は、7.11.2.1項参照。

A11-02　X Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系でのＸオフセット)
スライド座標系の原点からのmm単位でのＸオフセット。図7-11-1参照。

A11-03　Y Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系でのＹオフセット)
スライド座標系の原点からのmm単位でのＹオフセット。図7-11-1参照。

A11-04　Z Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系でのＺオフセット)
画像基板基準面（即ち、ガラススライドの利用されている面）からのμm 単位での Z オフセット。図7-11-2参照。

７．１１．２．　スライド座標モジュール属性の補足説明

７．１１．２．１．　Image Center Point Coordinates Sequence　(画像中心点座標シーケンス)

このセクションでは、スライド座標系を定義し、スライド座標系参照フレームにおける(顕微鏡を通して取り込まれる)画像ピクセル平面の中心点位置の記述に使用すべき属性を規定する。

注：スライド顕微鏡検査(SM)では、顕微鏡に可動式ステージと位置センサが装備され、検査標本に関する表示画像の中心点位置が記憶できるようになっている。

ステージとは、顕微鏡でスライドを見るためにスライドを取り付ける部分のことである。対物レンズは、標本との距離が最も近いレンズである。スライドの上面とは、標本が取り付けられるスライドの面のことである。スライドの下面とは反対側の面のことである。この仕様は以下の事柄を前提としている。

１）スライドの形状が四角形であること。

２）スライドの上面が顕微鏡の対物レンズの方向に向いていること。

３）スライドをステージに取り付けたときにスライドの下面が顕微鏡ステージにしっかり密着していること。
注：
１．スライドのラベルがスライドの上面に貼り付けられているか、もしくは書き込まれているものとする。
２．顕微鏡の機械的形状、機能、および公差の仕様は本規格の対象範囲外である。

図 7-11-1 は、対物レンズの視点から顕微鏡ステージ上のスライドの上面を見たときの図である。これが基準スライド配位である。基準スライド配位におけるスライド座標系の X、Y、Z 軸は次のように定義される。Y 軸は、スライドの左側の縁を名目的に表す直線である。X 軸は、Y 軸と直交し、スライドの標本側の縁を名目的に表す直線である。Z 軸は、X 軸と Y 軸の交点を通り、顕微鏡ステージと直交する直線である。スライド座標系の原点(0,0,0)は、X、Y、Z 軸の交点である。

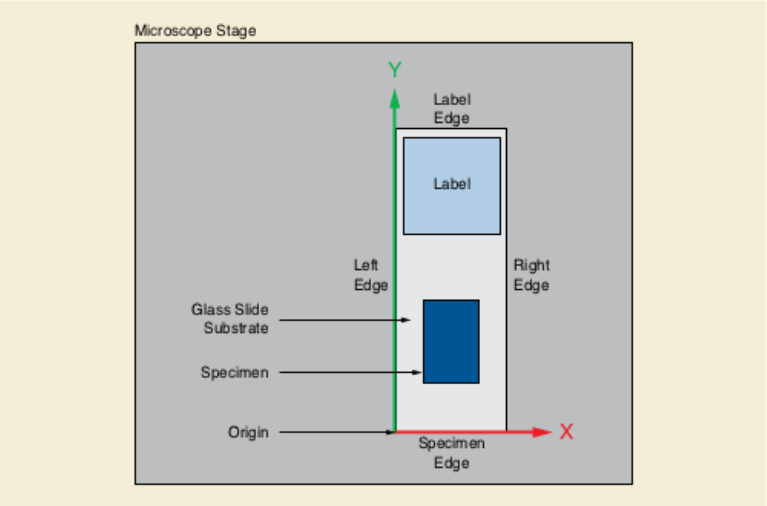


図 7-11-1　基準スライド方向

注：
１．スライド座標系の定義を目的としているため、スライドの縁に重なるような不正な位置に置かれた封入剤や標本はスライドの縁の一部とはみなされない。しかし、こうした物があると、ステージ上でスライドを正確に配置できなくなる恐れがある。
２．スライドの左側の縁と標本側の縁が直交していない場合(たとえば、スライドに破損や欠損があるか、標本側の縁が曲線状になっている場合など)にはスライドの左下隅を原点に配置できないこともある。
３．X、Y、Z 軸の定義は倒立顕微鏡の場合も同じで、スライドの上面(すなわち、スライドの標本面)が対物レンズに最も近い位置にくることに変わりはない。
４．参照フレームの原点は任意の場所に置くことができるが(7.4 項参照)、スライド座標の一貫性を保持するために本セクションでは名目上の原点位置が定義されている。

図 7-11-2 は、Z 軸の中心点位置を示した図である。「Image Center Point Location (0040,073A)」の X 軸値は原点から基準スライド配位の左側の縁に向かって増加していく。「Image Center Point Location (0040,073A)」の Y 軸値は原点から基準スライド配位のラベル側の縁に向かって増加していく。「Image Center Point Location (0040,073A)」の Z 軸値は、名目上、画像基板基準面(つまり、ガラススライドの上面)においてゼロとみなされ、基板面からの遠ざかるにつれて増加する。

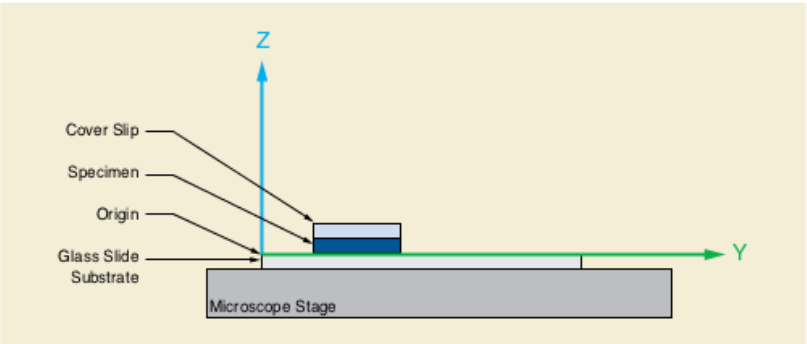


図 7-11-2　スライドの右端から見た Z 軸中心点位置

７．１２．　SOP 共通モジュール　(SOP Common Module)

表 7-12 は、関連する SOP インスタンスの適切な機能の実行および識別のために必要とされる属性を定義する。これらは IOD によって表現される実世界オブジェクトに対して如何なる意味も明記しない。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.12.1】項参照）

表 7-12　SOP COMMON MODULE ATTRIBUTES
SOP 共通モジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	SOP Class UID SOP クラス UID	(0008,0016)	UI	1	1
2	SOP Instance UID SOP インスタンス UID	(0008,0018)	UI	1	1
3	Specific Character Set 特定文字集合	(0008,0005)	CS	1～n	1C
4	Instance Creation Date インスタンス作成日	(0008,0012)	DA	1	3
5	Instance Creation Time インスタンス作成時刻	(0008,0013)	TM	1	3
6	Instance Coercion DateTime インスタンス強制日時	(0008,0015)	DT	1	3
7	Instance Creator UID インスタンス作成者 UID	(0008,0014)	UI	1	3
8	Related General SOP Class UID 関連する一般 SOP クラス UID	(0008,001A)	UI	1	3
9	Original Specialized SOP Class UID オリジナル特化 SOP クラス UID	(0008,001B)	UI	1	3
10	Coding Scheme Identification Sequence コード構成識別シーケンス	(0008,0110)	SQ	1	3
11	>Coding Scheme Designator コード構成指示子	(0008,0102)	SH	1	1
12	>Coding Scheme Registry コード構成登録	(0008,0112)	LO	1	1C
13	>Coding Scheme UID コード構成 UID	(0008,010C)	UI	1	1C
14	>Coding Scheme External ID コード構成外部 ID	(0008,0114)	ST	1	2C
15	>Coding Scheme Name コード構成名	(0008,0115)	ST	1	3
16	>Coding Scheme Version コード構成バージョン	(0008,0103)	SH	1	3
17	>Coding Scheme Responsible Organization コード構成の責任がある組織	(0008,0116)	ST	1	3
18	>Coding Scheme Resources Sequence コーディングスキームリソースシーケンス	(0008,0119)	SQ	1	3
19	>>Coding Scheme URL Type コーディング方式 URL の種類	(0008,011A)	CS	1	1
20	>> Coding Scheme URL コーディング方式 URL	(0008,011E)	UR	1	1
21	Context Group Identification Sequence コンテキストグループ識別シーケンス	(0008,0123)	SQ	1	3
22	>Context Identifier コンテキスト識別子	(0008,010F)	CS	1	1
23	>Context UID コンテキスト UID	(0008,0117)	UI	1	3
24	>Mapping Resource マッピングリソース	(0008,0105)	CS	1	1

25	>Context Group Version コンテキストグループバージョン	(0008,0106)	DT	1	1
26	Mapping Resource Identification Sequence マッピングリソース識別シーケンス	(0008,0124)	SQ	1	3
27	>Mapping Resource マッピングリソース	(0008,0105)	CS	1	1
28	>Mapping Resource UID マッピングリソースUID	(0008,0122)	LO	1	3
29	>Mapping Resource Name マッピングリソース名	(0008,0201)	SH	1	3
30	Timezone Offset From UTC ＵＴＣからの時間帯オフセット	(0008,0201)	SH	1	3
31	Contributing Equipment Sequence 貢献している設備シーケンス	(0018,A001)	SQ	1	3
32	>Purpose of Reference Code Sequence 参照目的コードシーケンス	(0040,A170)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 7005 “Contributing Equipment Purposes of Reference”. 9.3 章　CID7005 を定義		
33	>Manufacturer 製造業者	(0008,0070)	LO	1	1
34	>Institution Name 団体名	(0008,0080)	LO	1	3
35	>Institution Address 団体住所	(0008,0081)	ST	1	3
36	>Station Name ステーション名	(0008,1010)	SH	1	3
37	>Institutional Department Name 施設部門名	(0008,1040)	LO	1	3
38	Institutional Department Type Code Sequence 施設部門タイプコードシーケンス	(0008,1041)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】”Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 7030 “Institutional Departments, Units and Services”. 9.3 章 CID 7030 を定義		
39	>Operators' Name オペレータ名	(0008,1070)	PN	1～n	3
40	>Operator Identification Sequence オペレータ識別シーケンス	(0008,1072)	SQ	1	3
>>Include 【Table 10-1】 “Person Identification Macro Attributes” 「人識別マクロ」の表 8-2 を挿入する					
41	>Manufacturer's Model Name 製造業者のモデル名	(0008,1090)	LO	1	3
42	>Device Serial Number デバイスシリアル番号	(0018,1000)	LO	1	3
43	>Software Versions ソフトウエアバージョン	(0018,1020)	LO	1～n	3
44	>Spatial Resolution 空間分解能	(0018,1050)	DS	1	3
45	>Date of Last Calibration 最後にキャリブレーションした日	(0018,1200)	DA	1～n	3
46	>Time of Last Calibration 最後にキャリブレーションした時間	(0018,1201)	TM	1～n	3
47	>Contribution DateTime 貢献日時	(0018,A002)	DT	1	3
48	>Contribution Description 貢献記述	(0018,A003)	ST	1	3

49	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	1	3
50	SOP Instance Status SOP インスタンス状態	(0100,0410)	CS	1	3
51	SOP Authorization DateTime SOP 許可日時	(0100,0420)	DT	1	3
52	SOP Authorization Comment SOP 許可コメント	(0100,0424)	LT	1	3
53	Authorization Equipment Certification Number 許可装置証明番号	(0100,0426)	LO	1	3
Include 【Table C.12-6】 “Digital Signatures Macro Attributes” 「デジタル署名マクロ」の表 8-11 を挿入する					
54	Encrypted Attributes Sequence 暗号化された属性シーケンス	(0400,0500)	SQ	1	1C
55	>Encrypted Content Transfer Syntax UID 暗号化された内容の転送構文 UID	(0400,0510)	UI	1	1
56	>Encrypted Content 暗号化された内容	(0400,0520)	OB	1	1
57	Original Attributes Sequence オリジナル属性シーケンス	(0400,0561)	SQ	1	3
58	>Source of Previous Values 前値のソース	(0400,0564)	LO	1	2
59	>Attribute Modification DateTime 属性変更日時	(0400,0562)	DT	1	1
60	>Modifying System 変更システム	(0400,0563)	LO	1	1
61	>Reason for the Attribute Modification 属性変更の理由	(0400,0565)	CS	1	1
62	>Modified Attributes Sequence 変更された属性シーケンス	(0400,0550)	SQ	1	1
>>Any Attribute from the main data set that was modified or removed. 変更または取り除かれた主なデータセットからの任意の属性			May include Sequence Attributes and their Items. シーケンス属性とそれらの項目を含んでもよい。		
63	>Nonconforming Modified Attributes Sequence 不適合の修正属性シーケンス	(0400,0551)	SQ	1	3
>>Include Table 10-20 “Selector Attribute Macro Attributes” 「セレクタ属性マクロ」の表 8-20 を挿入する。			不適合値を持つ「Modified Attributes Sequence」内の属性へのポインタ。		
64	>>Nonconforming Data Element Value 不適合データ要素値	(0400,0552)	OB	1	1
65	HL7 Structured Document Reference Sequence HL7 構造化ドキュメント参照シーケンス	(0040,A390)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
66	>HL7 Instance Identifier HL7 インスタンス識別子	(0040,E001)	ST	1	1
67	>Retrieve URI 検索 URI	(0040,E010)	UT	1	3
68	Longitudinal Temporal Information Modified 縦方向の変更された暫定情報	(0028,0303)	CS	1	3
69	Query/Retrieve View クエリ／検索ビュー	(0008,0053)	CS	1	1C
70	Conversion Source Attributes Sequence	(0020,9172)	SQ	1	1C

	変換ソース属性シーケンス				
>Include 【Table 10-3】 “Image SOP Instance Reference Macro Attributes” 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-4 を挿入する					
71	Content Qualification 資格内容	(0018,9004)	CS	1	3
72	Private Data Element Characteristics Sequence 私的データ要素特徴シーケンス	(0008,0300)	SQ	1	3
73	>Private Group Reference 私的グループ参照	(0008,0301)	US	1	1
74	>Private Creator Reference 私的創造者参照	(0008,0302)	LO	1	1
75	>Private Data Element Definition Sequence 私的データ要素定義シーケンス	(0008,0310)	SQ	1	3
76	>>Private Data Element 私的データ要素	(0008,0308)	US	1	1
77	>>Private Data Element Value Multiplicity 私的データ要素値複数度	(0008,0309)	UL	1～3	1
78	>>Private Data Element Value Representation 私的データ要素値表現	(0008,030A)	CS	1	1
79	>>Private Data Element Number of Items 私的データ要素値項目数	(0008,030B)	UL	1～2	1C
80	>>Private Data Element Keyword 私的データ要素キーワード	(0008,030D)	UC	1	1
81	>>Private Data Element Name 私的データ要素名	(0008,030C)	UC	1	1
82	>>Private Data Element Description 私的データ要素説明	(0008,030E)	UT	1	3
83	>>Private Data Element Encoding 私的データ要素エンコードディング	(0008,030F)	UT	1	3
84	>>Retrieve URI 検索 URI	(0040,E010)	UR	1	3
85	>Block Identifying Information Status ブロック認識情報ステータス	(0008,0303)	CS	1	1
86	>Nonidentifying Private Elements 不認識私的要素	(0008,0304)	US	1～n	1C
87	>Deidentification Action Sequence 認識除去アクションシーケンス	(0008,0305)	SQ	1	3
88	>>Identifying Private Elements 認識私的要素	(0008,0306)	US	1～n	1
89	>>Deidentification Action 認識除去アクション	(0008,0307)	CS	1	1
90	Instance Origin Status インスタンス起源ステータス	(0400,0600)	CS	1	3
91	Barcode Value バーコード値	(2200,0005)	LT	1	3

注：「Modified Attribute Sequence」に「Issuer of Patient ID (0010,0021)」が含まれるなら、以前の「Patient ID(0010,0020)」のコンテキストはより正確に識別できる。

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１２．１．　SOP 共通モジュール属性の説明

A12-01　SOP Class UID　(SOP クラス UID)
SOP クラスを唯一に識別する。詳細は、7.12.2.1 項参照。「DICOM PS3.4」参照。
A12-02　SOP Instance UID　(SOP インスタンス UID)
SOP インスタンスを唯一に識別する。詳細は、7.12.2.1 項参照。「DICOM PS3.4」参照。
A12-03　Specific Character Set　(特定文字集合)
基本グラフィックセットを拡張するか置き換える文字セット。拡張するか置き換える文字セットが使用されている場合必要。7.12.2.2 項の定義用語を参照。
A12-04　Instance Creation Date　(インスタンス作成日)
SOP インスタンスの作成された日。これは、SOP インスタンス UID が割り当てられた日付であり、インスタンスのその後の強制の間変わらない。
A12-05　Instance Creation Time　(インスタンス作成時刻)
SOP インスタンスの作成された時刻。これは、SOP インスタンス UID が割り当てられた時刻であり、インスタンスのその後の強制の間変わらない。
A12-06　Instance Coercion DateTime　(インスタンス強制日時)
SOP インスタンスが Storage　SOP によって強制された日付と時刻。「DICOM PS3.4」参照。
A12-07　Instance Creator UID　(インスタンス作成者 UID)
SOP インスタンスを作成したデバイスを唯一に識別する。
A12-08　Related General SOP Class UID　(関連する一般 SOP クラス UID)
このインスタンスの SOP クラスに関連する一般 SOP クラスを唯一に識別する。「DICOM PS3.4」参照。
A12-09　Original Specialized SOP Class UID　(オリジナル特化 SOP クラス UID)
インスタンスがオリジナルにコード化された SOP クラス、しかしそれは、後退変換の間、現在の関連する一般 SOP クラス UID に置き換えられる。
A12-10　Coding Scheme Identification Sequence　(コード構成識別シーケンス)
「Coding Scheme Designator(0008,0102)」の値を外部のコード化システム登録あるいは、プライベートまたはローカルコード化構成にマッピングする項目のシーケンス。このシーケンスでは、1 項目以上が存在してもよい。
A12-11　Coding Scheme Designator　(コード構成指示子)
マッピングされているこの SOP インスタンスの中のコード構成指示子の値。
A12-12　Coding Scheme Registry　(コード構成登録)
特定されたコード構成の更なる定義が得られる外部登録の名前。コード構成が登録されている場合必要。
用語定義:　**HL7**
A12-13　Coding Scheme UID　(コード構成 UID)
コード構成 UID 識別子。コード構成が UI 型と互換性ある ISO8824 オブジェクト識別子によって特定される場合必要である。
A12-14　Coding Scheme External ID　(コード構成外部 ID)
外部登録で定義されるコード構成識別子。コード構成が登録されていて、「Coding Scheme UID(0008,010C)」が存在していない場合は必要。
A12-15　Coding Scheme Name　(コード構成名)
コード構成の完全な一般名。
A12-16　Coding Scheme Version　(コード構成バージョン)
コード構成バージョンは、「Coding Scheme Designator(0008,0102)」と関連する。
A12-17　Coding Scheme Responsible Organization　(コード構成の責任がある組織)
コード構成に責任がある組織の名前。組織的な問い合わせ先を含んでもよい。
A12-18　Coding Scheme Resources Sequence　(コーディングスキームリソースシーケンス)
コーディングスキームに関連するリソース。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。
A12-19　Coding Scheme URL Type　(コーディング方式 URL の種類)
コーディングスキーム URL (0008,010E) でのコーディングスキームに関連するリソースのタイプ。
定義された条件：
DOC リソースは、コード化スキームを説明する人間が読める情報。
OWL リソースには、コード体系の表現を含む OWL ファイルが含まれている。
CSV リソースには、コーディングスキームの表現を含むカンマ区切りのテキストファイルが含まれている。
A12-20　Coding Scheme URL　(コーディング方式 URL)
コーディングスキームに関連するリソース。
A12-21　Context Group Identification Sequence　(コンテキストグループ識別シーケンス)
外部の私的なまたはローカルなコンテキストグループに「Context Identifier(0008,010F)」の値をマップする項目のシーケンス。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。
A12-22　Context Identifier　(コンテキスト識別子)
コンテキストグループの識別子。詳細は【8.6】参照。
A12-23　Context UID　(コンテキスト UID)
コンテキストグループの固有識別子。詳細は【8.6】参照。

A12-24　Mapping Resource　(マッピングリソース)
コンテキストグループを定義するマッピングリソースの識別子。詳細は【8.4】参照。
A12-25　Context Group Version　(コンテキストグループバージョン)
コンテキストグループのバージョンの識別子。詳細は【8.5】参照。
A12-26　Mapping Resource Identification Sequence　(マッピングリソース識別シーケンス)
外部の私的なまたはローカルなコンテキストグループに「Mapping Resource(0008,0105)」の値をマップする項目のシーケンス。このシーケンスに1つ以上の項目が許される。
A12-27　Mapping Resource　(マッピングリソース)
マッピングリソースの識別子。詳細は【8.4】参照。
A12-28　Mapping Resource UID　(マッピングリソース UID)
マッピングリソースの固有識別子。
A12-29　Mapping Resource Name　(マッピングリソース名)
マッピングリソースの名称。詳細は【8.4】参照。
A12-30　Timezone Offset From UTC　(UTC からの時間帯オフセット)
この SOP インスタンスにおける現在のすべての DA と TM 属性、および明らかにコード化されたタイムゾーンオフセットを含まないこの SOP インスタンスにおける現在のすべての DT 属性のため UTC からタイムゾーンまでのオフセットを含む。
この属性がない場合、現地時間のタイムゾーンのオフセットは未定義。
A12-31　Contributing Equipment Sequence　(貢献している設備シーケンス)
合成インスタンスの撮像、作成、変更に貢献した関連する設備の描写的な属性を含む項目のシーケンス。このシーケンスに1項目以上が許される。詳細は【C.12.1.1.5】参照。
A12-32　Purpose of Reference Code Sequence　(参照目的コードシーケンス)
関連する設備が参照される目的について記述。単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。詳細は【C.12.1.1.5】参照。
A12-33　Manufacturer　(製造業者)
合成インスタンスに貢献した設備の製造業者。
A12-34　Institution Name　(団体名)
合成インスタンスに貢献した設備が位置している団体。
A12-35　Institution Address　(団体住所)
合成インスタンスに貢献した設備が位置している団体の住所。
A12-36　Station Name　(ステーション名)
合成インスタンスに貢献した機械を特定しているユーザー定義名。
A12-37　Institutional Department Name　(施設部門名)
合成インスタンスに貢献した装置が設置されている施設の中の部門。
A12-38　Institutional Department Type Code Sequence　(施設部門タイプコードシーケンス)
医療施設内の部門またはサービスのタイプのコード化された記述。
注：これは、PV1:10 Hospital Service を含むことに対応している HL7 v2 メッセージから取得される。
単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。
A12-39　Operators' Name　(オペレータ名)
貢献設備のオペレータ名。
A12-40　Operator Identification Sequence　(オペレータ識別シーケンス)
貢献設備のオペレータの識別。このシーケンスに1項目以上が許される。番号とオーダーは、存在すれば、「Operators' Name(0008,1070)」の値に対応する。
A12-41　Manufacturer's Model Name　(製造業者のモデル名)
合成インスタンスに貢献した設備の製造業者のモデル名。
A12-42　Device Serial Number　(デバイスシリアル番号)
合成インスタンスに貢献した設備の製造業者のシリアル番号。
A12-43　Software Versions　(ソフトウエアバージョン)
合成インスタンスに貢献した設備の製造業者が指定したソフトウエアバージョン。
A12-44　Spatial Resolution　(空間分解能)
集めたデータと選択された再構築テクニックのためのハイコントラストの撮像設備の「mm」を単位とした固有限界分解能。シリーズの画像の向こう側に変化するなら、値は、画像中心である。
A12-45　Date of Last Calibration　(最後にキャリブレーションした日)
最後に何らかの方法で画像収集装置の較正を変えたときの日。複数エントリーが他の時の追加較正に使用してもよい。詳細は、7.5.2.1 項参照。
A12-46　Time of Last Calibration　(最後にキャリブレーションした時間)
最後に何らかの方法で画像収集装置の較正を変えたときの時間。複数エントリーが使用されてもよい。詳細は、7.5.2.1 項参照。
A12-47　Contribution DateTime　(貢献日時)

設備が合成インスタンスに貢献した日と時間。

A12-48　Contribution Description　(貢献記述)

設備が合成インスタンスされた貢献の記述。

A12-49　Instance Number　(インスタンス番号)

この合成オブジェクトインスタンスを識別する番号

A12-50　SOP Instance Status　(SOP インスタンス状態)

SOP インスタンスの保存状態を示すフラグ。

列挙値：

NS:指定されなかった。

このSOPインスタンスが特別の保存状態を持っていないことを暗示する、また、従って、特別のアクションは取る必要はない。

OR:オリジナル

これが保存の目的のための一次SOPインスタンスであるが、それが診断使用のためにまだ認定されていないことを暗示する。

AO:認定されたオリジナル。

診断使用のために認定された、保存の目的のための一次SOPインスタンスであることを暗示する。

AC：認定された複写。

これが認定されたオリジナルのSOPインスタンスの複写であることを暗示する。認定されたオリジナルのどんな複写も、認定された複写の状態を与えられることが望ましい。

注：これらのフラグの適切な使用はセキュリティプロファイルの中で明記される。そのようなセキュリティプロファイルに適合しない実装はこれらのフラッグを必ずしも適切に扱わなくてもよい。

A12-51　SOP Authorization DateTime　(SOP 許可日時)

「SOP Instance Status(0100,0410)」が AO にセットされた日時。

A12-52　SOP Authorization Comment　(SOP 許可コメント)

「SOP Instance Status(0100,0410)」の AO への設定に関連したコメント。

A12-53　Authorization Equipment Certification Number　(許可装置証明番号)

「SOP Instance Status(0100,0410)」を AO へ設定したアプリケーションエンティティに発行された認定装置証明番号。

A12-54　Encrypted Attributes Sequence　(暗号化された属性シーケンス)

暗号化された DICOM データを含む項目のシーケンス。このシーケンスに 1 つ以上の項目が含まれる。

アプリケーションレベルの秘密性が必要かつ「Encrypted Attributes Data Set」のすべてか一部を解読することができる確実な受取人であるなら必要である。【C.12.1.1.4.1】参照。

A12-55　Encrypted Content Transfer Syntax UID　(暗号化された内容の転送構文 UID)

転送構文は以前よく暗号化された内容をコード化していた。明らかに VR を含みリトルエンディアンコード化を使用する転送構文だけが、使用されるものとする。

A12-56　Encrypted Content　(暗号化された内容)

暗号化されたデータ。【C.12.1.1.4.2.】参照。

A12-57　Original Attributes Sequence　(オリジナル属性シーケンス)

主なデータセットの中で他の値に移されたか、または取り替えられたすべての属性を含む項目のシーケンス。このシーケンスに 1 項目以上が許される。

A12-58　Source of Previous Values　(前値のソース)

値を除去、または、取り替える前に SOP インスタンスを提供したソース。例えば、これはインポートしている SOP インスタンスが受け取られた施設であってもよい。

A12-59　Attribute Modification DateTime　(属性変更日時)

属性を除去、または、取り替えた日付と時間

A12-60　Modifying System　(変更システム)

属性を除去、または、取り替えたシステムの識別。

A12-61　Reason for the Attribute Modification　(属性変更の理由)

属性変更の理由。

定義語：

「COERCE」:「Patient Name」、「ID」、「Accession Number」たとえば、外部の団体からのメディアの輸入、またはマスター患者インデックスに対する調和などの属性の交換値。

「CORRECT」:「Patient Name」、「ID」たとえば、不正確なワークリスト項目が選ばれたか、またはオペレータ入力誤りのように不正確な交換値。

A12-62　Modified Attributes Sequence　(変更された属性シーケンス)

元のデータセットから変更または削除されたすべての属性を以前の値とともに含むシーケンス。単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

A12-63　HL7 Structured Document Reference Sequence　(HL7 構造化ドキュメント参照シーケンス)

要約されていないHL7構造化ドキュメントのHL7インスタンス識別子間のマッピングを定義する項目のシーケン

スは、まるでそれらがSOPクラスとインスタンスUIDペアによって定義されたDICOM合成SOPクラスインスタンスであるかのように現在のSOPインスタンスから参照をつけられる。また、ドキュメントにアクセスする手段を定義してもよい。1つ以上の項目がこのシーケンスに含まれる。【C.12.1.1.6】参照。
要約されていないHL7構造化ドキュメントがインスタンスの中で参照つけられている場合要求される。参照つけられるそのようなあらゆるドキュメントは、このシーケンスで対応する項目を持つことが要求される。

A12-64　Nonconforming Modified Attributes Sequence　(不適合の修正属性シーケンス)
値が属性の値表現または値多重度に準拠していなかったためにデータセットから変更または削除された属性。【C.12.1.1.9.2】参照。
このシーケンスに1つ以上の項目が許される、各不適合属性に対して1つの項目。

A12-65　Nonconforming Data Element Value　(不適合データ要素値)
不適合な属性の元の値。

A12-66　HL7 Instance Identifier　(HL7インスタンス識別子)
参照するHL7構造化ドキュメントのインスタンス識別子、UID（OIDまたはUUID）でコード化され、キャロット（"^"）や拡張値(拡張がインスタンス識別子に存在しているなら)で連結される。

A12-67　Retrieve URI　(検索URI)
HL7構造化ドキュメントへの検索アクセス経路。RFC2396によると、完全に指定された体系、権威、経路、および質問を含んでいる。
注：この属性のVRはUTからURに変更された。

A12-68　Longitudinal Temporal Information Modified　(縦方向の変更された暫定情報)
認識除去処理中に、インスタンスの日付、時刻属性が変更されたかどうかを示す。
列挙値：
UNMODIFIED
MODIFIED
REMOVED
「DICOM PS3.15」参照。

A12-69　Query/Retrieve View　(クエリ／検索ビュー)
このインスタンスの転送を結果としたC-MOVE操作の間要求されたビュー。
列挙値：
CLASSIC
ENHANCED
もし、インスタンスが具体的なビューによってC-MOVE操作の結果としてそのソース形式から変換された場合必要。

A12-70　Conversion Source Attributes Sequence　(変換ソース属性シーケンス)
画像のセットまたは、このインスタンスに変換された他の合成SOPインスタンス。もし、このインスタンスがソースインスタンスの具体的なフレームから変換された場合、参照は、「Frame Number」を含む。1つ以上の項目がこのシーケンスに含まれる。もし、このインスタンスが変換により作成され、「Conversion Source Attributes Sequence(0020,9172)」が「Item of Shared Functional Groups Sequence(5200,9229)」あるいは、「Per-Frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」に存在しない場合必要。

A12-71　Content Qualification　(資格内容)
資格内容を示す。
列挙値：
UNPRODUCT
RESEARCH
SERVICE
詳細は【C.8.13.2.1.1】項参照

A12-72　Private Data Element Characteristics Sequence　(私的データ要素特徴シーケンス)
私的データ要素内の特徴または現在のSOPインスタンスへの参照。詳細は、【C.12.1.1.7】項参照。このシーケンスに1つ以上の項目が許される。

A12-73　Private Group Reference　(私的グループ参照)
予約された私的データ要素ブロック内の奇数グループ番号。

A12-74　Private Creator Reference　(私的創造者参照)
私的創造者データ要素値の値は、特徴がこの項目で説明される私的データ要素のブロックを予約するために使用される。
注：私的ブロックは、それらの私的創造者データ要素値により識別され、むしろ数値的ブロック番号、インスタンスが修正され数値的ブロック番号が私的創造者データ要素値に再割り当てされ、それが私的データ要素内で個別に要求されるので保存される。

A12-75　Private Data Element Definition Sequence　(私的データ要素定義シーケンス)
個々の私的データ要素の説明。このシーケンスに1つ以上の項目が許される。

A12-76　Private Data Element　(私的データ要素)

予約されたブロック内のデータ要素の識別するために使用される要素番号。この属性の値は、データ要素タグの最後の２ケタを表している。例えば、「gggg」が「Private Group Reference(0008,0301)」の「(gggg,00xx)」内の「xx」の値。

A12-77　Private Data Element Value Multiplicity　(私的データ要素値複数度)

データ要素の値複数度(VM)。

A12-78　Private Data Element Value Representation　(私的データ要素値表現)

データ要素の値表現(VR)。

A12-79　Private Data Element Number of Items　(私的データ要素値項目数)

データ要素シーケンス内に許可された項目数。「Data Element Value Representation(0008,030A)」の値がSQなら必要。

A12-80　Private Data Element Keyword　(私的データ要素キーワード)

データ要素のキーワード（「DICOM PS3.6」で提供される語義の中）

A12-81　Private Data Element Name　(私的データ要素名)

データ要素を参照するための名称。

A12-82　Private Data Element Description　(私的データ要素説明)

データ要素の目的や適切な使用方法の説明。

A12-83　Private Data Element Encoding　(私的データ要素エンコードディング)

データ要素値の内容がどのようにエンコードされたかの説明。

A12-84　Retrieve URI　(検索URI)

関連したドキュメンテーションへの検索アクセスパス。[RFC3986]に従って、構成、権限、パス、問い合わせを完全に定義を含む。

A12-85　Block Identifying Information Status　(ブロック認識情報ステータス)

「DICOM PS3.15 E.3.10 Retain Safe Private Option」項で定義されるようにブロック内の私的データ要素のいくつかまたは全てが識別漏れから安全であるかどうかの明示。

列挙値：

SAFE：ブロック内のどのデータ要素も識別情報を含んでいない。

UNSAFE:ブロック内のすべてのデータ要素は識別情報を含んでいてもよい。

MIXED:ブロック内のいくつかのデータ要素が識別情報を含んでいてもよい。

A12-86　Nonidentifying Private Elements　(不認識私的要素)

識別情報を含まないブロックの私的データ要素のリスト（識別漏れから安全である）。要素は、ブロック内の属性タグ（すなわち0000Hから00FFHまでの値による）の中で最も低い8ビットにより識別されて、符号なし短整数とし保存される。複数の値は、増えていくオーダー内にあり、与えられた値は、ほとんど一度リストされる。「Block Identifying Information Status(0008,0303)」が「MIXED」の場合必要。

A12-87　Deidentification Action Sequence　(認識除去アクションシーケンス)

識別漏れから安全ではないブロック内の要素において実行される行動。このシーケンスに１つ以上の項目が許される。

A12-88　Identifying Private Elements　(認識私的要素)

識別情報を含んでいるブロック内の私的データ要素のリスト（識別漏れから危険である）。要素は、ブロック内の属性タグ（すなわち0000Hから00FFHまでの値による）の中で最も低い8ビットにより識別されて、符号なし短整数とし保存される。複数の値は、増えていくオーダー内にあり、与えられた値は、ほとんど一度リストされる。

A12-89　Deidentification Action　(認識除去アクション)

この項目内の「Identifying Private Elements(0008,0306)」にリストされた要素での認識除去の間に実行される推奨された行動。

注：行動の具体的なタイプは、私的データ要素を使う受領者の行動における認識除去のインパクトを最小化するために提案される。

列挙値：

D:ダミー値で、VRと一致してもよい、0長でない値に置き換える。

Z:ダミー値で、VRと一致してもよい、0長もちくは0長でない値に置き換える。

X:除去。

U:インスタンスのセット内で内部一致する0長でないUIDに置き換える。

注：

１．識別情報を含んでいないと知られていると同等の意味の値とおきかえられ、要素値の意味の理解を必要とするVRと一致するのでC（Clean）行動は明示されない。値を除去するか置き換えるかより清掃されるか否かは、実装者の自由である。

２．値のエンコードはデータ要素のVRに依存するので、提案されたダミー値は提供されない。

３．これらの行動のさらなる説明は、「DICOM PS3.15 E.3.1 Clean Pixel Data Option」項で発見することができる。

A13-90　Instance Origin Status　(インスタンス起源ステータス)

インスタンスの起源がどこからかエンティティのローカリティを分類する。
列挙値：
LOCAL:ローカルエンティティで取得または作成された。
IMPORTED:外部のエンティティからインポートされた。
注：
１.ローカルとインポートの意味の解釈はユーザー固有である。この属性の目的は、特定の組織または地理的エンティティの周りの特定の組織的または地理的境界に関する一貫性を達成しようとするのではなく、ユーザー固有の決定を伝達する手段を提供することである。
システム、施設、事務所、部署、現場、企業、地域、国家など
２.典型的なパターンは、病院内のモダリティからネットワーク上のインスタンスを受信するときにアーカイブにLOCALの値に設定し、インターチェンジメディアリーダーまたは外部ネットワークインスタンス共有ゲートウェイからインスタンスを受信するときにIMPORTEDの値を設定する。 ビューアにこの属性の値を表示すると、インスタンスが「自分自身のもの」であるかどうかがユーザーに明らかになる。 受信者において送信者がローカルかどうかを決定する方法は指定されていないが、たとえば、送信者のAEタイトルから決定できる。
３.インスタンスが、あるエンティティから別のエンティティへ移送されインポートされると、この属性は新しいコンテキストに対して適切な値に設定され、以前の値を上書きすることが期待される。 たとえば、インスタンスが取得されたサイトのアーカイブ内で使用されるLOCALの値は、患者が転送された別のサイトによってインスタンスが受信されたときに、IMPORTEDの値に強制される。強制のあと、この属性の前の値を「Original Attributes Sequence(0400,0561)」にコピーするかどうかは指定しない。
４.インスタンスが、前のエンティティに対してローカルであったかどうかを受信者が知ることは有益かもしれないので、この属性がエクスポートするエンティティによって削除されることは期待されない(しかし、だからと言って禁止されるということでもない)。同様に、モダリティは、イメージを作成した後にこの属性にLOCALの値を設定してもよいが、必須ではない。
５.往復の場合、例えば、画像がローカルで取得され、エクスポートされ、ローカルで削除され、再度インポートされる場合、ローカル記録が維持されない限り難しくてもよい。つまり、取得後、ローカルのアーカイブでは、LOCALであると予想される。ローカルな状態を持たずに再インポートした後は、それが以前はLOCALだったと判断するのは難しくてもよい。 機関名などの他の属性では、これを確実に検出するには不十分な場合がある。
６.派生インスタンスが作成されていないため、この属性を追加または強制変換するときは、新しい「SOP Instance UID(0008,0018)」は必要ない。 「DICOM PS3.4」の「C.12.4.1.1 Derivation Description(起源説明)」および「B.4.1.3 Coercion of Attributes(アトリビュートの強制)」を参照。
７.インスタンスの取り扱いのより詳細な履歴は、「Contributing Equipment Sequence(0018,A001)」に記録してもよい。
８.この属性は、識別を解除する際に削除するために必要であってもよい。「DICOM PS3.15」のAnnex E「Attribute Confidentiality Profiles」参照。

A13-91 Barcode Value （バーコード値）
スキャンされたラベルから解釈されたバーコード。
注意：
1.スキャンされた患者ラベルの場合、これは「Patient ID(0010,0020)」と同じだが、バーコードも下位レベルのエンティティ識別に使用されるため、患者レベルのモジュールではなくインスタンスレベルのモジュールに含まれる。これは、例えば、患者のリストバンド、要求フォームをスキャンすること、
または画像ピクセルデータから焼き付けられたラベルを抽出することによって得ることができる。
2.スキャンされたスライドラベルの場合、これは標本モジュールの「Container Identifier(0040,0512)」と同じかもしれない。

７．１２．２．　SOP共通モジュール属性の補足説明

７．１２．２．１．　SOP Class UID （SOPクラスUID)、SOP Instance UID （SOPインスタンスUID)
SOPクラスUIDおよびSOPインスタンスUID属性は、全てのDICOM IODに対して定義される。しかしながら、それらは、1に等しいタイプをもつ複合IODの中でのみ符合化される。符合化されるとき、それらは、DIMSEサービスおよびファイルメタ情報ヘッダー（「DICOM PS3.10 Media Storage」参照）におけるそれらのそれぞれの属性に等しくなければならない。

７．１２．２．２．　Specific Character Set （特定文字集合）
「Specific Character Set(0008,0005)」は、SH、LO、ST、PN、LTまたはUTの値表現をもつデータ要素の値に対して、基本図形集合（ISO 646）を拡張または置き換える文字集合を識別する。

「DICOM PS3.5」参照。
「Specific Character Set(0008,0005)」が存在しない、または単一値のみを持つ場合は、符号拡張技術は使用されない。「Specific Character Set(0008,0005)」のための定義語は、単一値の場合は、ISO 2375 による国際登録番号から導出される値である（例えば、ラテンアルファベット NO. 1 に対してISO_IR 100）。表7-12-1参照。

表 7-12-1　符号拡張を使用しない場合の１バイト文字集合のための定義語

Character Set Description	Defined Term	ISO Registration Number	Number of Characters	Code Element	Character Set
Default repertoire	none	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 1	ISO_IR 100	ISO-IR 100	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 2	ISO_IR 101	ISO-IR 101	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 3	ISO_IR 109	ISO-IR 109	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 4	ISO_IR 110	ISO-IR 110	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Cyrillic	ISO_IR 144	ISO-IR 144	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Arabic	ISO_IR 127	ISO-IR 127	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Greek	ISO_IR 126	ISO-IR 126	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Hebrew	ISO_IR 138	ISO-IR 138	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 5	ISO_IR 148	ISO-IR 148	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Japanese	ISO_IR 13	ISO-IR 13	94	G1	JIS X 0201: Katakana
		ISO-IR 14	94	G0	JIS X 0201: Romaji
Thai	ISO_IR 166	ISO-IR 166	88	G1	TIS 620-2533 (1990)
		ISO-IR 6	94	G0	ISO 646

注：JIS X0201 の1バイト文字符号表を使用するとき、「Specific Character Set(0008,0005)」の値１は、ISO-IR 13 である。これは、ISO-IR 13 が、GR 領域の中に呼び出される G1 符号要素として指定されることを意味する。更に、ISO-IR 14 が、GL 領域の中に呼び出される G0 符号要素として指定されると、理解されることが望ましい。

「Specific Character Set(0008,0005)」が、1つ以上の値を持つ場合は、符号拡張技術が使用される、そしてエスケープシーケンスが全ての文字集合の中で使用されてもよい。符号拡張技術の使用のための必要条件は「DICOM PS3.5」の中で明記される。符号拡張技術の存在を示すために、文字集合のための定義語は、前置語「ISO 2022」を持つ、例えば、ラテンアルファベット NO. 1 に対して ISO 2022 IR 100。
表 7-12-2 および表 7-12-3 を参照。表 7-12-2 は、「Specific Character Set(0008,0005)」の値１から値ｎのための１バイト文字集合を記述する、そして表 7-12-3 は、「Specific Character Set(0008,0005)」の値２から値ｎのための複数バイト文字集合を記述する。
注：他のコード拡張のテクニックが採用されるなら、「ISO2022」を除いた接頭語が将来、必要になってもよい。
同じ文字集合は、「Specific Character Set(0008,0005)」の中で１度以上使用しないものとする。

注：例えば、値「ISO 2022 IR 100\ISO 2022 IR 100」または「ISO_IR 100\ISO 2022 IR 100」は、冗長で受入れられない。

表 7-12-2　符号拡張を使用した場合の１バイト文字集合のための定義語

Character Set Description	Defined Term	Standard for Code Extension	ESC sequence	ISO Registration Number	Number of Characters	Code Element	Character Set
Default repertoire	ISO 2022 IR 6	ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 1	ISO_IR 100	ISO 2022	ESC 02/13 04/01	ISO-IR 100	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 2	ISO_IR 101	ISO 2022	ESC 02/13 04/02	ISO-IR 101	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 3	ISO_IR 109	ISO 2022	ESC 02/13 04/03	ISO-IR 109	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 4	ISO_IR 110	ISO 2022	ESC 02/13 04/04	ISO-IR 110	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Cyrillic	ISO_IR 144	ISO 2022	ESC 02/13 04/12	ISO-IR 144	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Arabic	ISO_IR 127	ISO 2022	ESC 02/13 04/07	ISO-IR 127	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Greek	ISO_IR 126	ISO 2022	ESC 02/13 04/06	ISO-IR 126	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Hebrew	ISO 2022 IR 138	ISO 2022	ESC 02/13 04/08	ISO-IR 138	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Latin alphabet No. 5	ISO 2022 IR 148	ISO 2022	ESC 02/13 04/13	ISO-IR 148	96	G1	Supplementary set of ISO 8859
		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646
Japanese	ISO 2022 IR 13	ISO 2022	ESC 02/0 9 04/09	ISO-IR 13	94	G1	JIS X 0201: Katakana
		ISO 2022	ESC 02/08 04/10	ISO-IR 14	94	G0	JIS X 0201: Romaji
Thai	ISO 2022 IR 166	ISO 2022	ESC 02/13 05/04	ISO-IR 166	88	G1	TIS 620-2533 (1990)

		ISO 2022	ESC 02/08 04/02	ISO-IR 6	94	G0	ISO 646

注：属性「Specific Character Set(0008,0005)」に１つ以上の値があり、値１が空であるなら、値１が「ISO 2022 IR 6」であると思われる。

表 7-12-3　符号拡張のある複数バイト文字集合のための定義語

Character Set Description	Defined Term	Standard for Code Extension	ESC Sequence	ISO Registration Number	Number of Characters	Code Element	Character Set
Japanese	ISO 2022 IR 87	ISO 2022	ESC 02/04 04/02	ISO-IR 87	94^2	G0	JIS X 0208: Kanji
	ISO 2022 IR 159	ISO 2022	ESC 02/04 02/08 04/04	ISO-IR 159	94^2	G0	JIS X 0212: Supplementary Kanji set
Korean	ISO 2022 IR 149	ISO 2022	ESC 02/04 02/09 04/03	ISO-IR 149	94^2	G1	KS X 1001: Hangul and Hanja
Simplified Chinese	ISO 2022 IR 58	ISO 2022	ESC 02/04 02/09 04/01	ISO-IR 58	6,763	G1	GB 2312-80 China Association for Standardization

符号拡張技術の使用を禁止する多バイト文字集合がある。
以下の多バイト文字集合は、符号拡張技術の使用を禁止する：
・UTF でエンコードされた時の ISO10464 で使用されるユニコード文字集合。
・GB18030 の規則単位でエンコードされた時の GB18030 文字集合。
・GBK の規則単位でエンコードされた GBK 文字集合。
これらの文字集合は、「Specific Character Set(0008,0005)」属性の中で値１として指定されるだけであり、１つの値であるにすぎない。
最小長の UTF-8 コード化は ISO10646 にいつも使用されるものとする。

注：
１．10646 の ISO 規格は現在、UTF-8 で最小長コード化のほかなら何でも使用を禁止する。UTF-8 は複数の異なったコード化を可能にするが、ISO10646-1 と 10646-2(拡大を伴う)だけに従ってユニコード文字をコード化するのに使用されると、最小量のコード化は適正である。
２．DICOM デフォルトキャラクターレパートリーの中でのキャラクタの表現は、デフォルトキャラクターレパートリーの同じ単一のバイト値 UTF-8 の ISO10646 と、GB18030 である。また、それは７ビットの米国-ASCII コード化である。
３．GBK 文字集合は、GB18030 文字集合のサブセットであり、それはその１と２バイトコードポイントで限定される。このサブセットにおいて、GBK 文字集合は、GB18030 の同じエンコード規則に正確に従う。

表 7-12-4　符号拡張のない複数バイト文字集合のための定義語

文字セット記述	定義語
Unicode in UTF-8	ISO_IR 192
GB18030	GB18030
GBK	GBK

７．１３．　マルチフレーム機能グループモジュール　(Multi-frame Functional Groups Module)

マルチフレーム機能グループモジュールの属性を表 7-13 に示す。SOP インスタンスには、たとえフレームが 1 つだけであっても、このモジュールが含まれる。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.16】項参照）

表 7-13　MULTI-FRAME FUNCTIONAL GROUPS MODULE ATTRIBUTES
マルチフレーム機能グループモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Shared Functional Groups Sequence 共用機能グループシーケンス	(5200,9229)	SQ	1	1
>Include one or more Functional Group Macros that are shared by all frames. The selected Functional Group Macros shall not be present in the Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) すべてのフレームで共用される機能グループマクロを 1 つまたは複数入れること。ここで選択した機能グループマクロは「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」には示されない。			このモジュールを含む IOD ごとにテーブルが定義され、使用可能な機能グループマクロとその用法がテーブル内で定義される。 もし、機能グループへの要求が充分でなかった場合、項目は空であろう。		
2	Per-frame Functional Groups Sequence フレームごとの機能グループシーケンス	(5200,9230)	SQ	1	1C
>Include one or more Functional Group Macros. 機能グループマクロを 1 つまたは複数挿入する。			このモジュールを含む IOD ごとにテーブルが定義され、使用可能な機能グループマクロとその用法がテーブル内で定義される。 もし、対応したフレームの機能グループへの要求が充分でなかった場合、項目は空であろう。		
3	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	1	1
4	Content Date コンテンツの作成日	(0008,0023)	DA	1	1
5	Content Time コンテンツの作成時刻	(0008,0033)	TM	1	1
6	Number of Frames フレーム数	(0028,0008)	IS	1	1
7	Stereo Pairs Present ステレオ対存在	(0022,0028)	CS	1	3
8	Concatenation Frame Offset Number 連結体フレームのオフセット数	(0020,9228)	UL	1	1C
9	Representative Frame Number 代表フレーム番号	(0028,6010)	US	1	3
10	Concatenation UID 連結体 UID	(0020,9161)	UI	1	1C
11	SOP Instance UID of Concatenation Source 連結体ソースの SOP インスタンス UID	(0020,0242)	UI	1	1C
12	In-concatenation Number 連結体内の番号	(0020,9162)	US	1	1C
13	In-concatenation Total Number 連結体内の合計数	(0020,9163)	US	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１３．１．　マルチフレーム機能グループモジュール属性の説明

A13-01　Shared Functional Groups Sequence　(共用機能グループシーケンス)

この SOP インスタンスおよび連結体に含まれる全フレームで共用される機能グループマクロを含んだシーケンス。

注：連結体を構成するどの SOP インスタンスでも、このシーケンスの内容は変わらない。

単一項目のみがこのシーケンスの中に許される。詳細は、7.13.2.1 項参照。

A13-02　Per-frame Functional Groups Sequence　(フレームごとの機能グループシーケンス)
マルチフレーム画像の各フレームに対応した機能グループマクロを含んだシーケンス。最初の項目が１番目のフレームに、次のフレームが２番目のフレームに対応するという形になる。
各項目には同じ組み合わせの機能グループマクロが含まれる。このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。このシーケンスに含まれる項目数は、マルチフレーム画像のフレーム数と等しくなる。
詳細は、7.13.2.2 項参照。任意のフレームに対して、空でないフレーム単位の機能グループがある場合は必須。

A13-03　Instance Number　(インスタンス番号)
このインスタンスを識別する番号。この番号値は、同じ連結体に含まれる全 SOP インスタンスで同じ値をとり、連結体ごとに異なる値をとる。また、同じシリーズの同じ連結体に含まれていない SOP インスタンスは異なる番号値をとる。

A13-04　Content Date　(コンテンツの作成日)
データ作成の開始日。
注：たとえば、これはピクセルデータが作成された日付などになり、そのデータが取り込まれた日付ではない。

A13-05　Content Time　(コンテンツの作成時刻)
データ作成の開始時刻。
注：たとえば、ピクセルデータの作成日などであり、そのデータが取り込まれた日付ではない。

A13-06　Number of Frames　(フレーム数)
マルチフレーム画像に含まれるフレームの数。詳細は、7.13.2.1 項参照。

A13-07　Stereo Pairs Present　(ステレオ対存在)
マルチフレームピクセルデータは、左右ステレオスコープ対から構成される。詳細は、7.13.2.3 項参照。
列挙値：　YES,　NO

A13-08　Concatenation Frame Offset Number　(連結体フレームのオフセット数)
連結体のマルチフレーム画像に含まれる最初のフレームのオフセット。連結体の論理フレーム番号はその連結体の全 SOP インスタンスで使用できる。このオフセットを暗黙的なフレーム番号に適用すると、連結体の論理フレーム番号が分かる。オフセット番号はゼロを基点として振られていく。したがって、連結体の第１フレームから始まる連結体インスタンスの場合、「Concatenation Frame Offset Number(0020,9228)」の値がゼロになる。
「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合は必要。

A13-09　Representative Frame Number　(代表フレーム番号)
マルチフレーム画像の図像表現（たとえば、アイコンなど）として使用するフレームの番号。

A13-10　Concatenation UID　(連結体 UID)
同じ連結体に含まれる全 SOP インスタンスに共通の ID。
同じシリーズの同じ連結体に複数のマルチフレーム画像 SOP インスタンスが含まれる場合は必要。

A13-11　SOP Instance UID of Concatenation Source　(連結体ソースの SOP インスタンス UID)
連結体を含む個々の複合 SOP インスタンスの UID。同じ連結体に含まれる全 SOP インスタンスがこの属性に同じ値を使用する。詳細は、7.13.2.3 項参照。
注：この属性を使用すると、連結体に含まれる個々のインスタンス（たとえば、表示状態の遷移するインスタンス）ではなく、連結体全体を参照できる。
「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合は必要。

A13-12　In-concatenation Number　(連結体内の番号)
連結体に含まれる特定の SOP インスタンスを識別するための ID。連結体内の最初のインスタンス（「Concatenation Frame Offset Number(0020,9228)」値の最も小さいインスタンス）では、「In-concatenation Number(0020,9162)」の値が１になり、以降のインスタンスでは、この値が１ずつ単調に増加する。
「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合は必要。

A13-13　In-concatenation Total Number　(連結体内の合計数)
同じ「Concatenation UID(0020,9161)」が割り当てられている SOP インスタンスの数。
存在する場合、IOD が連結の使用を防ぐために１の値を列挙するためにこの制約を無効にしない限り、１より大きい値を持たなければならない。
（例えば、【C.8.17.7】項および【C.8.17.16】参照）。

７．１３．２．　マルチフレーム機能グループモジュール属性の補足説明

７．１３．２．１．　Functional Group　(機能グループ)

機能グループは、論理的な関連性があり、同期的に変化する属性を１つにまとめたものである。機能グループはマクロで定義される。すべてのフレームに適用される機能グループマクロは「Shared Functional Groups Sequence(5200,9229)」に収められる。フレームフレームごとに属性値の異なる機能グループマクロは「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」に収められる。
単一の機能グループは、「Shared Functional Groups Sequence(5200,9229)」と「Per-frame Functional Groups

Sequence(5200,9230)」の両方に入れないものとする。

注：
1. 単一フレームの SOP インスタンスの場合、機能グループマクロは「Shared Functional Groups Sequence(5200,9229)」に収められることも、1 つの「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」項目にまとめられることもある。
2. たとえ機能グループマクロが「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」にない場合でも、各フレームには空の項目が割り当てられる。その IOD は、「DICOM PS3.5」に示したように、タイプ 1 に指定されることを許可する。

機能グループシーケンスは値を含まないことはない。(例えば、シーケンス内のタイプ 1C 属性の条件は満たされない) この場合、項目は含まれるけれども、空である。

注：空の項目は、タイプ 1 またはタイプ 2 が許されることを「DICOM-PS3.5」で示す。「DICOM PS3.3」の IOD に依存するシーケンスはシーケンス項目のために定義されるデータセットを示す。

機能グループシーケンス属性は特定のフレームのために要求されることはない。(例えば、オプションの機能グループ) この場合、機能グループシーケンス属性は、そのフレームの「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」項目に含まれない。

注：特定の機能グループと一致しているシーケンス属性が無いことは、特定のフレームのために機能グループが使用されないことを示す。

プライベート機能グループを定義することができる。こうしたグループの属性には標準的な属性を使用することも、プライベートな属性を使用することもできる。プライベート機能グループは標準的な機能グループの属性を複製できない。
プライベート機能グループは、「Shared Functional Groups Sequence(5200,9229)」と「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」のいずれかに収めることができる。

７．１３．２．２．　Per-frame Functional Groups Sequence　(フレームごとの機能グループシーケンス)

「Per-frame Functional Groups Sequence(5200,9230)」の属性は項目のシーケンスで構成される。各項目は、マルチフレームのピクセル画像において同じ表示順位のフレームを記述する。最初の項目がフレーム 1 の記述、その次の項目がフレーム 2 の記述、…という形をとる。フレーム番号は自動的に 1 から順に振られていく。図 7-13-1 を参照。

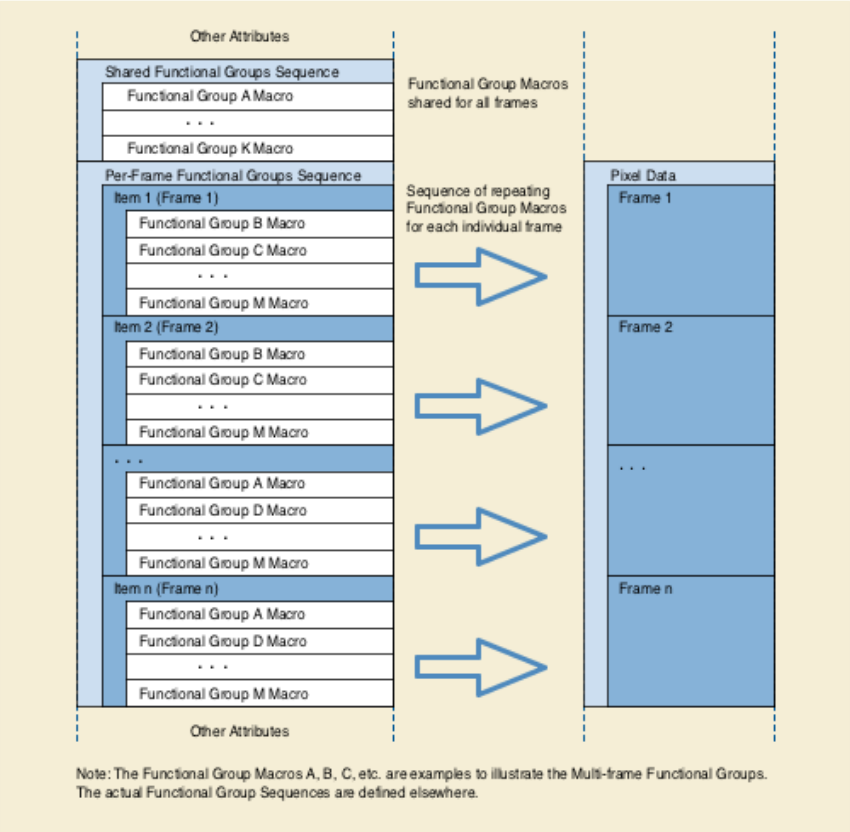


図 7-13-1　マルチフレーム機能グループ構造図

７．１３．２．３．　SOP Instance UID of Concatenation Source　(連結体ソースの SOP インスタンス UID)

連結体を作成しても、「SOP Instance UID of Concatenation Source(0020,0242)」は変更されない。SOP インスタンスは交換時に限って複数の連結体に細分化することができ、1 つの SOP インスタンスから連結体 UID の異なる連結体が複数作成されることもあるため、SOP インスタンスの UID は「Concatenation UID(0020,9161)」から独立した値になっている（図 7-13-2 を参照）。

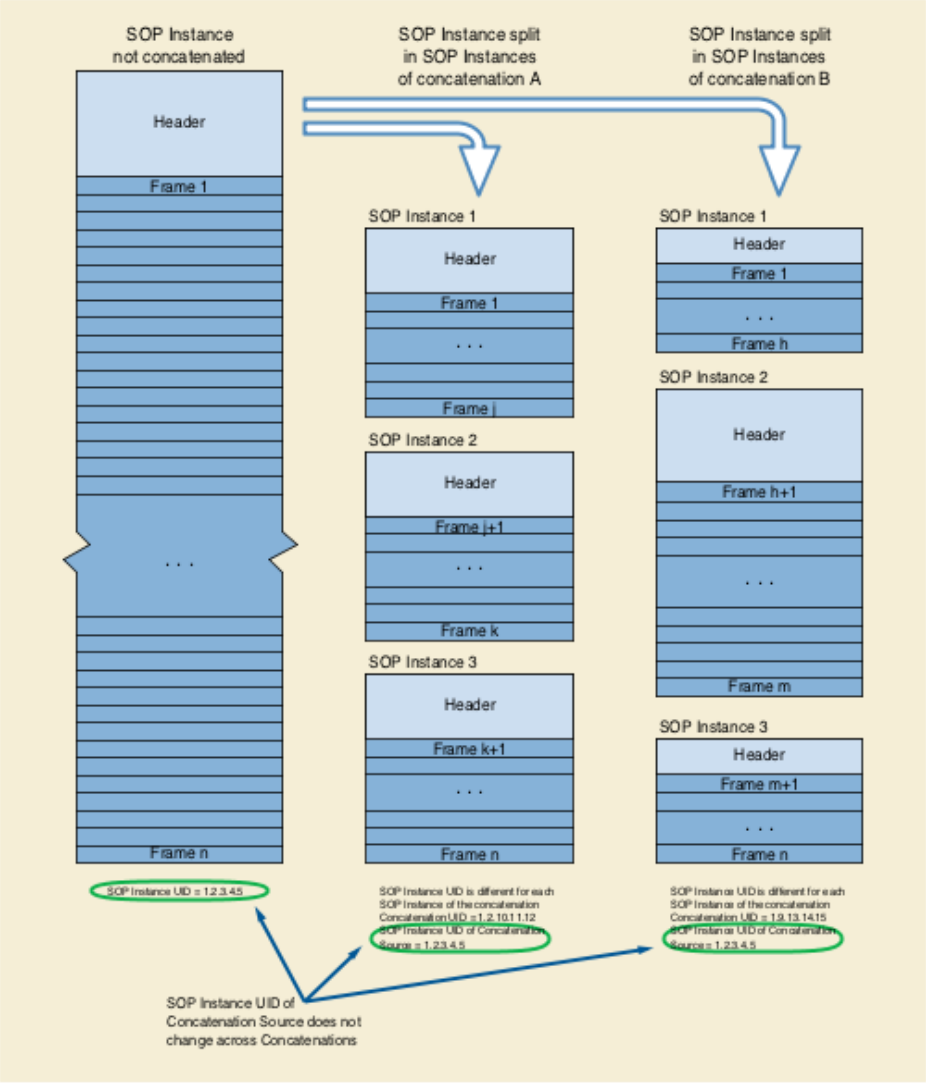


図 7-13-2　連結体ソースの SOP インスタンス UID

７．１４．　マルチフレームディメンションモジュール　(Multi-frame Dimension Module)

マルチフレームディメンションモジュールには、通常は撮影の開始前に分かっているディメンション構成を定義する属性項目のシーケンスが含まれる。どの属性に重点を置いてマルチフレームディメンションを記述するかは、生成元のアプリケーションが決定する。

連結体やSOPインスタンスを生成するアプリケーションは、「Dimension Index Sequence(0020,9222)」にある「Dimension Index Pointer(0020,9165)」の順番を使用して、受け取り側のアプリケーションに画像フレームの表示順序を教えることができる。最初のインデックスの表示順位が最も高く、あとにあるインデックスの表示順位は低くなる。最優先ディメンションが大きな値に設定されているフレームは、それよりも小さな「Dimension Index Pointer(0020,9165)」値のフレームがすべて表示されてからはじめて表示される。

「Dimension Index Pointer(0020,9165)」に指定されている属性セットがフレームごとに一意のものでない場合、同じ属性値セットを持つフレームの表示順序が一意に決定されなくなる。受け取り側のアプリケーションは、論理フレーム番号の使用によってこの曖昧さを解決できる。属性セットに含まれるディメンションの数が、表示順位を一意に決定するために必要な数よりも多い場合、表示順位の低い属性は表示順位の決定に反映されなくなる。

注：
たとえば、以下のインデックスが次の順序で存在したとすると：
- Stack ID (1～3)
- In-stack Position Number (Stack ID 1は1～2、Stack ID 2は1～4、Stack ID 3は1～3)
- Effective Echo Time (1～2)、つまり、すべてのスライスが2つの実効エコーでスキャンされている。

次の順序でフレームを表示することが可能である：
(Stack ID、In-stack Position、Effective Echo Time)
(1,1,1), (1,1,2), (1,2,1), (1,2,2),
(2,1,1), (2,1,2), (2,2,1), (2,2,2), (2,3,1), (2,3,2), (2,4,1), (2,4,2)
(3,1,1), (3,1,2), (3,2,1), (3,2,2), (3,3,1), (3,3,2)

マルチフレームオブジェクト内で各フレームを実際にどのような順序で表示するかは、生成元のアプリケーションが決定する。
上記の例で「Dimension Index Pointer(0020,9165)」に実効エコー時間が含まれていなかった場合、同じインデックスを持つフレームのソート順序は未定義になる。上記の例では、インデックスセット(Stack ID, In-stack Position)が(1,1)になるフレームが2つ存在するため、この2つのフレームの順序は指定されない。
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」に別の属性、たとえば、TRが追加されても、そのTRインデックスがフレームの表示順序の決定に使用されることはない。したがって、Index Frame Pointerには(Stack ID, In-stack Position, Effective Echo Time, TR) という属性値が含まれることになるが、TRインデックスはフレームの順序決定と無関係である。

表7-14は、マルチフレームディメンションモジュールの属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.17】項参照）

表7-14　MULTI-FRAME DIMENSION MODULE ATTRIBUTES
マルチフレームディメンションモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Dimension Organization Sequence ディメンション構成シーケンス	(0020,9221)	SQ	1	1
2	>Dimension Organization UID ディメンション構成UID	(0020,9164)	UI	1	1
3	Dimension Organization Type ディメンション構成の種別	(0020,9311)	CS	1	3
4	Dimension Index Sequence ディメンションインデックスシーケンス	(0020,9222)	SQ	1	1
5	>Dimension Index Pointer ディメンションインデックスポインタ	(0020,9165)	AT	1	1
6	>Dimension Index Private Creator ディメンションインデックスのプライベート作成者	(0020,9213)	LO	1	1C
7	>Functional Group Pointer	(0020,9167)	AT	1	1C

	機能グループポインタ				
8	>Functional Group Private Creator 機能グループのプライベート作成者	(0020,9238)	LO	1	1C
9	>Dimension Organization UID ディメンション構成UID	(0020,9164)	UI	1	1
10	>Dimension Description Label ディメンション説明ラベル	(0020,9421)	LO	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１４．１．　マルチフレームディメンションモジュール属性の説明

A14-01　Dimension Organization Sequence　（ディメンション構成シーケンス）
SOPインスタンスによって参照されるDimension Organization UIDを列挙したシーケンス。詳細は、7.14.2.2項参照。このシーケンスに項目１つ以上の項目が含まれる。

A14-02　Dimension Organization UID　（ディメンション構成UID）
SOPインスタンスで参照されるディメンションセットを一意に識別する。詳細は、7.14.2.2項参照。

A14-03　Dimension Organization Type　（ディメンション構成の種別）
インスタンスのディメンション構成。
列挙値：
3D：複数の平行面からなる空間的なマルチフレーム画像（3Dボリュームセット）
3D_TEMPORAL：平行面3Dボリュームセットの時間的なループ
TILED_FULL：各フレームが単一のタイルを表し、タイルの空間位置がセクション7.14.2.3に従って暗黙的に定義されるタイル化されたイメージ。
TILED_SPARSE：各フレームが単一のタイルを表し、タイルの空間位置がフレームごとの機能グループマクロエントリによって明示的に定義されるタイル化されたイメージ。

A14-04　Dimension Index Sequence　（ディメンションインデックスシーケンス）
マルチフレームオブジェクトのディメンションを指定するために使用されるインデックスの含まれたシーケンスを識別する。このシーケンスに項目１つ以上の項目が含まれる。
「Dimension Organization Type(0020,9311)」が存在しないか、「TILED_FULL」ではない場合は必要。 そうでなければ存在してもよい。

A14-05　Dimension Index Pointer　（ディメンションインデックスポインタ）
インデックスに関連付けられた属性を示すために使用されるデータ要素タグを含む。詳細は、7.14.2.1項参照。

A14-06　Dimension Index Private Creator　（ディメンションインデックスのプライベート作成者）
プライベートデータ要素グループの作成者のID。「Dimension Index Pointer(0020,9165)」値がプライベート属性のデータ要素タグである場合は必要。

A14-07　Functional Group Pointer　（機能グループポインタ）
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」によって参照される属性を含む機能グループシーケンスのデータ要素タグが含まれる。詳細は、7.14.2.1項参照。
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」の値が機能グループシーケンスに含まれる属性のデータ要素タグである場合は必要。

A14-08　Functional Group Private Creator　（機能グループのプライベート作成者）
プライベートデータ要素グループの作成者のID。
「Functional Group Pointer(0020,9167)」値がプライベート属性のデータ要素タグである場合は必要。

A14-09　Dimension Organization UID　（ディメンション構成UID）
SOPインスタンスで参照されるディメンションセットを一意に識別する。特に、このシーケンス項目によって記述されるディメンションには、このDimension Organization UIDが関連付けられる。詳細は、7.14.2.2項参照。
「Dimension Organization Sequence(0020,9221)」の値に項目が含まれている場合は必要。

A14-10　Dimension Description Label　（ディメンション説明ラベル）
そのディメンションの意味を説明する自由形式のテキスト文。

７．１４．２．　マルチフレームディメンションモジュール属性の補足説明

７．１４．２．１．　Dimension Indices　（ディメンションインデックス）

「Dimension Index Sequence(0020,9222)」では、特定のSOPインスタンスに使用されるインデックスを示すデータ要素タグが指定される。

マルチフレームヘッダーの各フレームで実際に使用されるインデックス値は、フレームコンテンツ機能グループに定義されている「Dimension Index Values(0020,9157)」属性に記憶される。各 SOP インスタンスについて、この属性には、シーケンスに含まれる項目数に応じた Value Multiplicity が割り当てられる。シーケンス内の項目の順序は「Dimension Index Values(0020,9157)」属性内での順序を決定する。このシーケンスの項目 1 が値 1 になり、項目 2 が値 2 になるという形で順序が決定される。
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」は、参照される属性の論理インデックスを構成する順序番号を記憶する。「Dimension Index Sequence(0020,9222)」で参照される各属性にはインデクスが割り当てられ、そのインデックスは各フレームの「Dimension Index Values(0020,9157)」に記憶される。個々のインデックス値は、「Dimension Organaization UID(0020,9164)」の範囲内に 1 から始まり 1 増大する序数である。これらの値は、「Dimension Index Pointer(0020,9165)」によって参照された属性の実際の値から独立している、すなわちインデックス値は、実際のインデックスより論理的なインデックスである。同じインデックスが割り当てられているフレームでは、名目上、元となる属性についても同じ値が割り当てられることになる。属性が割り当てられていないフレームがある場合、または属性があっても値が割り当てられていない場合、値のないことを示すために特定のインデックスが割り当てられる（つまり、そうしたフレームには、他のインデックス値とは異なる所定のインデックス値が割り当てられることになる）。属性値を同じ値にするかどうか、したがって、同じインデックス値への割り当てを可能にするかどうかは、SOP インデックスの作成者が自由に決定できる。
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」には、インデックスが付けられる属性のデータ要素タグ(gggg,eeee)が含まれる。「Dimension Index Pointer(0020,9165)」は、「Frame Content Sequence(0020,9111)」または「Dimension Index Values(0020,9157)」のためのデータ用タグを含まない。

注：

1. 「Dimension Index Pointer(0020,9165)」は、機能グループシーケンスを示す場合もある。その場合、シーケンスに含まれるすべての全属性にそのインデックス値が割り当てられている。
2. 「Dimension Index Pointer(0020,9165)」は、あるオブジェクトの一部のフレームにしか存在しないか、あるいは、あるオブジェクトの一部のフレームにしか値が割り当てられていないデータ要素タグ(gggg,eeee)を示す場合もある。上で説明したとおり、こうしたフレームでも、やはりインデックス値が割り当てられる。
3. 「Dimension Index Values(0020,9157)」で使用したインデックスは、「Dimension Index Pointer(0020,9165)」により参照されたインデックスされた属性の値と一致しているかあるいはそうでないかである。例えば、もし、参照された属性がそれ自身インデックスライクな方式（1 から始まる序数）でエンコードされるなら、「In-Stack Position Number(0020,9057)」のように、インデックス値 1 は、「In-Stack Position Number(0020,9057)」値が 1 と一般的に一致するであろう。一方で、もし、参照された属性が物理的手段、時間、距離、断片的な値など、コントラストのフェーズを示すストリングなど、または、より複雑な表現全体機能グループなどをエンコードするなら、インデックス値は、エンコードされた値から独立である。
4. 「Dimension Index Pointer(0020,9165)」の値の範囲は、単一の「Dimension Organization UID(0020,9164)」内にあるように定義される。もし、同じ「Dimension Organization UID(0020,9164)」が存在するなら、複数のインスタンスは、（必要なすべてのインスタンスではないけれども）「Dimension Index Values(0020,9157)」のために値 1 を含む。

「Functional Group Pointer(0020,9167)」値は、インデックスが付けられる属性を含んだ機能グループシーケンスのデータ要素タグ(gggg,eeee)である。機能グループシーケンスを示すデータ要素タグが「Dimension Index Pointer(0020,9165)」に含まれる場合、「Functional Group Pointer(0020,9167)」は存在しない。
「Dimension Index Pointer(0020,9165)」属性にプライベートデータ要素が含まれる場合、「Dimension Index Private Creator(0020,9213)」にはプライベートデータ要素ブロックの Private Creator が含まれることになる。
「Functional Group Pointer(0020,9167)」属性にプライベートデータ要素が含まれる場合、「Functional Group Private Creator(0020,9238)」にはプライベートデータ要素ブロックの Private Creator が含まれることになる。

注：

「Dimension Index Sequence(0020,9222)」と「Dimension Index Values(0020,9157)」属性の使用例：
「Dimension Index Sequence(0020,9222)」は次の 2 つのインデックスを示す。
・「Cardiac Trigger Delay Time(0020,9153)」
・「Image Position (Patient)(0020,0032)」

「Dimension Index Sequence(0020,9222)」には次のコンテンツが収められる。

項目	属性	値
1	Dimension Index Pointer （ディメンションインデックスポインタ）	(0020,9153)
	Functional Group Pointer （機能グループポインタ）	(0018,9118)

	.....	
2	Dimension Index Pointer （ディメンションインデックスポインタ）	(0020,0032)
	Functional Group Pointer （機能グループポインタ）	(0020,9113)
	.....	

（フレームコンテンツ機能グループに含まれる）各フレームの「Dimension Index (0020,9157)」値は 2 つの値で構成される。
Index of Cardiac Trigger Delay Time \ Index of Image Position
SOP インスタンス作成者には、「Dimension Index Pointer(0020,9165)」としてリストされる実際の属性値とそれに対応した「Dimension Index Values(0020,9157)」属性値との整合性を保持する責任がある。

この例の解説については、図 7-14-1 参照。

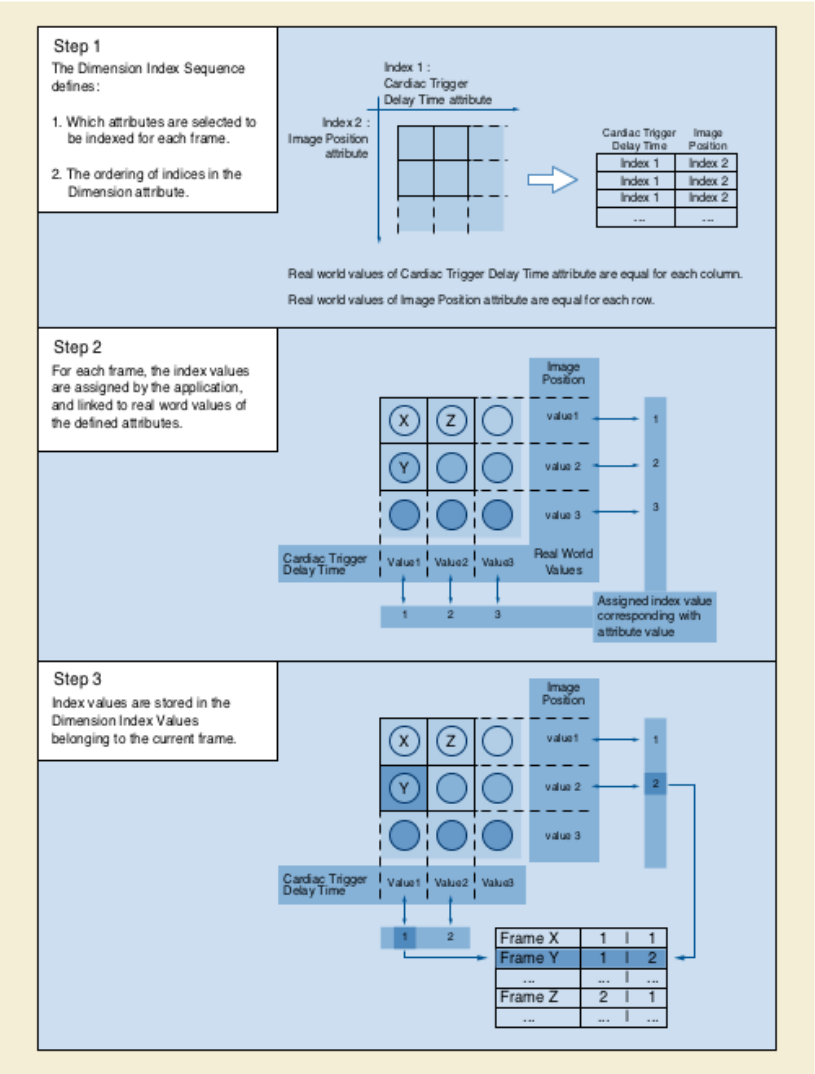


図 7-14-1　ディメンションインデックスポインタとディメンションインデックス値の属性

７．１４．２．２．　Dimension Organization UID （ディメンション構成 UID）

「Dimension Organization UID(0020,9164)」値は、「Dimension Index Sequence(0020,9222)」の項目が含まれるディメンションセットを示す。
複数の SOP インスタンスが「Dimension Index Sequence(0020,9222)」の特定の項目について同じ「Dimension Organization UID(0020,9164)」を共有する場合、「Dimension Index(0020,9157)」値に含まれる同じ値のインデックスは、どの SOP インスタンスにおいても同じ意味を持つことになる。

こうした仕組みを利用することにより、画像作成者は、どの SOP インスタンスにおいてもそのインデックスによって同じ情報を伝えられるようになる。
「Dimension Organization Sequence(0020,9221)」属性には、SOP インスタンスで使用されるすべての「Dimension Organization UID(0020,9164)」値のサマリーが含まれる。

注：
図 7-14-2 は、Dimension Index Sequence に 3 つの項目を含む SOP インスタンスから多平面リフォーマットアプリケーションによって作成された SOP インスタンスについて、これがどのように使用されるかを示したものである。「Temporal Position Index(0020,9128)」および「MR Echo Sequence(0018,9114)」に関するインデックスの意味は、派生した SOP インスタンスにも保存されるため、これらの属性の Dimension Organization UID を元の SOP インスタンスと共有する。リフォーマットが別の方向で実行されたため、「In-Stack Position Number(0020,9057)」の意味は保持されなかった。このため、新たな「Dimension Organization UID(0020,9164)」が作成された。

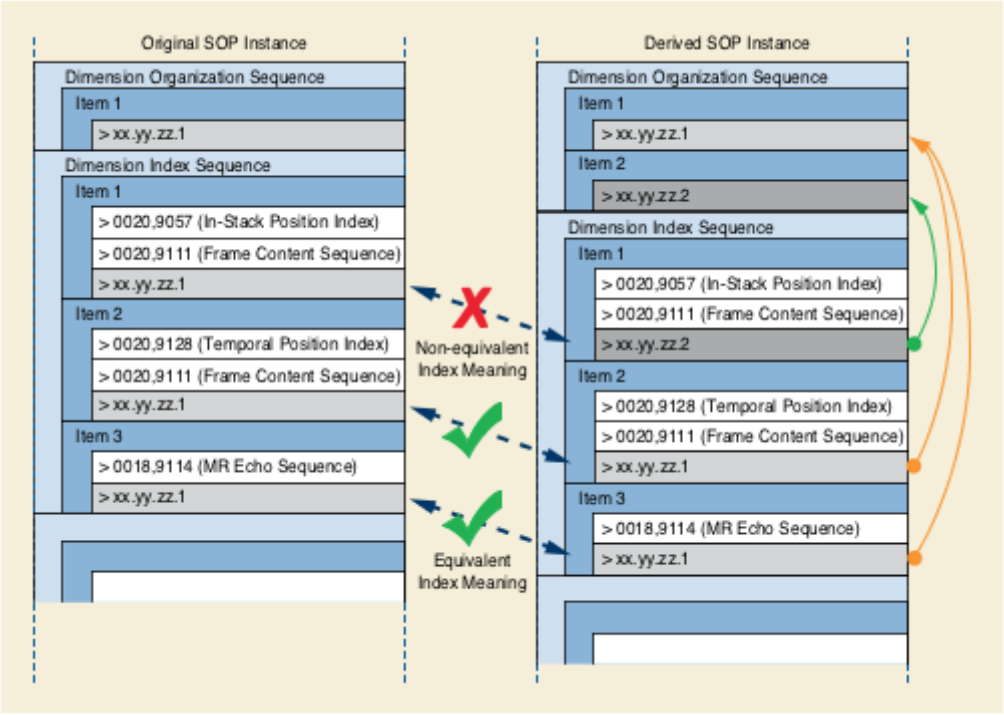


図 7-14-2　ディメンション構成モジュールの例

7．14．2．3．　Spatial Location and Optical Path of Tiled Images （タイル画像の空間的位置と光路）

「Dimension Organization Type(0020,9311)」の値が「TILED_FULL」である場合、明示的に各タイルの空間位置を記述するフレーム単位の機能グループマクロ（たとえば、「Slide Coordinate System Plane Position(Slide)」の原点からの X、Y、Z オフセット）、および光学的パスを省略することができる。
「TILED_FULL」の値は、連結のすべてのインスタンスのフレーム、または連結がない単一のインスタンスが、矩形領域全体の非疎な非重複表現を構成し、暗黙の順序で「Pixel Data(7FE0,0010)」の連続するフレームとして順次エンコードされることを示す：

- 最初に行方向に沿って左から右へ。ここで、行方向はスライド座標系で「Image Orientation(Slide)(0048,0102)」の最初の 3 つの値で定義され、
- 上から下への列方向に沿って、列方向がスライド座標系で「Image Orientation(Slide)(0048,0102)」の第 2 の 3 つの値によって定義され、
- ガラススライドから深さ方向に沿ってカバースリップに向かって、スライド座標系で奥行き方向がゼロから正に定義され、
- 次に光パスに沿って、方向が「Optical Path Sequence(0048,0105)」の連続した項目によって定義され、その順序がそのシーケンスにリストされている順番になる。

「Dimension Organization UID(0020,9164)」値は、「Dimension Index Sequence(0020,9222)」の項目が含まれる「Dimension Organization Type(0020,9311)」が存在しないかまたは「TILED_SPARSE」の値を有する場合、各タイルの空間位置は「Per-Frame Functional Group Sequence」の情報を用いて明示的に符号化され、受信者は符号化されたフレームの空間的位置または光路または順序について何も仮定しないが、関連する「Per-Frame Functional

Group Macro」の値に依存する。

７．１５．　共通インスタンス参照モジュール　(Common Instance Reference Module)

表 7-15 は、このモジュールが現れるインスタンス内において他のモジュールから参照される各 SOP インスタンスの階層関係を記述する属性を定義したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.12.2】項参照）

表 7-15　COMMON INSTANCE REFERENCE MODULE ATTRIBUTES
共通インスタンス参照モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Referenced Series Sequence 被参照シリーズシーケンス	(0008,1115)	SQ	1	1C
2	>Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	1
3	>Referenced Instance Sequence 被参照インスタンスシーケンス	(0008,114A)	SQ	1	1
>>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
4	Studies Containing Other Referenced Instances Sequence 他の被参照インスタンスを含む検査のシーケンス	(0008,1200)	SQ	1	1C
5	>Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	1
>Include 【Table 10-4】 “Series and Instance Reference Macro Attributes” 「シリーズとインスタンス参照マクロの表 8-12 を挿入する					

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１５．１．　共通インスタンス参照モジュール属性の説明

A15-01　Referenced Series Sequence　(被参照シリーズシーケンス)
項目のシーケンスで、それぞれの項目にシリーズの属性が含まれる。このシーケンスに１つ項目以上の項目が含まれる。このインスタンスがこの検査内のインスタンスを参照する場合は必要。

A15-02　Series Instance UID　(シリーズインスタンス UID)
被参照インスタンスを含むシリーズを一意に識別するための ID。

A15-03　Referenced Instance Sequence　(被参照インスタンスシーケンス)
それぞれが「Series Instance UID(0020,000E)」によって定義されるシリーズの一部であるインスタンスへの参照を提供する項目のシーケンス。このシーケンスに１つ項目以上の項目が含まれる。

A15-04　Studies Containing Other Referenced Instances Sequence　(他の被参照インスタンスを含む検査のシーケンス)
このインスタンスに含まれている検査以外の検査（このインスタンスの別の場所で参照されている各インスタンスがどの検査に含まれているか）を示す項目のシーケンス。このシーケンスに１つ項目以上の項目が含まれる。このインスタンスが他の検査に含まれるインスタンスを参照する場合は必要。

A15-05　Study Instance UID　(検査インスタンス UID)
被参照インスタンスが含まれる検査を一意に識別するための ID。

７．１６．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像シリーズモジュール　(VL Whole Slide Microscopy Series Module)

表 7-16 は、VL（可視光）全スライド顕微鏡画像シリーズモジュールの属性を示したものである。これには、VL（可視光）全スライド顕微鏡画像シリーズモジュールでの使用を目的とした一般シリーズモジュール(General Series Module)の属性の特殊化が含まれる。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.3】項参照）

表 7-16　VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY SERIES MODULE ATTRIBUTES
VL(可視光)全スライド顕微鏡画像シリーズモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	1
2	Referenced Performed Procedure Step Sequence 参照 PPS シーケンス	(0008,1111)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１６．１．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像シリーズモジュール属性の説明

A16-01　Modality　(モダリティ)
このシリーズに含まれている画像の元データを取り込んだ装置のタイプ。
列挙値：**SM**

A16-02　Referenced Performed Procedure Step Sequence　(参照 PPS シーケンス)
シリーズに関連付ける実施済手続きステップ SOP インスタンス(たとえば、モダリティや汎用実施済手続きステップ SOP インスタンスなど)を一意に識別する ID。このシーケンスに 1 つの項目だけ含まれる。
このシリーズの作成に「Performed Procedure Step SOP Class」を含む場合は必要。

７．１７．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュール　(VL Whole Slide Microscopy Image Module)

表 7-17 は VL スライド顕微鏡画像モジュールを記述する属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.4】項参照）

表 7-17　VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY IMAGE MODULE ATTRIBUTES
VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Image Type 画像タイプ	(0008,0008)	CS	2～n	1
2	Imaged Volume Width 画像撮影ボリュームの幅	(0048,0001)	FL	1	1
3	Imaged Volume Height 画像撮影ボリュームの高さ	(0048,0002)	FL	1	1
4	Imaged Volume Depth 画像撮影ボリュームの奥行き	(0048,0003)	FL	1	1
5	Total Pixel Matrix Columns 全ピクセルマトリックス列数	(0048,0006)	UL	1	1
6	Total Pixel Matrix Rows 全ピクセルマトリックス行数	(0048,0007)	UL	1	1
7	Total Pixel Matrix Focal Planes トータルピクセルマトリックスフォーカルプレーン	(0048,0303)	UL	1	1C
8	Total Pixel Matrix Origin Sequence 全ピクセルマトリックス原点シーケンス	(0048,0008)	SQ	1	1
9	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系における X オフセット	(0040,072A)	DS	1	1
10	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系における Y オフセット	(0040,073A)	DS	1	1
11	Image Orientation (Slide) 画像の向き(スライド)	(0048,0102)	DS	6	1
12	Samples Per Pixel 画素あたりのサンプル数	(0028,0002)	US	1	1
13	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	1
14	Planar Configuration 平面構成	(0028,0006)	US	1	1C
15	Number of Frames フレーム数	(0028,0008)	IS	1	1
16	Bits Allocated 割当ビット数	(0028,0100)	US	1	1
17	Bits Stored 格納ビット数	(0028,0101)	US	1	1
18	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	1
19	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	1
20	Acquisition Datetime 撮像日時	(0008,002A)	DT	1	1
21	Acquisition Duration 撮影継続時間	(0018,9073)	FD	1	1
22	Lossy Image Compression 非可逆画像圧縮	(0028,2110)	CS	1	1
23	Lossy Image Compression Ratio 非可逆画像圧縮比	(0028,2112)	DS	1～n	1C
24	Lossy Image Compression Method 非可逆画像圧縮方式	(0028,2114)	CS	1～n	1C
25	Presentation LUT Shape プレゼンテーション LUT 形状	(2050,0020)	CS	1	1C

26	Rescale Intercept リスケール切片	(0028,1052)	DS	1	1C
27	Rescale Slope リスケール傾斜	(0028,1053)	DS	1	1C
28	Volumetric Properties 容積特性	(0008,9206)	CS	1	1
29	Specimen Label in Image 画像内の標本ラベル	(0048,0010)	CS	1	1
30	Burned In Annotation 焼き込み注釈	(0028,0301)	CS	1	1
31	Focus Method 焦点設定方法	(0048,0011)	CS	1	1
32	Extended Depth of Field 拡張被写界深度	(0048,0012)	CS	1	1
33	Number of Focal Planes 焦点面の数	(0048,0013)	US	1	1C
34	Distance Between Focal Planes 焦点面間の距離	(0048,0014)	FL	1	1C
35	Acquisition Device Processing Description 撮像装置による加工処理に関する説明	(0018,1400)	LO	1	3
36	Convolution Kernel コンボリューションカーネル	(0018,1210)	SH	1～n	3
37	Recommended Absent Pixel CIELab Value 欠落ピクセルの CIELab 推奨値	(0048,0015)	US	3	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１７．１．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュール属性の説明

A17-01　Image Type　(画像タイプ)
画像の種別。特殊化については、7.17.2.1 項参照。

A17-02　Imaged Volume Width　(画像撮影ボリュームの幅)
画像撮影ボリューム全体の幅(各フレーム内の行方向の距離)を mm 単位で表した値。
7.17.2.2 項参照。

A17-03　Imaged Volume Height　(画像撮影ボリュームの高さ)
画像撮影ボリューム全体の高さ(各フレーム内の列方向の距離)を mm 単位で表した値。
7.17.2.2 項参照。

A17-04　Imaged Volume Depth　(画像撮影ボリュームの奥行き)
画像撮影ボリューム全体の奥行き(焦点面の Z 軸方向の距離)を μm 単位で表した値。
7.17.2.2 項参照。

A17-05　Total Pixel Matrix Columns　(全ピクセルマトリックス列数)
ピクセルマトリックス内の列の総数、つまり、画像撮影ボリュームの全幅をピクセル単位で表した値。7.17.2.3 項参照。

A17-06　Total Pixel Matrix Rows　(全ピクセルマトリックス行数)
ピクセルマトリックス内の行の総数、つまり、画像撮影ボリューム全体の高さをピクセル単位で表した値。
7.17.2.3 項参照。

A17-07　Total Pixel Matrix Focal Planes　(トータルピクセルマトリックスフォーカルプレーン)
画素マトリックス内の焦点面の総数（Z 個の位置）。すなわち、全撮像容積の深さ（ピクセル）である。セクション 7.17.2.3 を参照。

A17-08　Total Pixel Matrix Origin Sequence　(全ピクセルマトリックス原点シーケンス)
スライド座標系参照フレームにおける全ピクセルマトリックスのピクセル 1\1 の位置。このシーケンスに 1 つの項目だけ含まれる。詳細については、7.17.2.4 項および 7.11.2.1 項参照。

A17-09　X Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系における X オフセット)
スライド座標系の原点からの X オフセットをミリメートル単位で表した値。

A17-10　Y Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系における Y オフセット)
スライド座標系の原点からの Y オフセットをミリメートル単位で表した値。

A17-11　Image Orientation (Slide)　(画像の向き(スライド))
スライド座標系参照フレームを基準とした全ピクセルマトリックスの第 1 行および第 1 列の方向余弦。7.17.2.4

項参照。

A17-12　Samples Per Pixel　(画素あたりのサンプル数)

この画像におけるフレームあたりのサンプル(カラープレーン)の数。

列挙値:1 または 3

詳細については、7.17.2.5 項参照。

A17-13　Photometric Interpretation　(光度測定解釈)

ピクセルデータの意図されている解釈を表す。

列挙値については、7.17.2.5 項参照。

A17-14　Planar Configuration　(平面構成)

ピクセルデータが平面単位のカラーとして送られたものか、ピクセル単位のカラーとして送られたものかを示す。

「Samples per Pixel(0028,0002)」の値が 1 よりも大きい場合は必要。

列挙値： 0 = ピクセル単位のカラー

A17-15　Number of Frames　(フレーム数)

マルチフレーム画像に含まれるフレームの数。

「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LOCALIZER」または「LABEL」である場合、列挙値は 1 になる。

A17-16　Bits Allocated　(割当ビット数)

ピクセルサンプルごとの割り当てビット数。

列挙値： 8, 16

A17-17　Bits Stored　(格納ビット数)

ピクセルサンプルごとの保存ビット数。「Bits Allocated(0028,0100)」と等しい。

A17-18　High Bit　(高位ビット)

ピクセルサンプルデータの最上位ビット。「High Bit(0028,0102)」は、「Bits Stored(0028,0101)」より 1 少ない。

A17-19　Pixel Representation　(画素表現)

ピクセルサンプルのデータ表現。

列挙値： 0 = 符号なしの整数値

A17-20　Acquisition Datetime　(撮像日時)

この画像の元となるデータの撮影が開始された日時。

A17-21　Acquisition Duration　(撮影継続時間)

画像撮影の継続時間を秒単位で表した値。

A17-22　Lossy Image Compression　(非可逆画像圧縮)

画像が非可逆圧縮を経験したか否かを明記。(その存続期間内の一時に)

列挙値：

00 = 画像は非可逆処理を受けていない。

01 = 画像は非可逆処理を受けたことがある。

いったんこの値が「01」に設定されたら、リセットされないだろう。7.6.2.5 項参照。

A17-23　Lossy Image Compression Ratio　(非可逆画像圧縮比)

この画像に適用されている非可逆圧縮方式の圧縮比。

詳細は、7.6.2.5 項参照。

「Lossy Image Compression(0028,2110)」の値が 01 である場合は必要。

A17-24　Lossy Image Compression Method　(非可逆画像圧縮方式)

この画像に適用されている非可逆圧縮方式のラベル。

詳細は、7.6.2.5 項参照。

「Lossy Image Compression(0028,2110)」の値が 01 である場合は必要。

A17-25　Presentation LUT Shape　(プレゼンテーション LUT 形状)

このモジュールを含む IOD に定義されているすべてのグレースケール変換の出力が P 値に定義されるようなプレゼンテーション LUT の ID 変換を示す。

列挙値： IDENTITY - 出力は P 値。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値が「MONOCHROME2」である場合は必要。

A17-26　Rescale Intercept　(リスケール切片)

保存値(SV)と出力単位との関係から算出される値 b。

出力単位 = m*SV + b

列挙値： 0

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値が「MONOCHROME2」である場合は必必要。

A17-27　Rescale Slope　(リスケール傾斜)

「Rescale Intercept(0028,1052)」によって指定される方程式の m 値。

列挙値： 1

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値が「MONOCHROME2」である場合は必要。

A17-28　Volumetric Properties　(容積特性)

SOP インスタンス内のフレームについて形状操作が可能かどうかを示す。
列挙値：
VOLUME – ピクセルはその画像に指定されている容積を表し、形状の操作が可能。

A17-29　Specimen Label in Image　(画像内の標本ラベル)
画像に標本ラベルが取り込まれているかどうかを示す。
列挙値: **YES、NO**

A17-30　Burned In Annotation　(焼き込み注釈)
患者を十分に識別できる注釈が画像に焼き込まれているかどうかを示す。
列挙値： **YES、NO**
注：「Specimen Label in Image(0048,0010)」の値が「YES」であっても、ラベルに含まれているのが標本 ID のみで、患者を識別するデータが含まれていない場合には「Burned In Annotation(0028,0301)」の値が「NO」になることもある。

A17-31　Focus Method　(焦点設定方法)
画像に焦点を合わせる方法。
列挙値：
AUTO – 自動フォーカス
MANUAL – 自動フォーカスの手動調節や確認を含む

A17-32　Extended Depth of Field　(拡張被写界深度)
画像ピクセルが複数の焦点面(焦点スタッキング)で撮影された画像の組み合わせによって作成されたものであることを示す。
列挙値： **YES、NO**

A17-33　Number of Focal Planes　(焦点面の数)
拡張被写界深度に使用された撮像焦点面の数。
「Extended Depth of Field(0048,0012)」の値が「YES」である場合は必要。
注：
「Total Pixel Matrix Focal Planes(0048,0303)」は、別々に符号化された焦点面の数を表し、異なる焦点面がどのように単一の符号化された面（合焦積み重ね）に組み合わされたかを記述する「Number of Focal Planes(0048,0013)」とは異なる。

A17-34　Distance Between Focal Planes　(焦点面間の距離)
拡張被写界深度に使用された撮像焦点面間の距離を μm 単位で表した値。
「Extended Depth of Field(0048,0012)」の値が「YES」である場合は必要。
注：
「Spacing Between Slices(0018,0088)」は、別々に符号化された焦点面の間隔を記述し、どのような方法で異なる焦点面が単一の符号化された面（合焦スタッキング）に結合されたかを記述する「Distance Between Focal Planes(0048,0014)」とは異なる。

A17-35　Acquisition Device Processing Description　(撮像装置による加工処理に関する説明)
画像データを送信する前にこの画像に対して行われたビジュアル加工に関する説明。こうした加工処理には、エッジ強調、ガンマ補正、コンボリューション加工(空間フィルタ加工)などがある。

A17-36　Convolution Kernel　(コンボリューションカーネル)
撮像装置によるビジュアル加工で使用されたコンボリューションカーネルのラベル。

A17-37　Recommended Absent Pixel CIELab Value　(欠落ピクセルの CIELab 推奨値)
符号化されていない Total Pixel Matrix(全ピクセルマトリックス)のピクセルの表示色として推奨されるカラー値。単位は PCS 値で指定され、その値は CIELab として符号化される。

７．１７．２．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュール属性の補足説明

７．１７．２．１．　Image Type　(画像の種別)

規定により、「Image Type(0008,0008)」は「Type 1」になり、次のような制約を満たすものとする。
値 1 は「**ORIGINAL**」または「**DERIVED**」になるものとする。
値 2 は「**PRIMARY**」になるものとする。
値 3 は表 7-17-2-1 に定義されている既定の略号になるものとする。
値 4 は表 7-17-2-2 に定義されている既定の略号になるものとする。

表 7-17-2-1　VL 全スライド顕微鏡画像フレーバー

LOCALIZER	他の画像のプランニングやナビゲーションを目的として収集される。
VOLUME	規則的にサンプリングされたボリュームを定義するフレームの集合体。
LABEL	画像の目的はスライドラベルを取り込むことにある。この目的に付随して、ラベルのない領域が取り込まれることもある。

表 7-17-2-2　VL 全スライド顕微鏡画像導出ピクセル

OVERVIEW	画像の目的はスライドラベルのみをキャプチャすること。非ラベル領域は存在してはならない。
RESAMPLED	ピクセルは、より高い解像度の画像をダウンサンプリングすることによって導入されたものである。

７．１７．２．２．　Imaged Volume Width, Height, Depth （画像撮影ボリュームの幅、高さ、奥行き）

全スライド画像ターゲットボリュームの物理的範囲は、「Imaged Volume Width(0048,0001)」、「Imaged Volume Height(0048,0002)」、および「Imaged Volume Depth(0048,0003)」という属性で記述される。上記の属性値は各座標における最大範囲を表すものである。画像 SOP インスタンスのフレームにおいて必ずしも上記の範囲全体を実際に符号化する必要はない、「Dimension Organization Type(0020,9311)」に「TILED_FULL」の値が指定されている場合を除く。

「Imaged Volume Depth(0048,0003)」は 0 以外の値をとるものとする。画像化する焦点面が 1 つだけである場合、Imaged Volume Depth(撮像ボリューム深度)には、Pixel Measures Functional Group の「Slice Thickness(0018,0050)」属性で符号化される光学的被写界深度を使用することができる(8.13 項参照)。

７．１７．２．３．　Total Pixel Matrix Columns, Rows,Focal Planes （全ピクセルマトリックス列数と行数およびフォーカルプレーン）

「Total Pixel Matrix Columns(0048,0006)」と「Total Pixel Matrix Rows(0048,0007)」および「Total Pixel Matrix Focal Planes(0048,0303)」は、すべてのフレーム(タイル)を網羅した画像化ボリューム全体のサイズを 1 つの範囲として記述する。

Pixel Measures Functional Group の「Pixel Spacing(0028,0030)」属性で指定したピクセル間隔を用いてボリューム全体を欠落のないピクセルマトリックスとして画像化・符号化する場合、上記の属性で記述された範囲が撮影されることになる(8.13 項参照)、「Dimension Organization Type(0020,9311)」が「TILED_FULL」の値で存在する場合など。

７．１７．２．４．　Total Pixel Matrix Origin Sequence and Image Orientation (Slide) （全ピクセルマトリックス原点シーケンスと画像の向き(スライド)）

「Total Pixel Matrix Origin Sequence(0048,0008)」はピクセルマトリックスの左上隅のピクセルの位置を示し、「Image Orientation (Slide)(0048,0102)」はスライド座標系参照フレームを基準としたピクセルマトリックスの第 1 行および第 1 列の方向余弦を示す(7.11 項参照)。実際の画像撮影時には物理標本の位置の変化に応じて行および列の向きをピクセル単位で調整することができるが、この属性は、ピクセルマトリックスをフラットなものと仮定して行および列の向きを記述する。

注：名目上、画像平面はスライド面と平行であるため、一般的に、Image Orientation (Slide)属性は平面の回転のみを記述することになる。

７．１７．２．５．　Photometric Interpretation and Samples per Pixel （光度測定解釈とピクセルあたりのサンプル数）

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の属性値には以下の列挙値のいずれかを選択するものとする(7.7.2.2 項参照)：

MONOCHROME2
RGB
YBR_FULL_422
YBR_ICT
YBR_RCT

圧縮転送構文を使用する場合は、構文に合った適切な値を選択する必要がある。たとえば、カラースペース変換を伴わない非圧縮転送構文または可逆的な圧縮転送構文を使用する場合は MONOCHROME2 または RGB を選択し、不可逆的な JPEG 2000 転送構文の場合は YBR_ICT、可逆的な JPEG 2000 転送構文の場合は YBR_RCT、その他の不可逆的な圧縮転送構文の場合は YBR_FULL_422 を選択する必要がある。

注：

1．将来の可逆的かつ損失のある転送構文は、光度解釈のための新しい定義および選択の必要性を導く可能性がある。 したがって、列挙された値は、ネゴシエートされた新しい転送構文に直接関連付けられた追加の測光解釈値によって拡張され、したがって、既存の実装が不適合にならないようにすることができる。

2．モーション圧縮転送スライドシンセシスは、フルスライドイメージングには使用されないため、MPEG2、MPEG-4 AVC / H.264、HEVC / H.265 転送構文に YBR_PARTIAL_420 を使用することはできない。

3．JPEG および JPEG2000 での RGB の使用は、RGB から YBR への色変換が実行されず、エンコードされたコンポーネントが実際には RGB である独自フォーマットからの画像の DICOM への変換を可能にすることだけを目的としている。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の値は実際にエンコードされているものを記述しているので、圧縮されたコンポーネントが実際に YBR であるときは RGB の値は使用されない。

マルチスペクトル画像は、MONOCHROME2 を使用して各フレームで 1 つの波長バンド(カラー)として符号化することも、カラー光度測定解釈値の 1 つを使用して各フレームで最大 3 つのバンドとして符号化することもできる。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」の場合は、「Samples per Pixel(0028,0002)」の列挙値は 1 である。
「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」でないの場合は、「Samples per Pixel(0028,0002)」の列挙値は 3 である。

７．１８．　光路モジュール　(Optical Path Module)

表 7-18 は VL 画像撮影に使用される光路の属性を示したものである。それぞれの光路は、照明、フィルター、レンズ、およびセンサの組み合わせであり、それぞれの組み合わせは一意に識別され、他のモジュールから属性によって参照できるようになっている。光路パラメータは Acquisition Context Module(収集コンテキストモジュール)で追加指定できる。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.5】項参照）

表 7-18　OPTICAL PATH MODULE ATTRIBUTES
光路モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Number of Optical Paths 光路の数	(0048,0302)	UL	1	1C
2	Optical Path Sequence 光路シーケンス	(0048,0105)	SQ	1	1
3	>Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	1
4	>Optical Path Description 光路の説明	(0048,0107)	ST	1	3
5	>Illuminator Type Code Sequence 照明装置種別コードシーケンス	(0048,0100)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8125		
6	>Illumination Wave Length 照明の波長	(0022,0055)	FL	1	1C
7	>Illumination Color Code Sequence 照明装置カラーコードシーケンス	(0048,0108)	SQ	1	1C
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8122		
8	>Illumination Type Code Sequence 照明種別コードシーケンス	(0022,0016)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8123		
9	>Light Path Filter Type Stack Code Sequence 光路フィルター種別スタックコードシーケンス	(0022,0017)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8124		
10	>Light Path Filter Pass-Through Wavelength 光路フィルター通過波長	(0022,0001)	US	1	3
11	>Light Path Filter Pass Band 光路フィルター通過帯域	(0022,0002)	US	2	3
12	>Image Path Filter Type Stack Code Sequence 画像経路フィルター種別スタックコードシーケンス	(0022,0018)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8124		
13	>Image Path Filter Pass-Through Wavelength 画像経路フィルター通過波長	(0022,0003)	US	1	3
14	>Image Path Filter Pass Band 画像経路フィルター通過帯域	(0022,0004)	US	2	3
15	>Lenses Code Sequence レンズコードシーケンス	(0022,0019)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8121		
16	>Condenser Lens Power コンデンサレンズ出射光出力	(0048,0111)	DS	1	3
17	>Objective Lens Power 対物レンズ出射光出力	(0048,0112)	DS	1	3

18	>Objective Lens Numerical Aperture 対物レンズ開口数	(0048,0113)	DS	1	3
19	>Channel Description Code Sequence チャンネル説明コードシーケンス	(0022,001A)	SQ	1	1C
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			コンテキスト ID の開始番号は CID8122		
20	>Palette Color Lookup Table Sequence パレットカラー照合テーブルシーケンス	(0048,0120)	SQ	1	3
>>Include 【Table C.7-22a】 “Palette Color Lookup Macro Attributes” 「パレットカラー照合マクロ」の表 8-17 を挿入する					
21	>ICC Profile ICC プロファイル	(0028,2000)	OB	1	1C
22	>Color Space 色空間	(0028,2002)	CS	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１８．１．　光路モジュール属性の説明

A18-01　Number of Optical Paths　(光路の数)
「Optical Path Sequence(0048,0105)」の項目数。
「Dimension Organization Type(0020,9311)」の値が「TILED_FULL」の場合に必要。そうでなければ存在してもよい。

A18-02　Optical Path Sequence　(光路シーケンス)
この画像の撮影中に使用された光路に関する説明。このシーケンスに 1 つ以上の項目が含まれる。7.18.2.1 項参照。

A18-03　Optical Path Identifier　(光路 ID)
シーケンス項目に指定されている光路の ID。この ID は、光路シーケンス内の各項目についてユニークなものである必要がある。

A18-04　Optical Path Description　(光路の説明)
シーケンス項目に指定されている光路の説明。

A18-05　Illuminator Type Code Sequence　(照明装置種別コードシーケンス)
照明装置の種別。このシーケンスに 1 つの項目だけ許される。

A18-06　Illumination Wave Length　(照明の波長)
照明装置の名目上の波長を nm 単位で示した値。
「Illumination Color Code Sequence(0048,EE08)」がない場合は必要。それ以外の場合も指定可能。

A18-07　Illumination Color Code Sequence　(照明装置カラーコードシーケンス)
照明装置の色。
「Illumination Wave Length(0022,0055)」がない場合は必要。それ以外の場合も指定可能。このシーケンスに 1 つの項目だけ含まれる。

A18-08　Illumination Type Code Sequence　(照明種別コードシーケンス)
照明方法のコード値。7.18.2.2 項参照。このシーケンスに 1 つ以上の項目が含まれる。

A18-09　Light Path Filter Type Stack Code Sequence　(光路フィルター種別スタックコードシーケンス)
光源(励起)経路で使用されたフィルター。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。7.18.2.3 項参照。

A18-10　Light Path Filter Pass-Through Wavelength　(光路フィルター通過波長)
光路フィルターの名目上の通過波長を nm 単位で示した値。

A18-11　Light Path Filter Pass Band　(光路フィルター通過帯域)
光路フィルターの通過帯域を nm 単位で示した値。この属性には 2 つの値がある。1 つは短い方の波長で、もう 1 つは長い方の波長である。どちらの波長もピークに対する比率として表される。これらは- 3dB の名目上(ピークの 1/2)の通過光量に関する値である。
2 つの値のうちの 1 つは、遮断フィルターを表すゼロ長にすることができる。

A18-12　Image Path Filter Type Stack Code Sequence　(画像経路フィルター種別スタックコードシーケンス)
被写体と光学センサ間の画像(出射光)経路で使用されたフィルターのスタックを記述する。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。7.18.2.3 項参照。

A18-13　Image Path Filter Pass-Through Wavelength　(画像経路フィルター通過波長)
画像経路フィルターの名目上の通過波長を nm 単位で示した値。

A18-14　Image Path Filter Pass Band　(画像経路フィルター通過帯域)
画像経路フィルターの通過帯域を nm 単位で示した値。この属性には 2 つの値がある。1 つは短い方の波長で、

もう１つは長い方の波長である。どちらの波長もピークに対する比率として表される。これらは- 3dB の名目上(ピークの 1/2)の通過光量に関する値である。
2 つの値のうちの１つは、遮断フィルターを表すゼロ長にすることができる。

A18-15　Lenses Code Sequence　(レンズコードシーケンス)
この光路で使用されたレンズ。このシーケンスに１つ以上の項目が許される。

A18-16　Condenser Lens Power　(コンデンサレンズ出射光出力)
コンデンサレンズの名目上の出射光出力。

A18-17　Objective Lens Power　(対物レンズ出射光出力)
対物レンズの名目上の出射光出力。１つのレンズがコンデンサレンズとしても対物レンズとしても使用される場合、その出力はこの属性で指定される。

A18-18　Objective Lens Numerical Aperture　(対物レンズ開口数)
対物レンズの名目上の開口数。

A18-19　Channel Description Code Sequence　(チャンネル説明コードシーケンス)
画像を生成するために各チャンネルで感知した光色に関する説明。これが自然光解釈と異なる場合は必要。
注：
1. MONOCHROME2 の場合、自然光解釈は可視光線のフルスペクトルである。照明と複数のフィルターに基づいた単色の光線によってフルスペクトルセンサを表すこともできる。
2. 装置は、最大 3 チャンネルの受光波長を表すコンテナとしてカラー光度測定解釈(RGB、YBR)を使用することができる。

「Samples per Pixel Used(0028,0003)」属性がある場合は、その属性の値と同数の項目を指定するものとする。その属性がない場合は「Samples per Pixel(0028,0002)」の値と同数にする。各チャンネルは、符号化される順序と同じ順序で記述するものとする。

A18-20　Palette Color Lookup Table Sequence　(パレットカラー照合テーブルシーケンス)
MONOCHROME2 画像について、この光路で保存されたピクセル値を RGB カラー表現にマッピングするための変換を提供する。LUT は表示を目的とした適切なカラーまたは擬似カラーへのマッピングを提供する。このシーケンスに１つの項目だけ許される。

A18-21　ICC Profile　(ICC プロファイル)
装置ごとに異なる保存ピクセル値を PCS 値へ変換する ICC プロファイル。7.18.2.4 項参照。
「Photometric Interpretation(0028,0004)」が「MONOCHROME2」以外の値である場合、または「Palette Color Lookup Table Sequence(0048,0120)」が存在する場合は必要。

A18-22　Color Space　(色空間)
画像のよく知られている色空間を識別するラベル。存在する「ICC Profile(0028,2000)」とも一致する。7.21.2.2.項参照。

７．１８．２．　光路モジュール属性の補足説明

７．１８．２．１．　Optical Path Sequence and Optical Path Identifier　(光路シーケンスと光路 ID)

「Optical Path Sequence(0048,0105)」は、現在の画像の撮影に使用された光路ごとに項目を１つずつ含むものとする。
マルチフレーム機能グループモジュールを含まないシングルフレーム画像については、このシーケンスに項目を１つだけ含めるものとする。
マルチフレーム機能グループモジュールを使用する画像については、各フレームに関連付けられている光路は、このシーケンスの「Optical Path Identifier(0048,0106)」によって識別される(8.16.2 項の「Optical Path Identification Sequence(0048,0207)」参照)。Optical Path Sequence(光路シーケンス)には、どのフレームからも参照されない既定の光路に関する項目を入れておくことができる。
全スライド顕微鏡画像の LOCALIZER 画像については(7.17.2.1 項および 7.19 項参照)、参照画像に関連付けられているすべての光路をこの Optical Path Sequence の項目で記述しておく必要がある。各被参照フレームに関連付けられている光路は、「Referenced Image Navigation Sequence(0048,0200)」において、このシーケンスの「Optical Path Identifier(0048,0106)」への参照によって識別される。LOCALIZER 画像で使用される光路 ID が参照画像で使用される光路 ID と異なっていても構わない。
注：
1. たとえば、4 つの参照画像がそれぞれ別個の光路(カラー)を使用していても、それぞれの画像 SOP インスタンス内では、異なる光路を表す光路シーケンス項目に「1」という同じ光路 ID を割り当てることができる。しかし、LOCALIZER には、「1」、「2」、「3」、および「4」という別個の光路 ID で 4 つの光路をすべて含めておく必要がある。
2. 光路 ID は数値であるとは限らない。最大 16 文字の文字列である(値表現は SH)。

７．１８．２．２．　Illumination Type Code Sequence　(照明種別コードシーケンス)

「Illumination Type Code Sequence(0022,0016)」は被写体の照明の種別を示す。複数の方法を伴う方式もあり、また方法 ID からだけでは完全には内容を把握できない方法もあるため、この属性には複数の項目を入れておくことができる。

注：

たとえば、「Transmission DIC」を示すために、この属性には(111741, DCM, “Transmission illumination”)と(111748, DCM, “Differential interference contrast”)という 2 つの項目が入れられる場合もある。

多くの場合、照明の種別は、フィルターやプリズムといった光路構成要素や光路内での各構成要素の配置を規定する。

注：

たとえば、位相差照明では円環コンデンサと位相差板が利用され、このことはこの属性に示される 1 つの項目(111747, DCM, “Phase contrast illumination”)で表されることになるが、フィルターやレンズを識別する属性でそれ以上の詳しい指定が示されることはない。

７．１８．２．３．　Light Path and Image Path Filter Type Stack Code Sequences （光路と画像光路フィルター種別スタックコードシーケンス）

一部の画像撮影法、たとえば、落射蛍光法などでは、一定の撮像構成要素と伴う 1 つの光路が被写体の照明と励起の両方に使用され、また撮像センサへの転送/出射経路にも使用されるという場合もある。この場合、光路構成要素は「Image Path Filter Type Stack Code Sequence(0022,0018)」で指定されることになる。

７．１８．２．４．　ICC Profile （ICC プロファイル）

「ICC Profile(0028,2000)」は、保存されたカラーピクセル値を ICC の標準カラーフォーマットである Profile Connection Space (PCS)へマッピングするための変換を提供する。「Palette Color Lookup Table Sequence(0048,0120)」による特定のカラーレンダリングが指定されている MONOCHROME2 ピクセルの場合、この属性は所定の RGB カラーレンダリングを PCS へマッピングするための変換を提供する。ICC Profile は 7.21 項に規定されている要件を満たすものとする。

７．１９．　マルチ解像度ナビゲーションモジュール　(Multi-Resolution Navigation Module)

表 7-19 は全スライド顕微鏡画像の LOCALIZER 画像で使用されるマルチ解像度ナビゲーションモジュールを記述する属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.7】項参照）

表 7-19　MULTI-RESOLUTION NAVIGATION MODULE ATTRIBUTES
マルチ解像度ナビゲーションモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Referenced Image Navigation Sequence 参照画像ナビゲーションシーケンス	(0048,0200)	SQ	1	1
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する			画像インスタンス参照		
2	Referenced Frame Number 被参照フレーム番号	(0008,1160)	IS	1～n	1
3	Top Left Hand Corner of Localizer Area ローカライザー領域の左上隅	(0048,0201)	US	2	1
4	Bottom Right Hand Corner of Localizer Area ローカライザー領域の右下隅	(0048,0202)	US	2	1
5	Pixel Spacing ピクセル間隔	(0028,0030)	DS	2	1
6	Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系における Z オフセット	(0040,074A)	DS	1	1
7	Samples per Pixel ピクセルあたりのサンプル数	(0028,0002)	US	1	1
8	Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	1

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．１９．１．　マルチ解像度ナビゲーションモジュール属性の説明

A19-01　Referenced Image Navigation Sequence　(参照画像ナビゲーションシーケンス)
「Pixel Data(07FE,0010)」領域と高解像度画像フレームとの対応関係を示す。このシーケンスに 1 つ以上の項目が含まれる。

A19-02　Referenced Frame Number　(被参照フレーム番号)
参照画像内の被参照フレーム番号。単一の値だけが存在するものとする。

A19-03　Top Left Hand Corner of Localizer Area　(ローカライザー領域の左上隅)
被参照フレームに対応するローカライザー画像ピクセル領域の左上隅の位置を列/行の値として示す。列は水平方向のオフセット、行は垂直方向のオフセットを表す。

A19-04　Bottom Right Hand Corner of Localizer Area　(ローカライザー領域の右下隅)
被参照フレームに対応するローカライザー画像ピクセル領域の右下隅の位置を列/行の値として示す。列は水平方向のオフセット、行は垂直方向のオフセットを表す。

A19-05　Pixel Spacing　(ピクセル間隔)
参照画像内のピクセル間隔。行間隔と列間隔という数値のペアで mm 単位によって指定される。

A19-06　Z Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系における Z オフセット)
スライド座標系の原点からの被参照フレームの Z オフセットをミクロン単位で指定した値。

A19-07　Samples per Pixel　(ピクセルあたりのサンプル数)
参照画像における情報を含んだサンプル(カラープレーン)の数。

A19-08　Optical Path Identifier　(光路 ID)
現在の SOP インスタンスの「Optical Path Identifier(0048,0105)」に定義されている項目を参照することによって、被参照フレームの撮影に使用された光路を一意に識別する。7.18 項参照。

７．２０．　スライドラベルモジュール　(Slide Label Module)

表 7-20 はスキャンしたスライドラベルの解読内容を記述する属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.8.12.8】項参照）

表 7-20　SLIDE LABEL MODULE ATTRIBUTES
スライドラベルモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Barcode Value バーコード値	(2200,0005)	LT	1	2
2	Label Text ラベルテキスト	(2200,0002)	UT	1	2

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．２０．１．　スライドラベルモジュール属性の説明

A20-01　Barcode Value　(バーコード値)
スキャンしたスライドラベルから解読されたバーコード。
注：「Container Identifier(0040,0512)」と同じ内容である場合もある。
A20-02　Label Text　(ラベルテキスト)
スキャンしたスライドラベルから光学式文字認識などによって解読されたラベルテキスト。

７．２１．　ICC プロファイルモジュール　(ICC Profile Module)

表 7-21 は ICC プロパティを識別/記述する属性をまとめたものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.11.15】項参照）

表 7-21　ICC PROFILE MODULE ATTRIBUTES
ICC プロファイルモジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	ICC Profile ICC プロファイル	(0028,2000)	OB	1	1
2	Color Space 色空間	(0028,2002)	CS	1	3

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．２１．１．　ICC プロファイルモジュール属性の説明

A21-01　ICC Profile　(ICC プロファイル)
装置ごとに異なるカラー保存ピクセル値を、PCS 値へ変換する ICC プロファイル符号化。
A21-02　Color Space　(色空間)
画像のよく知られている色空間を識別するラベル。存在する「ICC Profile(0028,2000)」とも一致する。
7.21.2.2.項参照。

７．２１．２．　ICC プロファイルモジュール属性の補足説明

７．２１．２．１．　ICC Profile　(ICC プロファイル)

「ICC Profile(0028,2000)」は、装置ごとに異なるカラー保存ピクセル値を、PCS 値へ変換する ICC 入力装置プロファイルを符号化する。

注:
1．表示装置や出力装置の較正時などには、表示装置や出力装置のプロファイルがそれぞれの装置で内部的に使用されることはあるが、基本的に DICOM 内では表示装置や出力装置のプロファイルがやり取りされることはないため、符号化されるのは入力装置プロファイルのみである。
2．ICC プロファイルのバージョン情報はプロファイル自体の中には含まれないため、ICC プロファイルモジュールでは追加的なバージョン情報の符号化は行われない。

ICC プロファイルの符号化に関しては以下の制約事項を守るものとする。
・このプロファイルは、入力装置クラスのものとし（すなわち、ヘッダーバイトを 12～15 とし)、プロファイル装置／クラスシグネチャーは「scnr」とする。
・入力のカラー空間は RGB とし（すなわち、ヘッダーバイトを 16～19 とし)、カラー空間シグネチャーは、圧縮前の画像ピクセルデータの光学測定解釈に関係なく、「RGB」とする。
・PCS は、「CIELab」または「CIEXYZ」とし（すなわち、ヘッダーバイトを 20～23 とし)、プロファイル接続空間は「Lab」または「XYZ」とする。

注:
1．3 成分行列ベースの変換は「CIEXYZ」の PCS についてのみ可能であるため、「CIELab」の PCS の場合、そのプロファイルには、N 成分 LUT ベースの「AtoBOTag」が含まれることになる。3 成分行列ベースの変換は、「sRGB」などの空間に関する装置に固有なプロファイルではなく、一般的なプロファイルを定義するために使用されることが多い。
2．すべてのカラー管理方式が「CIEXYZ」と「CIELab」の両方に対応しているため、ICC プロファイル内で選択されているが「CIEXYZ」と「CIELab」のどちらであっても、DICOM の符号化に影響はない。

ICC プロファイルの符号化に関しては、以下の制約事項を守ることが推奨される。
・レンダリングの目的は、知覚とする。

注:
1．レンダリングの目的プロパティは、ICC 入力プロファイルが別のプロファイルとリンクされているときにその ICC 入力プロファイルをどのようなレンダリング方式で表示するかを指定する。
2．レンダリングの目的を知覚にすると、プロファイルには「AtoBOTag」タグと「BtoAOTag」タグが含まれ

ることになる。「AtoBOTag」は、入力値から PCS へのマッピングを可能する。「BtoAOTag」は、PCS から入力値へのマッピングを可能にするが、「DICOM PS3.4」に定義されているカラーレンダリングパイプラインには不要なタグである。

・すべての LUT は、精度を上げるために、「lut16Type」というタグタイプを使用して 16 ビット値としてあらわされるのが望ましい。
・実際の照明源が D50 でない場合は、「chromaticAdaptationTag」」を設定するのが望ましい。

注:「DICOM PS3.4」の【White Point】項参照。

７．２１．２．２．　Color Space （色空間）

「ICC Profile(0028,2000)」（もし存在すれば）が良く知られている色空間を記述する場合、「Color Space」属性は、色空間を名前で識別するラベルを提供する。
列挙値：

SRGB	「ICC Profile(0028,2000)」は「sRGB」色空間を定義。[IEC 61966-2.1]
ADOBERGB	「ICC Profile(0028,2000)」は「Adobe RGB」色空間を定義。[Adobe RGB]
ROMMRGB	「ICC Profile(0028,2000)」は「ROMM RGB」色空間を定義。[ISO 22028-2]

７．２２．　パレットカラールックアップテーブルモジュール　(Palette Color Lookup Table Module)

表 7-22 は、パレットカラー測光解釈を用いた画像のルックアップテーブルデータを記述する属性を指定する。
Palette Color Lookup Table Module がイメージ IOD に存在する場合、「Palette Color Lookup Table Data（0028,1201-1203)」および「Segmented Palette Color Lookup Table Data（0028,1221-1223)」を使用するための条件的要件は、表 7-22 は、画像ピクセルモジュール（7.7 項参照）に記載されている条件的な要件よりも優先しなければならない。Palette Color Lookup Table Module が Presentation State IOD に存在する場合、「Palette Color Lookup Table Data（0028,1201-1203)」属性は必須であり、「Segmented Palette Color Lookup Table Data（0028,1221-1223)」は存在してはならない。Palette Color Lookup Table Module が Color Palette IOD に存在する場合、「Palette Color Lookup Table Data（0028,1201-1203)」または「Segmented Palette Color Lookup Table Data（0028,1221-1223)」のいずれかの属性を使用することができる。
Palette Color Lookup Table Module が Color Palette IOD に存在する場合、「Palette Color Lookup Table Descriptor（0028,1101-1103)」の第 3 の値（すなわち、ルックアップテーブルデータの各エントリーのビット数）は 8 でなければならない。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.9】項参照）

表 7-22　PALETTE COLOR LOOKUP MODULE
パレットカラールックアップモジュール属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Include 【Table C.7-22a】 “Palette Color Lookup Macro Attributes” 「パレットカラールックアップマクロ」の表 7-22-1 を挿入する				

表 7-22-1　PALETTE COLOR LOOKUP MACRO
パレットカラールックアップマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Red Palette Color Lookup Table Descriptor 赤色のパレットカラールックアップテーブル記述子	(0028,1101)	US or SS	3	1
2	Green Palette Color Lookup Table Descriptor 緑色のパレットカラールックアップテーブル記述子	(0028,1102)	US or SS	3	1
3	Blue Palette Color Lookup Table Descriptor 青色のパレットカラールックアップテーブル記述子	(0028,1103)	US or SS	3	1
4	Palette Color Lookup Table UID パレットカラールックアップテーブル UID	(0028,1199)	UI	1	3
5	Red Palette Color Lookup Table Data 赤色のパレットカラールックアップテーブルデータ	(0028,1201)	OW	1	1C
6	Green Palette Color Lookup Table Data 緑色のパレットカラールックアップテーブルデータ	(0028,1202)	OW	1	1C
7	Blue Palette Color Lookup Table Data 青色のパレットカラールックアップテーブルデータ	(0028,1203)	OW	1	1C
8	Segmented Red Palette Color Lookup Table Data 赤色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化	(0028,1221)	OW	1	1C
9	Segmented Green Palette Color Lookup Table Data 緑色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化	(0028,1222)	OW	1	1C
10	Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data 青色のパレットカラールックアップテーブル	(0028,1223)	OW	1	1C

	データの断片化				

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．２２．１．　パレットカラールックアップマクロ属性の説明

M22-01　Red Palette Color Lookup Table Descriptor　(赤色のパレットカラールックアップテーブル記述子)
「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」の形式を指定する。詳細は、7.7.2.5 項参照。

M22-02　Green Palette Color Lookup Table Descriptor　(緑色のパレットカラールックアップテーブル記述子)
「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」の形式を指定する。詳細は、7.7.2.5 項参照。

M22-03　Blue Palette Color Lookup Table Descriptor　(青色のパレットカラールックアップテーブル記述子)
「Blue Palette Color Lookup table Data(0028,1203)」の形式を指定する。詳細は、7.7.2.5 項参照。

M22-04　Palette Color Lookup Table UID　(パレットカラールックアップテーブル UID)
Palette Color Lookup Table UID（パレットカラールックアップテーブル UID)。詳細は、7.22.2.1 項参照。

M22-05　Red Palette Color Lookup Table Data　(赤色のパレットカラールックアップテーブルデータ)
Red Palette Color Lookup Table Data（赤色のパレットカラールックアップテーブルデータ)。断片化したデータを Image IOD で使用する場合、もしくは、IOD が Presentation State IOD または Color Palette IOD である場合は必要。詳細は、7.7.2.6 項参照。

M22-06　Green Palette Color Lookup Table Data　(緑色のパレットカラールックアップテーブルデータ)
Green Palette Color Lookup Table Data（緑色のパレットカラールックアップテーブルデータ)。断片化したデータを Image IOD で使用しない場合、もしくは、IOD が Presentation State IOD または Color Palette IOD である場合は必要。詳細は、7.7.2.6 項参照。

M22-07　Blue Palette Color Lookup Table Data　(青色のパレットカラールックアップテーブルデータ)
Blue Palette Color Lookup Table Data（青色のパレットカラールックアップテーブルデータ)。断片化したデータを Image IOD で使用しない場合、もしくは、IOD が Presentation State IOD または Color Palette IOD である場合は必要。詳細は、7.7.2.6 項参照。

M22-08　Segmented Red Palette Color Lookup Table Data　(赤色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)
Segmented Red Palette Color Lookup Table Data（赤色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)。断片化したデータを Image IOD で使用する場合は必要。ただし、この場合、IOD は Presentation State IOD または Color Palette IOD でないものとする。詳細は、7.22.2.2 項参照。

M22-09　Segmented Green Palette Color Lookup Table Data　(緑色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)
Segmented Green Palette Color Lookup Table Data（緑色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)。断片化したデータを Image IOD で使用する場合は必要。ただし、この場合、IOD は Presentation State IOD または Color Palette IOD でないものとする。詳細は、7.22.2.2 項参照。

M22-10　Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data　(青色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)
Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data（青色のパレットカラールックアップテーブルデータの断片化)。断片化したデータを Image IOD で使用する場合は必要。ただし、この場合、IOD は Presentation State IOD または Color Palette IOD でないものとする。詳細は、7.22.2.2 項参照。

７．２２．２．　パレットカラールックアップマクロ属性の補足説明

７．２２．２．１．　Palette Color Lookup Table UID　(パレットカラールックアップテーブル UID)

このデータ要素はパレットカラールックアップテーブルのセット（赤、緑、青）を一意に識別するものである。
注：これを使用すれば、パレットがすでにシステムにロードされている場合、パレットがリロードされることはなくなり、そのパレットのすべてのデータエントリーを調べる必要がなくなる。

この属性が Color Palette IOD にある場合、その値は SOP Instance UID と同じ値になる。

７．２２．２．２．　Segmented Palette Color Lookup Table Data　(パレットカラールックアップテーブルデータの断片化)

「Segmented Palette Color Lookup Table Data(0028,1221-1223)」は、ひとつづきのセグメントとして記憶される（詳細は、表 7-22-2-1 参照)。各セグメントが実際のルックアップテーブルデータに展開された場合、そのテーブルのエントリー数は、「Palette Color Lookup Table Descriptors(0028,1101-1103)」の最初の属性値である Number of Table Entries（テーブルエントリーの数）によって指定された数になる。
こうしたルックアップテーブルは、断片化されたルックアップテーブルデータを使用することが望ましく、かつ、

ピクセルごとに１つのサンプル（シングル画像プレーン）が画像に含まれる場合にのみ使用するものとする。

表 7-22-2-1　パレットカラールックアップテーブルデータの圧縮

セグメント 0
セグメント 1
...
セグメント n

今のところ、セグメントの種類は、離散型セグメント、線型セグメント、間接型セグメントの 3 種類です。セグメントの種別は、表 7-22-2-2 のオプコード（オペレーション・コード）によって識別されます。

表 7-22-2-2　セグメントの種別

オプコード （オペレーション・コード）	セグメントの種別
0	離散型
1	線型
2	間接型
3 以上	予約済み

７．２２．２．２．１．　Discrete Segment Type （離散型セグメント）

離散型セグメントは、前後のパレット構成要素とは異質なパレット構成要素が続いていることを表すセグメントである。Segment Length はルックアップテーブルエントリーの数を示す。
離散型セグメントは表 7-22-2-3 に示す形式をとるものとする。

表 7-22-2-3　離散型セグメント

セグメントオプコード（オペレーション・コード）　= 0
セグメント長
ルックアップテーブルエントリーの数

７．２２．２．２．２．　Linear Segment Type （線型セグメント）

線型セグメントは、その値を直線で表現することのできる一連のパレット構成要素を表すセグメントである。

X=パレットアドレス、Y=そのパレットに含まれる値
(X_0, Y_0) = 1 つ前のセグメントの末尾
$(X_0$+Segment Length$, Y_1)$=この線型セグメントの末尾
ただし、Y_1 は、このセグメントのデータ部に含まれる。

展開時に、アプリケーションは、1 つ前のセグメントの終点 (X_0, Y_0) とこのセグメントの終点 $(X_0$+Segment Length, $Y_1)$ を、その間にある各点の値を計算することによって直線でつなげる。

注：線型セグメントは 1 つ前のセグメントの終点を使用するため、線型セグメントを最初のセグメントにすることはできない。

線型セグメントは表 7-22-2-4 に示す形式をとるものとする。

表 7-22-2-4　線型セグメント

セグメントオプコード（オペレーション・コード）　= 1
セグメント長
Y_1

７．２２．２．２．３．　Indirect Segment Type （間接型セグメント）

間接型セグメントは、同じセグメントを何度も指定しなおす手間を省いて、ルックアップテーブル内に繰り返し現れる領域を再利用できるようにするものである。オプコード（オペレーション・コード）のうしろには、コピーするセグメントの数と、コピーするセグメントまでのオフセットポインターが 1 つ付けられる。バイトオフセットはルックアップテーブルの先頭を基準とした相対的なバイト数を表す。たとえば、間接型セグメントで先頭のセグメントを指定したい場合にはオフセットをゼロにすることになる。オフセットは、32 ビット値であるが、最下位の

16 ビット値としてセグメントに保存され、最上位の 16 ビッチ値がセグメントの末尾に付記される。間接型セグメントでは別の間接型セグメントの参照やコピーを行わないものとする。これにより、再帰的な処理を行う必要がなくなり、無限ループの発生する恐れもなくなる。

間接型セグメントは次の形式をとるものとする。

表 7-22-2-5　間接型セグメント

セグメントオプコード（オペレーション・コード） = 2
コピーするセグメントの数
最初にコピーするセグメントまでのバイトオフセットの最下位 16 ビット
最初にコピーするセグメントまでのバイトオフセットの最上位 16 ビット

７．２３．　拡張一般的装置モジュール　(Enhanced General Equipment Module)

表 7-23 は一連の複合インスタンスを生成した装置を識別し、記述した属性を示したものである。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.5.2】項参照）

注：
１．このテーブルは、「General Equipment Module　(一般的装置モジュール)」の属性を含んでいるけれど、TYPE 指示は TYPE 1 に変更されている。IOD 中の含まれているこのモジュールを「General Equipment Module (一般的装置モジュール)」の TYPE 指示に上書きする。
２．属性は、データ（例えば SOP インスタンスの内容を提供するモダリティやワークステーションアプリケーション）を提供するシステムの主要な識別を意図し、SOP インスタンス（例えば一般的に使用された DICOM 符号化ツール）を符号化するコンポーネントの識別ではない。

表 7-23　Enhanced General Equipment Module Attributes
拡張一般的装置モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	1	1
2	Manufacturer's Model Name 製造者のモデル名	(0008,1090)	LO	1	1
3	Device Serial Number 機器シリアル番号	(0018,1000)	LO	1	1
4	Software Versions ソフトウエアバージョン	(0018,1020)	LO	1-n	1

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．２３．１．　拡張一般的装置モジュール属性の説明

A23-01　Manufacturer　(製造者)
複合インスタンスを生成した装置の製造者。
A23-02　Manufacturer's Model Name　(製造者のモデル名)
複合インスタンスを生成した装置の製造者のモデル名。
A23-03　Device Serial Number　(機器シリアル番号)
複合インスタンスを生成した装置の製造者の機器シリアル番号。
A23-04　Software Versions　(ソフトウエアバージョン)
複合インスタンスを生成した装置の製造者のソフトウエアバージョンの指示。7.23.2 項参照。

７．２３．２．　拡張一般的装置モジュール属性の説明

７．２３．２．１．　Software Versions　(ソフトウエアバージョン)

「Software Versions(0018,1020)」は、複数値を持つ属性である。いくつかのコンポーネントで構成されている機器のためにそれは、それらのコンポーネントのそれぞれの名称とバージョンを識別するために使用される。これは、SOP インスタンスの生成にかなり影響するライブラリやコンフィギュレーションファイルの識別子とバージョンを含んでもよい。

７．２４．　フレーム抽出モジュール　(Frame Extraction Module)

表 7-24 はもしフレームレベル回復要求に呼応して SOP インスタンスが作成されたならば、抽出されたフレームを示す属性を定義する。
（詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.12.3】項参照）

表 7-24　Frame Extraction Module Attributes
フレーム抽出モジュールの属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Frame Extraction Sequence フレーム抽出シーケンス	(0008,1164)	SQ	1	1
2	>Multi-frame Source SOP Instance UID マルチフレームソース SOP インスタンス UID	(0008,1167)	UI	1	1
3	>Simple Frame List 簡単なフレームリスト	(0008,1161)	UL	1-n	1C
4	>Calculated Frame List 算定されたフレームリスト	(0008,1162)	UL	3-3n	1C
5	>Time Range 時間範囲	(0008,1163)	FD	2	1C

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

７．２４．１．　フレーム抽出モジュール属性の説明

A24-01　Frame Extraction Sequence　(フレーム抽出シーケンス)
どのようにこの SOP インスタンスがソースとなるマルチフレーム SOP インスタンスから抽出されたかを詳細に含むシーケンスである。このインスタンスが「Frame Extraction Sequence」を含むインスタンスから生成された場合、このシーケンスは親の「Frame Extraction Sequence」からのすべての項目とこの抽出を説明する新しい項目を全て含まなければならない。このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。

A24-02　Multi-frame Source SOP Instance UID　(マルチフレームソース SOP インスタンス UID)
このインスタンスのフレームが抽出された SOP インスタンス。

A24-03　Simple Frame List　(簡単なフレームリスト)
１つの単純リストの形式で抽出されたフレームのリスト。オブジェクト抽出が「Simple Frame List(0008,1161)」属性を使用した「Frame Level Retrieve」に基づく場合に必要である。「DICOM PS3.4 Instance and Frame Level Retrieve SOP Classes」参照。

A24-04　Calculated Frame List　(算定されたフレームリスト)
１つ以上のトリプレットの形式で抽出されたフレームリスト。オブジェクト抽出が「Calculated Frame List(0008,1162)」属性を使用した「Frame Level Retrieve」に基づく場合に必要である。「DICOM PS3.4 Instance and Frame Level Retrieve SOP Classes」参照。

A24-05　Time Range　(時間範囲)
抽出されたフレームの開始時刻と終了時刻。オブジェクト抽出が「Time Range(0008,1163)」属性を使用した「Frame Level Retrieve」に基づく場合に必要である。「DICOM PS3.4 Instance and Frame Level Retrieve SOP Classes」参照。

© JAHIS 2020

８．　属性マクロ

８．１．　コードシーケンスマクロ　(Code Sequence Macro)

表 8-1 は、コードシーケンス属性の項目の中にカプセル化される属性のデフォルト集合を明記する。これらの属性はコードシーケンスマクロを構成する。

注：

指示「「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する」は、表 8-1 の属性が、項目のシーケンスの属性集合の仕様に含まれていることを示す簡潔な方法として IOD で使用してもよい。コードシーケンスデータ要素（値を定義するコンテキストグループなど）における付加制約は、「「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する」の指示に追加してもよい。

このセクションのデフォルト仕様は、シーケンス項目またはコードシーケンス属性または IOD の適用範囲内で、シーケンス項目またはコードシーケンス属性または IOD の適用範囲内で定義される対応する仕様によって、置き換えられる。追加の属性はマクロのインスタンス化によって指定してもよい。

基本符号化登録属性は符号化登録を完全に定義する。符号がそれから選択された表を伝達することが望まれる場合には、任意選択の強化符号化モード属性が同様に存在してもよい。

表 8-1-a　Basic Code Sequence Macro Attributes
基本コードシーケンスマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
BASIC CODED ENTRY ATTRIBUTES 基本符号化登録属性					
1a	Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	1
2a	Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	1
3a	Coding Scheme Version コード化体系バージョン	(0008,0103)	SH	1	1C
4a	Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	1
5a	Long Code Value ロングコード値	(0008,0119)	UC	1	1C
6a	URN Code Value URN コード値	(0008,0120)	UR	1	1C

表 8-1-b　Enhanced Code Sequence Macro Attributes
拡張コードシーケンス属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1b	Context Identifier コンテキスト識別子	(0008,010F)	CS	1	3
2b	Context UID コンテキスト UID	(0008,0117)	UI	1	3
3b	Mapping Resource マッピングリソース	(0008,0105)	CS	1	1C
4b	Mapping Resource UID マッピングリソース UID	(0008,0118)	UI	1	3
5b	Context Group Version コンテキストグループバージョン	(0008,0106)	DT	1	1C
6b	Mapping Resource Name マッピングリソース名	(0008,0122)	LO	1	3
7b	Context Group Extension Flag コンテキストグループ拡張フラグ	(0008,010B)	CS	1	3
8b	Context Group Local Version コンテキストグループローカルバージョン	(0008,0107)	DT	1	1C
9b	Context Group Extension Creator UID コンテキストグループ拡張作成者 UID	(0008,010D)	UI	1	1C

© JAHIS 2020

表 8-1　Code Sequence Macro Attributes
コードシーケンス属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
BASIC CODED ENTRY ATTRIBUTES 基本符号化登録属性					
Include 【Table 8.8-1a】 表 8-1-a を挿入する					
1	Equivalent Code Sequence 等しいコードシーケンス	(0008,0121)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1a】 表 8-1-a を挿入する					
>Include 【Table 8.8-1b】 表 8-1-b を挿入する					
ENHANCED ENCODING MODE 拡張符号化モード					
Include 【Table 8.8-1b】 表 8-1-b を挿入する					

８．１．１．　コードシーケンス属性の説明

M01-1a　Code Value　(コード値)
コード化されたエントリーの識別子。8.1.2.1 項参照。
もし、コード値長が 16 文字以下の場合は、存在し、URN、URL でない。

M01-2a　Coding Scheme Designator　(コード化体系指示子)
コード化されたエントリーで定義された体系の識別子。8.1.2.2 項参照。
「Code Value(0008,0100)」または、「Long Code Value(0008,0119)」が存在するなら、存在する。そうでなければ存在してもよい。

M01-3a　Coding Scheme Version　(コード化体系バージョン)
必要なら曖昧さを解決するコード化バージョンの識別子。8.1.2.2 項参照。
「Coding Scheme Designator(0008,0102)」の値が「Code Value(0008,0100)」または、「Long Code Value(0008,0119)」または、「URN Code Value(0008,0120)」を曖昧さなく識別するために十分でない場合には必要。存在してもよい。

M01-4a　Code Meaning　(コードの意味)
コード化されたエントリーの意味を伝えるテキスト。8.1.2.3 項参照。

M01-5a　Long Code Value　(ロングコード値)
コード化されたエントリーの識別子。8.1.2.1 項参照。
「Code Value(0008,0100)」が無く、コード値が URN、URL でない場合存在する。

M01-6a　URN Code Value　(URN コード値)
コード化されたエントリーの識別子。8.1.2.1 項参照。
「Code Value(0008,0100)」が無く、コード値が URN、URL でない場合存在する。

M01-1b　Context Identifier　(コンテキスト識別子)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループの識別子。8.1.2.6 項参照。

M01-2b　Context UID　(コンテキスト UID)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループの固有識別子。8.1.2.6 項参照。

M01-3b　Mapping Resource　(マッピングリソース)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループを定義するマッピングリソースの識別子。
8.1.2.4 項参照。「Context Identifier(0008,010F)」が存在する場合は必要。

M01-4b　Mapping Resource UID　(マッピングリソース UID)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループを定義するマッピングリソースの固有識別子。
注：「DICOM Content Mapping Resource “DCMR”」の固有識別子は、「DICOM PS3.6」で定義される。

M01-5b　Mapping Resource Name　(マッピングリソース名)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループを定義するマッピングリソースの名前。
8.1.2.4 項参照。

M01-6b　Context Group Version　(コンテキストグループバージョン)
コード化されたエントリーが選択されたコンテキストグループバージョンの識別子。
8.1.2.5 項参照。「Context Identifier(0008,010F)」が存在する場合は必要。

M01-7b　Context Group Extension Flag　(コンテキストグループ拡張フラグ)

「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」) ／「Coding Scheme Designator(0008,0102)」／「Code Meaning(0008,0104)」の意味が「Context Identifier(0008,010F)」で特定されたコンテキストグループの私的拡張であるか否かを示す。8.1.2.7 項参照。

列挙値：”Y”、”N”

M01-8b　Context Group Local Version　(コンテキストグループローカルバージョン)

私的拡張を含むコンテキストグループの実行特定のバージョン。

8.1.2.7 項参照。「Context Group Extension Flag(0008,010B)」の値が”Y”である場合は必要。

M01-9b　Context Group Extension Creator UID　(コンテキストグループ拡張作成者 UID)

コンテキストグループへの拡張を作成した人または組織を識別する。

8.1.2.7 項参照。「Context Group Extension Flag(0008,010B)」の値が”Y”である場合には必要。

M01-01　Equivalent Code Sequence　(等しいコードシーケンス)

作成システムにより等しいと考えられるコード。このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。

8.1.2.8 項参照。

８．１．２．　コードシーケンス属性の補足説明

８．１．２．１．　Code Value　(コード値)

「Code Value (0008,0100)」は、「Coding Scheme Designator(0008,0102)」および「Coding Scheme Version(0008,0103)」によって指定されるコード化体系内で曖昧さがない識別子である。

「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」は、「Code Value(0008,0100)」の 16 文字サイズ制限を超えるコードのために使用するだけである。もしコード値の長さが 16 を超えるなら、「Code Value(0008,0100)」は存在しない。もしコード値の長さが 16 文字または少ないなら、「Code Value(0008,0100)」はそのコードを含み、「Long Code Value(0008,0119)」と「URN Code Value(0008,0120)」は存在しない。「URN Code Value(0008,0120)」は、URN または URL 表記法を使って表されているコードのために使われる。「Long Code Value(0008,0119)」は、他の表記法を使って表され、16 文字より長いコードのために使用される。

注：コード値は、通常自然言語ストリング、例えば、”T-04000”ではない。

８．１．２．２．　Coding Scheme Designator and Coding Scheme Version (コード化体系指示子およびコード化体系バージョン)

属性「Coding Scheme Designator(0008,0102)」は、期間のコードが定義されるコード構成を特定する。DICOM 情報交換で使用される標準コード化体系指示子は、「DICOM PS3.16」に記載されている。他のコード化体系指示子は、私的、公的コード化体系のために、「DICOM PS3.16」に従って使用される。SOP インスタンスで使用されるコード化体系指示子の更なる識別は、「Coding Scheme Identification Sequence(0008,0110)」で提供される。

(「DICOM PS3.3」の【C.12】参照)

注：

1. DICOM で使用される典型的なコード化体系は、DICOM 定義コード”DCM”、SNOMED のための”SRT”、および LOINC のための”LN”を含んでいる。(「DICOM PS3.16」の【8】参照)
2. ”99”で始まるコード化体系指示子とコード化体系指示子”L”は、プライベートかローカルのコード化体系になるように HL7 V2 で定義される。
3. コード化された用語の使用を定義するほとんどの IOD は、「Baseline Context Groups」の置き換えか「Defined Context Groups」の拡張を通じ、プライベートコードとコード化体系の使用に備える。そのようなプライベートコード使用をサポートするシステムは、他のシステムによるプライベートコードの相互運用をサポートするために「Coding Scheme Designator(0008,0102)」のセット、「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」)、および「Code Meaning(0008,0104)」の構成にメカニズムを提供しなければならない。
4. ローカルまたは、標準的でないコード化体系がコード化体系識別シーケンスで特定されることが強く勧められる。
5. URN と URL コードは、通常「Coding Scheme Designator(0008,0102)」を欠く。

「Code Value(0008,0100)」または「Code Meaning (0008,0104)」の曖昧さを解決する必要ある場合、コード化体系のバージョンを識別するために、属性「Coding Scheme Version (0008,0103)」が使用できる。「Coding Scheme Version (0008,0103)」は、コード化体系の下位互換性の改定のためには要求されない。何故なら「Coding Scheme Designator (0008,0102)」が責任ある組織から現在公表されているコード化体系全体を識別しているからである。

注：

1. 「SNOMED Coding Scheme Designators 99SDM」、「SNM3」、および「SRT」の議論に関して「DICOM PS3.16」参照。

２．「ICD-10」は例えば、「ICD-9」の後方互換改訂ではなく、したがって、それは、異なったコード化体系指示子であって、単に異なったコード化体系バージョンではない。

８．１．２．３．　Code Meaning （コードの意味）

「Code Meaning(0008,0104)」は、人間に対して意味を持つテキストであり、「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」) と「Coding Scheme Designator(0008,0102)」の組み合わせで定義される用語の意味を伝える。そのような意味が、コード化体系の辞書では、"looked up （照会）"となり得るが、そのような辞書にアクセスできないアプリケーションの便宜のために符号化される。特定の「Coding Scheme Designator (0008,0102)」と「Code Value (0008,0100)」や「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」に関し、「Code Meaning (0008,0104)」に対していくつかの代替値が定義されてもよいことに注意することが望ましい。これらは同じ言語の同義語、または「Coding Scheme（コード化体系)」の他言語への翻訳であってもよい。したがって、「Code Meaning (0008,0104)」の値は、キー、インデックス、決定値としては、決して使用してはならず、むしろ「Coding Scheme Designator (0008,0102)」と「Code Value (0008,0100)」、「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」の組み合わせが使用される。「Code Meaning (0008,0104)」は、純粋に注釈的、記述的属性である。これは、「Code Meaning (0008,0104)」が任意の自由テキストで満たされることを暗に意味するものではない。「Coding Scheme」または選択された言語での翻訳から入手できる値が使われなければならない。

８．１．２．４．　Mapping Resource （マッピングリソース）

「Mapping Resource(0008,0105)」の値は、値セットを指定するコンテキストグループを指定するメッセージ/専門用語のマッピングリソースを指示する。「Mapping Resource(0008,0105)」の値の定義用語は以下の通り。

"**DCMR**" = "DICOM Content Mapping Resource"

"**SDM**" = "SNOMED DICOM Microglossary"(リタイア)

「DICOM PS3.16」はDICOM Content Mapping Resource(DCMR)を明示する。

注:別の方法で指定されない場合、DCMRは、この標準で指定されたすべてのコンテキストグループとテンプレートの源である。

マッピングリソースは、「Mapping Resource UID(0008,0118)」によって固有に識別される。

私的なマッピングリソース（このセクションで定義した用語でリストされなかったそれら）は、接頭辞[99]によって識別される。

「Mapping Resource Name(0008,0122)」は、マッピングリソースの名前を含む。値は、例えば値セットを指定した団体または組織を示す。

８．１．２．５．　Context Group Version （コンテキストグループバージョン）

「Context Group Version(0008,0106)」は、「Context Identifier(0008,010F)」によって特定されたコンテキストグループのバージョンを伝える。この属性は、VR値DTを使用するが、「DICOM PS3.16」で定義されたコンテキストグループに関してコンテキストグループバージョンの精度は、時間帯のオフセットは使用せず、1日に制限される。

８．１．２．６．　Context Identifier and Context UID （コンテキスト識別子とコンテキストUID)

「Context Identifier(0008,010F)」の値は、「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」) と「Code Meaning(0008,0104)」の値が選択されたから、あるいは、「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」) と「Code Meaning(0008,0104)」がプライベートなコンテキストグループ拡張子として加えられて、「Mapping Resource(0008,0105)」によって定義されたコンテキストグループを特定する。(8.1.2.7項参照)

コンテキスト識別子属性は、VR値CSを使用し、「DICOM PS3.16」で定義されたコンテキストグループのために、値は、先行ゼロがなく、ストリングに"CID"を含んでいない、ケタのストリングとしてのコンテキストグループ識別子である。「Context UID(0008,0117))の値は唯一コンテキストグループを特定する。「DICOM PS3.6」参照。

注:私的に定義されたコンテキストグループは、コンテキスト識別子とマッピングリソースによって識別される。

８．１．２．７．　Context Group Extensions （コンテキストグループ拡張）

「Context Group Extension Flag(0008,010B)」は、コンテキストグループの私的拡張からの選択として「Code Value(0008,0100)」(または「Long Code Value(0008,0119)」や「URN Code Value(0008,0120)」) と「Code Meaning(0008,0104)」ペアを指示するために使用されてもよい。コンテキストグループ拡張フラグが存在し、"Y"の値を持つなら、「Context Group Extension Creator UID(0008,010D)」は、コンテキストグループへの拡張を引き起こした人か組織を特定するのに使用されるものとする。「Context Group Local Version(0008,0107)」は、私的拡張を含むコンテキストグループの実行詳細の私的バージョン日時を伝える。

注：

１．これらの属性はオリジナルのコンテキストグループバージョンに関して参照の整合性を保持している間、コードセットを便利に拡張するための実施の手段を提供する。

２．「Context Group Local Version(0008,0107)」のローカルに定義した（個人的な）値は、通常、標準メッ

セージ特定される「Context Group Version(0008,0106)」の基準値／コンテキストグループで定義する用語「Mapping Resource」より最近の期日である。

８．１．２．８．　Equivalent Code Sequence （等しいコードシーケンス）

「The Equivalent Code Sequence(0008,0121)」属性は、同じ概念のための種々のコードを伝えるためにオプションで用いられる。

同意義は、同じまたは同様の意味を持っていると定義されて、等しい概念が、種々のアスペクト、プロパティ、機能、特徴、またはパラメータを含まないことを必要とする。

注：

例えば、動物の構造のための SNOMED や FMA、(T-04000,SRT,"Breast") や(57983､FMA,"Breast")は、等しく考慮される。側面のようなあらかじめ等しい他のアスペクトの概念、例えば (T-04030,SRT,"Left breast)、または全体の体の器官、例えば (T-04009,SRT,"Entire breast") のどちらも等しい。

等しいコードを送信する作成システムのためにいくつかのシナリオが含まれる。

- SNOMED-CT、SNOMED-RT、CTV3 など、識別子をデザインするので標準のコード化体系で同じ概念の種々の表現が存在する時、
- SNOMED と FMA からの病理の概念のように、同じ時に違う標準のコード化体系で概念が存在するけれども、作成システムにより同義であると考えられる時、
- 同じ時に概念は標準のコード化体系と同様にローカルで存在するけれども、同義であるように、作成システムにより考慮される LOINC または SNOMED または RADLEX のローカルな私的な手続コードおよび同じ概念。

表 8-1-b は、独特のクロス制度、トライアルのためのクロスアプリケーション、研究や知識ベースのアプリケーションのようにコードが選択されたコンテキストグループを識別するために使用される。

８．２．　人識別マクロ　(Person Identification Macro)

このマクロは、医療労働者のような人および責任ある組織をコードで表現するために呼び出されてもよい。

注：

１．このマクロは、一般に医師や装置オペレータなどの個人を識別するために使用されるシーケンス項目の中で呼び出される。

２．個人のフリーテキスト名は、そのような値を保持するために広く使用された特定の属性が既にあるので、このマクロに含まれない。

３．「No Baseline」、「Defined」あるいは、「Enumerated CIDs」は定義されず、また、どんな特定のコード構成も指定されない。実際には、通常、労働者は、局所的または全国的に特定のコード構成を使用することによって特定される。例えば、ローカルのコード体系指示子は、使用されていてコード値が個人の内部の病院の IDナンバーのユーザーであってもよい。

４．組織は、コードシーケンスかフリーテキストのどちらかによって指定されるが、ともに指定されるというわけではない。よく知られているインスタンスの作成に責任がある標準の組織を特定する目的に標準の組織の「Baseline CID」を提供する。

表 8-2　PERSON IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES
人識別マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Person Identification Code Sequence 人識別コードシーケンス	(0040,1101)	SQ	1	1
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline Context ID is defined. ベースライン CID は未定義		
2	Person's Address 人の住所	(0040,1102)	ST	1	3
3	Person's Telephone Numbers 人の電話番号	(0040,1103)	LO	1～n	3
4	Person's Telecom Information 人の通信情報	(0040,1104)	LT	1	3
5	Institution Name 施設名	(0008,0080)	LO	1	1C
6	Institution Address 施設住所	(0008,0081)	ST	1	3
7	Institution Code Sequence 施設コードシーケンス	(0008,0082)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 5002 “Organizations”. 9.3 章　CID5002 を定義		
8	Institutional Department Name 施設部門名	(0008,1040)	LO	1	3
9	Institutional Department Type Code Sequence 施設部門タイプコードシーケンス	(0008,1041)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】”Code Sequence Macro” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 7030 “Institutional Departments, Units and Services”. 9.3 章 CID 7030 を定義		

８．２．１．　人識別マクロ属性の説明

M02-01　Person Identification Code Sequence　(人識別コードシーケンス)

人を特定するコード化されたエントリーである。

「Code Meaning」属性は、LO 形式でコード化されるけれども、ただ１つのコンポーネント(すなわち、脱字記号デリミタで分離されていない全部の名前)が許可されないのを除いて、PN 形式の規則(例えば、キャラット “^” デリミタは名前コンポーネントを切り離すものとする) に従ってコード化してもよい。複数バイト文字セットと一緒に使用するための名前コンポーネントグループは、64 キャラクタ(LO 形式長)の範囲内であれば許される。

単一項目のみが、このシーケンスに許される。

M02-02　Person's Address　(人の住所)

人の郵送先住所。

M02-03　Person's Telephone Numbers　（人の電話番号）
人の電話番号。
M02-04　Person’s Telecom Information　（人の通信情報）
電話、Eメール、または他の通信アドレスを含む人の通信をとる情報。
注：
１．この属性はローカルな契約またはプロフィールに従って内部のフォーマットまたは構造を持つことができる。そのような契約または事前のフォーマットが無い場合、「ITU-T E1.23」が使用される。
２．この属性がHL7V2(V2.5またはそのあと)フィールドROL-12およびHL7V2 XTNデータタイプ（HL7メッセージ構造の予約文字から逸脱しない）と等しく扱うことが推奨される。このマクロで呼び出されるモジュール内の追加注参照。
M02-05　Institution Name　（施設名）
特定された個人が責任をもつ団体か組織。
「Institution Code Sequence(0008,0082)」が存在していないなら必要。
M02-06　Institution Address　（施設住所）
特定された個人が責任をもつ団体か組織の郵送先住所。
M02-07　Institution Code Sequence　（施設コードシーケンス）
特定された個人が責任をもつ団体か組織。
「Institution Name(0008,0080)」が存在していないなら必要。
単一項目のみが、このシーケンスに許される。
M02-08　Institutional Department Name　（施設部門名）
医療施設内の部門、課またはサービス。
M02-09　Institutional Department Type Code Sequence　（施設部門タイプコードシーケンス）
医療施設内の部門またはサービスのタイプのコード化された記述。
注：これは、PV1:10 Hospital Service を含むことに対応しているHL7 v2メッセージから取得される。
単一項目のみが、このシーケンスに許される。

８．３．　内容項目マクロ　(Content Item Macro)

「Content Item」は、コード体系によって定義されたコード化された用語に「Code Sequence Macro」(「DICOM PS3.3」の【8】項参照)を使用することで属性識別子と属性値をコード化する柔軟な手段である。「Content Item」は、名前-値の組、すなわち、「Code Sequence」としてコード化された「Concept Name」、および「Concept Value」を提供する。「Concept Value」は、「Value Type」による指定、テキスト、個人名、数値の、そして、コード化された概念(Code Sequence)値のように一般的な属性の１セットのどれかによってコード化されてもよい。

注:

１．本来のDICOM「Data Element」と「Content Item」を比較して、「Concept Name Code Sequence」は「Data Element Tag」、「Attribute Name」、「Value Representation」への「Value Type」、および「Data Element Value Field」への「Concept Value」に対応している。(「DICOM PS3.5」参照)

２．このマクロの「IMAGE Value Type」は、それらが「Acquisition Context」や「Protocol Context Content Items」に必要でないように「IMAGE Value Type」のTYPE-3の属性が「DICOM PS3.3」の【C.17.3】項で定義した「Type」を含んでいない。

「Content Item」の特定の用途は、このセクションで定義された「Content Item Macro」、「DICOM PS3.3」【C.17.3】項の「Document Content Macro」、または別の同様の構造を呼び出してもよい。「Content Item Macro」の実施は「Value Type(0040,A040)」の許容値を制限してもよい。

注:

１．このマクロの「NUMERIC Value Type」は、概念地のエンコードが異なるので、「DICOM PS3.3」【C.17.3】項で定義した「NUM Value Type」と異なる。

２．「Value Type」は、標準化されていない「Value Type」が使用されなかったことを保証するために、列挙された値を使用し、ふらちな使用を防止すること、例えば、入れ子になった内容の作成方法である「SR」に近い「CONTAINER」値の使用、それは意図しない。

３．このマクロのいくつかの呼び出しは、入れ子の単一レベルを達成するため、「Content Item Modifier Sequence(0040,0441)」を使用する。その属性は、このマクロ自身に含まれず、再帰的な包括を防ぐ。

標準的IODに適応させる時、このマクロのTYPE欄の意味は、「DICOM PS3.3,PS3.5」参照。

表8-3　CONTENT ITEM MACRO ATTRIBUTES
内容項目マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	1
2	Observation DateTime 観察日時	(0040,A032)	DT	1	3
3	Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	1
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表8-1を挿入する			No Baseline Context ID is defined. ベースラインCIDは未定義		
4	DateTime 日時	(0040,A120)	DT	1	1C
5	Date 日付	(0040,A121)	DA	1	1C
6	Time 時刻	(0040,A122)	TM	1	1C
7	Person Name 人物名	(0040,A123)	PN	1	1C
8	UID UID	(0040,A124)	UI	1	1C
9	Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1	1C
10	Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表8-1を挿入する			No Baseline Context ID is defined. ベースラインCIDは未定義		
11	Numeric Value 数値	(0040,A30A)	DS	1～n	1C
12	Floating Point Value 浮動小数点値	(0040,A161)	FD	1-n	1C

13	Rational Numerator Value 分子理論値	(0040,A162)	SL	1-n	1C
14	Rational Denominator Value 分母理論値	(0040,A163)	UL	1-n	1C
15	Measurement Units Code Sequence 測定単位コードシーケンス	(0040,08EA)	SQ	1	1C
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 82 “Units of Measurement”. 9.3 章　CID82 を定義		
16	Referenced SOP Sequence 参照 SOP シーケンス	(0008,1199)	SQ	1	1C
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
17	>Referenced Frame Number 参照フレーム番号	(0008,1160)	IS	1～n	1C
18	>Referenced Segment Number 参照セグメント番号	(0062,000B)	US	1～n	1C

８．３．１．　内容項目マクロ属性の説明

M03-01　Value Type　(値タイプ)
この名前ー値の項目のコード化された値のタイプ。
列挙値：**DATETIME、DATE、TIME、PNAME、UIDREF、TEXT、CODE、NUMERIC、COMPOSITE、IMAGE**

M03-02　Observation DateTime　(観察日時)
この項目が完了した日時。測定値またはログイベントを記録するため、完了時間は測定のデータ取得の終了時間、またはイベントの発生の終了時間として定義される。

M03-03　Concept Name Code Sequence　(概念名コードシーケンス)
この名前ー値項目のコード化された概念名。
単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

M03-04　DateTime　(日時)
この名前ー値項目の日時の値。
「Value Type(0040,A040)」が「DATETIME」であれば必要。

M03-05　Date　(日付)
この名前ー値項目の日付の値。
「Value Type(0040,A040)」が「DATE」であれば必要。

M03-06　Time　(時刻)
この名前ー値項目の時刻の値。
「Value Type(0040,A040)」が「TIME」であれば必要。

M03-07　Person Name　(人物名)
この名前ー値項目の人物名の値。
「Value Type(0040,A040)」が「PNAME」であれば必要。

M03-08　UID　(UID)
この名前ー値項目の UID の値。
「Value Type(0040,A040)」が「UIDREF」であれば必要。

M03-09　Text Value　(テキスト値)
この名前ー値項目のテキストの値。
「Value Type(0040,A040)」が「TEXT」であれば必要。

M03-10　Concept Code Sequence　(概念コードシーケンス)
この名前ー値項目のコード化された概念の値。
「Value Type(0040,A040)」が「CODE」であれば必要。
単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

M03-11　Numeric Value　(数値)
この名前ー値項目の数値の値。
「Value Type(0040,A040)」が「NUMERIC」であれば必要。

M03-12　Floating Point Value　(浮動小数点値)
「Numeric Value(0040,A30A)」の浮動小数点表現。「Numeric Value(0040,A30A)」としての同じ数値が存在する。もし「Numeric Value(0040,A30A)」がストリングとして値を表すための充分な精度を持つならば必要である。そうでなければ存在してもよい。

M03-13　Rational Numerator Value　(分子理論値)

「Numeric Value(0040,A30A)」の理論的な表現の整数分子。符号付き整数としてエンコードされる。「Numeric Value(0040,A30A)」としての値の同じ数分存在する。もし、「Numeric Value(0040,A30A)」がストリングとして値を表すための充分な精度を持つならば必要である。そうでなければ存在してもよい。

M03-14　Rational Denominator Value　(分母理論値)

「Numeric Value(0040,A30A)」の理論的な表現の整数分子。0ではなく、符号なし整数としてエンコードされる。「Numeric Value(0040,A30A)」としての値の同じ数分存在する。もし「Rational Numerator Value (0040,A162)」が存在するなら必要。

M03-15　Measurement Units Code Sequence　(測定単位コードシーケンス)

この名前ー値項目の中の数値の測定単位。

単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

「Value Type(0040,A040)」が「NUMERIC」であれば必要。

M03-16　Referenced SOP Sequence　(参照SOPシーケンス)

この名前ー値項目の合成SOPインスタンス参照値。

単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

「Value Type(0040,A040)」が「COMPOSITE」または「IMAGE」であれば必要。

M03-17　Referenced Frame Number　(参照フレーム番号)

参照が適用される参照SOPインスタンスの中でフレーム番号を特定する。最初のフレームはフレーム番号1として指示されるものとする。

注:この属性は複数値でもよい。

参照SOPインスタンスがマルチフレーム画像の場合や参照が全フレームに適用しない場合、「Referenced Segment Number(0062,000B)」がない場合必要。

M03-18　Referenced Segment Number　(参照セグメント番号)

参照適用が「Segment Number(0062,0004)」によって特定されたセグメントを番号特定する。参照SOPインスタンスが「Segmentation」または「Surface Segmentation」の場合や参照が全セグメントに適用しない場合、「Referenced Frame Number(0008,1160)」がない場合必要。

８．４．　画像 SOP インスタンス参照マクロ　(Image SOP Instance Reference Macro)

表 8-4　IMAGE SOP INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES
画像 SOP インスタンス参照マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
1	Referenced Frame Number 参照フレーム番号	(0008,1160)	IS	1～n	1C
2	Referenced Segment Number 参照セグメント番号	(0062,000B)	US	1～n	1C

８．４．１．　画像 SOP インスタンス参照マクロ属性の説明

M04-01　Referenced Frame Number　(参照フレーム番号)

参照が適用される参照 SOP インスタンスの中でフレーム番号を特定する。最初のフレームはフレーム番号 1 として指示されるものとする。

注:この属性は複数値でもよい。

参照 SOP インスタンスがマルチフレーム画像の場合や参照が全フレームに適用しない場合、「Referenced Segment Number(0062,000B)」がない場合必要。

M04-02　Referenced Segment Number　(参照セグメント番号)

参照適用が「Segment Number(0062,0004)」によって特定されたセグメント番号を特定する。参照 SOP インスタンスが「Segmentation」または「Surface Segmentation」の場合や参照が全セグメントに適用しない場合、「Referenced Frame Number(0008,1160)」がない場合必要。

８．５．　一般病理マクロ　(General Anatomy Macros)

表 8-5-1 から表 8-5-3 は、現在の SOP インスタンスの目標であるその領域の中の主要構造と同様に、コード化された用語を使用することで調査した患者の一般病理領域を特定するための属性について説明している。3 つのマクロの唯一の違いが「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」属性の Type である。表 8-5-4 は主要構造のコード化だけのために属性について説明している。

これらのマクロの実施は、「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」、「Anatomic Region Modifier Sequence(0008,2220)」、「Primary Anatomic Structure Sequence(0008,2228)」のために「Baseline」か「Defined Context ID」を指定してもよい。

一般的な体の領域（例えば、病理領域、器官、検査される体腔）は、「Anatomic Region Sequence(0008,2218)」によって特定される。

検査される病理領域の特徴は、サブ領域（例えば、中間、側面、上位、下位、丸い突出物、四分円）や片側優位性（例えば、右側、左側、両方）は、「Anatomic Region Modifier Sequence(0008,2220)」によって洗練されてもよい。

注:

これらの属性は、より強く、一貫した方法で「General Series Module」の「Body Part Examined(0018,0015)」によって、コード化された情報の仕様を許可する。

イメージの中で関心がある特定の病理構造（例えば、病理領域の中の特定の動脈）は、「Primary Anatomic Structure Sequence(0008,2228)」によって特定される。病理構造の特徴は、その位置(例えば、被膜下、周囲、中央)、形状（例えば、膨張、収縮）や、片側優位性（例えば、右側、左側、両方）などは「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」によって洗練されてもよい。

注:

1. 片側優位性は、「Anatomic Region Modifier Sequence(0008,2220)」または「Primary Anatomic Structure Modifier Sequence(0008,2230)」ではなく、別の属性、「Image Laterality(0020,0062)」または「Frame Laterality(0020,9072)」でエンコードされることがよくある。値の対応は次のとおり：

Image Laterality(0020,0062) or Frame Laterality(0020,9072)	Coded Modifier
L	(G-A101, SRT, “Left”)
R	(G-A100, SRT, “Right”)
U	(G-A103, SRT, “Unilateral”)
B	(G-A102, SRT, “Right and left”)

図示のコードは、CID 244 “Laterality”からのもの。

2. 様々な解剖学的構造がペアになっているのか、ペアになっていないのか(側面を持っているかどうか)は、DICOM PS3.16 表 L-5”Pairedness of Anatomic Concepts”に示されている。

８．５．１．　一般病理必須マクロ　(General Anatomy Mandatory Macro)

表 8-5-1　GENERAL ANATOMY MANDATORY MACRO ATTRIBUTES
一般病理必須マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Anatomic Region Sequence 病理領域シーケンス	(0008,2218)	SQ	1	1
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			Context ID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
2	>Anatomic Region Modifier Sequence 病理領域変更シーケンス	(0008,2220)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 2 “Anatomic Modifier”, unless otherwise defined in the macro invocation. マクロ実施で定義されない場合、9.3 章 CID2 を定義		
Include 【Table 10-8】 “Primary Anatomic Structure Macro Attributes” 「主要病理構造マクロ」の表 8-5-4 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		

８．５．１．１　一般病理必須マクロ属性の説明

M05-1-01　Anatomic Region Sequence　(病理領域シーケンス)

このインスタンス（すなわち、外部病理、体表病理、または体の一般的な部分）で関心がある病理領域を特定するシーケンス。

単一項目のみ、このシーケンスに含まれる。

M05-1-02　Anatomic Region Modifier Sequence　(病理領域修飾子シーケンス)

このインスタンスの病理的関心領域を修飾する項目のシーケンス。

1 つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

８．５．２．　一般病理要求マクロ　(General Anatomy Required Macro)

表 8-5-2　GENERAL ANATOMY REQUIRED MACRO ATTRIBUTES
一般病理要求マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Anatomic Region Sequence 病理領域シーケンス	(0008,2218)	SQ	1	2
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			Context ID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
2	>Anatomic Region Modifier Sequence 病理領域変更シーケンス	(0008,2220)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 2 “Anatomic Modifier”, unless otherwise defined in the macro invocation. マクロ実施で定義されない場合、9.3 章 CID2 を定義		
Include 【Table 10-8】 “Primary Anatomic Structure Macro Attributes” 「主要病理構造マクロ」の表 8-5-4 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		

８．５．２．１．　一般病理要求マクロ属性の説明

M05-2-01　Anatomic Region Sequence　(病理領域シーケンス)

このインスタンス（すなわち、外部病理、体表病理、または体の一般的な部分）で関心がある病理領域を特定するシーケンス。

このシーケンスに 0 または 1 項目が含まれる。

M05-2-02　Anatomic Region Modifier Sequence　(病理領域修飾子シーケンス)

このインスタンスの病理的関心領域を修飾する項目のシーケンス。

このシーケンスに 1 つ以上の項目が許される。

８．５．３．　一般病理任意マクロ　(General Anatomy Optional Macro)

表 8-5-3　GENERAL ANATOMY OPTIONAL MACRO ATTRIBUTES
一般病理任意マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Anatomic Region Sequence 病理領域シーケンス	(0008,2218)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
2	>Anatomic Region Modifier Sequence 病理領域変更シーケンス	(0008,2220)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 2 "Anatomic Modifier", unless otherwise defined in the macro invocation. マクロ実施で定義されない場合、9.3 章 CID2 を定義		
Include 【Table 10-8】"Primary Anatomic Structure Macro Attributes" 「主要病理構造マクロ」の表 8-5-4 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		

８．５．３．１．　一般病理任意マクロ属性の説明

M05-3-01　Anatomic Region Sequence　(病理領域シーケンス)
このインスタンス（すなわち、外部病理、体表病理、または体の一般的な部分）で関心がある病理領域を特定するシーケンス。
このシーケンスに１つの項目だけが許される。

M05-3-02　Anatomic Region Modifier Sequence　(病理領域修飾子シーケンス)
このインスタンスの病理的関心領域を修飾する項目のシーケンス。
このシーケンスに１つ以上の項目が許される。

８．５．４．　主要病理構造マクロ　(Primary Anatomy Structure Macro)

表 8-5-4　PRIMARY ANATOMIC STRUCTURE MACRO ATTRIBUTES
主要病理構造マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Primary Anatomic Structure Sequence 主要病理構造シーケンス	(0008,2228)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
2	>Primary Anatomic Structure Modifier Sequence 主要病理構造変更シーケンス	(0008,2230)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 "Code Sequence Macro Attributes" 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			DCID 2 "Anatomic Modifier". 9.3 章　CID2 を定義		

８．５．４．１．　主要病理構造マクロ属性の説明

M05-4-01　Primary Anatomic Structure Sequence　(主要病理構造シーケンス)
このインスタンスで関心ある主要な病理構造を特定する項目のシーケンス。
このシーケンスに１つ以上の項目が許される。

M05-4-02　Primary Anatomic Structure Modifier Sequence　(主要病理構造修飾子シーケンス)
このインスタンスで関心ある主要な病理構造を修飾する項目のシーケンス。
このシーケンスに１つ以上の項目が許される。

８．６．　依頼属性マクロ　(Request Attributes Macro)

表 8-6　REQUEST ATTRIBUTES MACRO ATTRIBUTES
依頼属性マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Requested Procedure ID 要求手順 ID	(0040,1001)	SH	1	1C
2	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	1	3
3	Issuer of Accession Number Sequence 受付番号発行者シーケンス	(0008,0051)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
4	Study Instance UID 検査インスタンス ID	(0020,000D)	UI	1	3
5	Referenced Study Sequence 参照検査シーケンス	(0008,1110)	SQ	1	3
>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					
6	Requested Procedure Description 要求手順記述	(0032,1060)	LO	1	3
7	Requested Procedure Code Sequence 要求手順コードシーケンス	(0032,1064)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline CID is defined. ベースライン CID は未定義		
8	Reason for the Requested Procedure 要求手順理由	(0040,1002)	LO	1	3
9	Reason for Requested Procedure Code Sequence 要求手順理由コードシーケンス	(0040,100A)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
10	Scheduled Procedure Step ID 予定手順ステップ ID	(0040,0009)	SH	1	1C
11	Scheduled Procedure Step Description 予定手順ステップ記述	(0040,0007)	LO	1	3
12	Scheduled Protocol Code Sequence 予定手順コードシーケンス	(0040,0008)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
13	>Protocol Context Sequence 手順コンテキストシーケンス	(0040,0440)	SQ	1	3
>>Include 【Table 10-2】 “Content Item Macro Attributes” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
14	>>Content Item Modifier Sequence 内容項目変更シーケンス	(0040,0441)	SQ	1	3
>>>Include 【Table 10-2】 “Content Item Macro Attributes” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		

８．６．１．　依頼属性マクロ属性の説明

M06-01　Requested Procedure ID　(要求手順 ID)

イメージングサービス要求の要求手順が特定する識別子。手順が予定されている場合必要。そうでなければ存在してもよい。

注：状態は、手順が正式に予定されていなく、この識別子のための値がダミーの値を作るよりむしろ未知であるときにさえ、このマクロのコンテンツが存在する（例えば、胸部X線写真がスクリーニングか診断目的のためのものであるかなどの手順の理由を伝える）のを許容することである。

M06-02　Accession Number　(受付番号)

この要求手順のためのイメージングサービス要求の識別子。

M06-03　Issuer of Accession Number Sequence　(受付番号発行者シーケンス)

受付番号を発行した割り当て権限に関する識別子。

単一項目のみ、このシーケンスに許される。

M06-04　Study Instance UID　(検査インスタンスID)

この要求手順のために提供した検査のユニークな識別子。

M06-05　Referenced Study Sequence　(参照検査シーケンス)

このSOPインスタンスに関連する検査SOPインスタンスを唯一特定する。

1つ以上の項目が、このシーケンスに許される。8.6.1.参照。

M06-06　Requested Procedure Description　(要求手順記述)

要求手順の発生している制度の管理記述か分類。

M06-07　Requested Procedure Code Sequence　(要求手順コードシーケンス)

要求手順の手順タイプを伝えるシーケンス。

単一項目のみ、このシーケンスに許される。

M06-08　Reason for the Requested Procedure　(要求手順理由)

この手順を要求する理由。

M06-09　Reason for Requested Procedure Code Sequence　(要求手順理由コードシーケンス)

この手順を要求するための理由のコード化。

1つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

M06-10　Scheduled Procedure Step ID　(予定手順ステップID)

予定手順ステップを特定する識別子。手順が予定されている場合必要。

注：状態は、予定手順が正式に予定されていなく、この識別子のための値がダミーの値を作るよりむしろ未知であるときにさえ、このマクロのコンテンツが存在する（例えば、胸部X線写真がスクリーニングか診断目的のためのものであるかなどの手順の理由を伝える）のを許容することである。

M06-11　Scheduled Procedure Step Description　(予定手順ステップ記述)

予定要求手順の発生団体管理記述か分類。

M06-12　Scheduled Protocol Code Sequence　(予定手順コードシーケンス)

特定のコード構成に従って、予定手順を記述するシーケンス。

1つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

M06-13　Protocol Context Sequence　(手順コンテキストシーケンス)

予定手順コードシーケンス項目のためのコンテキストを特定するシーケンス。

1つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

M06-14　Content Item Modifier Sequence　(内容項目修飾子シーケンス)

手順コンテキスト内容項目の修飾子を指定するシーケンス。

1つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

「DICOM PS3.3」の【C.4.10.1】項参照。

８．６．２．　依頼属性マクロ属性の補足説明

８．６．２．１．SOP Class UID in Referenced Study Sequence(参照された研究シーケンスにおけるSOPクラスUID)

「Referenced Study Sequence (0008,1110)」は、それぞれの用途においてタイプ2または3であるので、属性は長さゼロまたは省略されてもよい。

「Referenced Study Sequence (0008,1110)」がItemに存在する場合、Detached Study Management SOP Class（リタイア）のSOP Class UIDは「Referenced SOP Class UID (0008,1150)」で使用される。

８．７．　SOP インスタンス参照マクロ　(SOP Instance Reference Macro)

表 8-7 は、SOP インスタンスを参照する属性を定義する。

表 8-7　SOP INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES
SOP インスタンス参照マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Referenced SOP Class UID 参照 SOP クラス UID	(0008,1150)	UI	1	1
2	Referenced SOP Instance UID 参照 SOP インスタンス UID	(0008,1155)	UI	1	1

８．７．１．　SOP インスタンス参照マクロ属性の説明

M07-01　Referenced SOP Class UID　(参照 SOP クラス UID)
参照 SOP クラスを唯一に識別する。
M07-02　Referenced SOP Instance UID　(参照 SOP インスタンス UID)
参照 SOP インスタンスを唯一に識別する。

８．８．　実行検査構成要素概要マクロ　(Performed Procedure Step Summary Macro)

表 8-8　PERFORMED PROCEDURE STEP SUMMARY MACRO ATTRIBUTES
実行検査構成要素概要マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Performed Procedure Step ID 実行手順ステップ ID	(0040,0253)	SH	1	3
2	Performed Procedure Step Start Date 実行手順ステップ開始日	(0040,0244)	DA	1	3
3	Performed Procedure Step Start Time 実行手順ステップ開始時間	(0040,0245)	TM	1	3
4	Performed Procedure Step End Date 実効手順ステップ終了日	(0040,0250)	DA	1	3
5	Performed Procedure Step End Time 実行手順ステップ終了時間	(0040,0251)	TM	1	3
6	Performed Procedure Step Description 実行手順ステップ記述	(0040,0254)	LO	1	3
7	Performed Protocol Code Sequence 実行手順コードシーケンス	(0040,0260)	SQ	1	3
>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
8	>Protocol Context Sequence 手順コンテキストシーケンス	(0040,0440)	SQ	1	3
>>Include 【Table 10-2】 “Content Item Macro Attributes Description” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
9	>>Content Item Modifier Sequence 内容項目変更シーケンス	(0040,0441)	SQ	1	3
>>>Include 【Table 10-2】Content Item Macro Attributes Description” 「内容項目マクロ」の表 8-3 を挿入する			CID may be defined in the macro invocation. CID はマクロ実施で定義されてもよい		
10	Comments on the Performed Procedure Step 実行手順ステップに関するコメント	(0040,0280)	ST	1	3

８．８．１．　実行検査構成要素概要マクロ属性の説明

M08-01　Performed Procedure Step ID　(実行手順ステップ ID)
ユーザーか設備がこのステップの中で行われた手順のその部分を生成した識別子。
M08-02　Performed Procedure Step Start Date　(実行手順ステップ開始日)
実行手順ステップを開始した日。
M08-03　Performed Procedure Step Start Time　(実行手順ステップ開始時間)
実行手順ステップを開始した時間。
M08-04　Performed Procedure Step End Date　(実行手順ステップ終了日)
実行手順ステップを終了した日。
M08-05　Performed Procedure Step End Time　(実行手順ステップ終了時間)
実行手順ステップを終了した時間。
M08-06　Performed Procedure Step Description　(実行手順ステップ記述)
実行された実行手順の発生団体記述か分類。
M08-07　Performed Protocol Code Sequence　(実行手順コードシーケンス)
この実行ステップの実行された手順を記述するシーケンス。
1 つ以上の項目が、このシーケンスに許される。
M08-08　Protocol Context Sequence　(手順コンテキストシーケンス)
実行手順コードシーケンス項目のコンテキストを特定するシーケンス。
1 つ以上の項目が、このシーケンスに許される。
M08-09　Content Item Modifier Sequence　(内容項目修飾子シーケンス)
手順コンテキスト内容項目の修飾子を指定するシーケンス。

１つ以上の項目が、このシーケンスに許される。
【C.4.10.1】参照。

M08-08　Comments on the Performed Procedure Step　(実行手順ステップに関するコメント)

実行手順ステップに関するユーザー定義コメント。

８．９．　HL7 v2 階層指定子マクロ　(HL7v2 Hierarchic Designator Macro)

表 8-9 は所定のインスタンス ID（依頼者／実施者番号、患者 ID、提供者 ID など）の管理／割り当てを担当しているエンティティつまり実体（システム、組織、または部局）を識別するための属性を示したものである。このエンティティ（実体）は、患者 ID を割り当てる登録システムといった特定の医療アプリケーションである場合も、営業許可 ID や運転免許を交付する認可当局のような政府機関である場合もあり、あるいはそうした ID が割り当てられる施設／設備になることもある。

注：

この定義は、編集スタイルの改編に伴う小さな変更があるだけで、HL7 v2.5.1 のセクション 2.A.33 と同じ内容である。

これらの属性は HL7 V2 の階層指定子(HD)およびエンティティ ID(EI)データ型のコンポーネントと等価である（HL7 V2 のチャプター2.A を参照）。

「Local Namespace Entity ID (0040,0031)」と「Universal Entity ID (0040,0032)」が両方ある場合、どちらも同じエンティティを指すものとする。

表 8-9　HL7 V2 HIERARCHIC DESIGNATOR MACRO
HL7 V2 階層指定子マクロ

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	1	1C
2	Universal Entity ID ユニバーサルエンティティ ID	(0040,0032)	UT	1	1C
3	Universal Entity ID Type ユニバーサルエンティティ ID タイプ	(0040,0033)	CS	1	1C

８．９．１．　HL7 V2 階層指定子マクロ属性の説明

M09-01　Local Namespace Entity ID　(ローカルネーム空間エンティティ ID)

ローカルネーム空間またはドメイン内のエンティティを識別する。

「Universal Entity ID (0040,0032)」が存在しない場合は必要であるが、そうでない場合にも使用可能。

M09-02　Universal Entity ID　(ユニバーサルエンティティ ID)

エンティティを識別するユニバーサルな一意の ID。

「Local Namespace Entity ID (0040,0031)」が存在しない場合は必要であるが、そうでない場合にも使用可能。

M09-03　Universal Entity ID Type　(ユニバーサルエンティティ ID タイプ)

ユニバーサルエンティティ ID の書式を定義する規格。

「Universal Entity ID (0040,0032)」が存在しない場合は必要。

列挙値：

DNS	インターネットのドットを付けた名前。ASCII と数値。
EUI64	IEEE 拡張識別子。
ISO	国際標準化機構オブジェクト識別子。
URI	統一資源識別子
UUID	DCE 汎用一意識別子
X400	X.400 MHS 識別子
X500	X.500 ディレクトリー名

８．１０．　患者 ID 発行者マクロ　(Issuer of Patient ID Macro)

表 8-10 は、「Patient ID(0010,0020)」の源を特定するための属性について説明する。
これらの属性は、「HL7 V2 PID-3 Patient Identifier List」で使用されるように、チェックデジット（CX）データ型によって「HL7 V2 Extended Composite ID」のコンポーネントに同等である。(HL7 V2 章の 2.A.14 を参照)

表 8-10　ISSUER OF PATIENT ID MACRO
患者 ID 発行者マクロ

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Issuer of Patient ID 患者 ID の発行者	(0010,0021)	LO	1	3
2	Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence 患者 ID の発行者の資格者シーケンス	(0010,0024)	CS	1	3
3	>Universal Entity ID 一般的なエンティティ ID	(0040,0032)	UT	1	3
4	>Universal Entity ID Type 一般的なエンティティ ID タイプ	(0040,0033)	CS	1	1C
5	>Identifier Type Code 識別子タイプコード	(0040,0035)	CS	1	3
6	>Assigning Facility Sequence 割り当て施設シーケンス	(0040,0036)	SQ	1	3
>>Include 【Table 10-17】 “HL7v2 Hierarchic Designator Macro Attributes” 「HL7 V2 階層指定子マクロ」の表 8-9 を挿入する					
7	>Assigning Jurisdiction Code Sequence 割り当て管轄コードシーケンス	(0040,0039)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			BCID 5001 “Countries” for country codes. 9.3 章　CID5001 を定義		
8	>Assigning Agency or Department Code Sequence 割り当て機関または部署コードシーケンス	(0040,003A)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			No Baseline Context Group. ベースライン CID は未定義		

８．１０．１．　患者 ID の発行者マクロ属性の説明

M10-01　Issuer of Patient ID　(患者 ID の発行者)
患者 ID を発行した割り当て権威(システム、組織、政府機関、または部)に関する識別子。
注：HL7 Ver2 CX コンポーネント 4　サブコンポーネント 1 と同等。

M10-02　Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence　(患者 ID の発行者の資格者シーケンス)
患者 ID あるいは患者 ID の範囲の発行者のアイデンティティを指定するか、資格を与える属性。単一項目のみ、このシーケンスに許される。

M10-03　Universal Entity ID　(一般的なエンティティ ID)
権威を割り当てた患者 ID の普遍的または唯一の識別子。この属性によって識別された権威は、「Patient ID(0010,0021)」の発行者のものと同じになる。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 4　サブコンポーネント 2（Universal ID）と同等。

M10-04　Universal Entity ID Type　(一般的なエンティティ ID タイプ)
「Universal Entity ID(0040,0032)」の標準のフォーマットを定義。「Universal Entity ID(0040,0032)」が存在しているなら必要。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 4　サブコンポーネント 3（Universal ID Type）と同等。
定義項目について【10.14】参照。

M10-05　Identifier Type Code　(識別子タイプコード)
患者 ID のタイプ。定義項目について HL7　Ver2　表 0203 参照。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 5（Identifier Type Code）と同等。

M10-06　Assigning Facility Sequence　(割り当て施設シーケンス)
識別子が最初に患者に割り当てられた、場所か位置の識別子。このコンポーネントは識別子の固有の部分ではなく、むしろ識別子の歴史の一部である。

単一項目のみ、このシーケンスに許される。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 6（Assigning Facility）と同等。

M10-07　Assigning Jurisdiction Code Sequence　（割り当て管轄コードシーケンス）

患者識別子を割り当てた政治団体。通常、国または州のコード。
単一項目のみ、このシーケンスに許される。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 9（Identifier Type Code）と同等。

M10-08　Assigning Agency or Department Code Sequence　（割り当て機関または部署コードシーケンス）

患者識別子を割り当てた機関または部署。
単一項目のみ、このシーケンスに許される。
注：HL7　Ver2　CX コンポーネント 10（Identifier Type Code）と同等。

© JAHIS 2020

８．１１．　デジタル署名マクロ　(Digital Signatures Macro)

このマクロは、データセットの保全を保障する目的のためにDICOMデータセットに含めること、データセットの源を証明することで、デジタル署名を認証する。表8-11はデジタル署名をデータセットに埋め込むために必要な属性を定義する。このマクロは、個々のシーケンス項目とSOPインスタンスの主なデータセットに現れる。

注：

1．項目のシーケンスに関する各個条はデータセットである。したがって、個々のシーケンス項目はシーケンスが現れるデータセットに追加されたどんなデジタル署名に加えてそれら自身のデジタル化した署名を組み込んでもよい。

2．規格のこの部分で指定されるのを除いて、シーケンス項目でのこのマクロの包含はアプリケーションで定義された一般的な拡張SOPクラスか私設SOPのクラスで指定してもよい。(「DICOM PS3.2」参照)

表8-11　DIGITAL SIGNATURES MACRO ATTRIBUTES
デジタル署名マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	MAC Parameters Sequence MACパラメータシーケンス	(4FFE,0001)	SQ	1	3
2	>MAC ID Number MAC ID 番号	(0400,0005)	US	1	1
3	>MAC Calculation Transfer Syntax UID MAC計算転送構文UID	(0400,0010)	UI	1	1
4	>MAC Algorithm MACアルゴリズム	(0400,0015)	CS	1	1
5	>Data Elements Signed 署名されたデータ要素	(0400,0020)	AT	1～n	1
6	Digital Signatures Sequence デジタル署名シーケンス	(FFFA,FFFA)	SQ	1	3
7	>MAC ID Number MAC ID 番号	(0400,0005)	US	1	1
8	>Digital Signature UID デジタル署名UID	(0400,0100)	UI	1	1
9	>Digital Signature DateTime デジタル署名日時	(0400,0105)	DT	1	1
10	>Certificate Type 証明書タイプ	(0400,0110)	CS	1	1
11	>Certificate of Signer 署名者の証明書	(0400,0115)	OB	1	1
12	>Signature 署名	(0400,0120)	OB	1	1
13	>Certified Timestamp Type 証明されたタイムスタンプタイプ	(0400,0305)	CS	1	1C
14	>Certified Timestamp 証明されたタイムスタンプ	(0400,0310)	OB	1	3
15	>Digital Signature Purpose Code Sequence デジタル署名目的コードシーケンス	(0400,0401)	SQ	1	3
>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表8-1を挿入する			BCID 7007 “Signature Purpose”. 9.3章　CID7007を定義		

８．１１．１．　デジタル署名マクロ属性の説明

M11-01　MAC Parameters Sequence　(MACパラメータシーケンス)

デジタル署名で使用されるMACを計算するために使用したパラメータを記述する項目のシーケンス。
1つ以上の項目が、このシーケンスに含まれる。

M11-02　MAC ID Number　(MAC ID 番号)

「Digital Signatures Sequence(FFFA,FFFA)」の項目からこの「MAC Parameters Sequence(4FFE,0001)」の項目を特定するために使用されたSOPインスタンスに含まれる唯一の番号。

M11-03　MAC Calculation Transfer Syntax UID　(MAC計算転送構文UID)

MAC計算に含まれたデータ要素の値を符号化するために使用した転送構文UID。

VR を明示的に含んでおり、リトルエンディアン符号化を使用する転送構文だけが使用される。

注：ある転送構文、特に圧縮したデータと共に使用されるものは、画素データの分割が変化することを可能にする。そのような分割が変化する場合、そのような転送構文で生成されたデジタル署名は無効になりうる。

M11-04　MAC Algorithm　(MAC アルゴリズム)

アルゴリズムはデジタル署名を形成するために暗号化された MAC を生成するのに使用される。

定義語：**RIPEMD160、MD5、SHA1、SHA256、SHA384、SHA512**

注：デジタル署名セキュリティプロファイル（「DICOM PS3.15」参照）はこれらの用語の制限された部分集合の使用を必要としてもよい。

M11-05　Data Elements Signed　(署名されたデータ要素)

デジタル署名のために MAC を作成する際に使用されるデータ要素を特定するデータセットに現れるオーダーにおけるデータ要素タグのリスト。【C.12.1.1.3.1.1.】参照。

M11-06　Digital Signatures Sequence　(デジタル署名シーケンス)

デジタル署名を保持するシーケンス。1 つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

M11-07　MAC ID Number　(MAC ID 番号)

このデジタル署名の計算に使用された MAC パラメータシーケンスの項目を識別するために使用する番号。

M11-08　Digital Signature UID　(デジタル署名 UID)

唯一この署名に参照つけるのに使用できる UID。

M11-09　Digital Signature DateTime　(デジタル署名日時)

デジタル署名が作成された日時。時間は協定世界時からのオフセット（すなわち、時間帯の指示）を含んでいるものとする。

注：これは、公認されたタイムスタンプでなく、したがって、完全に証明可能であるというわけではない。アプリケーションは、この日時にこの日時の真実性で自信を得るために他の署名のものと証明書に関する使用期限を比べることができる。

M11-10　Certificate Type　(証明書タイプ)

「Certificate of Signer(0400,0115)」で使用された証明書のタイプ。

定義語：**X509_1993_SIG**

注：デジタル署名セキュリティプロファイル（「DICOM PS3.15」参照）はこれらの用語の制限された部分集合の使用を必要としてもよい。

M11-11　Certificate of Signer　(署名者の証明書)

このデジタル署名を生成する実体のアイデンティティを保持する証明書、その実体の公開鍵か主要な識別子、その公開鍵が使用されているアルゴリズムと関連パラメータ。許容されるアルゴリズムは、デジタル署名セキュリティプロファイルで指定される。(「DICOM PS3.15」参照)

注：

1．技術の進歩に伴って、追加暗号化アルゴリズムは将来のバージョンに許容してもよい。手段はこの可能性を考慮に入れることが望ましい。

2．左右対称の暗号化が使用されているとき、証明書は、どのキーがどの実体によって使用されたかを単に特定するが、実際のキー自体を特定しない。鍵を入手するのに、ある他の手段（例えば、信頼できる第三者機関）を使用しなければならない。

M11-12　Signature　(署名)

8.11.2.1 項で説明され、アルゴリズムを使用して暗号化されるものとして生成される MAC、そして秘密鍵は「Signer(0400,0115)」の証明書に関連している。8.11.2.2 項参照。

M11-13　Certified Timestamp Type　(証明されたタイムスタンプタイプ)

「Certified Timestamp(0400,0310)」属性で使用された証明されたタイムスタンプのタイプ。もし、「Certified Timestamp(0400,0310)」が存在するなら必要。

定義語：**CMS_TSP**：インターネット X.509 公開鍵基盤タイムスタンププロトコル

注：デジタル署名セキュリティプロファイル（「DICOM PS3.15」参照）はこれらの用語の制限された部分集合の使用を必要としてもよい。

M11-14　Certified Timestamp　(証明されたタイムスタンプ)

デジタル署名が作成されたとき獲得した「Digital Signature(0400,0120)」属性値の証明されたタイムスタンプ。8.11.2.3 項参照。

M11-15　Digital Signature Purpose Code Sequence　(デジタル署名目的コードシーケンス)

このデジタル署名の目的。単一項目だけが、このシーケンスに許される。

８．１１．２．　デジタル署名マクロ属性の補足説明

８．１１．２．１．　Data Elements Signed　(署名されたデータ要素)

署名されたデータ要素属性は、MAC 計算に含まれているデータ要素のタグを記載するものとする。記載されたタグ

は署名されたデータ要素属性が現れる「Mac Parameters Sequence(4FFE,0001)」データ要素と同じレベルのデータ要素を参照する。署名されたデータ要素に含まれるタグは、それらがデータセットの中に現れるオーダーに記載されているものとする。
以下のデータ要素は、署名されたデータ要素のタグのリストに暗黙にあるいは明示的に含まれない、または MAC 計算の一部として含まれない。

- 「Length to End(0008,0001)」あるいは、「0000」の要素番号を持つ任意のタグ（すなわち、データセットもグループ長も MAC 計算に含まれなくてもよい）。
- 「0008」以下のグループ番号を持つタグ。
- VR 値が UN であるデータ要素と関連するタグ。
- VR 値が SQ であるデータ要素のタグ、ここでその項目のシーケンスの内のどんなデータ要素も UN の VR 値を再帰的に持っている。
- 「FFFA」（たとえば、デジタル署名シーケンス）のグループ番号を持つタグ。
- 「MAC Parameters Sequence(4FFE,0001)」
- 「Data Set Trailing Padding(FFFC,FFFC)」
- 「Item Delimitation Item(FFFE,E00D)」

注：

1. 「Length to End」とグループ長は、非署名データ要素が変化するかどうか変えることができるので、MAC 計算にそれらを含むことは適切でない。
2. シーケンスや各項目の始まりを特定するデータ要素タグが MAC 計算に含まれているので、項目区切り項目タグを含む必要はない。

リストのデータ要素タグのどれかが項目のシーケンスを示すと、そのシーケンスのすべての項目の中のすべてのデータ要素のタグは上で禁じられたものを除いて、署名されるデータ要素のリストにそれとなく含まれているものとする。この内在しているリストもまたシーケンス項目と「Sequence Delimitation Item(FFFE,E0DD)」を切り離す「Item Tag(FFFE,E000)」データ要素を含んでいるものとする。

注：そのシーケンス項目にデジタル署名マクロを含むことによってシーケンスの中で個別項目に署名することは可能である。事実、これはレポートのコンテキストで使用されると特に非常に望ましい特徴である。デジタル署名マクロはデータセットレベルで適用され、そして、項目のシーケンスは、単により大きいデータセットの中で埋め込まれたデータセットである。本質的には、デジタル署名マクロは再帰的に適用されてもよい。

データ要素の中でデジタル署名を入れ子にすることの例は以下の図で例証される。

図 8-11　デジタル署名の入れ子の例

この例には、シーケンスの中にピクセルデータ、他のいくつかのデータ要素、および個別に署名される 2 つの項目を含んでいる主な署名がある。

VR 値の OB（たとえば、ピクセルデータ）がある不定長（すなわち、データは、「DICOM PS3.5」で説明されるように、カプセル化される）を持っているデータ要素において、断片を分離する項目データ要素タグは、要素が署名したデータのリストにそれとなく含まれているものとする（すなわち、OB の VR 値があるデータ要素は項目のシーケンスと同じ様式でコード化される）。

８．１１．２．２．　Signature （署名）

MAC を生成するために、データ要素は、署名されたデータ要素属性が現れた MAC パラメータシーケンス項目の「MAC Calculation Transfer Syntax UID(0400,0010)」によって特定された転送構文の使用がコード化された署名されたデータ要素リストの中のタグによって明らかまたはそれとなく参照をつけられる。データは、バイトストリームの中に形成され、以下の規則に従って MAC の計算アルゴリズムに提示される。

SQ の VR 値か不定長の OB の VR 値以外のすべてのデータ要素において、タグ、VR 値、予備フィールド（もしあれば）、値の長さ、値を含むすべてのデータ要素フィールドは、遭遇するオーダーの中のバイトストリームに置かれるものとする。

SQ の VR 値か不定長の OB の VR 値のすべてのデータ要素において、タグ、VR 値、予備フィールドは、バイトストリームに置かれるものとする。値長は含まないものとする。これは、遭遇した順に各項目タグに続き、値長を含まず、その項目の値のコンテンツに続くものとする。VR 値が SQ であるデータ要素の中の項目の場合、これらの規則はその項目の値の中でデータ要素のすべてに再帰的に適用される。すべての項目がバイトストリームに取り込まれた後で、「Sequence Delimitation Item Tag(FFFE,E0DD)」はそれが元来存在したかどうかにかかわらず、MAC アルゴリズムに提示されたバイトストリームに追加される。

注：SQ の VR 値があるデータ要素の値長さが明示的あるいは未定義になり得るので、そのようなデータ要素の値長さは MAC 計算から除外される。同様に、未定義長さを持つ OB の VR 値を持つデータ要素の値長さは、それらが一貫して処理されるように同様に除外される。そのようなデータ要素が未定義長さに付属する場合、項目あるいはフラグメントを分ける項目タグを含むことは、デジタル署名傷つけることなしにデータ要素が項目またはフラグメントの間で移動できないことを保証する。明示的長さのそれらのデータ要素に対して項目の長さが変化する場合、追加部分あるいは撤去部分は同様に MAC 計算に影響を与えるだろう、したがって MAC 計算に明示的長さを含むことは必要ではない。値長さを含むことが暗号解読をより容易にすることはありえる。

データ要素署名リストの中のすべてのデータ要素の領域が、上記の規則に従った MAC アルゴリズムに提示されたバイトストリームの中に置かれた後、「Certificate of Signer (0400,0115)」、「Signature(0400,0120)」、「Certified Timestamp Type(0400,0305)」、および「Certified Timestamp(0400,0310)」を除くデジタル署名シーケンス項目内のデータ要素の全部は、上記の規則に従って同様に符号化さ、MAC アルゴリズムに提示される。（すなわち、この特定のデジタル署名のためのデジタル署名シーケンス項目の属性は、上で注記したものを除き、署名されたデータ要素のリストに同様に暗黙で含まれる）

MAC アルゴリズムでこのバイトストリームを処理した後の結果である MAC 符号は、その後、署名者の証明書で明示されるように暗号化され、署名データ要素の値に置かれる。

注：

１．MAC 計算に使用される転送構文は、データセットを交換するのに使用される転送構文と異なってもよい。

２．デジタル署名は、MAC を計算するために明白な VR 値を必要とする。暗黙の VR 転送構文でデータセットを受け取るアプリケーションの実体は、データ要素を含むデジタル署名または、そのアプリケーションの実体における未知のプライベートなデータ要素について確かめることができなくてもよい。これは、VR 値が UN であるどんなデータ要素に関しても真である。値の表現に関する知識がなければ、受信したアプリケーションの実体は、MAC を生成するために適切なバイトスワッピングを実行するか、またはシーケンスを適切に分析できない。

３．1 つ以上の実体を署名するなら、各デジタル署名はそれ自身のデジタル署名シーケンス項目に現れるであろう。デジタル署名は同じ MAC パラメータシーケンスの項目を共有してもよいし、しなくてもよい。

４．デジタル署名のための公証人（すなわち、署名者のアイデンティティについて確かめるだれか）の概念は署名者の証明書を発行した権威によって部分的に詰められる。

８．１１．２．３．　Certified Timestamp （証明されたタイムスタンプタイプ）

証明されたタイムスタンプを生成するため、「Certified Timestamp Type(0400,0305)」属性の値は証明された「Signature(0400,0120)」属性によって参照されたプロトコルによって明記される第三者へ送られる。その後、第三者はそのプロトコルによって指定された書式で証明されたタイムスタンプを生成し返送する。第三者によって返送された証明されたタイムスタンプは、証明されたタイムスタンプ属性の中のバイトストリームとして符号化される。

注：タイムスタンププロトコルは、「DICOM PS3.15」のプロファイルによって指定されてもよい。

８．１２．　シリーズとインスタンス参照マクロ　(Series and Instance Reference Macro)

表 8-12 はそれらのシリーズ内のシリーズと SOP インスタンスをリストする属性を定義する。

表 8-12　SERIES AND INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES
シリーズとインスタンス参照マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Referenced Series Sequence 参照シリーズシーケンス	(0008,1115)	SQ	1	1
2	>Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	1
3	>Referenced Instance Sequence 参照インスタンスシーケンス	(0008,114A)	SQ	1	1
>>Include 【Table 10-11】 “SOP Instance Reference Macro Attributes” 「SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-7 を挿入する					

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１２．１．　シリーズとインスタンス参照マクロ属性の説明

M12-01　Referenced Series Sequence　(参照シリーズシーケンス)
各々が１つのシリーズの属性を含んでいる項目のシーケンス。
このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。

M12-02　Series Instance UID　(シリーズインスタンス UID)
参照されるインスタンスを含んでいるシリーズのユニークな識別子。

M12-03　Referenced Instance Sequence　(参照インスタンスシーケンス)
囲んでいる項目の中の「シリーズインスタンス UID(0020,000E)」によって定義されたシリーズの一部であるインスタンスの参照を各々提供する項目のシーケンス。
このシーケンスに１つ以上の項目が含まれる。

８．１３．　共通の機能グループマクロ　(Common Functional Group Macros)

以下の各セクションでは、複数の IOD 仕様に共通な機能グループマクロを示す。

注：
機能グループマクロの属性説明文は、各属性があたかも単一フレームに適用される属性（つまり、Per-frame Functional Groups Sequence に含まれるマクロ）であるかのような書かれ方になっている。
すべてのフレームに適用される属性（つまり、Shared Functional Groups Sequence に含まれるマクロ）については、属性の説明文で「このフレーム」と書かれている部分を「すべてのフレーム」と読み替えて理解する必要がある。

８．１３．１．　ピクセル測定値マクロ　(Pixel Measures Macro)

表 8-13-1 は、ピクセル測定値機能グループマクロの属性を示したものである。

表 8-13-1　PIXEL MEASURES MACRO ATTRIBUTES
ピクセル測定値マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Pixel Measures Sequence ピクセル測定値シーケンス	(0028,9110)	SQ	1	1
2	>Pixel Spacing ピクセル間隔	(0028,0030)	DS	2	1C
3	>Slice Thickness スライス厚	(0018,0050)	DS	1	1C
4	>Spacing Between Slices スライス間空間	(0018,0088)	DS	1	1C

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１３．１．１．　ピクセル測定値マクロ属性の説明

M13-1-01　Pixel Measures Sequence　(ピクセル測定値シーケンス)
このフレームのピクセルの物理特性を示す。このシーケンスに 1 つの項目だけが含まれる。

M13-1-02　Pixel Spacing　(ピクセル間隔)
患者データで使用する各ピクセルの中心間の物理的距離。2 つの数値、つまり、各行の間隔（区切り）と各列の間隔によって mm 単位で指定される。数値の順序の詳細は、8.13.1.2.1 項参照。
注:「Acquisition Type(0018,9302)」が CONSTANT_ANGLE である CT 画像の場合、ピクセル間隔は、データ集中センターを通ってくるものであるため､放射 X 線の中心線に対する垂直面におけるピクセル間隔である。
いずれの場合必要：
・「Volumetric Properties(0008,9206)」値が DISTORTED や SAMPLED でない場合。
・SOP クラス UID が「Segmentation Storage(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4”)」と「Frame of Reference UID(00020,0052)」が存在する場合または、
・SOP クラス UID が「Ophthalmic Tomography Image Storage(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.4”)」で「Ophthalmic Volumetric Properties Flag(0022,1622)」が YES の場合、または、
・SOP クラス UID が「Ophthalmic Optical Coherence Tomography B-scan Volume Analysis Storage (“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.8”)」の場合。
違った形で存在してもよい。

M13-1-03　Slice Thickness　(スライス厚)
再構成された名目上のスライス厚、あるいは、フィールドの深さ。(mm 単位)
詳細は、8.13.1.2.2 項参照。
注:フィールドの深さは、フォーカスを積み重ねることにより作成されたフィールドの拡張された深さであってもよい。(7.17.項参照)
いずれの場合必要：
・「Volumetric Properties(0008,9206)」値が DISTORTED や SAMPLED でない場合。
・SOP クラス UID が「Segmentation Storage(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66.4”)」と「Frame of Reference UID(00020,0052)」が存在する場合、または、
・SOP クラス UID が「Ophthalmic Tomography Image Storage(“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.4”)」で「Ophthalmic Volumetric Properties Flag(0022,1622)」が YES の場合、または、

・SOP クラス UID が「Ophthalmic Optical Coherence Tomography B-scan Volume Analysis Storage (“1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.8”)」の場合。違った形で存在してもよい。

M13-1-04　Spacing Between Slice　(スライス間空間)

隣接したスライス間の空間。(mm 単位)
空間は、それぞれの中心対中心から測定され、存在は、負数ではない。
「Dimension Organization Type(0020,9311)」が「TILED_FULL」で「Total Pixel Matrix Focal Planes(0048,0303)」が 1 より大きい場合は必須。それ以外の場合は存在する。
注：
全スライド画像の場合、「Spacing Between Slices(0018,0088)」は、別々に符号化された焦点面の間隔を記述し、異なる焦点面がどのような方法で単一の符号化された平面に結合されたかを記述する「Distance Between Focal Planes(0048,0014)」とは異なる（焦点積み重ね）。

８．１３．１．２．　ピクセル測定値マクロ属性の補足説明

８．１３．１．２．１．　Pixel Spacing Value Order and Valid Values　(ピクセル間隔値の順序と有効な値)

ピクセル間隔に関連したすべての属性は、各 2 次元ピクセルの中心間の物理的距離として符号化され、2 次元ピクセルの中心は 2 つの数値によって指定される。
最初の値は、隣接する各行の中心間の間隔、すなわち垂直方向の間隔を表す mm 単位の行間隔値である。
2 番目の値は、隣接する各列の中心間の間隔、すなわち水平方向の間隔を表す mm 単位の列間隔値である。
説明のため、図 8-13 の例について考えてみる。

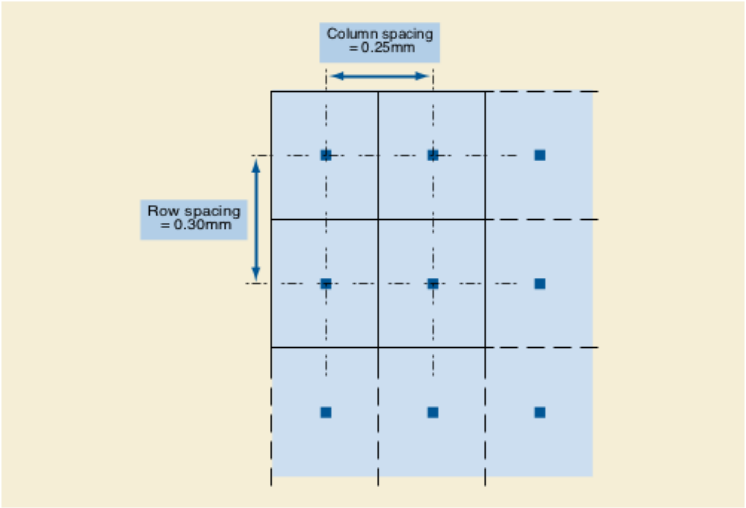


図 8-13　ピクセル間隔値オーダーの例

Pixel Spacing(ピクセル間隔)=Row Spacing(行間隔)\Column Spacing(列間隔)=0.30\0.25.

ピクセル間隔に関連したすべての属性には、ゼロ以外の正の値を指定するものとする。ただし、表示データの行、列、またはピクセルが 1 つだけである場合は例外で、対応する値はゼロになる。
注:MR 分光画像インスタンスでは、行、列、または「ピクセル」が 1 つだけという場合がある。

上記の説明は、以下のものにあてはまる。
- Pixel Spacing(0028,0030)
- Imager Pixel Spacing(0018,1164)
- Nominal Scanned Pixel Spacing(0018,2010)
- Image Plane Pixel Spacing(3002,0011)
- Compensator Pixel Spacing(300A,00E9)
- Detector Element Spacing(0018,7022)
- Presentation Pixel Spacing(0070,0101)
- Printer Pixel Spacing(2010,0376)
- Object Pixel Spacing in Center of Beam(0018,9404)

８．１３．１．２．２．　Position and Orientation for SAMPLED Frames　(「SAMPLED」フレームの位置と向き)

「Volumetric Properties(0008,9206)」の値が「SAMPLED」である場合、「Image Position(0020,0032)」、「Image Orientation(0020,0037)」、および「Slice Thickness(0018,0050)」が、実施されたサンプリングの方向に基づい

てそのフレームの切り出し元のボリュームを表すことになる。

注：
MAX_IP の場合の例：Image Orientation は、画像平面の中心の投影に使用される光線の向きになる。

画像位置には、サンプリングされたボリュームの中心面とフレーム左上隅の投影線との交点の X、Y、Z 座標が示される。
Slice Thickness には、そのボリューム内での画像平面の中心投影線の長さが示される。

８．１３．２．　フレームコンテンツマクロ　(Frame Content Macro)

表 8-13-2　Frame Content Macro ATTRIBUTES
フレームコンテンツマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Frame Content Sequence フレームコンテンツシーケンス	(0020,9111)	SQ	1	1
2	>Frame Acquisition Number フレーム撮像番号	(0020,9156)	US	1	3
3	>Frame Reference DateTime フレーム参照日時	(0018,9151)	DT	1	1C
4	>Frame Acquisition DateTime フレーム撮像日時	(0018,9074)	DT	1	1C
5	>Frame Acquisition Duration フレーム撮像期間	(0018,9220)	FD	1	1C
6	>Cardiac Cycle Position 心拍周期位置	(0018,9236)	CS	1	3
7	>Respiratory Cycle Position 呼吸周期位置	(0018,9214)	CS	1	3
8	>Dimension Index Values ディメンションインデックス値	(0020,9157)	UL	1～n	1C
9	>Temporal Position Index 時間位置インデックス	(0020,9128)	UL	1	1C
10	>Stack ID スタック ID	(0020,9056)	SH	1	1C
11	>In-Stack Position Number スタック内での位置番号	(0020,9057)	UL	1	1C
12	>Frame Comments フレームコメント	(0020,9158)	LT	1	3
13	>Frame Label フレームラベル	(0020,9453)	LO	1	3

(注)【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１３．２．１．　フレームコンテンツマクロ属性の説明

M13-2-01　Frame Content Sequence　(フレームコンテンツシーケンス)
このフレームの一般的な特性を示す。
このシーケンスに１つの項目だけが含まれる。

M13-2-02　Frame Acquisition Number　(フレーム撮像番号)
このフレームの元となるデータが収集された期間を識別するための番号。

M13-2-03　Frame Reference DateTime　(フレーム参照日時)
このフレームのデータが取り込まれた最も代表的な日時。詳細は、8.13.2.2.1 項および 8.13.2.2.2 項参照。
注：この日時と外部クロックとの同期は、「Acquisition Time synchronized(0018,1800)」の同期モジュールで指定される。
このフレームの「Frame Type(0008,9007)」の値１が「ORIGINAL」であり、「SOP Class UID」が、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1」(Legacy Converted)あるいは、1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6 (VL Whole Slide Microscopy Image Storage)でない場合は必要（継承変換)。違った形で存在してもよい。

M13-2-04　Frame Acquisition DateTime　(フレーム撮像日時)
このフレームの元となるデータの取り込みが開始された日時。詳細は、8.13.2.2.1 項参照。
このフレームの「Frame Type(0008,9007)」の値１が「ORIGINAL」であり、「SOP Class UID」が、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1」(Legacy Converted)あるいは、1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6 (VL Whole Slide Microscopy Image Storage)でない場合は必要（継承変換)。違った形で存在してもよい。

M13-2-05　Frame Acquisition Duration　(フレーム撮像期間)
このフレームのデータの取り込みにかかった実際の時間量(ミリ秒単位)。詳細は、8.13.2.2.1 項および

8.13.2.2.3 項参照のこと。
このフレームの「Frame Type(0008,9007)」の値 1 が「ORIGINAL」であり、「SOP Class UID」が、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4」あるいは、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1」(Legacy Converted)あるいは、1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6 (VL Whole Slide Microscopy Image Storage)でない場合は必要（継承変換）。違った形で存在してもよい。

M13-2-06　Cardiac Cycle Position　(心拍周期位置)

このフレームの最も代表的な心拍周期位置の説明。
定義語：
END_SYSTOLE（収縮の終了位置）
END_DIASTOLE（拡張の終了位置）
UNDETERMINED（不明）

M13-2-07　Respiratory Cycle Position　(呼吸周期位置)

このフレームの最も代表的な心拍周期位置の説明。
定義語：
START_RESPIR（呼吸の開始位置）
END_RESPIR（呼吸の終了位置）
UNDETERMINED（不明）

M13-2-08　Dimension Index Values　(ディメンションインデックス値)

このマルチフレームヘッダーフレームの「Dimension Index Sequence(0020,9222)」に定義されているインデックスの値が含まれる。この値の数は、Dimension Index Sequence（ディメンションインデックスシーケンス）の項目数と等しくなり、同じ順序で適用される。詳細は、7.14.2.1 項参照。
注：7.14.2.1.1.項では、インデックス値は、「Dimension Organization UID(0020,9164)」の範囲内で 1 から初めて単調に 1 ずつ増大するように定義される。
「Dimension Index Sequence(0020,9222)」の値が存在する場合は必要。
注意：
VL 全スライド顕微鏡画像 IOD などの一部の IOD では、「Frame Content Sequence(0020,9111)」を省略してもよいが、それが存在し寸法が明示的に定義されている場合は、ここでインデックス値を指定する必要がある。

M13-2-09　Temporal Position Index　(時間位置インデックス)

さまざまな時間位置を備えたフレームセット内でのこのフレームの位置を示す順序番号(1 を基点とした番号)。「SOP Class UID (0008,0016)」の値が、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130」である場合は必要。違った形で存在してもよい。8.13.2.2.6 項参照。

M13-2-10　Stack ID　(スタック ID)

特定のディメンション構成においてさまざまな位置や向きを備えたフレームグループの ID。
詳細は、8.13.2.2.4 項参照。「SOP Class UID(0008,0016)」の値が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130」である場合は必要。違った形で存在してもよい。8.13.2.2.7 項参照。

M13-2-11　In-Stack Position Number　(スタック内での位置番号)

同じ Stack ID を備えたフレーム群の中で特定のフレームの順序を示す番号。
「Stack ID(0020,9056)」がある場合は必要。詳細は、8.13.2.2.4 項と 8.13.2.2.8 項参照。

M13-2-12　Frame Comments　(フレームコメント)

そのフレームに関するユーザー定義コメント。

M13-2-13　Frame Label　(フレームラベル)

特定のディメンションインデックス値に対応したラベル。アプリケーションによって定義されているディメンション値のセットから選択する。この属性は、マルチフレームディメンションモジュールの「Dimension Index Pointer(0020,9165)」属性によって参照できる。詳細は、8.13.2.2.5 項参照。

８．１３．２．２．　フレームコンテンツマクロ属性の補足説明

８．１３．２．２．１．　Timing Parameter Relationships （タイミングパラメータの関係）

図 8-13-1 は、使用される各種タイミングパラメータ間の関係を示したものである。

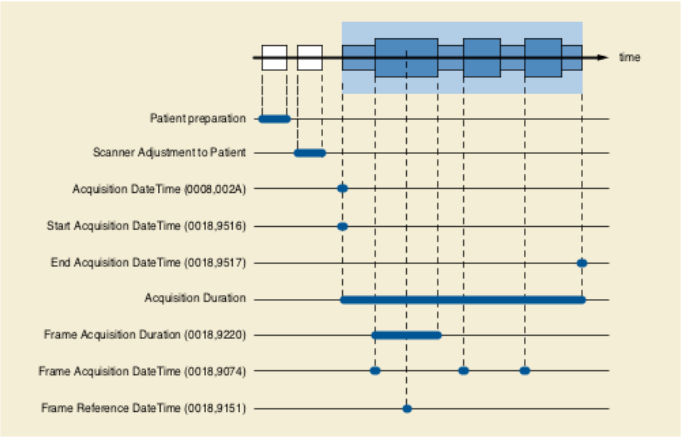


図 8-13-1　タイミングに関連した属性間の関係

８．１３．２．２．２．　Frame Reference DateTime （フレーム参照日時）

「Frame Reference DateTime(0018,9151)」は、そのフレームで最も代表的な時間点を示すために使用される。

注：

1. たとえば、MR の場合、これは、k 空間の k=0 の線（中心のフーリエ区域）におけるデータの取り込み時刻といったような値を示す。
2. 心拍同期撮影画像の場合、「Frame Reference DateTime(0018,9151)」の値は「Nominal Cardiac Trigger Delay Time(0020,9153)」の影響を受ける。呼吸同期撮影画像の場合、「Frame Reference DateTime(0018,9151)」の値は「Nominal Respiratory Trigger Delay Time(0020,9255)」の影響を受ける。

８．１３．２．２．３．　Frame Acquisition Duration （フレーム撮像期間）

「Frame Acquisition Duration(0018,9220)」は、このフレームの撮影期間を示すものである。
Enhanced PET Image Storage SOP Class(1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130)の SOP インスタンスまたは連結体の場合、「Frame Acquisition Duration(0018,9220)」は、同期撮影の全心拍サイクルまたは全呼吸サイクルについてこのフレームの元となるデータが実際に取り込まれた各サイクルの該当部分の合計（つまり、「Cardiac Synchronization Technique(0018,9037)」や「Respiratory Motion Compensation Technique(0018,9170)」が「NONE」以外の値であるときの撮影時間の合計）である。

８．１３．２．２．４．　Concatenations and Stacks （連結体とスタック）

実装に伴う制約（たとえば、最大オブジェクトサイズの制約など）により、マルチフレーム画像の情報が複数の SOP インスタンスに分割される場合もある。これらの SOP インスタンスが集まって 1 つの連結体を形成する。これは、1 つのシリーズの構成要素として「Concatenation UID(0020,9161)」によって一意に識別される SOP インスタンスのグループである。
同じ「Concatenation UID(0020,9161)」を備えた各 SOP インスタンスの「Dimension Index Sequence(0020,9222)」には、まったく同じタグと値が含まれる。
同じ連結体内では、どの SOP インスタンスについても、「Shared Functional Groups(5200,9229)」の「Dimension Index Sequence(0020,9222)」項目の値は同じになる。「Per-frame Functional Groups(5200,9230)」の項目は、どの SOP インスタンスについても同じになるが、フレームごとに異なる値をとることになる。他のすべての属性は、IOD の全モジュールで共通であり、以下の属性を除いて同じ値をとる。

Number of Frames (0028,0008)
Concatenation Frame Offset Number (0020,9228)
In-concatenation Number (0020,9162)
SOP Instance UID (0008,0016)
Instance Creation Time (0008,0013)

注：

連結体は、1 つの SOP インスタンスとしてコーディングされているものを複数の断片に分割して保存・伝送しやすくするためのものである。1 つの連結体の複数の SOP インスタンスをすべて組み合わせると 1 つの有効な SOP インスタンスが出来上がるようになっていなければならない。したがって、「Photometric Interpretation(0028,0004)」、「Rows(0028,0010)」、「Columns(0028,0011)」といった属性値を変更することは許されない。

スタックは、個々のアプリケーションの事情に応じて幾何学的な関係を持つフレーム群を記述するものである。それぞれのスタックには、そのスタックを識別する説明的な名前を含んだ「Stack ID(0020,9056)」が割り当てられる。「Stack ID(0020,9056)」は、別の SOP インスタンスで再利用できる。そのインスタンスが同じ連結体に含まれないものであっても構わない。「Stack ID(0020,9056)」の値は、特定の「Dimension Organization UID(0020,9164)」の範囲内において一意に識別できるものであり、「Dimension Organization UID(0020,9164)」が存在しない場合は特定の「Concatenation UID(0020,9161)」の範囲内において一意に識別できるものである。実例については、図 8-13-2 参照。

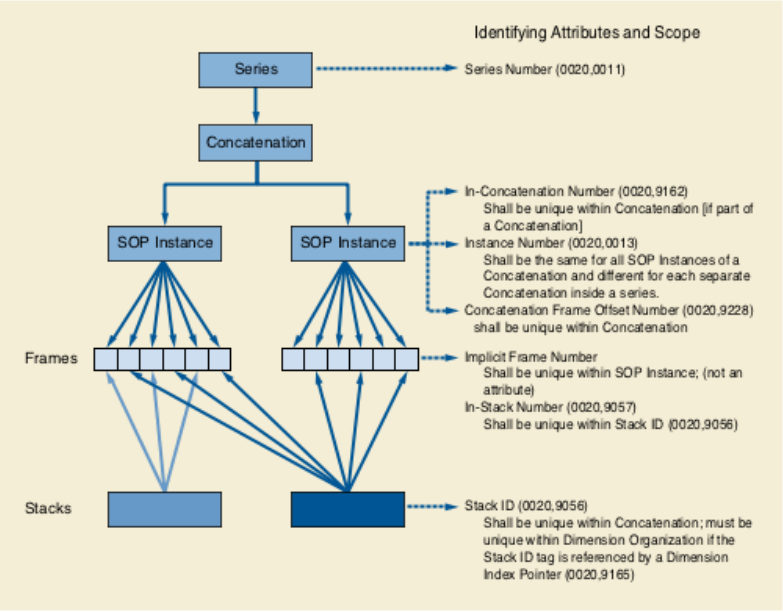


図 8-13-2　Concatenation、SOP Instances、および Frames and Stacks の識別属性

スタック内の各フレームには、同じ「ID(0020,9056)」を持つフレームセット内でのそのフレームの位置を示す順序番号（1 を基点とした番号）である「In-Stack Position Number(0020,9057)」が割り当てられる。実例については、図 8-13-3 参照。

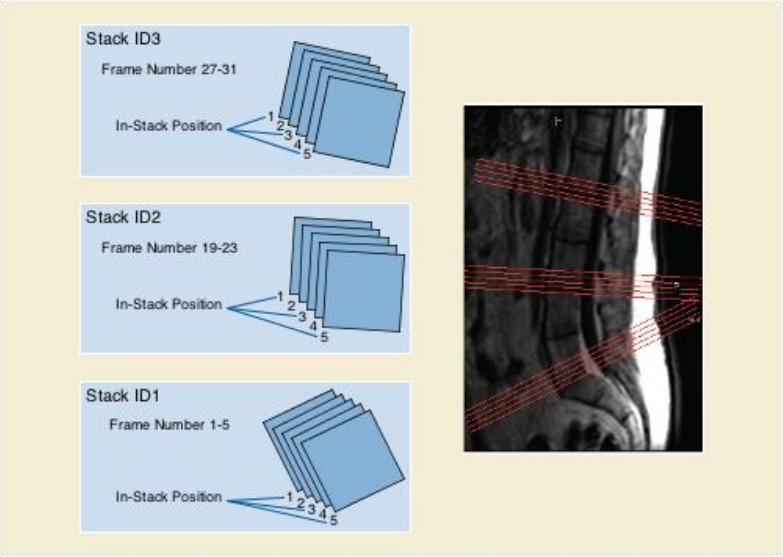


図 8-13-3　複数のスタックの例

インターオペラブルなスタック操作を可能にするために、同じ「Stack ID(0020,9056)」を持つ 2 つのフレームに同じ「In-Stack Position Number(0020,9057)」を割り当てることができる。ただし、その 2 つのフレームは以下の属性について同じ値を備えている必要がある。

１.「Dimension Organization UID(0020,9164)」か、これがない場合はその Stack ID を有効にするための「Concatenation UID(0020,9161)」。
２. Image Position (Patient) (0020,0032)
３. Image Orientation (Patient) (0020,0037)
４. Rows (0028,0010)　　＊ Pixel Spacing (0028,0030) の最初の値（=　行方向の視野）
５. Columns (0028,0011)　＊ Pixel Spacing (0028,0030) の 2 番目の値（= 列方向の視野）
６. Slice Thickness (0018,0050)

８．１３．２．２．５．　Frame Label （フレームラベル）

「Frame Label(0020,9453)」属性は、アプリケーションにおいて 1 つのグループとして処理する必要のある複数のフレームにレベルを付けるために使用する。この属性があるディメンションのベースである場合、ディメンションモジュールの「Dimension Index Pointer(0020,9165)」からこの属性を参照することができる。

８．１３．２．２．６．　Temporal Position Index and Stack ID in PET images （PET 画像の Temporal Position Index と Stack ID）

PET ダイナミック画像、つまり、「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「DYNAMIC」である画像の場合、同じ部位に関する複数の撮影画像を一意に識別するために「Temporal Position Index(0020,9128)」（時間位置インデックス）を使用する。同様に、その部位を撮影した 1 つの画像から複数のフレームが得られた場合には、そうしたフレームを 1 つのスタックにまとめるものとする。したがって、ダイナミック画像の場合、画像の 3 つのディメンションとして、「Temporal Position Index(0020,9128)」、「Stack ID(0020,9056)」、および「In-Stack Position Number(0020,9057)」をこの順番で使用するものとする。

図 8-13-4 は PET ダイナミック画像の利用規定を示したものである。

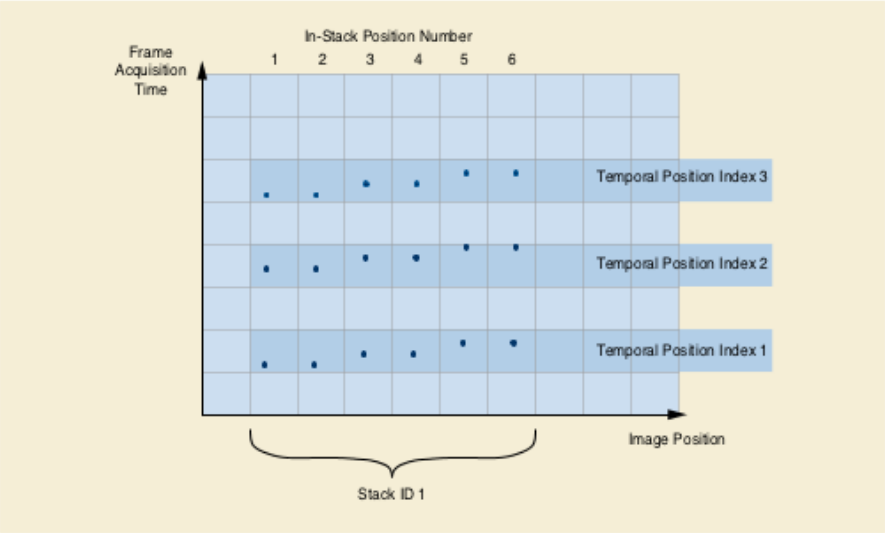


図 8-13-4　PET のダイナミックフレーム構成

８．１３．２．２．７．　Stack ID usage in PET static, whole body and gated images （PET のスタティック、全身、および同期撮影画像における Stack ID の利用規定）

スタティックおよび全身 PET 画像の場合、画像化ボリューム全体について、すべての横断スライスが 1 つの「Stack ID(0020,9056)」でグループ化される。つまり、撮像や位置がいくつあろうと、使用される「Stack ID(0020,9056)」は 1 つである。次に、「In-Stack Position Number(0020,9057)」が空間ディメンションインデックスとして使用される。こうしたスライスから矩形の矢状断面、冠状断面、斜断面画像が作成された場合にも、やはり 1 つの「Stack ID(0020,9056)」が使用される。
同様に、心拍および呼吸同期撮影画像の場合も、やはりボリューム全体が 1 つの「Stack ID(0020,9056)」によって識別され、「In-Stack Position Number(0020,9057)」が空間ディメンションインデックスになる。時間ディメンションは、トリガー遅延時間や呼吸位相といったタイミング属性によって示される。

８．１３．２．２．８．　Usage of Temporal Position Index, Stack ID and In-Stack Position Number in fMRI Volumes （fMRI ボリュームの「Temporal Position Index」,「Stack ID」と「In-Stack Position Number」の用法）

fMRI ボリュームのため、「Temporal Position Index」は、同じスタック ID の時間（ボリュームのフェーズ）で取得された複数のボリュームを区別するために使用される。ボリュームのそれぞれのフレームはそれぞれのボリュームの空間の序数である「In-Stack Position Number」を持つ。
例は、図 8-13-5 参照。

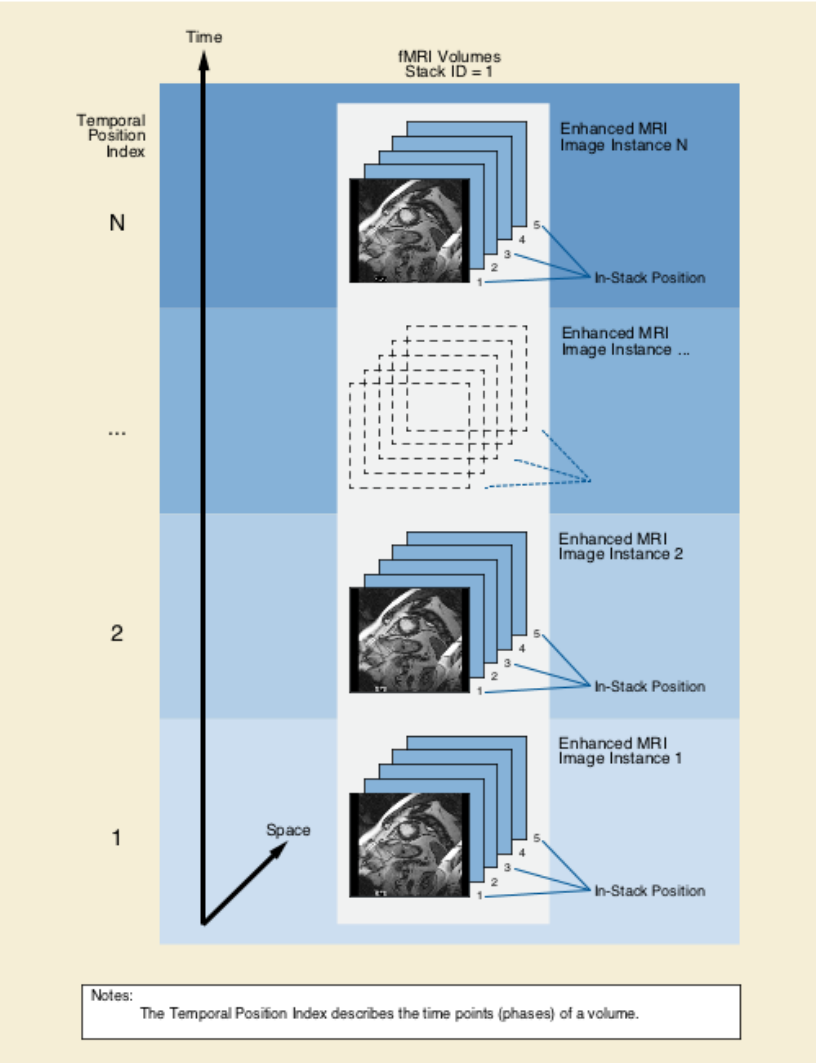


図 8-13-5　機能的 MRI ボリュームの例

８．１４．　派生画像マクロ　(Derivation Image Macro)

表 8-14 は、派生画像機能グループマクロの属性を示したものである。

表 8-14　DERIVATION IMAGE MACRO ATTRIBUTES
派生画像マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Derivation Image Sequence 派生画像シーケンス	(0008,9124)	SQ	1	2
2	>Derivation Description 派生記述	(0008,2111)	ST	1	3
3	>Derivation Code Sequence 派生コードシーケンス	(0008,9215)	SQ	1	1
>>Include 【Table 8.8-1】 Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7203 “Image Derivation”. 9.3 章　CID7203 を定義		
4	>Source Image Sequence 発生源画像シーケンス	(0008,2112)	SQ	1	2
>>Include 【Table 10-3】 “Image SOP Instance Reference Macro Attributes” 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」の表 8-4 を挿入する					
5	>>Purpose of Reference Code Sequence 参照目的コードシーケンス	(0040,A170)	SQ	1	1
>>>Include 【Table 8.8-1】 “Code Sequence Macro Attributes” 「コードシーケンスマクロ」の表 8-1 を挿入する			CCID 7202 “Source Image Purposes of Reference”. 9.3 章　CID7202 を定義		
6	>>Spatial Locations Preserved 保持された空間位置	(0028,135A)	CS	1	3
7	>>Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2	1C

(注)【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１４．１．　派生画像マクロ属性の説明

M14-01　Derivation Image Sequence　(派生画像シーケンス)
このフレームの派生に使用された画像セットまたはその他の複合 SOP インスタンス。
このシーケンスに 0 個以上の項目が含まれる。

M14-02　Derivation Description　(派生記述)
このフレームデータの派生方法に関する説明文。
詳細は、「DICOM PS3.3」の【C.7.6.1.1.3】項参照。

M14-03　Derivation Code Sequence　(派生コードシーケンス)
このフレームデータの派生方法に関する記述をコード化したもの。
詳細は、「DICOM PS3.3」の【7.6.1.1.3】項参照。
このシーケンスに 1 つ以上の項目が含まれる。
複数の項目がある場合は、複数の派生手順が連続して適用されているものと判断できる。
SOP クラス UID が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2」(「Legacy Converted Enhanced CT Image Storage」) ではなく、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4」(「Legacy Converted Enhanced MR Image Storage」) ではなく、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1」(「Legacy Converted Enhanced PET Image Storage」) でない場合必要。違った形で存在してもよい。

M14-04　Source Image Sequence　(発生源画像シーケンス)
このフレームの派生に使用された画像セットまたはその他の複合 SOP インスタンス。
このシーケンスに 0 個以上の項目が含まれる。
詳細は、「DICOM PS3.3」の【7.6.1.1.4】項参照。

M14-05　Purpose of Reference Code Sequence　(参照目的コードシーケンス)
この参照を行う目的、つまり、この画像またはフレームを派生する際にソース画像またはフレームが果たした役割を記述する。
このシーケンスに 1 つの項目だけが含まれる。
SOP クラス UID が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.2」(「Legacy Converted Enhanced CT Image Storage」) ではな

く、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.4」(「Legacy Converted Enhanced MR Image Storage」) ではなく、「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128.1」(「Legacy Converted Enhanced PET Image Storage」) でない場合必要。違った形で存在してもよい。

M14-06　Spatial Locations Preserved　(保持された空間位置)

現在の画像またはフレームを結果として生じたソース画像の処理の間にすべてのピクセル空間の位置が保持される範囲。

列挙値：

YES、　NO、　REORIENTED_ONLY（裏返された、および／また 90 度の倍数で回転された、投射レントゲン写真）

注：

１．これは、3 次元空間への既知の関係を持つ画像のみならず東栄画像にもあてはまる。例えば、コントラストエンハンス、あるいはスムージング、エッジ強調コンボリューションなどのポイント画像処理操作により処理される乳房 X 線像などの投射レントゲン写真は、この属性は「YES」値を持つ。拡大または、幾何学的に反った投射レントゲン写真は、この属性は「NO」値を持つ。裏返された、および／また 90 度の倍数で回転された、投射レントゲン写真は、ピクセル位置の変化が「Patient Orientation(0020,0020)」の値の比較によって可能なように、「REORIENTED_ONLY」値を持つ。この属性は、一般的に画像を「PROCESSING」や「FOR PRESENTATION」の「Presentation Intent Type(0008,0068)」値と関係付ける重要性を持っている。

２．この属性の値が「NO」の時、例えば、現在の「FOR PRESENTATION」画像の参照された「FOR PROCESSING」画像から派生したレンダリング CAD を要求するようにソース画像と関連した参照されるどのようなピクセル座標でも現在の画像に位置付けることができない。

M14-07　Patient Orientation　(患者方向)

ソース画像の患者方向値。「Spatial Locations Preserved (0028,135A)」の値が「REORIENTED_ONLY」である場合必要。

８．１５．　VL(可視光)全スライド顕微鏡画像(WSI)機能グループマクロ　(Whole Slide Microscopy Functional Group Macros)

以下の各セクションでは、VL 全スライド顕微鏡画像 IOD に固有な機能グループマクロを示す。

注：

機能グループマクロの属性説明文は、各属性があたかも単一フレームに適用される属性(つまり、Per-frame Functional Groups Sequence に含まれるマクロ)であるかのような書かれ方になっている。すべてのフレームに適用される属性(つまり、Shared Functional Groups Sequence に含まれるマクロ)については、属性の説明文で「このフレーム」と書かれている箇所を「すべてのフレーム」と読み替えて理解する必要がある。

８．１５．１．　平面位置(スライド)マクロ　(Plane Position (Slide) Macro)

表 8-15-1 は、平面位置(スライド)機能グループマクロの属性を示したものである。

表 8-15-1　Plane Position (Slide) Macro ATTRIBUTES
平面位置(スライド)マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Plane Position (Slide) Sequence 平面位置(スライド)シーケンス	(0048,021A)	SQ	1	1
2	>Column Position In Total Pixel Matrix 全ピクセルマトリックスにおける列位置	(0048,021E)	SL	1	1
3	>Row Position In Total Pixel Matrix 全ピクセルマトリックスにおける行位置	(0048,021F)	SL	1	1
4	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＸオフセット	(0040,072A)	DS	1	1
5	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＹオフセット	(0040,073A)	DS	1	1
6	>Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＺオフセット	(0040,074A)	DS	1	1

(注)【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１５．１．１．　平面位置(スライド)マクロ属性の説明

M15-1-01　Plane Position (Slide) Sequence　(平面位置(スライド)シーケンス)

全ピクセルマトリックスおよびスライド座標系参照フレームにおけるフレームの位置を記述する。このシーケンスに１つの項目だけが含まれる。

M15-1-02　Column Position In Total Pixel Matrix　(全ピクセルマトリックスにおける列位置)

全ピクセルマトリックスにおけるフレームの左上隅のピクセルの列位置(7.11.2.1 項参照)。全ピクセルマトリックスの左上のピクセルの列位置は 1。

M15-1-03　Row Position In Total Pixel Matrix　(全ピクセルマトリックスにおける行位置)

全ピクセルマトリックスにおけるフレームの左上隅のピクセルの行位置(7.11.2.1 項参照)。全ピクセルマトリックスの左上隅のピクセルの行位置は 1。

M15-1-04　X Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系におけるＸオフセット)

スライド座標系の原点からのＸオフセットを mm 単位で示した値。図 7-11-1 参照。

M15-1-05　Y Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系におけるＹオフセット)

スライド座標系の原点からのＹオフセットを mm 単位で示した値。図 7-11-1 参照。

M15-1-06　Z Offset in Slide Coordinate System　(スライド座標系におけるＺフセット)

スライド座標系の原点(通常はガラススライド基板の表面)からのＺオフセットを μm 単位で示した値。図 7-11-2 参照。

注：撮影した焦点面が１つだけであっても必要。

８．１５．２．　光路識別マクロ　(Optical Path Identification Macro)

表 8-15-2 は、光路識別機能グループマクロの属性を示したものである。

表 8-15-2　OPTICAL PATH IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES
光路識別マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Optical Path Identification Sequence 光路識別シーケンス	(0048,0207)	SQ	1	1
2	>Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	1

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１５．２．１．　光路識別マクロ属性の説明

M15-2-01　Optical Path Identification Sequence　(光路識別シーケンス)
このフレームの光路特性を示す。
このシーケンスに１つの項目だけが含まれる。

M15-2-02　Optical Path Identifier　(光路 ID)
同じ「Optical Path Identifier(0048,0106)」値を持つ項目を参照することによって「Optical Path Sequence(0048,0105)」に記述されている光路を一意に識別する。
7.18 項参照。

８．１５．３．　標本参照マクロ　(Specimen Reference Macro)

表 8-15-3 は、標本参照機能グループマクロの属性を示したものである。これにより、同じスライド(たとえば、組織マイクロアレイなど)に画像化された個々の標本とフレームとの関連付けが可能になる。

表 8-15-3　SPECIMEN REFERENCE MACRO ATTRIBUTES
標本参照マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Specimen Reference Sequence 標本参照シーケンス	(0048,0110)	SQ	1	2
2	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	1

(注)【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１５．３．１．　標本参照マクロ属性の説明

M15-3-01　Specimen Reference Sequence　(標本参照シーケンス)
このフレームで表示可能な標本を識別する。こうした標本の詳細は「Specimen Description Sequence(0040,0560)」に収められている。このシーケンスに 0 個以上の項目が含まれる。

M15-3-02　Specimen UID　(標本 UID)
標本を一意に識別するコード。7.9.2.2 項参照。

８．１６．　参照インスタンス及びアクセス　(Referenced Instances and Access Macro)

表 8-16 は、参照インスタンス及びアクセスマクロの属性を示したものであり、インスタンスのコレクションのための詳細な識別とアクセスを含んでいる。それは、参照インスタンスを取り出すために十分な情報を提供することを意図している。

表 8-16　Referenced Instances and Access Macro Attributes
参照インスタンス及びアクセスマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Type of Instances インスタンスタイプ	(0040,E020)	CS	1	1
2	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	1C
3	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	1C
4	Referenced SOP Sequence 参照 SOP シーケンス	(0008,1199)	SQ	1	1
5	>Referenced SOP Class UID 参照 SOP クラス UID	(0008,1150)	UI	1	1
6	>Referenced SOP Instance UID 参照 SOP インスタンス UID	(0008,1155)	UI	1	1
7	>HL7 Instance Identifier HL7 インスタンス識別子	(0040,E001)	UI	1	1C
8	>Referenced Frame Number 参照フレーム番号	(0008,1160)	IS	1-n	1C
9	>Referenced Segment Number 参照セグメント番号	(0062,000B)	US	1-n	1C
10	DICOM Retrieval Sequence DICOM 回復シーケンス	(0040,E021)	SQ	1	1C
11	>Retrieve AE Title 回復 AE タイトル	(0008,0054)	AE	1-n	1
12	DICOM Media Retrieval Sequence DICOM メディア回復シーケンス	(0040,E022)	SQ	1	1C
13	>Storage Media File-Set ID 保存メディアファイルセット番号	(0088,0130)	SH	1	2
14	>Storage Media File-Set UID 保存メディアファイルセット UID	(0088,0140)	UI	1	1
15	WADO Retrieval Sequence WADO 回復シーケンス	(0040,E023)	SQ	1	1C
16	>Retrieve URI 回復 URI	(0040,E010)	UR	1	1
17	XDS Retrieval Sequence XDS 回復シーケンス	(0040,E024)	SQ	1	1C
18	>Repository Unique ID リポジトリーユニーク ID	(0040,E030)	UI	1	1
19	>Home Community ID ホームコミュニティ ID	(0040,E031)	UI	1	3
20	WADO-RS Retrieval Sequence WADO-RS 回復シーケンス	(0040,E025)	SQ	1	1C
21	>Retrieve URL 回復 URL	(0008,1190)	UR	1	1

（注）【　】内は、「DICOM PS3.3」参照セクション。

８．１６．１．　参照インスタンス及びアクセスマクロ属性の説明

M16-01　Type of Instances　(インスタンスタイプ)
参照されたオブジェクトインスタンスのタイプ。

列挙値：　DICOM、　CDA

M16-02　Study Instance UID　(検査インスタンス UID)

検査のユニークな識別子。もし、「Type of Instances(0040,E020)」が「DICOM」ならば必要。

M16-03　Series Instance UID　(シリーズインスタンス UID)

「Study Instance UID(0020,000D)」の中で識別された検査の一部であるシリーズのためのユニークな識別子、もし、存在し、参照されたオブジェクトインスタンスを含んでいる場合。もし、「Type of Instances(0040,E020)」が「DICOM」ならば必要。

M16-04　Referenced SOP Sequence　(参照 SOP シーケンス)

オブジェクトインスタンスの参照。1 つ以上の項目が、このシリーズに含まれる。

M16-05　Referenced SOP Class UID　(参照 SOP クラス UID)

参照された SOP クラスをユニークに識別する。

M16-06　Referenced SOP Instance UID　(参照 SOP インスタンス UID)

参照された SOP インスタンスをユニークに識別する。

M16-07　HL7 Instance Identifier　(HL7 インスタンス識別子)

UID(OID または UUID)でエンコードされ、キャロット（^）と拡張値（もしインスタンス識別子の中に拡張が存在すれば）で連結された、カプセル化 HL7 構造化文書のインスタンス識別子。もし、「Type of Instances(0040,E020)」が「CDA」ならば必要。

M16-08　Referenced Frame Number　(参照フレーム番号)

参照をあてはめるための参照 SOP インスタンス内のフレーム番号を識別する。最初のフレームは、フレーム番号 1 として示される。

注：この属性は、多値であってもよい。

もし、参照 SOP インスタンスがマルチフレーム画像であり、参照がすべてのフレームにあてはまるわけではなく、「Referenced Segment Number(0062,000B)」が存在しなければ必要。

M16-09　Referenced Segment Number　(参照セグメント番号)

参照をあてはめるためのセグメント番号を識別する。もし参照 SOP インスタンスがセグメンテーションであり、参照がすべてのフレームにあてはまるわけではなく、「Referenced Frame Number(0008,1160)」が存在しなければ必要。

M16-10　DICOM Retrieval Sequence　(DICOM 回復シーケンス)

DICOM 回復サービスを経た回復インスタンスのための詳細。もし、「DICOM Media Retrieval Sequence(0040,E022)」、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」、「WADO-RS Retrieval Sequence(0040,E025)」、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」が存在しなければ必要。そうでなければ存在してもよい。

このシーケンスは、「Referenced SOP Sequence(0008,1199)」において参照されるインスタンスを持つことが知られているソースを識別するだけである。1 つ以上の項目が、このシーケンスに含まれる。

M16-11　Retrieve AE Title　(回復 AE タイトル)

参照インスタンスがネットワーク上で回復された DICOM アプリケーションエンティティのタイトル。

M16-12　DICOM Media Retrieval Sequence　(DICOM メディア回復シーケンス)

メディアから回復しているインスタンスの詳細。もし、「DICOM Retrieval Sequence(0040,E021)」、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」、「WADO-RS Retrieval Sequence(0040,E025)」、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」が存在しなければ必要。そうでなければ存在してもよい。このシーケンスは、「Referenced SOP Sequence(0008,1199)」において参照されるインスタンスを持つことが知られているソースを識別するだけである。

1 つ以上の項目が、このシリーズに含まれる。

M16-13　Storage Media File-Set ID　(保存メディアファイルセット ID)

ユーザーまたは、参照インスタンスが属する保存メディアを識別する道具の具体的に人間が読める識別子。

M16-14　Storage Media File-Set UID　(保存メディアファイルセット UID)

参照インスタンスが属する保存メディアのユニークに識別する。

M16-15　WADO Retrieval Sequence　(WADO 回復シーケンス)

WADO-URI を経て可能なインスタンスを回復するための詳細。

注：このシーケンスは、DICOM オブジェクトに URI ベースの Web アクセスの使用をアドレスする。Web サービスベースの WADO-WS を経た回復は、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」にアドレスされる。

もし、「DICOM Retrieval Sequence(0040,E021)」、「DICOM Media Retrieval Sequence(0040,E022)」、「WADO-RS Retrieval Sequence(0040,E025)」、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」が存在しなければ必要。そうでなければ存在してもよい。1 つ以上の項目が、このシリーズに含まれる。

M16-16　Retrieve URI　(回復 URI)

参照インスタンスの位置を指定する URI/URL。完全に明治されたスキーム、権限、パス、[RFC 3986]に従ったクエリを含む。

注：属性の VR 値は UT から UR に変更された。

M16-17　XDS Retrieval Sequence　(XDS 回復シーケンス)

WADO-WS または IHE XDS トランザクションを使用して回復したインスタンスのための詳細。

注：WADO-URI を経た回復は、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」によってアドレスされる。WADO-RS を経た回復は、「WADO-RS Retrieval Sequence(0040,E025)」によってアドレスされる。

「DICOM Retrieval Sequence(0040,E021)」、「DICOM Media Retrieval Sequence(0040,E022)」、「WADO-RS Retrieval Sequence(0040,E025)」、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」が存在しなければ必要。そうでなければ存在してもよい。このシーケンスは、「Referenced SOP Sequence(0008,1199)」において参照されるインスタンスを持つことが知られているソースを識別するだけである。1 つ以上の項目が、このシリーズに含まれる。

M16-18　Repository Unique ID　(リポジトリーユニーク ID)

回復できる参照インスタンスからのレポジトリをユニークに識別する。

M16-19　Home Community ID　(ホームコミュニティ ID)

示すことができる参照インスタンスの要求コミュニティをユニークに識別する。

M16-20　WADO-RS Retrieval Sequence　(WADO-RS 回復シーケンス)

WADO-RS を経たインスタンスを回復するための詳細。

注：WADO-URI を経た回復は、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」にアドレスされる。WADO-WS を経た回復は、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」にアドレスされる。

「DICOM Retrieval Sequence(0040,E021)」、「DICOM Media Retrieval Sequence(0040,E022)」、「WADO Retrieval Sequence(0040,E023)」、「XDS Retrieval Sequence(0040,E024)」が存在しなければ必要。そうでなければ存在してもよい。1 つ以上の項目が、このシリーズに含まれる。

M16-21　Retrieve URL　(回復 URL)

参照インスタンスの位置を示す URL。

８．１７．　UDI マクロ　(UDI Macro)

このマクロは、固有機器識別子（UDI）に関連付けられた詳細を記録する。

表 8-17　UDI Macro Macro Attributes
UDI マクロマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Unique Device Identifier 固有機器識別子	(0018,1009)	UT	1	1
2	Device Description 機器説明	(0050,0020)	LO	1	3

８．１７．１．　UDI マクロマクロ属性の説明

M17-01　Unique Device Identifier　(固有機器識別子)
発行機関が定義した UDI の全可読形式。8.17.2.1 項参照。
M17-02　Device Description　(機器説明)
機器を記述した自由形式のテキストで詳しく説明する。
複数の UDI がシーケンスに記録されている場合、これを使用してアイテムを区別できる。

８．１７．２．　UDI マクロマクロ属性の補足説明

８．１７．２．１．　Unique Device Identifier　(固有機器識別子)

UDI は、機器識別子と製造識別子の組み合わせである。
文字列の形式は、次のような対応する発行機関によって定義される。

・GS1 - http://www.gs1.org
・HIBCC - http://www.hibcc.org
・ICCBBA - http://www.iccbba.org

有効なデバイス識別子を符号化するための詳細は、発行機関によって管理される。詳しくは、発行者の資料を参照。

米国 FDA は、発行機関に、「ISO / IEC 646」の不変文字セット（ISO 7 ビットコードセット、ISO IR 6 とも呼ばれる）の文字と数字のみを使用するよう要求している。DICOM は、文字列の長さや UT 値表現を超えた文字セットには制約を課さない。非常に大きな文字列や異常な文字を処理するための実装が用意されていることが望ましい。

８．１８．　患者グループマクロ　(Patient Group Macro)

表 8-18 は、グループと同時に撮影された複数のイメージング対象（前臨床研究用の小動物など）を記述する患者グループマクロの属性を示す。このマクロは、7.1 項の患者モジュールに含まれていてもよい。

表 8-18　Patient Group Macro Attributes
患者グループマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Source Patient Group Identification Sequence 患者グループ源識別シーケンス	(0010,0026)	SQ	1	3
2	>Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	1	1
>Include 【Table 10-18】 “Issuer of Patient ID Macro Attributes” 「患者 ID 発行者マクロ」の表 8-10 を挿入する					
3	Group of Patients Identification Sequence 患者のグループ識別シーケンス	(0010,0027)	SQ	1	3
4	>Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	1	1
>Include 【Table 10-18】 “Issuer of Patient ID Macro Attributes” 「患者 ID 発行者マクロ」の表 8-10 を挿入する					
5	>Subject Relative Position in Image 画像の被写体相対値	(0010,0028)	US	3	3
6	>Patient Position 患者位置	(0018,5100)	CS	1	3

８．１８．１．　患者グループマクロ属性の説明

M18-01　Source Patient Group Identification Sequence　(患者グループ源識別シーケンス)
「Patient ID (0010,0020)」に使用される値と、この複合インスタンスが抽出されたデータが同時に取得された被写体のグループを含むソース複合インスタンスの関連属性を含むシーケンス。8.18.2.1 項参照。単一項目のみ、このシーケンスに許される。

M18-02　Patient ID　(患者 ID)
被写体のグループの主識別子。

M18-03　Group of Patients Identification Sequence　(患者のグループ識別シーケンス)
データが同時に（グループとして）取得され、この複合インスタンスで符号化された個々のサブジェクトの識別子とロケーションを含むシーケンス。8.18.2.1 項参照。1 つ以上の項目が、このシーケンスに許される。

M18-04　Patient ID　(患者 ID)
被写体のグループの主識別子。

M18-05　Subject Relative Position in Image　(画像の被写体相対値)
このシーケンスで他の被験者に対して識別された個々の被験者の画像ピクセルデータにおける位置。8.18.2.2 項参照。

M18-06　Patient Position　(患者位置)
装置に対する患者の位置記述子。8.18.2.2 項参照。

８．１８．２．　患者グループマクロ属性の補足説明

８．１８．２．１．　Groups of Subjects　(被写体のグループ)

前臨床研究のために複数の小動物を同時にグループとして画像化することは一般的である。
そのような場合、「Patient ID (0010,0020)」の単一の値は、グループ全体の識別に対応する。同様のことは、存在すれば「Issuer of Patient ID (0010,0021)」のような関連する属性にも当てはまる。存在する患者モジュールのその他の属性は、動物グループ全体が共有するものでなければならない、そうでない場合、それらは不在または空である（例えば、「Patient's Sex (0010,0040)」)。患者固有の（例えば、造影剤または放射性医薬品の投与量）いかなる取得関連属性も、不在または空でなければならない（また、情報は別々の取得状況で伝達されてもよい)。
「Group of Patients Identification Sequence (0010,0027)」は、グループ画像が後に個々の画像に分割されるかどうかにかかわらず、取得時に分かっている場合、個々の被写体の識別子および位置を記述する手段を提供する。また、動物群の取得画像を分割し、各動物の画像画素データを別々の画像に抽出することも一般的である。「Source Patient Group Identification Sequence (0010,0026)」は、グループ全体を識別するために使用される「Patient

ID（0010,0020)」へセグメント化された（個々の被写体）画像内の「後方参照」を提供する。

注：

１．個々の派生 SOP インスタンスは、その SOP インスタンス UID によって明示的にソースイメージを参照してもよい。セグメンテーションのような追加のオブジェクトを作成して、個々の動物についてセグメント化された領域を符号化し、派生画像から参照してもよい。「DICOM PS3.17 附属書 VVV「動物群の画像のセグメンテーション（参考)」も参照のこと。

２．例えば、3 行、2 列の単一長手方向平面アレイにおける 6 匹のマウスのグループの画像は、以下のように記述される。

・Patient ID(0010,0020) = “Inv234_Exp_56_Group78”
・Issuer of Patient ID(0010,0021) = “MyMouseLab”
・Group of Patients Identification Sequence(0010,0027)
・>Patient ID(0010,0020) = “Inv234_Exp_56_Group78_Mouse01”
・>Issuer of Patient ID(0010,0021) = “MyMouseLab”
・>Subject Relative Position in Image(0010,0028) = 1\1\1
・...
・>Patient ID(0010,0020) = “Inv234_Exp_56_Group78_Mouse06”
・>Issuer of Patient ID(0010,0021) = “MyMouseLab”
・>Subject Relative Position in Image(0010,0028) = 3\2\1

この例では、オプションの「Issuer of Patient ID（0010,0021)」が示されており、必要に応じて繰り返す必要があることを強調している。すなわち、シーケンスを囲むデータセットからの発行者の”継承”は存在しない。識別子におけるグループおよび個々の動物の命名は、単に例示的なものであり、例えば、グループ識別子として使用される個々の動物識別子の連結リストとは対照的に、グループのための別個の識別子を使用することを意味するものではない。
図 8-18-1 参照。

３．例えば、グループ画像から得られた個々の動物のセグメント化された画像は、以下のように記述される。

・Patient ID(0010,0020) = “Inv234_Exp_56_Group78_Mouse04”
・Issuer of Patient ID(0010,0021) = “MyMouseLab”
・Source Patient Group Identification Sequence(0010,0026)
・>Patient ID(0010,0020) = “Inv234_Exp_56_Group78”
・>Issuer of Patient ID(0010,0021) = “MyMouseLab”

８．１８．２．２．　Subject Relative Position in Image and Patient Position （画像と患者の位置における被写体相対位置）

画像内の「Subject Relative Position in Image（0010,0028)」は、機械（ガントリー）の正面を向いているようになるように、機械相対直交次元で 3D 順序位置として符号化されなければならない。

・最初の値は、最も左の被写体ホルダの 1 から始まり、右に向かって連続する被写体ホルダごとに単調に 1 ずつ増加する。
・第 2 の値は、一番上の被写体ホルダの 1 から始まり、連続して低い被写体ホルダごとに単調に増加する。
・第 3 の値は、最も外側の被験者ホルダの 1 つから始まり、連続する被験者ホルダ内で 1 ずつ単調に増加します（つまり、最初の 2 つの次元に直交する方向に沿ってガントリーの正面から背面に向かって値が大きくなる。通常テーブルの長軸)。

注：

・機械相対方向の順序と符号は、「ACR-NEMA 300 1985」の軸定義と一致している。
・異なる方向で複数の取得があってもよいため、画像の相対位置は使用されない。機械相対位置は、取得画像が断面であるか投影であるかにかかわらず適用可能である。
・動物が同じ方向に配置されていなくてもよいため、患者の相対的な位置は使用されない（例えば、一対の動物は頭から頭まで並んでいてもよい)。
・各次元に同じ数の動物が存在する必要はない。例えば、1 つの縦方向平面内の上の”行”に 1 つ、下に 2 つは、1\1,1\1,1,1\2,1,2,1\1 として表される。
・目的は、ホルダが特定の状況で規則的であるか対称的であるかにかかわらず、正確な物理的な大きさまたは絶対的な位置を特定することなく、複数の動物ホルダ（「mouse hotel」）の任意の形態における動物の相対的な位置のみを記述することである（例えば、「リボルバー」や六角形の配列を含むように)。また、各動物間の「距離」も記述されていない。
・一部のホルダは空でも未使用でも一部の画像では部分的または完全に見えることがあるため、ポジションは被写体ではなく被写体ホルダの観点から定義される。このような場合、相対位置は、取得デバイスによ

って一貫して符号化され、自動セグメンテーションアルゴリズムによって認識される必要がある。たとえば、2 列のホルダの最上列が空である場合、最下行の動物は、1 ではなく 2 の行位置で識別される。

・視野と関心領域の解剖学的領域のために、隣接する動物が部分的に重なっていてもよい（例えば、「Cheng TE、小型動物 PET スキャナーで 2 匹のラットを同時にスキャンするラットヘッドホルダ：設計、施工、実現可能性試験および動態の検証」。「Journal of Neuroscience Methods. 2009 Jan 15;176(1):24-33. http://dx.doi.org/10.1016/j.jneumeth.2008.08.031」および「Xu S et al. In vivo multiple-mouse imaging at 1.5 T. Magnetic Resonance in Medicine. 2003;49(3):551-7. http://dx.doi.org/10.1002/mrm.10397」）。そのような場合は、どの動物がどれであるかを識別するのに十分な情報がある限り、単一の平面または 2 つの動物の平面のいずれかと記述してもよい。図 8-18-3 参照。

・動物の物理的相対位置の記述は、使用される取得技術（例えば、MRI におけるエイリアシング）に起因して、画像に生じる可能性がある空間的歪みを説明しない。

「Patient Position (0018,5100)」は、動物がすべて同じ方向に配置されていない場合の各動物の機械相対位置を表すために使用してもよい。

注：

・前臨床研究での小動物イメージングに最も一般的に使用されるモダリティの「Patient Position (0018,5100)」が IOD に存在するため、「Patient Orientation Code Sequence (0054,0410)」ではなく「Patient Position (0018,5100)」が使用される。

・例えば、機械のボアに沿って縦方向に頭部 – 頭部に配置された一対の傾向のある動物は、以下のように記述される。

画像における被写体の相対的位置= 1 \ 1 \ 1、患者の位置= HFP

画像における被写体の相対的位置= 1 \ 1 \ 2、患者の位置= FFP

図 8-18-2 参照。

患者モジュール内の「Group of Patients Identification Sequence (0010,0027)」内の「Subject Relative Position in Image (0010,0028)」および「Patient Position (0018,5100)」）における被写体相対位置の存在は、グループ内の複数の動物の相対的な位置および向きが、時間の経過と共に変化する。すなわち、特定の「Patient ID (0010,0021)」（情報モデルにおける患者エンティティのユニークなキー）によって識別される「グループ」は、それを構成する動物だけでなく、それらの相対的な位置および位置も定義される。一緒に同じ動物を一緒に撮影するが、異なる配置である場合、グループの異なる「Patient ID (0010,0021)」を使用するものとする。

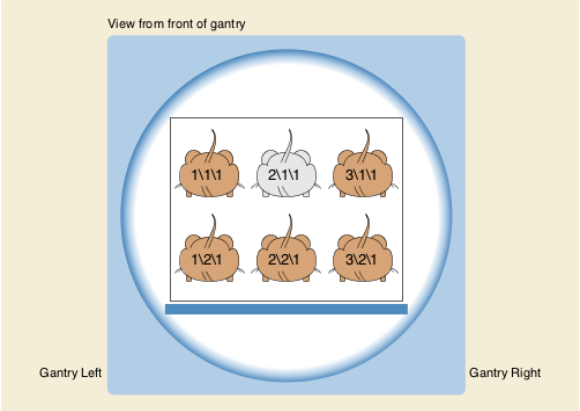


図 8-18-1　3 行、2 列の単一長手方向平面アレイ、すべての足が最初に起こりやすい 6 匹のマウスの群の画像における対象相対位置の例

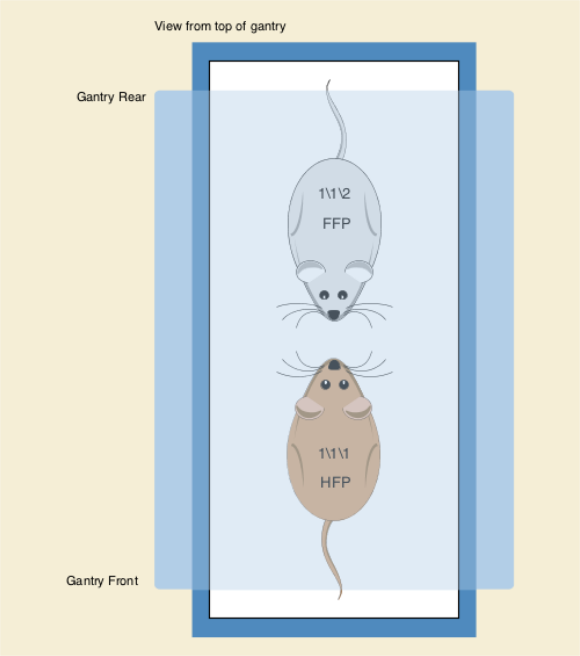


図 8-18-2　頭部 － 頭部 2 匹の群の画像における患者の相対的な位置および異なる患者の位置の例

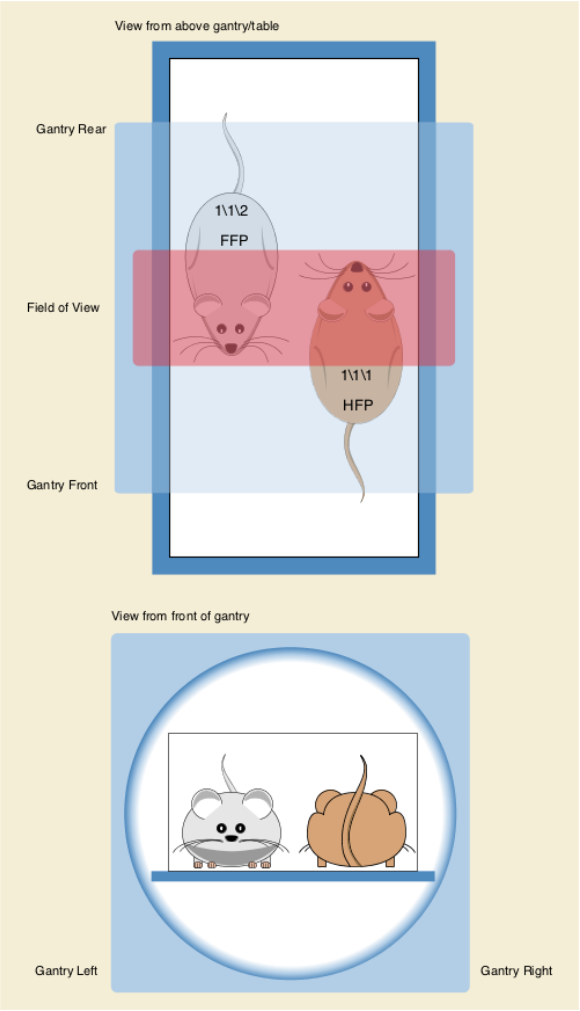


図 8-18-3　頭部 － 頭部 2 匹の画像及び重複する狭視野群における対象相対位置の例

８．１９．　全スライド顕微鏡画像フレームタイプマクロ　(Whole Slide Microscopy Image Frame Type Macro)

表 8-19 は、全スライド顕微鏡画像フレームタイプの機能グループマクロの属性を指定する。

表 8-19　Whole Slide Microscopy Image Frame Type Macro Attributes
全スライド顕微鏡画像フレームタイプマクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Whole Slide Microscopy Image Frame Type Sequence 全スライド顕微鏡画像フレームタイプシーケンス	(0040,0710)	SQ	1	1
2	>Frame Type フレームタイプ	(0008,9007)	CS	4	1

８．１９．１．　全スライド顕微鏡画像フレームタイプマクロ属性の説明

M19-01　Whole Slide Microscopy Image Frame Type Sequence　(全スライド顕微鏡画像フレームタイプシーケンス)

この全スライド顕微鏡画像フレームの特性を識別する。
1 つだけの項目がこのシーケンス内に含まれる。

M19-02　Frame Type　(フレームタイプ)

フレームのタイプ。「Image Type(0008,0008)」に類似した多値属性。
列挙値と定義用語は、「Image Type(0008,0008)」の 4 つの値と同じ。セクション 7.6.2.2 を参照。

８．２０．　セレクタ属性マクロ　(Selector Attribute Macro)

表 10-20 は、属性の特定の値、属性のすべての値、シーケンス内の特定の項目、またはシーケンス内のすべての項目を識別する属性を示している。属性または項目は、1 つまたは複数のシーケンス、および/またはプライベート属性内にネストすることができる。

「Selector Attribute Macro」の呼び出しは追加の意味論を定義してもよい。たとえば、セレクタ属性マクロを使用して属性の「すべての」値を選択してから、その値のセットを何らかの条件に対してテストする場合、呼び出しは、セット内の少なくとも 1 つの値が条件を満たすかどうか、あるいは、セット内のすべての値が条件を満たす必要があるかどうかを定義する。

表 8-20　Selector Attribute Macro Attributes
セレクタ属性マクロ属性

No.	Attribute Name	Tag	VR	VM	Type
1	Selector Attribute セレクタ属性	(0072,0026)	AT	1	1C
2	Selector Value Number セレクタ値番号	(0072,0028)	US	1	1C
3	Selector Sequence Pointer セレクタシーケンスポインタ	(0072,0052)	AT	1-n	1C
4	Selector Sequence Pointer Private Creator セレクタシーケンスポインタプライベート作成者	(0072,0054)	LO	1-n	1C
5	Selector Sequence Pointer Items セレクタシーケンスポインタ項目	(0074,1057)	IS	1-n	1C
6	Selector Attribute Private Creator セレクタ属性プライベート作成者	(0072,0056)	LO	1	1C

８．２０．１．　セレクタ属性マクロ属性属性の説明

M20-01　Selector Attribute　(セレクタ属性)

参照される属性のデータ要素タグ。
選択したコンテンツがシーケンスアイテムではない場合は必要。

M20-02　Selector Value Number　(セレクタ値番号)

「Selector Attribute(0072,0026)」によって識別される多値属性のどの値を参照するかを識別する負でない整数。値 1 は最初の値を識別する。値 0 はすべての値を識別する。
「Selector Attribute(0072,0026)」の値多重度が 1 のとき、この属性の値は 1 となる。
選択したコンテンツが SQ 以外の VR の単一の属性である場合は必要。

M20-03　Selector Sequence Pointer　(セレクタシーケンスポインタ)

「Selector Attribute(0072,0026)」によって識別される属性を含むシーケンス、または「Selector Sequence Pointer Items(0074,1057)」で選択される項目へのパスのデータ要素タグを含む。
この属性は、「Selector Attribute(0072,0026)」または選択された項目のネストのレベルと同じ数の値を持つものとする。
「Selector Attribute(0072,0026)」が 1 つ以上のシーケンスにネストされているか存在しない場合は必要。

M20-04　Selector Sequence Pointer Private Creator　(セレクタシーケンスポインタプライベート作成者)

「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」内の属性を符号化するために使用されるプライベートデータ要素のグループの作成者の識別。
この属性は、「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」と同じ数の値を持たなければならない。
私的属性のデータ要素タグではない「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」の値のために、「Selector Sequence Pointer Private Creator(0072,0054)」の対応する値は空でなければならない。
「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」が存在し、「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」の 1 つ以上の値がプライベート属性のデータ要素タグである場合は必要。

M20-05　Selector Sequence Pointer Items　(セレクタシーケンスポインタ項目)

「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」内のアイテムインデックスの識別。
この属性は、「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」と同じ数の値を持たなければならない。
値 1 は、対応するシーケンスの最初の項目を識別する。

値０は、対応するシーケンスのすべての項目を識別する。
「Selector Sequence Pointer(0072,0052)」が存在する場合は必要。

M20-06　Selector Attribute Private Creator　(セレクタ属性プライベート作成者)
プライベートデータ要素のグループの作成者の識別。
「Selector Attribute(0072,0026)」値がプライベート属性のデータ要素タグである場合は必要。

９．　マッピングリソース

９．１．　略語等説明

９．１．１　TID　(Template Identifier)
テンプレートの識別子。

９．１．２　DTID　(Defined Template Identifier)
１セットの「Content Items」の作成に使用されるテンプレートを特定する識別子。

９．１．３　CID　(Context Identifier)
「Context Group」の識別子。

９．１．４　BCID　(Baseline Context Group Identifier)
「Code Sequence」属性のための暗示された「Context Group」を明示する識別子。

９．１．５　DCID　(Defined Context Group Identifier)
使用される「Code Sequence」属性に「Context Group」を特定する識別子。

９．１．６　EV　(Enumerated Value)
列挙値。

９．１．７　DT　(Defined Term)
定義用語。

９．１．８　Context Group
特定のコンテキストで使用するのが適切であるセットを形成する「Mapping Resource」によって定義された１セットのコード化された概念。

９．１．９　Mapping Resource
属性のコンテキストに依存する用法規制を定義するリソース。外部の制御用語の内容に関するマッピングをメッセージ規格のコンポーネントに特定するリソース。

９．１．１０　Template
構造化レポートコンテントツリーの一部に使用される「Content Items」、「Value Types」、「Relationship Types」、「Value Sets」を記述するパターンあるいは、「Acquisition Context」や「Protocol Context」のような他の「Content Item」構造
IOD モジュールに類似している。

９．１．１１．　Coding Schemes
割り当てられたコードと意味を定義した概念(用語)の辞書(語録集)。

Coding Scheme Designator コード構成指示子	Coding Scheme UID コード構成 UID	Description 記述
DCM	1.2.840.10008.2.16.4	DICOM 制御用語 「DICOM PS3.16」【Content Mapping Resource】 【附属書 D】 (HL7 も、2.16.840.1.113883.6.31 の OID を指定しているが、1.2.840.10008.2.16.4 を支持し反対を唱えていることに注意)
LN	2.16.840.1.113883.6.1	論理的な所見識別子名とコード (Regenstrief Institute)
SRT	2.16.840.1.113883.6.96	「"SNOMED-RT"スタイル」コード値を使用する「SNOMED-CT」 (注:HL7 は英字名に"SNM"を使用する)
UCUM	2.16.840.1.113883.6.8	測定単位の統一されたコード

９．２．　テンプレート ID （TID）

９．２．１．　TID 8001　Specimen Preparation （標本準備）

このテンプレートはひとつの標本準備工程を記述するものである。

TID 8001　Specimen Preparation （標本準備）
Type ： Extensible （拡張可能）

	値タイプ	概念名	VM	要求タイプ	条件	設定値制約
1	TEXT	EV (121041, DCM, “Specimen Identifier” (標本 ID))	1	M (必須)		
2	TEXT	EV (111724, DCM, “Issuer of Specimen Identifier” (標本 ID の発行元))	1	U (任意)		
3	CODE	EV (111701, DCM, “Processing type” (処理の種別))	1	M (必須)		DCID (8111) Specimen Preparation Procedure (標本準備法)
4	DATETIME	DT (111702, DCM, “Datetime of processing” (処理日時))	1	U (任意)		
5	TEXT	DT (111703, DCM, “Processing step description” (処理の説明))	1	U (任意)		
6	CODE	DT (111703, DCM, “Processing step description” (処理の説明))	1	U (任意)		DCID (8113) Specimen Preparation Steps (標本準備工程)
7	CODE	DT (P3-02000, SRT, “Specimen Collection” (標本採取))	1	MC (条件付必須)	行 3 の「Processing Type」(処理の種別)値が （P3-02000, SRT, “Specimen Collection”(標本採取)）である場合	BCID (8109) Specimen Collection Procedure (標本採取法)
8	INCLUDE	DTID (8002) Specimen Sampling (標本サンプリング(切り出し))	1	MC (条件付必須)	行 3 の「Processing Type」(処理の種別)値が （P3-4000A, SRT, “Sampling of tissue specimen “(標本サンプリング（切り出し）））である場合	
9	INCLUDE	DTID (8003) Specimen Staining (標本の染色)	1	MC (条件付必須)	行 3 の「Processing Type」(処理の種別)値が （P3-00003, SRT, “Staining “(染色)）である場合	
10	CODE	DT (F-6221B, SRT, “Tissue Fixative” (組織固定剤))	1	U (任意)		BCID (8114) Specimen Fixatives (標本固定剤)
11	CODE	DT (F-6221A, SRT, “Embedding medium” (包埋媒体))	1	U (任意)		BCID (8115) Specimen Embedding Media (標本包埋媒体)

内容項目の説明

行 1	（親から子標本を作製する）サンプリング（切り出し）・工程では、ID は子標本の ID になる。他の準備工程では標本の ID が処理中に変わることはない。
行 2	発行元は、HL7 v2 の階層指定子のデータ型に合わせて、フォーマットする必要がある。そのフォーマットは、「[Namespace ID]^[Universal ID^Universal ID Type]」で「Namespace ID」はローカルネーム空間またはドメイン内のエンティティ、「Universal ID」はエンティティのユニバーサルまたは一意の ID、「Universal ID Type」は標準フォーマットのユニバーサル ID を表す（HL7 v2 のセクション 2.A.33 参照）。

９．２．２．　TID 8002　Specimen Sampling　(標本サンプリング(切り出し))

TID 8002　Specimen Sampling　(標本サンプリング(切り出し))
Type ： Extensible　(拡張可能)

	値タイプ	概念名	VM	要求タイプ	条件	設定値制約
1	CODE	DT (111704, DCM, “Sampling Method” (サンプリング(切り出し)方法))	1	M (必須)		BCID (8110) Specimen Sampling Procedure (標本サンプリング（切り出し）法)
2	TEXT	DT (111705, DCM, “Parent Specimen Identifier” (親標本 ID))	1	M (必須)		
3	TEXT	DT (111706, DCM, “Issuer of Parent Specimen Identifier” (親標本 ID の発行元))	1	U (任意)		
4	CODE	DT (111707, DCM, “Parent specimen type” (親標本タイプ))	1	M (必須)		BCID (8103) Anatomic Pathology Specimen Types (病理標本タイプ)
5	TEXT	DT (111708, DCM, “Position Frame of Reference” (参照先の位置フレーム))	1	U (任意)		
6	TEXT	DT (111709, DCM, “Location of sampling site” (サンプリング(切り出し)サイト位置))	1	U (任意)		
7	NUM	DT (111710, DCM, “Location of sampling site X offset” (サンプリング(切り出し)サイトの X 軸方向のオフセット))	1	U (任意)		
8	NUM	DT (111711, DCM, “Location of sampling site Y offset” (サンプリング(切り出し)サイトの Y 軸方向のオフセット))	1	U (任意)		
9	NUM	DT (111712, DCM, “Location of sampling site Z offset” (サンプリング(切り出し)サイトの Z 軸方向のオフ	1	U (任意)		

		セット))				
10	IMAGE	DT (111709, DCM, “Location of sampling site” サンプリング（切り出し）サイト位置))	1	U （任意）		

内容項目の説明

行 3	標本 ID の発行元は、HL7 v2 の階層指定子のデータ型（HL7 v2.6 のセクション 2.A.33 参照）すなわち、「[Namespace ID]^[Universal ID^Universal ID Type]」に合わせて、フォーマットする必要がある。
行 5	サンプリング（切り出し）位置を示すために使用される親標本または親標本コンテナの座標系および基準原点の説明。
行 7～9	X、Y、Z 軸方向の各座標位置は、サンプリング（切り出し）位置の特定に必要とされる場合に使用されるものである。したがって、必ずしも全座標を指定する必要はない。たとえば、結腸から 10cm 離れた場所から摘出した切片は Y 座標の位置だけで記述できる。
行 10	サンプリング（切り出し）位置を示す親標本画像への参照。参照先の Presentation State（プレゼンテーション状態）オブジェクトが含まれることもある。

９．２．３．　TID 8003　Specimen Staining　（標本の染色）

TID 8003　Specimen Staining　（標本の染色）
Type ： Extensible　（拡張可能）

	値タイプ	概念名	VM	要求タイプ	条件	設定値制約
1	CODE	DT (F-61D98, SRT, “Stain” (染色))	1	MC （条件付必須）	行 2 が存在しない場合	DCID (8112) Specimen Stains （標本の染色）
2	TEXT	DT (F-61D98, SRT, “Stain” (染色))	1	MC （条件付必須）	行 1 が存在しない場合	

９．２．４．　TID 8004　Specimen Localization　（標本の位置決め）

TID 8004　Specimen Localization　（標本の位置決め）
Type ： Extensible e　（拡張可能）

	値タイプ	概念名	VM	要求タイプ	条件	設定値制約
1	TEXT	DT (111708, DCM, “Position Frame of Reference” (参照先の位置フレーム))	1	U （任意）		
2	TEXT	DT (111718, DCM, “Location of Specimen” (標本の位置))	1	U （任意）		
3	NUM	DT (111719, DCM, “Location of Specimen X offset” (標本位置の X 軸方向のオフセット))	1	U （任意）		
4	NUM	DT (111720, DCM, “Location of Specimen Y offset” (標本位置の Y 軸方向のオフセット))	1	U （任意）		

5	NUM	DT (111721, DCM, “Location of Specimen Z offset” (標本位置の Z 軸方向のオフセット))	1	U (任意)		
6	IMAGE	DT (111718, DCM, “Location of Specimen” (標本の位置))	1	U (任意)		
7	COMPOSITE	DT (111718, DCM, “Location of Specimen” (標本の位置))	1	U (任意)		Presentation State (プレゼンテーション状態) SOP インスタンスの参照。
8	TEXT	DT (111723, DCM, “Visual Marking of Specimen” (標本の目印))	1	U (任意)		

内容項目の説明

行 1	標本の位置決めに使用される座標系および基準原点の説明。「CURRENT IMAGE」値は、この内容項目が表示される画像 SOP インスタンスの画素スペースとして参照先のフレームを示すものである。
行 2	絶対座標または行 1 の参照先位置フレームを基準とした相対座標として表される標本位置の説明。
行 3～5	行 1 の参照先位置フレームを基準とした標本の位置（名目上の中心）。行 1 の値が「CURRENT IMAGE」である場合、SOP インスタンスのピクセルデータの左上隅からの相対位置を指定するものとし、「{pixel}, UCUM, “Pixels(ピクセル)”」という単位を使用する必要がある。
行 6	標本の位置を示すコンテナ画像への参照。参照先の Presentation State（プレゼンテーション状態）オブジェクトが含まれることもある。
行 7	この SOP インスタンスのプレゼンテーション状態オブジェクトへの参照と、標本の位置を記述する注釈。
行 8	インクや標本形状など目印となるものの説明。

９．３．　コンテキスト ID （CID）

９．３．１．　CID 2　Anatomic Modifier　（病理修飾語）

Context ID 2　Anatomic Modifier　（病理修飾語）
Type ： Extensible　（拡張可能）　　Version ： 20160314

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	G-A100	Right	24028007	C0205090
SRT	G-A101	Left	7771000	C0205091
SRT	G-A102	Bilateral	51440002	C0238767
SRT	G-A103	Unilateral	66459002	C0205092
SRT	G-A104	Lateral	49370004	C0205093
SRT	G-A105	Anterior	255549009	C1704448
SRT	G-A106	Posterior	255551008	C0205095
SRT	G-A107	Cephalic	66787007	C0205096
SRT	G-A108	Caudal	3583002	C0205097
SRT	G-A109	Medial	255561001	C0205098
SRT	G-A110	Central	26216008	C0205099
SRT	G-A111	Peripheral	14414005	C0205100
SRT	G-A112	External	261074009	C0205101
SRT	G-A113	Internal	260521003	C0205102
SRT	G-A114	Intermediate	11896004	C0205103
SRT	G-A115	Inferior	261089000	C0542339
SRT	G-A116	Superior	264217000	C1282910
SRT	G-A117	Transverse	62824007	C0205106
SRT	G-A118	Proximal	40415009	C0205107
SRT	G-A119	Distal	46053002	C0205108
SRT	G-A120	Postaxial	60583000	C0205109
SRT	G-A121	Preaxial	32400000	C0205110
SRT	G-A122	Apical	43674008	C0205111
SRT	G-A123	Basal	57195005	C0205112
SRT	G-A127	Afferent	49530007	C0205115
SRT	G-A128	Efferent	33843005	C0205116
SRT	G-A138	Coronal	81654009	C0205123
SRT	G-A139	Superficial	26283006	C0205124
SRT	G-A140	Deep	795002	C0205125
SRT	G-A142	Horizontal	24020000	C0205126
SRT	G-A143	Longitudinal	38717003	C0205127
SRT	G-A144	Vertical	33096000	C0205128
SRT	G-A145	Sagittal	30730003	C0205129
SRT	G-A147	Axial	24422004	C0205131
SRT	G-A151	Extra-articular	87687004	C0205135
SRT	G-A168	Surface	410679008	C0205148
SRT	G-A169	Gutter	68493006	C0205149
SRT	G-A170	Hilar	32381004	C0205150
SRT	G-A171	Capsular	11070000	C0205151
SRT	G-A172	Subcapsular	61397002	C0205152
SRT	G-A174	Edge	57183005	C0205154
SRT	G-A180	Anterolateral	37197008	C0332194
SRT	G-A182	Posterolateral	90069004	C0332195
SRT	G-A15A	Intra-articular	131183008	C0442108
SRT	G-A428	Marginal	112233002	C0205284

９．３．２．　CID 82　Units of Measurement　(測定単位)

コンテキストグループ ID82 は、UCUM の大文字と小文字を区別するコードから構成されている。
注：HL7 値セット「Units of Measure case sensitive」"2.16.840.1.113883.11.12839"と等しい。

９．３．３．　CID 4206　Ophthalmic Channel Description　(目のチャネル記述)

Context ID 4206　Ophthalmic Channel Description　(目のチャネル記述)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20040921

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
SRT	G-A12F	Blue
SRT	R-102C0	Full Spectrum
SRT	G-A11E	Green
SRT	R-102BE	Infrared
SRT	G-A11A	Red
SRT	G-A132	Red free
SRT	R-102BF	Ultraviolet

９．３．４．　CID 5001　Countries　(国)

CID5001 は、「ISO3166」の 2 文字国コード体系を包括する。
「Coding Scheme Designator(0008,0102)」は、「ISO3166_1」である。
注：「ISO3166」の 2 文字国コードは、
「http://www.iso.org/obp/ui/#search/code/」で得られる。

９．３．５．　CID 5002　Organizations　(組織)

CID5002 は、組織的な識別子に適用されると(「DICOM PS3.16」の【8.2】項参照)「ISO 8824-1」、「ISO 9834-1」のオブジェクト識別子体系を包括する。
「Coding Scheme Designator(0008,0102)」は、「ISO_OID」である。

９．３．６．　CID 7004　Waveform Purposes of Reference　(波形の参照目的)

Context ID 7004　Waveform Purposes of Reference　(波形の参照目的)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20090409

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	121301	Simultaneous Doppler
DCM	121302	Simultaneous Hemodynamic
DCM	121303	Simultaneous ECG
DCM	121304	Simultaneous Voice Narrative
DCM	121305	Simultaneous Respiratory Waveform
DCM	121306	Simultaneous Arterial Pulse Waveform
DCM	121307	Simultaneous Phonocardiographic Waveform

９．３．７．　CID 7005　Contributing Equipment Purposes of Reference　(貢献設備の参照目的)

Context ID 7005　Contributing Equipment Purposes of Reference　(貢献設備の参照目的)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20130617

Coding Scheme	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)

Designator (0008,0102)		
DCM	109101	Acquisition Equipment
DCM	109102	Processing Equipment
DCM	109103	Modifying Equipment
DCM	109104	De-identifying Equipment
DCM	109105	Frame Extracting Equipment
DCM	109106	Enhanced Multi-frame Conversion Equipment
DCM	MEDIM	Portable Media Importer Equipment
DCM	FILMD	Film Digitizer
DCM	DOCD	Document Digitizer Equipment
DCM	VIDD	Video Tape Digitizer Equipment

９．３．８．　CID 7007　Signature Purpose　(署名目的)

CID7007 は、「ASTM E 2084-00」の署名目的コードを包括する。「Coding Scheme Designator(0008,0102)」は、「ASTM-sigpurpose」である。「ASTM」ドキュメントは署名目的コードを「OIDs」として定義する。この「Coding Scheme」の目的のために、リーフデジットだけが「Code Value(0008,0100)」として使用される。

注：「ASTM E1762」は、「E 2084」によって定義された署名目的 OIDs に完全な定義を提供する。お勧めの「Code Meanings(0008,0104)」は、OIDs のリーフのための定義のタイトルである。例えば、「OID 1.2.840.10065.1.12.1 は、「作者署名」として意味をコード化できて、コード値が 1 であるリーフの「ID 目的作者」に対応している。

９．３．９．　CID 7030　Institutional Departments, Units and Services　(機関部門、ユニットおよびサービス)

Context ID 7030　Institutional Departments, Units and Services　(機関部門、ユニットおよびサービス)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20160314

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
DCM	128170	Abdominal Radiology		
SRT	R-300E3	Accident and Emergency	225728007	C0562508
SRT	R-30246	Allergy and Immunology	309913004	C0587451
SRT	R-3023A	Anesthesiology	309901009	C0002907
SRT	R-30247	Audiology	309914005	C0587452
DCM	128171	Biomedical Engineering		
SRT	R-3027F	Breast Surgery	309968000	C0587504
SRT	R-3060E	Burns Intensive Care	426439001	C1959926
SRT	R-30240	Cardiac Intensive Care	309907008	C0587446
SRT	R-30282	Cardiac Surgery	309971008	C0587507
SRT	R-30248	Cardiology	309915006	C0587453
SRT	R-30280	Cardiothoracic Surgery	309969008	C0587505
DCM	128172	Cardiovascular Radiology		
SRT	R-30276	Child and Adolescent Psychiatry	309959002	C0587495
SRT	R-421EB	Clinical Biochemistry	310076001	C0587609
SRT	R-3023B	Clinical Oncology	309902002	C0587443
SRT	R-3028E	Colorectal Surgery	309983005	C0587519
SRT	R-4221E	Computerized Tomography Service	310128004	C0587659
SRT	R-4225D	Cytology	310200001	C0587725
SRT	R-30283	Dental Surgery	309972001	C0587508
SRT	R-30250	Dermatology	309923008	C0587461
SRT	R-3061B	Diagnostic Imaging	441662001	C2711258
SRT	R-3028A	Endocrine Surgery	309979005	C0587515
SRT	R-30252	Endocrinology	309925001	C0587463
SRT	R-421D4	Endoscopy	310030000	C0587565
SRT	R-3028B	Gastrointestinal Surgery	309980008	C0587516
SRT	R-30254	General Medicine	309927009	C0587465

SRT	R-3028F	General Surgery	309984004	C0587520
SRT	R-3025A	Geriatric Medicine	309933000	C0587471
SRT	R-30264	Gynecology	309943002	C0587481
SRT	R-30290	Hand Surgery	309985003	C0587521
SRT	R-3026F	Hematology	309954007	C0587491
SRT	R-4223B	Hepatobiliary Surgery	310158005	C0587687
SRT	R-3061D	Histopathology	441950002	C2711413
SRT	R-3025B	Infectious Disease	309934006	C0587472
DCM	128173	Information Technology		
SRT	R-3023D	Intensive Care	309904001	C0021708
SRT	R-FF0C4	Interventional Radiology Service	708174004	C3872675
SRT	R-4221D	Magnetic Resonance Imaging Service	310127009	C0587658
SRT	R-3061E	Medical Intensive Care	441994008	C2711734
SRT	R-30270	Medical Microbiology	309956009	C0587492
DCM	128174	Medical Physics		
DCM	128175	Musculoskeletal Radiology		
SRT	R-3025D	Nephrology	405269005	C0021709
SRT	R-305CE	Neonatal Intensive Care	309936008	C0587474
SRT	R-3025E	Neurology	309937004	C0587475
UMLS	C2183225	Neuroradiology		C2183225
SRT	R-4223C	Neurosurgery	310159002	C0587688
SRT	R-3025F	Nuclear Medicine	309938009	C0587476
SRT	R-30265	Obstetrics	309944008	C0028775
SRT	R-30263	Obstetrics and Gynecology	309942007	C0587480
SRT	R-3025C	Ophthalmology	309935007	C0587473
SRT	R-42207	Optometry	310105000	C0587638
SRT	R-30285	Oral Surgery	309974000	C0587510
SRT	R-30294	Orthopedic Surgery	309989009	C0587525
SRT	R-30289	Otorhinolaryngology	309978002	C0587514
SRT	R-3026A	Pain Management	309949003	C0587486
SRT	R-30260	Palliative Care	309939001	C0587477
SRT	R-3026B	Pathology	309950003	C0587487
SRT	R-30243	Pediatric Intensive Care	309910001	C0021710
SRT	R-305EA	Pediatric Medicine	420223003	C1628316
SRT	R-30269	Pediatric Oncology	309948006	C0587485
DCM	128177	Pediatric Radiology		
SRT	R-305E9	Pediatric Surgery	309991001	C0587527
SRT	R-302A2	Physiotherapy	310464005	C0587975
SRT	R-30297	Plastic Surgery	309992008	C0587528
SRT	S-8000A	Primary Care Department	441480003	C2711449
SRT	R-30275	Psychiatry	309958005	C0587494
SRT	R-42219	Psychology	310123008	C0587654
SRT	R-3024B	Pulmonology	309918008	C0587456
SRT	R-3027B	Radiology	309964003	C0587500
SRT	R-3023C	Radiotherapy	309903007	C0587444
SRT	R-30261	Rehabilitation	309940004	C0587478
SRT	R-30262	Rheumatology	309941000	C0587479
SRT	R-42203	Speech and Language Therapy	310101009	C0587634
SRT	R-3027D	Stroke	309966001	C0587502
SRT	R-3027E	Surgery	309967005	C0587503
SRT	R-305EB	Surgical Intensive Care	418433008	C1690590
DCM	128179	Thoracic Radiology		
SRT	R-30281	Thoracic Surgery	309970009	C0587506
SRT	R-30298	Transplant Surgery	309993003	C0587529
SRT	R-30299	Trauma Surgery	309994009	C0587530
SRT	R-30616	Tropical Medicine	441548002	C2711407
SRT	R-42246	Ultrasonography	310169008	C0587698

SRT	R-3029A	Urology	309995005	C0587531
SRT	R-3029B	Vascular Surgery	309996006	C0587532

注：SNOMED では、ユニット、部門やサービス概念の選択がしばしばある。DICOM では、部門概念が好まれ、このコンテキストグループで使用される。

９．３．１０．　CID 7050　De-Identification Method　（識別分離方法）

Context ID 7050　De-Identification Method　（識別分離方法）
Type ： Extensible　（拡張可能）　　Version ： 20170914

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	113100	Basic Application Confidentiality Profile
DCM	113101	Clean Pixel Data Option
DCM	113102	Clean Recognizable Visual Features Option
DCM	113103	Clean Graphics Option
DCM	113104	Clean Structured Content Option
DCM	113105	Clean Descriptors Option
DCM	113106	Retain Longitudinal Temporal Information Full Dates Option
DCM	113107	Retain Longitudinal Temporal Information Modified Dates Option
DCM	113108	Retain Patient Characteristics Option
DCM	113109	Retain Device Identity Option
DCM	113110	Retain UIDs Option
DCM	113111	Retain Safe Private Option
DCM	113112	Retain Institution Identity Option

９．３．１１．　CID 7201　Referenced Image Purposes of Reference　（参照画像の参照目的）

Context ID 7201　Referenced Image Purposes of Reference　（参照画像の参照目的）
Type ： Extensible　（拡張可能）　　Version ： 20090409

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	121311	Localizer
DCM	121312	Biopsy localizer
DCM	121313	Other partial views
DCM	121314	Other image of biplane pair
DCM	121315	Other image of stereoscopic pair
DCM	121316	Images related to standalone object
DCM	121317	Spectroscopy
DCM	121338	Anatomic image
DCM	121339	Functional image
DCM	121340	Spectral filtered image
DCM	121341	Device localizer
DCM	121346	Acquisition frames corresponding to volume
DCM	121347	Volume corresponding to spatially-related acquisition frames
DCM	121348	Temporal Predecessor
DCM	121349	Temporal Successor

９．３．１２．　CID 7202　Source Image Purposes of Reference　（原画像の参照目的）

Context ID 7202　Source Image Purposes of Reference　（原画像の参照目的）
Type ： Extensible　（拡張可能）　　Version ： 20170405

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	121320	Uncompressed predecessor
DCM	121321	Mask image for image processing operation
DCM	121322	Source image for image processing operation
DCM	121329	Source image for montage
DCM	121330	Lossy compressed predecessor
DCM	121358	For Processing predecessor
DCM	113130	Predecessor containing group of imaging subjects
DCM	128250	Structural image for image processing
DCM	128251	Flow image for image processing

９．３．１３．　CID 7203　Image Derivation　(画像派生)

Context ID 7203　Image Derivation　(画像派生)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20170405

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	113040	Lossy Compression
DCM	113041	Apparent Diffusion Coefficient
DCM	113042	Pixel by pixel addition
DCM	113043	Diffusion weighted
DCM	113044	Diffusion Anisotropy
DCM	113045	Diffusion Attenuated
DCM	113046	Pixel by pixel division
DCM	113047	Pixel by pixel mask
DCM	113048	Pixel by pixel Maximum
DCM	113049	Pixel by pixel mean
DCM	113050	Metabolite Maps from spectroscopy data
DCM	113051	Pixel by pixel Minimum
DCM	113052	Mean Transit Time
DCM	113053	Pixel by pixel multiplication
DCM	113054	Negative Enhancement Integral
DCM	113055	Regional Cerebral Blood Flow
DCM	113056	Regional Cerebral Blood Volume
DCM	113057	R-Coefficient Map
DCM	113058	Proton Density map
DCM	113059	Signal Change Map
DCM	113060	Signal to Noise Map
DCM	113061	Standard Deviation
DCM	113062	Pixel by pixel subtraction
DCM	113063	T1 Map
DCM	113064	T2* Map
DCM	113065	T2 Map
DCM	113066	Time Course of Signal
DCM	113067	Temperature encoded
DCM	113068	Student's T-Test
DCM	113069	Time To Peak map
DCM	113084	Tmax
DCM	113070	Velocity encoded
DCM	113071	Z-Score Map
DCM	113072	Multiplanar reformatting
DCM	113073	Curved multiplanar reformatting

DCM	113074	Volume rendering
DCM	113075	Surface rendering
DCM	113076	Segmentation
DCM	113077	Volume editing
DCM	113078	Maximum intensity projection
DCM	113079	Minimum intensity projection
DCM	113085	Spatial resampling
DCM	113086	Edge enhancement
DCM	113087	Smoothing
DCM	113088	Gaussian blur
DCM	113089	Unsharp mask
DCM	113090	Image stitching
DCM	113091	Spatially-related frames extracted from the volume
DCM	113092	Temporally-related frames extracted from the set of volumes
DCM	113097	Multi-energy proportional weighting
DCM	113093	Polar to Rectangular Scan Conversion
DCM	113131	Extraction of individual subject from group
DCM	128303	OCT B-scan analysis

９．３．１４．　CID 7210　Related Series Purposes Of Reference　(関連するシリーズの参照目的)

Context ID 7210　Related Series Purposes of Reference　(関連するシリーズの参照目的)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20140627

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	122400	Simultaneously Acquired
DCM	122401	Same Anatomy
DCM	122402	Same Indication
DCM	122403	For Attenuation Correction
DCM	121323	Source series for image processing operation

９．３．１５．　CID 7454　Animal Taxonomic Rank Values　(動物の分類学的ランク値)

Context ID 7454　Animal Taxonomic Rank Values　(動物の分類学的ランク値)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20160211

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID	ITIS TSN
SRT	L-85003	homo sapiens	337915000	C0086418	180092
SRT	L-000F9	Felis	388626009	C0524517	180586
SRT	L-00376	Felis catus (domestic cat)	448169003	C0007450	183798
SRT	L-000A9	Equus	388445009	C1265527	180689
SRT	L-8A102	Equus caballus (domestic horse)	35354009	C0019944	180691
SRT	L-8C3FD	Ovis	388254009	C0036945	180709
SRT	L-8C336	Ovis aries (domestic sheep)	125099002	C1123019	552475
SRT	L-8B1FB	Sus	388393002	C1265533	180721
SRT	L-8B100	Sus scrofa	78678003	C1135183	180722
SRT	L-8C3FB	Capra	388249000	C1265549	180714
SRT	L-8C306	Capra hircus (domestic goat)	125097000	C0018019	180715
SRT	L-881FC	Canis	388490000	C0524516	180595
SRT	L-88121	Canis lupus	36855005	C1510418	180596
SRT	L-88124	Canis lupus familiaris (domestic dog)	448771007	C0012984	726821
SRT	L-8BA18	Bos	388168008	C1265540	183837
SRT	L-8B9F9	Bovinae	107007004	C0325235	552332

SRT	L-8B941	Bos taurus (domestic cow)	34618005	C1140701	183838
SRT	L-87830	Mus genus	447482001	C0026809	180365
SRT	L-87831	Mus musculus (House mouse)	447612001	C0025914	180366
SRT	180278	Peromyscus leucopus (American white-footed mouse)			180278
SRT	180276	Peromyscus maniculatus (Deer mouse)			180276
SRT	L-877FB	Rattus	371564000	C0034721	180361
SRT	L-877FC	Rattus norvegicus (common rat)	371565004	C0034693	180363
SRT	180346	Sigmodon genus (cotton rat)		C0037070	180346
SRT	L-87A02	Cavia porcellus (domestic guinea pig)	125076001	C0999699	584713
SRT	L-88423	Mustela putorius furo (ferret)	449310008	C0015859	727313
SRT	L-86B02	Oryctolagus cuniculus (European rabbit)	36571002	C0324889	180129
SRT	L-001DE	Callithrix jacchus (common marmoset)	406733009	C0006765	572915

注：「ambiguous」(conceptstatus=4) として SNOMED で現在定義されているコードは、以前このテーブルに含まれていたが、リタイアし明確に選択肢に置き換わった。(例えば、(L-80700, SRT, “Canine species”)は、属(L-881FC, SRT, “Canis”)、種(L-88121, SRT, “Canis lupus”)、亜種(L-88124, SRT, “Canis lupus familiaris”)に置き換わった)。UMLS では、”Canis familiaris”と”Canis lupus familiaris”の区別がないことに注意すること。置き換わるコードは、(L-85B00, SRT, “homo sapiens”)、(L-80A00, SRT, “Feline species”)、(L-80400, SRT, “Equine species)、(L-80300, SRT, “Ovine species”)、(L-80500, SRT, “Porcine species”)、(L-80200, SRT, “Caprine species”)、(L-80700, SRT, “Canine species”)、(L-80100, SRT, “Bovine species”)である。

９．３．１６．　CID 7480　Breed　(種族)

Context ID 7480　Breed　(種族)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20170914

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
Include CID 7486 「CID 7486 混血」を挿入する				
SRT	L-80139	Hereford cattle superbreed	125074003	C0324066
SRT	L-8C338	Merino sheep superbreed	125101009	C1265459
SRT	L-80121	Africander cattle breed	131426006	C1269178
SRT	L-80122	Ankole cattle breed	131427002	C1295943
SRT	L-80123	Ankole-Watusi cattle breed	131428007	C1295944
SRT	L-80124	Baladicattle cattle breed	131429004	C1295945
SRT	L-80125	Belmont Red cattle breed	131430009	C1295946
SRT	L-80126	Bonsmara cattle breed	131431008	C1295947
SRT	L-80127	Damietta cattle breed	131432001	C1295948
SRT	L-80128	Horro cattle breed	131433006	C1295949
SRT	L-80129	Kuri cattle breed	131434000	C1295950
SRT	L-8012A	Nguni cattle breed	131435004	C1295951
SRT	L-8012B	Philippine Native cattle breed	131436003	C1269179
SRT	L-8012C	Romagnola cattle breed	131437007	C1295952
SRT	L-8012E	Sanhe cattle breed	131438002	C1295953
SRT	L-8012F	Tswana cattle breed	131439005	C1295954
SRT	L-80138	Tuli cattle breed	131440007	C1295955
SRT	L-8013A	Aliab Dinka cattle breed	131441006	C1295956
SRT	L-8013B	Alur cattle breed	131442004	C1295957
SRT	L-8013C	Ankina cattle breed	131443009	C1295958
SRT	L-8013D	Apulian Podolian cattle breed	131444003	C1295959
SRT	L-8013E	Arado cattle breed	131445002	C1269180
SRT	L-8013F	Aweil Dinka cattle breed	131446001	C1295960
SRT	L-8014C	Bahima cattle breed	131447005	C1295961
SRT	L-8014D	Bapedi cattle breed	131448000	C1295962

SRT	L-8014E	Baria (Vietnam/Madagascar) cattle breed	131449008	C1295963
SRT	L-8014F	Barotse cattle breed	131450008	C1295964
SRT	L-8015A	Barra do Cuanzo cattle breed	131451007	C1295965
SRT	L-8015B	Bashi cattle breed	131452000	C1295966
SRT	L-8015C	Basuto cattle breed	131453005	C1295967
SRT	L-8015D	Batangas cattle breed	131454004	C1295968
SRT	L-8015E	Bavenda cattle breed	131455003	C1295969
SRT	L-8015F	Beja cattle breed	131456002	C1295970
SRT	L-80161	Calabrian cattle breed	131457006	C1295971
SRT	L-80162	Blonde-du Cap Bon cattle breed	131458001	C1295972
SRT	L-80163	Cham-Doc cattle breed	131459009	C1295973
SRT	L-80164	Chernigov cattle breed	131460004	C1295974
SRT	L-80165	Chino Santandereano cattle breed	131461000	C1295975
SRT	L-80166	Cinisara cattle breed	131462007	C1295976
SRT	L-80167	Cuprem Hybrid cattle breed	131463002	C1295977
SRT	L-80168	Dabieshan cattle breed	131464008	C1295978
SRT	L-80169	Damara cattle breed	131465009	C1295979
SRT	L-8016A	Danakil cattle breed	131466005	C1295980
SRT	L-8016B	Dnieper cattle breed	131467001	C1295981
SRT	L-8016C	Doayo cattle breed	131468006	C1295982
SRT	L-8016D	Eastern Nuer cattle breed	131469003	C1269181
SRT	L-8016E	Egyptian cattle breed	131470002	C1295983
SRT	L-8016F	Fogera cattle breed	131471003	C1295984
SRT	L-80177	Garfagnina cattle breed	131472005	C1295985
SRT	L-80178	Grati cattle breed	131473000	C1295986
SRT	L-80179	Gaunling cattle breed	131474006	C1295987
SRT	L-8017A	Halhin Gol cattle breed	131475007	C1295988
SRT	L-8017B	Holmonger cattle breed	131476008	C1295989
SRT	L-8017C	Ilocos cattle breed	131477004	C1295990
SRT	L-8017D	Iloilo cattle breed	131478009	C1295991
SRT	L-8017E	Inkuku cattle breed	131479001	C1295992
SRT	L-8017F	Iskar cattle breed	131480003	C1295993
SRT	L-80180	Istrian cattle breed	131481004	C1295994
SRT	L-80181	Javanese Ongole cattle breed	131482006	C1269182
SRT	L-80182	Javanese Zebu cattle breed	131483001	C1269183
SRT	L-80183	Jinnan cattle breed	131484007	C1295995
SRT	L-80184	Kalmyk cattle breed	131485008	C1295996
SRT	L-80185	Kaokoveld cattle breed	131486009	C1295997
SRT	L-80186	Kazakh Whitehead cattle breed	131487000	C1295998
SRT	L-80187	Kedah-Kelantan cattle breed	131488005	C1295999
SRT	L-80188	Kigezi cattle breed	131489002	C1296000
SRT	L-80189	Kisantu cattle breed	131490006	C1296001
SRT	L-8018A	Kolubara cattle breed	131491005	C1296002
SRT	L-8018B	Kurgan cattle breed	131492003	C1296003
SRT	L-8018C	Kyoga cattle breed	131493008	C1296004
SRT	L-8018D	Lucanian cattle breed	131494002	C1296005
SRT	L-8018E	Maremmana cattle breed	131495001	C1296006
SRT	L-8018F	Marianas cattle breed	131496000	C1296007
SRT	L-80190	Maryuti cattle breed	131497009	C1296008
SRT	L-80191	Mauritius Creole cattle breed	131498004	C1296009
SRT	L-80192	Menufi cattle breed	131499007	C1296010
SRT	L-80193	Mezzalina cattle breed	131500003	C1296011
SRT	L-80194	Modicana cattle breed	131501004	C1296012
SRT	L-80195	Moi cattle breed	131502006	C1296013
SRT	L-80196	Nama cattle breed	131503001	C1296014
SRT	L-80197	Nanyang cattle breed	131504007	C1296015
SRT	L-80198	N'Dama Sanga cattle breed	131505008	C1296016

SRT	L-80199	Nganda cattle breed	131506009	C1296017
SRT	L-8019A	Nilotic Sanga cattle breed	131507000	C1296018
SRT	L-8019B	Nkone cattle breed	131508005	C1296019
SRT	L-8019C	North Malawi Angoni cattle breed	131509002	C1269184
SRT	L-8019D	Nuer cattle breed	131510007	C1296020
SRT	L-8019E	Nuras cattle breed	131511006	C1296021
SRT	L-8019F	Nyoro cattle breed	131512004	C1296022
SRT	L-801A0	Ovambo cattle breed	131513009	C1296023
SRT	L-801A1	Pantelleria cattle breed	131514003	C1296024
SRT	L-801A2	Pinzhou cattle breed	131515002	C1296025
SRT	L-801A3	Porto Amboim cattle breed	131516001	C1296026
SRT	L-801A4	Posavina cattle breed	131517005	C1296027
SRT	L-801A5	Romanian Steppe cattle breed	131518000	C1269185
SRT	L-801A6	Saidi cattle breed	131519008	C1296028
SRT	L-801A7	Sardo-Modicana cattle breed	131520002	C1296029
SRT	L-801A8	Sengologa cattle breed	131521003	C1296030
SRT	L-801A9	Serere cattle breed	131522005	C1296031
SRT	L-801AA	Seshaga cattle breed	131523000	C1296032
SRT	L-801AB	Siberian Black Pied cattle breed	131524006	C1269186
SRT	L-801AC	Socotra cattle breed	131525007	C1296033
SRT	L-801AD	Southern Tswana cattle breed	131526008	C1269187
SRT	L-801AE	Spreca cattle breed	131527004	C1296034
SRT	L-801AF	Sunkuma cattle breed	131528009	C1296035
SRT	L-801B0	Taiwan Zebu cattle breed	131529001	C1269188
SRT	L-801B1	Thai cattle breed	131530006	C1296036
SRT	L-801B2	Thailand Fighting Zebu cattle breed	131531005	C1269189
SRT	L-801B3	Thanh-Hoa cattle breed	131532003	C1296037
SRT	L-801B4	Tibetan cattle breed	131533008	C1296038
SRT	L-801B5	Tonga cattle breed	131534002	C1296039
SRT	L-801B6	Toro cattle breed	131535001	C1269190
SRT	L-801B7	Tuni cattle breed	131536000	C1296040
SRT	L-801B8	Turkish Gray Steppe cattle breed	131537009	C1269191
SRT	L-801B9	Tuy-Hoa cattle breed	131538004	C1296041
SRT	L-801BA	Ujumqin cattle breed	131539007	C1296042
SRT	L-801BB	Abigar cattle breed	131540009	C1296043
SRT	L-801BC	Africangnus cattle breed	131541008	C1269101
SRT	L-801BD	Agerolese cattle breed	131542001	C1269102
SRT	L-801BE	Albese cattle breed	131543006	C1269103
SRT	L-801BF	Ukrainian Gray cattle breed	131544000	C1269104
SRT	L-801C0	Vietnamese Yellow cattle breed	131545004	C1269105
SRT	L-801C1	Watusi (USA) cattle breed	131546003	C1296044
SRT	L-801C2	Wenshan cattle breed	131547007	C1296045
SRT	L-801C3	Yakut cattle breed	131548002	C1296046
SRT	L-801C4	Yunnan Zebu cattle breed	131549005	C1269106
SRT	L-801C5	Zambia Angoni cattle breed	131550005	C1269107
SRT	L-801C6	Drakensberger cattle breed	131551009	C1296047
SRT	L-801C7	Modicana lowland cattle breed	131552002	C1269108
SRT	L-801C8	Taiwan Yellow cattle breed	131553007	C1269109
SRT	L-801C9	Menggu cattle breed	131554001	C1296048
SRT	L-801CA	Albères cattlebreed	131555000	C1321436
SRT	L-801CB	Alentejana cattlebreed	131556004	C1296049
SRT	L-801CC	American White Park cattle breed	131557008	C1269110
SRT	L-801CD	Amerifaxcattle breed	131558003	C1296050
SRT	L-801CE	Anatolian Black cattle breed	131559006	C1269111
SRT	L-801CF	Andalusian Black cattle breed	131560001	C1269112
SRT	L-801D0	Andalusian Gray cattle breed	131561002	C1269113
SRT	L-801D1	Angeln cattle breed	131562009	C1296051

SRT	L-801D2	Asturian Mountain cattle breed	131563004	C1269114
SRT	L-801D3	Asturian Valley cattle breed	131564005	C1269115
SRT	L-801D4	Aubrac cattle breed	131565006	C1296052
SRT	L-801D5	Aulie-Ata cattle breed	131566007	C1296053
SRT	L-801D6	Australian Lowline cattle breed	131567003	C1269116
SRT	L-801D7	Barzona cattle breed	131568008	C1296054
SRT	L-801D8	Bazadais cattle breed	131569000	C1296055
SRT	L-801D9	Beefmaker cattle breed	131570004	C1269117
SRT	L-801DA	Belarus Red cattle breed	131571000	C1269118
SRT	L-801DB	Belgian Blue cattle breed	131572007	C1269119
SRT	L-801DC	Belgian Red cattle breed	131573002	C1269120
SRT	L-801DD	Belmont Adaptaur cattle breed	131574008	C1269121
SRT	L-801DE	Berrendas cattle breed	131575009	C1269122
SRT	L-801DF	Blacksided Trondheim and Norland cattle breed	131576005	C1269123
SRT	L-801E0	Blanco Orejinegro cattle breed	131577001	C1296056
SRT	L-801E1	Braunvieh cattle breed	131578006	C1296057
SRT	L-801E2	British White cattle breed	131579003	C1269124
SRT	L-801E3	Cachena cattle breed	131580000	C1296058
SRT	L-801E4	Canary Island cattle breed	131581001	C1269125
SRT	L-801E5	Carinthian Blond cattle breed	131582008	C1269126
SRT	L-801E6	Caucasian cattle breed	131583003	C1269127
SRT	L-801E7	Charolais cattle breed	131584009	C1296059
SRT	L-801EA	Chinese Black-and-White cattle breed	131585005	C1269128
SRT	L-801EB	Corriente cattle breed	131586006	C1269129
SRT	L-801EC	Costeño con Cuernos cattle breed	131587002	C1321437
SRT	L-801ED	Damascus cattle breed	131588007	C1269130
SRT	L-801EE	Danish Red cattle breed	131589004	C1269131
SRT	L-801EF	Devon cattle breed	131590008	C0175926
SRT	L-801F0	Dølafe cattle breed	131591007	C1321438
SRT	L-801F1	Dutch Belted cattle breed	131592000	C1269132
SRT	L-801F2	Dutch Friesian cattle breed	131593005	C1269133
SRT	L-801F3	English Longhorn cattle breed	131594004	C1269134
SRT	L-801F4	Estonian Red cattle breed	131595003	C1269135
SRT	L-801F5	Evolène cattle breed	131596002	C1321439
SRT	L-801F6	Fighting Bull cattle breed	131597006	C1269136
SRT	L-801F7	Fjall cattle breed	131598001	C1296060
SRT	L-801F8	Florida Cracker/Pineywoods cattle breed	131599009	C1269137
SRT	L-801F9	Galician Blond cattle breed	131600007	C1269138
SRT	L-801FA	Gascon cattle breed	131601006	C1269139
SRT	L-801FB	German Red Pied cattle breed	131602004	C1269140
SRT	L-801FC	Glan cattle breed	131603009	C1296061
SRT	L-801FD	Gloucester cattle breed	131604003	C1296062
SRT	L-801FE	Groningen Whiteheaded cattle breed	131605002	C1296063
SRT	L-801FF	Hartón cattle breed	131606001	C1321440
SRT	L-8031A	Bündner Oberland sheep breed	131699001	C1321446
SRT	L-8031B	British Milk Sheep breed	131700000	C1296127
SRT	L-8031C	Brillenschaf sheep breed	131701001	C1296128
SRT	L-8031D	Brecknock Hill Cheviot sheep breed	131702008	C1296129
SRT	L-8031E	Cholistani sheep breed	131703003	C1296130
SRT	L-8031F	Bibrik sheep breed	131704009	C1296131
SRT	L-8032A	Columbia sheep breed	131705005	C1296132
SRT	L-8032B	Black Welsh Mountain Sheep breed	131706006	C1269165
SRT	L-8032C	Blackhead Persian sheep breed	131707002	C1269166
SRT	L-8032D	Bleu du Maine sheep breed	131708007	C1296133
SRT	L-8032E	Bluefaced Leicester sheep breed	131709004	C1269167
SRT	L-8032F	Bond sheep breed	131710009	C1296134

SRT	L-8033A	Border Leicester sheep breed	131711008	C1269168
SRT	L-8033B	Boreray sheep breed	131712001	C1296135
SRT	L-8033C	Bovska sheep breed	131713006	C1296136
SRT	L-8033D	Braunes Bergschaf sheep breed	131714000	C1296137
SRT	L-8033E	Brazilian Somali sheep breed	131715004	C1269169
SRT	L-8033F	Beulah Speckled-Face sheep breed	131716003	C1269170
SRT	L-8034A	Dartmoor sheep breed	131717007	C1296138
SRT	L-8034B	Fabrianese sheep breed	131718002	C1269171
SRT	L-8034C	Exmoor Horn sheep breed	131719005	C1296139
SRT	L-8034D	Elliottdale sheep breed	131720004	C1296140
SRT	L-8034E	Drysdale sheep breed	131721000	C1296141
SRT	L-8034F	Dorset Down sheep breed	131722007	C1296142
SRT	L-80351	German Blackheaded Mutton sheep breed	131723002	C1296143
SRT	L-80352	Kooka sheep breed	131724008	C1296144
SRT	L-80353	Friesian Milk Sheep breed	131725009	C1296145
SRT	L-80354	Gansu Alpine Fine-wool sheep breed	131726005	C1296146
SRT	L-80355	German Whiteheaded Mutton sheep breed	131727001	C1296147
SRT	L-80356	Graue Gehoernte Heidschnucke sheep breed	131728006	C1296148
SRT	L-80357	Han sheep breed	131729003	C1296149
SRT	L-80358	Gromark sheep breed	131730008	C1296150
SRT	L-80359	Gulf Coast Native sheep breed	131731007	C1296151
SRT	L-8035A	Dorper sheep breed	131732000	C1296152
SRT	L-8035B	Devon Closewool sheep breed	131733005	C1296153
SRT	L-8035C	Deutsches Blaukoepfiges Fleischschaf sheep breed	131734004	C1296154
SRT	L-8035D	Derbyshire Gritstone sheep breed	131735003	C1296155
SRT	L-8035E	Coburger Fuchsschaf sheep breed	131736002	C1296156
SRT	L-8035F	Danish Landrace sheep breed	131737006	C1296157
SRT	L-80360	Gute sheep breed	131738001	C1296158
SRT	L-80361	Hampshire sheep breed	131739009	C1296159
SRT	L-80362	Gentile di Puglia sheep breed	131740006	C1296160
SRT	L-80363	German Mountain sheep breed	131741005	C1296161
SRT	L-80364	Luzein sheep breed	131742003	C1296162
SRT	L-80365	Katahdin sheep breed	131743008	C1296163
SRT	L-80366	Leineschaf sheep breed	131744002	C1296164
SRT	L-80367	Lincoln Longwool sheep breed	131745001	C1296165
SRT	L-80368	Llanwenog sheep breed	131746000	C1296166
SRT	L-80369	Lleyn sheep breed	131747009	C1296167
SRT	L-8036A	Damara sheep breed	131748004	C1296168
SRT	L-8036B	Damani sheep breed	131749007	C1296169
SRT	L-8036C	Dalesbred sheep breed	131750007	C1296170
SRT	L-8036D	Dala sheep breed	131751006	C1296171
SRT	L-8036E	Criollo sheep breed	131752004	C1296172
SRT	L-8036F	Cormo sheep breed	131753009	C1296173
SRT	L-80370	Lati sheep breed	131754003	C1296174
SRT	L-80371	Lonk sheep breed	131755002	C1296175
SRT	L-80372	Langhe sheep breed	131756001	C1296176
SRT	L-80373	Manx Loaghtan sheep breed	131757005	C1296177
SRT	L-80374	Masai sheep breed	131758000	C1296178
SRT	L-80375	Merinolandschaf sheep breed	131759008	C1296179
SRT	L-80376	Lohi sheep breed	131760003	C1296180
SRT	L-80377	Ile-de-France sheep breed	131761004	C1296181
SRT	L-80378	Hasht Nagri sheep breed	131762006	C1296182
SRT	L-80379	Hazaragie sheep breed	131763001	C1296183
SRT	L-8037A	Coopworth sheep breed	131764007	C1296184
SRT	L-8037B	Comisana sheep breed	131765008	C1296185
SRT	L-8037C	Comeback sheep breed	131766009	C1296186

© JAHIS 2020

SRT	L-8037D	Sicilian Barbary sheep breed	131767000	C1296187
SRT	L-8037E	Africana sheep breed	131768005	C1296188
SRT	L-8037F	Welsh Mountain Badger Faced sheep breed	131769002	C1296189
SRT	L-80380	Hebridean sheep breed	131770001	C1296190
SRT	L-80381	Heidschnucke sheep breed	131771002	C1296191
SRT	L-80382	Herdwick sheep breed	131772009	C1296192
SRT	L-80383	Hill Radnor sheep breed	131773004	C1296193
SRT	L-80384	Icelandic sheep breed	131774005	C1296194
SRT	L-80385	Harnai sheep breed	131775006	C1296195
SRT	L-80386	Istrian Pramenka sheep breed	131776007	C1296196
SRT	L-80387	Jacob sheep breed	131777003	C1296197
SRT	L-80388	Jezerskosolcavska sheep breed	131778008	C1296198
SRT	L-80389	Kachhi sheep breed	131779000	C1296199
SRT	L-8038A	Wensleydale sheep breed	131780002	C1296200
SRT	L-8038B	West African Dwarf sheep breed	131781003	C1296201
SRT	L-8038C	White Suffolk sheep breed	131782005	C1296202
SRT	L-8038D	Whiteface Dartmoor sheep breed	131783000	C1296203
SRT	L-8038E	Whiteface Woodland sheep breed	131784006	C1296204
SRT	L-8038F	Xinjiang Finewool sheep breed	131785007	C1296205
SRT	L-80390	Kajli sheep breed	131786008	C1296206
SRT	L-80391	Hog Island Sheep breed	131787004	C1296207
SRT	L-80392	Biellese sheep breed	131788009	C1296208
SRT	L-80393	Chios sheep breed	131789001	C1296209
SRT	L-80394	Santa Cruz sheep breed	131790005	C1296210
SRT	L-80395	Charollais sheep breed	131791009	C1296211
SRT	L-80396	Castlemilk Moorit sheep breed	131792002	C1296212
SRT	L-80397	Campanian Barbary sheep breed	131793007	C1296213
SRT	L-80398	California Variegated Mutant sheep breed	131794001	C1296214
SRT	L-80399	California Red sheep breed	131795000	C1296215
SRT	L-8039A	Sopravissana sheep breed	131796004	C1296216
SRT	L-8039B	Somali sheep breed	131797008	C1296217
SRT	L-8039C	Welsh Hill Speckled Face sheep breed	131798003	C1296218
SRT	L-8039D	Skudde sheep breed	131799006	C1296219
SRT	L-8039E	Waziri sheep breed	131800005	C1296220
SRT	L-8039F	Shetland sheep breed	131801009	C1296221
SRT	L-80403	Cambridge sheep breed	131802002	C1296222
SRT	L-80404	Solognote sheep breed	131803007	C1296223
SRT	L-8040A	Colombian Criollo horse breed	131804001	C1296224
SRT	L-8040B	Comtois horse breed	131805000	C1296225
SRT	L-8040C	Corsican horse breed	131806004	C1296226
SRT	L-8040D	Costa Rican Saddle Horse horse breed	131807008	C1296227
SRT	L-8040E	Costeno horse breed	131808003	C1296228
SRT	L-8040F	Cuban Paso horse breed	131809006	C1296229
SRT	L-80420	Rough Fell sheep breed	131816007	C1296236
SRT	L-8042D	Danish Warmblood horse breed	131819000	C1296239
SRT	L-80432	Swaledale sheep breed	131822003	C1296242
SRT	L-80434	Polypay sheep breed	131823008	C1296243
SRT	L-80441	Pagliarola sheep breed	131830002	C1296250
SRT	L-80442	Pomeranian Coarsewool sheep breed	131831003	C1296251
SRT	L-80443	Sheep, Breed Undetermined sheep breed	131832005	C1296252
SRT	L-80444	Orkney sheep breed	131833000	C1296253
SRT	L-80445	Old Norwegian sheep breed	131834006	C1296254
SRT	L-80446	Old Format Sheep breed	131835007	C1296255
SRT	L-80447	Norwegian Fur sheep breed	131836008	C1296256
SRT	L-80448	Norfolk Horn sheep breed	131837004	C1296257
SRT	L-80449	Navajo-Churro sheep breed	131838009	C1296258
SRT	L-80466	Racka sheep breed	131851004	C1296270

SRT	L-80467	Rasa Aragonesa sheep breed	131852006	C1296271
SRT	L-80468	Red Engadine sheep breed	131853001	C1296272
SRT	L-80469	Rhoenschaf sheep breed	131854007	C1296273
SRT	L-80470	Hucul horse breed	131861006	C1296279
SRT	L-80471	AraAppaloosa horse breed	131862004	C1296280
SRT	L-80472	Argentine Criollo horse breed	131863009	C1296281
SRT	L-80473	Argentine Polo Pony horse breed	131864003	C1296282
SRT	L-80474	Australian Pony horse breed	131865002	C1296283
SRT	L-80475	Auxois horse breed	131866001	C1296284
SRT	L-80476	Avelignese horse breed	131867005	C1296285
SRT	L-80477	Azerbaijan horse breed	131868000	C1296286
SRT	L-80478	Azores horse breed	131869008	C1296287
SRT	L-80479	Bali horse breed	131870009	C1296288
SRT	L-8047A	Balikun horse breed	131871008	C1296289
SRT	L-8047B	Waziri horse breed	131872001	C1296290
SRT	L-8047C	Banker Horse horse breed	131873006	C1296291
SRT	L-8047D	Bardigiano horse breed	131874000	C1296292
SRT	L-8047E	Batak horse breed	131875004	C1296293
SRT	L-8047F	Bavarian Warmblood horse breed	131876003	C1296294
SRT	L-80480	Belgian Ardennais horse breed	131877007	C1296295
SRT	L-80481	Belgian Halfblood horse breed	131878002	C1296296
SRT	L-80482	Belgian Warmblood horse breed	131879005	C1296297
SRT	L-80483	Bhutia horse breed	131880008	C1296298
SRT	L-80484	Black Sea Horse horse breed	131881007	C1296299
SRT	L-80485	Bosnian horse breed	131882000	C1296300
SRT	L-80486	Boulonnais horse breed	131883005	C1296301
SRT	L-80487	Brandenburg horse breed	131884004	C1296302
SRT	L-80488	Brazilian Sport Horse horse breed	131885003	C1296303
SRT	L-80489	British Appaloosa horse breed	131886002	C1296304
SRT	L-8048A	British Riding Pony horse breed	131887006	C1296305
SRT	L-8048B	British Spotted Pony horse breed	131888001	C1296306
SRT	L-8048C	Buohai horse breed	131889009	C1296307
SRT	L-8048D	Buryat horse breed	131890000	C1296308
SRT	L-8048E	Calabrian horse breed	131891001	C1296309
SRT	L-8048F	Camargue horse breed	131892008	C1320152
SRT	L-80490	Canadian Cutting Horse horse breed	131893003	C1296310
SRT	L-80491	Canadian Rustic Pony horse breed	131894009	C1296311
SRT	L-80492	Canadian Sport Horse horse breed	131895005	C1296312
SRT	L-80493	Canik horse breed	131896006	C1296313
SRT	L-80494	Cape Horse horse breed	131897002	C1296314
SRT	L-80496	Cerbat horse breed	131898007	C1296315
SRT	L-80497	Chakouyi horse breed	131899004	C1296316
SRT	L-80498	Chara Horse horse breed	131900009	C1296317
SRT	L-80499	Chickasaw horse breed	131901008	C1296318
SRT	L-8049A	Chilote horse breed	131902001	C1296319
SRT	L-8049B	Chinese Kazakh horse breed	131903006	C1296320
SRT	L-8049C	Chinese Mongolian horse breed	131904000	C1296321
SRT	L-8049D	Chumbivilcas horse breed	131905004	C1296322
SRT	L-8049E	Chumysh horse breed	131906003	C1296323
SRT	L-8049F	Cirit horse breed	131907007	C1296324
SRT	L-804A1	Irish Draft horse breed	131908002	C1296325
SRT	L-804A2	Irish Hunter horse breed	131909005	C1296326
SRT	L-804A3	Cuban Trotter horse breed	131910000	C1296327
SRT	L-804A4	Italian Heavy Draft horse breed	131911001	C1296328
SRT	L-804A5	Jabe horse breed	131912008	C1296329
SRT	L-804A6	Java horse breed	131913003	C1296330
SRT	L-804A7	Vendéen sheep breed	131914009	C1321447

SRT	L-804A8	Czech Warmblood horse breed	131915005	C1296331
SRT	L-804A9	Jinhong horse breed	131916006	C1296332
SRT	L-804AA	Jinzhou horse breed	131917002	C1296333
SRT	L-804AC	Danubian horse breed	131919004	C1296335
SRT	L-804AD	Karachai horse breed	131920005	C1296336
SRT	L-804AE	Karakacan horse breed	131921009	C1296337
SRT	L-804AF	Kathiawari horse breed	131922002	C1296338
SRT	L-804B1	Ke-Er-Qin horse breed	131923007	C1296339
SRT	L-804B2	Kirgiz horse breed	131924001	C1296340
SRT	L-804B3	Kuznet horse breed	131925000	C1296341
SRT	L-804B4	Landais horse breed	131926004	C1296342
SRT	L-804B5	Lewitzer horse breed	131927008	C1296343
SRT	L-804B6	Lichuan horse breed	131928003	C1296344
SRT	L-804B7	Lijiang horse breed	131929006	C1296345
SRT	L-804B8	Llanero horse breed	131930001	C1296346
SRT	L-804B9	Lombok horse breed	131931002	C1296347
SRT	L-804BA	Lundy Pony horse breed	131932009	C1296348
SRT	L-804BB	Malakan horse breed	131933004	C1296349
SRT	L-804BC	Malopolski horse breed	131934005	C1296350
SRT	L-804BD	Datong horse breed	131935006	C1296351
SRT	L-804BE	Mangalarga Paulista horse breed	131936007	C1296352
SRT	L-804BF	Dulmen Pony horse breed	131937003	C1296353
SRT	L-804C1	Maremmana horse breed	131938008	C1296354
SRT	L-804C2	Marwari horse breed	131939000	C1296355
SRT	L-804C3	Megezh horse breed	131940003	C1296356
SRT	L-804C4	Megrel horse breed	131941004	C1296357
SRT	L-804C5	Merens horse breed	131942006	C1296358
SRT	L-804C6	Messara horse breed	131943001	C1296359
SRT	L-804C7	Sumba horse breed	131944007	C1296360
SRT	L-804C8	Sumbawa horse breed	131945008	C1296361
SRT	L-804C9	Swedish Ardennes horse breed	131946009	C1296362
SRT	L-804CA	Dutch Tuigpaard horse breed	131947000	C1296363
SRT	L-804CB	East and Southeast Anadolu horse breed	131948005	C1296364
SRT	L-804CC	Thai Pony horse breed	131949002	C1296365
SRT	L-804CD	Thessalonian horse breed	131950002	C1296366
SRT	L-804CE	Tibetan horse breed	131951003	C1296367
SRT	L-804CF	Tieling horse breed	131952005	C1296368
SRT	L-804D1	Timor horse breed	131953000	C1296369
SRT	L-804D2	Trakya horse breed	131954006	C1296370
SRT	L-804D3	Trote en Gallope horse breed	131955007	C1296371
SRT	L-804D4	Turkoman horse breed	131956008	C1296372
SRT	L-804D5	Tushin horse breed	131957004	C1296373
SRT	L-804D6	Tuva horse breed	131958009	C1296374
SRT	L-804D7	Uzunyayla horse breed	131959001	C1296375
SRT	L-804D9	Voronezh Coach Horse horse breed	131960006	C1296376
SRT	L-804DA	Elegant Warmblood horse breed	131961005	C1296377
SRT	L-804DB	Welsh Cob horse breed	131962003	C1296378
SRT	L-804DC	Welsh Mountain Pony horse breed	131963008	C1296379
SRT	L-804DE	English Hack horse breed	131964002	C1296380
SRT	L-804DF	Wurttemberg horse breed	131965001	C1296381
SRT	L-804E1	Xilingol horse breed	131966000	C1296382
SRT	L-804E2	Yanqi horse breed	131967009	C1296383
SRT	L-804E3	Yemeni Horses horse breed	131968004	C1296384
SRT	L-804E4	Yili horse breed	131969007	C1296385
SRT	L-804E5	Yiwu horse breed	131970008	C1296386
SRT	L-804E6	Yunnan horse breed	131971007	C1296387
SRT	L-804E7	German Riding Pony horse breed	131972000	C1296388

SRT	L-804E8	Guanzhong horse breed	131973005	C1296389
SRT	L-804E9	Guizhou horse breed	131974004	C1296390
SRT	L-804EA	Guoxia horse breed	131975003	C1296391
SRT	L-804EB	Erlunchun horse breed	131976002	C1296392
SRT	L-804EC	Half Saddlebred horse breed	131977006	C1296393
SRT	L-804ED	Flores horse breed	131978001	C1296394
SRT	L-804EE	Freiberg horse breed	131979009	C1296395
SRT	L-804EF	Hessen horse breed	131980007	C1296396
SRT	L-804F1	Hinis horse breed	131981006	C1296397
SRT	L-804F2	Hirzai horse breed	131982004	C1296398
SRT	L-804F3	Hungairan Coldblood horse breed	131983009	C1296399
SRT	L-804F4	Hungarian Dun horse breed	131984003	C1296400
SRT	L-804F5	Hungarian Sport Horse horse breed	131985002	C1296401
SRT	L-804F6	International Striped Horse horse breed	131986001	C1296402
SRT	L-804F7	Irish Cob horse breed	131987005	C1296403
SRT	L-804F8	Mezen horse breed	131988000	C1296404
SRT	L-804F9	Mezohegyes Sport Horse horse breed	131989008	C1296405
SRT	L-804FA	French Cob horse breed	131990004	C1296406
SRT	L-804FB	French Saddle pony horse breed	131991000	C1296407
SRT	L-804FC	Murakoz horse breed	131992007	C1296408
SRT	L-804FE	Finnhorse Draft horse breed	131993002	C1296409
SRT	L-804FF	Mecklenburg horse breed	131994008	C1296410
SRT	L-80504	Catalana chicken breed	131998006	C1296414
SRT	L-80542	Haiti Creole pig breed	132009005	C1296425
SRT	L-80543	Manor Hybrid pig breed	132010000	C1296426
SRT	L-80544	Hamline pig breed	132011001	C1296427
SRT	L-80545	Manor Ranger pig breed	132012008	C1296428
SRT	L-80546	Manor Meishan pig breed	132013003	C1296429
SRT	L-80547	Cotswold Gold pig breed	132014009	C1296430
SRT	L-80548	Cotswold Platinum pig breed	132015005	C1296431
SRT	L-80549	Cotswold 16 pig breed	132016006	C1296432
SRT	L-8054A	Cotswold 29 pig breed	132017002	C1296433
SRT	L-8054B	Cotswold 90 pig breed	132018007	C1296434
SRT	L-8054C	Hampen pig breed	132019004	C1296435
SRT	L-8054D	SPM pig breed	132020005	C1296436
SRT	L-8054E	High Conformation White pig breed	132021009	C1296437
SRT	L-8054F	Line 32 pig breed	132022002	C1296438
SRT	L-80555	Line 21 pig breed	132023007	C1296439
SRT	L-80556	Meatline pig breed	132024001	C1296440
SRT	L-80557	Hampline pig breed	132025000	C1296441
SRT	L-80558	Euroline pig breed	132026004	C1296442
SRT	L-80559	Norline pig breed	132027008	C1296443
SRT	L-8055A	Premier pig breed	132028003	C1296444
SRT	L-8055B	Tribred pig breed	132029006	C1296445
SRT	L-8055C	American Essex pig breed	132030001	C1296446
SRT	L-8055D	Sino-Gascony pig breed	132031002	C1296447
SRT	L-8055E	Guadeloupe Creole pig breed	132032009	C1296448
SRT	L-8055F	Managra pig breed	132033004	C1296449
SRT	L-8056A	Canadian Landrace pig breed	132034005	C1296450
SRT	L-8056B	Canadian Yorkshire pig breed	132035006	C1296451
SRT	L-8056C	Minnesota #4 pig breed	132036007	C0324271
SRT	L-8056D	Pineywoods pig breed	132037003	C1296453
SRT	L-8056E	Catalina Island pig breed	132038008	C1296454
SRT	L-8056F	Ras-n-Lansa pig breed	132039000	C1296455
SRT	L-8057B	Pitman-Moore Miniature pig breed	132040003	C1296456
SRT	L-8057C	Vita Vet Lab Minipig pig breed	132041004	C1296457
SRT	L-8057D	Hanford Miniature pig breed	132042006	C1296458

SRT	L-8057E	Black Hampshire pig breed	132043001	C1296459
SRT	L-8057F	Red Hamprace pig breed	132044007	C1269195
SRT	L-80583	American Yorkshire pig breed	132045008	C1269196
SRT	L-80584	American Berkshire pig breed	132046009	C1269197
SRT	L-80585	Camborough Blue pig breed	132047000	C1269198
SRT	L-80586	Camborough 12 pig breed	132048005	C1296460
SRT	L-80587	Westrain pig breed	132049002	C1296461
SRT	L-80588	Dalland 030 pig breed	132050002	C1296462
SRT	L-80589	Razor-Back pig breed	132051003	C1296463
SRT	L-8058A	Macau pig breed	132052005	C1296464
SRT	L-8058B	Moura pig breed	132053000	C1296465
SRT	L-8058C	Canastra pig breed	132054006	C1296466
SRT	L-8058D	Pirapetinga pig breed	132055007	C1296467
SRT	L-8058E	Piau pig breed	132056008	C1296468
SRT	L-8058F	Nilo-Canastra pig breed	132057004	C1296469
SRT	L-80595	Canastrão pig breed	132058009	C1321448
SRT	L-80596	Canastrão, Junqueira pig breed	132059001	C1321449
SRT	L-80597	Canastrão, Capitão Chico pig breed	132060006	C1321450
SRT	L-80598	Canastrão, Zabumba pig breed	132061005	C1321451
SRT	L-80599	Canastrão, Cabano pig breed	132062003	C1321452
SRT	L-8059A	Canastrão, Vermelho pig breed	132063008	C1321453
SRT	L-8059B	Piau, Caruncho Piau pig breed	132064002	C1296470
SRT	L-8059C	Canastrinho pig breed	132065001	C1296471
SRT	L-8059D	Honduras Switch-Tail pig breed	132066000	C1269199
SRT	L-8059E	Mastergilt pig breed	132067009	C1296472
SRT	L-8059F	Sovereign pig breed	132068004	C1269200
SRT	L-805A1	Poltava pig breed	132069007	C1296473
SRT	L-805A2	Lipetsk pig breed	132070008	C1296474
SRT	L-805A3	Soviet Meat pig breed	132071007	C1269201
SRT	L-805A4	Central Russian pig breed	132072000	C1269202
SRT	L-805A5	Steppe Meat pig breed	132073005	C1269203
SRT	L-805A6	Kharkov pig breed	132074004	C1296475
SRT	L-805A7	Dnepropetrovsk pig breed	132075003	C1296476
SRT	L-805A8	Russian Large White pig breed	132076002	C1269204
SRT	L-805A9	Forest Mountain pig breed	132077006	C1269205
SRT	L-805AA	Dnieper pig breed	132078001	C1296477
SRT	L-805AB	Iberian pig breed	132079009	C1296478
SRT	L-805AC	Iberian, Extremadura Red pig breed	132080007	C1269206
SRT	L-805AD	Iberian, Jabugo Spotted pig breed	132081006	C1269207
SRT	L-805AE	Iberian, Black Iberian pig breed	132082004	C1269208
SRT	L-805AF	Philippine Native, Ilocos pig breed	132083009	C1269209
SRT	L-805B1	Philippine Native, Jalajala pig breed	132084003	C1269210
SRT	L-805B2	Mangalista pig breed	132085002	C1269211
SRT	L-805B3	Alentejana pig breed	132086001	C1269212
SRT	L-805B4	Belgian Landrace, BN pig breed	132087005	C1269213
SRT	L-805B5	French Large White pig breed	132088000	C1269214
SRT	L-805B6	Hyper Large White pig breed	132089008	C1269215
SRT	L-805B7	Tia Meslan pig breed	132090004	C1269216
SRT	L-805B8	Pen ar Lan 77 pig breed	132091000	C1296479
SRT	L-805B9	Penshire pig breed	132092007	C1296480
SRT	L-805BA	Laconie pig breed	132093002	C1269217
SRT	L-805BB	Murcian pig breed	132094008	C1269218
SRT	L-805BC	Cavallino pig breed	132095009	C1269219
SRT	L-805BD	Calabrian pig breed	132096005	C1296481
SRT	L-805BE	Apulian pig breed	132097001	C1269220
SRT	L-805BF	Siena Belted pig breed	132098006	C1269221
SRT	L-805C1	Calascibetta pig breed	132099003	C1269222

SRT	L-805C2	Güssing Forest Pig pig breed	132100006	C1321454
SRT	L-805C3	Swiss Edelschwein pig breed	132101005	C1269223
SRT	L-805C4	North Caucasus pig breed	132102003	C1296482
SRT	L-805C5	Don pig breed	132103008	C1269224
SRT	L-805C6	Rostov pig breed	132104002	C1296483
SRT	L-805C7	Russian Long-Eared White pig breed	132105001	C1269225
SRT	L-805C8	Russian Short-Eared White pig breed	132106000	C1269226
SRT	L-805C9	Prisheksninsk pig breed	132107009	C1296484
SRT	L-805CA	Breitov pig breed	132108004	C1296485
SRT	L-805CB	Livny pig breed	132109007	C1296486
SRT	L-805CC	Tsivilsk pig breed	132110002	C1296487
SRT	L-805CD	Urzhum pig breed	132111003	C1296488
SRT	L-805CE	Minisib pig breed	132112005	C1296489
SRT	L-805CF	Sakhalin White pig breed	132113000	C1269227
SRT	L-805D0	North Siberian pig breed	132114006	C1296490
SRT	L-805D1	Siberian Black Pied pig breed	132115007	C1269228
SRT	L-805D2	Kemerovo pig breed	132116008	C1296491
SRT	L-805D3	KM-1 pig breed	132117004	C1296492
SRT	L-805D4	Aksaî Black Pied pig breed	132118009	C1321455
SRT	L-805D5	Semirechensk pig breed	132119001	C1296493
SRT	L-805D6	Min pig breed	132120007	C1296494
SRT	L-805D7	Sanjiang White pig breed	132121006	C1269229
SRT	L-805D8	Basque Black Pied pig breed	132122004	C1269230
SRT	L-805D9	Corsican pig breed	132123009	C1296495
SRT	L-805DA	Créole pig breed	132124003	C1321456
SRT	L-805DB	Gascony pig breed	132125002	C1296496
SRT	L-805DC	Limousin pig breed	132126001	C1296497
SRT	L-805DD	Harbin White pig breed	132127005	C1269231
SRT	L-805DE	Heilongjiang Spotted pig breed	132128000	C1269232
SRT	L-805DF	Liaoning Black pig breed	132129008	C1269233
SRT	L-805E1	Huang-Huai-Hai Black, Shenxian pig breed	132130003	C1269234
SRT	L-805E2	Huang-Huai-Hai Black pig breed	132131004	C1269235
SRT	L-805E3	Bamei pig breed	132132006	C1296498
SRT	L-805E4	Hanjiang Black pig breed	132133001	C1269236
SRT	L-805E5	Ding pig breed	132134007	C1296499
SRT	L-805E6	Huai pig breed	132135008	C1296500
SRT	L-805E7	New Huai pig breed	132136009	C1296501
SRT	L-805E8	Mashen pig breed	132137000	C1296502
SRT	L-805E9	Yimeng Black pig breed	132138005	C1269237
SRT	L-805EB	Hetao Lop-Ear pig breed	132139002	C1269238
SRT	L-805EC	Korean Native pig breed	132140000	C1269239
SRT	L-805ED	Korean Improved pig breed	132141001	C1269240
SRT	L-805EE	Penbuk pig breed	132142008	C1296503
SRT	L-805EF	Beijing Black pig breed	132143003	C1269241
SRT	L-805F1	Chenghua pig breed	132144009	C1296504
SRT	L-805F2	Taoyuan pig breed	132145005	C1296505
SRT	L-805F3	Taiwan Small Black pig breed	132146006	C1269242
SRT	L-805F4	Taiwan Small Red pig breed	132147002	C1269243
SRT	L-805F5	Guanling pig breed	132148007	C1296506
SRT	L-805F6	Huchuan Mountain pig breed	132149004	C1269244
SRT	L-805F7	Rongchang pig breed	132150004	C1296507
SRT	L-805F8	Wujin pig breed	132151000	C1296508
SRT	L-805F9	Dahe pig breed	132152007	C1296509
SRT	L-805FA	Yanan pig breed	132153002	C1296510
SRT	L-805FB	South Yunnan Short-Eared pig breed	132154008	C1269245
SRT	L-805FC	Hainan, Lingao pig breed	132155009	C1269246
SRT	L-805FD	Hainan, Tunchang pig breed	132156005	C1269247

SRT	L-805FE	Hainan, Wenchang pig breed	132157001	C1269248
SRT	L-805FF	Liang Guang Small Spotted pig breed	132158006	C1269249
SRT	L-8060A	German Pasture pig breed	132159003	C1296511
SRT	L-8060B	Piau, Sorocaba pig breed	132160008	C1269250
SRT	L-8060C	Nilo pig breed	132161007	C1296512
SRT	L-8060D	Bahia pig breed	132162000	C1296513
SRT	L-8060E	Perna-Curta pig breed	132163005	C1296514
SRT	L-8060F	Carunchinho pig breed	132164004	C1296515
SRT	L-80613	Mandi pig breed	132165003	C1296516
SRT	L-80614	Orehla de Colher pig breed	132166002	C1296517
SRT	L-80615	Venezuelan Black pig breed	132167006	C1296518
SRT	L-80616	Bolivian pig breed	132168001	C1296519
SRT	L-80617	Pelón pig breed	132169009	C1321457
SRT	L-80618	Mexican Wattled pig breed	132170005	C1269251
SRT	L-80619	Dalland 080 pig breed	132171009	C1296520
SRT	L-8061B	Monarch pig breed	132173007	C1269252
SRT	L-8061C	Bisaro pig breed	132174001	C1296521
SRT	L-8061D	Black Hairless pig breed	132175000	C1269253
SRT	L-8061E	Black Mangalitsa pig breed	132176004	C1269254
SRT	L-80623	Borghigiana pig breed	132178003	C1296523
SRT	L-80624	Chianina pig breed	132179006	C1296524
SRT	L-80625	Cosentina pig breed	132180009	C1296525
SRT	L-80626	Cuino pig breed	132181008	C1296526
SRT	L-80627	Friuli Black pig breed	132182001	C1269255
SRT	L-80628	Fumati pig breed	132183006	C1296527
SRT	L-80629	Galician pig breed	132184000	C1296528
SRT	L-8062A	German Berkshire pig breed	132185004	C1296529
SRT	L-8062B	Ghori pig breed	132186003	C1296530
SRT	L-8062C	Jianli pig breed	132187007	C1296531
SRT	L-8062D	Lucanian pig breed	132188002	C1269256
SRT	L-8062E	Maremmana pig breed	132189005	C1296532
SRT	L-8062F	Miami pig breed	132190001	C1296533
SRT	L-80634	Montmorillon pig breed	132191002	C1296534
SRT	L-80635	Old Swedish Spotted pig breed	132192009	C1269257
SRT	L-80636	Oliventina pig breed	132193004	C1296535
SRT	L-80637	Parmense pig breed	132194005	C1296536
SRT	L-80638	Romagnola pig breed	132195006	C1296537
SRT	L-80639	Siberian pig breed	132196007	C1296538
SRT	L-8063A	Small White pig breed	132197003	C1269258
SRT	L-8063B	Baltaret pig breed	132198008	C1296539
SRT	L-8063C	Tungchang pig breed	132199000	C1296540
SRT	L-8063D	Sterling pig breed	132200002	C1296541
SRT	L-8063E	Vich pig breed	132201003	C1296542
SRT	L-8063F	Vietnamese pig breed	132202005	C1296543
SRT	L-80645	Vitoria pig breed	132203000	C1296544
SRT	L-80646	Wai Chow pig breed	132204006	C1296545
SRT	L-80647	Yorkshire Blue and White pig breed	132205007	C1269259
SRT	L-80648	Dalland 020 pig breed	132206008	C1296546
SRT	L-80649	Wiltshire pig breed	132207004	C1296547
SRT	L-8064A	Hamroc pig breed	132208009	C1296548
SRT	L-8064B	DRU™ Terminals pig breed	132209001	C1269260
SRT	L-8064C	Camborough 22 pig breed	132210006	C1296549
SRT	L-8064D	Camborough 15 pig breed	132211005	C1296550
SRT	L-8064E	PR 1050 pig breed	132212003	C1296551
SRT	L-8064F	PR 1075 pig breed	132213008	C1296552
SRT	L-8065A	Chryak PIC pig breed	132214002	C1296553
SRT	L-8065B	Canadian Royal Blue pig breed	132215001	C1269261

SRT	L-8065C	Line 500 Duroc pig breed	132216000	C1269262
SRT	L-8065D	Bodmin 950 pig breed	132217009	C1296554
SRT	L-8065E	Canadian Duroc pig breed	132218004	C1296555
SRT	L-8065F	Canadian Hampshire pig breed	132219007	C1296556
SRT	L-80664	Ba Xuyen pig breed	132220001	C1296557
SRT	L-80665	Arapawa Island pig breed	132221002	C1296558
SRT	L-80010	Wuzhishan pig breed	132222009	C1296559
SRT	L-80667	Philippine Native pig breed	132223004	C1269263
SRT	L-80668	Sinclair Miniature pig breed	132224005	C1269264
SRT	L-80669	Saddleback pig breed	132225006	C1296560
SRT	L-8066A	Yucatan Minature pig breed	132226007	C1269265
SRT	L-8066B	Bantu pig breed	132227003	C1296561
SRT	L-8066C	Tibetan pig breed	132228008	C1296562
SRT	L-8066D	Turopolje pig breed	132229000	C1296563
SRT	L-8066E	Vietnamese Pot-Bellied Pig pig breed	132230005	C1296564
SRT	L-8066F	American Landrace pig breed	132231009	C1269266
SRT	L-80670	Swallow Belied Mangalitza pig breed	132232002	C1269267
SRT	L-80671	Fengjing pig breed	132233007	C1296565
SRT	L-80672	Finnish Landrace pig breed	132234001	C1269268
SRT	L-80673	Guinea Hog pig breed	132235000	C1296566
SRT	L-80674	Hezuo pig breed	132236004	C1296567
SRT	L-80675	Ossabaw Island pig breed	132237008	C1296568
SRT	L-80676	Kele pig breed	132238003	C1296569
SRT	L-80677	Krskopolje pig breed	132239006	C1296570
SRT	L-80678	Kunekune pig breed	132240008	C1296571
SRT	L-80679	Large Black-White pig breed	132241007	C1269269
SRT	L-8067A	Lithuanian Native pig breed	132242000	C1269270
SRT	L-8067B	Meishan pig breed	132243005	C1296572
SRT	L-8067C	Jinhua pig breed	132244004	C1296573
SRT	L-8067D	Ningxiang pig breed	132245003	C1296574
SRT	L-8067E	Mora Romagnola pig breed	132246002	C1296575
SRT	L-8067F	Mukota pig breed	132247006	C1296576
SRT	L-80680	Minzhu pig breed	132248001	C1296577
SRT	L-80681	Neijiang pig breed	132249009	C1296578
SRT	L-80682	Mulefoot pig breed	132250009	C1269271
SRT	L-80683	Normand pig breed	132251008	C1296579
SRT	L-80684	Angeln Saddleback pig breed	132252001	C1269192
SRT	L-80685	Greek Local pig breed	132253006	C1269193
SRT	L-80686	Icelandic pig breed	132254000	C1296580
SRT	L-80687	Casertana pig breed	132255004	C1296581
SRT	L-80688	Madonie-Sicilian pig breed	132256003	C1269194
SRT	L-80689	Sardinian pig breed	132257007	C1296582
SRT	L-8068A	Sicilian pig breed	132258002	C1296583
SRT	L-8068B	Zlotniki Spotted pig breed	132259005	C1269272
SRT	L-8068C	Zlotniki White pig breed	132260000	C1269273
SRT	L-8068D	Siska pig breed	132261001	C1296584
SRT	L-8068E	Sumadija pig breed	132262008	C1296585
SRT	L-8068F	Froxfield Pygmy pig breed	132263003	C1269274
SRT	L-80690	Danish Large White pig breed	132264009	C1269275
SRT	L-80691	Danish Duroc pig breed	132265005	C1296586
SRT	L-80692	Danish Hampshire pig breed	132266006	C1296587
SRT	L-80693	Piggham pig breed	132267002	C1296588
SRT	L-80694	New York Red pig breed	132268007	C1269276
SRT	L-80695	Finnish Yorkshire pig breed	132269004	C1296589
SRT	L-80696	Dutch Yorkshire pig breed	132270003	C1296590
SRT	L-80697	Pulawy pig breed	132271004	C1296591
SRT	L-80698	Pomeranian pig breed	132272006	C1296592

© JAHIS 2020

SRT	L-80699	Polish Landrace pig breed	132273001	C1269277
SRT	L-8069A	Estonian Bacon pig breed	132274007	C1269278
SRT	L-8069B	Latvian White pig breed	132275008	C1269279
SRT	L-8069C	Lithuanian White pig breed	132276009	C1269280
SRT	L-8069D	BKB-1 pig breed	132277000	C1296593
SRT	L-8069E	Belorus Black Pied pig breed	132278005	C1269281
SRT	L-8069F	Mirgorod pig breed	132279002	C1296594
SRT	L-806A1	Liang Guang Small Spotted, Luchuan pig breed	132280004	C1269282
SRT	L-806A2	Fujian Small pig breed	132281000	C1269283
SRT	L-806A3	North Fujian Black-and-White pig breed	132282007	C1269284
SRT	L-806A4	Fuan Spotted pig breed	132283002	C1269285
SRT	L-806A5	Putian pig breed	132284008	C1269286
SRT	L-806A6	Fuzhou Black pig breed	132285009	C1269287
SRT	L-806A7	Minbei Spotted pig breed	132286005	C1269288
SRT	L-806A8	Lantang pig breed	132287001	C1296595
SRT	L-806A9	Liang Guang Small Spotted, Guangdong Small Ear pig breed	132288006	C1269289
SRT	L-806AA	Longlin pig breed	132289003	C1296596
SRT	L-806AB	Yuedong Black pig breed	132290007	C1269290
SRT	L-806AC	Xiang pig breed	132291006	C1296597
SRT	L-806AD	Cantonese pig breed	132292004	C1296598
SRT	L-806AE	Jinhua, Dongyang pig breed	132293009	C1269291
SRT	L-806AF	Jinhua, Yongkang pig breed	132294003	C1269292
SRT	L-806B1	Daweizi pig breed	132295002	C1296599
SRT	L-806B2	Huazhong Two-End Black pig breed	132296001	C1269293
SRT	L-806B3	Huazhong Two-End Black, Jianli pig breed	132297005	C1269294
SRT	L-806B4	Huazhong Two-End Black, Tongcheng pig breed	132298000	C1269295
SRT	L-806B5	Huazhong Two-End Black, Satzeling pig breed	132299008	C1269296
SRT	L-806B6	Ganzhongnan Spotted pig breed	132300000	C1269297
SRT	L-806B7	Hang pig breed	132301001	C1296600
SRT	L-806B8	Leping pig breed	132302008	C1296601
SRT	L-806B9	Longyou Black pig breed	132303003	C1269298
SRT	L-806BA	Wuyi Black pig breed	132304009	C1269299
SRT	L-806BB	Lee-Sung pig breed	132305005	C1296602
SRT	L-806BC	Lan-Yu pig breed	132306006	C1296603
SRT	L-806BD	Vietnamese Yorkshire pig breed	132307002	C1296604
SRT	L-806BE	Yujiang pig breed	132308007	C1296605
SRT	L-806BF	Wanzhe Spotted pig breed	132309004	C1269300
SRT	L-806C1	Wanzhe Spotted, Chunan Spotted pig breed	132310009	C1269301
SRT	L-806C2	Wanzhe Spotted, Wannan Spotted pig breed	132311008	C1296606
SRT	L-806C3	Shengxian Spotted pig breed	132312001	C1296607
SRT	L-806C4	Qingping pig breed	132313006	C1296608
SRT	L-806C5	Xiangxi Black pig breed	132314000	C1296609
SRT	L-806C6	Bamaxiang pig breed	132315004	C1296610
SRT	L-806C7	Taihu pig breed	132316003	C1296611
SRT	L-806C8	Erhulian pig breed	132317007	C1296612
SRT	L-806C9	Jiaxing Black pig breed	132318002	C1296613
SRT	L-806CA	Mi pig breed	132319005	C1296614
SRT	L-806CB	Shahutou pig breed	132320004	C1296615
SRT	L-806CC	Jiaoxi pig breed	132321000	C1296616
SRT	L-806CD	Shanghai White pig breed	132322007	C1296617
SRT	L-806CE	Hubei White pig breed	132323002	C1296618
SRT	L-806CF	Xinjin pig breed	132324008	C1296619
SRT	L-806D1	Xinjin, Jilin Black pig breed	132325009	C1296620

SRT	L-806D2	Xinjin, Ning-an pig breed	132326005	C1296621
SRT	L-806D3	Í pig breed	132327001	C1321458
SRT	L-806D4	DBI pig breed	132328006	C1296622
SRT	L-806D5	Xinjin, Xinjin pig breed	132329003	C1296623
SRT	L-806D6	Meixin pig breed	132330008	C1296624
SRT	L-806D7	North East China Spotted pig breed	132331007	C1296625
SRT	L-806D8	Fannong Spotted pig breed	132332000	C1296626
SRT	L-806D9	Laoshan pig breed	132333005	C1296627
SRT	L-806DA	Nanjing Black pig breed	132334004	C1296628
SRT	L-806DB	Shanxi Black pig breed	132335003	C1296629
SRT	L-806DC	Ganzhou White pig breed	132336002	C1296630
SRT	L-806DD	Guangxi White pig breed	132337006	C1296631
SRT	L-806DE	Hanzhong White pig breed	132338001	C1296632
SRT	L-806DF	Lutai White pig breed	132339009	C1296633
SRT	L-806E1	Yili White pig breed	132340006	C1296634
SRT	L-806E2	Xinjiang White pig breed	132341005	C1296635
SRT	L-806E3	BSI pig breed	132342003	C1296636
SRT	L-806E4	Mong Cai pig breed	132343008	C1296637
SRT	L-806E5	Lang Hong pig breed	132344002	C1296638
SRT	L-806E6	Muong Khuong pig breed	132345001	C1296639
SRT	L-806E7	Meo pig breed	132346000	C1296640
SRT	L-806E8	Tong Con pig breed	132347009	C1296641
SRT	L-806E9	Ha Bac pig breed	132348004	C1296642
SRT	L-806EA	Thai Binh pig breed	132349007	C1296643
SRT	L-806EB	Co pig breed	132350007	C1296644
SRT	L-806EC	Swiss Improved Landrace pig breed	132351006	C1296645
SRT	L-806ED	German Landrace B pig breed	132352004	C1296646
SRT	L-806EE	Edelschwein pig breed	132353009	C1296647
SRT	L-806EF	Swabian-Hall pig breed	132354003	C1296648
SRT	L-806F1	Bentheim Black Pied pig breed	132355002	C1296649
SRT	L-806F2	Baldinger Spotted pig breed	132356001	C1296650
SRT	L-806F3	German Red Pied pig breed	132357005	C1296651
SRT	L-806F4	German Cornwall pig breed	132358000	C1296652
SRT	L-806F5	Göttingen Miniature pig breed	132359008	C1321459
SRT	L-806F6	Munich Miniature pig breed	132360003	C1296653
SRT	L-806F8	Leicoma pig breed	132361004	C1296654
SRT	L-806F9	Schwerfurt Meat pig breed	132362006	C1296655
SRT	L-806FA	Hungarian White pig breed	132363001	C1296656
SRT	L-806FB	Hungahyb pig breed	132364007	C1296657
SRT	L-806FC	Bulgarian Native pig breed	132365008	C1296658
SRT	L-806FD	East Balkan pig breed	132366009	C1296659
SRT	L-806FE	Kula pig breed	132367000	C1296660
SRT	L-806FF	Nghia Binh pig breed	132368005	C1296661
SRT	L-807E2	Bichon Teneriffe dog breed	132371002	C1296664
SRT	L-807E3	Bizanian Hound dog breed	132372009	C1296663
SRT	L-807E4	Bloodhound, St. Hubert dog breed	132373004	C1296665
SRT	L-807E5	Bloodhound, Southern Hound dog breed	132374005	C1296666
SRT	L-808A3	Bordeaux Dog breed	132389001	C1296679
SRT	L-807E7	Brandlbracke dog breed	132376007	C1296668
SRT	L-807E8	Braque d'Ariége dog breed	132377003	C1321460
SRT	L-807E9	Portuguese Guard Dog breed	132378008	C1296669
SRT	L-807EA	Great Münsterländer dog breed	132379000	C1321461
SRT	L-807EB	Beagle, Smooth dog breed	132380002	C1296670
SRT	L-807EC	Beagle, Rough dog breed	132381003	C1296671
SRT	L-807ED	Belgian Griffon, Rough dog breed	132382005	C1296672
SRT	L-807EE	Belgian Griffon, Smooth dog breed	132383000	C1296673
SRT	L-807EF	Braque Belge dog breed	132384006	C1296674

SRT	L-807F1	Belgian Street Dog breed	132385007	C1296675
SRT	L-807F2	Bernese Hound dog breed	132386008	C1296676
SRT	L-808A1	Eurasier dog breed	132387004	C1296677
SRT	L-808A2	English Bulldog breed	132388009	C1296678
SRT	L-808A3	Dogue de Bourdeaux dog breed	132389001	C1296679
SRT	L-808A4	Kai Ken dog breed	132390005	C1296680
SRT	L-808A5	Kui Mlk dog breed	132391009	C1296681
SRT	L-808A6	Argentine Dogo dog breed	132392002	C1296682
SRT	L-808A7	Alentejo herder dog breed	132393007	C1296683
SRT	L-808A8	Saint Bernard, Long-haired dog breed	132394001	C1296684
SRT	L-808A9	Saint Bernard, Short-haired dog breed	132395000	C1296685
SRT	L-808AA	West Siberian Laika dog breed	132396004	C1296686
SRT	L-808AB	Basset Fauve de Bretagne dog breed	132397008	C1296687
SRT	L-808AC	Japanese Retriever dog breed	132398003	C1296688
SRT	L-808AD	Kai Dog breed	132399006	C1296689
SRT	L-808AE	American Blue Gascon Hound dog breed	132400004	C1296690
SRT	L-808AF	Beagle Harrier dog breed	132401000	C1296691
SRT	L-808B1	Kangal Dog breed	132402007	C1296692
SRT	L-808B2	Leopard Cur dog breed	132403002	C1296693
SRT	L-808B3	Patterdale Terrier dog breed	132404008	C1296694
SRT	L-808B4	Petit Brabaçon dog breed	132405009	C1296695
SRT	L-808B5	Aidi dog breed	132406005	C1296696
SRT	L-808B6	American Indian Dog breed	132407001	C1296697
SRT	L-808B7	Austrian Pinscher dog breed	132408006	C1296698
SRT	L-808B8	American Eskimo, standard dog breed	132409003	C1296699
SRT	L-808B9	American Eskimo, Miniature dog breed	132410008	C1296700
SRT	L-808BA	American Eskimo, Toy dog breed	132411007	C1296701
SRT	L-808BB	Basset Griffon Vendéen dog breed	132412000	C1296702
SRT	L-808BC	Batard dog breed	132413005	C1296703
SRT	L-808BD	Basset Bleu de Gascogne dog breed	132414004	C1296704
SRT	L-808BE	Braque Dupuy dog breed	132415003	C1296705
SRT	L-808BF	Bruno de Jura dog breed	132416002	C1296706
SRT	L-808C1	Cão da Serra de Aires dog breed	132417006	C1296707
SRT	L-808C2	Cão de Castro Laboreiro dog breed	132418001	C1296708
SRT	L-808C3	Cão de Fila Miguel dog breed	132419009	C1296709
SRT	L-808C4	Catalan Sheepdog breed	132420003	C1296710
SRT	L-808C5	Caucasian Shepherd Dog breed	132421004	C1296711
SRT	L-808C6	Cirneco dell'Etna dog breed	132422006	C1296712
SRT	L-808C7	English Toy Terrier dog breed	132423001	C1296713
SRT	L-808C8	German Spitz dog breed	132424007	C1296714
SRT	L-DA692	Dingo dog breed	709853007	C1296715
SRT	L-808CA	Fauve de Bretagne dog breed	132426009	C1296716
SRT	L-808CB	Hellenic Hound dog breed	132427000	C1296717
SRT	L-808CC	Holland Shepherd dog breed	132428005	C1296718
SRT	L-808CD	Japanese Spitz dog breed	132429002	C1296719
SRT	L-808CE	Jämthund dog breed	132430007	C1296720
SRT	L-808CF	Jindo dog breed	132431006	C1296721
SRT	L-808D1	Karelo-Finnish Laika dog breed	132432004	C1296722
SRT	L-808D2	King Shepherd dog breed	132433009	C1296723
SRT	L-808D3	Kishu dog breed	132434003	C1296724
SRT	L-808D4	Kirhiz dog breed	132435002	C1296725
SRT	L-808D5	Magyar Agár dog breed	132436001	C1296726
SRT	L-808D6	Middle Asian Ovtcharka dog breed	132437005	C1296727
SRT	L-808D7	Mi-Ki dog breed	132438000	C1296728
SRT	L-808D8	Miniature Australian Shepherd dog breed	132439008	C1296729
SRT	L-808D9	Min-pei dog breed	132440005	C1296730
SRT	L-808DA	Mountain Cur dog breed	132441009	C1296731

SRT	L-808DB	Moscow Longhaired Toy Terrier dog breed	132442002	C1296732
SRT	L-808DC	Perdigueiro Portuguese dog breed	132443007	C1296733
SRT	L-808DD	Podengo Canario dog breed	132444001	C1296734
SRT	L-808DE	Podengo Pequeno dog breed	132445000	C1296735
SRT	L-808DF	Pressa Mallorquin dog breed	132446004	C1296736
SRT	L-808E1	Pyrenean Mastiff dog breed	132447008	C1296737
SRT	L-808E2	Rastreador Brasileiro dog breed	132448003	C1296738
SRT	L-808E3	Sabuesos Españoles dog breed	132449006	C1296739
SRT	L-808E4	Schiller Hound dog breed	132450006	C1296740
SRT	L-808E5	South Russian Steppe Hound dog breed	132451005	C1296741
SRT	L-808E6	Styrian Mountain dog breed	132452003	C1296742
SRT	L-808E7	Berger du Languedoc dog breed	132453008	C1296743
SRT	L-808E8	Teddy Roosevelt Terrier dog breed	132454002	C1296744
SRT	L-808E9	Transylvanian Hound dog breed	132455001	C1296745
SRT	L-808EA	Trigg Hound dog breed	132456000	C1296746
SRT	L-808EB	Tyrolean Hound dog breed	132457009	C1296747
SRT	L-808EC	White Shepherd dog breed	132458004	C1296748
SRT	L-808ED	Wirehair Styrian mountain dog breed	132459007	C1296749
SRT	L-808EE	Yugoslavian Hound dog breed	132460002	C1296750
SRT	L-808EF	Old Farm Collie dog breed	132461003	C1296751
SRT	L-808F1	Old German Shepherd dog breed	132462005	C1296752
SRT	L-808F2	New Zealand Heading Dog breed	132463000	C1296753
SRT	L-808F3	German Koolie dog breed	132464006	C1296754
SRT	L-808F4	Smithfield dog breed	132465007	C1296755
SRT	L-808F5	Spanish Greyhound dog breed	132466008	C1296756
SRT	L-808F6	Armant dog breed	132467004	C1296757
SRT	L-808F8	Australian Greyhound dog breed	132468009	C1296758
SRT	L-808F9	Australian Terrier, rough-coated dog breed	132469001	C1296759
SRT	L-808FA	Australian Terrier, silky dog breed	132470000	C1296760
SRT	L-808FB	Austrian Hound dog breed	132471001	C1296761
SRT	L-808FC	Austrian Smooth-Haired Bracke dog breed	132472008	C1296762
SRT	L-808FD	Balkan Hound dog breed	132473003	C1296763
SRT	L-808FE	Banjara greyhound dog breed	132474009	C1296764
SRT	L-808FF	Beagle, Standard dog breed	132475005	C1296765
SRT	L-80916	Estrela Mountain Dog breed	132476006	C1296766
SRT	L-80917	Epagneul Picard dog breed	132477002	C1296767
SRT	L-80918	Epagneul Bleu de Picardie dog breed	132478007	C1296768
SRT	L-80919	Estonian Hound dog breed	132479004	C1296769
SRT	L-80920	Epagneul Pont-Audemer dog breed	132480001	C1296770
SRT	L-80921	Eurasian dog breed	132481002	C1296771
SRT	L-80922	Fell Terrier dog breed	132482009	C1296772
SRT	L-80923	Fila Brasileiro dog breed	132483004	C1296773
SRT	L-80924	Finnish Hound dog breed	132484005	C1296774
SRT	L-80925	Finnish Lapphund dog breed	132485006	C1296775
SRT	L-80926	Entlebucher dog breed	132486007	C1296776
SRT	L-80927	French Guard Dog breed	132487003	C1296777
SRT	L-80928	French Spaniel dog breed	132488008	C1296778
SRT	L-80929	Coton de Tuléar dog breed	132489000	C1296779
SRT	L-80930	Hamiltonstövare dog breed	132490009	C1296780
SRT	L-80931	Danish Broholmer dog breed	132491008	C1296781
SRT	L-80932	English Shepherd dog breed	132492001	C1296782
SRT	L-80933	Drentse Patrijshond dog breed	132493006	C1296783
SRT	L-80934	Dunker dog breed	132494000	C1296784
SRT	L-80935	Dutch Kooiker Dog breed	132495004	C1296785
SRT	L-80936	Dutch Shepherd dog breed	132496003	C1296786
SRT	L-80937	East Siberian Laika dog breed	132497007	C1296787

SRT	L-80938	Deutsche bracke dog breed	132498002	C1296788
SRT	L-80939	Hanoverian Hound dog breed	132499005	C1296789
SRT	L-80940	Hovawart dog breed	132500001	C1296790
SRT	L-80941	Icelandic Sheepdog breed	132501002	C1296791
SRT	L-80942	Inca Hairless Dog breed	132502009	C1296792
SRT	L-80943	Irish Red and White Setter dog breed	132503004	C1296793
SRT	L-80944	Jagdterrier dog breed	132504005	C1296794
SRT	L-80945	German Spaniel dog breed	132505006	C1296795
SRT	L-80946	Grand Anglo-Français dog breed	132506007	C1296796
SRT	L-80947	Grand Bassett Griffon Vendeen dog breed	132507003	C1296797
SRT	L-80948	Grand Bleu de Gascogne dog breed	132508008	C1296798
SRT	L-80949	Grand Gascon-Saintongeois dog breed	132509000	C1296799
SRT	L-80950	German Pinscher dog breed	132510005	C1296800
SRT	L-80951	Greater Swiss Mountain Dog breed	132511009	C1296801
SRT	L-80952	Greenland Dog breed	132512002	C1296802
SRT	L-80953	Griffon Fauve de Bretegne dog breed	132513007	C1296803
SRT	L-80954	Griffon Nivernais dog breed	132514001	C1296804
SRT	L-80955	Grand Griffon Vendeen dog breed	132515000	C1296805
SRT	L-80956	Ainu dog breed	132516004	C1296806
SRT	L-80957	Basset Artésian Normand dog breed	132517008	C1296807
SRT	L-80958	Bavarian Mountain Hound dog breed	132518003	C1296808
SRT	L-80959	Beauceron dog breed	132519006	C1296809
SRT	L-80960	Azawakh dog breed	132520000	C1296810
SRT	L-80961	Australian Shepherd dog breed	132521001	C1296811
SRT	L-80962	Belgian Wolfhound dog breed	132522008	C1296812
SRT	L-80963	Bergamasco dog breed	132523003	C1296813
SRT	L-80964	Berger de Picard dog breed	132524009	C1296814
SRT	L-80965	Berger de Pyrenees dog breed	132525005	C1296815
SRT	L-80966	Billy dog breed	132526006	C1296816
SRT	L-80967	Belgian Griffon dog breed	132527002	C0324378
SRT	L-80968	American Hairless Terrier dog breed	132528007	C1296817
SRT	L-80969	Beagle, Elizabethan dog breed	132529004	C1296818
SRT	L-80970	Japanese Pointer dog breed	132530009	C1296819
SRT	L-80971	Akbash dog breed	132531008	C1296820
SRT	L-80972	Alapaha blueblood bullDog breed	132532001	C1296821
SRT	L-80973	Barbet dog breed	132533006	C1296822
SRT	L-80974	American Bulldog breed	132534000	C1296823
SRT	L-80975	Black Russian Terrier dog breed	132535004	C1296824
SRT	L-80976	Anglo-Francais de moyen venerie dog breed	132536003	C1296825
SRT	L-80977	Anglo-Francais de petit venerie dog breed	132537007	C1296826
SRT	L-80978	Appenzeller dog breed	132538002	C1296827
SRT	L-80979	Ariégeois dog breed	132539005	C1321491
SRT	L-80980	Alano Español dog breed	132540007	C1321462
SRT	L-80981	Australian Kelpie dog breed	132541006	C1296828
SRT	L-80982	Alpine dachsbracke dog breed	132542004	C1296829
SRT	L-80983	Chien Français Blanc et Noir dog breed	132543009	C1321463
SRT	L-80984	Carolina Dog breed	132544003	C1296830
SRT	L-80985	Catahoula Leopard dog breed	132545002	C1296831
SRT	L-80986	Caucasian Mountain Dog breed	132546001	C1296832
SRT	L-80987	Cesky Fousek dog breed	132547005	C1296833
SRT	L-80988	Cesky Terrier dog breed	132548000	C1296834
SRT	L-80989	Chart Polski dog breed	132549008	C1296835
SRT	L-80990	Black Forest Hound dog breed	132550008	C1296836
SRT	L-80991	Chien d'Artois dog breed	132551007	C1296837
SRT	L-80992	Canaan dog breed	132552000	C1296838
SRT	L-80993	Chien Français Tricolore dog breed	132553005	C1321464
SRT	L-80994	Chinese Crested dog breed	132554004	C1296839

SRT	L-80995	Chinese Foo Dog breed	132555003	C1296840
SRT	L-80996	Chinese Imperial ch'in dog breed	132556002	C1296841
SRT	L-80997	Chinook dog breed	132557006	C1296842
SRT	L-80998	Chien Français Blanc et Orange dog breed	132558001	C1321465
SRT	L-80999	Braque Français de Grand Taille dog breed	132559009	C1296843
SRT	L-809A1	Bolognese dog breed	132560004	C1296844
SRT	L-809A2	Border Collie dog breed	132561000	C1296845
SRT	L-809A3	Bracco Italiano dog breed	132562007	C1296846
SRT	L-809A4	Cane Corso dog breed	132563002	C1296847
SRT	L-809A5	Braque du Bourbonnais dog breed	132564008	C1296848
SRT	L-809A6	Braque Francais de Petite Taille dog breed	132565009	C1296849
SRT	L-809A7	Braque Saint-Germain dog breed	132566005	C1296850
SRT	L-809A8	Briquet Basset Griffon Vendeen dog breed	132567001	C1296851
SRT	L-809A9	Black Mouth Cur dog breed	132568006	C1296852
SRT	L-809AA	Braque d'Auvergne dog breed	132569003	C1296853
SRT	L-809AB	Schapendoes dog breed	132570002	C1296854
SRT	L-809AC	Sarplaninac dog breed	132571003	C1296855
SRT	L-809AD	Russo-Laika dog breed	132572005	C1296856
SRT	L-809AE	Bosnian Hound dog breed	132573000	C1296857
SRT	L-809AF	Rat Terrier dog breed	132574006	C1296858
SRT	L-809B1	Pumi dog breed	132575007	C1296859
SRT	L-809B2	Presa Canario dog breed	132576008	C1296860
SRT	L-809B3	Portuguese Pointer dog breed	132577004	C1296861
SRT	L-809B4	Porcelaine dog breed	132578009	C1296862
SRT	L-809B5	Shropshire Terrier dog breed	132579001	C1296863
SRT	L-809B6	Boykin Spaniel dog breed	132580003	C1296864
SRT	L-809B7	Southern Blackmouth Cur dog breed	132581004	C1296865
SRT	L-809B8	South Russian Ovcharka dog breed	132582006	C1296866
SRT	L-809B9	Small Spanish Hound dog breed	132583001	C1296867
SRT	L-809BA	Small Münsterländer dog breed	132584007	C1321466
SRT	L-809BB	Slovak Cuvak dog breed	132585008	C1296868
SRT	L-809BC	Shiloh Shepherd dog breed	132586009	C1296869
SRT	L-809BD	Shiba Inu dog breed	132587000	C1296870
SRT	L-809BE	Welsh Sheepdog breed	132588005	C1296871
SRT	L-809BF	Shar-pei dog breed	132589002	C1296872
SRT	L-809C1	Sloughi dog breed	132590006	C1296873
SRT	L-809C2	Owczarek Podhalandski dog breed	132591005	C1296874
SRT	L-809C3	Norbottenspets dog breed	132592003	C1296875
SRT	L-809C4	Norwegian Dunkerhound dog breed	132593008	C1296876
SRT	L-809C5	Old Danish Bird Dog breed	132594002	C1269305
SRT	L-809C6	Old Format Dachsund dog breed	132595001	C1269306
SRT	L-809C7	Old Format Manchester Terrier dog breed	132596000	C1269307
SRT	L-809C8	Old Format Min/Toy Poodle dog breed	132597009	C1269308
SRT	L-809C9	Old Format Welsh Corgi dog breed	132598004	C1269309
SRT	L-809CA	Neopolitan Mastiff dog breed	132599007	C1269310
SRT	L-809CB	Perdiguero de Burgos dog breed	132600005	C1296877
SRT	L-809CC	Perdiguero Navarro dog breed	132601009	C1296878
SRT	L-809CD	Peruvian Inca Orchid dog breed	132602002	C1269311
SRT	L-809CE	Petit Bleu de Gascogne dog breed	132603007	C1296879
SRT	L-809CF	Petit Gascon-Saintongeois dog breed	132604001	C1296880
SRT	L-809D1	Petit Griffon Bleu de Gascogne dog breed	132605000	C1296881
SRT	L-809D2	Olde English Bulldogge dog breed	132606004	C1296882
SRT	L-809D3	Löwchen dog breed	132607008	C1321467
SRT	L-809D4	Polski Owczarek Nizinny dog breed	132608003	C1296883
SRT	L-809D5	Polish Hound dog breed	132609006	C1296884
SRT	L-809D6	Poitevin dog breed	132610001	C1296885

SRT	L-809D7	Spanish Pointer dog breed	132611002	C1296886
SRT	L-809D8	Kyi-Leo dog breed	132612009	C1296887
SRT	L-809D9	Large Spanish Hound dog breed	132613004	C1269312
SRT	L-809DA	Lundehund dog breed	132614005	C1296888
SRT	L-809DB	Lurcher Hound dog breed	132615006	C1269313
SRT	L-809DC	Maremma Sheepdogs dog breed	132616007	C1269314
SRT	L-809DD	McNab dog breed	132617003	C1296889
SRT	L-809DE	Miniature Bull Terrier dog breed	132618008	C1269315
SRT	L-809E1	Mudi dog breed	132620006	C1296890
SRT	L-809E2	Munster Lander Pointer dog breed	132621005	C1269317
SRT	L-809E3	Loenberger dog breed	132622003	C1562740
SRT	L-809E4	Chi Terrier dog breed	132623008	C1296892
SRT	L-809E5	Krasky Ovcar dog breed	132624002	C1296893
SRT	L-809E6	Kromfohrländer dog breed	132625001	C1321468
SRT	L-809E7	Havanese dog breed	132626000	C1296894
SRT	L-809E8	American lamalese dog breed	132627009	C1269318
SRT	L-809EA	Norwegian Lundehund dog breed	132629007	C1269320
SRT	L-809EB	North American Shepherd dog breed	132630002	C1296895
SRT	L-809EC	Kyi Apso dog breed	132631003	C1296896
SRT	L-809ED	Swedish Lapphund dog breed	132632005	C1269321
SRT	L-809EE	Treeing Tennessee Brindle dog breed	132633000	C1296897
SRT	L-809EF	Telomain dog breed	132634006	C1296898
SRT	L-809F1	Swedish Vallhund dog breed	132635007	C1269322
SRT	L-809F2	Stumpy Tail Cattle Dog breed	132636008	C1269323
SRT	L-809F3	Stabyhoun dog breed	132637004	C1296899
SRT	L-809F4	Spinone Italiano dog breed	132638009	C1296900
SRT	L-809F5	Spanish Mastiff dog breed	132639001	C1296901
SRT	L-809F6	Berger Shetland dog breed	132640004	C1296902
SRT	L-809F7	Thai Ridgeback dog breed	132641000	C1296903
SRT	L-809F8	Swiss Mountain Dog breed	132642007	C1269324
SRT	L-809F9	Tibetan Mastiff dog breed	132643002	C1296904
SRT	L-809FA	Glen of Imaal Terrier dog breed	132644008	C1296905
SRT	L-809FB	Tosa Inu dog breed	132645009	C1296906
SRT	L-809FC	Toy Havanese Terrier dog breed	132646005	C1296907
SRT	L-809FD	Treeing Cur dog breed	132647001	C1296908
SRT	L-809FE	Treeing Feist dog breed	132648006	C1296909
SRT	L-809FF	Greater Swiss Mountain Hound dog breed	132649003	C1269325
SRT	L-80A70	Harlequin cat breed	132650003	C1269326
SRT	L-80A71	Manxamese cat breed	132651004	C1296910
SRT	L-80A73	Maltese cat breed	132652006	C1296911
SRT	L-80A75	Ragdoll cat breed	132654007	C1296912
SRT	L-80A76	Turkish van cat breed	132655008	C1269328
SRT	L-80A77	British Blue cat breed	132656009	C1269329
SRT	L-80A78	American Bobtail Shorthair cat breed	132657000	C1296913
SRT	L-80A79	American Bobtail Longhair cat breed	132658005	C1296914
SRT	L-80A80	American Curl cat breed	132659002	C1269330
SRT	L-80A81	Australian Mist cat breed	132660007	C1269331
SRT	L-80A83	Bengal cat breed	132661006	C1296915
SRT	L-80A84	Brazilian Shorthair cat breed	132662004	C1296916
SRT	L-80A85	California Spangled cat breed	132663009	C1269332
SRT	L-80A86	Chantilly/Tiffany cat breed	132664003	C1296917
SRT	L-80A87	Shorthair cat breed	132665002	C1296918
SRT	L-80A88	German Rex cat breed	132666001	C1269333
SRT	L-80A89	LaPerm Shorthair cat breed	132667005	C1296919
SRT	L-80A90	LaPerm Longhair cat breed	132668000	C1296920
SRT	L-80A91	Munchkin Shorthair cat breed	132669008	C1296921
SRT	L-80A92	Munchkin Longhair cat breed	132670009	C1296922

SRT	L-80A93	Nebelung cat breed	132671008	C1296923
SRT	L-80A94	Norwegian Forest cat breed	132672001	C1269334
SRT	L-80A95	Oriental Longhair cat breed	132673006	C1296924
SRT	L-80A97	Ragamuffin cat breed	132675004	C1296926
SRT	L-80A99	Selkirk Rex cat breed	132676003	C1296927
SRT	L-80AA1	Siberian cat breed	132677007	C1296928
SRT	L-80AA2	Snowshoe cat breed	132678002	C1269335
SRT	L-80AA3	Sokoke cat breed	132679005	C1296929
SRT	L-80AA4	Sphynx cat breed	132680008	C1269336
SRT	L-80B01	Bergamasca sheep breed	132681007	C1296930
SRT	L-80B02	Portland sheep breed	132682000	C1296931
SRT	L-80B04	Weisse Hornlose Heidschnucke sheep breed	132684004	C1296932
SRT	L-80B05	Drents Heideschaap sheep breed	132685003	C1296933
SRT	L-80B06	Kameroen sheep breed	132686002	C1296934
SRT	L-80B07	Mergelland sheep breed	132687006	C1296935
SRT	L-80B08	Ouessant sheep breed	132688001	C1296936
SRT	L-80B09	Canadian Arcott sheep breed	132689009	C1296937
SRT	L-80B10	Noordhollander sheep breed	132690000	C1296938
SRT	L-80B17	Rijnlam-A sheep breed	132697002	C1296940
SRT	L-80B18	Schoonebeker sheep breed	132698007	C1296941
SRT	L-80B19	Wallis Blacknosed Sheep breed	132699004	C1269341
SRT	L-80B22	Newfoundland sheep breed	132701004	C1296943
SRT	L-80B23	Wallis Country Sheep breed	132702006	C1269342
SRT	L-80B24	Rideau Arcott sheep breed	132703001	C1296944
SRT	L-80B25	Tukidale sheep breed	132704007	C1296945
SRT	L-80B26	Polwarth sheep breed	132705008	C1296946
SRT	L-80B27	Ryeland sheep breed	132706009	C1296947
SRT	L-80B2A	Thalli sheep breed	132707000	C1296948
SRT	L-80B2B	Tong sheep breed	132708005	C1296949
SRT	L-80B2C	Touabire sheep breed	132709002	C1296950
SRT	L-80B2D	Tunis sheep breed	132710007	C1296951
SRT	L-80B2E	Tyrol Mountain sheep breed	132711006	C1269343
SRT	L-80B2F	Uda sheep breed	132712004	C1296952
SRT	L-80B33	German Mutton Merino sheep breed	132716001	C1296955
SRT	L-80B34	Medium-Wool Merino sheep breed	132717005	C1269345
SRT	L-80B35	Fonthill Merino sheep breed	132718000	C1296956
SRT	L-80B36	South African Mutton Merino sheep breed	132719008	C1269346
SRT	L-80B37	Strong Wool Merino sheep breed	132720002	C1269347
SRT	L-80B38	Poll Merino sheep breed	132721003	C1296957
SRT	L-80B39	Fine Merino sheep breed	132722005	C1296958
SRT	L-80B3A	South African Merino sheep breed	132723000	C1296959
SRT	L-80B40	Superfine Merino sheep breed	132724006	C1296960
SRT	L-80B47	Baden Wurttemburg horse breed	132731005	C1296962
SRT	L-80B48	British Warmblood horse breed	132732003	C1296963
SRT	L-80B49	Israeli horse breed	132733008	C1296964
SRT	L-80B4A	French Ardennais horse breed	132734002	C1296965
SRT	L-80B4B	Booroola Merino sheep breed	132735001	C1296966
SRT	L-80B50	Cukurova horse breed	132736000	C1296967
SRT	L-80B51	Czech Coldblood horse breed	132737009	C1296968
SRT	L-80B52	Czechoslovakian Small Riding Horse horse breed	132738004	C1269353
SRT	L-80B53	Jianchang horse breed	132739007	C1296969
SRT	L-80B54	Jielin horse breed	132740009	C1296970
SRT	L-80B55	Wielkopolski horse breed	132741008	C1296971
SRT	L-80B56	Eleia horse breed	132742001	C1296972
SRT	L-80B57	English Cob horse breed	132743006	C1269354
SRT	L-80B58	Welsh Pony horse breed	132744000	C1296973

SRT	L-80B59	Welsh Pony of Cob Type horse breed	132745004	C1269355
SRT	L-80B5A	English Hunter horse breed	132746003	C1269356
SRT	L-80B5B	Eriskay Pony horse breed	132747007	C1296974
SRT	L-80B5C	Hackney Pony horse breed	132748002	C1296975
SRT	L-80B5D	Estonian Draft horse breed	132749005	C1296976
SRT	L-80B5E	Heihe horse breed	132750005	C1296977
SRT	L-80B5F	Heilongkaing horse breed	132751009	C1296978
SRT	L-80B65	Danish Sport Pony horse breed	132757008	C1269357
SRT	L-80B66	Kabarda horse breed	132758003	C1296983
SRT	L-80B67	Kalmyk horse breed	132759006	C1296984
SRT	L-80B68	Mangalarga Marchador horse breed	132760001	C1296985
SRT	L-80B69	Don horse breed	132761002	C1296986
SRT	L-80B6A	Manipuri horse breed	132762009	C1296987
SRT	L-80B6B	Swiss Warmblood horse breed	132763004	C1296988
SRT	L-80B6C	Tavda horse breed	132764005	C1296989
SRT	L-80B6D	East Bulgarian horse breed	132765006	C1269358
SRT	L-80B6E	East Friesian (Old Type) horse breed	132766007	C1269359
SRT	L-80B6F	East Friesian Warmblood (Modern Type) horse breed	132767003	C1269360
SRT	L-80B70	Kakhetian pig breed	132768008	C1296990
SRT	L-80B71	West French White pig breed	132769000	C1269361
SRT	L-80B80	Miniature Hereford cattle breed	132770004	C1269362
SRT	L-80B81	Jem-Jem Zebu cattle breed	132771000	C1296991
SRT	L-80B82	Minusin horse breed	132772007	C1296992
SRT	L-80B83	Morochuco horse breed	132773002	C1296993
SRT	L-80B84	French Trotter horse breed	132774008	C1296994
SRT	L-80B85	Furioso horse breed	132775009	C1296995
SRT	L-80B86	Murghese horse breed	132776005	C1269363
SRT	L-80B87	Mytilene horse breed	132777001	C1269364
SRT	L-80B88	Namib Desert Horse horse breed	132778006	C1296996
SRT	L-80B89	Danish Oldenborg horse breed	132779003	C1296997
SRT	L-80B8A	Volynsk cattle breed	132780000	C1296998
SRT	L-80B8B	Senepol cattle breed	132781001	C1296999
SRT	L-80B8C	Shilluk cattle breed	132782008	C1297000
SRT	L-80B8D	Sar Planina sheep breed	132783003	C1297001
SRT	L-80B8E	Santa Inês sheep breed	132784009	C1321470
SRT	L-80B8F	Sahel-type sheep breed	132785005	C1297002
SRT	L-80B90	Rygja sheep breed	132786006	C1297003
SRT	L-80B91	Rya sheep breed	132787002	C1297004
SRT	L-80B92	Moghani sheep breed	132788007	C1297005
SRT	L-80B93	Rouge de l'Quest sheep breed	132789004	C1297006
SRT	L-80B94	Soay sheep breed	132790008	C1297007
SRT	L-80B95	South Suffolk sheep breed	132791007	C1269365
SRT	L-80B96	South Wales Mountain sheep breed	132792000	C1269366
SRT	L-80B97	Spælsau sheep breed	132793005	C1321471
SRT	L-80B98	Spiegel sheep breed	132794004	C1297008
SRT	L-80B99	St. Croix sheep breed	132795003	C1297009
SRT	L-80B9A	Steigar sheep breed	132796002	C1297010
SRT	L-80B9B	Steinschaf sheep breed	132797006	C1297011
SRT	L-80B9C	Welsh Mountain sheep breed	132798001	C1269367
SRT	L-80B9D	Swedish Fur Sheep breed	132799009	C1269368
SRT	L-80B9E	Teeswater sheep breed	132800008	C1297012
SRT	L-80B9F	Texel sheep breed	132801007	C1297013
SRT	L-80BA1	Pelibüey sheep breed	132802000	C1321472
SRT	L-80BA2	Morada Nova sheep breed	132803005	C1297014
SRT	L-80BA3	Balkhi sheep breed	132804004	C1297015
SRT	L-80BA4	Bavarian Forest sheep breed	132805003	C1269369

SRT	L-80BA5	Barbados Blackbelly sheep breed	132806002	C1269370
SRT	L-80BA6	Romney sheep breed	132807006	C1297016
SRT	L-80BA7	Awassi sheep breed	132808001	C1297017
SRT	L-80BA8	Arapawa Island sheep breed	132809009	C1297018
SRT	L-80BA9	Arabi sheep breed	132810004	C1297019
SRT	L-80BB1	Apennine sheep breed	132811000	C1269371
SRT	L-80BB2	American Tunis sheep breed	132812007	C1269372
SRT	L-80BB3	Balwen Welsh Mountain sheep breed	132813002	C1269373
SRT	L-80BB4	Priangan sheep breed	132814008	C1269374
SRT	L-80BB5	Rabo Largo sheep breed	132815009	C1297020
SRT	L-80BE6	Muban pig breed	132843000	C1297039
SRT	L-80BE7	Iban pig breed	132844006	C1297040
SRT	L-80BE8	Altay sheep breed	132845007	C1297041
SRT	L-80BE9	Faeroes sheep breed	132846008	C1297042
SRT	L-80BF6	Pitt Island sheep breed	132849001	C1269382
SRT	L-80BF8	Pinzirita sheep breed	132851002	C1297044
SRT	L-80BF9	Sardinian sheep breed	132852009	C1297045
SRT	L-80C01	East Friesian sheep breed	132853004	C1269384
SRT	L-80C02	Ujumqin sheep breed	132854005	C1297046
SRT	L-80C22	DLS sheep breed	132855006	C1297047
SRT	L-80C23	Walachenschaf sheep breed	132856007	C1297048
SRT	L-80C24	Outaouais Arcott sheep breed	132857003	C1297049
SRT	L-80C25	Ossimi sheep breed	132858008	C1297050
SRT	L-80C29	Bentheimer Landschaf sheep breed	132859000	C1297051
SRT	L-80C30	Barbado sheep breed	132860005	C1297052
SRT	L-80C31	Baluchi sheep breed	132861009	C1297053
SRT	L-86B36	Blanc de Bouscat rabbit breed	132888004	C1297065
SRT	L-8A111	American Indian Horse horse breed	132951001	C1297111
SRT	L-8A112	American Mustang horse breed	132952008	C1297112
SRT	L-8A113	American Quarter Horse horse breed	132953003	C1297113
SRT	L-8A115	American Shetland pony horse breed	132954009	C1297114
SRT	L-8A116	Anadolu horse breed	132955005	C1297115
SRT	L-8A117	Andean horse breed	132956006	C1297116
SRT	L-8A118	Anglo-Kabarda horse breed	132957002	C1297117
SRT	L-8A125	Narym horse breed	132960009	C1297120
SRT	L-8A126	National Spotted Saddle Horse horse breed	132961008	C1297121
SRT	L-8A127	Nigerian horse breed	132962001	C1297122
SRT	L-8A128	North Swedish Trotter horse breed	132963006	C1297123
SRT	L-8A129	Oriental Horse horse breed	132964000	C1297124
SRT	L-8A12A	Rhineland Heavy Draft horse breed	132965004	C1297125
SRT	L-8A12B	Romanian Saddle Horse horse breed	132966003	C1297126
SRT	L-8A12C	Rottal horse breed	132967007	C1297127
SRT	L-8A12D	Royal Canadian Mounted Police Horse horse breed	132968002	C1297128
SRT	L-8A12E	Russian Saddle Horse horse breed	132969005	C1297129
SRT	L-8A12F	Sable Island Horse horse breed	132970006	C1297130
SRT	L-8A130	Panje horse breed	132971005	C1297131
SRT	L-8A131	Patibarcina horse breed	132972003	C1297132
SRT	L-8A132	Pechora horse breed	132973008	C1297133
SRT	L-8A133	Peneia horse breed	132974002	C1297134
SRT	L-8A134	Periangan horse breed	132975001	C1297135
SRT	L-8A135	Persian Arab horse breed	132976000	C1297136
SRT	L-8A136	Petiso Argentino horse breed	132977009	C1297137
SRT	L-8A137	Polish Draft horse breed	132978004	C1297138
SRT	L-8A138	Priob horse breed	132979007	C1297139
SRT	L-8A139	Rahvan horse breed	132980005	C1297140
SRT	L-8A13A	Salerno horse breed	132981009	C1297141

SRT	L-8A13B	Sandalwood horse breed	132982002	C1297142
SRT	L-8A13C	Sandan horse breed	132983007	C1297143
SRT	L-8A13D	Pindos horse breed	132984001	C1297144
SRT	L-8A13E	Piquira Pony horse breed	132985000	C1297145
SRT	L-8A13F	Pleven horse breed	132986004	C1297146
SRT	L-8A14A	Garrano tarpan horse X domestic horse breed	132990002	C1297150
SRT	L-8A14B	Konink tarpan horse X domestic horse breed	132991003	C1297151
SRT	L-8A14C	Asturian tarpan horse X domestic horse breed	132992005	C1297152
SRT	L-8A14D	Pottok tarpan horse X domestic horse breed	132993000	C1297153
SRT	L-8A150	Russian Trotter horse breed	132994006	C1297154
SRT	L-8A151	West African Barb horse breed	132995007	C1297155
SRT	L-8A152	Fell Pony horse breed	132996008	C1297156
SRT	L-8A153	National Show Horse horse breed	132997004	C1297157
SRT	L-8A154	Zhemaichu horse breed	132998009	C1297158
SRT	L-8A155	Yonaguni horse breed	132999001	C1297159
SRT	L-8A156	Yakut horse breed	133000000	C1297160
SRT	L-8A157	Tawleed horse breed	133001001	C1297161
SRT	L-8A158	Western Sudan Pony horse breed	133002008	C1297162
SRT	L-8A159	Welera Pony horse breed	133003003	C1297163
SRT	L-8A15A	Vyatka horse breed	133004009	C1297164
SRT	L-8A15B	Vladimir Heavy Draft horse breed	133005005	C1297165
SRT	L-8A15C	Vlaamperd horse breed	133006006	C1297166
SRT	L-8A15D	Ukrainian Saddle Horse horse breed	133007002	C1297167
SRT	L-8A15E	Tori horse breed	133008007	C1297168
SRT	L-8A15F	Tokara horse breed	133009004	C1297169
SRT	L-8A160	New Kirgiz horse breed	133010009	C1297170
SRT	L-8A161	Oldenburg horse breed	133011008	C1297171
SRT	L-8A162	Misaki horse breed	133012001	C1297172
SRT	L-8A163	Miyako horse breed	133013006	C1297173
SRT	L-8A164	Mongolian horse breed	133014000	C1321685
SRT	L-8A165	Waler horse breed	133015004	C1297174
SRT	L-8A166	Dutch Draft horse breed	133016003	C1297175
SRT	L-8A167	Egyptian horse breed	133017007	C1297176
SRT	L-8A168	Estonian Native horse breed	133018002	C1297177
SRT	L-8A169	Exmoor Pony horse breed	133019005	C1297178
SRT	L-8A16A	Faeroes Island Horse horse breed	133020004	C1297179
SRT	L-8A16B	Falabella horse breed	133021000	C1297180
SRT	L-8A16C	Dutch Warmblood horse breed	133022007	C1297181
SRT	L-8A16D	Dongola horse breed	133023002	C1297182
SRT	L-8A16E	Døle horse breed	133024008	C1321476
SRT	L-8A16F	Djerma horse breed	133025009	C1297183
SRT	L-8A170	Deliboz horse breed	133026005	C1297184
SRT	L-8A171	Dartmoor Pony horse breed	133027001	C1297185
SRT	L-8A172	Crioulo horse breed	133028006	C1297186
SRT	L-8A173	Finnhorse horse breed	133029003	C1297187
SRT	L-8A174	Sanfratello horse breed	133030008	C1297188
SRT	L-8A175	Morab horse breed	133031007	C1297189
SRT	L-8A176	Moyle horse breed	133032000	C1297190
SRT	L-8A177	Mustang horse breed	133033005	C1297191
SRT	L-8A178	M'Bayar horse breed	133034004	C1297192
SRT	L-8A179	Lusitano horse breed	133035003	C1297193
SRT	L-8A17A	Newfoundland Pony horse breed	133036002	C1297194
SRT	L-8A17B	Noma horse breed	133037006	C1297195

SRT	L-8A17C	Nooitgedacht Pony horse breed	133038001	C1297196
SRT	L-8A17D	Nordland horse breed	133039009	C1297197
SRT	L-8A17E	Noric horse breed	133040006	C1297198
SRT	L-8A17F	North Swedish Horse horse breed	133041005	C1297199
SRT	L-8A180	Northeastern horse breed	133042003	C1297200
SRT	L-8A181	Kisber Felver horse breed	133043008	C1297201
SRT	L-8A182	Anglo-Arab horse breed	133044002	C1297202
SRT	L-8A183	Nonius horse breed	133045001	C1297203
SRT	L-8A184	Nooitgedacht horse breed	133046000	C1297204
SRT	L-8A185	Iomud horse breed	133047009	C1297205
SRT	L-8A186	Jutland horse breed	133048004	C1297206
SRT	L-8A187	Karabair horse breed	133049007	C1297207
SRT	L-8A188	Karabakh horse breed	133050007	C1297208
SRT	L-8A189	Kazakh horse breed	133051006	C1297209
SRT	L-8A18A	Mangalarga horse breed	133052004	C1297210
SRT	L-8A18B	Kirdi Pony horse breed	133053009	C1297211
SRT	L-8A18C	Kiso horse breed	133054003	C1297212
SRT	L-8A18D	Kladruby horse breed	133055002	C1297213
SRT	L-8A18E	Knabstrup horse breed	133056001	C1297214
SRT	L-8A18F	Kushum horse breed	133057005	C1297215
SRT	L-8A190	Kustanai horse breed	133058000	C1297216
SRT	L-8A191	Latvian horse breed	133059008	C1297217
SRT	L-8A192	Lithuanian Heavy Draft horse breed	133060003	C1297218
SRT	L-8A193	Lokai horse breed	133061004	C1297219
SRT	L-8A194	Kiger Mustang horse breed	133062006	C1297220
SRT	L-8A195	Pony of the Americas horse breed	133063001	C1297221
SRT	L-8A196	Pintabian horse breed	133064007	C1297222
SRT	L-8A197	Pantaneiro horse breed	133065008	C1297223
SRT	L-8A198	Orlov Trotter horse breed	133066009	C1297224
SRT	L-8A199	Northern Ardennais horse breed	133067000	C1297225
SRT	L-8A19A	Abtenauer horse breed	133068005	C1297226
SRT	L-8A19B	Adaev horse breed	133069002	C1297227
SRT	L-8A19C	Albanian horse breed	133070001	C1297228
SRT	L-8A19E	Alter Real horse breed	133071002	C1297229
SRT	L-8A19F	American Bashkir Curly horse breed	133072009	C1297230
SRT	L-8A1A1	Poitou Mule Producer horse breed	133073004	C1297231
SRT	L-8A1A2	Polesian horse breed	133074005	C1297232
SRT	L-8A1A3	Sardinian Anglo-Arab horse breed	133075006	C1297233
SRT	L-8A1A4	Sardinian Pony horse breed	133076007	C1297234
SRT	L-8A1A5	Sarvar horse breed	133077003	C1297235
SRT	L-8A1A6	Schleswig horse breed	133078008	C1297236
SRT	L-8A1A7	Schwarzwalder Fuchse horse breed	133079000	C1297237
SRT	L-8A1A8	Senne horse breed	133080002	C1297238
SRT	L-8A1A9	Shan horse breed	133081003	C1297239
SRT	L-8A1AA	Silesian horse breed	133082005	C1297240
SRT	L-8A1AB	Sini horse breed	133083000	C1297241
SRT	L-8A1AC	Skyros horse breed	133084006	C1297242
SRT	L-8A1AD	Slovak Warmblood horse breed	133085007	C1297243
SRT	L-8A1AE	Sokolka horse breed	133086008	C1297244
SRT	L-8A1AF	South African Miniature horse breed	133087004	C1297245
SRT	L-8A1B1	South German Coldblood horse breed	133088009	C1297246
SRT	L-8A1B2	Southwest Spanish Mustang horse breed	133089001	C1297247
SRT	L-8A1B4	Spanish-American Horse horse breed	133090005	C1297248
SRT	L-8A1B5	Spanish Anglo-Arab horse breed	133091009	C1297249
SRT	L-8A1B6	Spanish Colonial Horse horse breed	133092002	C1297250
SRT	L-8A1B7	Spiti horse breed	133093007	C1297251
SRT	L-8A1B8	Sulawesi horse breed	133094001	C1297252

SRT	L-8A1B9	Criollo horse breed	133095000	C1297253
SRT	L-8A1BA	Hequ horse breed	133096004	C1297254
SRT	L-8A1BB	Connemara Pony horse breed	133097008	C1297255
SRT	L-8A1BC	Colorado Ranger horse breed	133098003	C1297256
SRT	L-8A1BD	Dales Pony horse breed	133099006	C1297257
SRT	L-8A1BE	Gotland horse breed	133100003	C1297258
SRT	L-8A1BF	Chincoteague Pony horse breed	133101004	C1297259
SRT	L-8A1C1	Hokkaido horse breed	133102006	C1297260
SRT	L-8A1C2	Highland Pony horse breed	133103001	C1297261
SRT	L-8A1C3	Groningen horse breed	133104007	C1297262
SRT	L-8A1C4	Cuban Pinto horse breed	133105008	C1297263
SRT	L-8A1C5	Fleuve horse breed	133106009	C1297264
SRT	L-8A1C6	Golden American Saddlebred horse breed	133107000	C1297265
SRT	L-8A1C7	Gidran horse breed	133108005	C1297266
SRT	L-8A1C8	Gelderland horse breed	133109002	C1320153
SRT	L-8A1C9	Galician Pony horse breed	133110007	C1297267
SRT	L-8A1CA	Friesian horse breed	133111006	C1297268
SRT	L-8A1CB	Frederiksborg horse breed	133112004	C1297269
SRT	L-8A1CC	Fouta horse breed	133113009	C1297270
SRT	L-8A1CD	Florida Cracker horse breed	133114003	C1297271
SRT	L-8A1CE	Guangxi horse breed	133115002	C1297272
SRT	L-8A1CF	Ardennes horse breed	133116001	C1297273
SRT	L-8A1D1	American Walking Pony horse breed	133117005	C1297274
SRT	L-8A1D2	Azteca horse breed	133118000	C1297275
SRT	L-8A1D3	American Cream Draft horse breed	133119008	C1297276
SRT	L-8A1D4	Altai horse breed	133120002	C1297277
SRT	L-8A1D5	Akhal-Teke horse breed	133121003	C1297278
SRT	L-8A1D6	Abyssinian horse breed	133122005	C1297279
SRT	L-8A1D7	Bhirum Pony horse breed	133123000	C1297280
SRT	L-8A1D8	Cheju horse breed	133124006	C1297281
SRT	L-8A1D9	Cayuse horse breed	133125007	C1297282
SRT	L-8A1DA	Caspian horse breed	133126008	C1297283
SRT	L-8A1DB	Carthusian horse breed	133127004	C1297284
SRT	L-8A1DC	Campolina horse breed	133128009	C1297285
SRT	L-8A1DD	Byelorussian Harness horse breed	133129001	C1297286
SRT	L-8A1DE	Budyonny horse breed	133130006	C1297287
SRT	L-8A1DF	Australian Brumby horse breed	133131005	C1297288
SRT	L-8A1E1	Australian Stock Horse horse breed	133132003	C1297289
SRT	L-8A1E2	Basuto Pony horse breed	133133008	C1297290
SRT	L-8A1E3	Bashkir Curly horse breed	133134002	C1297291
SRT	L-8A1E4	Bashkir horse breed	133135001	C1297292
SRT	L-8A1E5	Barb horse breed	133136000	C1297293
SRT	L-8A1E6	Ban-ei horse breed	133137009	C1297294
SRT	L-8A1E7	Carpathian Pony horse breed	133138004	C1297295
SRT	L-8A1E8	Baluchi horse breed	133139007	C1297296
SRT	L-8A1E9	Balearic horse breed	133140009	C1297297
SRT	L-8A1EA	Chilean Corralero horse breed	133141008	C1297298
SRT	L-8A1EB	Breton horse breed	133142001	C1297299
SRT	L-8A1EC	Taishuh horse breed	133143006	C1297300
SRT	L-8A1ED	Swedish Warmblood horse breed	133144000	C1297301
SRT	L-8A1EE	Sudan Country-Bred horse breed	133145004	C1297302
SRT	L-8A1EF	Spanish-Norman horse breed	133146003	C1297303
SRT	L-8A1F1	Spanish Barb horse breed	133147007	C1297304
SRT	L-8A1F2	Soviet Heavy Draft horse breed	133148002	C1297305
SRT	L-8A1F3	Sorraia horse breed	133149005	C1297306
SRT	L-8A1F4	Somali Pony horse breed	133150005	C1297307
SRT	L-8A1F5	Tersk horse breed	133151009	C1297308

SRT	L-8A1F6	Shagya horse breed	133152002	C1297309
SRT	L-8A1F7	Selle Francais horse breed	133153007	C1297310
SRT	L-8A1F8	Sanhe horse breed	133154001	C1297311
SRT	L-8A1FA	Russian Heavy Draft horse breed	133155000	C1297312
SRT	L-8A1FB	Rocky Mountain Horse horse breed	133156004	C1297313
SRT	L-8A1FC	Racking Horse horse breed	133157008	C1297314
SRT	L-8A1FD	Quarter Pony horse breed	133158003	C1297315
SRT	L-8A1FE	Quarab horse breed	133159006	C1297316
SRT	L-8A1FF	Single-Footing Horse horse breed	133160001	C1297317
SRT	L-8B105	Tuy Hoa Hairless pig breed	133161002	C1297318
SRT	L-8B106	Hainan pig breed	133162009	C1297319
SRT	L-8B107	Sino-Vietnamese pig breed	133163004	C1297320
SRT	L-8B108	Bo Xu pig breed	133164005	C1297321
SRT	L-8B109	Thuoc Nhieu pig breed	133165006	C1297322
SRT	L-8B111	Burmese pig breed	133166007	C1297323
SRT	L-8B112	Chin pig breed	133167003	C1297324
SRT	L-8B113	Siamese pig breed	133168008	C1297325
SRT	L-8B114	Hailum pig breed	133169000	C1297326
SRT	L-8B115	Kwai pig breed	133170004	C1297327
SRT	L-8B116	Raad pig breed	133171000	C1297328
SRT	L-8B117	Akha pig breed	133172007	C1297329
SRT	L-8B118	South China pig breed	133173002	C1297330
SRT	L-8B119	South China Black pig breed	133174008	C1297331
SRT	L-8B121	Balinese pig breed	133175009	C1297332
SRT	L-8B122	Diani pig breed	133176005	C1297333
SRT	L-8B123	Kaman pig breed	133177001	C1297334
SRT	L-8B124	Ashanti Dwarf pig breed	133178006	C1297335
SRT	L-8B125	Koronadal pig breed	133179003	C1297336
SRT	L-8B126	Ohmini pig breed	133180000	C1297337
SRT	L-8B127	Clawn pig breed	133181001	C1297338
SRT	L-8B128	Inobuta (inter-species hybrid) pig breed	133182008	C1297339
SRT	L-8B129	Kangaroo Island pig breed	133183003	C1297340
SRT	L-8B130	Captain Cooker pig breed	133184009	C1297341
SRT	L-8B131	West African pig breed	133185005	C1297342
SRT	L-8B132	Nigerian pig breed	133186006	C1297343
SRT	L-8B133	Bakosi pig breed	133187002	C1297344
SRT	L-8B134	Windsnyer pig breed	133188007	C1297345
SRT	L-8B135	Kolbroek pig breed	133189004	C1297346
SRT	L-8B136	South African Landrace pig breed	133190008	C1297347
SRT	L-8B137	Bulgarian White pig breed	133191007	C1297348
SRT	L-8B139	Bulgarian Landrace pig breed	133192000	C1297349
SRT	L-8B140	Danube White pig breed	133193005	C1297350
SRT	L-8B141	Dermantsi Pied pig breed	133194004	C1297351
SRT	L-8B142	Romanian Native, Stocli pig breed	133195003	C1297352
SRT	L-8B143	Romanian Native, Baltaret pig breed	133196002	C1297353
SRT	L-8B144	Banat White pig breed	133197006	C1297354
SRT	L-8B145	Bazna pig breed	133198001	C1297355
SRT	L-8B146	Dobrogea Black pig breed	133199009	C1297356
SRT	L-8B147	Strei pig breed	133200007	C1297357
SRT	L-8B148	Romanian Large White pig breed	133201006	C1297358
SRT	L-8B149	Romanian Meat Pig pig breed	133202004	C1297359
SRT	L-8B150	Gurktal pig breed	133203009	C1297360
SRT	L-8B151	Black Slavonian pig breed	133204003	C1296522
SRT	L-8B152	Resava pig breed	133205002	C1297361
SRT	L-8B153	Morava pig breed	133206001	C1297362
SRT	L-8B155	Dzumalia pig breed	133207005	C1297363
SRT	L-8B156	Macedonian pig breed	133208000	C1297364

© JAHIS 2020

SRT	L-8B157	Albanian Native pig breed	133209008	C1297365
SRT	L-8B158	Shkodra pig breed	133210003	C1297366
SRT	L-8B159	Slovenian White pig breed	133211004	C1297367
SRT	L-8B160	Subotica White pig breed	133212006	C1297368
SRT	L-8B161	Prestice pig breed	133213001	C1297369
SRT	L-8B162	Slovakian Black Pied pig breed	133214007	C1297370
SRT	L-8B163	Czech Improved White pig breed	133215008	C1297371
SRT	L-8B164	Moravian Large Yorkshire pig breed	133216009	C1297372
SRT	L-8B165	Slovakian White pig breed	133217000	C1297373
SRT	L-8B166	Slovhyb-1 pig breed	133218005	C1297374
SRT	L-8B167	Nitra Hybrid pig breed	133219002	C1297375
SRT	L-8B168	Synthetic SL98 pig breed	133220008	C1297376
SRT	L-8B169	SL96 pig breed	133221007	C1297377
SRT	L-8B170	Czech Meat pig breed	133222000	C1297378
SRT	L-8B171	Czech Miniature pig breed	133223005	C1297379
SRT	L-8B172	Small Polish Prick-Eared pig breed	133224004	C1297380
SRT	L-8B173	Polesian pig breed	133225003	C1297381
SRT	L-8B174	Nadbuzanska pig breed	133226002	C1297382
SRT	L-8B175	Sarny pig breed	133227006	C1297383
SRT	L-8B176	Krolevets pig breed	133228001	C1297384
SRT	L-8B177	Polish Marsh pig breed	133229009	C1297385
SRT	L-8B178	Large Polish Long-Eared pig breed	133230004	C1297386
SRT	L-8B958	Herens cattle breed	133231000	C1297387
SRT	L-8B959	Hinterwald cattle breed	133232007	C1297388
SRT	L-8B95A	Hungarian Gray cattle breed	133233002	C1297389
SRT	L-8B95B	Icelandic cattle breed	133234008	C1297390
SRT	L-8B95C	Illawarra cattle breed	133235009	C1297391
SRT	L-8B95D	Irish Moiled cattle breed	133236005	C1297392
SRT	L-8B95E	Israeli Holstein cattle breed	133237001	C1297393
SRT	L-8B95F	Istoben cattle breed	133238006	C1297394
SRT	L-8B961	Jaulan cattle breed	133239003	C1297395
SRT	L-8B962	Kazakh cattle breed	133240001	C1297396
SRT	L-8B963	Kerry cattle breed	133241002	C1297397
SRT	L-8B964	Kholmogory cattle breed	133242009	C1297398
SRT	L-8B966	Latvian Brown cattle breed	133243004	C1297399
SRT	L-8B967	Lincoln Red Shorthorn cattle breed	133244005	C1297400
SRT	L-8B968	Lithuanian Red cattle breed	133245006	C1297401
SRT	L-8B969	Mashona cattle breed	133246007	C1297402
SRT	L-8B96A	Milking Devon cattle breed	133247003	C1297403
SRT	L-8B96B	Mirandesa cattle breed	133248008	C1297404
SRT	L-8B96C	Mixed dairy cattle breed	133249000	C1297405
SRT	L-8B96D	Mongolian cattle breed	133250000	C1297406
SRT	L-8B96E	Morucha cattle breed	133251001	C1297407
SRT	L-8B96F	Kurdi cattle breed	133252008	C1297408
SRT	L-8B971	N'dama cattle breed	133253003	C1297409
SRT	L-8B972	Norwegian Red cattle breed	133254009	C1297410
SRT	L-8B973	Parthenais cattle breed	133255005	C1297411
SRT	L-8B974	Polish Red cattle breed	133256006	C1297412
SRT	L-8B975	Rätien Gray cattle breed	133257002	C1321477
SRT	L-8B976	Red and White cattle breed	133258007	C1297413
SRT	L-8B977	Red Angus cattle breed	133259004	C1297414
SRT	L-8B978	Red Polled Østland cattle breed	133260009	C1321478
SRT	L-8B979	Red Steppe cattle breed	133261008	C1297415
SRT	L-8B97A	Reggiana cattle breed	133262001	C1297416
SRT	L-8B97B	Retinta cattle breed	133263006	C1297417
SRT	L-8B97C	Romosinuano cattle breed	133264000	C1297418
SRT	L-8B97D	Russian Black Pied cattle breed	133265004	C1297419

© JAHIS 2020

SRT	L-8B97E	RX3 cattle breed	133266003	C1297420
SRT	L-8B97F	Salorn cattle breed	133267007	C1297421
SRT	L-8B983	Murboden cattle breed	133268002	C1297422
SRT	L-8B984	San Martinero cattle breed	133269005	C1297423
SRT	L-8B985	Sarabi cattle breed	133270006	C1297424
SRT	L-8B987	Sharabi cattle breed	133271005	C1297425
SRT	L-8B988	Shetland cattle breed	133272003	C1297426
SRT	L-8B989	Simbrah cattle breed	133273008	C1297427
SRT	L-8B98A	South Devon cattle breed	133274002	C1297428
SRT	L-8B98B	Suffolk cattle breed	133275001	C1297429
SRT	L-8B98C	Sussex cattle breed	133276000	C1297430
SRT	L-8B98D	Swedish Red Polled cattle breed	133277009	C1297431
SRT	L-8B98E	Telemark cattle breed	133278004	C1297432
SRT	L-8B98F	Texas Longhorn cattle breed	133279007	C1297433
SRT	L-8B990	Texon cattle breed	133280005	C1297434
SRT	L-8B991	Vestland Fjord cattle breed	133281009	C1297435
SRT	L-8B992	Vestland Red Polled cattle breed	133282002	C1297436
SRT	L-8B993	Wagyu cattle breed	133283007	C1297437
SRT	L-8B994	White Cáceres cattle breed	133284001	C1321479
SRT	L-8B995	Xinjiang Brown cattle breed	133285000	C1297438
SRT	L-8B996	Yanbian cattle breed	133286004	C1297439
SRT	L-8B998	Zaobei cattle breed	133287008	C1297440
SRT	L-8B999	Zavot cattle breed	133288003	C1297441
SRT	L-8B99A	Znamensk cattle breed	133289006	C1297442
SRT	L-8B99B	Alistana-Sanabresa cattle breed	133290002	C1297443
SRT	L-8B99C	Andalusian Blond cattle breed	133291003	C1297444
SRT	L-8B99D	Aosta Black Pied cattle breed	133292005	C1297445
SRT	L-8B99E	Aosta Chestnut cattle breed	133293000	C1297446
SRT	L-8B99F	Aosta Red Pied cattle breed	133294006	C1297447
SRT	L-8B9A0	Aracena cattle breed	133295007	C1297448
SRT	L-8B9A1	Argentine Friesian cattle breed	133296008	C1297449
SRT	L-8B9A2	Armorican cattle breed	133297004	C1297450
SRT	L-8B9A3	Arouquesa cattle breed	133298009	C1297451
SRT	L-8B9A4	Aure et Saint-Girons cattle breed	133299001	C1297452
SRT	L-8B9A5	Australian White cattle breed	133300009	C1297453
SRT	L-8B9A6	Austrian Simmental cattle breed	133301008	C1297454
SRT	L-8B9A7	Austrian Yellow cattle breed	133302001	C1297455
SRT	L-8B9A8	Avetonou cattle breed	133303006	C1297456
SRT	L-8B9A9	Avilena cattle breed	133304000	C1297457
SRT	L-8B9AA	Avilena-Black Iberian cattle breed	133305004	C1297458
SRT	L-8B9AB	Bakosi cattle breed	133306003	C1297459
SRT	L-8B9AC	Bakwiri cattle breed	133307007	C1297460
SRT	L-8B9AD	Baltic Black Pied cattle breed	133308002	C1297461
SRT	L-8B9AE	Baoule cattle breed	133309005	C1297462
SRT	L-8B9AF	Barrosa cattle breed	133310000	C1297463
SRT	L-8B9B0	Barroso cattle breed	133311001	C1297464
SRT	L-8B9B1	Bearnais cattle breed	133312008	C1297465
SRT	L-8B9B2	Beef shorthorn cattle breed	133313003	C1297466
SRT	L-8B9B3	Beef synthetic cattle breed	133314009	C1297467
SRT	L-8B9B4	Beijing Black Pied cattle breed	133315005	C1297468
SRT	L-8B9B5	Beiroa cattle breed	133316006	C1297469
SRT	L-8B9B6	Belgian Black Pied Holstein cattle breed	133317002	C1297470
SRT	L-8B9B7	Belgian Red Pied cattle breed	133318007	C1297471
SRT	L-8B9B8	Belgian White and Red cattle breed	133319004	C1297472
SRT	L-8B9B9	Belted Welsh cattle breed	133320005	C1297473
SRT	L-8B9BA	Bestuzhev cattle breed	133321009	C1297474
SRT	L-8B9BB	Betizuak cattle breed	133322002	C1297475

SRT	L-8B9BC	Black Baldy cattle breed	133323007	C1297476
SRT	L-8B9BD	Black Forrest cattle breed	133324001	C1297477
SRT	L-8B9BE	Black Iberian cattle breed	133325000	C1297478
SRT	L-8B9BF	Northern Blue cattle breed	133326004	C1297479
SRT	L-8B9C0	Bragado do Sorraia cattle breed	133327008	C1297480
SRT	L-8B9C1	Braganca cattle breed	133328003	C1297481
SRT	L-8B9C2	Brandrood Ijsselvee cattle breed	133329006	C1297482
SRT	L-8B9C3	Brazilian Polled cattle breed	133330001	C1297483
SRT	L-8B9C4	Breton Black Pied cattle breed	133331002	C1297484
SRT	L-8B9C5	Brown Atlas cattle breed	133332009	C1297485
SRT	L-8B9C6	Bulgarian Brown cattle breed	133333004	C1297486
SRT	L-8B9C7	Bulgarian Red cattle breed	133334005	C1297487
SRT	L-8B9C8	Burlina cattle breed	133335006	C1297488
SRT	L-8B9C9	Burwash cattle breed	133336007	C1297489
SRT	L-8B9CA	Byelorussian Red cattle breed	133337003	C1297490
SRT	L-8B9CB	Byelorussian Synthetic cattle breed	133338008	C1297491
SRT	L-8B9CC	Cabannina cattle breed	133339000	C1297492
SRT	L-8B9CD	Caldeano cattle breed	133340003	C1297493
SRT	L-8B9CE	Caldelana cattle breed	133341004	C1297494
SRT	L-8B9CF	Calvana cattle breed	133342006	C1297495
SRT	L-8B9D0	Camargue cattle breed	133343001	C1297496
SRT	L-8B9D1	Cambodian cattle breed	133344007	C1297497
SRT	L-8B9D2	Caracu cattle breed	133345008	C1297498
SRT	L-8B9D3	Carpathian Brown cattle breed	133346009	C1297499
SRT	L-8B9D4	Casanareno cattle breed	133347000	C1297500
SRT	L-8B9D5	Central Russian Black Pied cattle breed	133348005	C1297501
SRT	L-8B9D6	Chaouia cattle breed	133349002	C1297502
SRT	L-8B9D7	Charollandais cattle breed	133350002	C1297503
SRT	L-8B9D8	Char-swiss cattle breed	133351003	C1297504
SRT	L-8B9D9	Korean Black cattle breed	133352005	C1297505
SRT	L-8B9DA	Chesi cattle breed	133353000	C1297506
SRT	L-8B9DB	Cheurfa cattle breed	133354006	C1297507
SRT	L-8B9DC	Chiford cattle breed	133355007	C1297508
SRT	L-8B9DD	Chimaine cattle breed	133356008	C1297509
SRT	L-8B9DE	Chinampo cattle breed	133357004	C1297510
SRT	L-8B9DF	Cildir cattle breed	133358009	C1297511
SRT	L-8B9E0	COOPELSO 93 cattle breed	133359001	C1297512
SRT	L-8B9E1	Thrace cattle breed	133360006	C1297513
SRT	L-8B9E2	Corsican cattle breed	133361005	C1297514
SRT	L-8B9E3	Cretan Lowland cattle breed	133362003	C1297515
SRT	L-8B9E4	Cretan Mountain cattle breed	133363008	C1297516
SRT	L-8B9E5	Croatian Red cattle breed	133364002	C1297517
SRT	L-8B9E6	Cukurova cattle breed	133365001	C1297518
SRT	L-8B9E7	Curraleiro cattle breed	133366000	C1297519
SRT	L-8B9E8	Cyprus cattle breed	133367009	C1297520
SRT	L-8B9E9	Czech Pied cattle breed	133368004	C1297521
SRT	L-8B9EA	Dagestan Mountain cattle breed	133369007	C1297522
SRT	L-8B9EB	Dairy Shorthorn cattle breed	133370008	C1297523
SRT	L-8B9EC	Dairy Synthetic cattle breed	133371007	C1297524
SRT	L-8B9ED	Danish Red Pied cattle breed	133372000	C1297525
SRT	L-8B9EE	Dengchuan cattle breed	133373005	C1297526
SRT	L-8B9EF	Dexter-Kerry cattle breed	133374004	C1297527
SRT	L-8B9F0	Doran cattle breed	133375003	C1297528
SRT	L-8B9F1	Dorna cattle breed	133376002	C1297529
SRT	L-8B9F2	Dortyol cattle breed	133377006	C1297530
SRT	L-8B9F3	East Anatolian Red cattle breed	133378001	C1297531
SRT	L-8B9F4	East Finnish cattle breed	133379009	C1297532

SRT	L-8B9F5	East Macedonian cattle breed	133380007	C1297533
SRT	L-8B9F6	Epirus cattle breed	133381006	C1297534
SRT	L-8B9F7	Estonian Black Pied cattle breed	133382004	C1297535
SRT	L-8B9FA	Ferrandais cattle breed	133383009	C1297536
SRT	L-8B9FB	Finnish Ayrshire cattle breed	133384003	C1297537
SRT	L-8B9FC	Flemish cattle breed	133385002	C1297538
SRT	L-8B9FD	Red Flemish cattle breed	133386001	C1297539
SRT	L-8B9FE	Fort Cross cattle breed	133387005	C1297540
SRT	L-8B9FF	Frati cattle breed	133388000	C1297541
SRT	L-8BA00	Estonian Native cattle breed	133389008	C1297542
SRT	L-8BA01	Faeroes cattle breed	133390004	C1297543
SRT	L-8BA02	French Brown cattle breed	133391000	C1297544
SRT	L-8BA03	Frijolillo cattle breed	133392007	C1297545
SRT	L-8BA04	FRS cattle breed	133393002	C1297546
SRT	L-8BA05	Gacko cattle breed	133394008	C1297547
SRT	L-8BA06	Gado da Terra cattle breed	133395009	C1297548
SRT	L-8BA07	Georgian Mountain cattle breed	133396005	C1297549
SRT	L-8BA08	German Black Pied cattle breed	133397001	C1297550
SRT	L-8BA09	German Black Pied Dairy cattle breed	133398006	C1297551
SRT	L-8BA0A	Pechora cattle breed	133399003	C1297552
SRT	L-8BA0B	Pee Wee cattle breed	133400005	C1297553
SRT	L-8BA0C	Peloponnesus cattle breed	133401009	C1297554
SRT	L-8BA0D	Pester cattle breed	133402002	C1297555
SRT	L-8BA0E	Pie Rouge de l'Est cattle breed	133403007	C1297556
SRT	L-8BA0F	Pisana cattle breed	133404001	C1297557
SRT	L-8BA10	German Brown cattle breed	133405000	C1297558
SRT	L-8BA11	German Shorthorn cattle breed	133406004	C1297559
SRT	L-8BA12	Ghana Shorthorn cattle breed	133407008	C1297560
SRT	L-8BA13	Glan-Donnersberg cattle breed	133408003	C1297561
SRT	L-8BA14	Gole cattle breed	133409006	C1297562
SRT	L-8BA15	Golpayegani cattle breed	133410001	C1297563
SRT	L-8BA16	Gorbatov Red cattle breed	133411002	C1297564
SRT	L-8BA17	Goryn cattle breed	133412009	C1297565
SRT	L-8BA19	Greater Caucasus cattle breed	133413004	C1297566
SRT	L-8BA1A	Polish Black and White Lowland cattle breed	133414005	C1297567
SRT	L-8BA1B	Polish Simmental cattle breed	133415006	C1297568
SRT	L-8BA1C	Polled Jersey cattle breed	133416007	C1297569
SRT	L-8BA1D	Polled Lincoln Red cattle breed	133417003	C1297570
SRT	L-8BA1E	Polled Shorthorn (US) cattle breed	133418008	C1297571
SRT	L-8BA1F	Polled Simmental cattle breed	133419000	C1297572
SRT	L-8BA20	Greek Shorthorn cattle breed	133420006	C1297573
SRT	L-8BA21	Greek Steppe cattle breed	133421005	C1297574
SRT	L-8BA22	Gray Alpine cattle breed	133422003	C1297575
SRT	L-8BA23	Guadiana Spotted cattle breed	133423008	C1297576
SRT	L-8BA24	Guelma cattle breed	133424002	C1297577
SRT	L-8BA25	Harz Red cattle breed	133425001	C1297578
SRT	L-8BA26	Hawaiian wild cattle breed	133426000	C1297579
SRT	L-8BA27	Hereland cattle breed	133427009	C1297580
SRT	L-8BA28	Holgus cattle breed	133428004	C1297581
SRT	L-8BA29	Hrbinecky cattle breed	133429007	C1297582
SRT	L-8BA2A	Polled Sussex cattle breed	133430002	C1297583
SRT	L-8BA2B	Polled Welsh Black cattle breed	133431003	C1297584
SRT	L-8BA2C	Pontremolese cattle breed	133432005	C1297585
SRT	L-8BA2D	Preta cattle breed	133433000	C1297586
SRT	L-8BA2E	Puerto Rican Criollo cattle breed	133434006	C1297587
SRT	L-8BA2F	Pyrenean cattle breed	133435007	C1297588

SRT	L-8BA30	Huertana cattle breed	133436008	C1297589
SRT	L-8BA31	Hungarian Pied cattle breed	133437004	C1297590
SRT	L-8BA32	Hungarofries cattle breed	133438009	C1297591
SRT	L-8BA33	Improved Rodopi cattle breed	133439001	C1297592
SRT	L-8BA34	INRA 95 cattle breed	133440004	C1297593
SRT	L-8BA35	Italian Brown cattle breed	133441000	C1297594
SRT	L-8BA36	Italian Red Pied cattle breed	133442007	C1297595
SRT	L-8BA37	Japanese Black cattle breed	133443002	C1297596
SRT	L-8BA38	Japanese Brown cattle breed	133444008	C1297597
SRT	L-8BA39	Japanese Poll cattle breed	133445009	C1297598
SRT	L-8BA3A	Qinchuan cattle breed	133446005	C1297599
SRT	L-8BA3B	Ramo Grande cattle breed	133447001	C1297600
SRT	L-8BA3C	Randall Lineback cattle breed	133448006	C1297601
SRT	L-8BA3D	Red Galloway cattle breed	133449003	C1297602
SRT	L-8BA3E	Regus cattle breed	133450003	C1297603
SRT	L-8BA3F	Rendena cattle breed	133451004	C1297604
SRT	L-8BA40	Japanese Shorthorn cattle breed	133452006	C1297605
SRT	L-8BA41	Jarmelista cattle breed	133453001	C1297606
SRT	L-8BA42	Kabyle cattle breed	133454007	C1297607
SRT	L-8BA43	Kapsiki cattle breed	133455008	C1297608
SRT	L-8BA44	Katerini cattle breed	133456009	C1297609
SRT	L-8BA45	Kenran cattle breed	133457000	C1297610
SRT	L-8BA46	Khevsurian cattle breed	133458005	C1297611
SRT	L-8BA47	Kilis cattle breed	133459002	C1297612
SRT	L-8BA48	Kochi cattle breed	133460007	C1297613
SRT	L-8BA49	Korean Native cattle breed	133461006	C1297614
SRT	L-8BA4A	Rhaetian Gray cattle breed	133462004	C1297615
SRT	L-8BA4B	Rio Limon Dairy Criollo cattle breed	133463009	C1297616
SRT	L-8BA4C	Rodopi cattle breed	133464003	C1297617
SRT	L-8BA4D	Romanian Red cattle breed	133465002	C1297618
SRT	L-8BA4E	Romanian Brown cattle breed	133466001	C1297619
SRT	L-8BA4F	Russian Brown cattle breed	133467005	C1297620
SRT	L-8BA50	Kostroma cattle breed	133468000	C1297621
SRT	L-8BA51	Kravarsky cattle breed	133469008	C1297622
SRT	L-8BA52	Kuchinoshima cattle breed	133470009	C1297623
SRT	L-8BA53	Murray Gray cattle breed	133471008	C1297624
SRT	L-8BA54	Australian Shorthorn cattle breed	133472001	C1297625
SRT	L-8BA55	Kumamoto cattle breed	133473006	C1297626
SRT	L-8BA56	Lagune cattle breed	133474000	C1297627
SRT	L-8BA57	Lakenvelder cattle breed	133475004	C1297628
SRT	L-8BA58	Latvian Blue Roan cattle breed	133476003	C1297629
SRT	L-8BA59	La Velasquez cattle breed	133477007	C1297630
SRT	L-8BA5A	Sardinian cattle breed	133478002	C1297631
SRT	L-8BA5B	Sardinian brown cattle breed	133479005	C1297632
SRT	L-8BA5C	Savinja Gray cattle breed	133480008	C1297633
SRT	L-8BA5D	Sayaguesa cattle breed	133481007	C1297634
SRT	L-8BA5E	Seferihisar cattle breed	133482000	C1297635
SRT	L-8BA5F	Shkodra Red cattle breed	133483005	C1297636
SRT	L-8BA60	Lebanese cattle breed	133484004	C1297637
SRT	L-8BA61	Lebedin cattle breed	133485003	C1297638
SRT	L-8BA62	Lesser Caucasus cattle breed	133486002	C1297639
SRT	L-8BA63	Liberian Dwarf cattle breed	133487006	C1297640
SRT	L-8BA64	Libyan cattle breed	133488001	C1297641
SRT	L-8BA65	Lim cattle breed	133489009	C1297642
SRT	L-8BA66	Limiana cattle breed	133490000	C1297643
SRT	L-8BA67	Limpurger cattle breed	133491001	C1297644
SRT	L-8BA68	Lobi cattle breed	133492008	C1297645

SRT	L-8BA69	Lourdais cattle breed	133493003	C1297646
SRT	L-8BA6A	Slovakian Pied cattle breed	133494009	C1297647
SRT	L-8BA6B	Slovakian Pinzgau cattle breed	133495005	C1297648
SRT	L-8BA6C	Slovenian Brown cattle breed	133496006	C1297649
SRT	L-8BA6D	Somba cattle breed	133497002	C1297650
SRT	L-8BA6E	South African Brown Swiss cattle breed	133498007	C1297651
SRT	L-8BA6F	South Anatolian Red cattle breed	133499004	C1297652
SRT	L-8BA70	Lucerna cattle breed	133500008	C1297653
SRT	L-8BA71	Luxi cattle breed	133501007	C1297654
SRT	L-8BA72	Macedonian Busa cattle breed	133502000	C1297655
SRT	L-8BA73	Makaweli cattle breed	133503005	C1297656
SRT	L-8BA74	Marinhoa cattle breed	133504004	C1297657
SRT	L-8BA75	Maronesa cattle breed	133505003	C1297658
SRT	L-8BA76	Mazury cattle breed	133506002	C1297659
SRT	L-8BA77	Messaoria cattle breed	133507006	C1297660
SRT	L-8BA78	Metohija Red cattle breed	133508001	C1297661
SRT	L-8BA79	Mingrelian Red cattle breed	133509009	C1297662
SRT	L-8BA7A	Southern Ukranian cattle breed	133510004	C1297663
SRT	L-8BA7B	Spanish Brown Alpine cattle breed	133511000	C1297664
SRT	L-8BA7C	Suksun cattle breed	133512007	C1297665
SRT	L-8BA7D	Swiss Black Pied cattle breed	133513002	C1269477
SRT	L-8BA7E	Sychevka cattle breed	133514008	C1297666
SRT	L-8BA7F	Sykia cattle breed	133515009	C1297667
SRT	L-8BA80	Minhota cattle breed	133516005	C1297668
SRT	L-8BA81	Minorcan cattle breed	133517001	C1297669
SRT	L-8BA82	Mishima cattle breed	133518006	C1297670
SRT	L-8BA83	Modenese cattle breed	133519003	C1269478
SRT	L-8BA84	Monchina cattle breed	133520009	C1297671
SRT	L-8BA85	Montafon cattle breed	133521008	C1297672
SRT	L-8BA86	Montbeliard cattle breed	133522001	C1297673
SRT	L-8BA87	Morenas del Noroeste cattle breed	133523006	C1297674
SRT	L-8BA88	Murcian cattle breed	133524000	C1269479
SRT	L-8BA89	Murnau-Werdenfels cattle breed	133525004	C1297675
SRT	L-8BA8A	Tagil cattle breed	133526003	C1297676
SRT	L-8BA8B	Tajma cattle breed	133527007	C1297677
SRT	L-8BA8C	Tambov Red cattle breed	133528002	C1269480
SRT	L-8BA8D	Tarina cattle breed	133529005	C1297678
SRT	L-8BA8E	Thessaly cattle breed	133530000	C1297679
SRT	L-8BA8F	Tinima cattle breed	133531001	C1297680
SRT	L-8BA90	Nantais cattle breed	133532008	C1297681
SRT	L-8BA91	Nejdi cattle breed	133533003	C1297682
SRT	L-8BA92	N'Gabou cattle breed	133534009	C1297683
SRT	L-8BA93	North Finncattle cattle breed	133535005	C1269481
SRT	L-8BA94	Oropa cattle breed	133536006	C1297684
SRT	L-8BA95	Oulmes Blond cattle breed	133537002	C1269482
SRT	L-8BA96	Pajuna cattle breed	133538007	C1297685
SRT	L-8BA97	Palmera cattle breed	133539004	C1297686
SRT	L-8BA98	Pankota Red cattle breed	133540002	C1269483
SRT	L-8BA99	Paphos cattle breed	133541003	C1297687
SRT	L-8BA9A	Tinos cattle breed	133542005	C1297688
SRT	L-8BA9B	Transylvanian Pinzgua cattle breed	133543000	C1297689
SRT	L-8BA9C	Tropical Dairy Cattle cattle breed	133544006	C1269484
SRT	L-8BA9D	Tropicana cattle breed	133545007	C1297690
SRT	L-8BA9E	Tudanca cattle breed	133546008	C1297691
SRT	L-8BA9F	Turino cattle breed	133547004	C1297692
SRT	L-8BAA0	Turkish Brown cattle breed	133548009	C1269485
SRT	L-8BAA1	Tux-Zillertal cattle breed	133549001	C1297693

SRT	L-8BAA2	Tyrol Gray cattle breed	133550001	C1269486
SRT	L-8BAA3	Abondance cattle breed	133551002	C1297694
SRT	L-8BAA4	Ala-Tau cattle breed	133552009	C1297695
SRT	L-8BAA5	Albanian Illyrian cattle breed	133553004	C1269487
SRT	L-8BAA6	Albanian Dwarf cattle breed	133554005	C1269488
SRT	L-8BAA7	Ukrainian Whiteheaded cattle breed	133555006	C1269489
SRT	L-8BAA8	Ural Black Pied cattle breed	133556007	C1269490
SRT	L-8BAA9	Valdres cattle breed	133557003	C1297696
SRT	L-8BAAA	Vaynol cattle breed	133558008	C1297697
SRT	L-8BAAB	Verinesa cattle breed	133559000	C1297698
SRT	L-8BAAC	Vianesa cattle breed	133560005	C1297699
SRT	L-8BAAD	Villard-de-Lans cattle breed	133561009	C1297700
SRT	L-8BAAE	Vogelsberg cattle breed	133562002	C1297701
SRT	L-8BAAF	Pie Rouge des Plaines cattle breed	133563007	C1297702
SRT	L-8BAB0	Vorderwald cattle breed	133564001	C1297703
SRT	L-8BAB1	West African Dwarf Shorthorn cattle breed	133565000	C1269491
SRT	L-8BAB2	West Finnish cattle breed	133566004	C1269492
SRT	L-8BAB3	West Macedonian cattle breed	133567008	C1269493
SRT	L-8BAB4	Whitebred Shorthorn cattle breed	133568003	C1269494
SRT	L-8BAB5	White Galloway cattle breed	133569006	C1269495
SRT	L-8BAB6	White Welsh cattle breed	133570007	C1269496
SRT	L-8BAB7	Witrik cattle breed	133571006	C1297704
SRT	L-8BAB8	Yacumento cattle breed	133572004	C1297705
SRT	L-8BAB9	Yaroslavl cattle breed	133573009	C1297706
SRT	L-8BABA	Yurino cattle breed	133574003	C1297707
SRT	L-8BABB	Aleppo cattle breed	133575002	C1297708
SRT	L-8BABC	Schwyz cattle breed	133576001	C1297709
SRT	L-8BABD	Busa cattle breed	133577005	C1297710
SRT	L-8BABE	Chiangus cattle breed	133578000	C1297711
SRT	L-8BABF	Hallingdal cattle breed	133579008	C1297712
SRT	L-8BAC0	Danish Jersey cattle breed	133580006	C1269497
SRT	L-8BAC1	Enderby Island cattle breed	133581005	C1269498
SRT	L-8BAC2	German Angus cattle breed	133582003	C1269499
SRT	L-8BAC3	Israeli Red cattle breed	133583008	C1269500
SRT	L-8BAC4	Lineback cattle breed	133584002	C1269501
SRT	L-8BAC5	Mertolenga cattle breed	133585001	C1297713
SRT	L-8BAC6	Red Friesian cattle breed	133586000	C1269502
SRT	L-8BAC7	Senegus cattle breed	133587009	C1297714
SRT	L-8BAC8	Southern Crioulo cattle breed	133588004	C1297715
SRT	L-8BAC9	Vosges cattle breed	133589007	C1297716
SRT	L-8BACA	Montanara cattle breed	133590003	C1297717
SRT	L-8BACB	Almanzorena cattle breed	133591004	C1297718
SRT	L-8BACC	Lorquina cattle breed	133592006	C1297719
SRT	L-8BACD	Calasparrena cattle breed	133593001	C1297720
SRT	L-8BACE	Amrit Mahal zebu cattle breed	133594007	C1297721
SRT	L-8BACF	Bachaur cattle breed	133595008	C1297722
SRT	L-8BAD0	Barka zebu cattle breed	133596009	C1297723
SRT	L-8BAD1	Bengali cattle breed	133597000	C1297724
SRT	L-8BAD2	Bhagnari cattle breed	133598005	C1297725
SRT	L-8BAD3	Boran cattle breed	133599002	C1297726
SRT	L-8BAD4	Channi cattle breed	133600004	C1297727
SRT	L-8BAD5	Cholistani cattle breed	133601000	C1297728
SRT	L-8BAD6	Dajal cattle breed	133602007	C1297729
SRT	L-8BAD7	Dangi cattle breed	133603002	C1297730
SRT	L-8BAD8	Deoni cattle breed	133604008	C1297731
SRT	L-8BAD9	Dhanni cattle breed	133605009	C1297732
SRT	L-8BADA	Gaolao cattle breed	133606005	C1297733

SRT	L-8BADB	Hallikar cattle breed	133607001	C1297734
SRT	L-8BADC	Hariana cattle breed	133608006	C1297735
SRT	L-8BADD	Indo-Brazilian cattle breed	133609003	C1297736
SRT	L-8BADE	Kangayam cattle breed	133610008	C1297737
SRT	L-8BADF	Kankrej cattle breed	133611007	C1297738
SRT	L-8BAE0	Kenkatha cattle breed	133612000	C1297739
SRT	L-8BAE1	Kherigarh cattle breed	133613005	C1297740
SRT	L-8BAE2	Khillari cattle breed	133614004	C1297741
SRT	L-8BAE3	Krishna Valley cattle breed	133615003	C1269503
SRT	L-8BAE4	Lohani cattle breed	133616002	C1297742
SRT	L-8BAE5	Malvi cattle breed	133617006	C1297743
SRT	L-8BAE6	Mewati cattle breed	133618001	C1297744
SRT	L-8BAE7	Nagori cattle breed	133619009	C1297745
SRT	L-8BAE9	Nelore cattle breed	133620003	C0324079
SRT	L-8BAEA	Nimari cattle breed	133621004	C1297747
SRT	L-8BAEB	Ponwar cattle breed	133622006	C1297748
SRT	L-8BAEC	Rath cattle breed	133623001	C1297749
SRT	L-8BAED	Rathi cattle breed	133624007	C1297750
SRT	L-8BAEE	Red Sindhi cattle breed	133625008	C1269504
SRT	L-8BAEF	Rojhan cattle breed	133626009	C1297751
SRT	L-8BAF0	Sahiwal cattle breed	133627000	C1297752
SRT	L-8BAF1	Siri zebu cattle breed	133628005	C1297753
SRT	L-8BAF2	Tharparkar cattle breed	133629002	C1297754
SRT	L-8BAF3	Zanzibar Zebu cattle breed	133630007	C1297755
SRT	L-8BAF4	Arsi cattle breed	133631006	C1297756
SRT	L-8BAF5	Atpadi Mahal cattle breed	133632004	C1297757
SRT	L-8BAF6	Azaouak cattle breed	133633009	C1297758
SRT	L-8BAF7	Azerbaijan Zebu cattle breed	133634003	C1297759
SRT	L-8BAF8	Baggara cattle breed	133635002	C1297760
SRT	L-8BAF9	Bambawa cattle breed	133636001	C1297761
SRT	L-8BAFA	Bami cattle breed	133637005	C1297762
SRT	L-8BAFB	Banyo cattle breed	133638000	C1297763
SRT	L-8BAFC	Bargur cattle breed	133639008	C1297764
SRT	L-8BAFD	Bari cattle breed	133640005	C1297765
SRT	L-8BAFE	Bimal cattle breed	133641009	C1297766
SRT	L-8BAFF	Borneo Zebu cattle breed	133642002	C1297767
SRT	L-8BB00	Butana cattle breed	133643007	C1297768
SRT	L-8BB01	Chittagong Red cattle breed	133644001	C1269505
SRT	L-8BB02	Cutchi cattle breed	133645000	C1297769
SRT	L-8BB03	Dairy Zebu of Uberaba cattle breed	133646004	C1269506
SRT	L-8BB04	Dashtiari cattle breed	133647008	C1297770
SRT	L-8BB05	Diali cattle breed	133648003	C1297771
SRT	L-8BB06	Didinga cattle breed	133649006	C1297772
SRT	L-8BB07	Dongola cattle breed	133650006	C1297773
SRT	L-8BB09	Fellata cattle breed	133651005	C1297774
SRT	L-8BB0A	Turkmen zebu cattle breed	133652003	C1269507
SRT	L-8BB0B	Abyssinian Highland Zebu cattle breed	133653008	C1269508
SRT	L-8BB0C	Abyssinian Shorthorned Zebu cattle breed	133654002	C1269509
SRT	L-8BB0E	Aceh cattle breed	133655001	C1297775
SRT	L-8BB0F	Achham cattle breed	133656000	C1297776
SRT	L-8BB10	Garre cattle breed	133657009	C1297777
SRT	L-8BB11	Gasara cattle breed	133658004	C1297778
SRT	L-8BB12	Gobra cattle breed	133659007	C1297779
SRT	L-8BB13	Goomsur cattle breed	133660002	C1297780
SRT	L-8BB14	Gujamavu cattle breed	133661003	C1297781
SRT	L-8BB15	Leiqiong cattle breed	133662005	C1297782
SRT	L-8BB16	Hissar cattle breed	133663000	C1297783

SRT	L-8BB17	Ingessana cattle breed	133664006	C1297784
SRT	L-8BB18	Jamaica Brahman cattle breed	133665007	C1276277
SRT	L-8BB19	Jellicut cattle breed	133666008	C1297785
SRT	L-8BB1A	Adamawa cattle breed	133667004	C1297786
SRT	L-8BB1B	Aden Zebu cattle breed	133668009	C1269510
SRT	L-8BB1C	Afghan cattle breed	133669001	C1297787
SRT	L-8BB1D	Alambadi cattle breed	133670000	C1297788
SRT	L-8BB1E	Umblachery cattle breed	133671001	C1297789
SRT	L-8BB1F	Venezuelan Zebu cattle breed	133672008	C1297790
SRT	L-8BB20	Pantaneiro cattle breed	133673003	C1297791
SRT	L-8BB21	Jenubi cattle breed	133674009	C1297792
SRT	L-8BB22	Jiddu cattle breed	133675005	C1297793
SRT	L-8BB23	Jijjiga Zebu cattle breed	133676006	C1297794
SRT	L-8BB24	Kabota cattle breed	133677002	C1297795
SRT	L-8BB25	Kachcha Siri cattle breed	133678007	C1297796
SRT	L-8BB26	Kalakheri cattle breed	133679004	C1297797
SRT	L-8BB27	Kamdhino cattle breed	133680001	C1297798
SRT	L-8BB28	Kandahari cattle breed	133681002	C1297799
SRT	L-8BB29	Kaningan cattle breed	133682009	C1297800
SRT	L-8BB2A	Wakwa cattle breed	133683004	C1297801
SRT	L-8BB2B	White Fulani cattle breed	133684005	C1269511
SRT	L-8BB2C	Yemeni Zebu cattle breed	133685006	C1297802
SRT	L-8BB2D	Iranian Zebu cattle breed	133686007	C1297803
SRT	L-8BB2E	Khorsan cattle breed	133687003	C1297804
SRT	L-8BB2F	Polled Gir cattle breed	133688008	C1297805
SRT	L-8BB30	Kappiliyan cattle breed	133689000	C1297806
SRT	L-8BB31	Karamajong cattle breed	133690009	C1297807
SRT	L-8BB32	Kenana cattle breed	133691008	C1297808
SRT	L-8BB33	Kenya Boran cattle breed	133692001	C1269512
SRT	L-8BB34	Kenya Zebu cattle breed	133693006	C1269513
SRT	L-8BB35	Khamala cattle breed	133694000	C1297809
SRT	L-8BB36	Khurasani zebu cattle breed	133695004	C1297810
SRT	L-8BB37	Kilara cattle breed	133696003	C1297811
SRT	L-8BB38	Kinniya cattle breed	133697007	C1297812
SRT	L-8BB39	Konari cattle breed	133698002	C1297813
SRT	L-8BB3A	Guzerat cattle breed	133699005	C1297814
SRT	L-8BB3B	Tadzhik zebu cattle breed	133700006	C1297815
SRT	L-8BB3C	Deogir cattle breed	133701005	C1297816
SRT	L-8BB3D	Gayal cattle breed	133702003	C1297817
SRT	L-8BB3E	American bison X cattle breed	133703008	C1269514
SRT	L-8BB3F	Australian Braford X zebu cattle breed	133704002	C1269515
SRT	L-8BB40	Krishnagari cattle breed	133705001	C1297818
SRT	L-8BB41	Kumauni cattle breed	133706000	C1297819
SRT	L-8BB42	Ladakhi cattle breed	133707009	C1297820
SRT	L-8BB43	Latuka cattle breed	133708004	C1297821
SRT	L-8BB44	Lugware cattle breed	133709007	C1297822
SRT	L-8BB45	Madagascar Zebu cattle breed	133710002	C1297823
SRT	L-8BB46	Madaripur cattle breed	133711003	C1297824
SRT	L-8BB47	Magal cattle breed	133712005	C1297825
SRT	L-8BB48	Malawi Zebu cattle breed	133713000	C1297826
SRT	L-8BB49	Malnad Gidda cattle breed	133714006	C1297827
SRT	L-8BB4A	Australian Friesian Sahiwal X zebu cattle breed	133715007	C1269410
SRT	L-8BB4B	Braford X zebu cattle breed	133716008	C1269411
SRT	L-8BB4C	Brahmousin X zebu cattle breed	133717004	C1269412
SRT	L-8BB4D	Canchim X zebu cattle breed	133718009	C1269413
SRT	L-8BB4E	Charbray X zebu cattle breed	133719001	C1269414

SRT	L-8BB4F	Droughtmaster X zebu cattle breed	133720007	C1269415
SRT	L-8BB50	Mampati cattle breed	133721006	C1297828
SRT	L-8BB51	Manapari cattle breed	133722004	C1297829
SRT	L-8BB52	Maure cattle breed	133723009	C1297830
SRT	L-8BB53	Mazandarani cattle breed	133724003	C1297831
SRT	L-8BB54	Merauke cattle breed	133725002	C1297832
SRT	L-8BB56	Mhaswad cattle breed	133727005	C1297834
SRT	L-8BB57	Miniature Zebu cattle breed	133728000	C1269416
SRT	L-8BB58	Mongalla cattle breed	133729008	C1297835
SRT	L-8BB59	Morang cattle breed	133730003	C1297836
SRT	L-8BB5A	Gelbray X zebu cattle breed	133731004	C1269417
SRT	L-8BB5B	Jamaica Black X zebu cattle breed	133732006	C1269418
SRT	L-8BB5C	Jamaica Hope X zebu cattle breed	133733001	C1269419
SRT	L-8BB5D	Jamaica Red X zebu cattle breed	133734007	C1269420
SRT	L-8BB5E	Karan Fries X zebu cattle breed	133735008	C1269421
SRT	L-8BB5F	Karan Swiss X zebu cattle breed	133736009	C1269422
SRT	L-8BB60	Mozambique Angoni cattle breed	133737000	C1269423
SRT	L-8BB61	Mpwapwa cattle breed	133738005	C1269424
SRT	L-8BB62	Murle cattle breed	133739002	C1297837
SRT	L-8BB63	Nakali cattle breed	133740000	C1297838
SRT	L-8BB64	Nepalese Hill Zebu cattle breed	133741001	C1269425
SRT	L-8BB65	N'Gaoundere cattle breed	133742008	C1297839
SRT	L-8BB66	Nkedi cattle breed	133743003	C1297840
SRT	L-8BB67	North Bangladesh Gray cattle breed	133744009	C1269426
SRT	L-8BB68	North Somali Zebu cattle breed	133745005	C1269427
SRT	L-8BB69	Polled Guzerat cattle breed	133746006	C1297841
SRT	L-8BB6A	Mandalong X zebu cattle breed	133747002	C1269428
SRT	L-8BB6B	Australian Milking Zebu X zebu cattle breed	133748007	C1269429
SRT	L-8BB6C	Red Brangus X zebu cattle breed	133749004	C1269430
SRT	L-8BB6D	Santa Cruz X zebu cattle breed	133750004	C1269431
SRT	L-8BB6E	Siboney X zebu cattle breed	133751000	C1269432
SRT	L-8BB6F	Bambara X zebu cattle breed	133752007	C1269433
SRT	L-8BB70	Polled Nelore cattle breed	133753002	C1297842
SRT	L-8BB71	Prewakwa cattle breed	133754008	C1297843
SRT	L-8BB72	Pul-M'bor cattle breed	133755009	C1297844
SRT	L-8BB73	Punganur cattle breed	133756005	C1297845
SRT	L-8BB74	Ramgarhi cattle breed	133757001	C1297846
SRT	L-8BB75	Red Bororo cattle breed	133758006	C1269434
SRT	L-8BB76	Red Desert cattle breed	133759003	C1269435
SRT	L-8BB77	Red Kandhari cattle breed	133760008	C1269436
SRT	L-8BB78	Shakhansurri cattle breed	133761007	C1297847
SRT	L-8BB79	Sheko cattle breed	133762000	C1297848
SRT	L-8BB7A	Bambey X zebu cattle breed	133763005	C1269437
SRT	L-8BB7B	Batanes Black X zebu cattle breed	133764004	C1269438
SRT	L-8BB7C	Borgou X zebu cattle breed	133765003	C1269439
SRT	L-8BB7D	Brahorn X zebu cattle breed	133766002	C1269440
SRT	L-8BB7E	Bralers X zebu cattle breed	133767006	C1269441
SRT	L-8BB7F	Bra-Maine X zebu cattle breed	133768001	C1269442
SRT	L-8BB80	Shendi cattle breed	133769009	C1297849
SRT	L-8BB81	Shuwa cattle breed	133770005	C1297850
SRT	L-8BB82	Sinhala cattle breed	133771009	C1297851
SRT	L-8BB83	Sistani cattle breed	133772002	C1297852
SRT	L-8BB84	Small East African Zebu cattle breed	133773007	C1269443
SRT	L-8BB85	Sokoto Gudali cattle breed	133774001	C1297853
SRT	L-8BB86	Somali cattle breed	133775000	C1297854
SRT	L-8BB87	Sonkheri cattle breed	133776004	C1297855

SRT	L-8BB88	Son Valley cattle breed	133777008	C1269444
SRT	L-8BB89	South China Zebu cattle breed	133778003	C1269445
SRT	L-8BB8A	Bra-Swiss X zebu cattle breed	133779006	C1269446
SRT	L-8BB8B	Bravon X zebu cattle breed	133780009	C1269447
SRT	L-8BB8C	Brazilian Dairy Hybrid X zebu cattle breed	133781008	C1269448
SRT	L-8BB8D	Burmese X zebu cattle breed	133782001	C1269449
SRT	L-8BB8E	Bushuev X zebu cattle breed	133783006	C1269450
SRT	L-8BB8F	Caiua X zebu cattle breed	133784000	C1269451
SRT	L-8BB90	South Malawi Zebu cattle breed	133785004	C1297856
SRT	L-8BB91	Sudanese Fulani cattle breed	133786003	C1269452
SRT	L-8BB92	Tabapua cattle breed	133787007	C1297857
SRT	L-8BB93	Tamankaduwa cattle breed	133788002	C1297858
SRT	L-8BB94	Tanzanian Zebu cattle breed	133789005	C1297859
SRT	L-8BB95	Tarai cattle breed	133790001	C1297860
SRT	L-8BB96	Thillari cattle breed	133791002	C1297861
SRT	L-8BB97	Toposa cattle breed	133792009	C1297862
SRT	L-8BB98	Toronke cattle breed	133793004	C1297863
SRT	L-8BB99	Toupouri cattle breed	133794005	C1297864
SRT	L-8BB9A	Carazebu X zebu cattle breed	133795006	C1269453
SRT	L-8BB9B	Central Asian Zebu X zebu cattle breed	133796007	C1269454
SRT	L-8BB9C	Charford X zebu cattle breed	133797003	C1269455
SRT	L-8BB9D	Cuban Criollo X zebu cattle breed	133798008	C1269456
SRT	L-8BB9E	Cuban Zebu X zebu cattle breed	133799000	C1269457
SRT	L-8BB9F	Dishty X zebu cattle breed	133800001	C1269458
SRT	L-8BC00	Djakore X zebu cattle breed	133801002	C1269459
SRT	L-8BC01	Gambian N'Dama X zebu cattle breed	133802009	C1269460
SRT	L-8BC03	Ghana Sanga X zebu cattle breed	133803004	C1269461
SRT	L-8BC04	Girolando X zebu cattle breed	133804005	C1269462
SRT	L-8BC05	Guzerando X zebu cattle breed	133805006	C1269463
SRT	L-8BC06	Hatton X zebu cattle breed	133806007	C1269464
SRT	L-8BC07	Ibage X zebu cattle breed	133807003	C1269465
SRT	L-8BC08	Iraqi X zebu cattle breed	133808008	C1269466
SRT	L-8BC09	Jerdi X zebu cattle breed	133809000	C1269467
SRT	L-8BC10	Jersind X zebu cattle breed	133810005	C1269468
SRT	L-8BC11	Jotko X zebu cattle breed	133811009	C1269469
SRT	L-8BC12	Kanem X zebu cattle breed	133812002	C1269470
SRT	L-8BC13	Keteku X zebu cattle breed	133813007	C1269471
SRT	L-8BC14	Lavinia X zebu cattle breed	133814001	C1269472
SRT	L-8BC15	Local Indian Dairy X zebu cattle breed	133815000	C1269473
SRT	L-8BC16	Mantiqueira X zebu cattle breed	133816004	C1269474
SRT	L-8BC17	Ndagu X zebu cattle breed	133817008	C1269475
SRT	L-8BC18	Normanzu X zebu cattle breed	133818003	C1269476
SRT	L-8BC19	Nuba Mountain X zebu cattle breed	133819006	C1269516
SRT	L-8BC20	Pabna X zebu cattle breed	133820000	C1269517
SRT	L-8BC21	Mixed Perijanero X zebu cattle breed	133821001	C1269518
SRT	L-8BC22	Pitangueiras X zebu cattle breed	133822008	C1269519
SRT	L-8BC23	Quasah X zebu cattle breed	133823003	C1269520
SRT	L-8BC24	Rana X zebu cattle breed	133824009	C1269521
SRT	L-8BC25	Ranger X zebu cattle breed	133825005	C1269522
SRT	L-8BC26	Renitelo X zebu cattle breed	133826006	C1269523
SRT	L-8BC27	Riopardenze X zebu cattle breed	133827002	C1297865
SRT	L-8BC28	Rustaqi X zebu cattle breed	133828007	C1297866
SRT	L-8BC29	Sabre X zebu cattle breed	133829004	C1297867
SRT	L-8BC30	Sahford X zebu cattle breed	133830009	C1297868
SRT	L-8BC31	Schwyz-Zeboid X zebu cattle breed	133831008	C1297869
SRT	L-8BC32	Suia X zebu cattle breed	133832001	C1297870

SRT	L-8BC33	Suisbu X zebu cattle breed	133833006	C1297871
SRT	L-8BC34	Sunandini X zebu cattle breed	133834000	C1297872
SRT	L-8BC35	Taino X zebu cattle breed	133835004	C1297873
SRT	L-8BC36	Thibar X zebu cattle breed	133836003	C1297874
SRT	L-8BC37	Toubou X zebu cattle breed	133837007	C1297875
SRT	L-8BC38	Tropical X zebu cattle breed	133838002	C1297876
SRT	L-8BC39	TSSH-1 X zebu cattle breed	133839005	C1297877
SRT	L-8BC40	Victoria X zebu cattle breed	133840007	C1297878
SRT	L-8BC41	Wokalup X zebu cattle breed	133841006	C1297879
SRT	L-8BC42	Madura wild javan X zebu cattle breed	133842004	C1297880
SRT	L-80A40	Rex cat breed	1809004	C0324505
SRT	L-80770	Dachshund superbreed of dog	2062007	C0324348
SRT	L-80320	Dorset sheep superbreed	25327001	C0324114
SRT	L-80A42	Devon rex cat breed	51692004	C0324507
SRT	L-80A41	Cornish rex cat breed	56917006	C0324506
SRT	L-80A45	Oregon rex cat breed	396505009	C1300782
SRT	L-80A05	Abyssinian cat	36074003	C0324484
SRT	L-80A06	American shorthair cat	69855002	C0324485
SRT	L-80A07	American wirehaired cat	21726001	C0324486
SRT	L-80A08	Balinese cat	3653002	C0324487
SRT	L-80A09	Birman cat	43219001	C0324488
SRT	L-80A10	Bombay cat	16528000	C0324489
SRT	L-80A11	British shorthaired cat	70653001	C0324490
SRT	L-80A12	Burmese cat	89065000	C0324491
SRT	L-D9814	Cestrum parqui	13653002	C0331192
SRT	L-80A13	Chartreux cat	43529009	C0324492
SRT	L-80A51	Colourpoint shorthaired cat	61753003	C0324511
SRT	L-80A19	Domestic leopard cat	73271003	C0324498
SRT	L-80A20	Domestic longhaired cat	8419007	C0324499
SRT	L-8880B	Domestic medium-haired cat	409914009	C1455846
SRT	L-80A52	Domestic shorthaired cat	15020009	C0324512
SRT	L-80A14	Egyptian mau cat	21637005	C0324493
SRT	L-80A53	Exotic shorthaired cat	26057009	C0324513
SRT	L-80A15	Havana brown cat	3354004	C0324494
SRT	L-80A16	Japanese bobtail cat	26382003	C0324495
SRT	L-80A17	Javanese cat	10701001	C0324496
SRT	L-80A18	Korat cat	27125003	C0324497
SRT	L-80A31	Longhaired manx	40547002	C0324502
SRT	L-80A21	Maine coon cat	81866001	C0324500
SRT	L-80A30	Manx	3995008	C0324501
SRT	L-80A32	Ocicat	63972001	C0324503
SRT	L-80A54	Oriental shorthaired cat	24967003	C0324514
SRT	L-80A33	Persian cat	68086001	C0324504
SRT	L-80A43	Russian blue cat	84797007	C0324508
SRT	L-80A44	Scottish fold cat	73049001	C0324509
SRT	L-80A50	Shorthaired cat	132665002	C1296918
SRT	L-80A55	Siamese cat	65694005	C0324515
SRT	L-80A56	Singapura cat	10136006	C0324516
SRT	L-80A57	Somali cat	4042003	C0324517
SRT	L-80A58	Tonkinese cat	44855006	C0324518
SRT	L-80A59	Turkish angora cat	50441005	C0324519
SRT	L-80705	Affenpinscher	52946002	C0324297
SRT	L-80706	Afghan hound	77213006	C0324298
SRT	L-80707	Airedale terrier	3921008	C0324299
SRT	L-80708	Akita dog	84514002	C0324300
SRT	L-80709	Alaskan malamute	53228008	C0324301
SRT	L-807A4	American foxhound	88779009	C0324369

SRT	L-80711	Australian cattle dog	11746005	C0324303
SRT	L-80710	Australian terrier	112491001	C0324302
SRT	L-80712	Basenji	47659007	C0324304
SRT	L-80713	Basset hound	41320000	C0324305
SRT	L-80714	Beagle	44696006	C0324306
SRT	L-80715	Bedlington terrier	1514007	C0324307
SRT	L-80716	Belgian groenendael dog	74536009	C0324308
SRT	L-80717	Belgian laeken dog	76554006	C0324309
SRT	L-80718	Belgian malinois dog	37116003	C0324310
SRT	L-80719	Belgian sheepdog	85144002	C0324311
SRT	L-80720	Belgian tervuren dog	27444002	C0324312
SRT	L-80721	Bernese mountain dog	33458006	C0324313
SRT	L-80722	Bichons frise dog	41538003	C0324314
SRT	L-80723	Bloodhound	81529001	C0324315
SRT	L-80724	Border terrier	69529009	C0324316
SRT	L-80725	Borzoi dog	112492008	C0324317
SRT	L-80726	Boston terrier	79295007	C0324318
SRT	L-80727	Bouvier des Flandres	66712005	C0324319
SRT	L-80728	Boxer dog	42250008	C0324320
SRT	L-80729	Briard dog	10369004	C0324321
SRT	L-80730	Bull terrier	23995009	C0324322
SRT	L-80735	Bulldog	38184008	C0324327
SRT	L-80736	Bullmastiff	71175006	C0324328
SRT	L-80737	Cairn terrier	87111007	C0324329
SRT	L-80738	Cavalier King Charles spaniel	66495005	C0324330
SRT	L-80744	Chow Chow	28751008	C0324335
SRT	L-80750	Collie	19078005	C0324336
SRT	L-80760	Coonhound	73319009	C0324341
SRT	L-80777	Dalmatian dog	5916008	C0324355
SRT	L-80778	Dandie dinmont terrier	3347005	C0324356
SRT	L-80780	Doberman pinscher	47075006	C0324358
SRT	L-80781	Drever dog	56984005	C0324359
SRT	L-807A5	English foxhound	59975009	C0324370
SRT	L-80782	English toy spaniel	67088002	C0324360
SRT	L-80790	Eskimo dog	89450005	C0324361
SRT	L-80793	Finnish spitz dog	83504004	C0324364
SRT	L-807B0	Foxhound	90101001	C0324371
SRT	L-807B1	French bulldog	59643008	C0324372
SRT	L-807B2	German shepherd dog	42252000	C0324373
SRT	L-807B4	Great Pyrenee dog	32670005	C0324375
SRT	L-807B3	Great dane dog	27615007	C0324374
SRT	L-807B5	Greyhound	112494009	C0324376
SRT	L-807C0	Griffon dog	55058007	C0324377
SRT	L-807C3	Harrier dog	76724004	C0324380
SRT	L-80702	Hound	25097001	C0324295
SRT	L-807C4	Ibizan hound	10842007	C0324381
SRT	L-807C6	Irish terrier	75494002	C0324383
SRT	L-807C5	Irish wolfhound	52952001	C0324382
SRT	L-807C7	Italian greyhound	30347000	C0324384
SRT	L-807C8	Jack Russel terrier	6103004	C0324385
SRT	L-807C9	Japanese chin dog	53922000	C0324387
SRT	L-807D0	Japanese spaniel	23159000	C0324387
SRT	L-807D1	Karelian bear dog	84660008	C0324388
SRT	L-807D2	Keeshond	81607005	C0324389
SRT	L-807D3	Kerry blue terrier	32591006	C0324390
SRT	L-807D4	Komondor dog	46239008	C0324391
SRT	L-807D5	Kuvasz dog	84548001	C0324392

SRT	L-807D6	Lakeland terrier	78214003	C0324393
SRT	L-807D7	Lhasa apso	36438004	C0324394
SRT	L-807D8	Maltese dog	39348004	C0324395
SRT	L-80803	Mastiff dog	48524002	C0324399
SRT	L-80804	Mexican hairless dog	78246003	C0324400
SRT	L-80805	Miniature pinscher dog	12131006	C0324401
SRT	L-80806	Newfoundland dog	52253003	C0324402
SRT	L-80807	Norfolk terrier	62790004	C0324403
SRT	L-80808	Norwegian elkhound	76994004	C0324404
SRT	L-80809	Norwich terrier	26332008	C0324405
SRT	L-80810	Old English sheepdog	87029004	C0324406
SRT	L-80811	Otter hound	58116005	C0324407
SRT	L-80812	Papillon dog	41263004	C0324408
SRT	L-80813	Pekingese dog	67684001	C0324409
SRT	L-80814	Petit basset griffon vendeen dog	47542005	C0324410
SRT	L-80815	Pharaoh hound	14876008	C0324411
SRT	L-80816	Plott hound	40400008	C0324412
SRT	L-80820	Pointer	73318001	C0324413
SRT	L-80824	Pomeranian dog	10040000	C0324417
SRT	L-80834	Portuguese water dog	63390008	C0324422
SRT	L-80835	Pudelpointer	61286000	C0324423
SRT	L-80836	Pug dog	60252000	C0324424
SRT	L-80837	Puli dog	21039009	C0324425
SRT	L-80840	Retriever	1974006	C0324426
SRT	L-80847	Rhodesian ridgeback dog	74173000	C0324433
SRT	L-80848	Rottweiler dog	14245006	C0324434
SRT	L-80849	Saluki dog	59528003	C0324435
SRT	L-80850	Samoyed dog	69474004	C0324436
SRT	L-80851	Schipperke dog	21150005	C0324437
SRT	L-80779	Scottish deerhound	54858000	C0324357
SRT	L-80864	Scottish terrier	61405001	C0324442
SRT	L-80865	Sealyham terrier	34752004	C0324443
SRT	L-80870	Setter	37453003	C0324444
SRT	L-80874	Shetland sheepdog	50125003	C0324448
SRT	L-80875	Shih tzu dog	31077009	C0324449
SRT	L-80876	Siberian huskie	3674001	C0324450
SRT	L-80877	Silky terrier	39882003	C0324451
SRT	L-80878	Skye terrier	24299002	C0324452
SRT	L-80879	Soft-coated wheaten terrier	47699005	C0324453
SRT	L-80880	Spaniel	45625009	C0324454
SRT	L-80895	St. Bernard dog	83236005	C0324469
SRT	L-80801	Standard Manchester terrier	9131007	C0324397
SRT	L-80896	Tahltan bear dog	61320006	C0324470
SRT	L-80703	Terrier	606003	C0324296
SRT	L-80897	Tibetan spaniel	87219003	C0324471
SRT	L-80898	Tibetan terrier	17663009	C0324472
SRT	L-80802	Toy Manchester terrier	13942005	C0324398
SRT	L-80903	Weimaraner	69249004	C0324476
SRT	L-80904	Welsh terrier	49421002	C0324477
SRT	L-80913	West Highland white terrier	40727008	C0324481
SRT	L-80914	Whippet dog	76351004	C0324482
SRT	L-807C2	Wirehaired pointing griffon dog	33401005	C0324379
SRT	L-88120	Wolf	82676003	C0325001
SRT	L-80915	Yorkshire terrier	13284009	C0324483
SRT	L-80105	Aberdeen Angus cow breed	84923006	C0324046
SRT	L-80106	Ayrshire cow breed	8989009	C0324047
SRT	L-80108	Black Angus cow breed	409905004	C1444147

SRT	L-80112	Blonde d'Aquitaine cow breed	62153005	C0324049
SRT	L-80113	Brahma cow breed	30384003	C0324050
SRT	L-80115	Brown Swiss cow breed	44230005	C0324052
SRT	L-80116	Canadian cow breed	21921002	C0324053
SRT	L-80118	Chianina cow breed	35229007	C0324055
SRT	L-80119	Criollo cow breed	83996001	C0324056
SRT	L-80120	Dexter cow breed	53031002	C0324057
SRT	L-80130	Galloway cow breed	66911005	C0324058
SRT	L-80131	Belted Galloway cow breed	13544004	C0324059
SRT	L-80132	Gelbveih cow breed	76497003	C0324060
SRT	L-80133	German Fleck-Vieh cow breed	67448000	C0324061
SRT	L-80134	Gir cow breed	32938007	C0324062
SRT	L-80135	Guernsey cow breed	84839000	C0324063
SRT	L-80136	Gujarati cow breed	112485003	C0324064
SRT	L-80137	Hays converter cow breed	23629009	C0324065
SRT	L-80141	Horned Hereford cow breed	7843000	C0324067
SRT	L-80142	Polled Hereford cow breed	9277006	C0324068
SRT	L-80143	Holstein-Friesian cow breed	26105007	C0324069
SRT	L-80144	Jersey cow breed	51937006	C0324070
SRT	L-80145	Limousin cow breed	48702000	C0324071
SRT	L-80146	Lincoln red cow breed	3216001	C0324072
SRT	L-80147	Longhorn cow breed	66314009	C0324073
SRT	L-80148	Luing cow breed	21553004	C0324074
SRT	L-80149	Maine Anjou cow breed	45284002	C0324075
SRT	L-80150	Marchigiana cow breed	65344003	C0324076
SRT	L-80151	Meusse-Rhine-Ijssel cow breed	6112002	C0324077
SRT	L-80153	Nellore cow breed	76604009	C0324079
SRT	L-80154	Normandie cow breed	81267004	C0324080
SRT	L-80156	Pinzgauer cow breed	400003	C0324082
SRT	L-80157	Red Poll cow breed	88807001	C0324083
SRT	L-80158	Salers cow breed	90612002	C0324084
SRT	L-80160	Scottish Highland cow breed	83173002	C0324086
SRT	L-80170	Shorthorn cow breed	80835003	C0324087
SRT	L-80171	Milking Shorthorn cow breed	78541007	C1297523
SRT	L-80172	Simmental cow breed	28483003	C0324089
SRT	L-80173	Tarentaise cow breed	50959000	C0324090
SRT	L-80174	Black Welsh cow breed	28744004	C0324091
SRT	L-80175	Brown Welsh cow breed	944009	C0324092
SRT	L-80176	White Park cow breed	26525003	C0324093
SRT	L-801E8	Bison bison X Simmental hybrid	424705003	C1828053
SRT	L-80205	Alpine goat breed	70431006	C0324094
SRT	L-80206	French alpine goat breed	5438004	C0324095
SRT	L-80207	Rock alpine goat breed	74745008	C0324096
SRT	L-80208	Angora goat breed	64158000	C0324097
SRT	L-80209	Camarron goat breed	9230001	C0324098
SRT	L-80210	Chamoisee goat breed	89708009	C0324099
SRT	L-80211	La Mancha goat breed	55530007	C0324100
SRT	L-80212	Anglo nubian goat breed	16015002	C0324101
SRT	L-80213	Pygmy goat breed	684003	C0324102
SRT	L-80214	Saanen goat breed	21208000	C0324103
SRT	L-80215	Swiss alpine goat breed	28360002	C0324104
SRT	L-80216	Toggenburg goat breed	30089001	C0324105
SRT	L-80218	Australian goat breed	131608000	C1296065
SRT	L-80219	Arapawa Island goat breed	131609008	C1296066
SRT	L-8021A	Maltese goat breed	131610003	C1296067
SRT	L-8021B	Provençale goat breed	131611004	C1321441
SRT	L-8021C	Negra Serrana goat breed	131612006	C1296068

SRT	L-8021D	Orobica goat breed	131613001	C1296069
SRT	L-8021E	Roya-Vesubie goat breed	131614007	C1296070
SRT	L-8021F	Retinta Extremena goat breed	131615008	C1296071
SRT	L-80220	Appenzell goat breed	131616009	C1296072
SRT	L-80221	American Cashmere goat breed	131617000	C1296073
SRT	L-80222	Altai Mountain goat breed	131618005	C1269141
SRT	L-80223	Pyrenean goat breed	131619002	C1269142
SRT	L-80224	Bagot goat breed	131620008	C1296074
SRT	L-80225	Russian White goat breed	131621007	C1269143
SRT	L-80226	Moxotó goat breed	131622000	C1321442
SRT	L-80227	Myotonic goat breed	131623005	C1269144
SRT	L-80228	Nachi goat breed	131624004	C1296075
SRT	L-80229	Nigerian Dwarf goat breed	131625003	C1269145
SRT	L-8022A	Sarda goat breed	131626002	C1296076
SRT	L-8022B	Serpentina goat breed	131627006	C1296077
SRT	L-8022C	Serrana goat breed	131628001	C1296078
SRT	L-8022D	Verata goat breed	131629009	C1296079
SRT	L-8022E	Verzasca goat breed	131630004	C1296080
SRT	L-80230	Norwegian goat breed	131631000	C1269146
SRT	L-80231	Oberhasli goat breed	131632007	C1296081
SRT	L-80232	Peacock goat breed	131633002	C1296082
SRT	L-80233	Philippine goat breed	131634008	C1296083
SRT	L-80234	Loashan goat breed	131635009	C1296084
SRT	L-80235	San Clemente goat breed	131636005	C1296085
SRT	L-80236	Somali goat breed	131637001	C1296086
SRT	L-80237	Spanish goat breed	131638006	C1296087
SRT	L-80238	Rove goat breed	131639003	C1296088
SRT	L-80239	SRD goat breed	131640001	C1296089
SRT	L-80240	Swedish Landrace goat breed	131641002	C1269147
SRT	L-80241	Thuringian goat breed	131642009	C1269148
SRT	L-80242	Uzbek Black goat breed	131643004	C1269149
SRT	L-80243	Zhongwei goat breed	131644005	C1296090
SRT	L-80244	Barbari goat breed	131645006	C1296091
SRT	L-80245	Poitou goat breed	131646007	C1296092
SRT	L-80246	Repartida goat breed	131647003	C1296093
SRT	L-80247	Booted goat breed	131648008	C1269150
SRT	L-80248	Corsican goat breed	131649000	C1269151
SRT	L-80249	Chapar goat breed	131650000	C1296094
SRT	L-80250	Canindé goat breed	131651001	C1321443
SRT	L-80251	Canary Island goat breed	131652008	C1296095
SRT	L-80252	Daera Din Panah goat breed	131653003	C1296096
SRT	L-80253	British Alpine goat breed	131654009	C1269152
SRT	L-80254	Bhuj goat breed	131655005	C1296097
SRT	L-80255	Boer goat breed	131656006	C1296098
SRT	L-80256	Benadir goat breed	131657002	C1296099
SRT	L-80257	Creole Antilles goat breed	131658007	C1269153
SRT	L-80258	Beetal goat breed	131659004	C1296100
SRT	L-80259	Golden Guernsey goat breed	131660009	C1296101
SRT	L-80260	Danish Landrace goat breed	131661008	C1269154
SRT	L-80261	Kaghani goat breed	131662001	C1296102
SRT	L-80263	Irish goat breed	131663006	C1269155
SRT	L-80265	Grisons Striped goat breed	131664000	C1269156
SRT	L-80266	Jining Gray goat breed	131665004	C1269157
SRT	L-80267	Finnish Landrace goat breed	131666003	C1269158
SRT	L-80268	Erzgebirg goat breed	131667007	C1296103
SRT	L-80269	Kamori goat breed	131668002	C1296104
SRT	L-80270	Don goat breed	131669005	C1296105

SRT	L-80271	Kiko goat breed	131670006	C1296106
SRT	L-80272	Kinder goat breed	131671005	C1296107
SRT	L-80273	Pygora goat breed	131672003	C1296108
SRT	L-80274	Wooden Leg goat breed	131673008	C1269159
SRT	L-80275	Alpine Chamoisee goat breed	131674002	C1296109
SRT	L-80276	Massif Central goat breed	131675001	C1269160
SRT	L-80277	Malagueña goat breed	131676000	C1321444
SRT	L-80278	Algarvia goat breed	131677009	C1296110
SRT	L-80279	British Saanen goat breed	131678004	C1269161
SRT	L-80280	British Toggenburg goat breed	131679007	C1269162
SRT	L-80281	Bündner goat breed	131680005	C1321445
SRT	L-80282	Blanca Andaluza goat breed	131681009	C1296111
SRT	L-80283	Blanca Celtiberica goat breed	131682002	C1296112
SRT	L-80284	Bravia goat breed	131683007	C1296113
SRT	L-80285	Black Grisonne goat breed	131684001	C1269163
SRT	L-80286	Chamois of the Alps goat breed	131685000	C1296114
SRT	L-80287	Charnequeria goat breed	131686004	C1296115
SRT	L-80288	Carpathe goat breed	131687008	C1296116
SRT	L-80289	Col Noir du Valais goat breed	131688003	C1296117
SRT	L-80290	Damani goat breed	131689006	C1296118
SRT	L-80291	Des Fosses (Communes de l'Ouest) goat breed	131690002	C1296119
SRT	L-80292	English goat breed	131691003	C1296120
SRT	L-80293	English Guernsey goat breed	131692005	C1296121
SRT	L-80294	German colored goat breed	131693000	C1269164
SRT	L-80295	Guadarrama goat breed	131694006	C1296122
SRT	L-80296	Garganica goat breed	131695007	C1296123
SRT	L-80297	Girgentana goat breed	131696008	C1296124
SRT	L-80298	Jonica goat breed	131697004	C1296125
SRT	L-80299	Murciana-Granadina goat breed	131698009	C1296126
SRT	L-80306	Barbados sheep breed	25660007	C0324107
SRT	L-80307	Black faced Highland sheep breed	65187008	C0324108
SRT	L-80308	Cheviot sheep breed	50717006	C0324109
SRT	L-80309	Clun Forest sheep breed	48697009	C0324110
SRT	L-80310	Corriedale sheep breed	67515002	C0324111
SRT	L-80311	Cotswold sheep breed	67414001	C0324112
SRT	L-80312	Debouillet sheep breed	44835005	C0324113
SRT	L-80321	Horn dorset sheep breed	86920006	C0324115
SRT	L-80322	Finnish landrace sheep breed	72329005	C0324116
SRT	L-80323	Karakul sheep breed	64591001	C0324117
SRT	L-80324	Kerry Hill sheep breed	11967001	C0324118
SRT	L-80325	Leicester sheep breed	6431001	C0324119
SRT	L-80326	Lincoln sheep breed	65492002	C0324120
SRT	L-80327	Hampshire Down sheep breed	82440005	C0324121
SRT	L-80331	American merino sheep breed	73191001	C0324123
SRT	L-80332	Delaine merino sheep breed	46392004	C0324124
SRT	L-80333	Montdale sheep breed	5164003	C0324125
SRT	L-80334	Mouflon sheep breed	45690005	C0324126
SRT	L-80335	Navajo sheep breed	59210004	C0324127
SRT	L-80336	No-tail sheep breed	112486002	C0324128
SRT	L-80337	North County cheviot sheep breed	87962009	C0324129
SRT	L-80338	Oxford Down sheep breed	53360003	C0324130
SRT	L-80339	Panama sheep breed	13934009	C0324131
SRT	L-80340	Perendale sheep breed	41706005	C0324132
SRT	L-80341	Rambouillet sheep breed	2124007	C0324133
SRT	L-80342	Romanov sheep breed	32145006	C0324134
SRT	L-80343	Romedale sheep breed	79603002	C0324135

SRT	L-80344	Romnelet sheep breed	112487006	C0324136
SRT	L-80345	Romney marsh sheep breed	3099004	C0324137
SRT	L-80346	Shropshire sheep breed	4574003	C0324138
SRT	L-80347	Southdown sheep breed	3566006	C0324139
SRT	L-80348	Suffolk sheep breed	72648002	C0324140
SRT	L-80349	Targhee sheep breed	89665001	C0324141
SRT	L-80350	Wiltshire horn sheep breed	39855006	C0324142
SRT	L-80405	American Albino horse breed	45790002	C0324147
SRT	L-80406	American Buckskin horse breed	90050009	C0324148
SRT	L-80407	American cream horse breed	26837006	C0324149
SRT	L-80408	American miniature horse breed	54699009	C0324150
SRT	L-80409	American paint horse breed	7623008	C0324151
SRT	L-80410	American saddlebred horse breed	42724005	C0324152
SRT	L-80411	American trotter horse breed	26973000	C0324153
SRT	L-80412	American tunis horse breed	72394007	C0324154
SRT	L-80413	Andalusian horse breed	80777007	C0324155
SRT	L-80414	Appaloosa horse breed	55167009	C0324156
SRT	L-80415	Arabian horse breed	54098002	C0324157
SRT	L-80416	Belgian horse breed	22720009	C0324158
SRT	L-80417	Canadian horse breed	47842004	C0324159
SRT	L-80418	Cleveland bay horse breed	41092008	C0324160
SRT	L-80419	Clydesdale horse breed	1247002	C0324161
SRT	L-80421	Fjord horse breed	89648005	C0324162
SRT	L-80422	Galiceno horse breed	6220006	C0324163
SRT	L-80423	Hackney horse breed	112488001	C0324164
SRT	L-80424	Haflinger horse breed	54447000	C0324165
SRT	L-80425	Hanoverian horse breed	66168008	C0324166
SRT	L-80426	Holsteiner horse breed	25813002	C0324167
SRT	L-80427	Hunter horse breed	19356005	C0324168
SRT	L-80428	Icelandic horse breed	70457009	C0324169
SRT	L-80429	Lipizzaner horse breed	41754002	C0324170
SRT	L-80430	Missouri fox trotting horse breed	12360007	C0324171
SRT	L-80431	Morgan horse breed	21295007	C0324172
SRT	L-80433	New Forest pony horse breed	26699009	C0324173
SRT	L-80435	Norman coach horse breed	39532001	C0324174
SRT	L-80436	Palomino horse breed	41738000	C0324175
SRT	L-80437	Paso Fino horse breed	56086005	C0324176
SRT	L-80438	Percheron horse breed	1006005	C0324177
SRT	L-80439	Peruvian Paso horse breed	4960000	C0324178
SRT	L-80440	Pinto horse breed	58264006	C0324179
SRT	L-80450	Pony horse breed	3997000	C0324180
SRT	L-80451	American pony horse breed	46408008	C0324181
SRT	L-80452	Shetland pony horse breed	69067004	C0324182
SRT	L-80453	Ariégeois pony horse breed	396488006	C1321492
SRT	L-80454	Quarter horse breed	76467006	C0324183
SRT	L-80455	Shire horse breed	13487004	C0324184
SRT	L-80456	Spanish mustang horse breed	76302002	C0324185
SRT	L-80457	Standardbred horse breed	34200004	C0324186
SRT	L-80458	Suffolk horse breed	53567001	C0324187
SRT	L-80459	Tennessee walking horse breed	51023000	C0324188
SRT	L-80461	Trakehner horse breed	1789009	C0324190
SRT	L-80462	Viking horse breed	1118004	C0324191
SRT	L-80463	Welsh walking horse breed	8089006	C0324192
SRT	L-80464	Westphalian horse breed	25369002	C0324193
SRT	L-80465	Yorkshire coach horse breed	31633003	C0324194
SRT	L-80495	Draft pony superbreed horse breed	425253007	C1827769
SRT	L-804A0	American draft pony horse breed	425118005	C1827471

SRT	L-804B0	Pindos pony horse breed	424111008	C1828122
SRT	L-804C0	Skyros pony horse breed	423926000	C1827647
SRT	L-80505	Beltsville pig breed	48394005	C0324195
SRT	L-80510	Berkshire pig breed	112489009	C0324225
SRT	L-80511	Kentucky red berkshire pig breed	33551003	C0324199
SRT	L-80520	Boar power pig breed	74899005	C0324200
SRT	L-80521	Boar power pig 27 pig breed	76364003	C0324201
SRT	L-80522	Boar power pig 48 pig breed	32297006	C0324202
SRT	L-80523	Boar power pig 59 pig breed	53431006	C0324203
SRT	L-80524	Boar power pig 72 pig breed	18212001	C0324204
SRT	L-80525	Boar power pig 84 pig breed	30720007	C0324205
SRT	L-80526	Boar power pig 141 pig breed	68512002	C0324206
SRT	L-80527	Boar power pig 161 pig breed	74970001	C0324207
SRT	L-80528	Boar power pig 282 pig breed	87061000	C0324208
SRT	L-80529	Boar power pig 292 pig breed	56084008	C0324209
SRT	L-80530	Boar power pig 414 pig breed	24319000	C0324210
SRT	L-80531	Boar power pig 454 pig breed	43500007	C0324211
SRT	L-80532	Boar power pig 474 pig breed	84315000	C0324212
SRT	L-80533	Boar power pig 545 pig breed	61036003	C0324213
SRT	L-80534	Boar power pig 565 pig breed	29223008	C0324214
SRT	L-80535	Boar power pig 616 pig breed	33212007	C0324215
SRT	L-80536	Boar power pig 656 pig breed	48470006	C0324216
SRT	L-80537	Boar power pig 747 pig breed	84081007	C0324217
SRT	L-80538	Boar power pig 828 pig breed	34595003	C0324218
SRT	L-80539	Boar power pig 929 pig breed	25856007	C0324219
SRT	L-80540	British lop pig breed	22506004	C0324220
SRT	L-80541	British saddleback pig breed	15961007	C0324221
SRT	L-80550	CPF pig breed	24840008	C0324222
SRT	L-80553	Chester white pig breed	69461005	C0324225
SRT	L-80554	Connor prairie pig breed	29881002	C0324226
SRT	L-80560	DK pig breed	74921000	C0324227
SRT	L-80561	DK pig 30 pig breed	41561001	C0324228
SRT	L-80562	DK pig 31 pig breed	36570001	C0324229
SRT	L-80563	DK pig 33 pig breed	6053007	C0324230
SRT	L-80564	DK pig 51 pig breed	8516002	C0324231
SRT	L-80565	DK pig 61 pig breed	61973002	C0324232
SRT	L-80566	DK pig 63 pig breed	112490000	C0324233
SRT	L-80567	DK pig 77 pig breed	11161001	C0324234
SRT	L-80568	Duroc pig breed	3260001	C0324235
SRT	L-80570	FHC pig breed	89928000	C0324236
SRT	L-80571	FHC elite pig 1 pig breed	45635003	C0324237
SRT	L-80572	FHC elite pig 2 pig breed	59667000	C0324238
SRT	L-80573	FHC elite pig 3 pig breed	24111007	C0324239
SRT	L-80574	FHC elite pig 4 pig breed	47795006	C0324240
SRT	L-80575	FHC elite pig 5 pig breed	67720004	C0324241
SRT	L-80576	FHC elite pig 6 pig breed	49462008	C0324242
SRT	L-80577	FHC elite pig 7 pig breed	32683006	C0324243
SRT	L-80578	FHC elite pig 8 pig breed	73005003	C0324244
SRT	L-80579	FHC elite pig 9 pig breed	14063001	C0324245
SRT	L-8057A	Gloucester old spot pig breed	90885005	C0324246
SRT	L-80580	Hampshire pig breed	20280002	C0324247
SRT	L-80581	Hereford pig breed	19770007	C0324248
SRT	L-80582	Hormel miniature pig breed	86694007	C0324249
SRT	L-80590	Kleen leen pig breed	69602006	C0324250
SRT	L-80591	Kleen leen black pig breed	36111002	C0324251
SRT	L-80592	Kleen leen red pig breed	84232003	C0324252
SRT	L-80593	Kleen leen white pig breed	57613003	C0324253

SRT	L-80594	Lacombe pig breed	30448006	C0324254
SRT	L-80600	Landrace pig breed	80131009	C0324255
SRT	L-80601	Belgium landrace pig breed	10261003	C0324256
SRT	L-80602	British landrace pig breed	78994007	C0324257
SRT	L-80603	Danish landrace pig breed	84528008	C0324258
SRT	L-80604	Dutch landrace pig breed	58311005	C0324259
SRT	L-80605	French landrace pig breed	8970009	C0324260
SRT	L-80606	German landrace pig breed	8763002	C0324261
SRT	L-80607	Italian landrace pig breed	71923001	C0324262
SRT	L-80608	Norwegian landrace pig breed	42948007	C0324263
SRT	L-80609	Swedish landrace pig breed	12407009	C0324264
SRT	L-80610	Large black pig breed	21021000	C0324265
SRT	L-80611	Large white pig breed	77236002	C0324266
SRT	L-80612	Lucie pig breed	80084005	C0324267
SRT	L-80620	Maryland pig breed	60958006	C0324268
SRT	L-80622	Middle white pig breed	82909008	C0324270
SRT	L-80630	Minnesota pig breed	61083001	C0324271
SRT	L-80640	Montana pig breed	74517004	C0324275
SRT	L-80642	OIC pig breed	9135003	C0324277
SRT	L-80643	Oxford sandy block pig breed	5227002	C0324278
SRT	L-80644	Palouse pig breed	49240006	C0324279
SRT	L-80650	Pic pig breed	75709004	C0324280
SRT	L-80651	Pic Cambourgh pig breed	17717005	C0324281
SRT	L-80652	Pic line pig 24 pig breed	86440008	C0324282
SRT	L-80653	Pic line pig 26 pig breed	29235007	C0324283
SRT	L-80654	Pietrain pig breed	20044005	C0324284
SRT	L-80655	Poland China pig breed	79814001	C0324285
SRT	L-80656	Red wattle pig breed	74568001	C0324286
SRT	L-80657	San Pierre pig breed	80979001	C0324287
SRT	L-80658	Spotted pig breed	36187006	C0324288
SRT	L-80659	Tamworth pig breed	30634003	C0324289
SRT	L-80660	Welsh pig breed	54232006	C0324290
SRT	L-80661	Wessex saddleback pig breed	73648005	C0324291
SRT	L-80662	Yorkshire pig breed	85315007	C0324292
SRT	L-80663	Yuca pig breed	15443006	C0324293
SRT	L-80731	American pit bull terrier dog breed	12390000	C0324323
SRT	L-80732	Colored bull terrier dog breed	86593006	C0324324
SRT	L-80733	Staffordshire bull terrier dog breed	83216009	C0324325
SRT	L-80734	White bull terrier dog breed	42902003	C0324326
SRT	L-80740	Chihuahua superbreed dog breed	9761009	C0324331
SRT	L-80741	Long coat chihuahua dog breed	36611001	C0324332
SRT	L-80742	Short coat chihuahua dog breed	15966002	C0324333
SRT	L-80743	Long and short coat chihuahua dog breed	57349006	C0324334
SRT	L-80751	Bearded collie dog breed	75911001	C0324337
SRT	L-80752	Rough collie dog breed	31377001	C0324338
SRT	L-80753	Rough and smooth dog breed	58341007	C0324339
SRT	L-80754	Smooth collie dog breed	10544000	C0324340
SRT	L-80761	American coonhound dog breed	63269002	C0324342
SRT	L-80762	Black and tan coonhound dog breed	45561005	C0324343
SRT	L-80763	Blue tick coonhound dog breed	55959002	C0324344
SRT	L-80764	English coonhound dog breed	31281003	C0324345
SRT	L-80765	Redbone coonhound dog breed	25171009	C0324346
SRT	L-80766	Treeing walker coonhound dog breed	57120006	C0324347
SRT	L-80771	Longhaired miniature dachshund dog breed	57429001	C0324349
SRT	L-80772	Smooth miniature dachshund dog breed	112493003	C0324350
SRT	L-80773	Wirehaired miniature dachshund dog breed	56243001	C0324351
SRT	L-80774	Longhaired standard dachshund dog breed	59492009	C0324352

© JAHIS 2020

SRT	L-80775	Smooth standard dachshund dog breed	69862006	C0324353
SRT	L-80776	Wirehaired standard dachshund dog breed	36274006	C0324354
SRT	L-8077A	Dachshund, Miniature dog breed	132369002	C1296662
SRT	L-8077B	Standard dachshund dog breed	416885007	C1562201
SRT	L-80791	American eskimo dog breed	31392000	C0324362
SRT	L-80792	Canadian eskimo dog breed	91553005	C0324363
SRT	L-807A0	Fox terrier superbreed dog breed	35802007	C0324365
SRT	L-807A1	Smooth fox terrier dog breed	8351009	C0324366
SRT	L-807A2	Wire fox terrier dog breed	41584008	C0324367
SRT	L-807A3	Toy fox terrier dog breed	26639007	C0324368
SRT	L-80800	Manchester terrier superbreed dog breed	5306005	C0324396
SRT	L-80821	German longhaired pointer dog breed	1420005	C0324414
SRT	L-80822	German shorthaired pointer dog breed	86767001	C0324415
SRT	L-80823	German wirehaired pointer dog breed	25264009	C0324416
SRT	L-80830	Poodle superbreed dog breed	15171008	C0324418
SRT	L-80831	Toy poodle dog breed	25243005	C0324419
SRT	L-80832	Miniature poodle dog breed	40121001	C0324420
SRT	L-80833	Standard poodle dog breed	507002	C0324421
SRT	L-80841	Chesapeake Bay retriever dog breed	13248002	C0324427
SRT	L-80842	Curly-coated retriever dog breed	38449002	C0324428
SRT	L-80843	Flat-coated retriever dog breed	9528004	C0324429
SRT	L-80844	Golden retriever dog breed	58108001	C0324430
SRT	L-80845	Labrador retriever dog breed	62137007	C0324431
SRT	L-80846	Nova Scotia duck tolling retriever dog breed	26229008	C0324432
SRT	L-80860	Schnauzer superbreed dog breed	91429002	C0324438
SRT	L-80861	Miniature schnauzer dog breed	300004	C0324439
SRT	L-80862	Giant schnauzer dog breed	57947002	C0324440
SRT	L-80863	Standard schnauzer dog breed	69592005	C0324441
SRT	L-80871	English setter dog breed	84367001	C0324445
SRT	L-80872	Gordon setter dog breed	57849000	C0324446
SRT	L-80873	Irish setter dog breed	11477006	C0324447
SRT	L-80881	American water spaniel dog breed	31971008	C0324455
SRT	L-80882	Brittany spaniel dog breed	12091005	C0324456
SRT	L-80883	Clumber spaniel dog breed	67977006	C0324457
SRT	L-80884	American cocker spaniel dog breed	22697009	C0324458
SRT	L-80885	Black cocker spaniel dog breed	82206008	C0324459
SRT	L-80886	A.S.C.O.B. cocker spaniel dog breed	30565000	C0324460
SRT	L-80887	Parti-color cocker spaniel dog breed	58888001	C0324461
SRT	L-80888	English Springer spaniel dog breed	62228004	C0324462
SRT	L-80889	Field spaniel dog breed	27385008	C0324463
SRT	L-80891	Irish water spaniel dog breed	34870009	C0324465
SRT	L-80892	Sussex spaniel dog breed	80576000	C0324466
SRT	L-80893	Welsh Springer spaniel dog breed	40898002	C0324467
SRT	L-80894	English cocker spaniel dog breed	21418008	C0324468
SRT	L-80900	Vizsla superbreed dog breed	52105008	C0324473
SRT	L-80901	Smooth haired vizsla dog breed	90444005	C0324474
SRT	L-80902	Wirehaired vizsla dog breed	583000	C0324475
SRT	L-80910	Welsh corgi superbreed dog breed	37024005	C0324478
SRT	L-80911	Cardigan Welsh corgi dog breed	60517007	C0324479
SRT	L-80912	Pembroke Welsh corgi dog breed	46725009	C0324480
SRT	L-88106	Alaskan Klee Kai dog breed	406725008	C1318889
SRT	L-88107	Anatolian shepherd dog breed	409926004	C1444156
SRT	L-88108	Boerboel dog breed	416840006	C1562437
SRT	L-8810A	Victorian Bulldogge dog breed	426571006	C1960598
SRT	L-8880C	American bobtail cat breed	413488005	C1531503
SRT	L-8880D	Pixie-bob cat breed	417277001	C1563194

SRT	L-8A105	Warmblood horse breed	407402001	C1319938
SRT	L-8A106	Brabant horse breed	406711007	C1318886
SRT	L-8A10B	Equus caballus gmelini horse breed	125084002	C1265528
SRT	L-8A10C	Gypsy Vanner horse breed	406714004	C1320154
SRT	L-8A10D	Murgese horse breed	406715003	C1320155
SRT	L-8A114	Saddlebred horse superbreed horse breed	427136006	C1960600
SRT	L-8B102	Ukrainian steppe white pig breed	406663005	C1320232
SRT	L-8B943	Bos taurus indicus cow breed	125091004	C1136004
SRT	L-8B946	Bos taurus taurus subspecies domestic European cow breed	385474004	C1272763
SRT	L-8B948	Masai cow breed	409908002	C1444150
SRT	L-8B949	Bos taurus X Bison bison hybrid cow breed	425181009	C3164484
SRT	L-8C339	Galway sheep breed	406660008	C1318989
SRT	L-86B49	New Zealand rabbit breed	132901006	C0324547

９．３．１７．　CID 7481　Breed Registry　(種族登録)

Context ID 7481　Breed Registry　(種族登録)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20060822

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	109200	America Kennel Club
DCM	109201	America's Pet Registry Inc.
DCM	109202	American Canine Association
DCM	109203	American Purebred Registry
DCM	109204	American Rare Breed Association
DCM	109205	Animal Registry Unlimited
DCM	109206	Animal Research Foundation
DCM	109207	Canadian Border Collie Association
DCM	109208	Canadian Kennel Club
DCM	109209	Canadian Livestock Records Association
DCM	109210	Canine Federation of Canada
DCM	109211	Continental Kennel Club
DCM	109212	Dog Registry of America
DCM	109213	Federation of International Canines
DCM	109214	International Progressive Dog Breeders' Alliance
DCM	109215	National Kennel Club
DCM	109216	North American Purebred Dog Registry
DCM	109217	United All Breed Registry
DCM	109218	United Kennel Club
DCM	109219	Universal Kennel Club International
DCM	109220	Working Canine Association of Canada
DCM	109221	World Kennel Club
DCM	109222	World Wide Kennel Club

注：
http://canadasguidetodogs.com/general-information/guide-to-choosing-a-responsible-breeder/
で利用可能な情報からこのテーブルのコンテンツを得た。

９．３．１８．　CID 7486　Mixed Breeds　(混血)

Context ID 7486　Mixed Breeds　(混血)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080324

Coding Scheme	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID

Designator (0008,0102)				
SRT	L-80A74	Mixed breed cat (混血猫)	132653001	C1269327
SRT	L-80217	Mixed breed goat (混血やぎ)	131607005	C1296064
SRT	L-809DF	Mixed breed dog (混血犬)	132619000	C1269316
SRT	L-8A10F	Mixed breed horse (混血馬)	406721004	C1320156
SRT	L-8C33A	Mixed breed sheep (混血羊)	406722006	C1320157
SRT	L-93791	Mixed breed chicken (混血鶏)	406723001	C1320158
SRT	L-8B947	Mixed breed cattle (混血牛)	409906003	C1444148
SRT	L-8B103	Mixed breed pig (混血豚)	417012009	C1562822

９．３．１９．　CID 7490　Research Animal Source Registries　(研究動物の登録簿)

Context ID 7490　Research Animal Source Registries　(研究動物の登録簿)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20151110

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
DCM	126850	ILCR		

９．３．２０．　CID 8101　Container Types　(コンテナタイプ)

Context ID 8101　Container Types　(コンテナタイプ)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	A-0101E	Tissue cassette (組織カセット)	434464009	C0183953
SRT	A-01022	Tissue microarray cassette (組織アレイ・カセット)	434708008	C2315967
SRT	A-01024	Specimen vial (標本バイアル)	434746001	C2316421
SRT	A-0101B	Microscope slide (顕微鏡スライド)	433466003	C0026017
SRT	A-01023	Specimen container (標本コンテナ)	434711009	C0183391
SRT	A-01021	Electron microscopy grid (電子顕微鏡グリッド)	434533009	C2316945
SRT	A-01025	Specimen well (標本ウェル)	434822004	C2316030

９．３．２１．　CID 8102　Container Component Types　(コンテナ構成要素タイプ)

Context ID 8102　Container Component Types　(コンテナ構成要素タイプ)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding	Code Value	Code Meaning	SNOMED-CT	UMLS Concept

Scheme Designator (0008,0102)	(0008,0100)	(0008,0104)	Concept ID	Unique ID
Include CID 8101 Container Types 「CID 8101 コンテナタイプ」を挿入する				
SRT	A-0101D	Microscope slide cover slip (顕微鏡のスライド カバーガラス)	433472003	C0492717
SRT	F-62219	Microscope slide mounting media (顕微鏡スライド封入剤)	430862008	C2316989
SRT	A-0101F	Specimen container lid (標本コンテナの蓋)	434473001	C2316420

９．３．２２．　CID 8103　Anatomic Pathology Specimen Types　(病理標本タイプ)

Context ID 8103　Anatomic Pathology Specimen Types　(病理標本タイプ)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	T-D0010	Entire body (全身)	38266002	C0229960
SRT	G-80A5	Body substance sample (身体材料サンプル)	309050000	C0586522
SRT	G-80A6	Body fluid sample (体液サンプル)	309051001	C1292527
SRT	G-8300	Tissue specimen (組織標本)	119376003	C1292533
SRT	G-843A	Gross specimen (切り出し標本)	430861001	C2316367
SRT	G-8439	Tissue section (組織切片)	430856003	C2316368
SRT	G-843B	Core sample of tissue block (組織ブロックのコア・サンプル)	430970004	C2316369
SRT	G-843C	Tissue spot (組織スポット)	431196006	C2316370
SRT	G-81EA	Slide (スライド)	258661006	C0444330
SRT	G-803C	Smear sample (塗抹サンプル)	258433009	C0444086
SRT	T-1A404	Touch preparation cytologic material (スタンプ準備細胞材料)	430855004	C2316942
SRT	T-1A403	Liquid based cytologic material (液状細胞材料)	430346005	C2315942
SRT	G-8003	Aspirate (吸引液)	119295008	C0370199
SRT	G-81A0	Genetic sample (遺伝子サンプル)	258562007	C0444241
Include CID 8104 Breast Tissue Specimen Types 「CID 8104 乳房組織標本タイプ」を挿入する				

９．３．２３．　CID 8104　Breast Tissue Specimen Types　(乳房組織標本タイプ)

Context ID 8104　Breast Tissue Specimen Types　(乳房組織標本タイプ)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID

Designator (0008,0102)				
SRT	G-8346	breast duct sample (乳腺管サンプル)	309548003	C0587065
SRT	G-8339	frozen section breast sample (凍結切片乳房サンプル)	309059004	C0586532
SRT	G-833D	lumpectomy breast sample (腫瘤摘出乳房サンプル)	309546004	C0587063
SRT	G-8430	specimen from breast obtained by excision (切除によって得た乳房からの採取標本)	397199005	C1301275
SRT	G-8311	specimen from breast obtained by total mastectomy (乳腺全切除によって得た乳房からの採取標本)	122595009	C1292534
SRT	G-833F	segmentectomy breast sample (区域切除乳房サンプル)	309547008	C0587064
SRT	G-832D	breast tru-cut biopsy sample (乳房 Tru-cut 針生検サンプル)	309058007	C0586531
SRT	G-8318	specimen from breast obtained by core needle biopsy (コア針生検によって得た乳房からの採取標本)	122737001	C1292540
SRT	G-8319	specimen from breast, stereotactically guided core needle biopsy (超音波ガイド下のコア針生検によって得た乳房からの採取標本)	122738006	C1292541
SRT	G-831B	specimen from breast by incisional biopsy of breast mass (乳房腫瘤の切開生検によって得た乳房からの採取標本)	122739003	C1292543
SRT	R-003AC	specimen from breast obtained by image guided core biopsy (画像ガイド下のコア生検によって得た乳房からの採取標本)	373102004	C1269973

９．３．２４．　CID 8109　Specimen Collection Procedure　(採取法)

Context ID 8109　Specimen Collection Procedure　(採取法)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	P1-03130	Aspiration (吸引)	14766002	C0349707
SRT	P1-03100	Biopsy (生検)	86273004	C0005558
SRT	P1-03000	Excision (剥離)	65801008	C0728940
SRT	P1-03000	Resection (切除)	65801008	C0728940
SRT	P1-0D300	Harvesting of tissue (組織の回収)	53958007	C0185110
SRT	P1-03021	Removal of device (装置の除去)	128538000	C0752250
SRT	P1-38200	Venipuncture (静脈穿刺)	22778000	C0600406
SRT	P0-00593	Taking of swab	285570007	C0563454

		(塗抹標本の採取)		
SRT	P3-02000	Specimen collection (標本採取)	17636008	C0200345
SRT	P1-03154	Scraping (掻き取り)	56757003	C0184933

９．３．２５．　CID 8110　Specimen Sampling Procedure　(標本サンプリング(切り出し)法)

Context ID 8110　Specimen Sampling Procedure　(標本サンプリング(切り出し)法)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20160314

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	P1-01003	Dissection (切り出し)	122459003	C0012737
DCM	111726	Dissection with entire specimen submission (標本全体を添えて提出する切り出し)		
DCM	111727	Dissection with representative sections submission (代表的な切片を添えて提出する切り出し)		
SRT	P3-40011	Core sampling (コアサンプリング（切り出し）)	434479002	C2316564
SRT	P3-4000D	Block sectioning (ブロック切り出し)	434472006	C2316371
SRT	P3-40004	Laser microdissection (レーザー・マイクロダイセクション（LMD）法)	433454009	C2316567
SRT	P3-4000E	Block surface recut (ブロック表面の再カット)	434474007	C2316372
SRT	P3-4000F	Block step sectioning (ブロック工程切り出し)	434475008	C2316876
SRT	P3-4500A	Touch preparation (procedure) (スタンプ準備（法）)	430854000	C2316781
SRT	P1-0329D	Smear procedure (塗抹法)	448895004	C3163984

９．３．２６．　CID 8111　Specimen Preparation Procedure　(標本準備法)

Context ID 8111　Specimen Sampling Procedure　(標本準備法)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID	HL7 v3 Act Class equivalent
SRT	P3-02000	Specimen collection (標本採取)	17636008	C0200345	SPECCOLLECT
SRT	P3-05013	Specimen receiving (標本受理)	428995007	C1997702	CONTREG
SRT	P3-4000A	Sampling of tissue specimen (組織標本のサンプリング(切り出し))	433465004	C2316400	PROC
SRT	P3-00003	Staining (染色)	127790008	C0487602	SPCTRT
SRT	P3-05000	Specimen processing (標本処理)	9265001	C0037793	SPCTRT
DCM	111729	Specimen storage			STORE

		(標本保存)			

９．３．２７．　CID 8112　Specimen Stains　(標本の染色法)

Context ID 8112　Specimen Stains　(標本の染色法)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20170914

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	C-22860	acid fast stain (抗酸染色)	406976001	C1318720
SRT	C-2280A	acid phosphatase stain (酸性ホスファターゼ染色)	255792001	C0440036
SRT	C-2280B	Albert's stain (アルバート染色)	255793006	C0440037
SRT	C-22963	alcian blue 8GX stain (アルシアンブルー8GX 染色)	4656000	C0001933
SRT	C-22932	alcohol soluble nigrosine stain (アルコール溶性ニグロシン染色)	47995002	C0303908
SRT	C-2286D	aldehyde fuchsin stain (アルデヒドフクシン染色)	406981005	C0491984
SRT	C-22961	alizarin blue S stain (アリザリンブルーS 染色)	54432009	C0303917
SRT	C-22959	alizarin cyanine green stain (アリザリンシアニングリーン染色)	21951008	C0303916
SRT	C-22953	alizarin red S stain (アリザリンレッドS 染色)	65580004	C0051165
SRT	C-22813	alizarin yellow GG stain (アリザリンイエローGG 染色)	27016007	C0303861
SRT	C-22814	alizarin yellow R stain (アリザリンイエローR 染色)	28622002	C0619792
SRT	C-2285B	alkaline phosphatase stain (アルカリホスファターゼ染色)	406971006	C1318717
SRT	C-2287E	aniline blue stain (アニリンブルー染色)	406990003	C1321796
SRT	C-2280C	auramine stain (オーラミン染色)	255794000	C0440038
SRT	C-22873	azo black stain (アゾブラック染色)	85066006	C0058437
SRT	C-22929	azocarmine G (GX) stain (アゾカルミンG (GX) 染色)	76048000	C0303907
SRT	C-22842	azophloxin stain (アゾフロキシン染色)	35609001	C0073022
SRT	C-22831	azorubin S stain (アゾルビンS 染色)	2159007	C0002406
SRT	C-22945	azure A stain (アズールA 染色)	16836001	C0052826
SRT	C-22946	azure B stain (アズールB 染色)	8926000	C0052827
SRT	C-22944	azure C stain (アズールC 染色)	11069001	C0052828
SRT	C-2286E	bauer's chromic acid leucofuchsin stain (バウアーのクロム酸ロイコフクシン染色)	406982003	C1318723
SRT	C-22872	benzo fast scarlet stain (ベンゾファーストスカーレット染色)	27844007	C0303882
SRT	C-2280D	beta-glucuronidase stain (ベータ・グルクロニダーゼ染色)	255795004	C0440039

SRT	C-22866	biebrich scarlet stain (ビーブリッヒスカーレット染色)	76605005	C0303878
SRT	C-22848	bismark brown R stain (ビスマルクブラウンR染色)	85190005	C0303871
SRT	C-22848	bismark brown Y stain (ビスマルクブラウンY染色)	85190005	C0303871
SRT	C-22921	blue shade eosin stain (青ロエオシン染色)	1346008	C0303904
SRT	C-22965	brazilin stain (ブラジリン染色)	41750006	C0054031
SRT	C-22934	brilliant cresyl blue stain (ブリリアントクレシルブルー染色)	8342001	C0054052
SRT	C-22869	brilliant crocein stain (ブリリアントクロセイン染色)	86541009	C0303880
SRT	C-22865	brilliant orange stain (ブリリアントオレンジ染色)	8429000	C0303877
SRT	C-22857	brilliant yellow stain (ブリリアントイエロー染色)	57753006	C0058441
SRT	C-2283C	butyrate esterase stain (ブチレートエステラーゼ染色)	406955006	C1321545
SRT	C-2286B	carbol fuchsin stain (石炭酸フクシン染色)	406978000	C0054697
SRT	C-22971	carmine stain (カルミン染色)	73892005	C0007250
SRT	C-22972	carminic acid stain (カルミン酸染色)	432003	C0054801
SRT	C-22822	carmoisine A stain (カルモイシンA染色)	37575004	C0052799
SRT	C-22936	celestine blue B stain (セレスチンブルーB染色)	38707008	C0055019
SRT	C-2280E	chloroacetate esterase stain (クロロ酢酸エステラーゼ染色)	255796003	C0440040
SRT	C-2287B	chromic acid stain (クロム酸染色)	406986000	C1321562
SRT	C-22838	chromotrope 2R stain (クロモトロープ2R染色)	85981002	C0109683
SRT	C-22806	chrysoidine R stain (クリソイジンR染色)	10247008	C0109694
SRT	C-22805	chrysoidine Y stain (クリソイジンY染色)	16943008	C0055663
SRT	C-22973	cochineal stain (コチニール染色)	91606004	C0110382
SRT	C-22837	colloidal iron stain (コロイド鉄染色)	406952009	C1318877
SRT	C-22851	Congo red stain (コンゴレッド染色)	45106005	C0009742
SRT	C-22847	cresyl echt violet stain (クレシル真正バイオレット染色)	406960005	C1318879
SRT	C-22840	cresyl violet stain (クレシルバイオレット染色)	406959000	C0056484
SRT	C-22833	crystal ponceau stain (クリスタルポンソー染色)	68459007	C0303867
SRT	C-22966	curcumin stain (クルクミン染色)	89028002	C0010467
SRT	C-22826	diamond black stain (ダイアモンドブラック染色)	72572003	C0303866
SRT	C-22871	durazol red stain (デュラゾールレッド染色)	11780008	C0303881

SRT	C-22852	erie garnet stain (エリーガーネット染色)	40076005	C0303873
SRT	C-22839	eriochrome blue black SE stain (エリオクロムブルーブラック SE 染色)	58631000	C0059526
SRT	C-22924	erythrosin B stain (エリトロシン B 染色)	7434003	C0014824
SRT	C-22923	erythrosin Y stain (エリトロシン Y 染色)	5043000	C0303905
SRT	C-22854	Evans blue stain (エバンスブルー染色)	22931006	C0015205
SRT	C-22883	fast blue B salt stain (ファーストブルーB ソルト染色)	34700000	C0303888
SRT	C-22881	fast blue BB salt stain (ファーストブルーBB ソルト染色)	91295002	C0060085
SRT	C-22878	fast blue RR salt stain (ファーストブルーRR ソルト染色)	64112001	C0303885
SRT	C-22882	fast garnet GBC salt stain (ファーストガーネット GBC ソルト染色)	89148006	C0303887
SRT	C-22886	fast green FCF stain (ファーストグリーン FCF 染色)	24167004	C0060087
SRT	C-22876	fast red B salt stain (ファーストレッド B ソルト染色)	40718007	C0303883
SRT	C-22877	fast red ITR stain (ファーストレッド ITR 染色)	47486002	C0303884
SRT	C-22875	fast red TR salt stain (ファーストレッド TR ソルト染色)	76633005	C0950478
SRT	C-22867	fast sulfon black F stain (ファーストスルホンブラック F 染色)	88660000	C0303879
SRT	C-22879	fast violet B salt stain (ファーストバイオレット B ソルト染色)	72371006	C0303886
SRT	C-22859	fat red 7B stain (ファーストレッド 7B 染色)	76439002	C0117300
SRT	C-2280F	Feulgen reaction stain (フォイルゲン反応染色)	255797007	C0440041
SRT	C-22810	field's stain (フィールド染色)	255798002	C0440042
SRT	C-22816	Flagellar stain (鞭毛染色)	255799005	C0440043
SRT	C-22A00	fluorescent stain (蛍光染色)	35352008	C0303920
SRT	C-2286C	fouchet stain (フーシェ染色)	406980006	C1318722
SRT	C-22902	fuchsin acid stain (フクシン酸染色)	60920007	C0252873
SRT	C-22889	fuchsin basic stain (フクシン塩基染色)	50062004	C0073578
SRT	C-22935	gallocyanine stain (ガロシアニン染色)	8836009	C0061013
SRT	F-61968	giemsa stain (ギムザ染色)	373646006	C0017542
SRT	C-22830	gram stain (グラム染色)	385484003	C0061856
SRT	C-2286F	hansel stain (ハンセル染色)	406983008	C1318724
SRT	C-22967	hematein stain (ヘマテイン染色)	75956008	C0062204
SRT	C-22968	hematoxylin stain (ヘマトキシリン染色)	12710003	C0018964

SRT	C-22817	immunofluorescent stain (免疫蛍光染色)	255800009	C0183489
SRT	C-2285C	India ink stain (墨汁染色)	406972004	C0123471
SRT	C-22962	indigo carmine stain (インジゴカルミン染色)	45475000	C0021219
SRT	C-22927	indophenol from naphthol stain (ナフトールからのインドフェノール染色)	11727009	C0303906
SRT	C-22974	insoluble berlin blue stain (不溶性ベルリンブルー染色)	47030008	C0303918
SRT	C-22804	janus green B stain (ヤーヌスグリーンB染色)	68263003	C0064136
SRT	C-22818	Jenner-Giemsa stain (ジェンナー・ギムザ染色)	255801008	C0440044
SRT	C-22899	kenacid blue R stain (キナ酸ブルーR染色)	29342009	C0303892
SRT	C-22942	lacmoid stain (ラクモイド染色)	35724001	C0303910
SRT	C-22819	Leishman stain (リーシュマン染色)	255802001	C0440052
SRT	C-22887	light green SF stain (ライトグリーンSF染色)	89139001	C0064970
SRT	C-22841	lissamine fast red B stain (リサミンファーストレッドB染色)	6701008	C0303868
SRT	C-22843	lissamine fast yellow stain (リサミンファーストイエロー染色)	25079009	C0303869
SRT	C-22914	lissamine green B stain (リサミングリーンB染色)	38543004	C0061890
SRT	C-22917	lissamine rhodamine stain (リサミンローダミン染色)	111102009	C0303900
SRT	C-2283F	luxol fast blue stain (ルクソールファーストブルー染色)	406958008	C0065274
SRT	C-22890	malachite green stain (マラカイトグリーン染色)	27120008	C0065555
SRT	C-2283A	Mallory bleach stain (マロリー漂白染色)	406953004	C1318878
SRT	C-22802	martius yellow stain (マルチウスイエロー染色)	46139004	C0303860
SRT	C-2281A	may-Grunwald giemsa stain (メイ・グリュンヴァルト・ギムザ染色)	255803006	C0065757
SRT	C-22937	meldola blue stain (メルドーラブルー染色)	24516006	C0065912
SRT	C-22811	metanil yellow stain (メタニルイエロー染色)	54791001	C0066052
SRT	C-22907	methyl blue stain (メチルブルー染色)	9010006	C0303897
SRT	C-2281B	methyl green pyronin stain (メチルグリーンピロニン染色)	255804000	C0440045
SRT	C-22809	methyl orange stain (メチルオレンジ染色)	42248000	C0066274
SRT	C-22808	methyl red stain (メチルレッド染色)	13744001	C0066279
SRT	C-2287C	methyl violet stain (メチルバイオレット染色)	387239001	C0017440
SRT	C-22947	methylene blue stain (メチレンブルー染色)	6725000	C0025746
SRT	C-2284A	methylene violet stain (メチレンバイオレット染色)	406961009	C0492805

SRT	C-22952	methylene violet stain (Bernthsen) （メチレンバイオレット染色（ベルントゼン）） （修飾トリクロム染色）	31260003	C0303911
SRT	C-2287F	modified trichrome stain （修飾トリクロム染色）	406991004	C1318726
SRT	C-2284B	mucicarmine stain （ムチカルミン染色）	406964001	C0066912
SRT	C-2281C	myeloperoxidase stain （ミエロペルオキシダーゼ染色）	255805004	C0440053
SRT	C-22846	naphthalene black 12B stain （ナフタレンブラック 12B 染色）	16788000	C0303870
SRT	C-22801	naphthol green B stain （ナフトールグリーン B 染色）	14958002	C0303859
SRT	C-22803	naphthol yellow S stain （ナフトールイエローS 染色）	111101002	C0068424
SRT	C-2285D	naphthol-AS-D-chloracetate esterase stain （ナフトール-AS-D-クロロ酢酸エステラーゼ染色）	406973009	C1318718
SRT	C-22928	neutral red stain （ニュートラルレッド染色）	67956008	C0027941
SRT	C-2281D	neutrophil alkaline phosphatase stain （好中球アルカリホスファターゼ染色）	255806003	C0440046
SRT	C-22891	new fuchsin stain （ニューフクシン染色）	31714001	C0068661
SRT	C-2284C	night blue stain （ナイトブルー染色）	406965000	C0068751
SRT	C-22941	nile blue stain （ナイルブルー染色）	77073008	C0068765
SRT	C-22823	nitrazine yellow stain （ニトラジンイエロー染色）	86750008	C0068806
SRT	C-2281E	nonspecific esterase stain （非特異的エステラーゼ染色）	255807007	C0440047
SRT	C-22955	nuclear fast red stain （核ファーストレッド染色）	78869007	C0303913
SRT	C-22863	oil red O stain （オイルレッド O 染色）	40808006	C0069388
SRT	C-22832	orange G stain （オレンジ G 染色）	54221006	C0069591
SRT	C-22824	orange II stain （オレンジ II 染色）	25941002	C0069592
SRT	C-2284D	orcein stain （オルセイン染色）	406966004	C0069596
SRT	C-22901	page blue 83 stain （ページブルー83 染色）	5442001	C0303893
SRT	C-22989	page blue G-90 stain （ページブルーG-90 染色）	2088005	C0056270
SRT	C-22885	patent blue V sodium salt stain （パテントブルーV ナプタラム染色）	48540004	C0116465
SRT	C-2281F	periodic acid Schiff stain （過ヨウ素酸シッフ（PAS）染色）	255808002	C0440048
SRT	R-F748A	permethrin stain （ペルメトリン染色）	333111009	C1446695
SRT	C-2285E	peroxidase stain （ペルオキシダーゼ染色）	406974003	C1318719
SRT	C-22922	phloxin B stain （フロキシン B 染色）	71957009	C0031567
SRT	C-2284E	phosphotungstic acid-hematoxylin stain	406967008	C0491956

		(リンタングステン酸ヘマトキシリン染色)		
SRT	C-22829	ponceau 3R stain (ポンソー3R 染色)	65730007	C0071718
SRT	C-22868	ponceau S stain (ポンソーS 染色)	89856006	C0071720
SRT	C-22828	ponceau xylidine stain (ポンソーキシリジン染色)	70520000	C0950345
SRT	C-22855	pontamine sky blue 5BX stain (ポンタミンスカイブルー5BX 染色)	89577003	C0303874
SRT	C-22856	pontamine sky blue 6BX stain (ポンタミンスカイブルー6BX 染色)	80305003	C0303875
SRT	C-22870	potassium hydroxide stain (水酸化カリウム染色)	406984002	C1318725
SRT	C-22956	procion brilliant blue MRS stain (プロシオンブリリアントブルーMRS 染色)	24900003	C0303914
SRT	C-2288A	protargol S stain (プロタゴール S 染色)	406993001	C0492806
SRT	C-22820	Prussian blue stain (プルシアンブルー染色)	255809005	C0060234
SRT	C-2284F	quinacrine fluorescent stain (キナクリン蛍光染色)	406968003	C1318715
SRT	C-2286A	rhodamine stain (ローダミン染色)	406977005	C0600322
SRT	C-2282A	Romanowsky stain (ロマノフスキー染色)	255810000	C0440055
SRT	C-22925	rose bengal stain (ローズベンガル染色)	82411007	C0035857
SRT	C-22908	rosolic acid sodium salt stain (ロゾール酸ナプタラム染色)	15529003	C0303898
SRT	C-22964	saffron stain (サフラン染色)	38271009	C0162753
SRT	F-61DA5	safranin stain (サフラニン染色)	406988004	C0073949
SRT	C-2287A	silver nitrate stain (硝酸銀染色)	406985001	C1321600
SRT	C-22836	silver stain (銀染色)	406951002	C1318876
SRT	C-22874	sirius red F3B stain (シリウスレッド F3B 染色)	51567006	C0071047
SRT	C-22912	solochrome azurine (BS) stain (ソロクロームアズリン (BS) 染色)	43549000	C0303899
SRT	C-22821	solochrome black 6B stain (ソロクロームブラック 6B 染色)	11201005	C0303864
SRT	C-22909	solochrome cyanine R stain (ソロクロームシアニン R 染色)	25091000	C0074807
SRT	C-22825	solochrome dark blue stain (ソロクロームダークブルー染色)	38902009	C0054495
SRT	C-22975	soluble berlin blue stain (溶性ベルリンブルー染色)	64991008	C0303919
SRT	C-22906	spirit soluble aniline blue stain (スピリット溶性アニリンブルー染色)	11645004	C1260876
SRT	C-22920	spirit soluble eosin stain (スピリット溶性エオシン染色)	83600004	C0303903
SRT	C-2282B	spore stain (胞子染色)	255811001	C0440049
SRT	C-2282D	Sudan stain (スーダン染色)	314900004	C1282434
SRT	C-22827	sunset yellow FCF stain	22968009	C0060120

		(サンセットイエローFCF 染色)		
SRT	C-22844	tartrazine stain (タルトラジン染色)	21592006	C0039329
SRT	C-2285F	terminal deoxynucleotidyl transferase stain (ターミナルデオキシヌクレオチジルトランスフェラーゼ (TdT) 染色)	406975002	C0687124
SRT	C-2288D	thioflavine S stain (チオフラビン S 染色)	406995008	C0952039
SRT	C-22926	thioflavine T stain (チオフラビン T 染色)	61068006	C0076466
SRT	C-22850	thionin stain (チオニン染色)	406969006	C0076494
SRT	C-22943	thionine stain (チオニネ染色)	12001002	C0076494
SRT	C-22845	titan yellow stain (タイタンイエロー染色)	84217005	C0076731
SRT	C-2287D	trichrome stain (トリクロム染色)	406989007	C0077066
SRT	C-22815	tropaeolin O stain (トロペオリン O 染色)	35094004	C0303863
SRT	C-22812	tropaeolin OO stain (トロペオリン OO 染色)	53511009	C0077384
SRT	C-22853	trypan blue stain (トリパンブルー染色)	60441008	C0041213
SRT	C-2283E	Van Gieson stain (ヴァン・ギーソン染色)	406957003	C0491963
SRT	C-22880	verhoeff's hematoxylin stain (ヴェルホーフヘマトキシリン染色)	406992006	C1319311
SRT	C-22858	vital new red stain (バイタルニューレッド染色)	20230008	C0303876
SRT	C-22904	water soluble aniline blue stain (水溶性アニリンブルー染色)	88625006	C1321796
SRT	C-22954	water soluble anthracene brown stain (水溶性アントラセンブラウン染色)	58755002	C0303912
SRT	C-22933	water soluble nigrosine stain (水溶性ニグロシン染色)	12119009	C0303909
SRT	C-22957	waxoline blue stain (ワクソリンブルー染色)	60739006	C0303915
SRT	F-61E5A	wayson stain (ウェイソン染色)	409549005	C1443889
SRT	F-619B7	wright stain (ライト染色)	373682001	C1261259
SRT	C-22888	xylene cyanol FF stain (キシレンシアノール FF 染色)	55831004	C0303889
SRT	C-2282C	Ziehl-Neelsen stain (チール・ネールゼン染色)	255813003	C0440051
SRT	C-22A08	acridine orange stain (アクリジンオレンジ染色)	29252006	C0001185
SRT	C-22A07	acriflavine stain (アクリフラビン染色)	17693003	C0001187
SRT	C-22A03	atebrin FS stain (アテブリン FS 染色)	84656005	C0303922
SRT	C-22A02	auramine G stain (オーラミン G 染色)	73251007	C0303921
SRT	C-22A01	auramine O stain (オーラミン O 染色)	81397005	C0878260
SRT	C-22A11	coriphosphine stain	49687009	C0056341

		(コリホスフィン染色)		
SRT	C-22A05	fluorescein stain (フルオレセイン染色)	85596006	C0060520
SRT	C-22AA1	fluorexon stain (フルオレクソン染色)	108880002	C0060549
SRT	C-22A04	rhodamine B stain (ローダミンB染色)	27671009	C0073194
SRT	C-22A06	Fluorescein sodium stain (フルオレセインナトリウム染色)	25351006	C0147866
SRT	C-22864	Sudan black B stain (スーダンブラックB染色)	36572009	C0075489
SRT	C-2282E	Sudan black stain (スーダンブラック染色)	310805002	C0588374
SRT	C-22958	Sudan blue stain (スーダンブルー染色)	10740006	C0075490
SRT	C-22807	Sudan II stain (スーダンII染色)	12030009	C0075492
SRT	C-22861	Sudan III stain (スーダンIII染色)	39777001	C0075491
SRT	C-22862	Sudan IV stain (スーダンIV染色)	69133007	C0074127
SRT	C-22903	alkali blue 5B (4B) stain (アルカリブルー5B (4B) 染色)	76925007	C0303894
SRT	C-22905	alkali blue 6B stain (アルカリブルー6B染色)	63929007	C0303895
SRT	C-22911	chrome azurol S stain (クロムアズロールS染色)	34128002	C0055614
SRT	C-22918	dibromofluorescein stain (ジブロモフルオレセイン染色)	17172002	C0303901
SRT	C-22897	ethyl violet stain (エチルバイオレット染色)	65445001	C0059784
SRT	C-22896	methyl green stain (メチルグリーン染色)	22021002	C0025701
SRT	C-22892	methyl violet 2B stain (メチルバイオレット2B染色)	15896008	C0303890
SRT	C-22894	methyl violet 6B stain (メチルバイオレット6B染色)	14544006	C0303891
SRT	C-22916	pyronine B stain (ピロニンB染色)	76001002	C0072769
SRT	C-22915	pyronine G stain (ピロニンG染色)	43106008	C0034316
SRT	C-22951	toluidine blue stain (トルイジンブルー染色)	29522004	C0040380
SRT	C-22895	victoria blue 4R stain (ビクトリアブルー4R染色)	82682000	C0078233
SRT	C-22913	victoria blue B stain (ビクトリアブルーB染色)	22749001	C0078234
SRT	C-22919	water soluble eosin stain (水溶性エオシン染色)	36879007	C0303902

９．３．２８．　CID 8113　Specimen Preparation Steps　(標本準備工程)

Context ID 8113　Specimen Preparation Steps　(標本準備工程)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID

SRT	P3-40005	Specimen microwave heating (標本マイクロ波加熱)	433455005	C2317595
SRT	P3-40009	Specimen steam heating (標本スチーム加熱)	433457002	C2316565
SRT	P3-40006	Protease digestion of tissue specimen (組織標本のプロテアーゼ分解)	433456006	C2316566
SRT	P3-4000B	Specimen dehydration (標本の脱水)	433470006	C2317330
SRT	P3-05050	Specimen freezing (標本の凍結)	27872000	C0200367
SRT	P3-40003	Specimen clearing (標本の透徹)	433452008	C2316366

９．３．２９．　CID 8114　Specimen Fixatives　(標本固定剤)

Context ID 8114　Specimen Fixatives　(標本固定剤)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	C-2141C	Neutral Buffered Formalin (中性緩衝ホルマリン液)	434162003	C0492002
SRT	F-62235	Bouin's fluid (ボーインズ溶液)	433474002	C0053963
SRT	C-2141B	Formalin aqueous solution of formaldehyde (ホルムアルデヒドのホルマリン水溶液)	431510009	C0949307
SRT	F-62231	Carnoy's fluid (カルノア固定液)	433338005	C2317379
SRT	F-62238	Formol sublimate (ホルモル昇汞)	434295000	C0621539
SRT	F-62233	Helly's fluid (ヘリー液)	433471005	C2317380
SRT	F-6220F	Michel's medium (ミッシェル溶媒)	430028007	C1550080
SRT	F-62234	Zenker's fluid (ツェンケル液)	433473008	C2317478
SRT	C-21403	Paraformaldehyde (パラホルムアルデヒド)	52836003	C0070066
SRT	C-21624	Acetic acid (酢酸)	2869004	C0000983
SRT	C-20830	Chloroform (クロロホルム)	259153006	C0008238
SRT	C-12916	Chromium trioxide (三酸化クロム)	430821002	C0055630
SRT	C-21047	Ethanol (エタノール)	419442005	C0001962
SRT	C-21402	Formaldehyde (ホルムアルデヒド)	111095003	C0016564
SRT	C-13321	Mercuric chloride (塩化第二水銀)	11496005	C0025417
SRT	C-2102B	Methanol (メタノール)	259221006	C0001963
SRT	C-15211	Osmium tetroxide (四酸化オスミウム)	13931001	C0029385
SRT	C-21919	Picric acid (ピクリン酸)	24215009	C0071044

SRT	C-13518	Potassium dichromate (重クロム酸カリウム)	19893005	C0032829

９．３．３０．　CID 8115　Specimen Embedding Media　(標本の包埋媒体)

Context ID 8115　Specimen Embedding Media　(標本の包埋媒体)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20080626

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	F-616D8	Paraffin wax (パラフィン)	311731000	C0030415
SRT	F-62232	Tissue freezing medium (組織凍結媒体)	433469005	C2315537
SRT	C-2A000	Plastic (プラスチック)	61088005	C0032167
SRT	C-84085	Agar (寒天)	10249006	C0001771
SRT	C-2A400	Epoxy resin (エポキシ樹脂)	65345002	C0014631
SRT	C-100EA	Acrylic resin (アクリル樹脂)	261712009	C0444831

９．３．３１．　CID 8120　WSI REFERENCED IMAGE PURPOSES OF REFERENCE　(WSI 参照画像の参照目的)

Context ID 8120　WSI Referenced Image Purposes of Reference　(WSI 参照画像の参照目的)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20100824

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	121311	Localizer (ローカライザー)
DCM	121350	Same acquisition at lower resolution (解像度を下げて同じ被写体を撮影した画像)
DCM	121351	Same acquisition at higher resolution (解像度を上げて同じ被写体を撮影した画像)
DCM	121352	Same acquisition at different focal depth (焦点深度を変えて同じ被写体を撮影した画像)
DCM	121353	Same acquisition at different spectral band (スペクトルの帯域を変えて同じ被写体を撮影した画像)
DCM	121354	Imaged container label (画像化されたコンテナラベル)

９．３．３２．　CID 8121　MICROSCOPY LENS TYPE　(顕微鏡レンズの種別)

Context ID 8121　Microscopy Lens Type　(顕微鏡レンズの種別)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20100824

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	A-0011A	High power non-immersion lens (高倍非油浸レンズ)	445621001	C2919938
SRT	A-0011B	Oil immersion lens (油浸レンズ)	445622008	C2919939

SRT	A-00118	Slide overview lens （スライド概観レンズ）	445601002	C2919940

９．３．３３．　CID 8122　MICROSCOPY ILLUMINATOR AND SENSOR COLOR　（顕微鏡照明装置とセンサカラー）

Context ID 8122　Microscopy Illuminator and Sensor Color　（顕微鏡照明装置とセンサカラー）
Type : Extensible　（拡張可能）　　Version : 20100824

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	R-102C0	Full Spectrum （フルスペクトル）	414298005	C1532530
SRT	R-102BE	Infrared （赤外線）	414497003	C1532326
SRT	G-A11A	Red （赤色光）	371240000	C1260956
SRT	G-A11E	Green （緑色光）	371246006	C0332583
SRT	G-A12F	Blue （青色光）	405738005	C1260957
SRT	R-102BF	Ultraviolet （紫外線）	415770004	C1532472

９．３．３４．　CID 8123　MICROSCOPY ILLUMINATION METHOD　（顕微鏡の照明方法）

Context ID 8123　Microscopy Illumination Method　（顕微鏡の照明方法）
Type : Extensible　（拡張可能）　　Version : 20100824

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	111741	Transmission illumination （透過照明）
DCM	111742	Reflection illumination （反射照明）
DCM	111743	Epifluorescence illumination （落射蛍光照明）
DCM	111744	Brightfield illumination （明視野照明）
DCM	111745	Darkfield illumination （暗視野照明）
DCM	111746	Oblique illumination （斜光照明）
DCM	111747	Phase contrast illumination （位相差照明）
DCM	111748	Differential interference contrast （微分干渉照明）
DCM	111749	Total internal reflection fluorescence （全内反射蛍光照明）

９．３．３５．　CID 8124　MICROSCOPY FILTER　（顕微鏡のフィルター）

Context ID 8124　Microscopy Filter　（顕微鏡のフィルター）
Type : Extensible　（拡張可能）　　Version : 20100824

Coding	Code Value	Code Meaning	SNOMED-CT	UMLS Concept

Scheme Designator (0008,0102)	(0008,0100)	(0008,0104)	Concept ID	Unique ID
SRT	A-010E2	Green optical filter (緑色光学フィルター)	445465004	C2919396
SRT	A-010DF	Red optical filter (赤色光学フィルター)	445279009	C2919397
SRT	A-010DA	Blue optical filter (青色光学フィルター)	445084008	C2919751
SRT	A-010DC	Infrared optical filter (赤外線光学フィルター)	445169002	C2919637
SRT	A-010E1	Polarizing optical filter (偏光光学フィルター)	445391002	C2919554
SRT	A-010DE	Violet optical filter (紫色光学フィルター)	445278001	C2919567
SRT	A-010DD	Ultraviolet optical filter (紫外線光学フィルター)	445254006	C2919555
SRT	A-0010F	Dichroic beamsplitter (ダイクロイックミラー)	445316008	C2919671
SRT	A-00121	Hoffman modulator (ホフマン光変調器)	445635004	C2919672
SRT	A-0011D	Darkfield stop (暗視野絞り)	445624009	C2919815
SRT	A-0011C	Rheinberg filter (ラインベルクフィルター)	445623003	C2919816
SRT	A-0011E	Phase contrast plate (位相差板)	445625005	C2919530
SRT	A-00120	Condenser annulus (コンデンサ射出光)	445634000	C2919531
SRT	A-0011F	Nomarski prism (ノマルスキープリズム)	445633006	C2919532
SRT	A-00123	de Sénarmont compensator (セナルモン補償器)	445663002	C2919789
DCM	111609	No filter (フィルターなし)		

９．３．３６．　CID 8125　MICROSCOPY ILLUMINATOR TYPE　(顕微鏡照明装置の種別)

Context ID 8125　Microscopy Illuminator Type　(顕微鏡照明装置の種別)
Type : Extensible　(拡張可能)　　Version : 20100824

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	SNOMED-CT Concept ID	UMLS Concept Unique ID
SRT	A-00125	Tungsten halogen lamp (タングステンハロゲンランプ)	445679001	C2919726
SRT	A-00127	Mercury arc lamp (水銀灯)	445685008	C2919809
SRT	A-00124	Xenon arc lamp (キセノン灯)	445671003	C2919810
SRT	A-00126	Light emitting diode (発光ダイオード)	445683001	C2919811
SRT	A-23000	Laser (レーザー)	122456005	C0023089

９．４．　DICOM 制御用語定義

Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)	Definition	Notes
111601	Green filter（緑色光フィルター）	緑色の光を通しながら、その他の色の光(一般的には 510~540 nm の波長を中心とした光)をブロックするフィルター。	
111602	Red filter（赤色光フィルター）	赤色の光を通しながら、その他の色の光(一般的には 630~680 nm の波長を中心とした光)をブロックするフィルター。	
111603	Blue filter（青色光フィルター）	青色の光を通しながら、その他の色の光(一般的には 460~480 nm の波長を中心とした光)をブロックするフィルター。	
111701	Processing type（処理の種別）	組織標本に施した処理の種別。	
111702	Datetime of processing（処理日時）	処理工程を実施した日付と時刻。	
111703	Processing step description（処理の説明）	組織処理シーケンスに含まれる個々の処理の説明。	
111704	Sampling Method（サンプリング（切り出し）法）	親標本からの採取方法。	
111705	Parent Specimen Identifier（親標本 ID）	現在の標本を生み出した親標本 ID。	
111706	Issuer of Parent Specimen Identifier（親標本 ID の発行元）	親標本 ID の割り当て元。	
111707	Parent Specimen type（親標本タイプ）	現在の標本を生み出した親の標本タイプ。	
111708	Position Frame of Reference（参照先の位置フレーム）	サンプリング（切り出し）位置やコンテナ／画像内の位置を示すために使用される親標本、親標本のコンテナ、または画像の座標系および基準原点の説明。	
111709	Location of sampling site（サンプリングサイト位置）	サンプリング（切り出し）位置を示す親標本画像への参照。参照先の Presentation State（プレゼンテーション状態）オブジェクトが含まれることもある。	
111710	Location of sampling site X offset（サンプリング（切り出し）位置の X 軸方向のオフセット）	参照先の位置フレームを基準とした標本のサンプリング（切り出し）位置（名目上の中心）。	
111711	Location of sampling site Y offset（サンプリング（切り出し）位置の Y 軸方向のオフセット）	参照先の位置フレームを基準とした標本のサンプリング（切り出し）位置（名目上の中心）。	
111712	Location of sampling site Z offset（サンプリング（切り出し）位置の Z 軸方向のオフセット）	参照先の位置フレームを基準とした標本のサンプリング（切り出し）位置（名目上の中心）。	
111718	Location of Specimen（標本の位置）	絶対座標または行 1 の参照先位置フレームを基準とした相対座標として表される標本位置の説明。	
111719	Location of Specimen X offset	参照先位置フレームを基準とした標本位置の X 座標値（名目上の中心）。	

	（標本位置のX軸方向のオフセット）		
111720	Location of Specimen Y offset （標本位置のY軸方向のオフセット）	参照先位置フレームを基準とした標本位置のY座標値（名目上の中心）。	
111721	Location of Specimen Z offset （標本位置のZ軸方向のオフセット）	参照先位置フレームを基準とした標本位置のZ座標値（名目上の中心）。	
111723	Visual Marking of Specimen （標本の目印）	インクや標本形状など目印となるものの説明。	
111724	Issuer of Specimen Identifier （標本IDの発行元）	標本IDの割り当て元。	
111726	Dissection with entire specimen submission （標本全体を添えて提出する切り出し）	それ以上の処理または詳しい検査にかけるためにすべての切片を添えて提出された切り出し標本。	
111727	Dissection with representative sections submission （代表的な切片を添えて提出する切り出し）	それ以上の処理または詳しい検査にかけるために代表的な切片を添えて提出された切り出し標本。	
111729	Specimen storage （標本保存）	制御環境下で標本を保管するワークフロー工程。	
111741	Transmission illumination （透過照明）	標本顕微鏡の透過照明法。	
111742	Reflection illumination （反射照明）	標本顕微鏡の反射照明法。	
111743	Epifluorescence illumination （落射蛍光照明）	標本顕微鏡の落射蛍光照明法。	
111744	Brightfield illumination （明視野照明）	標本顕微鏡の明視界照明法。	
111745	Darkfield illumination （暗視野照明）	標本顕微鏡の暗視界照明法。	
111746	Oblique illumination （斜光照明）	標本顕微鏡の斜光照明法。	
111747	Phase contrast illumination （位相差照明）	標本顕微鏡の位相差照明法。	
111748	Differential interference contrast （微分干渉照明）	標本顕微鏡の微分干渉照明法。	
111749	Total internal reflection fluorescence （全内反射蛍光照明）	標本顕微鏡の全内反射蛍光照明法。	
121041	Specimen Identifier （標本ID）	検査対象となる標本のID。	
121350	Same acquisition at lower resolution （解像度を下げて同じ被写体を撮影した画像）	解像度を下げて同じ被写体領域を同じ撮影プロセスで撮影した画像。	
121351	Same acquisition at higher resolution （解像度を上げて同じ被写体を撮影した画像）	解像度を上げて同じ被写体領域を同じ撮影プロセスで撮影した画像。	
121352	Same acquisition at different focal depth	焦点深度(Z平面の座標値)を変えて同じ被写体領域を同じ撮影プロセスで撮影した画像。	

	（焦点深度を変えて同じ被写体を撮影した画像）		
121353	Same acquisition at different spectral band（スペクトルの帯域を変えて同じ被写体を撮影した画像）	スペクトルの帯域を変えて同じ被写体領域を同じ撮影プロセスで撮影した画像。	
121354	Imaged container label（画像化されたコンテナラベル）	対象をコンテナラベルに絞って撮影した画像。	

９．５．　標準 SOP クラス

保存サービスクラスの中の SOP クラスは、保存されるべき複合 IOD を識別する。

表 9-5-1　標準 SOP クラス

VL 顕微鏡画像保存	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	VL 顕微鏡画像
VL スライド座標顕微鏡画像保存	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	VL スライド座標顕微鏡画像
VL 写真画像保存	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	VL 写真画像
VL 全スライド顕微鏡画像保存	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6	VL 全スライド顕微鏡画像

１０．　追加情報

１０．１．　日本語における文字セットおよび人名の値表現

１０．１．１．　日本語の文字セット

この節の目的は日本語のための文字セットを説明することである。

１０．１．１．１．　ＪＩＳ Ｘ ０２１１

JIS X 0211 は、次のコード要素を持つ。

・ISO-IR 13　カタカナ（表音文字）(94 文字)（半角カタカナの使用は推奨しない。）
・ISO-IR 14　ローマ字（英数字）(94 文字)

JIS X 0201 は、7 ビットローマ字コードテーブル（ISO-IR 14)、7 ビットカタカナコードテーブル（ISO-IR 13)、およびローマ字とカタカナの組み合わせを、8 ビットコードテーブルで定義する（G0 としての ISO-IR 14、G1 としての ISO-IR 13)。

7 ビットローマ字（ISO-IR 14）は、ビット組み合わせ 05/12(16 進数 5C hex)が"\"表現、ビット組み合わせ 07/14(16 進数 7E hex)が"~"表現であることを除き ASCII(ISO-IR 6)と同一である。これらは、ISO 646 で割り当てられている国際的なグラフィック文字である。

ISO/IEC 2022 のためのエスケープシーケンスを表 10-1-1 に示す。(定義語は「DICOM PS3.3」参照)

表 10-1-1　ISO-IR 13 と ISO-IR 14 のための ISO/IEC 2022 エスケープシーケンス

	ISO-IR 14	ISO-IR 13
G0 セット	**ESC 02/08 04/10**	ESC 02/08 04/09
G1 セット	ESC 02/09 04/10	**ESC 02/09 04/09**

注：
1．表 10-1-1 は DICOM の中で使用されない G2 および G3 セットを含まない。10.1.3 項参照。
2．「Specific Character Set(0008,0005)」の値のための定義語 ISO IR 13 と ISO 2022 IR 13 は、ISO-IR 14 のための G0 セットと ISO-IR 13 のための G1 セットをサポートする。「DICOM PS3.3」参照。

１０．１．１．２．　ＪＩＳ Ｘ ０２０８

JIS X 0208 は、次のコード要素を持つ。

・ISO-IR 87　漢字（表意文字)、ひらがな（表音文字）およびカタカナ（表音文字）(94^2 文字、2 バイト）

１０．１．１．３．　ＪＩＳ Ｘ ０２１２

JIS X 0212 は、次のコード要素を持つ。

・ISO-IR 159　補助漢字（表意文字）(94^2 文字、2 バイト）

ISO/IEC 2022 のためのエスケープシーケンスを表 10-1-2 に示す。(定義語は「DICOM PS3.3」参照)

表 10-1-2　ISO-IR 87 と ISO-IR 159 のための ISO/IEC 2022 のためのエスケープシーケンス

	ISO-IR 87	ISO-IR 159
G0 セット	**ESC 02/04 04/02**	**ESC 02/04 02/08 04/04**
G1 セット	ESC 02/04 02/09 04/02	ESC 02/04 02/09 04/04

注：
1．指定機能 G0-DESIGNATE 94-SET のためのエスケープシーケンスは、最初の I バイト 02/04 および二番目の I バイト 02/08 を持つ。これには例外がある。最終バイトが 04/00、 04/01 または 04/02 の場合は、二番目の I バイト 02/08 は省略される。ISO/IEC 2022 参照。
2．表 10-2 は DICOM の中で使用されない G2 および G3 セットを含まない。10.1.3 項参照。
3．「Specific Character Set(0008,0005)」の値のための定義語 ISO 2022 IR 87 は ISO-IR 87 のための G0 セットをサポートする、そして定義語 ISO 2022 IR 159 は ISO-IR 159 のための G0 セットをサポートする。「DICOM PS3.3」参照。

１０．１．２．　日本語における人名の値表現の例

人名を表現している文字列は、5 構成要素をもつ構成要素グループに基づく PN 値表現の規約を使用して符号化される。表意文字を使用する言語では、名前を表意文字および表音文字の両方で書くことが、しばしば必要となる。表意文字は、公式目的のために必要としてもよく、一方、表音文字は、ふりがなおよびデータ処理の目的のために必

要としてもよい。
表意文字および表音文字で名前を書く目的のために、3 つまでの構成要素グループが、使われることがある。構成要素グループの区切り記号は、等号文字"="（3DH）である。3 構成要素グループはそれらの出現順に、単一バイト文字表現、表意文字表現、および表音文字表現である。

１０．１．２．１．　属性「Specific Character Set(0008,0005)」の値 1 が存在しない場合

この場合、「Specific Character Set(0008,0005)」ISO 2022 IR 87 のデフォルトによって「ISO-IR 6」が使用される。

文字列：

```
Yamada^Tarou=山田^太郎=やまだ^たろう
Yamada^Tarou= ESC 02/04 04/02 山田 ESC 02/08 04/02 ^ ESC 02/04 04/02 太郎 ESC 02/08 04/02
= ESC 02/04 04/02 やまだ ESC 02/08 04/02 ^ ESC 02/04 04/02 たろう ESC 02/08 04/02
```

符号化表現：

05/09 06/01 06/13 06/01 06/04 06/01 5/14 05/04 06/01 07/02 06/15 07/05 03/13 01/11 02/04 04/02 03/11 03/03 04/05 04/04 01/11 02/08 04/02 05/14 01/11 02/04 04/02 04/02 04/00 04/15 03/10 01/11 02/08 04/02 03/13 01/11 02/04 04/02 02/04 06/04 02/04 05/14 02/04 04/00 01/11 02/08 04/02 05/14 01/11 02/04 04/02 02/04 03/15 02/04 06/13 02/04 02/06 01/11 02/08 04/02

制御文字 ESC (01/11)の\033 を使用して表示するか印刷する ASCII に基づいた機器によって表示され印刷される例:

Yamada^Tarou=\033$B;3ED\033(B^\033$BB@O:\033(B=\033Bd$^$@\033(B^\033B?m&\033(B

表 10-1-3　例 1 の中で使用される文字セットとエスケープシーケンス

文字セット記述	構成要素グループ	(0008,0005)の値の定義語	ISO 登録番号	符号拡張用規格	ESC シーケンス	コード要素	文字セット：仕様目的
日本語	第 1：単一バイト文字	値 1：無し	ISO-IR 6			GL	ISO 646:
	第 2：表意文字	値 2：ISO 2022 IR 87	ISO-IR 87	ISO 2022	ESC 02/04 04/02	GL	JIS X 0208: 漢字、ひらがな、片仮名
		値 1：無し	ISO-IR 6	ISO 2022	ESC 02/08 04/02	GL	ISO 646: 区切り記号用
	第 3：表音文字	値 2：ISO 2022 IR 87	ISO-IR 87	ISO 2022	ESC 02/04 04/02	GL	JIS X 0208: ひらがな、片仮名
		値 1：無し	ISO-IR 6	ISO 2022	ESC 02/08 04/02	GL	ISO 646: 区切り記号用

１０．１．２．２．　属性「Specific Character Set(0008,0005)」の値 1 が ISO 2022 IR 13 の場合

「Specific Character Set(0008,0005)」ISO 2022 IR 87

文字列：

```
ヤマダ^タロウ=山田^太郎=やまだ^たろう
ヤマダ^タロウ= ESC 02/04 04/02 山田 ESC 02/08 04/10 ^ ESC 02/04 04/02 太郎 ESC 02/08 04/10 = ESC
02/04 04/02 やまだ ESC 02/08 04/10 ^ ESC 02/04 04/02 たろう ESC 02/08 04/10
```

符号化表現：

13/04 12/15 12/00 13/14 05/14 12/00 13/11 11/03 03/13 01/11 02/04 04/02 03/11 03/03 04/05 04/04 01/11 02/08 04/10 05/14 01/11 02/04 04/02 04/02 04/00 04/15 03/10 01/11 02/08 04/10 03/13 01/11 02/04 04/02 02/04 06/04 02/04 05/14 02/04 04/00 01/11 02/08 04/10 05/14 01/11 02/04 04/02 02/04 03/15 02/04 06/13 02/04 02/06 01/11 02/08 04/10

制御文字 ESC (01/11)の 0\33 を使用して表示するか印刷する ASCII に基づいた機器によって表示され印刷される例:

\324\3|7\300\336^\300\333\263=\033$B;3ED\033(J^\033$BB@O:\033(J=\033Bd$^$@\033(J^\033B?m&\033(J

表 10-1-4　例 2 の中で使用される文字セットとエスケープシーケンス

文字集合記述	構成要素グループ	(0008,0005) の値の定義語	ISO 登録番号	符号拡張用規格	ESC シーケンス	コード要素	文字セット:仕様目的
日本語	第 1 : 単一バイト文字	値 1 : ISO 2022 IR 13	ISO-IR 13			GR	JIS X 0201: 片仮名
			ISO-IR 14			GL	JIS X 0201: ローマ文字、区切り記号用
	第 2 : 表意文字	値 2 : ISO 2022 IR 87	ISO-IR 87	ISO 2022	ESC 02/04 04/02	GL	JIS X 0208: 漢字、ひらがな、片仮名
		値 1 : ISO 2022 IR 13	ISO-IR 14	ISO 2022	ESC 02/08 04/10	GL	JIS X 0201: ローマ文字、区切り記号用
	第 3 : 表音文字	値 2 : ISO 2022 IR 87	ISO-IR 87	ISO 2022	ESC 02/04 04/02	GL	JIS X 0208: ひらがな、片仮名
		値 1 : ISO 2022 IR 13	ISO-IR 14	ISO 2022	ESC 02/08 04/10	GL	JIS X 0201: ローマ文字、区切り記号用

１０．１．３．　仮定される初期状態

- コード要素 G0、およびコード要素 G1（8 ビットモードのみ）は、常にコード表の GL 領域と GR 領域の中でそれぞれ呼び出される。これらのコード要素のために指定される文字セットは、直ちに使用される。コード要素 G2 および G3 は、使用されない。
- 制御文字の主要セットは、常に C0 コード要素として指定される、そしてこれはコード表の CL 領域の中で呼び出される。C1 コード要素は、使用されない。

１０．２．　値符号化

１０．２．１．　PNの値表現をもつデータ要素の中の表意文字と表音文字

人名を表現する文字列は、5構成要素をもつ構成要素グループに基づいたPN値表現のための規約を使用して符号化される。
表意文字で、また表音文字で名前を書く目的のために、3つまでの構成要素グループが、使用してもよい。構成要素グループの区切り記号は、等号文字"="（3DH）である。3つの構成要素グループはそれらの出現順に、単一バイト文字表現、表意文字表現、そして表音文字表現である。
最初の構成要素グループを含めて、何れの構成要素グループも、存在しなくてもよい。この場合、人名は、1つ以上の"="区切り記号から始めてもよい。区切り記号は、内部にある空白の構成要素グループのために同様に必要である。末尾の空白の構成要素グループおよびそれらの区切り記号は、省略されてもよい。
最初の構成要素グループ（"アルファベット順"としてDICOMに認識される）は、「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」が値1により指定された文字セットを使って符号化される。「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」が存在しない場合は、デフォルト文字レパートリ ISO-IR 6 が使用される。符号拡張のためのISO 2022エスケープは、この構成要素グループでは使用されない。「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1は、拡張コード（すなわち、UTF-8、GB18030、またはGBKのユニコード）なしの複数バイト文字セットを指定する時、この構成要素グループの文字は複数バイトで符号化されてもよいが、ISO/IECのコードポイントU+0020からU+1FFFまたは、以下のISO/IEC 10646コードポイントで指定される：
　U+3001、U+3002、U+300C、U+300D、U+3099からU+309CとU+30A0からU+30FF
二番目のグループが、表意文字のために使用される。使用される文字セットは、通常「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」が値2から値nからのもので、ISO 2022 のエスケープシーケンスを使用してもよい。
三番目のグループが、表音文字のために使用される。使用される文字セットは、「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」が値1から値nまでからのもので、ISO 2022 のエスケープシーケンスを使用してもよい。
区切り記号文字"^"および"="は、「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」が値1によって指定される文字セットから取られる。「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1が存在しない場合は、デフォルト文字レパートリISO-IR 6が使用される。
人名データ要素の値の始まりにおいては、以下の初期状態が仮定される。「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1が存在しない場合は、デフォルト文字レパートリISO-IR 6が呼び出される、そして「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1が存在する場合は、属性の値1によって指定される文字セットが呼び出される。
人名データ要素の値の終わりでは、そして構成要素区切り記号"^"および"="の前では「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1が存在しない場合は、デフォルト文字レパートリISO-IR 6に切替えられる、そして「Attribute Specific Character Set（0008,0005）」の値1が存在する場合は、その属性の値1によって指定される文字セットに切替えられる。

各構成要素グループの値の長さは、構成要素グループのための区切り記号も含み、最大64文字である。それぞれの結合文字（例えば、区別的発音符や母音マーカー）は、アプリケーションがそのような結合文字をどのように表示してもよいか（すなわち、基本文字のグリフに結合されるか、または別々にレンダリングされるか）かに関係なく、この最大長について別々の文字と見なされる。

１０．２．２．　未知(UN)値表現

未知（UN）の VR は、DICOM デフォルト転送構文（暗黙の VR リトルエンディアン）を使用して UN ではない DICOM VR として以前に符号化された私的属性データ要素および標準データ要素に対してのみ使用され、そしてその値表現は現在未知であり、OB、OD、OF、OL、OW、SQ、UC、UR、UT のどれでもない既知の値表現でその値の長さが 65534（$2^{16}-2$）を超え、既知の値表現のために定義された値の長さフィールドで 16 ビット符号なし整数として符号化できないものである。VR が未知である限り、値領域は、バイト順の影響を受けない、そして「バイト交換」はされない（10.4.3 項参照）。未定義長シーケンスの場合には、値は、暗黙の VR 形式で存続する。私的属性データ要素の記述については「DICOM PS3.5」の【7.8】項を、転送構文の議論については 10.8 項、10.9 項参照。
UN VR は私的作成者データ要素のためには使用されない（即ち、VR は LO に等しい。「DICOM PS3.5」の【7.8.1】項を参照）。
UN VR はファイルメタ情報データ要素のためには使用されない（どの Tag(0002,xxxx) でも、「DICOM PS3.10」参照）
　注：
　　１．（デフォルト以外の）他の全ての DICOM 転送構文は、それらの符号化で明示的 VR を採用する。従って、どの私的または標準データ要素値のフィールド属性値も、デフォルトではない任意の転送構文を使用して符号化され解読され、また仮に DICOM デフォルト転送構文に翻訳されていない、既知の VR を持つだろう。

２．もしある時点で、アプリケーションが VR UN の属性に対する実際の VR を知っている（例えば、自分自身の適用可能データ辞書を持っている）場合、それは、現在の転送構文に関係なく、属性の値領域が暗黙の VR 符号化によるリトルエンディアンバイト順で符号化されると仮定することができる。
３．この UN の VR は、値表現が未知であるデータ要素に明示的 VR を与えなければならない場合に（例えば、保存や転送時に）必要とされる。
４．この UN の VR は、またその値の長さが 65534（2^{16}-2）（FFFEH、最も大きい符号なし 16 ビット数値）を超える明示的 VR を持つデータ要素に符号化されるために必要とされるが、16 ビット明示的 VR 長さフィールドを持つために定義される。
５．UN の値表現の長さ領域は、未定義の長さの値を含んでもよい、その場合には、内容は暗黙の VR で符号化されると仮定することができる。未定義の長さのデータ要素を解析する方法を決めるためには 10.4.4.1 項を参照。
６．UN の VR を用いる標準データ要素の例は、SOP クラス定義に加えられた TYPE-3 あるいは SOP クラスで定義に追加された TYPE-U の標準属性である。その新しい属性（そしてそれに遭遇する）をサポートしない既存のアプリケーションは、VR を UN に変換することができる。

１０．３．　値複数度(VM)と区切り

データ要素の値複数度（VM）は、そのデータ要素の値領域の中で符号化することができる値の数を指定する。各データ要素の VM は、「DICOM PS3.6」の中で明示的に明記される。要素の中で符号化されてもよい値の数が可変である場合、ダッシュ"-"によって分離された 2 つの数字によって表現される。例えば、"1-10"は、要素の中に 1 から 10 の値があることを意味する。

注：V 3.0 に先立つこの規格のバージョンの中で"single"を表わす"S"の複数度を持っていた要素は、この規格のこのバージョンの中では"1"の複数度を持つであろう。

データ要素が複数値を持つときは、それらの値は次のように区切られる。

・　文字列のためには、文字 5CH（レパートリ ISO-IR 6 の場合のバックスラッシュ"\"）が、値の間の区切り記号として使用される。

注：バックスラッシュ（"\"）は、可変長と同様に固定長の文字列値の間で区切り記号として用いられる。

・　固定長の複数 2 進数値は、区切り記号を持たない連結した値のシリーズとする。

複数値文字列の中の各文字列値は、偶数長さまたは奇数長さが許容される、しかし全体の値領域の長さ（区切り記号"\"を含む）は、偶数長とする。パディングが偶数長の値領域にするために必要な場合は、単一のパディング文字が、（最後の値の）値領域の終わりに充当される、その場合には、最後の値の長さは 1 だけ値の長さを超過してもよい。

注：上記の例では、パディング文字が固定長文字列値に追加される必要があってもよい。

UI の VR を持つ複数値データ要素の中で最後の UID 値のみが、全体の値領域（区切り記号"\"を含む）が偶数長であることを保証するために必要であるとき、単一の末尾の NULL（00H）文字で埋める。
OB、OD、OF、OL、OW、SQ、UN、UR の値表現を持つデータ要素は、常に 1 の値複数度を持つ。

１０．４．　データセット

データセットは、実世界情報オブジェクトのインスタンスを表現する。データセットは、データ要素で構成される。データ要素は、そのオブジェクトの属性の符号化された値を含む。それらの属性の特定内容と意味は、情報オブジェクト定義の中で明記される（「DICOM PS3.3」参照）。
データセットおよびそのデータ要素の構築、特性、そして符号化はこの節の中で議論される。画素データ、オーバーレイ、そしてカーブはその解釈が他の関係するデータ要素に依存するデータ要素である。

１０．４．１．　データ要素

データ要素は、データ要素タグによって固有に識別される。データセットの中のデータ要素は、増加していくデータ要素タグ番号によって順序付けられ、データセットの中に多くとも一度だけ現われる。

注：データ要素タグは入れ子構造データセット内では再度現われてもよい（10.4.4項参照）。

データ要素の 2 つのタイプが定義される。

・　標準データ要素は(0000,eeee)、(0002,eeee)、(0004,eeee)、または(0006,eeee)でない偶数グループ番号を持つ。

注：これらのグループの使用は、DIMSEコマンド（「DICOM PS3.7」参照）およびDICOMファイルフォーマッのために予約されている。

・　私的データ要素は(0001,eeee)、(0003,eeee)、(0005,eeee)、(0007,eeee)、または(FFFF,eeee)でない奇数のグループ番号を持つ。私的データ要素は、「DICOM PS3.5」【7.8項】の中でさらに議論される。

注：類似したあるいは関係しているデータ要素は、しばしば同じグループ番号を持つが、データグループはDICOMバージョン3.0の始めからはいかなる意味論的意味も伝えない。

データ要素は、3 つの構造のうちの 1 つをとる。これらの構造の 2 つは、データ要素の VR を含む（明示的 VR）が、それらの長さが表現される方法が異なる、一方他の構造は VR を含まない（暗黙的 VR）。3 つの構造は全て、データ要素に関するデータ要素タグ、値長さ、そして値を含んでいる。（図 10-1 参照）
暗黙的および明示的 VR データ要素は、データセットおよびその中に入れ子構造になったデータセットの内に同時に存在することはない。データセットが明示的または暗黙的 VR のどちらを使用するかは、他の特性に含めて、折衝済み転送構文によって決定される（10.8 項、10.9 項参照）。

注：VRは、DICOMデフォルト転送構文（DICOM暗黙的VRリトルエンディアン転送構文）を使用するとき、データ要素の中に含まれない。

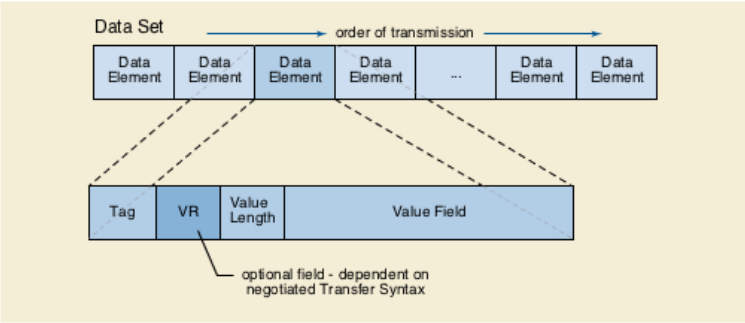


図 10-1　DICOM データセットとデータ要素構造

１０．４．１．１．　データ要素の領域

データ要素は領域から構成される。3つの領域は、3つのデータ要素構造全てに共通である。それらはデータ要素タグ、値長さ、および値領域である。4番目の領域、値表現は、2つの明示的VRデータ要素構造の中にのみ存在する。データ要素構造は、10.4.1.2項と10.4.1.3項の中で定義される。

領域の定義は：

Data Element Tag（データ要素タグ）：

グループ番号とそれに続く要素番号を表する16ビット符号なし整数の順序付けられた対。

Data Element TagValue Representation（値表現）：

データ要素のVRを含む2バイトの文字列。与えられたデータ要素タグに対するVRは、「DICOM PS3.6」の中で明記されるデータ辞書によって定義されるものである。2文字のVRは、DICOMデフォルト文字セットからの文字を用いて符号化される。

Value Length（値長さ）：

下記の何れかである。

- 値を構成するバイトの数（偶数）としての値領域の明示的な長さを含む16あるいは32ビット（VRおよびVRが明示的か暗黙的かに依存する）の符号なし整数。これはデータ要素タグ、値表現、および値長さ領域の長さを含まない。
- 未定義長さ(FFFFFFFFH)に設定された32ビット長さ領域。未定義長さは、項目のシーケンス（SQ）および未知（UN）の値表現（VR）を持つデータ要素に対して使用してもよい。値表現OWまたはOBをもつデータ要素に対して、未定義長さは、折衝済み転送構文に依存し使用してもよい(10.8項、10.9項参照)。

注：

1. データセットの復号器は、SQおよびUNのVRに対して、および適用可能なときは、OWおよびOBのVRに対して、明示的長さおよび未定義長さの両方をサポートすることが望ましい。
2. 32ビット値の長さフィールドは、ネイティブ形式（カプセル化されていない形式のみを使用する転送構文でエンコード）で送信されるピクセルデータなどの大きなデータ値の最大サイズを制限する。

Value Field（値領域）：

データ要素の値（複数の値）を含んでいる偶数バイト。

この領域の中に保存される値（複数の値）のデータ要素タイプは、データ要素のVRによって明記される。与えられたデータ要素タグに対するVRは、「DICOM PS3.6」の中のデータ辞書を使用することによって、またはVR領域がデータ要素内に明示的に含まれる場合はそれを使用して決定することができる。標準データ要素のVRは、データ辞書の中で明記されるものと一致する。

値複数度は、このVRをもつ値を幾つ値領域の中に置くことができるかを明記する。VMが1より大きい場合は、先に10.3項の中で定義されるように、複数の値がこの値領域内で区切られる。標準データ要素のVMは、「DICOM PS3.6」の中のデータ辞書の中で明記される。

未定義長さをもつ値領域は、さらに10.4.4項の中で記述されるシーケンス区切り項目および項目区切りデータ要素の使用によって、区切られる。

１０．４．１．２．　明示的VRをもつデータ要素の構造

明示的VR構造を用いるとき、データ要素は、4つの連続した領域で構築される。データ要素タグ、VR、値長さ、および値。データ要素のVRに依存して、データ要素は2つの方法の1つで構築されるであろう。

- OB、OD、OF、OL、OW、SQ、およびUNのVRに対して、2文字のVR領域に従う16ビットは、DICOM規格の将来のバージョンによる使用のために予約される。これらの予約済バイトは0000Hに設定され、使用または解読されない（表10-4-1-2-1参照）。値長さ領域は、32ビット符号なし整数である。値領域が明示的な長さを持つ場合は、値長さ領域は値領域の（バイトでの）長さに等しい値を含む。そうでないときは、値領域が未定義長さを持ち、シーケンス区切り項目が値領域の終端を印す。
- UC、UR、およびUTのVRについては、2文字のVR領域に続く16ビットが、DICOMM規格の将来のバージョンによる使用のために予約される。これらの予約済バイトは、0000Hに設定され、使用または解読されない。値長さ領域は、32ビットの符号なし整数である。値領域は明示的な長さを持つことが要求される、即ち、値長さ領域は、値領域の長さ（バイトでの）長さに等しい値を含む。

  注：UC、UR、およびUTのVRは未定義長さ、即ち、FFFFFFFFHの値長さを持つことは要求されていない。
- 他の全てのVRに対しては、値長さ領域は、2文字のVR領域に続く16ビット符号なし整数である(表10-4-1-2-2参照）。値長さ領域の値は、値領域の長さに等しい。

表10-4-1-2-1　OB、OW、OF、SQ、UTまたはUNの明示的VRをもつデータ要素

タグ		VR		値長さ	値
グループ番号（16ビット符号なし整数）	要素番号（16ビット符号なし整数）	OB、OD、OF、OL、OW、SQ、UC、UR、UTまたはUNのVR（2バイトの文字列）	予約済（2バイト）0000Hの値に設定	32ビット符号なし整数	VRおよび折衝済み転送構文に従って符号化されるデータ要素値を含んでいる偶数バイト。未定義長さの場合は，シーケス区切り項目によって区切られる。
2バイト	2バイト	2バイト	2バイト	4バイト	明示的長さの場合”値長さ”バイト

表10-4-1-2-2　表10-4-1-2-1に示したものを除く明示的VRをもつデータ要素

タグ		VR	値長さ	値
グループ番号（16 ビット符号なし整数）	要素番号（16 ビット符号なし整数）	VR（2 バイトの文字列）	長さ（16 ビット符号なし整数）	VR および折衝済み転送構文に従って符号化されるデータ要素値を含んでいる偶数バイト。
2 バイト	2 バイト	2 バイト	2 バイト	“値長さ”バイト

１０．４．１．３．　暗黙的 VR をもつデータ要素の構造

暗黙的 VR 構造を使用するとき、データ要素は 3 つの連続的な領域で構築される。データ要素タグ、値長さ、および値（表 10-4-1-3 参照）。値領域が明示的な長さを持つ場合は、値長さ領域は、値領域の（バイトの）長さと等しい値を含む。そうでないとき、値領域が未定義長さを持つ、そしてシーケンス区切り項目が値領域の終端を印す。

表 10-4-1-3　暗黙的 VR をもつデータ要素

タグ		値長さ	値
グループ番号（16 ビット符号なし整数）	要素番号（16 ビット符号なし整数）	32ビット符号なし整数	「DICOM PS3.6」の中で指定されるVRおよび折衝済み転送構文に従って符号化されたデータ要素値を含んでいる偶数のバイト。未定義長さの場合は、シーケス区切り項目によって区切られる。
2 バイト	2 バイト	4 バイト	“値長さ”バイトまたは未定義長さ

１０．４．２．　グループ長さ

グループ長さ(gggg,0000)標準データ要素はリタイアした。「DICOM PS3.5-2007」参照。
すべての実装はグループ長さ要素を解析することができる、そして廃棄し、そしてそれらを挿入せず、あるいは再挿入しても差し支えない。存在する場合は、転送構文が変更されて、その結果、要素のグループの実際の長さの変化した場合でも、それらはデータセットの符号化と矛盾してはならない。実装は、グループ長さ要素の存在を必要としない。

注：
1．グループ0、2、4、および6の中の要素は標準データ要素ではない。グループ0および2に対してグループ長さのための必須必要条件は、規格の他のところで明記される。
2．データ要素値の自動型変換時および転送構文の変更時に発生する不整合のリスクを回避するために、保管時または転送時に、グループ長さ要素を削除することを推奨する。

１０．４．３．　リトルエンディアンのバイト順

DICOMにおけるリタイアしていない転送構文は、リトルエンディアンバイト順の使用を必要とする。

リトルエンディアンのバイト順は、次のように定義される。
- 複数バイトで構成される2進数では（例えば：32ビット符号なし整数値、グループ番号、要素番号など）、最下位のバイトが最初に符号化され、残りのバイトは重みの昇順で符号化される。
- 複数8ビット単一バイト符号で構成される文字列では、文字列が発生した順序で符号化される（左から右）。

ビッグエンディアンのバイト順は、以前記述されていたがリタイアした。（「DICOM PS3.5 2016b」参照）

注：画素データおよびオーバーレイデータに対するOBまたはOW値表現の値の内のビットのパッキングは、「DICOM PS3.5」【8項】で記述される。OL値表現は、画素データおよびオーバーレイデータでは使用されない。

バイト順は、転送構文で合意される構成要素である（10.8項参照）。デフォルトDICOM転送構文は、これは全てのAEによってサポートされるが、リトルエンディアン符号化を使用し、10.9.1項の中で明記される。代替の転送構文は、それらのいくつかはビッグエンディアン符号化を用いるが、同様に「DICOM PS3.5」【附属書A】で明記される。

注：「DICOM PS3.7」の中で明記されるコマンドセットの構造は、リトルエンディアン暗黙的VR転送構文を使用して符号化される。

リトルエンディアン符号化であるデフォルトの場合には、データセットを解釈するビッグエンディアンの機械は、あるデータ要素の解釈や操作の前に「バイトスワッピング」を行う。影響を受けるデータ要素は、全て複数バイト値のVRを持つものであり、8ビット単一バイト符号の文字列のVRを持つものではない。8ビット単一バイト符号の文字の列によって構成されるVRは、実際は個々のバイトの列で構成され、それゆえバイト順には影響されない。文字の列でなく、複数バイトから構成されるVRは：

- 2 バイト US、SS、OW、および AT のそれぞれの構成要素
- 4 バイト OF、OL、UL、SL、および FL

・　8 バイト OD、FD

注：上記の VR については、複数バイトがリトルエンディアン形式の中にある場合、重みの昇順で提示される。例えば、FD の VR をもつ 8 バイトのデータ要素は 16 進数において「68AF4B2CH」と書かれるが、しかしリトルエンディアンにおける符号化では「2C4BAF68H」である。

１０．４．４．　データセットの入れ子構造

“SQ”で識別される VR は、各項目がデータ要素のセットを含む 0 個以上の項目のシーケンスで構成される値をもつデータ要素に対して使用される。SQ は、データ要素の繰返しセットの簡単な構造や、またはしばしばフォルダーと呼ばれるより複雑な情報オブジェクト定義の符号化に対して使用してもよい柔軟な符号化方法を提供する。SQ データ要素は、また複数層の入れ子構造を含むために再帰的に用いられる。

SQデータ要素の中に存在する項目は、各項目がその順序を示す位置によって参照されてもよい順序づけられたセットである。各項目は、シーケンスの中の最初の項目に対して値1で始まり、そして1によって増加する各後続項目で、順序づけられた位置を暗黙で割り当てられる。シーケンスにおける最後の項目はシーケンスの中の項目の数に等しい順序づけられた位置を持つ。

注：

１．この句は、項目順序が転送と保存時に保存されることを暗示する。

２．IODまたはモジュール定義は、SQのVRをもつデータ要素のこの順序付け特性を使用しないことを選んでもよい。これは、項目の順序付けにいかなる特定の意味も指定しないことによって、あるいは順序付けられた位置によって項目を参照する使用法を明記しないことによって、簡単に行われる。

各項目の中にカプセル化されるデータ要素の定義は、値表現SQのデータ要素（または関連した属性）の仕様によって提供される。項目のシーケンスの中の項目は、データ要素の同じセットを含んでもよいし、含まなくてもよい。SQのVRをもつデータ要素は、複数項目を含んでもよい、しかし、常に1の値複数度を持たなければならない。（すなわち、単一シーケンス）。

転送構文によって伝達されるVR符号化規則によって支配されない3つの特別なSQ関係データ要素がある。それらは暗黙的VRとして符号化される。これらの特別データ要素は、項目(FFFE,E000)、項目区切り項目(FFFE,E00D)、およびシーケンス区切り項目(FFFE,E0DD)である。しかしながら、データ要素項目（FFFE,E000）の値領域内のデータセットは、転送構文によって伝達される規則に従って符号化される。

１０．４．４．１．　項目符号化規則

値表現SQのデータ要素の各項目は、値(FFFE,E000)の特定データ要素タグをもつDICOM標準データ要素として符号化される。項目タグには、次の2つの方法の1つで符号化される4バイトの項目長さ領域が続く。

ａ）明示的長さ：シーケンス項目値の中に含まれる（項目長さ領域に続くが、しかしこれを含まない）バイトの数（偶数）は、32ビット符号なし整数値として符号化される（10.4.1項参照）。この長さは、この項目によって伝達される全データ要素の全体の長さを含む。この項目長さは、項目がデータセットを含まない場合、00000000Hに等しい。

ｂ）未定義長さ：項目長さ領域は未定義項目長さを示すために、値 FFFFFFFFH を含む。これは項目区切りデータ要素と共に使用される。この項目区切りデータ要素は、（FFFE,E00D）のデータ要素タグを持つ、そして項目の中にカプセル化されたデータ要素が続く。項目区切りデータ要素の中には値は存在しない、そしてその長さは 00000000H である。データセットを含まない項目は、項目区切りデータ要素だけが項目として符号化される。

データセットの符号器は、符号化の 2 つの方法のどちらか 1 つを選択してもよい。符号化の両方の方法が、データセットの復号器によってサポートされる。データ要素タグ(FFFF,eeee)はこの規格によって予約され、使用されない。

各項目値は、データ要素で構成されるDICOMデータセットを含む。各項目のコンテキスト内で、これらのデータ要素は、増加するデータ要素タグ値によって順序付けられ、そして一度だけ現われる（10.4.項1の中で定義されるデータセットとして）。項目内に含まれるデータ要素の順序付けとその項目を含むSQ値表現のデータ要素タグの順序付けとの間には、関係が無い。項目の中の1つ以上のデータ要素は値表現SQでもよく、それにより、再帰を可能にする。

0000、0002および0006のグループをもつデータ項目は、シーケンス項目内に存在しない。

注：特に、囲まれたデータセットの転送構文と異なり、符号化の変更を意味するが、それは許されていないため、「Transfer Syntax UID(0002,0010)」の使用は禁止される。

「DICOM PS3.5」【7.8 項】は、シーケンス項目内の私的データ要素を組み入れるための規則を明記する。

１０．４．４．２．　項目のシーケンスの区切り

項目のシーケンスの最後の項目の区切りは、値表現SQのデータ要素の中にカプセル化され、次の2つの方法の1つで

ある。

ａ）明示的長さ：データ要素値の中に含まれる（データ要素長さ領域に続くが、しかしこれを含まない）バイトの数（偶数）は、32ビット符号なし整数値として符号化される（10.4.1項参照）。この長さは、このデータ要素によって伝達される0個以上の項目のシーケンスに起因する全体の長さを含む。項目シーケンスが0個の項目を含む場合、このデータ要素長さは00000000Hに等しい。

ｂ）未定義長さ：データ要素長さ領域は未定義シーケンス長さを示すために、値FFFFFFFFHを含む。これはシーケンス区切り項目と共に使用される。シーケンス区切り項目はシーケンスで最後の項目の後に含まれる。この項目タグは00000000Hの項目長さをもつ(FFFE,E0DD)である。値は存在しない。データセットを含まない項目は、項目区切りデータ要素だけが項目として符号化される。

項目のシーケンスの符号器は符号化の2つの方法のどちらか1つを選択することがある。符号化の両方の方法が、項目のシーケンスの復号器によってサポートされる。

注：シーケンス区切り項目タグ(FFFE,E0DD)は、長さが未定義のままである項目のシーケンスの終端を示すために上記で導入した項目区切りタグ(FFFE,E00D)とは異なる。未定義長さ項目が、未定義長さの項目のシーケンスの最後の項目である場合は、項目区切りタグがシーケンス区切りタグによって後続されるであろう。

明示的長さの項目をカプセル化した明示的長さのSQデータ要素の例として、表10-4-4-2-1を参照。

明示的長さの項目をカプセル化した未定義長さのSQデータ要素の例として、表10-4-4-2-2を参照。

明示的長さおよび未定義長さの両方の項目をカプセル化した未定義長さのSQデータ要素の例として、表10-4-4-2-3を参照。

表 10-4-4-2-1　明示的長さの三項目をもつ項目のシーケンス（VR＝SQ）として定義された暗黙的 VR をもつデータ要素の例

データ要素タグ	データ要素長さ	データ要素値								
(gggg, eeee) SQ の VR をもつ	0000 0F00H	項目 1			項目 2			項目 3		
		項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 04F8H	項目値データセット	項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 04F8H	項目値データセット	項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 04F8H	項目値データセット
4 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	04F8H バイト	4 バイト	4 バイト	04F8H バイト	4 バイト	4 バイト	04F8H バイト

表 10-4-4-2-2　明示的長さの二項目を含む、未定義長さの項目のシーケンス（VR＝SQ）として定義された明示的 VR をもつデータ要素の例

データ要素タグ	値表現		データ要素長さ	データ要素値							
(gggg, eeee) SQ の VR をもつ	SQ	0000H 予約済	FFFF FFFFH 未定義長さ	項目 1			項目 2			シーケンス区切り項目	
				項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 98A5 2C68H	項目値データセット	項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ B321 762CH	項目値データセット	シーケンス区切りタグ (FFFE, E0DD)	項目長さ 0000 0000H
4 バイト	2 バイト	2 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	98A5 2C68H バイト	4 バイト	4 バイト	B321 762CH バイト	4 バイト	4 バイト

注：表 10-4-4-2-2 の中の項目値内のデータセットは、明示的に定義された VR を持つ。

表 10-4-4-2-3　明示的長さの一項目と未定義長さの他の項目の二項目を含む、未定義長さの項目のシーケンス（VR＝SQ）として定義された暗黙的 VR をもつデータ要素の例

データ要素タグ	データ要素長さ	データ要素値

(gggg, eeee) SQ の VR をもつ	FFFF FFFFH 未定義長さ	項目１			項目２					シーケンス区切り項目	
		項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 17B6H	項目値データセット	項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ FFFF FFFFH 未定義長さ	項目値データセット	項目区切りタグ (FFFE, E00D)	長さ 0000 0000H	シーケンス区切りタグ (FFFE, E0DD)	項目長さ 0000 0000H
4 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	17B6H バイト	4 バイト	4 バイト	未定義長さ	4 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト

１０．４．４．３．　シーケンス継承

属性特定文字セットがその項目のシーケンスのために IOD の中で定義される場合は、カプセル化されるデータセットのみが「Specific Character Set(0008,0005)」データ要素を含む。

注：属性特定文字セットがそのシーケンスのために IOD の一部として定義されているのでなければ、カプセル化されるデータセットは特定文字セットデータ要素を含まない。

カプセル化されるデータセットが、特定文字セット属性を含む場合は、それは、そのカプセル化されるデータセットに適用される。属性特定文字セットがカプセル化されるデータセットの中に明示的に含まれていない場合は、そのときは、カプセル化するデータセットの特定文字セット値が適用される。

１０．５．　固有識別子(UID)

固有識別子（UID）は広範囲の項目を唯一に識別する能力を提供する。これらは複数の国、施設、製造者および装置を横切って唯一であることを保証する。異なるオブジェクトのクラス、オブジェクトのインスタンスおよび情報エンティティは、任意の意味論的コンテキストに関係なく、DICOM 論議領域を横切って、互いに識別することができる。

注：例えば、同じ UID 値は、その検査あるいは異なる検査内で、検査インスタンス（検査インスタンス UID）およびシリーズインスタンス（シリーズインスタンス UID）の両方を識別するためには使用することができない。実装者は同様に、別の実装によって割り当てられた UID から派生によって（例えば接尾辞を加えることによって）新しい UID 値を構築することに警告される必要がある。

UID 識別方法は、ISO/IEC 8824 規格によって定義される OSI オブジェクト識別（数字形式）に基づいている。DICOM 規格のコンテキスト内で使用される全ての固有識別子は、全世界で唯一であること保証するために ISO/IEC 9834-1 によって定義される登録値である。そのような UID の使用は、DICOM 規格の種々の分冊の中で定義される。

各 UID は＜組織ルート＞、＜接尾語＞の 2 つの部分によって構成される。

UID＝＜組織ルート＞.＜接尾語＞

UID の＜組織ルート＞部分は、組織（即ち、製造者、研究組織、NEMA、など）を唯一に識別し、そして ISO/IEC 8824 によって定義される、多くの数字構成要素で構成される。UID の＜接尾語＞部分も多くの数字構成要素で構成され、＜組織ルート＞の範囲内において唯一である。これは、＜組織ルート＞の中で識別された組織が、登録の方針を用意することによって＜接尾語＞が唯一であることを保証することに責任があることを意味する。これらの方針は、組織で生成される全ての UID に対して＜接尾語＞が唯一であることを保証する。組織の中の UID に対して共通であることがある＜組織ルート＞とは異なり、＜接尾語＞は、異なるオブジェクトを識別する異なる UID の間で異なる唯一の値を取る。

＜組織ルート＞"1.2.840.1008"は（DICOM 転送構文のような）DICOM 定義項目のために予約されており、（画像インスタンスのような）私的定義項目のためには使用してはならない。

特定の実装が、それの発生した UID に対して特定の構造を選ぶことがあるが、UID がいかなる意味論も伝達すると仮定するべきではない。従って、UID は特定の値や構成要素を見つけるために「構文解析される」ことはない。（接尾語に対する）構成要素の定義は実装特有である、そして一意性が維持されている限り変更されることがある。UID を構文解析することは、実装が発展するときに相互運用の可能性を時として危険にさらす可能性がある。

１０．５．１．　UID 符号化規則

DICOM UID 符号化規則は、次のとおり定義される。

- UID の各構成要素は数字である、そして 1 つ以上の桁で構成される。各構成要素の最初の桁は、構成要素が単一桁でない限り 0 ではない。

注：登録事務局が意味の無い先頭の 0 をもつ構成要素を配ることがある。先頭の 0 は符号化されるときに無視されるのが望ましい（すなわち、"00029"は、"29"と符号化される）。

- 各構成要素の数値は、ISO 646:1990（DICOM デフォルト文字レパートリ）の国際参照バージョンの基本 G0 セットの文字 0-9 を使用して符号化される。
- 構成要素は、文字"."（2EH）によって区切られる。
- 奇数バイト境界で終端する場合、ネットワーク折衝（「DICOM PS3.8」参照）に対して使用されるときを除いて、パディング文字として一個の末尾の NULL（00H）が、偶数バイト境界に UID を合わせるために最後の構成要素に従う。
- UID は、各構成要素の桁、各構成要素の間の区切り記号、そして必要な場合 NULL(00H)パディング文字を含めて総計 64 文字を超えない。

１０．５．２．　固有識別子の登録

DICOMの中で使用される各UIDは、次の2つの方法の一つで定義され、登録される。

- DICOMで定義され、そして登録されたUID

・　私的に定義され、そして登録されたUID

両方のUIDは、10.5.1項の中で定義された同じ符号化規則を使用する。

１０．５．２．１．　DICOM定義・登録の固有識別子

限定数の登録されたDICOM定義UIDが、DICOM規格内で使用される。そのようなDICOM UIDの定義および登録に対して責任がある組織は、NEMAである。

登録プロセスは、PS3.6のDICOM Registered UIDの公開に依存する。

１０．５．２．２．　私的定義固有識別子

私的定義UIDは、DICOM内で共通に使用される。しかしながら、そのようなUIDは、NEMAによって登録されないであろう。私的UIDを定義する組織は、OSIオブジェクト識別子（ISO/IEC 9834-1）に対して定義されるとおり、彼らのUIDを適切に登録することに対して責任がある（最低限、登録された＜組織ルート＞を取得する）。UIDを定義する私的組織は、その唯一性を保証する責任を受諾する。

１０．６．　私的定義固有識別子の生成

私的定義固有識別子（UID）は、DICOMの中で特殊化または私的SOPクラス、画像SOPインスタンス、検査SOPインスタンス、などのような項目を唯一に識別するために使用される。

UIDは、登録済みのルートおよび組織に特有な接尾辞を使用して形成される。私的定義UIDの接尾辞が定義される方法は、DICOM規格によって強制されない。定義する組織によるそれが唯一であることの保証のみが、DICOMによって要求される。この例は、唯一であることを保証するためにその接尾辞を定義する際に、特定の組織によってなされた特定の選択を提示する。変形が、議論される。

$$\text{“}\underbrace{1.2.840.xxxxx.3.}_{\text{ルート.}}\underbrace{152.235.2.12.187636473}_{\text{接尾語}}\text{”}$$

この例では、ルートは：

1	ISO を識別する
2	ANSI 加盟機関を識別する→ISO 加盟機関支部を識別する
840	特定加盟機関の国コード（ANSI に対して米国）
xxxxx	特定組織を識別する（ANSI によって提供される）

この例では、接尾語の最初の2つの構成要素は装置の識別に関係する：

3	製造者または利用者が定義した装置タイプ
152	製造者または利用者が定義したシリアル番号

接尾語の残り4つの構成要素は画像の識別に関係する：

235	検査番号
2	シリーズ番号
12	画像番号
187636473	画像収集の符号化された日付および時刻スタンプ

この例では、組織は、唯一であること保証するためにこれらの構成要素を選択した。他の組織は、その画像を唯一に識別するために全く異なった構成要素のシリーズを選択してもよい。例えば、時刻スタンプが、2つの画像が同じ日付および時刻スタンプを持たないことを保証できるだけ十分な精度を持つ場合には、検査番号、シリーズ番号および画像番号を省略することは、完全に有効であってもよい。
私的定義UIDを生成する中でDICOM規格によって認められた自由度の理由で、実装は、UIDのいかなる仮定された構造も当てにするべきでない、そしてその構成要素のいくつかの意味を引き出すためにUIDを解析することを試みてはならない。

© JAHIS 2020

１０．６．１．　JAHIS 会員のための私的定義固有識別子(UID)

JAHIS(一般社団法人　保健医療福祉情報システム工業会)会員は、以下に示す接尾辞を使用して項目を唯一に識別するための私的定義固有識別子（UID）を生成することができる。

“1.2.392.200270.XXXX.3.152.235.2.12.187636473”

ルート.　　接尾語

この例では、ルートは：

1　　[L1]ISO を識別する

2　　[L2]ANSI 加盟機関を識別する

392　　[L3]JISC(日本工業標準調査会)を識別する

200270　　[L4]JAHIS(一般社団法人　保健医療福祉情報システム工業会)を識別する

この例では、接尾語の最初の構成要素は JAHIS の情報識別に関係する：

XXXX　　[L5]JAHIS 会員番号

この例では、次に続く 2 つの構成要素は装置の識別に関係する：

3　　製造者または利用者が定義した装置タイプ

152　　製造者または利用者が定義したシリアル番号

接尾語の残り 4 つの構成要素は画像の識別に関係する：

235　　検査番号

2　　シリーズ番号

12　　画像番号

187636473　　画像収集の符号化された日付および時刻スタンプ

発番体系

L1	L2	L3			L4						L5			
JISC による発番											JAHIS 会員番号			
1	2	3	9	2	2	0	0	2	7	0	X	X	X	X

１０．７．　ネイティブまたはカプセル化フォーマット符号化

「Pixel Data(7FE0,0010)」で伝達される画素データは、ネイティブ（非圧縮）フォーマット、あるいはDICOM規格外で定義されたカプセル化フォーマット（例えば、圧縮）のいずれで送られてもよい。
「Pixel Data（7FE0,0010)」がネイティブフォーマットで送信された場合、「Photometric Interpretation（00280004)」は次のもの以外でなければならない。

- ·YBR_RCT
- ·YBR_ICT
- ·YBR_PARTIAL_420

注：これらの値は、圧縮されていない形式ではエンコードできないため、許可されない。
「Float Pixel Data(7FE0,0008)」または「Double Pixel Data(7FE0,0009)」で伝達される画素データは、標準転送構文で符号化されるならネイティブ（非圧縮）フォーマットである。

注：
1．将来、「Float Pixel Data(7FE0,0008)」または「Double Pixel Data(7FE0,0009)」の圧縮のために標準転送構文が定義されるなら、この制約は緩和され、拡張フォーマットが許される。
2．この制約は、私的転送構文にはあてはまらない。

「Pixel Data(7FE0,0010)」がネイティブフォーマットで送られる場合は、値表現OWが最も頻繁に要求される。割り当てビットが8以下の値をもつ場合で、値表現が明示的に伝達される転送構文と共にのみ、値表現OBは同様に画素データに対して使用されてもよい（10.8項参照）。

注：DICOMデフォルト転送構文（暗黙のVRリトルエンディアン）は明示的に値表現を伝えない、従ってデフォルト転送構文を使用するとき、OBのVRは「Pixel Data(7FE0,0010)」に対して使用することを要求されない。

ネイティブフォーマットで送られる「Float Pixel Data(7FE0,0008)」は、値表現がOF、「Bits Allocated(0028,0100)」が32、「Bits Stored(0028,0101)」と「High Bit(0028,0102)」と「Pixel Representation(0028,0103)」が存在しない。
ネイティブフォーマットで送られる「Double Pixel Data(7FE0,0009)」は、値表現がOD、「Bits Allocated(0028,0100)」が64、「Bits Stored(0028,0101)」と「High Bit(0028,0102)」と「Pixel Representation(0028,0103)」が存在しない。
上位レベルのデータセットで「Pixel Data Provider URL(0028,7FE0)」、「Pixel Data(7FE0,0010)」、「Float Pixel Data(7FE0,0008)」または、「Double Float Pixel Data(7FE0,0009)」の１つより多く持つことは許可されない。

注：「Float Pixel Data(7FE0,0008)」または「Double Pixel Data(7FE0,0009)」で伝達される画素データは、割り当てられたビットを完全に占める画素セルから構成されると考えられ、したがってワード境界を横切らない。

ネイティブフォーマット画素セルは、各画素セルのビットの直接の連結として符号化され、各画素セルの最下位のビットが符号化されるワードあるいはバイトの最下位のビットに符号化され、直ちに、各画素セルの次の最上位のビットが符号化されるワードあるいはバイトの次の最上位のビットに（符号化されて）続き、画素セルのすべてのビットが符号化されるまで続き、直ちに、次の画素セルの最下位のビットが符号化されるワードあるいはバイトの次の最上位のビットに（符号化されて）続く。各画素セルのビットの数は、「Bits Allocated(0028,0100)」データ要素値によって定義される。画素セルがOWでワード境界を、あるいはOBでバイト境界を横切る場合、最下位ビットから最高位ビットへ、それぞれ次のワードまたはバイトで、符号化され続ける。値表現OWで符号化された「Pixel Data(7FE0,0010)」に対して、結果としての2バイトワードのバイト順は、アソシエーション確立時に折衝されたリトルエンディアンによって定義される（10.8項参照）。

注：
1．値表現OBで符号化した「Pixel Data(7FE0,0010)」に対して、符号化した「Pixel Data(7FE0,0010)」は、リトルエンディアンバイト順に影響されない。
2．「Bits Allocated（0028,0100)」に対する値が16に等しくない「Pixel Data(7FE0,0010)」を符号化する場合、「DICOM PS3.5」【D項】を必ず読み理解すること。

カプセル化フォーマット（即ち、ネイティブフォーマットを除いて）で送られる場合は、値表現OBが使用される。画素セルは、折衝済み転送構文の１つによって定義される符号化処理によって符号化される（10.8項参照）。符号化画素データのカプセル化された画素ストリームは、それらの明示的長さを伝達する１つ以上の断片に分割される。カプセル化画素ストリームの断片のシーケンスは区切り記号によって終了される、かくして、全体の画素流れの結果として生じる長さが、それが完全に符号化されるまで未知である場合における、符号化処理のサポートを可能にする。このカプセル化フォーマットは単一フレームおよび複数フレーム画像の両方をサポートする（「DICOM PS3.3」に定義される）。

注：転送構文に応じて、フレームは完全に１つのフラグメントに含まれていても、複数のフラグメントにまたがって圧縮中のバッファリングをサポートしていても、固定長フラグメントの最大サイズを超えない

ようにしてもよい。 受信者は、断片数（Basic Offset Table の項目数から 1 を引いた数）とフレーム数を比較することによって、フレームの断片化を検出できる。 フレームの断片化がない場合、受信者は一部のパフォーマンスの最適化を利用できますが、そのような断片化をサポートできない実装は、標準に準拠しない。

１０．７．１．　JPEG 画像圧縮

DICOM は、カプセル化フォーマット（「DICOM PS3.3」参照）を通して JPEG 画像圧縮の使用をサポートするための機構を提供する。10.8 項は、JPEG 規格を参照し、可逆（ビット保存）および非可逆圧縮方法を提供する多くの転送構文を定義する。

注：医用画像の非可逆圧縮の使用が臨床上受け入れ可能なコンテキストは、DICOM 規格の範囲を越えている。JPEG 非可逆圧縮のための適切な圧縮パラメータ（例えば、圧縮率）の選択に関連する方針は、同様にこの規格の範囲を越えている。

JPEG 画像圧縮に対する 1 つ以上の転送構文を使用することを選択する、DICOM 規格に適合する実装の相互運用可能性を促進するために、次の方針が明記される。

- DICOM 規格に適合し、JPEG 可逆画像圧縮に対する転送構文のいずれか 1 つをサポートすることを選択したいずれの実装も、次の可逆圧縮をサポートする。JPEG 処理 14（DPCM、非階層 Huffman 符号化）のサブセット（一次水平予言［選択値 1］）（「DICOM PS3.5」【附属書 F 項】参照）。
- DICOM 規格に適合し、8 ビットの JPEG 非可逆画像圧縮に対する転送構文のいずれか 1 つをサポートすることを選択したいづれの実装も、JPEG ベースライン圧縮（符号化処理 1）をサポートする。
- DICOM 規格に適合し、12 ビットの JPEG 非可逆画像圧縮に対する転送構文のいずれか 1 つをサポートすることを選択したいづれの実装も、JPEG 圧縮処理 4 をサポートする。

注：DICOM 適合性宣言は、実装が JPEG 符号化画像を、単に受け取ることができるか、または受け取りそして処理することができるかどうかによって区別を生じる（「DICOM PS3.2」参照）。

JPEG 圧縮画素データをサポートする DICOM カプセル化フォーマットの使用は、画素データ符号化に関係しているデータ要素（例えば、光度測定解釈、画素あたりサンプル、面構成、割当ビット、格納ビット、高位ビット、画素表現、行、列、など）が圧縮されたデータストリームの特性と矛盾しない値を含むことを必要とする。JPEG 交換フォーマットの中に含まれる画素データ特性が、圧縮データストリームを解読するために使用される。

標準光度解釈（すなわち、7.7.2.2 項の定義された用語）を使用するときの要件は、表 10.7.1-1 および表 10.7.1-2 に規定される。 その他の標準測光値は使用しない。

表 10.7.1-1 標準フォトメトリック解釈を使用した JPEG ロス転送構文のピクセルデータ関連属性の有効値

Photometric Interpretation	Transfer Syntax	Transfer Syntax UID	Samples per Pixel	Planar Configuration	Pixel Representation	Bits Allocated	Bits Stored	High Bit
MONOCHROME1 MONOCHROME2	JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50	1	absent	0	8	8	7
MONOCHROME1 MONOCHROME2	JPEG Extended	1.2.840.10008.1.2.4.51	1	absent	0	8	8	7
MONOCHROME1 MONOCHROME2	JPEG Extended	1.2.840.10008.1.2.4.51	1	absent	0	16	12	11
YBR_FULL_422	JPEG Baseline	1.2.840.10008.1.2.4.50	3	0	0	8	8	7

表 10.7.1-2 標準的な光度解釈を使用した JPEG ロスレス転送構文のピクセルデータ関連属性の有効値

Photometric Interpretation	Transfer Syntax	Transfer Syntax UID	Samples per Pixel	Planar Configuration	Pixel Representation	Bits Allocated	Bits Stored	High Bit
MONOCHROME1 MONOCHROME2	JPEG Lossless, Non-Hierarchical JPEG Lossless, Non-Hierarchical, SV1	1.2.840.10008.1.2.4.57 1.2.840.10008.1.2.4.70	1	absent	0 or 1	8 or 16	1-16	0-15
PALETTE COLOR	JPEG Lossless, Non-Hierarchical JPEG Lossless, Non-Hierarchical, SV1	1.2.840.10008.1.2.4.57 1.2.840.10008.1.2.4.70	1	absent	0	8 or 16	1-16	0-15

YBR_FULL RGB	JPEG Lossless, Non-Hierarchical JPEG Lossless, Non-Hierarchical, SV1	1.2.840.10008.1.2.4.57 1.2.840.10008.1.2.4.70	3	0	0	8 or 16	1-16	0-15

JPEG インターチェンジフォーマットに含まれるピクセルデータ特性は、圧縮されたデータストリームをデコードするために使用されなければならない。

注：

１．これらの要求は、以前は、「圧縮したデータストリームが導出された非圧縮画素データ」の項目として明記された。しかしながら、「オリジナルの」非圧縮データストリームの形式は異なる実装間で変わることができるので、この要求は今カプセル化されたものとの一貫性に関して明記される。復元する場合、万一圧縮したデータストリームの中で明示的に明記された特性（例えば、空間副標本化あるいは構成要素の数あるいは面構成）が DICOM データ要素の中で明記されたものと一致しない場合は、圧縮したデータストリームの中で明示的に明記されたものを復元制御するために使用することが望ましい。一貫しない場合、DICOM データ構成要素は非圧縮データセットを符号化することがある形式に関する提案と見なすことができ、圧縮されていない光度解釈と平面構成の IOD 固有の規則許可された書式の 1 つに変換することができる。

２．圧縮したデータストリーム例えば、JPEG 相互交換形式で指定されない圧縮されたコンポーネントの色空間）あるいは、圧縮技術の定義（例えば、JPEG において常に符号なし）に含まれないで明示的に明記されない特性は、囲まれたデータセットの DICOM データ要素から決定することができる。例えば、「YBR FULL 422」の光度測定解釈は、JPEG を使用した非可逆圧縮画像に一般に使用される色空間を記述するだろう。赤、緑、および青構成要素（例えば、輝度）間の相関を利用しないので、また、十分な圧縮が達成されないので、非可逆圧縮に対して RGB 色空間を使用することはまれである。

３．JPEG 相互交換形式は、JPEG ファイル相互交換形式（JFIF）とは異なる。JPEG 相互交換形式は、「ISO/IEC 10918-1 の 4.9.1 項」で定義され、これらのテーブルが転送されない（復元器はすでにあると仮定）「短縮形式」とは異なるように、復元テーブルの含みを参照する。JPEG 相互交換形式は、色空間を特定しない。JPEG ファイル相互交換形式は、オリジナルの JPEG 標準の一部でないが、「ECMA TR-098」や「ISO/IEC 10918-5」で定義され、コンシューマー式ファイルで保存 JPEG ビットストリームとしてしばしば使用され、コンポーネントの色空間を特定する能力を含む。「JFIF APP0」マーカーセグメントは、DICOM カプセル化 JPEG ビットストリームに存在させることを要求せず、色空間を認識するために信頼されるべきでない。その存在は、禁じられ（JPEG2000 転送構文の JP2 情報とちがって）ないが、存在しないことは推奨される。

４．圧縮処理が画素データ表現の特定形式を符号化できない（例えば、JPEG は符号なし整数だけ、符号付き整数を符号化できない）ので、理想的には適切な形式だけが圧縮処理に「供給」されるべきである。しかしながら、DICOM データ要素に記述されているが、圧縮データストリーム（画素表現のような）に明示的には記述されていない特定の特性に対しては、DICOM データ要素は何が圧縮されたかを記述すると考えるべきである（例えば、画素表現が符号付と指定する場合、画素データは符号付として実際に解釈されるべきである）。

５．DICOM データ要素は使用した圧縮技術の能力を越えている特性を記述してはならない。例えば、JPEG 非可逆処理は、12 ビットに制限されているので、格納ビットの値は 12 以下であるべきである。割り当てビットは無関係で、「DICOM PS3.3」の中の情報オブジェクト定義によって、8 または 16 の値へ制限されるだろう。さらに、JPEG 圧縮データストリームは常に画素による色であり、そういうものとして指定されることが望ましい。（しかしながら、JPEG 圧縮データに対する値が既知であるので、復号器は本質的にこの要素を無視することができる。）

６．JPEG 圧縮された画素データが復元され、ネイティブ（非圧縮）形式で再符号化されたなら、符号化された画素データに関連したデータ要素は、適宜アップデートされる。色構成要素が復元とネイティブ再符号化の間に「YBR FULL 422」から「RGB」に変換されたなら、光度測定解釈は、ネイティブ符号化でデータセットが RGB へ変換される。

１０．７．２．　JPEG2000 画像圧縮

DICOM は、カプセル化フォーマット（「DICOM PS3.3」参照）を通して JPEG2000 画像圧縮の使用をサポートするための機構を提供する。10.8 項は、JPEG2000 規格を参照し、可逆（ビット保存）圧縮方法および非可逆圧縮方法を提供する多くの転送構文を定義する。

注：医用画像の非可逆圧縮の使用が臨床上受け入れ可能なコンテキストは、DICOM 規格の範囲を超えている。JPEG2000 非可逆圧縮のための適切な圧縮パラメータ（例えば、圧縮率）の選択に関する方針は、同様にこの規格の範囲を越えている。

JPEG2000 圧縮画素データをサポートする DICOM カプセル化フォーマットの使用は、画素データ符号化に関連したデ

ータ要素（例えば、光度測定解釈、画素あたりサンプル、面構成、割り当てビット、格納ビット、高位ビット、画素表現、行、列、など）が圧縮データストリームの特性と矛盾しない値を含むことを必要とする。JPEG2000 交換フォーマットの中に含まれる画素データ特性が、圧縮データストリームを解読するために使用される。

標準光度解釈（すなわち、7.7.2.2 項の定義された用語）を用いるときの要件は、表 10.7.2-1 に規定されている。その他の標準測光値は使用しない。

表 10.7.2-1 標準の光度解釈を使用した JPEG 2000 転送構文のピクセルデータ関連属性の有効値

Photometric Interpretation	Transfer Syntax	Transfer Syntax UID	Samples per Pixel	Planar Configuration	Pixel Representation	Bits Allocated	Bits Stored	High Bit
MONOCHROME1 MONOCHROME2	JPEG 2000 (Lossless Only) JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.90 1.2.840.10008.1.2.4.91	1	absent	0 or 1	8, 16, 24, 32 or 40	1-38	0-37
PALETTE COLOR	JPEG 2000 (Lossless Only)	1.2.840.10008.1.2.4.90	1	absent	0	8 or 16	1-16	0-15
YBR_RCT	JPEG 2000 (Lossless Only) JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.90 1.2.840.10008.1.2.4.91	3	0	0	8, 16, 24, 32 or 40	1-38	0-37
YBR_ICT	JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.91	3	0	0	8, 16, 24, 32 or 40	1-38	0-37
RGB	JPEG 2000 (Lossless Only) JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.90 1.2.840.10008.1.2.4.91	3	0	0	8, 16, 24, 32 or 40	1-38	0-37
YBR_FULL	JPEG 2000 (Lossless Only) JPEG 2000	1.2.840.10008.1.2.4.90 1.2.840.10008.1.2.4.91	3	0	0	8, 16, 24, 32 or 40	1-38	0-37

注：これらの要求は、圧縮データストリームが導出された非圧縮画素データの項目としてではなく、カプセル化されたものでの一貫性の項目から明記される。

復元する場合、圧縮データストリームで明示的に明記された特性が、DICOM データ要素で明記されたものと一致しなければ、圧縮データストリームで明示的に明記されたものを復元制御するために使用することが望ましい。DICOM データ要素は、矛盾する場合には、圧縮されていないデータセットを符号化することがある形式に関する提案と見なすことができ、非圧縮測光解釈および平面構成に関する一般的および IOD 特有の規則に従って、許可された形式の１つに変換される展開データを要求してもよい。

JPEG2000 ビットストリームは、可逆的または不可逆的複数構成要素(カラー)変換「ISO 15444-1 G 項」がある場合は、適用されたかどうか明示する。複数構成要素変換が適用されていない場合、構成要素は、「DICOM Attribute Photometric Interpretation(0028,0004)」によって明記されたものに対応する。JPEG2000 Part 1 可逆的複数構成要素変換が適用された場合、「DICOM Attribute Photometric Interpretation(0028,0004)」は、「YBR_RCT」である。JPEG2000 Part 1 非可逆的複数構成要素変換が適用された場合、「DICOM Attribute Photometric Interpretation(0028,0004)」は、「YBR_ICT」である。

注：

１．例えば、単一構成要素が存在してもよい、そして、「DICOM Attribute Photometric Interpretation(0028,0004)」は、「MONOCHROME2」でもよい。

２．JPEG2000 Part 1 可逆的複数構成要素変換は、CCD マーカーセグメント「ISO 15444-1 Table A.17 項」の「SGcod」複数コンポーネント変換で 0 よりむしろ 1 の値によって JPEG2000 ビットストリームを信号で伝える。「SGcod」複数コンポーネント変換のタイプが 1 の場合、「YBR RCT」または「YBR ICT」より光度測定解釈の他の値は許可されない。

３．けれども、それはまれで、赤、緑および青構成要素間の相関関係を利用せず、有効な圧縮を達成できず、複数構成要素変換「ISO 15444-1 G 項」が JPEG2000 ビットストリームによって指定されなかった場合に限り、「RGB」の光度測定解釈を指定することがある。「ISO 15444-1 G 項」に明記されたそれらの色コンポーネントの非相関性の代わりの方法は、「YBR FULL」の光度測定解釈のように、「DICOM PS3.3」で定義として許される、これはより一層の損失なし「YBR FULL」ピクセルデータ（例えば異なった転送構文で）に変換する時に有益である可能性がある。どちらのケース（「RGB」または「YBR FULL」の光度測

定解釈）でも、「SGcod」複数コンポーネントタイプの値は、0である。「DICOM PS3.3」は、具体的なIODのための光度測定解釈の値を強制する可能性がある。

４．複数構成要素カラー変換のアプリケーションと光度測定解釈属性でのその反映にもかかわらず、「色空間」は未定義のままである。固定値（sRGBのような）、あるいはICCプロファイルによって「標準色空間」を伝える手段は現在ない。DICOMにおいてカプセル化したJPEG2000ビットストリームで、JP2ファイルヘッダーを送らないことに、特に注意すること。

５．JPEG圧縮された画素データが復元され、ネイティブ（非圧縮）形式で再符号化されたなら、符号化された画素データに関連したデータ要素は、適宜アップデートされる。色構成要素が復元とネイティブ再符号化の間に「YBR ICT」や「YBR RCT」から「RGB」に変換されたなら、光度測定解釈は、ネイティブ符号化でデータセットがRGBへ変換される。

６．「Bits Allocated (0028,0100)」と「Bits Stored (0028,0101)」の40の上限は、JPEG2000の最大サンプル精度38と「Bits Allocated (0028,0100)」を記述するDICOM要件を反映しているバイト（オクテット）。

JPEG2000ビットストリームは符号付きおよび符号なし画素値を符号化することができる、従って「Pixel Representation(0028,0103)」の値は、符号化されたものに依存して（構成要素パラメータの精度と符号における、SIZ標識セグメントで指定されるとおり）、0あるいは1のいずれでもよい。
構成要素を符号化する方法がJPEG2000規格で明記されるので、「Planar Configuration(0028,0006)」の値は無関係である、従って、それは0に設定される。

１０．８．　転送構文

転送構文は、一以上の抽象構文を明確に表現することができる一組の符号化規則である。特に、通信中のアプリケーションエンティティに、彼らの双方がサポートする共通符号化技術を折衝することを可能にする(例:バイト順、圧縮、など)。転送構文は、プレゼンテーションコンテキストの属性であり、それらの一以上が、DICOM アプリケーションエンティティの間のアソシエーションの確立の際に折衝される。このアソシエーションの折衝は、「DICOM PS3.8」の中で明記され、「DICOM PS3.7」の中で議論される。
転送構文の選択は、DICOM メッセージのデータセット部分に対する符号化規則にのみ適用される。全ての DICOM 標準および私的転送構文は、「DICOM PS3.7」の中で明記される DICOM メッセージのコマンドセット部分に対する固定符号化を暗黙的に明記する。
DICOM 規格の本書は、標準 DICOM 転送構文を定義し、それぞれに固有転送構文名を割り当てる。標準 DICOM 転送構文は 10.8 項の中で明記される。転送構文名に対する DICOM 表記法は、UID に対して使用される表記法である。(10.5 項参照)。
DICOM 転送構文の定義および登録に責任ある組織は、NEMA である。NEMA は、全ての転送構文名に対して唯一であることを保証する。
私的定義転送構文名も同様に使用してもよい。しかしながら、それらは NEMA によって登録されない。私的転送構文名を定義する組織は、10.5.2 項で定義される登録手続きに従う。

１０．８．１．　DICOM デフォルト転送構文

DICOM はデフォルトの転送構文を定義する、DICOM 暗黙 VR リトルエンディアン転送構文(UID = “1.2.840.10008.1.2”)、これはあらゆる適合する DICOM 実装でサポートされる。これは次のことを意味する。

ａ）アプリケーションエンティティが A-ASSOCIATE 要求を発行する場合、それは、各提案抽象構文に関連するプレゼンテーションコンテキストの少なくとも一つの中で DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文を提案する。
注：転送構文（TS1）および（TS2）をもつ 2 つのプレゼンテーションコンテキストの中に抽象構文（AS1）を提案することは有効でない、しかし、AS1－TS1、AS1-TS2 および AS1-TSD を提案することは、抽象構文(AS1)に基づくプレゼンテーションコンテキストの少なくとも 1 つの中に DICOM デフォルトリトルエンディアン転送構文（TSD）が存在するので、有効である。
ｂ）アプリケーションエンティティが 10.8.1 項 a)の中で明記された必要条件に従う要求に対応している A-ASSOCIATE 指示を受信する場合、与えられた抽象構文に関係するあらゆるプレゼンテーションコンテキストを、転送構文のどれもサポートしないという理由のために A-ASSOCIATE 応答の中で拒絶することはできない。

これらの必要条件ａ）およびｂ）の両方は、画素データを送っているアプリケーションエンティティが、非可逆圧縮形式での画素データへのアクセスのみを行う場合、そして画素データ参照を使用する転送構文が提示されない場合は、放棄される。
デフォルト転送構文を受諾する必要条件ｂ）は、画素データ参照を使用する転送構文が提示される場合は放棄される。

注：
言いかえれば、すべての送信 AE は、非可逆圧縮形式でそれを受信した唯一の場合を除いて、それが元来データセットを受信したか格納した形式に関係なく、送信するすべてのデータセットをデフォルト転送構文へ変換することが可能であることが必要となる。その例外的な場合では、送信 AE は、受信した非可逆形式に適切な非可逆圧縮転送構文だけを提案することを許される。
特に、この放棄は、可逆圧縮形式で受信したデータセットには適用されない。それは次のことを意味する。
データセットを再度送る必要のある、可逆圧縮転送構文でデータセットを受信している任意の AE は、（少なくとも）デフォルト転送構文をサポートするために、それを復元することが可能であることが要求される。

１０．８．２．　JPEG 可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文

DICOM は、JPEG 可逆画像圧縮に対するデフォルトを定義する、それは一次予測（選択値 1）をもつ符号化プロセス 14 の部分セットを使用する。それは、転送構文 UID = “1.2.840.10008.1.2.4.70”によって識別される、そして JPEG 可逆圧縮プロセスの一つ以上のサポートを選択するあらゆる DICOM 実装によってサポートされる。これは次を意味する。

ａ）提案した抽象構文が JPEG 可逆圧縮転送構文をもつ 1 つ以上のプレゼンテーションコンテキストと関係している場合には、アプリケーションエンティティが A-ASSOCIATE 要求を発行する場合、この抽象構文を含むプ

レゼンテーションコンテキストの少なくとも１つは、DICOM デフォルト JPEG 可逆圧縮転送構文および DICOM デフォルト転送構文（非圧縮）を含む。

注：転送構文 JPEG 可逆（JL1）および（JL2）をもつ２つのプレゼンテーションコンテキストの中で抽象構文（AS1）を提案することは有効でない、しかし AS1-JL1、AS1－JL2、および AS1-TSDAS1-JLD の提案は、DICOM デフォルト JPEG 可逆圧縮転送構文（JLD）および DICOM デフォルト転送構文（TSD）が、抽象構文（AS1）に基づくプレゼンテーションコンテキストの少なくとも１つの中に存在するので、有効である。

ｂ）１つ以上の JPEG 可逆圧縮転送構文をサポートするアプリケーションエンティティが、10.8.2 a)の中で明記された必要条件に従う要求に対応している A-ASSOCIATE 指示を受信する場合、与えられた抽象構文に関係するすべてのプレゼンテーションコンテキストは、DICOM デフォルト可逆 JPEG 転送構文がサポートされていないという理由のために A-ASSOCIATE 応答の中で拒絶できない。

１０．８．３．　JPEG 非可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文

DICOM は、１つは 8 ビット画像に対する、他は 12 ビット画像に対する、JPEG 非可逆画像圧縮のためのデフォルトを定義する。（転送構文 UID = “1.2.840.10008.1.2.4.50”によって識別される）JPEG 符号化プロセス１が 8 ビット画像に対して用いられる。（転送構文 UID = “1.2.840.10008.1.2.4.51”によって識別される）JPEG 符号化プロセス 4 が 12 ビット画像に対して用いられる。これは次のことを意味する。

ａ）提案した抽象構文が JPEG 非可逆圧縮転送構文をもつ１つ以上のプレゼンテーションコンテキストと関係している場合には、アプリケーションエンティティが A-ASSOCIATE 要求を発行する場合、この抽象構文を含むプレゼンテーションコンテキストの少なくとも１つは、適切な DICOM デフォルト非可逆 JPEG 圧縮転送構文を含む。

注：
１．転送構文 JPEG 非可逆（JL1）および（JL2）をもつ２つのプレゼンテーションコンテキストの中で抽象構文（AS1）を提案することは有効でない、しかし AS1-JL1、AS1-JL2、および AS1-JLD の提案は、DICOM デフォルト JPEG 非可逆圧縮転送構文（JLD）が、抽象構文（AS1）に基づくプレゼンテーションコンテキストの少なくとも１つの中に存在するので、有効である。
２．送信元が非圧縮または可逆圧縮形式で原画素データにアクセスした場合は、DICOM デフォルト転送構文（非圧縮）が提案されてもよい。

ｂ）１つ以上の圧縮のある JPEG 転送構文をサポートするアプリケーションエンティティが、10.8.3 a)の中で明記される必要条件に従う要求に対応している A-ASSOCIATE 指示を受信する場合、与えられた抽象構文に関係するすべてのプレゼンテーションコンテキストは、DICOM デフォルト非可逆 JPEG 転送構文がサポートされないという理由のために A-ASSOCIATE 応答の中で拒絶することはできない。

注：
12 ビットのデフォルトの転送構文”1.2.840.10008.1.2.4.51”も 8 ビット画像の符号化に使用できるが、必要なビットストリームは 8 ビットのデフォルトの転送構文”1.2.840.10008.1.2.4.50”で使用されているものと同じではない。10.9.4.1 項参照。

１０．８．４．　JPEG2000 圧縮のための転送構文

JPEG2000 画像圧縮（可逆圧縮のみ）のために１つの転送構文が明記され、そして JPEG 2000 画像圧縮のために１つの転送構文が明記される。これらのいずれかを別々に折衝してもよい、そしてデフォルトまたはベースラインは規定されていない（10.8.1 に記述されたものの他は）。

注：
１．すべての JPEG2000 コードは、ISO/IEC 15444-1 によって、可逆的および不可逆的ウエーブレットおよび複数構成要素変換の両方をサポートすることを要求される。DICOM の中で 2 つの別個の転送構文を指定する理由は、応用が可能な場合には、可逆方法で画像の転送を要求することが可能なようにするためである。JPEG2000 画像圧縮転送構文は、可逆圧縮または非可逆圧縮のいずれかを使用することを、送信者の自由裁量で可能にする。
２．他の圧縮技術を使用するベースラインは必要とされない。
３．画素データを JPEG2000 画像圧縮転送構文で受信した場合、それは非可逆圧縮を経験してもよいので、DICOM デフォルト転送構文をサポートする 10.8.1 の要求事項の放棄は、依然適用される。

さらに、複数構成要素変換拡張による JPEG2000 複数構成要素画像圧縮（可逆圧縮のみ）のために 1 つの転送構文が明記される、そして、複数構成要素変換拡張による JPEG2000 複数構成要素の画像圧縮のために、1 つの転送構文が明記される。これらのいずれかを別々に折衝してもよい、そしてデフォルトまたはベースラインは明記されていない（10.8.1 に記述されたものの他は）。

注：Part 2 JPEG2000 複数構成要素変換拡張をサポートする JPEG2000 コードは、ISO/IEC 15444-2 の附属書 J に記述される複数構成要素拡張をすべてサポートすることが要求される。これは、配列に基づいた変換、および JPEG2000 Part 1 で同様に使用される、9-7 および 5-3 ウエーブレット変換の両方を含む。これはさらに、構成要素の再順序付け、構成要素の収集および一つを越える連続した複数構成要素変換の適用を含んでいる。

１０．９．　転送構文仕様

１０．９．１．　DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文

この転送構文は、DICOM データセット全体の符号化に適用する。これは、DICOM データセットが、DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文で符号化されているときは、次の要求を満たすことを意味する。

ａ）データセット構造に含まれるデータ要素は、10.4.1.3 項で明記される暗黙的 VR で（VR 領域なしで）符号化される。
ｂ）データセット構造（データ要素タグ、値長さ、および値）全体の符号化は、10.4.3 項で明記されるリトルエンディアンである。
ｃ）データセットのデータ要素の符号化は、それらの値表現に依存して次の通りである。

- 本書で定義される全ての値表現に対して、値表現 OB および OW を除いて、符号化は 10.4.3 項で明記されるリトルエンディアンによる。
- 値表現 OB、OL および OW に対して、符号化はデータ要素タグに依存して次の仕様を満たす。
  - 「Pixel Data(7FE0,0010)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：
    i. ピクセルデータのエンコードが確立された後に OL と OV が標準に追加されたため、32 または 64 の「Bits Allocated(0028,0100)」がある場合でも、OL および OV 値表現はピクセルデータに使用されない。
    ii. 32 ビットの値の長さフィールドは、ネイティブ形式で送信されるため、暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文でエンコードできるピクセルデータの最大サイズを制限する。
  - 「Overlay Data(60xx,3000)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Waveform Data(5400,1010)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」、「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」、「Blue Color Palette Lookup Table Data(0028,1203)」および「Alpha Palette Color Lookup Table Data(0028,1204)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：以前のバージョンは、「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」、「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」および「Blue Color Palette Lookup Table Data(0028,1203)」の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1993」で US または SS の VR を指定した、さらに、本書の中で OW を指定したが、「DICOM PS3.6-1996」で US、SS または OW の VR を指定した。値の実際の符号化およびそれらのバイト順はそれぞれの場合において同一である。
  - 「Red Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101)」、「Green Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1102)」および「Blue Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1103)」は、値表現 SS あるいは US を持ち、（「DICOM PS3.3」の IOD で指定された規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第 1 と第 3 値は常に符号なしとして解釈される。
  - データ要素(0028,1221)、(0028,1222)、(0028,1223)のセグメント赤、緑、青パレットカラールックアップテーブルデータは、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「LUT Data(0028,3006)」は、値表現 US または OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：以前のバージョンは、本書でこれらのデータ要素の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1998」で US か SS の VR を指定した。OW の VR は明示的 VR 転送構文をサポートするために追加された。さらに、この要素は、常に符号なしであり、したがって SS の VR は取り除かれる。値の実際の符号化およびそれらのバイト順はそれぞれの場合において同一である。
  - 「LUT Descriptor(0028,3002)」は、値表現 SS あるいは US を持ち（「DICOM PS3.3」の IOD で明記された規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第 1 および第 3 値は常に符号なしとして解釈される。
  - 「Blending Lookup Table Data(0028,1408)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Track Point Index List(0066,0129)」は、値表現 OL を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：
    １．「Encoding of Curve Data(5000,3000)」と「Audio Sample Data (5000,200C)」は、以前に定義されたが、リタイアした。「DICOM PS3.5-2004」参照。
    ２．Vertex Point Index List (0066,0025), Edge Point Index List (0066,0024), Triangle Point Index List (0066,0023) and Primitive Point Index List (0066,0029)は、以前 OW の値表現に定義され常に符号なしと解釈されたが、リタイアした。これらは、一致している OL データ要素によって置き換えられ、「Point Coordinates Data(0066,0016)」で符号化されるポイントの全範囲を示す 65535 より大きい値を許す。「DICOM PS3.5-2015c」参照。

このDICOM暗黙的VRリトルエンディアン転送構文は、”1.2.840.10008.1.2”のUIDによって識別される。

１０．９．２．　DICOMリトルエンディアン転送構文(明示的VR)

この転送構文は、DICOMデータセット全体の符号化に適用する。これは、DICOMデータセットが、DICOMリトルエンディアン転送構文で符号化されているときは、次の要求を満たすことを意味する。

ａ）データセット構造に含まれるデータ要素は、10.4.2項の中で明記される明示的VRで（VR領域をもつ）符号化される。
ｂ）データセット構造（データ要素タグ、値長さ、および値）全体の符号化は、10.4.3項で明記されるリトルエンディアンによる。
ｃ）データセットのデータ要素の符号化は、それらの値表現に依存して次の通りである。

- 本書で定義される全ての値表現に対して、値表現OBおよびOWを除いて、符号化は10.4.3項の中で明記されるリトルエンディアンによる。
- 値表現OB、OLおよびOWに対して、符号化はデータ要素タグに依存して次の仕様を満たす。
  - 「Pixel Data(7FE0,0010)」の「Bits Allocated(0028,0100)」が8以上の値で、値表現OWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Pixel Data(7FE0,0010)」の「Bits Allocated(0028,0100)」が8以下または8と等しい値で、値表現OBあるいはOWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：
    i. ピクセルデータのエンコードが確立された後にOLとOVが標準に追加されたため、32または64の「Bits Allocated(0028,0100)」がある場合でも、OLおよびOV値表現はピクセルデータに使用されない。
    ii. 32ビット値の長さフィールドは、ネイティブ形式で送信されるため、リトルエンディアン転送構文（明示的VR）でエンコードできるピクセルデータの最大サイズを制限する。
  - 「Overlay Data(60xx,3000)」は、値表現OBまたはOWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：以前のバージョンの規格では、OBまたはOW VRの選択は、割り当てられた「Overlay Bits Allocated (60xx,0100) 」が8より大きいか、またはそれ以下であるかどうかに基づいていた。しかしながら、それぞれの「Overlay Data(60xx,3000)」で1つのビットプレーンだけが符号化されるので、1を除いた「Overlay Bits Allocated」の値は意味をなさない。そのような制限は現在「DICOM PS3.3」に存在する。
  - 「Waveform Data(5400,1010)」は、その明示的VR領域で指定される。構成点は、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」、「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」、「Blue Color Palette Lookup Table Data(0028,1203)」および「Alpha Palette Color Lookup Table Data(0028,1204)」は、値表現OWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：以前のバージョンは、「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」、「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」および「Blue Color Palette Lookup Table Data(0028,1203)」の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1993」でUSまたはSSのVRを指定した、さらに、本書でOWを指定したが、「DICOM PS3.6-1996」でUS、SSまたはOWのVRを指定した。明示的に符号化されたVR領域は異なるが、値の実際の符号化およびそれらのバイト順はそれぞれの場合において同一である。

    しかしながら、値長さが16ビットに制限されるので、USまたはSSの明示的VRは2^{16}要素のテーブルを符号化するためには使用できない。
  - 「Red Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101)」、「Green Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1102)」および「Blue Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1103)」は、値表現SSあるいはUSを持ち（「DICOM PS3.3」のIODで指定された規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第1と第3値は常に符号なしとして解釈される。
  - 「Segmented Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1221)」、「Segmented Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1222)」および「Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data(0028,1223)」は、値表現OWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「LUT Data (0028,3006)」は、値表現USあるいはOWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：以前のバージョンは、本書でこれらのデータ要素の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1998」でUSかSSのVRを指定した。しかしながら、値長さが16ビットに制限されるので、USまたはSSの明示的VRは2^{16}要素のテーブルを符号化するためには使用できない。後にOWのVRが追加された。さらに、この要素は、常に符号なしであり、したがってSSのVRは取り除かれる。明示的に符号化されたVR領域は異なるが、値の実際の符号化とそれらのバイト順はそれぞれの場合において同一である。
  - 「LUT Descriptor (0028,3002)」は、値表現SSあるいはUSを持ち（「DICOM PS3.3」のIODで明記された

規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第 1 および第 3 値は常に符号なしとして解釈される。

- 「Blending Lookup Table Data(0028,1408)」は、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
- 「Track Point Index List(0066,0129)」は、値表現 OL を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

注：

1．値表現 OB で符号化されたデータについては、データ符号化は、バイト順に影響されない。
2．「Encoding of Curve Data(5000,3000)」と「Audio Sample Data (5000,200C)」は、以前に定義されたが、リタイアした。「DICOM PS3.5-2004」参照。
3．Vertex Point Index List (0066,0025), Edge Point Index List (0066,0024), Triangle Point Index List (0066,0023) and Primitive Point Index List (0066,0029)は、以前 OW の値表現に定義され常に符号なしと解釈されたが、リタイアした。これらは、一致している OL データ要素によって置き換えられ、「Point Coordinates Data(0066,0016)」で符号化されるポイントの全範囲を示す 65535 より大きい値を許す。「DICOM PS3.5-2015c」参照。

この DICOM 明示的 VR リトルエンディアン転送構文は、"1.2.840.10008.1.2.1"の UID によって識別される。

１０．９．３．　DICOM ビッグエンディアン転送構文(明示的 VR)

この転送構文は、2016 年にリタイアした。その最近の記述は「DICOM PS3.5 2016b」参照。

１０．９．４．　符号化画素データのカプセル化のための転送構文

DICOM データセットの画像「Pixel Data(7FE0,0010)」部分が、カプセル化フォーマットによって符号化される唯一の部分であるけれども、これらの転送構文が DICOM データセット全体の符号化に適用される。これらの転送構文で最上位データセットに「Pixel Data(7FE0,0010)」が存在するときだけ使用され、「Float Pixel Data(7FE0,0008)」や「Double Float Pixel Data(7FE0,0009)」が存在するときは使用できない。これは、DICOM メッセージがカプセル化転送構文に従って符号化されるときは、次の要求を満足することを意味する。

1．データセット構造に含まれるデータ要素は、10.4.2 項で明記される明示的 VR で（VR 領域をもつ）符号化される。
2．データセット構造（データ要素タグ、値長さ、など）全体の符号化は、10.4.3 項で明記されるリトルエンディアンによる。
3．データセットのデータ要素の符号化は、それらの値表現に依存して次の通りである。

- 本書の中で定義される全ての値表現に対して、値表現 OB および OW を除いて、符号化は 10.4.3 項で明記されるリトルエンディアンによる。
- 値表現 OB、OL および OW に対して、符号化はデータ要素タグに依存して次の仕様を満たす。
  - 「Pixel Data (7FE0,0010)」は、カプセル化されるか、ネイティブのいずれでもよい。最上位データセット（すなわち、シーケンスデータ要素内にネストにされていない）に存在するとき、それはカプセル化される。

    注：最上位データセット画素データが圧縮される（従って，カプセル化される）ことができるように、固定値長さ（ネイティブ）および未定義値長さ（カプセル化された）の間の区別は存在するが、アイコン画像シーケンス内の画素データは圧縮されてもよいし、されなくてもよい。

  ネイティブの場合、それは定義された値長さを持ち、次のように符号化される。
  - 「Bits Allocated(0028,0100)」が 8 以上の値で、値表現 OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。
  - 「Bits Allocated(0028,0100)」が 8 以下または 8 と等しい値で、値表現 OB または OW を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

    注：

    a．たとえ 32 の「Bits Allocated(0028,0100)」を持っていても、Pixel Data の符号化が確立された後に OL が追加されたため、値表現 OL は、PixelData には使用されない。
    b．それはあたかも転送構文が明示的 VR リトルエンディアンであるかのようである。

  カプセル化するときは、それは値表現 OB を持ち、符号化処理の 1 つからの結果であるオクテットストリームである。それは 1 つ以上の項目に分割された符号化画素データストリームを含む。この画素データストリームは、単一または複数フレーム画像を表してもよい。表 10-9-1 および表 10-9-2 を参照。
  - データ要素(7FE0,0010)の長さは、未定義長さ(FFFFFFFF)に対する値に設定される。
  - 特定の符号化処理に従って符号化される各データストリーム断片は、値(FFFE,E000)の特定データ要素タ

グをもつDICOM項目としてカプセル化される。項目タグは、項目のバイトの明示的な数を符号化した4バイトの項目長さ領域によって後続される。

注：1つのフレームあたり複数の断片が許されるかどうかは転送構文で定義される。

・ 符号化断片を含む全ての項目は、2以上または2と等しい偶数バイトで構築される。フレームの最後の断片は、DICOM規格のシーケンス項目フォーマットの要求を満足するために、必要な場合は埋められてもよい。

注：

１．実装に依存して、必要なパディングは、偶数バイト境界での画像の終端マーカー（EOI）のようなISO10918-1およびISO14495-1でのJPEGまたはJPEG-LS圧縮データストリームで追加されてもよい、あるいはEOIマーカーの後に必要なパディングを付加されてもよい。

２．ISO10918-1およびISO14495-1は、任意の数のパディングバイトFFHを任意のマーカー(それらのすべては同様にFFHから始まる)の前に加える能力を定義する。FFHパディングバイトを画像の開始マーカー（SOI）の前に加えないことを強く推奨する。

・ 符号化画素データストリームの前の項目のシーケンスの最初の項目は、基本オフセットテーブル項目である。基本オフセットテーブル項目値は、しかしながら、存在する必要はない。

・ 項目値が存在しないときは、項目長さは0(00000000H)である。（表10-9-1参照）

・ 項目値が存在するとき、基本オフセットテーブル項目値は、項目のシーケンスの各フレームに対する最初の断片の項目タグの最初のバイトへのバイトオフッセットであり、連結した32ビット符号なし整数値を含む。これらのオフッセットは、基本オフセットテーブル項目に続く、最初の項目タグの最初のバイトから測定する。（表10-9-2参照）

注：

１．ただ1つのフレームを含む複数フレーム画像または単一フレーム画像については、基本オフセットテーブル項目値は存在してもよいし、しなくてもよい。存在する場合は、単一の00000000H値を含むであろう。

２．単一フレームまたは複数フレームに関わらず、カプセル化画素データの復号器は、空の基本オフセットテーブル（長さ0）および32ビットオフセット値で満たされた基本オフセットテーブルの両方を受理する必要がある。

３．「Extended Offset Table(7FE0,0001)」が存在する場合、基本オフセットテーブルアイテム値は許可されない（すなわち、最初のアイテムのアイテム長はゼロになる）。

・ この項目のシーケンスは、タグ(FFFE,E0DD)および値(00000000H)の項目長さ領域（即ち、値領域が存在しない）をもつシーケンス区切り項目によって終端される。

・ 「Overlay Data(60xx,3000)」は、値表現OBまたはOWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

・ 「Waveform Data(5400,1010)」は、その明示的VR領域の中で指定される値表現を持つ。構成点は、リトルエンディアンで符号化される。

・ 「Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1201)」、「Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1202)」、「Blue Color Palette Lookup Table Data(0028,1203)」および「Alpha Palette Color Lookup Table Data(0028,1204)」は、値表現OWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

注：以前のバージョンは、データ要素(0028,1101)、(0028,1102)、(0028,1103)の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1993」でUSまたはSSのVRを指定した、さらに本書でOWを指定したが、「DICOM PS3.6-1996」で、US、SSまたはOWのVRを指定した。明示的に符号化されたVR領域は異なるが、値の実際の符号化およびそれらのバイト順は、それぞれの場合において同一である。しかしながら、値長さが16ビットに制限されるので、USまたはSSの明示的VRは2^{16}要素のテーブルを符号化するためには使用できない。

・ 「Red Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1101)」、「Green Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1102)」および「Blue Palette Color Lookup Table Descriptor(0028,1103)」は、値表現SSあるいはUSを持ち（「DICOM PS3.3」の中のIODの中で指定された規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第1と第3値は常に符号なしとして解釈される。

・ 「Segmented Red Palette Color Lookup Table Data(0028,1221)」、「Segmented Green Palette Color Lookup Table Data(0028,1222)」および「Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data(0028,1223)」は、値表現OWを持ち、そしてリトルエンディアンで符号化される。

・ 「LUT Data(0028,3006)」は、値表現USあるいはOWを持ち、リトルエンディアンで符号化される。

注：以前のバージョンは、本書でこれらのデータ要素の符号化を指定しなかったが、「DICOM PS3.6-1998」でUSかSSのVRを指定した。しかしながら、値長さが16ビットに制限されるので、USまたはSSの明示的VRは2^{16}要素のテーブルを符号化するためには使用できない。後にOWのVRが追加された。さらに、この要素は、常に符号なしであり、したがってSSのVRは取り除かれる。明示的に符号化されたVR領域は異なるが、値の実際の符号化とそれらのバイト順はそれぞれの場合において同一である。

・ 「LUT Descriptor (0028,3002)」は、値表現SSあるいはUSを持ち（「DICOM PS3.3」の中のIODの中で明記された規則に依存して）、リトルエンディアンで符号化される。値表現にかかわらず、第1および第3値は符号なしとして常に解釈される。

・ 「Blending Lookup Table Data(0028,1408)」は、値表現OWを持ち、リトルエンディアンで符号化され

る。

・　「Track Point Index List(0066,0129)」は、値表現 OL を持ち、リトルエンディアンで符号化される。

注：

１．値表現 OB で符号化されるデータについては、データ符号化は、バイト順に影響されない。

２．「Encoding of Curve Data(5000,3000)」と「Audio Sample Data(5000,200C)」は、以前に定義されたが、リタイアした。「DICOM PS3.5-2004」参照。

３．Vertex Point Index List (0066,0025), Edge Point Index List (0066,0024), Triangle Point Index List (0066,0023) and Primitive Point Index List (0066,0029)は、以前 OW の値表現に定義され常に符号なしと解釈されたが、リタイアした。これらは、一致している OL データ要素によって置き換えられ、「Point Coordinates Data(0066,0016)」で符号化されるポイントの全範囲を示す 65535 より大きい値を許す。「DICOM PS3.5-2015c」参照。

表 10-9-1　基本オフセットトテーブル項目値をもたない 3 断片のシーケンスとして定義された符号化単一フレーム画像の要素の例

画像データ要素タグ	値表現		データ要素長さ	データ要素				
(7FE0,0010) OB の VR をもつ	OB	0000H 予約済	FFFF FFFFH 未定義長さ	項目値のない基本オフセットテーブル		画像データの最初の断片（単一フレーム）		
				項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 0000H	項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 04C6H	項目値 圧縮断片
4 バイト	2 バイト	2 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	04C6H バイト

データ要素（続き）							
画像データの 2 番目の断片（単一フレーム）			画像データの 3 番目の断片（単一フレーム）			シーケンス区切り項目	
項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 02AAH	項目値 圧縮断片	項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 0628H	項目値 圧縮断片	シーケンス区切りタグ (FFFE,E0DD)	項目長さ 0000 0000H
4 バイト	4 バイト	02AAH バイト	4 バイト	4 バイト	0628H バイト	4 バイト	4 バイト

表 10-9-2　基本オフセットテーブル項目値をもつ 3 断片のシーケンスとして定義された符号化 2 フレーム画像の要素の例

画像データ要素タグ	値表現		データ要素長さ	データ要素					
(7FE0,0010) OB の VR をもつ	OB	0000H 予約済	FFFF FFFFH 未定義長さ	項目値のない基本オフセットテーブル			画像データの最初の断片（フレーム 1）		
				項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 0008H	項目値 0000 0000H 0000 0646H	項目タグ (FFFE,E000)	項目長さ 0000 02C8H	項目値 圧縮断片
4 バイト	2 バイト	2 バイト	4 バイト	4 バイト	4 バイト	0008H バイト	4 バイト	4 バイト	02C8H バイト

データ要素（続き）		
画像データの 2 番目の断片（フレーム 1）	画像データの 3 番目の断片（フレーム 2）	シーケンス区切り項目

項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 036EH	項目値 圧縮断片	項目タグ (FFFE, E000)	項目長さ 0000 0BC8H	項目値 圧縮断片	シーケンス区切りタグ (FFFE, E0DD)	項目長さ 0000 0000H
4 バイト	4 バイト	036EH バイト	4 バイト	4 バイト	0BC8H バイト	4 バイト	4 バイト

１０．９．４．１．　JPEG 画像圧縮

国際標準化機構 ISO/IEC JTC1 は、連続色調静止画のデジタル圧縮および符号化に対して、JPEG 規格として知られる、国際規格 ISO 10918-1(JPEG Part 1)および国際規格 ISO 10918-2(JPEG Part 2)を開発した。（詳細は、【附属書Ｆ】参照）。

JPEG 画像圧縮に対する DICOM 転送構文は、JPEG 符号化処理に適切な UID 値によって識別され、表 10-9-3 から選択する。

表 10-9-3　JPEG のための DICOM 転送構文 UID

DICOM 転送構文 UID	JPEG 符号化処理	JPEG 記述
1.2.840.10008.1.2.4.50	1	baseline
1.2.840.10008.1.2.4.51	2(8-bit)、4(12-bit)	extended
1.2.840.10008.1.2.4.57	14	lossless, non-hierarchical
1.2.840.10008.1.2.4.70	14(Selection Value 1)	lossless, hierarchical, first-order prediction

注：

１．　DICOM は、成功するアソシエーションの可能性を増加させるために、デフォルト JPEG 圧縮画像処理に対して 3 つの転送構文を識別する。（10.8 項参照）

２．異なった JPEG 圧縮画像処理は、異なった SOF マーカーセグメントを使用してもよい。例えば、"1.2.840.10008.1.2.4.50"の「Base line JPEG process 1」は、SOF0 マーカーを使用、それに反し、"1.2.840.10008.1.2.4.51"の「extended process 2」は、SOF1 マーカーを使用する。従って、たとえ両方のビットストリームが、DCT とハフマンコーディングを使って 8 ビット画像を符号化しても、ビットストリームは同一ではない。さらに、「extended process 2」は、（必要ではないが）AC と DC テーブルを使用してもよい。（ISO 10918-1 F.1.3 項によって 2 よりむしろ 4 まで）

"1.2.840.10008.1.2.4.51"転送構文で使用されている SOF0 マーカーでビットストリームを送ることは従順ではないが、"1.2.840.10008.1.2.4.51"転送構文の受信者が SOF0 マーカーでビットストリームを翻訳することは推奨される。（この非対称は、ISO 10918-2 の要件と一致している。ISO 10918-1 A.4.1 項参照）

３．拡張処理の追加機能が要求されない限り、"1.2.840.10008.1.2.4.51"転送構文より"1.2.840.10008.1.2.4.50"転送構文で符号化される 8 ビット画像非可逆圧縮が推奨される。とにかく"1.2.840.10008.1.2.4.51"（12 ビット画像のための DICOM デフォルト転送構文で定義される）の「process 4」で符号化される 12 ビット画像の使用との混乱を避けるため、"1.2.840.10008.1.2.4.50"転送構文のサポートが 8 ビット画像では必要である。

もしオブジェクトが画素データ領域でマルチフレームイメージを許すならば、それぞれのフレームは別々に符号化される。それぞれの断片は、単一フレーム画像から符号化されたデータを含む。

注：断片は、1 つ以上のフレームから符号化されたデータを含まなくてもよいが、1 つのフレームから符号化されたデータは、複数の断片にまたがってもよい。

マルチフレーム画像のすべてのフレームを含んでいるすべての画像に、JPEG 交換形式が使用される。（テーブル仕様が含まれる）

注：これは、「ISO/IEC 10918-5　"JPEG File Interchange Format (JFIF)」ではなく「ISO/IEC 10918-1　"interchange format"」を参照。

「Photometric Interpretation(0028,0004)」の YBR_FULL_422 または YBR_PARTIAL_422 をもつ画像が、DICOM 転送構文 UID"1.2.840.10008.1.2.4.50"によって識別される JPEG 符号化処理 1（ハフマン符号化による非階層的）で符号化される場合は、最小圧縮可能単位は YYCBCR である、ここで Y、CB および CR は画素値の 8×8 のブロックである。データストリームは、2 個の Y ブロックとそれに続く対応する CB および CR ブロックを符号化する。

１０．９．４．２．　JPEG2000 画像圧縮

国際標準化機構 ISO/IEC JTC1 は、連続色調静止画のデジタル圧縮および符号化に対して、国際規格「ISO/IEC 15444-1（JPEG2000 Part 1）」を開発した。（詳細は、「DICOM PS3.5」【附属書 F】参照）

JPEG2000 画像圧縮のための DICOM 転送構文は、JPEG2000 符号化処理の選択に適切な UID 値によって識別される。

JPEG2000 Part 1 のために 2 つの転送構文を規定する。

１．”1.2.840.10008.1.2.4.90”の UID を持つ転送構文、これは、「JPEG2000 Part 1（ISO/IEC 15444-1)」の可逆（リバーシブル）モードの使用を指定する。（すなわち、リバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルな色構成要素変換、適用可能な、無量子化の使用）
２．”1.2.840.10008.1.2.4.91”の UID を持つ転送構文、これは次のいずれかの使用を指定する。

ａ．「JPEG2000 Part 1（ISO/IEC 15444-1)」の可逆（リバーシブル）モード（すなわち、リバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルな色構成要素変換、適用可能な、無量子化またはコードストリーム先端切りの使用)、あるいは、
ｂ．「JPEG2000 Part 1（ISO/IEC 15444-1)」の非可逆（非リバーシブル）モード（すなわち、非リバーシブルなウエーブレット変換および非リバーシブルな色構成要素変換、適用可能な、任意量子化、あるいはリバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルな色構成要素変換、適用可能な、続くコードストリーム先端切りの使用)。

可逆対不可逆の選択は、送信側（SCU あるいは FSC/FSU）の自由である。

注：非可逆ウエーブレット変換および非可逆色構成要素変換を適用可能な場合使用するとき、量子化が行なわれなくても、ウエーブレットおよび複数構成要素の変換の計算の有限の精度により、若干の損失が常に生じる。

「JPEG2000 Part 1（ISO/IEC 15444-1)」の中で定義された機能だけが、これらの 2 つの転送構文に許される。JPEG2000 の他の部分で定義される追加の機能および拡張は、すべての Part 1 適合実装が忠実度の損失なしでそれらを翻訳し、または無視することができるのでなければ、圧縮ビットストリームに含まれない。
オブジェクトが画素データ領域に複数フレーム画像を認める場合には、「JPEG2000 Part 1」転送構文に対して、それぞれのフレームは別々に符号化される。それぞれの断片は、単一フレームから符号化されたデータを含む。
注：
１．すなわち、「ISO/IEC 15444-1」で定義されたプロセスは、フレーム単位で適用される。「15444-3」で定義された「Motion-JPEG」または「M-JPEG」とそのように呼ばれる非 DICOM 方法での複数フレームのカプセル化に対する提案は、使用しない。
２．断片は、1 つ以上のフレームから符号化されたデータを含まなくてもよいが、1 つのフレームから符号化されたデータは、複数の断片にまたがってもよい。
複数画像のすべてのフレームを含むすべての画像に、「ISO/IEC 15444-1」で規定される JPEG2000 ビットストリームは使用される。任意の JP2 ファイルフォーマットヘッダーは含まない。
注:JP2 ファイルフォーマットヘッダーの役割は、DICOM データセットの非画素データ属性によって満たされる。
国際標準化機構「ISO/IEC JTC1」は「JPEG2000 Part 2（ISO/IEC 15444-2）」を同様に開発した、それは JPEG2000 規格の Part 1 に記述された圧縮法に対する拡張を含む。「JPEG2000 Part 2 の【附属書 J】」で、Part 1 で許可された ICT および RCT 複数構成要素変換への拡張を記述した。2 つのタイプの複数構成要素変換が「JPEG2000 Part 2 の【附属書 J】」で定義されている。
１．配列に基づいた複数のコンポーネントは、コンポーネントの相互関係を減少させるために、コンポーネントの一次結合を形成する。配列に基づいた変換は、KLT のようなより複雑な変換だけでなく、DPCM のような予測に基づいた変換を含む。これらの配列に基づいた変換は、可逆的にも非可逆的にも実装できる。
２．「JPEG2000 の Part 1」の中で使用されるものと同じ 2 つのウエーブレットフィルタ（5-3 可逆ウエーブレットおよび 9-7 非可逆ウエーブレット）を使用するウエーブレットに基づいた複数コンポーネント変換。
「JPEG2000 Part 2 の【附属書 J】」は、これらの技術を順に適用することを可能にする柔軟なメカニズムを同様に記述する。さらに、それは，コンポーネントの順序を付け直し、そしてコンポーネント集合体にグループ化することを可能にするメカニズムを提供する。そこで，異なる複数コンポーネント変換をそれぞれのコンポーネント集合体に適用することができる。
追加の 2 つの転送構文を Part 2 JPEG2000 に対して規定する。
１．”1.2.840.10008.1.2.4.92”の UID をもつ転送構文、それは「JPEG 2000 Part 2（ISO/IEC 15444-2)」複数コンポーネント変換拡張の可逆（リバーシブル）モードの使用を指定する、それは「JPEG 2000 Part 2 の【附属書 J】」で定義されている（すなわち、リバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルなコンポーネント変換、無量子化またはコードストリーム先端切りの使用）。
２．”1.2.840.10008.1.2.4.93”の UID をもち、下記の何れかの使用を指定する転送構文。
ａ．「JPEG2000 Part 2（ISO/IEC 15444-2)」複数コンポーネント変換拡張の可逆（リバーシブル）モード、それは「JPEG 2000 Part 2 の【附属書 J】」で定義されている（すなわち、リバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルな複数コンポーネント変換、無量子化の使用）、または、
ｂ．「JPEG2000 Part 2（ISO/IEC 15444-2)」複数コンポーネント変換拡張の非可逆モード、それは「JPEG2000 Part 2 の【附属書 J】」で定義されている（すなわち、非可逆ウエーブレット変換および非可逆複数コ

ンポーネント変換、そして任意量子化、またはリバーシブルなウエーブレット変換およびリバーシブルな複数コンポーネント変換、続くコードストリーム先端切りの使用）。

「JPEG 2000 Part 2 (ISO/IEC 15444-2)の【附属書 J】」の中で定義された複数コンポーネント変換拡張だけが、これらの 2 つの転送構文に対して許される。「JPEG 2000 Part 2」の他の附属書の中で定義されている追加の機能と拡張は、圧縮したビットストリームには含めない。

注：「JPEG 2000 Part 2 (ISO/IEC 15444-2)の【附属書 H】」の中で定義される任意のウエーブレット変換は、これらの 2 つの転送構文に対して許されない。複数コンポーネント変換として使用することが許されるウエーブレット変換は、可逆 5-3 ウエーブレット変換および非可逆 9-7 ウエーブレット変換のみで、「JPEG 2000 Part 1 (ISO/IEC 15444-1)の【附属書 F】」の中で定義されている。

オブジェクトが画素データ領域に複数フレーム画像を許す場合には、これらの「JPEG2000 Part 2」転送構文に対して、オブジェクトの中のフレームは複数コンポーネント変換を使用して、最初に処理される。複数コンポーネント変換を適用した後、「JPEG2000 Part 1」に記述されるプロセスを使用して、変換されたフレームは符号化される。

任意選択で、フレームは 1 つ以上のコンポーネント集合体にグループ化することができる。複数コンポーネント変換は、その後、それぞれのコンポーネント集合体に独立して適用される。コンポーネント集合体の使用は、計算上の複雑さを減らし、そして復号器上の特定フレームへのアクセスを改善するために使用できる。コンポーネント集合体を使用する場合、それぞれの断片は単一コンポーネント集合体からの符号化データを含む。

注：

１．この補遺に記述されている三次元変換は、「JPEG 2000 の Part 1」に記述されている色コンポーネント変換（RGB から YUV）への直接の拡張として、「JPEG 2000 の Part 2」の中で扱われている。この理由から、シーケンスの中のそれぞれの画像またはフレームを「構コンポーネント」と呼ぶ。三次元の要素を識別するために総括的用語として用語コンポーネントを使用するが、この補遺の中の変換は、複数コンポーネント（または複数色チャネル）データのみに適用するという制限を付けたり暗示したりしない。この転送構文を使用して大量のデータセットを圧縮するために、DICOM 画像のそれぞれのフレームは、複数コンポーネント画像のコンポーネントとして取り扱う。

２．JPEG 2000 符号ストリームの漸進的な性質は、完全な画像が転送される前に、画像の復元を可能にする。保存 SCP がアソシエーションの中断によりコードストリームを打ち切った場合は、インスタンスは完全には転送されていない、従って、異なる UID が割り当てられなければ、残存させるべきではない。（たとえ、それが表示目的で一時的に使用されたとしても）。

３．コンポーネント集合体の使用が圧縮効率に著しく影響しないことが示された。
（詳細は、”http://medical.nema.org/Dicom/minutes/WG-04/2004/2004-02-18/3D_compression_RSNA_2003_ver2.pdf”参照）

４．断片は、1 つ以上のフレームから符号化されたデータを含まなくてもよいが、1 つのフレームから符号化されたデータは、複数の断片をまたがってもよい。

付録 - 1．　標本管理ユースケース

（1）　ユースケース－1　：外科病理―手術材料

山田太郎（患者 ID：P01234567）は肺部分切除術を受けた。外科医は、摘出した肺左上葉とリンパ節 12L の組織診断を依頼した。組織診オーダー入力により、オーダーシステムはオーダーID（オーダー番号）OR123 を自動的に発行した。外科医は肺左上葉用のラベル OR123-A とリンパ節 12L 用のラベル OR123-B を印刷し、それぞれの検体を入れた容器に貼り付けた。

病理検査室に検体が届き、技師は受付をした。病理部門システムは病理 ID（病理番号）P2012-12345 を自動的に発行した。肺左上葉から 2 個のブロックを作製し、割 1 の ID を P2012-12345-A-1、割 2 の ID P2012-12345-A-2 とした。リンパ節は全部を 1 個のブロックとし、ID を P2012-12345-B-1 とした。ブロック P2012-12345-A-1 から 2 枚の切片を作製し、H&E 染色標本の ID を P2012-12345-A-1-1、EVG 染色標本の ID を P2012-12345-A-1-2 とした。ブロック P2012-12345-A-2 と P2012-12345-B-1 からは H&E 染色標本を各 1 枚作製し、それぞれ ID を P2012-12345-A-2-1、P2012-12345-B-1-1 とした。

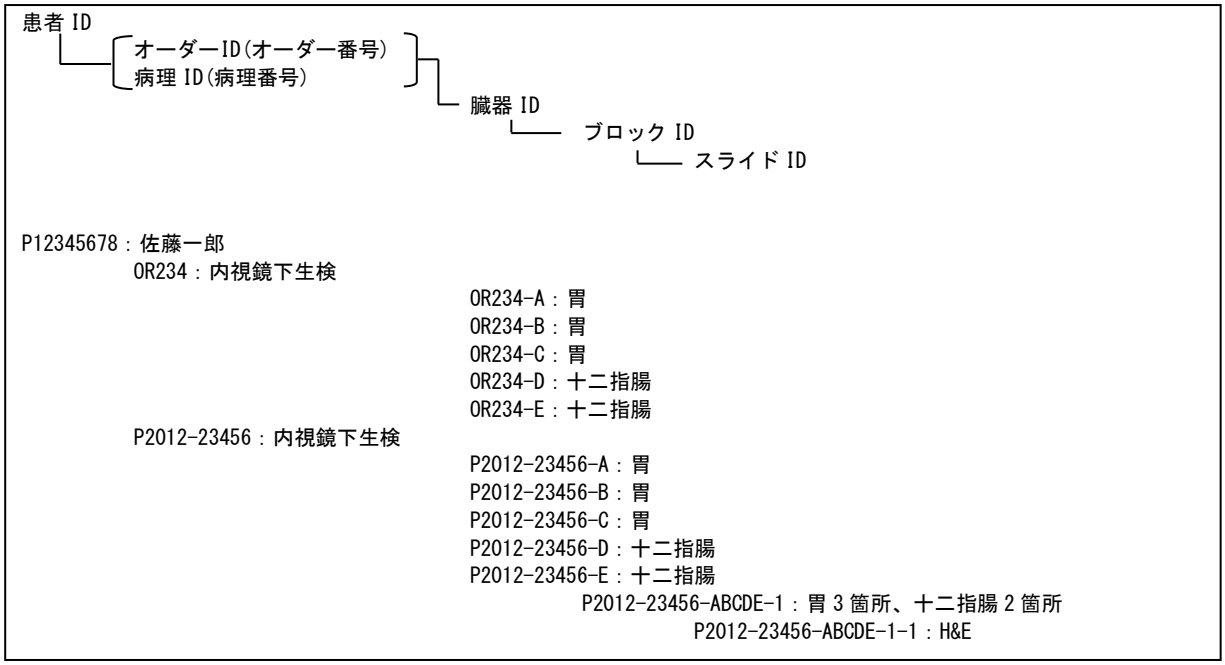
```
患者 ID
└─ ┌オーダーID(オーダー番号)┐
   └病理 ID(病理番号)       ┘
                              └─ 臓器 ID
                                    └── ブロック ID
                                          └── スライド ID


P01234567：山田 太郎
          OR123：肺部分切除
                                  OR123-A：左上葉
                                  OR123-B：12L
          P2012-12345：肺部分切除
                                  P2012-12345-A：左上葉
                                            P2012-12345-A-1：左上葉割 1
                                                      P2012-12345-A-1-1：H&E
                                                      P2012-12345-A-1-2：EVG
                                            P2012-12345-A-2：左上葉割 2
                                                      P2012-12345-A-2-1：H&E
                                  P2012-12345-B：12L
                                            P2012-12345-B-1：12L 全部
                                                      P2012-12345-B-1-1：H&E
```

（２）　ユースケース－２　：内視鏡下生検

佐藤一郎（患者 ID：P12345678）は胃の内視鏡検査を受け、胃 3 箇所、十二指腸 2 箇所を内視鏡下生検した。内視鏡医は、摘出した胃 3 箇所と十二指腸 2 箇所の組織診断を依頼した。組織診オーダー入力により、オーダーシステムはオーダーID(オーダー番号)OR234 を自動的に発行した。内視鏡医はラベル胃 3 箇所用のラベル OR234-A、OR234-B、OR234-C と十二指腸 2 箇所用のラベル OR234-D、OR234-E を印刷し、それぞれ検体を入れた容器に貼り付けた。

病理検査室に検体が届き、技師は受付をした。病理部門システムは病理 ID（病理番号）P2012-23456 を自動的に発行した。技師は 5 個の検体を 1 つのブロックに包埋し、ID を P2012-23456-ABCDE-1 とした。ブロック P2012-23456-ABCDE-1 から 2 枚の切片を作製し、1 つのスライドにのせ、H&E 染色標本を作製した。ID を P2012-23456-ABCDE-1-1 とした。



付録－２．　DICOM 画像フォーマット例（１）

DICOM 画像フォーマットの例を以下に示す。

（注：表内見方　　：固定値　　：必須入力値　　：任意入力値）

（１）　切り出し画像

（１－１）　データ構造

No.	Attribute Name	Tag	VR	Type	Comment
1	File Preamble ファイル前文	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	128 個の「00H」 （固定値）
2	DICOM Prefix DICOM 前置子	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	「DICM」 （固定値）
3	File Meta Information Group Length ファイルメタ情報グループ長	(0002,0000)	UL	1	4 項～8 項までの総バイト数
4	File Meta Information Version ファイルメタ情報バージョン	(0002,0001)	OB	1	「00H 01H」 （Ver1.0：固定値）
5	Media Storage SOP Class UID 媒体保存 SOP クラス UID	(0002,0002)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4」 （VL 写真画像保存）
6	Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID	(0002,0003)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉
7	Transfer Syntax UID 転送構文 UID	(0002,0010)	UI	1	「1.2.840.10008.1.2.x.x」 （DICOM 転送構文）
8	Implementation Class UID 実装クラス UID	(0002,0012)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa」 〈取得した UID+任意番号〉
PATIENT MODULE ATTRIBUTES　患者モジュール属性					
1	Patient's Name 患者の名前	(0010,0010)	PN	2	「NAME」 〈患者名〉
2	Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	2	「ID1234」 〈患者 ID〉
3	Patient's Birth Date 患者の誕生日	(0010,0030)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈患者生年月日〉
4	Patient's Sex 患者の性別	(0010,0040)	CS	2	「M」、「F」、「O」 〈患者性別〉
GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES　一般検査モジュール属性					
1	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Study Date 検査日付	(0008,0020)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈検査日〉
3	Study Time 検査時刻	(0008,0030)	TM	2	「HHMMSS」 〈検査時刻〉
4	Referring Physician's Name 照会医師の名前	(0008,0090)	PN	2	「NAME」 〈照会医師名〉
6	Study ID 検査 ID	(0020,0010)	SH	2	「bbb」 〈検査 ID〉
7	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	2	「N01234」 〈受付番号〉

© JAHIS 2020

GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES　一般シリーズモジュール属性					
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	「XC」 (VL 写真画像)
2	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc」 〈取得した UID+任意番号〉
3	Series Number シリーズ番号	(0020,0011)	IS	2	「ccc」 〈シリーズ番号〉
GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES　一般的装置モジュール属性					
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	2	「FUJIFILM」 〈製造者〉
GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　一般画像モジュール属性					
1	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	2	「NO1234」 〈インスタンス番号〉
2	Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2C	
IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES　画像画素モジュールの属性					
3	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	「1」または「3」 (項目 4 に依存)
4	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	「MONOCHROME2」、 「RGB」、 「YBR_FULL_422」、 「YBR_PARTIAL_420」、 「YBR_RCT」、 「YBR_ICT」 (上記より選択)
5	Rows 行	(0028,0010)	US	1	横行数 〈画像 X サイズ〉
6	Columns 列	(0028,0011)	US	1	縦列数 〈画像 Y サイズ〉
7	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	「8」 (固定値)
8	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	「8」 (固定値)
9	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	「7」 (固定値)
10	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	「0」 (固定値)
11	Pixel Data 画素データ	(7FE0,0010)	OB	1C	画像データ
12	Planar Configuration 面構成	(0028,0006)	US	1C	「0」 (項目 3 に依存)
ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES　撮像コンテキストモジュール属性					
1	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	(0040,0555)	SQ	2	
SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES　標本モジュール属性					
1	Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
2	Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	2	
2-1	>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
6	Container Type Code Sequence	(0040,0518)	SQ	2	

	コンテナ種別コードシーケンス				
19	Specimen Description Sequence 標本説明シーケンス	(0040,0560)	SQ	1	
20	>Specimen Identifier 標本 ID	(0040,0551)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
21	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence 標本 ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0562)	SQ	2	
21-1	>>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
22	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.SSS」 〈取得した UID+任意番号〉
26	>Specimen Preparation Sequence 標本準備シーケンス	(0040,0610)	SQ	2	
27	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence 標本準備工程内容項目シーケンス	(0040,0612)	SQ	2	
27-1	>>>Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	TID8001 を使用 ((1-2)テンプレート(切り出し)参照) 「Value Type」によって (TEXT)27-2-4 (CODE)27-2-4～27-2-8 のいずれかが選択される
27-2	>>>Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	
27-2-1	>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	
27-2-2	>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	
27-2-3	>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	
27-2-4	>>>>Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1C	
27-2-5	>>>>Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1C	
27-2-6	>>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1C	
27-2-7	>>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1C	
27-2-8	>>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1C	
19-1	>Primary Anatomic Structure Sequence 主要病理構造シーケンス	(0008,2228)	SQ	3	
19-1-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	〈コード〉
19-1-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	〈コード体系指示子〉
19-1-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	〈コードの意味〉
VL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　VL 画像モジュール属性					
1	Image Type	(0008,0008)	CS	1	「ORIGINAL\PRIMARY」

	画像タイプ				
2	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	画像画素モジュールの属性(4 項)
3	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	画像画素モジュールの属性(7 項)
4	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	画像画素モジュールの属性(8 項)
5	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	画像画素モジュールの属性(9 項)
6	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	画像画素モジュールの属性(10 項)
7	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	画像画素モジュールの属性(3 項)
10	Lossy Image Compression 非可逆画像処理	(0028,2110)	CS	2	「01H」
SOP COMMON MODULE ATTRIBUTES　SOP 共通モジュール属性					
1	SOP Class UID SOP クラス UID	(0008,0016)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4」 (VL 写真画像保存)
2	SOP Instance UID SOP インスタンス UID	(0008,0018)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉 (Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID と同じ値)

（１－２）　テンプレート　（切り出し）

Specimen Preparation Sequence における項目番号	Specimen Preparation Step Content Item Sequence における項目番号	Row	Attribute Name	Tag	Value	Comment
「1」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	術中採取
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」 ＜標本 ID＞	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」 （処理の種別）	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-02000」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Collection」 （標本採取）	
	「3」	8001/7	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケ	(0040,A043)		

			ンス			
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111704」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Sampling Method」 (サンプリング(切り出し)法)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P1-03000」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Resection」 (切除)	

（２）　顕微鏡画像

（２－１）　データ構造

No.	Attribute Name	Tag	VR	Type	Comment
1	File Preamble ファイル前文	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	128 個の「00H」 (固定値)
2	DICOM Prefix DICOM 前置子	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	「DICM」 (固定値)
3	File Meta Information Group Length ファイルメタ情報グループ長	(0002,0000)	UL	1	4 項～8 項までの総バイト数
4	File Meta Information Version ファイルメタ情報バージョン	(0002,0001)	OB	1	「00H 01H」 (Ver1.0：固定値)
5	Media Storage SOP Class UID 媒体保存 SOP クラス UID	(0002,0002)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 (VL 顕微鏡画像保存)
6	Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID	(0002,0003)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉
7	Transfer Syntax UID 転送構文 UID	(0002,0010)	UI	1	「1.2.840.10008.1.2.x.x」 (DICOM 転送構文)
8	Implementation Class UID 実装クラス UID	(0002,0012)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa」 〈取得した UID+任意番号〉
PATIENT MODULE ATTRIBUTES　患者モジュール属性					
1	Patient's Name 患者の名前	(0010,0010)	PN	2	「NAME」 〈患者名〉
2	Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	2	「ID1234」 〈患者 ID〉
3	Patient's Birth Date 患者の誕生日	(0010,0030)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈患者生年月日〉
4	Patient's Sex 患者の性別	(0010,0040)	CS	2	「M」、「F」、「O」 〈患者性別〉
GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES　一般検査モジュール属性					
1	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Study Date 検査日付	(0008,0020)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈検査日〉
3	Study Time 検査時刻	(0008,0030)	TM	2	「HHMMSS」 〈検査時刻〉
4	Referring Physician's Name 照会医師の名前	(0008,0090)	PN	2	「NAME」 〈照会医師名〉
6	Study ID 検査 ID	(0020,0010)	SH	2	「bbb」 〈検査 ID〉
7	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	2	「NO1234」 〈受付番号〉
GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES　一般シリーズモジュール属性					
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	「GM」 (VL 顕微鏡画像)
2	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc」 〈取得した UID+任意番号〉
3	Series Number シリーズ番号	(0020,0011)	IS	2	「ccc」 〈シリーズ番号〉

GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES　一般的装置モジュール属性					
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	2	「Nikon」 〈製造者〉
GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　一般画像モジュール属性					
1	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	2	「NO1234」 〈インスタンス番号〉
2	Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2C	
IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES　画像画素モジュールの属性					
3	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	「1」または「3」 （項目４に依存）
4	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	「MONOCHROME2」、 「RGB」、 「YBR_FULL_422」、 「YBR_PARTIAL_420」、 「YBR_RCT」、 「YBR_ICT」 （上記より選択）
5	Rows 行	(0028,0010)	US	1	横行数 〈画像Ｘサイズ〉
6	Columns 列	(0028,0011)	US	1	縦列数 〈画像Ｙサイズ〉
7	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	「8」 （固定値）
8	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	「8」 （固定値）
9	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	「7」 （固定値）
10	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	「0」 （固定値）
11	Pixel Data 画素データ	(7FE0,0010)	OB	1C	画像データ
12	Planar Configuration 面構成	(0028,0006)	US	1C	「0」 （項目３に依存）
ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES　撮像コンテキストモジュール属性					
1	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	(0040,0555)	SQ	2	
SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES　標本モジュール属性					
1	Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
2	Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	2	
2-1	>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
6	Container Type Code Sequence コンテナ種別コードシーケンス	(0040,0518)	SQ	2	
19	Specimen Description Sequence 標本説明シーケンス	(0040,0560)	SQ	1	
20	>Specimen Identifier 標本 ID	(0040,0551)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉

21	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence 標本 ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0562)	SQ	2	
21-1	>>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
22	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.SSS」 〈取得した UID+任意番号〉
26	>Specimen Preparation Sequence 標本準備シーケンス	(0040,0610)	SQ	2	
27	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence 標本準備工程内容項目シーケンス	(0040,0612)	SQ	2	
27-1	>>>Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	TID8001 を使用 ((2-2)テンプレート(スライド)参照) 「Value Type」によって (TEXT)27-2-4 (CODE)27-2-4～27-2-8 のいずれかが選択される
27-2	>>>Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	
27-2-1	>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	
27-2-2	>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	
27-2-3	>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	
27-2-4	>>>>Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1C	
27-2-5	>>>>Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1C	
27-2-6	>>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1C	
27-2-7	>>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1C	
27-2-8	>>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1C	
19-1	>Primary Anatomic Structure Sequence 主要病理構造シーケンス	(0008,2228)	SQ	3	
19-1-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	〈コード〉
19-1-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	〈コード体系指示子〉
19-1-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	〈コードの意味〉
VL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　VL 画像モジュール属性					
1	Image Type 画像タイプ	(0008,0008)	CS	1	「ORIGINAL\PRIMARY」
2	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	画像画素モジュールの属性(4 項)
3	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	画像画素モジュールの属性(7 項)
4	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	画像画素モジュールの属性(8 項)

5	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	画像画素モジュールの属性(9 項)
6	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	画像画素モジュールの属性(10 項)
7	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	画像画素モジュールの属性(3 項)
10	Lossy Image Compression 非可逆画像処理	(0028,2110)	CS	2	「01H」
SOP COMMON MODULE ATTRIBUTES　SOP 共通モジュール属性					
1	SOP Class UID SOP クラス UID	(0008,0016)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 （VL 顕微鏡画像保存）
2	SOP Instance UID SOP インスタンス UID	(0008,0018)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉 (Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID と同じ値)

© JAHIS 2020

（２－２）　テンプレート　（スライド）

Specimen Preparation Sequence における項目番号	Specimen Preparation Step Content Item Sequence における項目番号	Row	Attribute Name	Tag	Value	Comment
「1」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	術中採取
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」（標本 ID）	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234」〈任意に決めた ID〉	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」（処理の種別）	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-02000」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Collection」（標本採取）	
	「3」	8001/7	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケ	(0040,A043)		

© JAHIS 2020

			ンス			
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111704」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Sampling Method」 (サンプリング(切り出し)法)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P1-03000」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Resection」 (切除)	
「2」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	ブロック作成
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」 (標本 ID)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234-1」 〈任意に決めた ID〉	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」 (処理の種別)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-4000A」	

			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Sampling of tissue specimen」 (組織標本のサンプリング(切り出し))	
	「3」	8001/8 8002/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111704」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Sampling Method」 (サンプリング(切り出し)法)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P1-01003」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Dissection」 (切り出し)	
	「4」	8001/8 8002/2	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P1-01003」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Parent Specimen Identifier」 (親標本番号)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234」 <任意に決めたID>	
	「5」	8001/8 8002/4	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケ	(0040,A043)		

			ンス			
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111707」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Parent Specimen type」 （親標本タイプ）	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「T-D0011」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Anatomic part」 （病理部位）	
「3」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	ブロック処理
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」 （標本 ID）	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234-1」 〈任意に決めた ID〉	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」 （処理の種別）	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-05000」	

			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen processing」 （標本処理）	
	「3」	8001/5	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111703」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing step description」 （処理の説明）	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「Standard Block Processing」 （標準ブロック処理）	
	「4」	8001/10	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111715」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Fixative」 （標本固定剤）	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「C-21402」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Neutral Buffered Formalin」 （中性緩衝ホルマリン液）	
「4」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	ブロック包埋
			Concept Name Code Sequence	(0040,A043)		

			概念名コードシーケンス			
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」 (標本 ID)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234-1」 <任意に決めた ID>	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」 (処理の種別)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-05000」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen processing」 (標本処理)	
	「3」	8001/5	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111703」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing step description」 (処理の説明)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「Embedding」 (包埋)	
	「4」	8001/10	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	

			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「F-6221A」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Embedding medium」 (包埋媒体)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「F-616D8」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Paraffin wax」 (パラフィン)	
「5」	「1」	8001/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	スライド染色
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「121041」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Specimen Identifier」 (標本 ID)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「ID1234-1-1」 〈任意に決めた ID〉	
	「2」	8001/3	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111701」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing type」 (処理の種別)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		

© JAHIS 2020

			Code Value コード値	(0008,0100)	「P3-00003」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Staining」 (染色)	
	「3」	8001/5	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「TEXT」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「111703」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「DCM」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Processing step description」 (処理の説明)	
			Text Value テキスト値	(0040,A160)	「Staining」 (染色)	
	「4」	8001/9 8003/1	Value Type 値タイプ	(0040,A040)	「CODE」	
			Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「F-61D98」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「Stain」 (染色)	
			Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)		
			Code Value コード値	(0008,0100)	「F-61968」	
			Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	「SRT」	
			Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	「giemsa stain」 (ギムザ染色)	

（３）　スライド座標系顕微鏡画像

（３－１）　データ構造

No.	Attribute Name	Tag	VR	Type	Comment
1	File Preamble ファイル前文	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	128 個の「00H」 （固定値）
2	DICOM Prefix DICOM 前置子	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	「DICM」 （固定値）
3	File Meta Information Group Length ファイルメタ情報グループ長	(0002,0000)	UL	1	4 項～8 項までの総バイト数
4	File Meta Information Version ファイルメタ情報バージョン	(0002,0001)	OB	1	「00H 01H」 （Ver1.0：固定値）
5	Media Storage SOP Class UID 媒体保存 SOP クラス UID	(0002,0002)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3」 （VL スライド座標顕微鏡画像保存）
6	Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID	(0002,0003)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉
7	Transfer Syntax UID 転送構文 UID	(0002,0010)	UI	1	「1.2.840.10008.1.2.x.x」 （DICOM 転送構文）
8	Implementation Class UID 実装クラス UID	(0002,0012)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa」 〈取得した UID+任意番号〉
PATIENT MODULE ATTRIBUTES　患者モジュール属性					
1	Patient's Name 患者の名前	(0010,0010)	PN	2	「NAME」 〈患者名〉
2	Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	2	「ID1234」 〈患者 ID〉
3	Patient's Birth Date 患者の誕生日	(0010,0030)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈患者生年月日〉
4	Patient's Sex 患者の性別	(0010,0040)	CS	2	「M」、「F」、「O」 〈患者性別〉
GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES　一般検査モジュール属性					
1	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Study Date 検査日付	(0008,0020)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈検査日〉
3	Study Time 検査時刻	(0008,0030)	TM	2	「HHMMSS」 〈検査時刻〉
4	Referring Physician's Name 照会医師の名前	(0008,0090)	PN	2	「NAME」 〈照会医師名〉
6	Study ID 検査 ID	(0020,0010)	SH	2	「bbb」 〈検査 ID〉
7	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	2	「N01234」 〈受付番号〉
GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES　一般シリーズモジュール属性					
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	「SM」 （VL スライド座標顕微鏡画像）
2	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc」 〈取得した UID+任意番号〉
3	Series Number	(0020,0011)	IS	2	「ccc」

	シリーズ番号				〈シリーズ番号〉
FRAME OF REFERENCE MODULE ATTRIBUTES　基準座標系モジュール属性					
1	Frame of Reference UID 基準座標系 UID	(0020,0052)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.PPP」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Position Reference Indicator 位置基準標識	(0020,1040)	LO	2	
GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES　一般的装置モジュール属性					
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	2	「OLYMPUS」 〈製造者〉
GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　一般画像モジュール属性					
1	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	2	「NO1234」 〈インスタンス番号〉
2	Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2C	
IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES　画像画素モジュールの属性					
3	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	「1」または「3」 （項目 4 に依存）
4	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	「MONOCHROME2」、 「RGB」、 「YBR_FULL_422」、 「YBR_PARTIAL_420」、 「YBR_RCT」、 「YBR_ICT」 （上記より選択）
5	Rows 行	(0028,0010)	US	1	横行数 〈画像 X サイズ〉
6	Columns 列	(0028,0011)	US	1	縦列数 〈画像 Y サイズ〉
7	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	「8」 （固定値）
8	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	「8」 （固定値）
9	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	「7」 （固定値）
10	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	「0」 （固定値）
11	Pixel Data 画素データ	(7FE0,0010)	OB	1C	画像データ
12	Planar Configuration 面構成	(0028,0006)	US	1C	「0」 （項目 3 に依存）
ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES　撮像コンテキストモジュール属性					
1	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	(0040,0555)	SQ	2	
SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES　標本モジュール属性					
1	Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
2	Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	2	
2-1	>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
6	Container Type Code Sequence	(0040,0518)	SQ	2	

	コンテナ種別コードシーケンス				
19	Specimen Description Sequence 標本説明シーケンス	(0040,0560)	SQ	1	
20	>Specimen Identifier 標本 ID	(0040,0551)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
21	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence 標本 ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0562)	SQ	2	
21-1	>>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
22	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.SSS」 〈取得した UID+任意番号〉
26	>Specimen Preparation Sequence 標本準備シーケンス	(0040,0610)	SQ	2	
27	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence 標本準備工程内容項目シーケンス	(0040,0612)	SQ	2	
27-1	>>>Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	TID8001 を使用 ((2-2)テンプレート(スライド)参照) 「Value Type」によって (TEXT)27-2-4 (CODE)27-2-4～27-2-8 のいずれかが選択される
27-2	>>>Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	
27-2-1	>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	
27-2-2	>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	
27-2-3	>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	
27-2-4	>>>>Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1C	
27-2-5	>>>>Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1C	
27-2-6	>>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1C	
27-2-7	>>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1C	
27-2-8	>>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1C	
19-1	>Primary Anatomic Structure Sequence 主要病理構造シーケンス	(0008,2228)	SQ	3	
19-1-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	〈コード〉
19-1-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	〈コード体系指示子〉
19-1-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	〈コードの意味〉
VL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　VL 画像モジュール属性					
1	Image Type	(0008,0008)	CS	1	「ORIGINAL\PRIMARY」

	画像タイプ				
2	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	画像画素モジュールの属性(4 項)
3	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	画像画素モジュールの属性(7 項)
4	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	画像画素モジュールの属性(8 項)
5	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	画像画素モジュールの属性(9 項)
6	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	画像画素モジュールの属性(10 項)
7	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	画像画素モジュールの属性(3 項)
10	Lossy Image Compression 非可逆画像処理	(0028,2110)	CS	2	「01H」
SLIDE COORDINATES MODULE ATTRIBUTES　スライド座標モジュール属性					
1	Image Center Point Coordinates Sequence 画像中心点座標シーケンス	(0040,071A)	SQ	2	
2	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＸオフセット	(0040,072A)	DS	1	<X 座標値>
3	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＹオフセット	(0040,073A)	DS	1	<Y 座標値>
4	>Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系でのＺオフセット	(0040,074A)	DS	2	<Z 座標値>
SOP COMMON MODULE ATTRIBUTES　SOP 共通モジュール属性					
1	SOP Class UID SOP クラス UID	(0008,0016)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3」 (VL スライド座標顕微鏡画像保存)
2	SOP Instance UID SOP インスタンス UID	(0008,0018)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 <取得した UID+任意番号> (Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID と同じ値)

（４）　具体的なデータ例

[Type-1　項目]、[Type-2　項目]のみを抽出した最低限のデータを以下に示す。
（（４－１）で、データ要素タグ番号の順序付け後のデータ構造を、（４－２）で、データ要素タグ番号の順序付け前（参考）のデータ構造を示した）

[Type-1　項目]

・媒体保存 SOP インスタンス UID	:	1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12.201306011000
・実装クラス UID	:	1.2.392.200270.9999.3.152
・検査インスタンス UID	:	1.2.392.200270.9999.3.152.235
・シリーズインスタンス UID	:	1.2.392.200270.9999.3.152.235.2
・画素あたりサンプル	:	3
・光度測定解釈	:	YBR_FULL_422
・行	:	736
・列	:	1024
・コンテナ ID	:	C-ID1234
・SOP インスタンス UID	:	1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12.201306011000

[Type-2　項目で設定するデータ]

・患者の名前	:	Yamada^Taro
・患者の性別	:	M
・受付番号	:	NO-12345
・非可逆画像処理	:	01

＊上記以外の Type-2　項目は未設定

[画像データ]
・JPEG 画像（1024×736）

[その他　UID 定義情報]

・JAHIS 会員番号	:	9999
・装置タイプ	:	3
・シリアル番号	:	152
・検査番号	:	235
・シリーズ番号	:	2
・画像番号	:	12
・画像収集日時	:	2013/06/01/10:00

© JAHIS 2020

（４－１）データ要素タグ番号の順序付け後

No.	16 進データ	内容
1	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	<File Preamble> 128 個の「00H」
2	44 49 43 4D	<DICOM Prefix> 「DICM」
3	02 00 00 00	<File Meta Information Group Length>
	55 4C	「UL」　(VR 値)
	04 00	4 バイト
	8E 00 00 00	142 バイト (総バイト数)
4	02 00 01 00	<File Meta Information Version>
	4F 42	「OB」　(VR 値)
	00 00	(規定値)
	02 00 00 00	2 バイト
	00 01	「10」　(Ver1.0)
5	02 00 02 00	<Media Storage SOP Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 35 2E 31 2E 34 2E 31 2E 31 2E 37 37 2E 31 2E 32	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 (VL 顕微鏡画像保存)
6	02 00 03 00	<Media Storage SOP Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	30 00	48 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 2E 31 32 2E 32 30 31 33 30 36 30 31 31 30 30 30 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12. 201306011000」 (媒体保存 SOP インスタンス UID)
7	02 00 10 00	<Transfer Syntax UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	16 00	22 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 31 2E 32 2E 34 2E 35 30	1.2.840.10008.1.2.4.50 (JPEG 非可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文)
8	02 00 12 00	<Implementation Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1A 00	26 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 00	「1.2.392.200270.9999.3.152」 (実装クラス UID)
41	08 00 08 00	<Image Type>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	10 00	16 バイト
	4F 52 49 47 49 4E 41 4C 5C 50 52 49 4D 41 52 59	「ORIGINAL\PRIMARY」
9	08 00 16 00	<SOP Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 35 2E 31 2E 34 2E 31 2E 31 2E 37 37 2E 31 2E 32	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 (VL 顕微鏡画像保存)
10	08 00 18 00	<SOP Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)

	30 00	48 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 2E 31 32 2E 32 30 31 33 30 36 30 31 31 30 30 30 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12. 201306011000」 (SOP インスタンス UID)
16	08 00 20 00	<Study Date>
	44 41	「DA」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
17	08 00 30 00	<Study Time>
	54 4D	「TM」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
20	08 00 50 00	<Accession Number>
	53 48	「SH」　(VR 値)
	08 00	8 バイト
	4E 4F 2D 31 32 33 34 35	「NO-12345」 (受付番号)
21	08 00 60 00	<Modality>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	47 4D	「GM」 (VL 顕微鏡画像)
24	08 00 70 00	<Manufacturer>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
18	08 00 90 00	<Referring Physician's Name>
	50 4E	「PN」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
11	10 00 10 00	<Patient's Name>
	50 4E	「PN」　(VR 値)
	0C 00	12 バイト
	59 61 6D 61 64 61 5E 54 61 72 6F 20	「Yamada^Taro」 (患者名)
12	10 00 20 00	<Patient ID>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
13	10 00 30 00	<Patient's Birth Date>
	44 41	「DA」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
14	10 00 40 00	<Patient's Sex>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	4D 20	「M」 (男)
15	20 00 0D 00	<Study Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235」 (検査インスタンス UID)
22	20 00 0E 00	<Series Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	20 00	32 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2」 (シリーズインスタンス UID)
19	20 00 10 00	<Study ID>

	53 48	「SH」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
23	20 00 11 00	<Series Number>
	49 53	「IS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
25	20 00 13 00	<Instance Number>
	49 53	「IS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
26	20 00 20 00	<Patient Orientation>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
27	28 00 02 00	<Samples per Pixel>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	03 00	「3」
28	28 00 04 00	<Photometric Interpretation>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	0C 00	12 バイト
	59 42 52 5F 46 55 4C 4C 5F 34 32 32	「YBR_FULL_422」
35	28 00 06 00	<Planar Configuration>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 00	「0」
29	28 00 10 00	<Rows>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	E0 02	「736」
30	28 00 11 00	<Columns>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 04	「1024」
31	28 00 00 01	<Bits Allocated>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	08 00	「8」
32	28 00 01 01	<Bits Stored>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	08 00	「8」
33	28 00 02 01	<High Bit>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	07 00	「7」
34	28 00 03 01	<Pixel Representation>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 00	「0」
42	28 00 10 21	<Lossy Image Compression>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	30 31	「01」
37	40 00 12 05	<Container Identifier>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	08 00	8 バイト
	43 2D 49 44 31 32 33 34	「C-ID1234」
38	40 00 13 05	<Issuer of the Container Identifier Sequence>

	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
39	40 00 18 05	<Container Type Code Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
36	40 00 55 05	<Acquisition Context Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
40	40 00 60 05	<Specimen Description Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	FF FF FF FF	未定義長さ
[40-1]	FE FF 00 E0	<Item Tag>
	42 00 00 00	66 バイト
[40-1-1]	40 00 51 05	<<Specimen Identifier>>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	04 00	4 バイト
	49 44 30 31	「ID01」
[40-1-2]	40 00 54 05	<<Specimen UID>>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	16 00	22 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 00	「1.2.392.200270.9999.3」
[40-1-3]	40 00 62 05	<<Issuer of the Specimen Identifier Sequence>>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
[40-1-4]	40 00 10 06	<<Specimen Preparation Sequence >>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
[40-1]	FE FF DD E0	<Sequence Delimitation Item Tag>
	00 00 00 00	0 バイト
43	E0 7F 10 00	<Pixel Data>
	4F 42	「OB」　(VR 値)
	00 00	予約
	FF FF FF FF	未定義長さ
	FE FF 00 E0	<Item>
	00 00 00 00	Item 長さ
	FE FF 00 E0	<Item>
	nn nn nn nn	n バイト
	xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx : : xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx	(JPEG 画像データ)
	FE FF DD E0	<Sequence Delimitation Item>
	00 00 00 00	Item 長さ

（４－２）データ要素タグ番号の順序付け前（参考）

No.	16 進データ	内容
1	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	<File Preamble> 128 個の「00H」
2	44 49 43 4D	<DICOM Prefix> 「DICM」
3	02 00 00 00	<File Meta Information Group Length>
	55 4C	「UL」　(VR 値)
	04 00	4 バイト
	8E 00 00 00	142 バイト (総バイト数)
4	02 00 01 00	<File Meta Information Version>
	4F 42	「OB」　(VR 値)
	00 00	(規定値)
	02 00 00 00	2 バイト
	00 01	「10」　(Ver1.0)
5	02 00 02 00	<Media Storage SOP Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 35 2E 31 2E 34 2E 31 2E 31 2E 37 37 2E 31 2E 32	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 (VL 顕微鏡画像保存)
6	02 00 03 00	<Media Storage SOP Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	30 00	48 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 2E 31 32 2E 32 30 31 33 30 36 30 31 31 30 30 30 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12. 201306011000」 (媒体保存 SOP インスタンス UID)
7	02 00 10 00	<Transfer Syntax UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	16 00	22 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 31 2E 32 2E 34 2E 35 30	1.2.840.10008.1.2.4.50 (JPEG 非可逆圧縮の DICOM デフォルトに対する転送構文)
8	02 00 12 00	<Implementation Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1A 00	26 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 00	「1.2.392.200270.9999.3.152」 (実装クラス UID)
9	08 00 16 00	<SOP Class UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 38 34 30 2E 31 30 30 30 38 2E 35 2E 31 2E 34 2E 31 2E 31 2E 37 37 2E 31 2E 32	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2」 (VL 顕微鏡画像保存)
10	08 00 18 00	<SOP Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	30 00	48 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 2E 31 32 2E 32 30 31 33 30	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2.12. 201306011000」 (SOP インスタンス UID)

© JAHIS 2020

	36 30 31 31 30 30 30 00	
11	10 00 10 00	<Patient's Name>
	50 4E	「PN」　(VR 値)
	0C 00	12 バイト
	59 61 6D 61 64 61 5E 54 61 72 6F 20	「Yamada^Taro」 (患者名)
12	10 00 20 00	<Patient ID>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
13	10 00 30 00	<Patient's Birth Date>
	44 41	「DA」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
14	10 00 40 00	<Patient's Sex>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	4D 20	「M」 (男)
15	20 00 0D 00	<Study Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	1E 00	30 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235」 (検査インスタンス UID)
16	08 00 20 00	<Study Date>
	44 41	「DA」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
17	08 00 30 00	<Study Time>
	54 4D	「TM」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
18	08 00 90 00	<Referring Physician's Name>
	50 4E	「PN」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
19	20 00 10 00	<Study ID>
	53 48	「SH」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
20	08 00 50 00	<Accession Number>
	53 48	「SH」　(VR 値)
	08 00	8 バイト
	4E 4F 2D 31 32 33 34 35	「NO-12345」 (受付番号)
21	08 00 60 00	<Modality>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	47 4D	「GM」 (VL 顕微鏡画像)
22	20 00 0E 00	<Series Instance UID>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	20 00	32 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 2E 31 35 32 2E 32 33 35 2E 32 00	「1.2.392.200270.9999.3.152.235.2」 (シリーズインスタンス UID)
23	20 00 11 00	<Series Number>
	49 53	「IS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
24	08 00 70 00	<Manufacturer>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)

	00 00	0 バイト
25	20 00 13 00	<Instance Number>
	49 53	「IS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
26	20 00 20 00	<Patient Orientation>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	00 00	0 バイト
27	28 00 02 00	<Samples per Pixel>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	03 00	「3」
28	28 00 04 00	<Photometric Interpretation>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	0C 00	12 バイト
	59 42 52 5F 46 55 4C 4C 5F 34 32 32	「YBR_FULL_422」
29	28 00 10 00	<Rows>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	E0 02	「736」
30	28 00 11 00	<Columns>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 04	「1024」
31	28 00 00 01	<Bits Allocated>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	08 00	「8」
32	28 00 01 01	<Bits Stored>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	08 00	「8」
33	28 00 02 01	<High Bit>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	07 00	「7」
34	28 00 03 01	<Pixel Representation>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 00	「0」
35	28 00 06 00	<Planar Configuration>
	55 53	「US」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	00 00	「0」
36	40 00 55 05	<Acquisition Context Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
37	40 00 12 05	<Container Identifier>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	08 00	8 バイト
	43 2D 49 44 31 32 33 34	「C-ID1234」
38	40 00 13 05	<Issuer of the Container Identifier Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
39	40 00 18 05	<Container Type Code Sequence>

	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
40	40 00 60 05	<Specimen Description Sequence>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	FF FF FF FF	Undefined length
[40-1]	FE FF 00 E0	<Item Tag>
	42 00 00 00	66 バイト
[40-1-1]	40 00 51 05	<<Specimen Identifier>>
	4C 4F	「LO」　(VR 値)
	04 00	4 バイト
	49 44 30 31	「ID01」
[40-1-2]	40 00 54 05	<<Specimen UID>>
	55 49	「UI」　(VR 値)
	16 00	22 バイト
	31 2E 32 2E 33 39 32 2E 32 30 30 32 37 30 2E 39 39 39 39 2E 33 00	1.2.392.200270.9999.3
[40-1-3]	40 00 62 05	<<Issuer of the Specimen Identifier Sequence>>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
[40-1-4]	40 00 10 06	<<Specimen Preparation Sequence >>
	53 51	「SQ」　(VR 値)
	00 00	予約
	00 00 00 00	0 バイト
[40-1]	FE FF DD E0	<Sequence Delimitation Item Tag>
	00 00 00 00	0 バイト
41	08 00 08 00	<Image Type>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	10 00	16 バイト
	4F 52 49 47 49 4E 41 4C 5C 50 52 49 4D 41 52 59	「ORIGINAL\PRIMARY」
42	28 00 10 21	<Lossy Image Compression>
	43 53	「CS」　(VR 値)
	02 00	2 バイト
	30 31	「01」
43	E0 7F 10 00	<Pixel Data>
	4F 42	「OB」　(VR 値)
	00 00	予約
	FF FF FF FF	未定義長さ
	FE FF 00 E0	<Item>
	00 00 00 00	Item 長さ
	FE FF 00 E0	<Item>
	nn nn nn nn	n バイト
	xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx : : xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx	(JPEG 画像データ)
	FE FF DD E0	<Sequence Delimitation Item>
	00 00 00 00	Item 長さ

付録－３．　DICOM 画像フォーマット例（２）

全スライド顕微鏡画像（WSI）の DICOM 画像フォーマットの例を以下に示す。

（注：表内見方　　：固定値　　：必須入力値　　：任意入力値）

（１）　全スライド顕微鏡画像（WSI）データ構造

全スライド顕微鏡画像は、画像の種類（「LOCALIZER」や「LABEL」を含め）、画像の共通機能、画像毎の個別機能などの違いによってさまざまな構造をとることが可能となっている。
そのため、ここでは、必要な属性を全て列挙し、その値の例を提示することとした。

No.	Attribute Name	Tag	VR	Type	Comment
1	File Preamble ファイル前文	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	128 個の「00H」 （固定値）
2	DICOM Prefix DICOM 前置子	No Tag or Length Fields タグなし，長さ領域なし		1	「DICM」 （固定値）
3	File Meta Information Group Length ファイルメタ情報グループ長	(0002,0000)	UL	1	4 項～8 項までの総バイト数
4	File Meta Information Version ファイルメタ情報バージョン	(0002,0001)	OB	1	「00H 01H」 （Ver1.0：固定値）
5	Media Storage SOP Class UID 媒体保存 SOP クラス UID	(0002,0002)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6」 （VL 全スライド顕微鏡画像保存）
6	Media Storage SOP Instance UID 媒体保存 SOP インスタンス UID	(0002,0003)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 〈取得した UID+任意番号〉
7	Transfer Syntax UID 転送構文 UID	(0002,0010)	UI	1	「1.2.840.10008.1.2.x.x」 （DICOM 転送構文）
8	Implementation Class UID 実装クラス UID	(0002,0012)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa」 〈取得した UID+任意番号〉
PATIENT MODULE ATTRIBUTES　患者モジュール属性					
1	Patient's Name 患者の名前	(0010,0010)	PN	2	「NAME」 〈患者名〉
2	Patient ID 患者 ID	(0010,0020)	LO	2	「ID1234」 〈患者 ID〉
3	Patient's Birth Date 患者の誕生日	(0010,0030)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈患者生年月日〉
4	Patient's Sex 患者の性別	(0010,0040)	CS	2	「M」、「F」、「O」 〈患者性別〉
GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES　一般検査モジュール属性					
1	Study Instance UID 検査インスタンス UID	(0020,000D)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Study Date 検査日付	(0008,0020)	DA	2	「YYYYMMDD」 〈検査日〉
3	Study Time 検査時刻	(0008,0030)	TM	2	「HHMMSS」 〈検査時刻〉
4	Referring Physician's Name 照会医師の名前	(0008,0090)	PN	2	「NAME」 〈照会医師名〉
6	Study ID 検査 ID	(0020,0010)	SH	2	「bbb」 〈検査 ID〉
7	Accession Number 受付番号	(0008,0050)	SH	2	「NO1234」 〈受付番号〉

© JAHIS 2020

GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES　一般シリーズモジュール属性					
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	「SM」 (VL 全スライド顕微鏡画像)
2	Series Instance UID シリーズインスタンス UID	(0020,000E)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc」 〈取得した UID+任意番号〉
3	Series Number シリーズ番号	(0020,0011)	IS	2	ccc 〈シリーズ番号〉
WHOLE SLIDE MICROSCOPY SERIES MODULE ATTRIBUTES　全スライド顕微鏡画像シリーズモジュール属性					
1	Modality モダリティ	(0008,0060)	CS	1	一般シリーズモジュールの属性(1項)
FRAME OF REFERENCE MODULE ATTRIBUTES　基準座標系モジュール属性					
1	Frame of Reference UID 基準座標系 UID	(0020,0052)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.PPP」 〈取得した UID+任意番号〉
2	Position Reference Indicator 位置基準標識	(0020,1040)	LO	2	
GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES　一般的装置モジュール属性					
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	2	「HAMAMATSU」 〈製造者〉
ENHANCED GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES　拡張一般的装置モジュール属性					
1	Manufacturer 製造者	(0008,0070)	LO	1	一般的装置モジュール属性の属性(1項)
2	Manufacturer's Model Name 製造者のモデル名	(0008,1090)	LO	1	VS-1 〈モデル名〉
3	Device Serial Number 機器シリアル番号	(0018,1000)	LO	1	「1」 〈シリアル No.〉
4	Software Versions ソフトウエアバージョン	(0018,1020)	LO	1	「1.00」 〈バージョン No.〉
GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES　一般画像モジュール属性					
1	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	2	「N01234」 〈インスタンス番号〉
2	Patient Orientation 患者方向	(0020,0020)	CS	2	
IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES　画像画素モジュールの属性					
3	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	「1」または「3」 (項目 4 に依存)
4	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	「MONOCHROME2」、 「RGB」、 「YBR_FULL_422」、 「YBR_PARTIAL_420」、 「YBR_RCT」、 「YBR_ICT」 (上記より選択)
5	Rows 行	(0028,0010)	US	1	横行数 〈画像 X サイズ〉
6	Columns 列	(0028,0011)	US	1	縦列数 〈画像 Y サイズ〉
7	Bits Allocated 割当ビット	(0028,0100)	US	1	「8」 (固定値)
8	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	「8」 (固定値)
9	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	「7」 (固定値)
10	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	「0」 (固定値)
11	Pixel Data 画素データ	(7FE0,0010)	OB	1C	画像データ
12	Planar Configuration	(0028,0006)	US	1C	「0」

© JAHIS 2020

	面構成				(項目 3 に依存)
ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES　撮像コンテキストモジュール属性					
1	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	(0040,0555)	SQ	2	
MULTI-FRAME FUNCTION GROUPS MODULE ATTRIBUTES　マルチフレーム機能グループモジュール属性					
1	Shared Functional Groups Sequence 共用機能グループシーケンス	(5200,9229)	SQ	2	
すべてのフレームで共用される機能グループマクロ（下記 *M1,*M3～*M5）を 1 つまたは複数入れる。					
2	Per-frame Functional Groups Sequence フレームごとの機能グループシーケンス	(5200,9230)	SQ	1	
フレーム毎個別で使用される機能グループマクロ（下記 *M2～*M5）を 1 つまたは複数入れる。					
3	Instance Number インスタンス番号	(0020,0013)	IS	1	一般画像モジュールの属性(1 項)
4	Content Date コンテンツの作成日	(0008,0023)	DA	1	「YYYYMMDD」 〈作成日〉
5	Content Time コンテンツの作成時刻	(0008,0033)	TM	1	「HHMM」 〈作成時刻〉
6	Number of Frames フレーム数	(0028,0008)	IS	1	VL(可視光)全スライド顕微鏡画像モジュールの属性(14 項)
7	Concatenation Frame Offset Number 連結体フレームのオフセット数	(0020,9228)	UL	1C	「nn」 〈オフセット数〉 (「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合必須)
9	Concatenation UID 連結体 UID	(0020,9161)	UI	1C	「1.2.xxx.yyy.zzz.CCC1」 〈取得した UID+任意番号〉 (同じシリーズの同じ連結体に複数のマルチフレーム画像 SOP インスタンスが含まれる場合必須)
10	SOP Instance UID of Concatenation Source 連結体ソースの SOP インスタンス UID	(0020,0242)	UI	1C	「1.2.xxx.yyy.zzz.CCC2」 〈取得した UID+任意番号〉 (「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合必須)
11	In-concatenation Number 連結体内の番号	(0020,9162)	US	1C	「nn」 〈連結体内の番号〉 (「Concatenation UID(0020,9161)」がある場合必須)
***M1　PIXEL MEASURES MACRO ATTRIBUTES　ピクセル測定値マクロ属性**					
1	Pixel Measures Sequence ピクセル測定値シーケンス	(0028,9110)	SQ	1	
2	>Pixel Spacing ピクセル間隔	(0028,0030)	DS	1C	「row\Column」 〈ピクセル間隔〉 (「Volumetric Properties(0008,9206)」値が DISTORTED や SAMPLED でない場合は必須)
3	>Slice Thickness スライス厚	(0018,0050)	DS	1C	「zz.z」 〈厚さ〉
***M2　FRAME CONTENT MACRO ATTRIBUTES　フレームコンテンツマクロ属性**					
1	Frame Content Sequence フレームコンテンツシーケンス	(0020,9111)	SQ	1	

8	>Dimension Index Values ディメンションインデックス値	(0020,9157)	UL	1C	「nn」 〈インデックス値〉 （「Dimension Index Sequence(0020,9222)」の値が存在する場合必須）
***M3　Derivation Image MACRO ATTRIBUTES　派生画像マクロ属性** （その画像またはフレームが別のインスタンスから派生したものである場合）					
1	Derivation Image Sequence 派生画像シーケンス	(0008,9124)	SQ	2	
***M4　Plane Position (Slide) Macro ATTRIBUTES　平面位置(スライド)マクロ属性**					
1	Plane Position (Slide) Sequence 平面位置(スライド)シーケンス	(0048,021A)	SQ	1	
2	>Column Position In Total Pixel Matrix 全ピクセルマトリックスにおける列位置	(0048,021E)	SL	1	「nn」 〈列位置〉
3	>Row Position In Total Pixel Matrix 全ピクセルマトリックスにおける行位置	(0048,021F)	SL	1	「nn」 〈行位置〉
4	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＸオフセット	(0040,072A)	DS	1	「xx.x」 〈X 座標値〉
5	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＹオフセット	(0040,073A)	DS	1	「yy.y」 〈Y 座標値〉
6	>Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＺオフセット	(0040,074A)	DS	1	「zz.z」 〈Z 座標値〉
***M5　OPTICAL PATH IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES　光路識別マクロ属性**					
1	Optical Path Identification Sequence 光路識別シーケンス	(0048,0207)	SQ	1	
2	>Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	「OP-ID-0001」 〈任意に決めた ID〉
MULTI-FRAME DIMENSION MODULE ATTRIBUTES　マルチフレームディメンションモジュールの属性					
1	Dimension Organization Sequence ディメンション構成シーケンス	(0020,9221)	SQ	1	
2	>Dimension Organization UID ディメンション構成 UID	(0020,9164)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.DDD」 〈取得した UID+任意番号〉
4	Dimension Index Sequence ディメンションインデックスシーケンス	(0020,9222)	SQ	1	
5	>Dimension Index Pointer ディメンションインデックスポインタ	(0020,9165)	AT	1	「(gggg,eeee)」 〈インデックスが付けられる属性のデータ要素タグ〉
7	>Functional Group Pointer 機能グループポインタ	(0020,9167)	AT	1C	「(gggg,eeee)」 〈機能グループが付けられる属性のデータ要素タグ〉
SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES　標本モジュール属性					

1	Container Identifier コンテナ ID	(0040,0512)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
2	Issuer of the Container Identifier Sequence コンテナ ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0513)	SQ	2	
2-1	>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
6	Container Type Code Sequence コンテナ種別コードシーケンス	(0040,0518)	SQ	2	
19	Specimen Description Sequence 標本説明シーケンス	(0040,0560)	SQ	1	
20	>Specimen Identifier 標本 ID	(0040,0551)	LO	1	「ID1234」 〈任意に決めた ID〉
21	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence 標本 ID シーケンスの発行元シーケンス	(0040,0562)	SQ	2	
21-1	>>Local Namespace Entity ID ローカルネーム空間エンティティ ID	(0040,0031)	UT	2C	「NAME」 〈医療機関名〉
22	>Specimen UID 標本 UID	(0040,0554)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.SSS」 〈取得した UID+任意番号〉
26	>Specimen Preparation Sequence 標本準備シーケンス	(0040,0610)	SQ	2	
27	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence 標本準備工程内容項目シーケンス	(0040,0612)	SQ	2	
27-1	>>>Value Type 値タイプ	(0040,A040)	CS	1	TID8001 を使用 ((1-2)テンプレート(切り出し)参照) 「Value Type」によって (TEXT)27-2-4 (CODE)27-2-4～27-2-8 のいずれかが選択される
27-2	>>>Concept Name Code Sequence 概念名コードシーケンス	(0040,A043)	SQ	1	
27-2-1	>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	
27-2-2	>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	
27-2-3	>>>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	
27-2-4	>>>>Text Value テキスト値	(0040,A160)	UT	1C	
27-2-5	>>>>Concept Code Sequence 概念コードシーケンス	(0040,A168)	SQ	1C	
27-2-6	>>>>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1C	
27-2-7	>>>>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1C	
27-2-8	>>>>>Code Meaning	(0008,0104)	LO	1C	

© JAHIS 2020

	コードの意味				
19-1	>Primary Anatomic Structure Sequence 主要病理構造シーケンス	(0008,2228)	SQ	3	
19-1-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	<コード>
19-1-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	<コード体系指示子>
19-1-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	<コードの意味>
VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY IMAGE MODULE ATTRIBUTES　VL（可視光）全スライド顕微鏡画像モジュールの属性					
1	Image Type 画像タイプ	(0008,0008)	CS	1	「ORIGINAL\PRIMARY\VOLUME\NONE」または、 「ORIGINAL\PRIMARY\LOCALIZER\RESAMPLE」または、 「ORIGINAL\PRIMARY\LABEL\NONE」
2	Imaged Volume Width 画像撮影ボリュームの幅	(0048,0001)	FL	1	「www.ww」 <各フレーム内の行方向の距離を mm 単位で表した値>
3	Imaged Volume Height 画像撮影ボリュームの高さ	(0048,0002)	FL	1	「hhh.hh」 <各フレーム内の列方向の距離を mm 単位で表した値>
4	Imaged Volume Depth 画像撮影ボリュームの奥行き	(0048,0003)	FL	1	「ddd.dd」 <焦点面のＺ軸方向の距離をμm単位で表した値>
5	Total Pixel Matrix Columns 全ピクセルマトリックス列数	(0048,0006)	UL	1	「xxx」 <画像撮影ボリュームの全幅をピクセル単位で表した値>
6	Total Pixel Matrix Rows 全ピクセルマトリックス行数	(0048,0007)	UL	1	「yyy」 <画像撮影ボリューム全体の高さをピクセル単位で表した値>
7	Total Pixel Matrix Origin Sequence 全ピクセルマトリックス原点シーケンス	(0048,0008)	SQ	1	
8	>X Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＸオフセット	(0040,072A)	DS	1	「xxx.xx」 <スライド座標系の原点からのＸオフセットを mm 単位で表した値>
9	>Y Offset in Slide Coordinate System スライド座標系におけるＹオフセット	(0040,073A)	DS	1	「yyy.yy」 <スライド座標系の原点からのＹオフセットを mm 単位で表した値>
10	Image Orientation (Slide) 画像の向き(スライド)	(0048,0102)	DS	1	「d\d\d\d\d\d」 <スライド座標系参照フレームを基準とした平面の回転量>
11	Samples per Pixel 画素あたりサンプル	(0028,0002)	US	1	画像画素モジュールの属性(3 項)
12	Photometric Interpretation 光度測定解釈	(0028,0004)	CS	1	画像画素モジュールの属性(4 項)
14	Number of Frames フレーム数	(0028,0008)	IS	1	「nnn」 <画像の数> (「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LOCALIZER」または「LABEL」である場合は「1」)
15	Bits Allocated	(0028,0100)	US	1	画像画素モジュールの属性(7 項)

	割当ビット				
16	Bits Stored 格納ビット	(0028,0101)	US	1	画像画素モジュールの属性(8 項)
17	High Bit 高位ビット	(0028,0102)	US	1	画像画素モジュールの属性(9 項)
18	Pixel Representation 画素表現	(0028,0103)	US	1	画像画素モジュールの属性(10 項)
19	Acquisition Datetime 撮像日時	(0008,002A)	DT	1	「YYYMMDDHHMM」 〈撮影日時〉
20	Acquisition Duration 撮影継続時間	(0018,9073)	FD	1	「d.d」 〈撮像時間〉
21	Lossy Image Compression 非可逆画像圧縮	(0028,2110)	CS	1	「01H」
22	Lossy Image Compression Ratio 非可逆画像圧縮比	(0028,2112)	DS	1C	「rr」 〈圧縮比〉 (「Lossy Image Compression(0028,2110)」の値が「01」である場合必須)
23	Lossy Image Compression Method 非可逆画像圧縮方式	(0028,2114)	CS	1C	「ISO_10918_1」 〈JPEG Lossy Compression〉 (「Lossy Image Compression(0028,2110)」の値が「01」である場合必須)
27	Volumetric Properties 容積特性	(0008,9206)	CS	1	「VOLUME」
28	Specimen Label in Image 画像内の標本ラベル	(0048,0010)	CS	1	「YES または、NO」
29	Burned In Annotation 焼き込み注釈	(0028,0301)	CS	1	「YES または、NO」
30	Focus Method 焦点設定方法	(0048,0011)	CS	1	「AUTO または、MANUAL」
31	Extended Depth of Field 拡張被写界深度	(0048,0012)	CS	1	「YES または、NO」
32	Number of Focal Planes 焦点面の数	(0048,0013)	US	1C	「nnn」 〈焦点面の数〉 (「Extended Depth of Field(0048,0012)」の値が「YES」である場合必須)
33	Distance Between Focal Planes 焦点面間の距離	(0048,0014)	FL	1C	「ddd.dd」 〈焦点面の距離〉 (「Extended Depth of Field(0048,0012)」の値が「YES」である場合必須)
OPTICAL PATH MODULE ATTRIBUTES　光路モジュールの属性					
1	Optical Path Sequence 光路シーケンス	(0048,0105)	SQ	1	
2	>Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	「OP-ID-S-0001」 ＜任意に決めた ID＞
6	>Illumination Color Code Sequence 照明装置カラーコードシーケンス	(0048,0108)	SQ	1C	(「Illumination Wave Length(0022,0055)」がない場合は必須)
6-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	CID8125 参照 〈コード〉
6-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	〈コード体系指示子〉

6-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	 <コードの意味>
7	>Illumination Type Code Sequence 照明種別コードシーケンス	(0022,0016)	SQ	1	
7-1	>>Code Value コード値	(0008,0100)	SH	1	CID8123 参照 <コード>
7-2	>>Coding Scheme Designator コード化体系指示子	(0008,0102)	SH	1	 <コード体系指示子>
7-3	>>Code Meaning コードの意味	(0008,0104)	LO	1	 <コードの意味>
20	>ICC Profile ICC プロファイル	(0028,2000)	OB	1C	
MULTI-RESOLUTION NAVIGATION MODULE ATTRIBUTES　マルチ解像度ナビゲーションモジュールの属性（「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LOCALIZER」である場合）					
1	Referenced Image Navigation Sequence 参照画像ナビゲーションシーケンス	(0048,0200)	SQ	1	
1-1	>Referenced SOP Class UID 参照 SOP クラス UID	(0008,1150)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.RRR」 <取得した UID＋任意番号>
1-2	>Referenced SOP Instance UID 参照 SOP インスタンス UID	(0008,1155)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.RRR.III」 <取得した UID＋任意番号>
2	Referenced Frame Number 被参照フレーム番号	(0008,1160)	IS	1	「nnn」 <参照画像内の被参照フレーム番号>
3	Top Left Hand Corner of Localizer Area ローカライザー領域の左上隅	(0048,0201)	US	1	「row\Column」 <左上隅の位置>
4	Bottom Right Hand Corner of Localizer Area ローカライザー領域の右下隅	(0048,0202)	US	1	「row\Column」 <右上隅の位置>
5	Pixel Spacing ピクセル間隔	(0028,0030)	DS	1	「row\Column」 <ピクセル間隔>
6	Z Offset in Slide Coordinate System スライド座標系における Z オフセット	(0040,074A)	DS	1	「zzz.zz」 <スライド座標系の原点からの被参照フレームのZオフセットをum単位で表した値>
7	Samples per Pixel ピクセルあたりのサンプル数	(0028,0002)	US	1	「nnn」 <サンプル数>
8	Optical Path Identifier 光路 ID	(0048,0106)	SH	1	「OP-ID-M-0001」 <任意に決めた ID>
SLIDE LABEL MODULE ATTRIBUTES　スライドラベルモジュールの属性 （「Image Type(0008,0008)」の値 3 が「LABEL」である場合）					
1	Barcode Value バーコード値	(2200,0005)	LT	2	
2	Label Text ラベルテキスト	(2200,0002)	UT	2	
SOP COMMON MODULE ATTRIBUTES　SOP 共通モジュール属性					
1	SOP Class UID SOP クラス UID	(0008,0016)	UI	1	「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.6」 (VL 全スライド顕微鏡画像保存)
2	SOP Instance UID SOP インスタンス UID	(0008,0018)	UI	1	「1.2.xxx.yyy.zzz.aaa.bbb.ccc.ddd」 <取得した UID+任意番号> (Media Storage SOP Instance UID

					媒体保存 SOP インスタンス UID と同じ値)

付録 - ４．　作成者名簿

作成者（社名五十音順）

田中　利彦	オリンパス㈱
芳賀　拓也	サクラファインテックジャパン㈱
近藤　恵美	シスメックスＣＮＡ㈱
立石　貴代子	大日本印刷㈱
鈴木　昭俊	㈱ニコン
小掠　真貴	日本電気㈱
上條　憲一	日本電気㈱
野村　学	パスイメージング㈱

改訂履歴

改定履歴		
日付	バージョン	内容
2012/02	Ver. 1.0	初版
2013/06	Ver. 2.0	全スライド顕微鏡画像関連規格の追加
2015/09	Ver. 2.1	DICOM 規格 2015 年度版(2015a)への対応
2018/07	Ver. 3.0	DICOM 規格 2018 年度版(2018b)への対応
2020/05	Ver. 3.1	DICOM 規格 2019 年度版(2019e)への対応

改訂内容詳細　(Ver3.0 からの改訂箇所)

No.	変更箇所	ページ	改訂内容	改訂理由
1	まえがき		改定内容が明確になる文章に変更	2019 年度版 (2019e) 規格変更のため
2	全体	P.1～343	翻訳の最適化（誤訳の修正、ISO/IEC Directives Part 2 の表現形式[助動詞]の採用など）	
3	全体	P.1～343	外部 URL のリンク切れ対応	
4	4.1 項	P.4～P.7	主要用語の説明文をより明確な表現に変更 本文で未使用の 2 個の説明文を削除	
5	4.2.項	P.8～P.16	説明文の一部をより明確な表現に変更	
6	4.2.17 項、4.2.25 項、4.2.34 項	P.12、P.13、P.15	3 個の値表現(VR)を追加	
7	4.3 項	P.17～P.18	説明文の一部をより明確な表現に変更	
8	7.1 項	P.51～P.57	1 個の属性を追加 1 個の属性説明文を追加 1 個の属性補足説明文に説明文を追加	
9	7.2 項	P.58～P.60	1 個の属性説明文に注記を追加	
10	7.3 項	P.61～P.66	2 個の属性説明文に注記を追加 1 個の属性補足説明文をより明確な表現に変更	
11	7.5 項	P.69～P.72	3 個の属性を追加 1 個のシーケンスを追加 3 個の属性説明文を追加	
12	7.6 項	P.73～P.78	1 個の属性補足説明文に注記を追加 1 個の属性補足説明文に説明文を追加	
13	7.7 項	P.79～P.87	2 個の属性を追加 2 個の属性説明文を追加 2 個の属性補足説明文を追加	
14	7.8 項	P.88～P.90	注記の説明文を追加	
15	7.10 項	P.95～P.98	1 個の属性を追加 1 個の属性説明文を追加	
16	7.12 項	P.101～113	5 個の属性を追加 5 個の属性説明文を追加 2 個のシーケンスを追加	
17	7.17 項	P.126～P.131	1 個の属性補足説明文に注記を追加	
18	8.1 項	P.146～P.150	2 個の属性補足説明文をより明確な表現に変更	
19	8.2 項	P.151～P.152	2 個の属性を追加 2 個の属性説明文を追加 1 個のシーケンスを追加	
20	8.3 項	P.153～P.155	「Modifier」の誤訳修正	
21	8.11 項	P.170～P.173	1 個の属性説明文をより明確な表現に変更 2 個の属性補足説明文をより明確な表現に変更	
22	8.13.2 項	P.178～P.184	1 個の属性説明文に注記を追加	
23	8.20 項	P.199～P.200	1 個のマクロを追加	
24	9.3 項	P.206～P.269	「of Reference」の誤訳修正	
25	10.8.1 項、10.9.1 項、10.9.2 項	P.295、P.298、P.299	注記をより明確な表現に変更	

（ＪＡＨＩＳ標準　２０－００３）
２０２０年５月発行

JAHIS 病理・臨床細胞 DICOM 画像データ規約 Ver.3.1

発行元　一般社団法人　保健医療福祉情報システム工業会
〒105-0004　東京都港区新橋２丁目５番５号
（新橋２丁目ＭＴビル５階）
電話　03-3506-8010　　FAX　03-3506-8070

（無断複写・転載を禁ず）