



海外視察報告書

HIMSS12 Annual Conference 及び 米国の最先端医療情報システム 導入施設視察

平成25年3月
一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会
海外視察団

はじめに

HIMSS 視察団長
運営会議議長 富田 茂

はじめに、このたびは、報告書の発行が大変遅れましたことを深くお詫び申し上げます。

HIMSS12 は、2012 年 2 月 21 日から 24 日の 4 日間、ネバダ州ラスベガスの VENETIAN-PLAZZO SANDS EXPO センターで開催されました。

JAHIS では、毎年 HIMSS 視察をグローバルの視点に立ち、定点観測として実施してきました。今回、視察調査を開始して以来はじめて、JAHIS 会長である山下会長ご自身が、学会・展示に参加され、HIMSS 幹部とのミーティングが実現致しました。

ご存じのとおり、米国ではオバマ政権のもと、医療保険改革の施策の一つとして、ヘルスケア IT 関連予算に約 2 兆円を投資するプログラム (ARRA/HITECH 法関連事業) が 2010 年より進行中です。参加人数、出展企業は 37,000 人 (昨年 31,225 人)、1,100 社 (昨年 1,024 社) と、昨年の 50 周年記念大会での記録を更新され、米国におけるヘルスケア IT 業界の勢いが止まらないことを証明した大会でありました。

本視察の数ヶ月前に、EHR 施策が先行している EU と世界の IT 技術を先導している米国が、EHR に関する互換性確保に関する署名が行われました。EHR が、一カ国の施策から世界における施策に変わろうとしております。ヘルスケア IT を推進している我が国においても、その動きに乗り遅れては、世界での競争力を失うことになりかねません。ぜひ、本調査内容を関係省庁はじめ、できるだけ多くの会員の皆様に知っていただくことが大切ではないかと思っております。

最後に、年度末のご多忙中のところ、視察に参画し、調査報告書を取りまとめいただきました視察団の皆様をはじめ、視察を企画し、HIMSS 事務局との調整にご苦労された三谷運営幹事、グローバルヘルスケア IT に関する有識者である長谷川特別委員に感謝を申し上げます。

以上



会場前景



ツアー参加者集合写真



基調講演会場



基調講演の様子



教育セッション会場



展示ブース Interoperability



現地討論会



展示ブース

目次

はじめに.....	1
1. JAHIS HIMSS12 視察ツアー行程表.....	4
2. 視察ツアー参加者一覧.....	5
3. HIMSS12	6
3.1. 全体概要	6
3.2. Annual Conference	9
3.2.1. セッション配分について.....	9
3.2.2. 基調講演／Keynote	12
3.2.3. 医療データベース二次利用／Clinical and Business Analytics	17
3.2.4. クリニカルデジジョンサポート・公衆衛生／ Clinical Decision Support, Public Health and Population Health	19
3.2.5. 消費者との連携／Connecting with Consumers.....	22
3.2.6. EHR／Electronic Health Records	25
3.2.7. 健康情報交換／Health Information Exchange.....	35
3.2.8. 人間系インテグレーション・ユーザビリティ／ Human Systems Integration/Usability.....	37
3.2.9. 相互運用性・標準・インフラ・オペレーション・アーキテクチャー ／ Interoperability, Standards, Infrastructure, Operations and Architecture	41
3.2.10. リーダーシップ・戦略企画（連邦政府公共政策関連）／ Leadership and Strategic Planning	51
3.2.11. ミーニングフルユース／Meaningful Use.....	60
3.2.12. 医療機器とのインテグレーション／Medical Device Integration	63
3.2.13. モバイルヘルス／Mobile Health	68
3.2.14. 患者安全・品質アウトカム／Patient Safety and Quality Outcomes.....	83
3.2.15. プライバシー・セキュリティ／Privacy and Security	87
3.2.16. プロセス改善・ワークフロー・更新マネジメント／ Process Improvement, Workflow, Change Management	95
4. 施設見学	97
4.1. Epson Electronics America, Inc.	97
4.2. GE Healthcare	98
4.3. Hill-Rom	99
4.4. InterSystems.....	100
4.5. Health Level Seven International (HL7).....	101
4.6. Interoperability Showcase.....	102
4.7. Intelligent Hospital Pavilion (1)	105
4.8. Intelligent Hospital Pavilion (2)	108
4.9. Patientkeeper.....	112
おわりに.....	113
(参考) 略語集	114
記載セッション一覧（セッション番号順）	117
記載セッション一覧（ページ順）	119

1. JAHIS HIMSS12視察ツアー行程表

日次	日付	発着地/宿泊地	交通機関	摘 要
1	2012年 2月20日 (月)	成田発 ロサンゼルス着 (乗換) ロサンゼルス発 ラスベガス着 ホテル着 《ラスベガス泊》	DL284 便 15:30 発 ↓ 8:45 着 DL4464 便 12:00 発 ↓ 13:12 着 専用バス	13:00～ 視察団結団式 (成田空港内) チェックイン (※) 到着後、専用バスにてホテルへ移動 15:00～ HIMSS 入場登録 (予定) 聴講テーマ分担打合せ (予定) 19:00～ 現地キックオフ会
2	2月21日 (火)	《ラスベガス泊》		8:00～ HIMSS 視察 14:00～16:00 現地有識者討論会 (Hotel Encore "Strauss")
3	2月22日 (水)	《ラスベガス泊》		8:30～ HIMSS 視察 15:30～16:30 Oracle ブース説明 (希望者)
4	2月23日 (木)	《ラスベガス泊》		8:30～ HIMSS 視察 18:30～ 情報交換会
5	2月24日 (金)	《ラスベガス泊》		8:30～ HIMSS 視察
6	2月25日 (土)	ラスベガス発 ロサンゼルス着 (乗換) ロサンゼルス発 (機内泊)	専用バス DL4818 便 8:45 発 ↓ 9:55 着 DL283 便 11:25 発 ↓ 16:40 着	6:00～ バス搭乗、空港に移動 6:30～ チェックイン
7	2月26日 (日)	成田着	専用バス DL4818 便 8:45 発 ↓ 9:55 着	着後、解散
6	2月25日 (土)	ラスベガス発 ロサンゼルス着 (乗換) ロサンゼルス発 (機内泊)	DL283 便 11:25 発 ↓ 16:40 着	6:00～ バス搭乗、空港に移動 6:30～ チェックイン

会場： Sands Expo and Convention Center
201 Sands Ave, Las Vegas, NV 89109, U.S.A.
Phone: -1-702-733-5556, Fax: -1-702-733-5568
<http://www.sandsexpo.com/>

2. 視察ツアー参加者一覧

No	氏名	所属会社名	役割
1	小林 誠	インフォコム (株)	
2	片山 陽香	(株) NTT データ	
3	富田 茂	(株) NTT データ	JAHIS 運営会議議長、 HIMSS 視察団長
4	安藤 智昭	(株) ケアコム	
5	竹村 なつ美	(株) シーエスアイ	
6	奈良 幸子	(株) シーエスアイ	
7	田村 光	(株) ソフトウェア・サービス	
8	堀本 明男	(株) ソフトウェア・サービス	
9	小川原 陽子	日本アイ・ビー・エム (株)	
10	小林 俊夫	日本アイ・ビー・エム (株)	
11	加藤 直樹	日本光電工業 (株)	
12	高柳 良大	日本光電工業 (株)	
13	樋口 昌夫	日本電気 (株)	
14	石原 俊司	パナソニック ヘルスケア (株)	
15	後藤 孝周	パナソニック ヘルスケア (株)	
16	皆倉 寿文	(株) 日立製作所	
17	窪田 成重	富士通 (株)	
18	中野 直樹	富士通 (株)	報告書サブリーダー

(会社名・氏名の五十音順)

3. HIMSS12

HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) は「医療向上のため医療 IT の最適普及をグローバルにリードする」ことを目的とする米国の非営利団体で 1961 年に設立、昨年 50 周年を迎え、現在個人会員 44,000 人以上、企業会員 570 以上、170 以上の団体が加盟。シカゴ本部と米国、ブリュッセル、シンガポールに事務所を置く。例年春に年次総会および医療 IT 関連で実質世界最大規模の講演会・展示会の総合イベントを開催しており、医療者、学界、政府、産業界が一堂に会し、その時勢を敏感に反映したテーマが取り上げられている。

3.1. 全体概要

HIMSS12 は昨年の HIMSS11 (創立 50 周年) に引き続き、米国医療改革のプラットフォームであるミーニングフル・ユース (以下 MU) の案内人として、人とポテンシャルと進展を結びつける“LINKING PEOPLE, POENTIAL AND PROGRESS”をテーマに、2月21日から24日の4日間、ネバダ州ラスベガスの VENETIAN-PLAZZO SANDS EXPO センターで開催された。ラスベガスには家電ショーなど 20 万人規模のコンファレンスを行うことが出来る会場が複数ある中、今回の会場は大規模なホテルとコンベンション施設が複合化され、1階から5階(展示は1,2階)で豪華でゆったりとした会場で行われた。秋に大統領選挙を控え、医療問題に関心が高まる中で、これまで 20 年かかっても実現できなかったことをこの 2 年間で実現した、との意気込みの下、MU が浸透し、成果が出始めた上げ潮の中での開催となった。

また、今年度 HIMSS 会長 (ディレクター・ボード議長) となった、シーンスグループの医療関連会社の政府産業関連担当の女性シニアディレクター Charlene Underwood の指揮の下、個人会員が 30,000 人から 44,000 人 (+14,000 人)、企業会員数が 470 社から 570 社 (+100 社)、団体の加盟数が 85 から 170 (+85) に急膨張し、参加者が過去最高の 37,032 人 (2011 年 31,500 人) を超え、展示も 1,123 社 (新製品 200+, 新規出展 300+ 社) と過去最高を更新した。会員や参加者からの要求が多様化する中、新たな経営者視点の企画を行い、特に今回参加できなかった会員への Web での基調講演他をコンパクトにして体験できるバーチャル HIMSS を強化支援し、次回ニューオーリンズでの HIMSS13 開催も決まった。

今回のコンファレンスと展示の視察は、過去 2 回の ARRA/HITECH 法のもと、MU 中心の各種施策成果と新たな動きの確認のために事前に重点化し、分担を決めていたが、今年は内容がモバイルヘルスや医療機器インテグレーションを新分野に加えさらに幅広く多様化し、教育セッション 239 件の 1/4 の内容が出発直前でも決まらなかったため、新たな気持ちで参加者の関心を中心に挑戦することになった。また、先端病院視察は近くに適切な病院がないなど例年 HIMSS が準備している病院視察もないため、コンファレンスと展示に重点を置き、昨年に引き続き当地で有識者との討論を行った。

(1) コンファレンス関係

昨年は新企画として、ツイッターなどのソーシャルメディア、無線やモバイルコンピューティングなど新技术をまとめて HIT X.O とし、政府の CTO も登場し技術面の抜本的变化を象徴し好評を博したが、今回は新会長により大規模化している会員や参加者への対応に大幅な整理統合を行いコンファレンスの参加者の人的つながりを促進するための朝食、昼食やデナー等きめ細かなアレンジにより便利で喜ばれる新たな工夫が多く施された。また、内容的には医師、看護師向けのほか関連幹部に重点を置いたワークショップやシンポジアなどなど 2 日間の有料プレコンファレンスの他に通常のコンファレンスと展示に並行して、ROI に関心の高い幹部向けに、リーダ&イノベーションプログラムカンファレンスセッション (有料や招待者のみ) で区分設定し、政府医療 IT ビジ

ネスに関心のある担当向けに別途かなり高額な参加費で先端ビジネス開拓ワークショップを開催、欧州やアジアパシフィックでグローバル視点での医療先行国（デンマーク、ドイツやシンガポール）の事例紹介、技術情報ガイド教育フォーラムとして看護実践などを体系化した TIGER 機構の紹介など幅広い新たな企画が行われていた。

また、コンファレンス会場で Wi-Fi を強化し参加者バッジの QR コードスキャンサービスでペーパーレスカンファレンスの円滑化を一層進め、会場内のナビゲーションの強化も図っていた。昨年新たにとり入れられたソーシャルネットワーク関連は既に浸透してきているため今年は全般的に規模を縮小していた。

また、政府の責任で推進している象徴として、政府イニシアティブの企画が行われ、政府関連のプロジェクトの成果や今後さらに連携を進めていく内容がタウンミーティングとして多く行われ、おおむね予定通り進み、次の段階に向けた計画の説明行われ、内容も整理統合され量と質両面で進化していた。

さらに、昨年はオバマ政権のオープン政府の方針により、国責任プロジェクトを推進するため、国の重要プロジェクトを担当する MITRE 社の参加と大幅に体制が強化された国家調整官事務所 ONC と一緒に多くの重要カンファレンスをリードし目立っていたが、今回は MU フェーズ 1 の成果の PR とフェーズ 2 の最終ルール発表が中心課題となるため、今回はプレゼンを限定し昨年緊急プロジェクトとして医療提供者の 70% を占める紙や Fax 使用医療者の対応として進めた Direct プロジェクトを適用した 6 カ所の適用者のパネルディスカッションが行われ、死活的に重要な役割を果たしたことが報告され、新たなユーザ利用性向上のオープンソースツールの説明を行うなど地味な感じになった。

恒例の教育セッションの開始は 21 日のオープニングセッションは、メタリックな服装をした華麗な美女によるバイオリンの生演奏が響き渡る中、健康美を誇る美男美女のダンサーがスクリーン上と舞台とで連携しながらの舞踏で、バーチャルとリアル of HIMSS を表現して見せた。その後、今年度の HIMSS の女性会長が、この 1 年の活動と成果を総括し、医療 IT 関係者にとっては大変な年であったが、患者ケアの質向上のために今後医療機器の標準化や相互運用が必要であり、医療費の高騰を抑えるためにも医療 IT は重要な役割を果たすことを強調し、MU インセンティブの支払いが \$3.1B に達したこと、新たにモバイルヘルス・イニシアティブを設置したことなどを報告した。

開会基調講演では、Twitter 社の共同創業者の一人である Biz Stone 氏が、子ども時代の話から始めて 19 歳で Twitter を始めるきっかけとなるエピソードを、絵で鳥が彼の頭上に糞をし、鳥の群れが飛びながら一点を目指して収束する様子を使い、ユーモアたっぷりに会場を笑いに包みながら話した。背骨を電気的な衝撃が貫き、しゃにむに事業を立ち上げた様子などを通じ、人に頼らず自分で機会を作り、技術の力を人の力に変え、失敗しても創造性はやり直しの効くりソースであり、派手にやりながら楽しく生きることを自らの体験として話した。直接医療に関する話ではなかったが、医療改革も多くの関係者の力が一つにまとまっていけば変えることができることを示唆していた。

大会 3 日目（2 月 23 日）は、HIMSS の副会長の女性が HIMSS の臨床面からの詳細な活動と実績報告の後、昨年前任の Dr. Blumenthal から ONC のチーフ職を引き継いだ Dr. Fazard Mostashari が基調講演を行った。氏は 2002 年に CDC の公衆衛生畑からニューヨーク市の保健部門に移った時に病院と公衆衛生とのつながりが欠けていることに愕然とし、幅広い関係者と会い交流し助け合いながら色々挑戦を進め、2009 年に国の関連に移り、MU の確立を進める中で、ONC の副 NC に就任した。MU は医療関連者の共通認識のためのプラットフォームとして確立した。そのお蔭でそれまで 20 年かかってもできなかったことが 2 年で達成でき、来年中には患者が単一のインターフェースでデータを利用できるようにする、と宣言した。

24日の午前の基調講演では、今年秋の大統領選挙を控えて、ABCネットワークのアンカー解説者を司会に、元ブッシュ政権にて連邦政府として歴代唯一の女性第2報道官を務めた経歴のコメンテーターと、民主党の大統領の選挙にかかわった女性政策戦略家の3人で、①リーダーシップ、②政治的妥協、③“オバマケア”、④“オバマケア”への反対、⑤EHRについて、⑥医療改革の便益、など大統領選挙の舞台裏から医療改革まで、それぞれ生き生きと楽しみながら興味深く話し合われた。

午後の最後の基調講演は、健康で長生きを主目的とする Blue Zone の研究家が調査した世界の長寿地域の特徴をイタリア、日本の沖縄の事例で紹介し、実際にプロジェクトを進めた米国のミネソタの話などスクリーンを使い分かり易く説明し、好評を博していた。

その他の教育セッションについては、全体での約300近くの構成はほぼ同じ中で、医療機器のインテグレーションやモバイルヘルス mHealth などが今回新規に追加され、新たなテーマに沿って準備されていた。

(2) 展示関係

展示会社数が10%程度増加し、ビジネスの拡大が進む中で、大規模な展示会場は2フロアで1, 2階からのアクセスの他、展示フロア中央のエスカレーターによる移動ができるようになっていた。2階は中心的な講演フロアとつながるメイン会場で、従来に近い各社の展示と、特設展示として「ナレッジセンター」と称するワンストップ形式の講演コーナーが4箇所設置され、医療グループと患者グループの契約で医療を行う ACO (Accountable Care Organization)、価値による購入、臨床と事業分析、調査、クラウドコンピューティング、ICD-10、医療機器インテグレーション、モバイルヘルスなど重要なテーマを、主にベンダー関係者が講演を行っていた。

1階は、何といたっても今まで展示の柱として充実されてきた各社の製品の相互運用性をPRするインターオペラビリティ・ショウケースが最大の展示スペースを確保し、ここを見学するだけでもMUの医療ITを実感できるよう工夫し、規模が大幅に拡大した割に、レイアウト上も、プレゼンテーション・シアターとして受付的なウェルカム・シアター、ライブエクスタシエーション・シアターと教育用に分化されてゆったりと実演場所を配置し、連邦政府保健アーキテクチャ、医療コミュニティ、ビジネスコミュニティ（請求など）などのユースケース別のツアーを設定するなど、展示説明とも一層統合され、洗練が進んでいた。また、このフロアには、臨床&ビジネス分析インテリジェント・ナレッジセンター、クラウドコンピュータ・ナレッジセンター、医療機器統合ナレッジセンター、モバイルヘルス・ナレッジセンター、等が夫々かなりのスペースで設置され、今後重要となるACOに必要なグループウェアなどのプラットフォームに特化した e-Collaboration Forum を設けていた。また、関心を引いたブースとして、インテリジェント・ホスピタル・パビリオンがかなり大きなスペースを囲って、予約制で見学をさせていた。さらにすぐ近くに今回の主要テーマのモバイルヘルスや、かなり大きな無線関連ブースがあり、モバイル関連の関心の高さがうかがえた。また、ケアの継続性の重要性認識が高まり、いくつかのコンソーシアムが統合され、ケア継続性コンソーシアムCCCの展示も行われていた。これらのブースの近くにスーパーコンピュータが配置されたような小間がつながったミーティングゾーンやベンダー本部が大規模に配置され、ビジネスとしても大規模に拡大していることが実感できた。昨年は目に着いたONC関連のブースは今回大幅に縮小され、SHARPプロジェクトなどもこちらに統合されていた。逆に今年は昨年インセンティブを\$3.1B支払い、HIMSS12に合わせMUフェーズ2の最終規則を発表したCMSが相談用ブースを設置していた。

(3) 現地の有識者との討議（オラクル社のプレゼンとQ&A）

日本オラクル社の紹介で、米国オラクル社の医療技術の幹部と医療製品管理の技術マ

ネージャーと2名の日本人スタッフの方から、オラクル社の医療 IT のグローバル戦略およびサービス内容に関し、パワーポイントでのかなり詳細な説明を受け、要点部分の通訳があり幅広くオラクル社の強みをうまく発揮しビジネスを展開していることが理解できた。

従来の基幹製品の上に、情報を連結する Connected Health、次にデータを蓄積して活用する Management Platform 製品と NHS 他で実績のある最良の Health Resource Management と合わせ、4層を日本も含めて共通化していくという戦略が紹介され、また日本人スタッフの方から日本の医療再生事業の捉え方とオラクルでのソリューションの説明があり、オラクルとして日本への対応戦略は米国で検討されていること、日本での具体的な対応は日本の状況を考慮し、パートナーと一緒に柔軟に行われようとしていることが理解できた。グローバルな医療 IT、米国の様子と日本への対応など幅広い情報交換が行われ大変有効な2時間を過ごすことができた。

また翌日にインタオペラビリティケースでの説明およびオラクルブースでエキスパートの方からのデモンストレーション付の説明が行われ熱心な Q&A が行われた。
(長谷川)

3.2. Annual Conference

3.2.1. セッション配分について

コンファレンスの教育セッションは、基調講演4件、通常セッション (Education Session) 232件、と昨年に比べて約1割減となった。この中で、開催日1ヶ月前になっても暫定枠のまま内容が定まっていないセッションが、特に政府系のテーマが多かった。ARRA・ミーニングフルユースのステージ2の適合基準の具体的内容の解説が予定されていたが、政府公表がずれ込んだ影響で HIMSS 講演も直前に変更されたものもあり、一部で混乱した。逆に言えば政策関係のテーマに参加者が注目していたとも言え、HIMSS という場が政策との関連で重要視される意味が分かる。今年のコンファレンスのうち、通常セッションのテーマ配分を次頁の表に示す。

(三谷)

セッションの推移(1)

番号	2012年		2011年	
	分類名	件数	番号	分類名
1	Accountability for The Provision of Care	4	2	Health Reform
2	Ambulatory Information Systems/Medical Home	4	14	Ambulatory Information Systems
3	Business Information Systems, Financial Information Systems and Medical Banking	9	18	Financial Information Systems and Medical Banking
4	Care Coordination	5	2	Health Reform
5	Clinical and Business Analytics	15	9	Business Intelligence
6	Clinical Decision Support, Public Health and Population Health	7	8	Clinical Decision Support
7	Clinical Informatics	5	19	Public Health and Population Health
8	Connecting with Consumers	3	7	Clinical Informatics
9	Electronic Health Records	14	20	Interactive Health Communications
10	Enterprise Information Systems	5	4	Electronic Health Record
11	Health Information Exchange	13	15	Enterprise Information Systems
12	Human Systems Integration/Usability	3	11	Health Information Exchange
13	Interoperability, Standards, Infrastructure, Operations and Architecture	16	17	Human-Computer Interface
14	Leadership and Strategic Planning	27	10	Interoperability and Standards
15	Meaningful Use	20	3	Leadership and Strategic Planning
16	Medical Device Integration	2	1	ARRA and Meaningful Use
17	Mobile Health	16	N/A	
18	Patient Safety and Quality Outcomes	14	N/A	
19	Patient-Centered Life Sciences IT Initiatives	6	6	Quality, Patient Safety
20	Patient-Centered Payer IT Initiatives	5	N/A	
21	Privacy and Security	10	19	Public Health and Population Health
22	Process Improvement, Workflow, Change Management	9	16	Privacy and Security
23	Workforce Development, Career Services and Diversity	9	5	Process Improvement
24	HIT X.0: Beyond The Edge	2	21	Workforce Development
		223	12	HIT X.0: Beyond The Edge
				計
				計
				252

セッションの推移(2)

番号	2011年		2010年		2009年		2008年		2007年		分類名
	件数	分類名	件数	件数	件数	件数	件数	件数	件数	番号	
1	26	ARRA and Meaningful Use	12	0	0	0	1	Economic Stimulus	1	1	経済刺激策
2	15	Health Reform	15	18	6	8	2	Public Policy Initiatives	2	2	公共政策
3	21	Leadership and Strategic Planning	1	35	11	10	3	Community Health Initiatives	3	3	コミュニティヘルス
4	21	Electronic Health Record	28	19	30	23	4	Leadership and Strategic Planning	4	4	リーダーシップと戦略的計画
5	13	Process Improvement	28	19	17	31	5	Electronic Health Records	5	5	EHR
6	9	Quality, Patient Safety	15	10	19	19	6	Process Improvement	6	6	プロセス改善
7	18	Clinical Informatics	9	5	12	19	7	Quality, Patient Safety, Risk Management	7	7	品質・患者安全・リスク管理
8	9	Clinical Decision Support	12	14	35	18	8	Clinical Informatics	8	8	臨床情報学
9	3	Business Intelligence	9	9	0	0	9	Clinical Decision Support and Business Intelligence	9	9	臨床意思決定支援
10	11	Interoperability and Standards	10	12	18	16	10	Interoperability and Standards	10	10	相互運用性・標準化
11	17	Health Information Exchange	15	9	0	0	11	Health Information Exchange, Including RHIOs and the NHIN	11	11	医療情報交換HIE(含RHIO, NHIN)
12	12	HIT X.O: Beyond The Edge	7	9	14	12	12	Emerging Technologies	12	12	新技術
13	11	IT Infrastructure and Architecture	10	9	7	10	13	IT Infrastructure and Architecture	13	13	ITインフラ・アーキテクチャ
14	5	Ambulatory Information Systems	10	11	11	0	14	Ambulatory Information Systems	14	14	外来情報システム
15	4	Enterprise Information Systems	5	11	0	0	15	Enterprise Information Systems	15	15	大規模情報システム
16	13	Privacy and Security	5	12	0	0	16	Privacy and Security	16	16	プライバシーとセキュリティ
17	5	Human-Computer Interface	6	11	14	6	17	Enabling Technologies	17	17	実用技術
18	11	Financial Information Systems and Medical Banking	8	5	27	23	18	Financial Information Systems	18	18	ビジネス・会計
19	8	Public Health and Population Health	8	4	5	0	19	Public Health and Population Health	19	19	公衆衛生
20	10	Interactive Health Communications	15	8	0	0	20	Healthcare Consumerism and PHRs	20	20	消費者指向医療・PHR
21	10	Workforce Development	0	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	0	N/A	1	0	0	0	21	Regulatory Compliance	21	21	コンプライアンス
N/A	0	N/A	4	0	0	0	22	Globalization	22	22	グローバルイゼーション
	252	計	233	202	226	195	253				

3.2.2. 基調講演／Keynote

Keynote-1: Opening Keynote Day-1, Feb. 21st, 2012

Speaker: Biz Stone, Co-founder, Twitter

(1) 概要

Twitter の共同創業者 Biz Stone が、少年期のエピソードや創業のきっかけなど自らの体験を通して、新しいビジネス領域に挑んでいく発想の仕方や、斬新で自由な取組み方、専門家が使う高等技術ではなく大衆が使える方法が重要であることなど、医療 IT の世界にも当てはまる考えを示唆した。とてもフランクでユーモアあふれた講演で、初日の大聴衆が惹きつけられた。



(2) 内容

1) Twitter の創始

携帯電話のテキスト通信を発展させた形で、大衆が簡単に意見を交わせるサービスとして Twitter を 2006 年に 3 人で立ち上げた。当時は「Twitter は役に立たない」と言われたが、彼らは「役に立たないのはアイスクリームも同じ。役に立たないからと言ってアイスクリームを止めないように、“楽しむこと”こそが大事」と切り返した。2007 年「サウス・バイ・サウスウエスト」（音楽・映画・インターネット分野で新ビジネスや新技術を競う全米イベント）でウェブ大賞を獲得し、直後に会社を起こした。この時のインスピレーションを、渡り鳥のスライドを投影しながら、「次のセッションに向かう聴衆が一見無秩序に見えても一定の意思の下で動く様子から、渡り鳥がほとんど意思疎通もせず編隊を組んで目的地に向かう様を連想させ、大衆が意見を交わすのに Twitter のような“ゆるい”コミュニケーション手段こそが適していると確信した」と紹介した。

2) これまでの体験で学んだこと

- ・「機会は待つものでなく創るもの」
- ・「ビジネスを立ち上げる“情熱”だけでなく、同時に“楽しむ”こと」
- ・「大きく成功するには、大きく失敗すること（に備えておくこと）」
- ・「自分たちが最も優れているのではなく、外部にはもっと優秀な者たちがいる」
- ・「自分だけでなく同僚も優れており、また良い意図を持って働いている」
- ・「ユーザーにとって良いことをしていれば必ず成功できる」
- ・「ウィン・ウィンになることによって最終的に成功できる」

3) ソーシャルメディアの医療分野への貢献について

Twitter などのソーシャルメディアは、各人が医療を自分のものとして把握するのに有用である。そのためには、さらに感情面での分析や統計的な分析が必要になる。

(3) 所感

演者自身が「自分は開発専門家ではない」と言っているように、Twitter などのソーシャルメディアは、大衆が使える簡単さが身上である。医療 IT の分野においても、個人・患者の状態を、医師、看護師、介護者と簡単に共有するきっかけになり得ることを示唆している。

(三谷)

Keynote-2: Keynote Day-3, Feb. 23rd, 2012

Speaker: Farzad Mostashari, MD, ScM, National Coordinator

(1) 概要

演者の Dr. Mostashari は、ニューヨーク市保健局で副コミッショナーを勤めた後、2009 年より ONC 入りし、前任の National Coordinator（以下 NC）の Dr. Blumenthal の下、副 NC として実績を上げ、2011 年 4 月、NC に昇任した。ここでは、2010 年から 2012 年にかけての約 2 年間に実施された医療改革の成果をまとめ、今後の課題について述べ、特に Meaningful Use Stage-2 に向けて強い意欲を示して会場を盛り上げた。



(2) 内容

1) 地方の医療インフラの整備

この 2 年間で特に地方の医療インフラの整備に重点化して政策を実施し、さらなる法制化を行った。その結果として、62 箇所まで非営利の開発促進センターが設置され、全体の 70% に当たる約 13 万人のプライマリ・ケア・プロバイダーで医療情報交換の手段が稼動し、Meaningful Use に遅れなく適合できる状態になった。

2) 職場創出と医療従事者の不足

医療 IT 関連で 5 万人に及ぶ職が新たに創出された。このため、医療従事者の不足は顕著であり、そのため年に 1 万人の医療系大学卒業者を医療 IT の特殊カリキュラムで養成している。

3) EHR^{*}導入の急増

医療 IT のインセンティブおよび認証制度の効果は絶大であり、この 2 年間で EHR^{*}を導入した医療機関は、過去の 20 年間での導入数よりも多い。2013 年までにこの国の大多数の医療機関で紙カルテでなく、EHR^{*}による医療が提供されることになる。（注：ここで言う EHR^{*}とは、日本における電子カルテシステムに近い。）

また、電子処方せんを受け付ける地方薬局もこの 2 年間で大きく増加した。

4) 今後の課題

このように、医療 IT を取り巻く状況はかつてないほどに改善し、さらに医療そのものの改善に取り組むことが使命となっている。

- ・ 数多いクリニックへの Meaningful Use の適用による EHR 導入と医療データの相互運用性の達成が急務となっており、このために大病院とは異なるインフラとルールの整備が必要になっている。
- ・ 今後は、医療費支払いの改革が急務になっており、現時点でメディケアが先行しているが、個人保険に関しての大変革が進んでいる。
- ・ 医療者と患者の関係において、医療の質を中心として、通常商品の供給者と購買者の関係以上に密接になる。
- ・ さらに、これらの改革を地方のクリニックや薬局など全米規模に広げていく中で困難が伴う。また、再診料の低減や医療者のインターン制など、品質の定量化手段の確立、患者による医療データの統合、など多方面に渡るコーディネーションが欠かせず、これらは、連邦政府の中で保険局や国防省、退役軍人局など、連邦政府の横の

協力が不可欠である。

- ・ 今後は市場原理によるアプローチを通じて推進を図る。

5) まとめ

これらの改革において、Meaningful Use を本当の意味で Meaningful にするという点で、我々は正しい方向に向かって進んでいる。今後、安全で効率的な医療の実現に向けて、この場に臨席する全ての諸氏の絶大な協力が必要である。

(3) 所感

米国の医療 IT 改革、特に Meaningful Use によるインセンティブ政策の実施に責任を持つ ONC の総責任者として、エネルギーに熱く語りかけ、推進に並々ならぬ意欲を感じさせる講演であった。

(三谷)

Keynote-3: Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012

Speaker: Donna Brazile, Vice Chair of Voter Registration and Participation, Democratic National Committee
Dana Perino, Political Commentator and Former White House Press Secretary
Terry Moran, ABC news Nightline anchor

(1) 概要

全米キー局 ABC の主力ニュース番組 Nightline のメインキャスターを務める Terry Moran 氏（写真左）を司会に迎え、現オバマ政権（民主党）の元選挙対策副委員長を務めた Donna Brazile 女史（写真中央）と、前ブッシュ政権（共和党）にて連邦政府の歴代唯一の女性報道官を務めた Dana Perino 女史（写真右）が、秋に迫った大統領選挙を念頭にしながら、政治的リーダーシップの在り方から医療改革まで、友好的かつ生き生きと討論し、聴衆を惹き付けた。



(2) 内容

1) 政治的リーダーシップの在り方と選挙による弊害

これまでに政治的リーダーシップで失望することもあったが、例えばハリケーン・カトリナの災害後の復旧に政治色を抜きにして一致団結して事に当たったようなことができていた。このようなことはもうあり得ないのだろうか？

問題は、指導者をどう選ぶかの局面で、右翼⇄左翼、保守⇄進歩の両端で、過度に政治的綱引きの論理が働き、そのため中間の妥当な解ができなくなった。

2) オバマ大統領の医療改革について

Brazile 女史は、オバマ大統領の医療改革（皆保険）はそれ自体とても良いことであり、全面支持しているとしながらも、その導入のプロセスで国民の大多数に支持を得るアプローチの不足を懸念した。Perino 女史も、大統領の演説は威勢の良い表現ばかりで内容がなく、問題の深刻さが伝わってこない、と酷評したが、両党が法制化して先に進めることが大事、と歩み寄った。

3) EHR について

Brazile 女史は、竜巻やハリケーンの災害で家屋が倒壊しても EHR で電子的に診療録が残っていることの効果が絶大である、と評した。また、オバマ政権のインセンティブ政策で EMR/EHR の導入が進んで、移動しても自分の X 線写真などを持ち歩かなくてよくなってすごく便利、と紹介した。

4) 医療改革の効果について

ACA (Patient Protection and Affordable Care Act : 皆保険法、2010 年) によって、保険料も安くなり、百万人以上の若者が新たに保険加入できていることを挙げ、膨大な総医療費がコントロールできるようにするために何が必要かを多くの国民と共有すべき、と結論付けた。

(3) 所感

大統領選が近いせいか政治裏話が多く、聴衆も関心が高いようであった。一方で HIMSS 基調講演としてどうなのか、と素朴に思ったが、話題が医療改革や医療 IT につながっていき、最終的には基調講演の形になった。

(三谷)

Keynote-4: Closing Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012

Speaker: Dan Buettner, Founder of Blue Zones and World Renowned Explorer

(1) 概要

演者 Dan Buettner は、80 年代後半から 2000 年代半ばにかけて、長距離自転車トレッキング探検旅行として南北アメリカ縦断 “Americastrek”、旧ソビエト連邦縦断 “Sovietrek”、アフリカ大陸縦断 “Africatrek” を行い、2005 年には考古学者チームと共にメキシコ・ユカタン半島にてマヤ文明起源を探る山岳自転車探検旅行 “MayaQuest” を敢行し、それらの著書と実況放送によりエミー賞など数々の著名なアワードを受賞した。その後、探検をテーマとする青少年教育活動を経て、近年は「長寿健康社会」を追求する団体 Blue Zones[®] を立ち上げ、“Live Longer, Better” を合言葉に、肥満・不健康が蔓延する米国社会への啓蒙活動を行い、多くの共鳴者を得ている。ここでは、Blue Zones[®] で提唱している長生きの秘訣と背景を説明し、医療および医療 IT の最終ゴールである健康長寿をキーワードとして、HIMSS12 を締めくくる基調講演とした。



(2) 内容

1) Blue Zones[®] が採った手法

100 歳以上の高齢者の生存率が米国の 10 倍以上に達する地域を “Blue Zones” と名づけ、世界中から次の 5 地域に絞り込んだ。その地域の長寿者の生活様式を密着ヒアリングして特徴的な要因を抽出し、“リバース・エンジニアリング” のように分析し、長寿健康社会にいたる秘訣として以下の 9 か条を導き出した。

2) 対象地域

- ・ 沖縄
- ・ サルディニア島 (Sardinia) : イタリア
- ・ ロマ・リンダ地域 (Loma Linda) : カリフォルニア州
- ・ ニコヤ地域 (Nicoya) : コスタリカ
- ・ イカリア地域 (Ikaria) : ギリシャ

3) 長寿健康への秘訣 9 か条 (9 steps for longer, better life)

- ① 自然な挙動作 (Move Naturally)
- ② 生きがい (Purpose)
- ③ 日常的なストレス解放動作 (Down Shift)
- ④ 腹八分 (80% Rule)
- ⑤ 自然食品 (Plant Slant)
- ⑥ 適度の飲酒 (Wine @ 5)
- ⑦ 所属意識 (Belong)
- ⑧ 愛する者 (Loved Ones First)
- ⑨ 社会帰属 (Right Tribe)



(3) 所感

医療 IT や医療行政に直接関係するテーマではなく、むしろ医療が必要にならぬよう生き方を変えていくという点で HIMSS に参加する関係業界とは対極的なアプローチであるとも言えるが、最終的には総医療費や保険制度の改善にも貢献できる点で共通点がある。また、そのような現実的な点よりも、人間らしい高齢者の生活スタイルを実現する方法を先入観無く率直に解き明かした点で、新鮮で好ましい講演であった。

(三谷)

3.2.3. 医療データベース二次利用／Clinical and Business Analytics

Session 155: The Health Data Initiative: Unleashing the Power of Open Data and Innovation to Improve Health

Speaker: Todd Park, Chief Technology Officer, Department of Health and Human Services

(1) 概要

本セッションは、HHS（Department of Health and Human Services：米国保健福祉省）が推進している Health Data Initiative の取り組みを紹介している。Health Data Initiative は HHS や DoD（Department of Defence：米国国防省）などが保有している健康関連データを無償で国民や企業に提供することで、イノベーションによるオープンなエコシステムを形成し、国民の健康向上と新しい産業育成を図るものである。

(2) 内容

1) Health Data Initiative の内容

Health Data Initiative の下、米国の連邦機関（HHS、Environmental Protection Agency：米国環境保護庁、U.S. Department of Agriculture：米国農務省、Department of Veteran Affairs：米国退役軍人管理局、DoD、Bureau of Labor Statistics：米国労働統計局）が保有している健康関連データを無償で一般企業や国民に提供している。

Health Data Initiative のねらいはイノベーションの創出であり、次のような価値を提供する製品・サービスの開発を期待している。

- ✓ 患者個人、健常者個人の健康管理に役立つ
- ✓ 従業員の健康と福祉を推進する
- ✓ 医療提供機関がよりよい治療を提供する
- ✓ ジャーナリストが疑問や問題を解明するためのヒントを与える
- ✓ 地方公共団体や地域の長がよりよい意思決定をできるようにする

Health Data Initiative の主な活動内容は、次の3つである。

- ✓ プライバシーを守りながら新しいデータにアクセスできるよう公開する
- ✓ 既存のデータをさらに容易にアクセスできるようにする
- ✓ ヘルスケア領域におけるイノベーターに積極的にデータを提供していく

2) Health Data Initiative で公開していくデータ

Health Data Initiative では、主に6つの領域に関するデータが公開されている。

- 地域健康データ（Community Health）
2011年2月より健康指標が healthindicators.gov により提供されている。1,170の指標が公開されており、2012年3月には新たな指標が追加される。
- 医療機関の住所録と品質評価データ（Provider Directories & Quality）
国家レベルの医療・福祉サービス提供機関の住所録がダウンロード可能。提供機関の品質比較APIが data.medicare.gov で利用可能。
- ブルーボタンデータ（Blue Button）
2010年10月より、退役軍人、現役軍人、メディケア受給者が個人の健康情報に関するデータをダウンロードできるようになった。
- ACO（Accountable Care Organization）向けデータ（Data for ACOs）
ACOの担当患者が最良な健康を維持するために必要なデータを提供。
- 製品情報（Consumer Product Information）
2010年10月に公開されたFDAによる医薬品、医療機器、食品に関するリコール

情報が XML フォーマットでダウンロード可能。健康保険情報は 2011 年 8 月からダウンロード可能。

- 医学・科学的知識 (Medical/Scientific Knowledge)
2010 年 9 月より NLM (National Library of Medicine) の API ポータルが設置。Medline Plus Connect が 2010 年 11 月に立ち上げ。

3) Health Data Initiative の主な実績

プレゼンの中で発表されていた実績と事例を紹介する。

- HealthData.gov
2011 年 2 月に立ち上げられた完全にオープンなデータを収集するワンストップポータル。
- イノベーションの創出にむけて
 - ✓ 挑戦サイト (Health2Challenge.org、Challenge.gov) の立ち上げ
 - ✓ イノベーター向けミーティングの開催
 - ✓ Health Data Initiative Forum (名称 : health datapaloozas) の開催
(2011 年 7 月 9 日に HHS と Institute of Medicine の主催で第 2 回年次総会が開催)

(3) 所感

米国では、国立海洋大気庁 (NOAA) でも同様のイニシアチブを推進しており、気象情報を無償で提供している。Health Data Initiative は官主導で推進しているが、産業界やアカデミアも積極的に参加しており、health datapaloozas では多くの新製品やサービスの事例が紹介されていた。産官学が連携してイノベーションを興していく米国らしい姿勢に米国医療産業界の強さを感じた。

(樋口)

3.2.4. クリニカルデシジョンサポート・公衆衛生／ Clinical Decision Support, Public Health and Population Health

Session 085: Calling Dr Watson to Ward 8 Stat

Speaker: Nick van Terheyden, MD,
Chief Medical Information Officer – Clinical Language Understanding
Nuance Communications Inc

(1) 概要

IBM の Deep Blue プロジェクトを母体として開発された、Watson™ システムは、米国の有名なクイズ番組で、人間のチャンピオンを破って優勝したことで有名であるが、その、Watson™ システムを医療現場に応用し、医師の診断をサポートするために利用しようとする報告である。

クイズ番組では、必要なデータと共に、スタンドアロン構成であったが、本発表の構成は、クラウド経由での接続となる。

(2) 内容

1) 学習目的

ヘルスケアにおける IBM の Watson™ DeepQA™ (Deep Question and Answer) テクノロジーのアプリケーションを探究。

技術がどのようにリアルタイム知識と最近の臨床開発を臨床医のワークフローにもたらすことができるか。

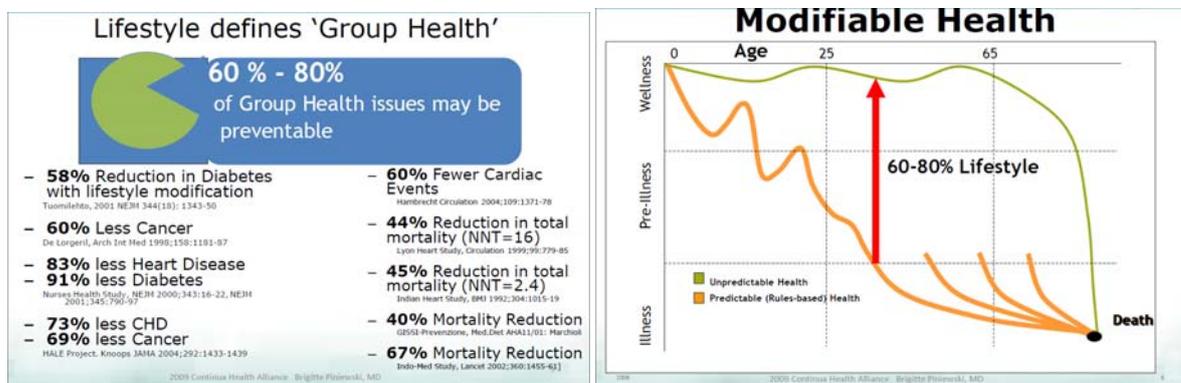
IBM の Watson™ DeepQA™ プロセス、DeepQA™ チャレンジの複雑さ、詳細と、これらの手段とテクニックがどのように病院の状況で適用されることができるか。

それがどのようにスマートな、正確な、そして重要な決定をすることによって、臨床医に権限を与え、支援すること。技術がどのようにリアルタイムな知識と最近の臨床開発を臨床医のワークフローにもたらすことができるか。

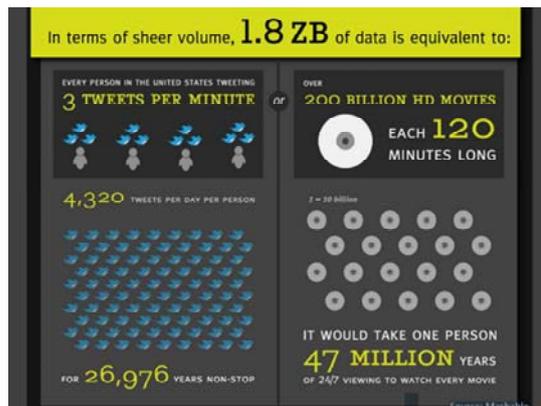
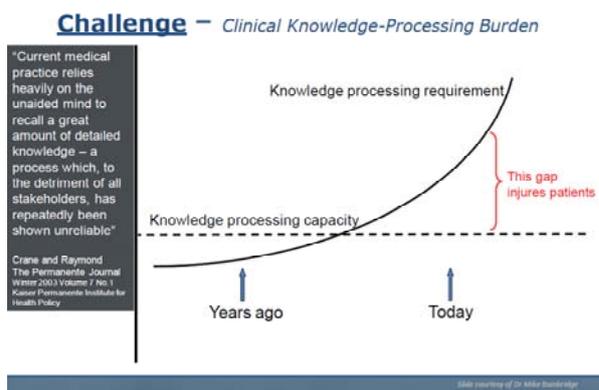
2) ヘルスケアにおける膨大な情報（情報過負荷 - ビッグデータ）

医学は単純で、効果的でなくて、そして比較的安全であった。今それは複雑で、効果的で、そして潜在的に危険なものになった。

グループ・ヘルス 問題の「60% - 80%」が予防可能なものである。

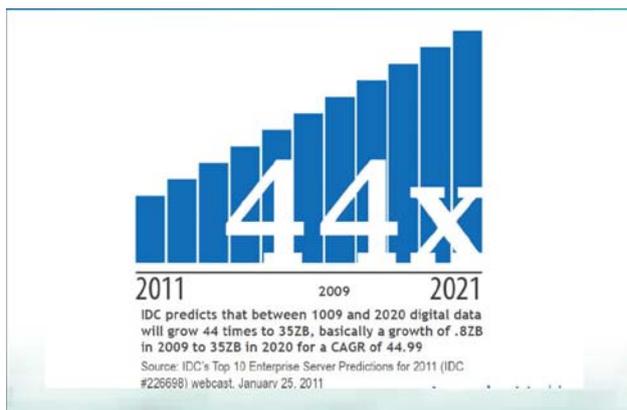
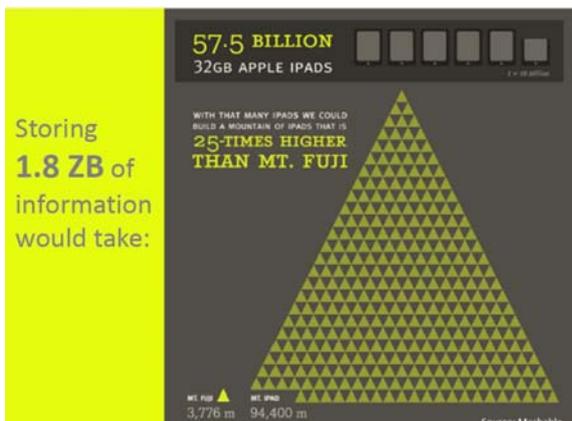


60% - 80%の予防可能な患者を診断治療するための予防医学に対して必要な医学的な知識量が増大してきている。



現在の臨床医は、診断に必要な知識を吸収・処理するためのキャパシティを超えてしまっている。それは、医療従事者に対して大きな負担となり、医療の質にも影響を与えている。必要な医療情報とのギャップを埋める方法は？

Watson™ は3秒で2億ページを調べることができる。医療情報は5年ごとに2倍になっている。そのほとんどが非構造化の1.8ZBに及ぶ情報が今年新たに作成された。(それは、570億個のiPad32GBに相当する)



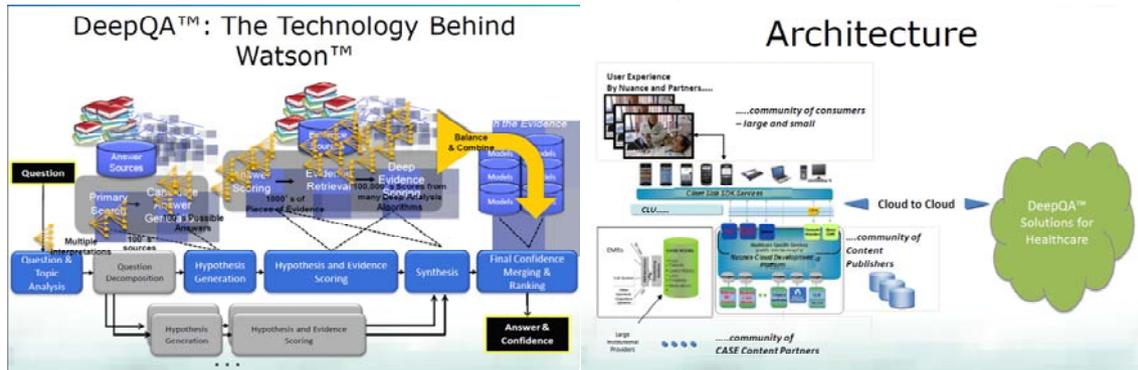
それを積み上げると、富士山の25倍になる量である。
2009年(.8ZB)から2020年には、35ZB(約44倍)になると予想される。(IDC調査 2011)

診療に必要な、治療方法・治療薬の開発には膨大な実験と時間が必要である。例えば、心臓病のβ遮断薬のために25年掛かった。また、臨床実験がエビデンスの確立に至るまでに、平均17年掛かっている。概算で平均17年にわたる日々の治験から14%の新しい科学上の発見が得られている。およそ5%の検死は、正確な診断であれば、死を免れたかもしれない致命的な診断ミスを明らかにしている。

今日の経験豊かな臨床医はほぼ2百万のインフォメーションを医療に従事するために必要とします。しかし、実際の診療での多忙から、それらの知識を得るための時間を確保できていない。患者データの解釈も、もはや非常に専門的で高度な知識を要求される。．．．その、解決策は？

3) Watson™ DeepQA™テクノロジー

- 巨大な構造化されたデータ、構造化されていないデータを分析できる。
- 自然言語質問を解釈して、そして理解する。
- 仮説を生み出し評価して、回答信頼性を数量化する。
- 結果を改善するために反復の対話を支援する。
- 順応し学習して、長い時間で結果を改善する。



DeepQA™: Watson™に隠れた技術

アーキテクチャ

DeepQA™: Watson™による、単純でない検索と多数の同時に発生する複雑な条件と要因の分析。質問と答えが、成功に繋がる。カルマン症候群のホルモン欠陥 (GnRH) の推定など、間違い例を含む、いくつかの具体例、薬物療法服用量：ガイドライン、特定の患者のための臨床研究調査結果、薬の有害反応、治療選択、介護のスタンダード、トレンドガイドライン、手術後の退院とフォローアップ、慢性疾患の治療とマネージメントのための医療などが、説明された。

これらの試みは、医師を置き換える物ではなく、医師を支援するための物である。

(3) 所感

Watson™ (DeepQA™) が、一般的なデータベースなど他のシステムと決定的に違うのは、スタンダードなフォーマットの情報だけでなく、非スタンダードな情報に対して、曖昧な陣源の言葉を理解し、推論・Q&A などから、瞬時に回答を導き出せる仕組みが出来ていることである。このような試みを行っているのは、IBM だけのように思われる。将来、クラウドで、なおかつ適正なコストで、このような仕組みを提供出来るようになれば医療への大きな貢献となる物と思われる。

(加藤)

3.2.5. 消費者との連携／Connecting with Consumers

Session 025: Chronic illness in Second Life:Virtual Communities Supporting Real Healing

Speaker: Saira N. Haque, PhD, MSHA,
 Research Scientist, RTI International, Center for Advancement of HIT, Research
 Triangle Park, NC
 Elizabeth Dean, MA,
 Research Survey Methodologist, RTI International, Research Triangle Park, NC

(1) 概要

米国発の 3DCG を使った仮想コミュニティである「Second Life」を事例に、ヴァーチャル・コミュニティなど新しいコミュニケーション技術が糖尿病やがん患者など慢性疾患患者とうまくつながるための効果的なツールになることを紹介した。

(2) 内容

1) 慢性疾患の管理の難しさ

慢性疾患患者は、ダイエットや運動を始めるなど普段の生活習慣を変えることは難しく、また家に閉じこもりがちで行動範囲も限られている。さらに医療へのアクセスも地理的な事情や加入保険の関係などもあり限られているのが実情である。

2) ヴァーチャル・コミュニティと慢性疾患患者の関係

- ・ 健康関連の情報収集目的にインターネット活用が増えている。
- ・ 同じような健康状態の人に社会的支援を受けられる。
- ・ 新しい方法での医療へのアクセスが可能となっている。
- ・ テクノロジーを通して身体的な制限がなくなる。
- ・ ヴァーチャル・コミュニティの例)

- ✓ Second Life
- ✓ Twitter
- ✓ Facebook

3) 研究目的

- ・ Health IT:実際の振る舞いや行動につなげるために仮想空間をうまく活用する方法
- ・ Survey Research:仮想空間で人々をリクルートする方法
- ・ Health IT and Survey Research:アプローチが難しい患者とつながる方法

4) Second Life と慢性疾患との関わり

- ・ Second Life はリアルタイムの双方向コミュニケーションを可能とする 3D 仮想空間
- ・ 同じような興味を持った人々が共鳴し、実際の行動に導く仕掛けがある。
- ・ 患者の悩みなどをその仮想空間でのオンライン生活に溶け込ませることができる。

5) Second Life を調査と介入に活用する理由

これまでの研究で Second Life は実生活と密接な関係性を持っていることが証明されており、アバターが健康的な生活を送ると実際の生活にもいい影響があることがわかっている。

6) Second Life における慢性疾患関係のコミュニティ

Second Life には糖尿病や HIV やがんや慢性的な疼痛などのコミュニティがあり、特徴としては、組織的で節度があり管理するリーダーがいたりするが、部外者を疑い深く

見る面がある。

7) コミュニティの強化

特異疾患や慢性疾患の方がリーダーになったり、宣伝事例に使えると、うまく当てはまれば、信頼を得るコミュニティメンバーになることができる。

8) Second Life における勧誘に際して考慮すべきこと

- ・ 慢性疾患患者に有益であることを感じさせる必要がある。
- ・ 匿名性が担保されるとはいえども研究対象とすることは盲目的に認められるものではないので、その対応方法を検討する必要がある。
- ・ リクルートする側に法的知識が必要である。
- ・ 参加勧奨にアバターを利用するのであれば、これまで Second Life で積極的な活動を行っているプロフェッショナルである必要がある。

Second Life におけるリクルート方法は、案内広告やフォーラムやインフォメーションセッションなどがあり、他には、Facebook や Twitter や DM など考えられる。

9) Survey から明らかになったこと

- ・ 参加者の割合：慢性疼痛（78%）、糖尿病（28%）、がん（14%）、HIV（1%）
- ・ 参加者の健康状態のレンジ
- ・ 後発薬品への関心
- ・ 多くの人は自らの疾病に関して1つのソーシャルメディアしか利用していないこと
- ・ 多くの人は健康状態はよいと感じていて、家に閉じこもりがちでもなく、行動に制限はなかったと自己申告していること

10) 結論

Second Life のような仮想技術は慢性疾患患者と双方向に影響に及ぼすことが可能な新しい手段であり、その介入への成功の鍵は、リクルートや集団の理解であり、また Second Life にある既存のグループや仕掛けの活用などにある。

(3) 所感

糖尿病をはじめとする生活習慣病は、治療だけでなく日々の良好な生活習慣を身につけることが非常に重要であり、その介入をITを活用した仮想空間を利用することとどうやってそこに持っていくかという話は興味深かったが、参加率の向上や継続する仕組みについてもっと深い考察が欲しいところだった。

(皆倉)

Session 076: Social Media, Healthcare and Law: Developing a Social Media Policy

Speaker: Tatiana Melnik, JD,
Associate Attorney, Dickinson Wright PLLC, Ann Arbor, MI
Brian Balow, JD,
Member, Dickinson Wright PLLC, Ann Arbor, MI

(1) 概要

プライバシーの成立ちや法的根拠などを整理した上で、Social Media におけるトラブル事例を紹介し、また法的問題の事例を展開し、Social Media をヘルスケア分野で活用するためのポリシー策定に関する情報提供を行った。

(2) 内容

1) プライバシーの成り立ち

プライバシーの根拠やその保護を規定する法律などを、合衆国憲法、連邦法、州法、一般法や商習慣から俯瞰する。合衆国憲法ではプライバシー権を明示的に定める条項はなく文脈から判断してその権利は憲法下にあると判断されていて、連邦法以下でさまざまなプライバシー権を規定している。たとえば連邦法レベルでは医療に関してはHIPAAにてその権利が定義されている。参考としてEUのプライバシー法を例示した。これらの法律は次のようなことを整理している。

- ・ 収集できる情報の種類
- ・ 情報の蓄積やセキュリティの確保の方法
- ・ 共有および公にできる環境
- ・ データの欠損や紛失に関する処理方法や罰則規定

2) ソーシャルメディアとプライバシー権の関係

ソーシャルメディアは簡単、低コスト、協創的など様々な利点を持つ現在発展しているコミュニケーションツールである。特にFacebook, Twitter, Patients Like Meなどは、そのユーザ数や利用頻度はますます増大している状況となっている。またサービスそのものも年々改善、発展している。

Patients Like Me を例に取ると、118,000人以上の患者がユーザ登録して500以上の疾病登録がある。患者は自発的にそして公然とその疾病などを表明している。その情報は疾病のほかに年齢、画像、治療計画や治療期間などまでである。

調査結果から以下のこともわかっている。

- ・ 80%のインターネットユーザが健康関連のトピックをオンラインで閲覧
- ・ 34%のインターネットユーザもしくは25%の成人がオンラインニュースやブログなどで他人の健康に関するコメントや経験談、医療関連記事を閲覧
- ・ 24%のインターネットユーザもしくは18%の成人が処方薬や治療計画などの評価をチェック

ソーシャルメディアは“簡単” “早い” “ポピュラー” であるがゆえにトラブルを生む多くのポテンシャルも持っている。

主なトラブル事例

- ・ FAA がパイロットの HIV 感染情報を漏らして多額の罰金
- ・ 病院経営者が個人のヘルスケア情報を売って、14もの裁判と多額の罰金
- ・ 看護師が対麻痺の同僚に「おかしい」と言って写真を撮り、facebook に投稿したことで、HIPAA/HITECH に基づき解雇
- ・ Rhode Island の事例では、医師が診療支援を求めため患者情報を facebook に投稿したところ、患者名などは伏せていたにもかかわらず特定できるものだというので解雇。同様の事例は多数。
- ・ California では、ER で亡くなった患者の写真を facebook に投稿した事例もあった。

本当の問題は、プロフェッショナルと私的なものとのラインがあいまいであることと一旦送信したものは回収などできないという事実である。

逆に医療機関はたとえばYouTubeに575チャンネル、facebookに1068ページといったようにアカウントを持っているので患者は本当のエキスパートからアドバイスや治

療に関する情報を得ることができるメリットもあるのである。

3) Legal Issues

- 連邦法や州法では厳しいプライバシー権保護や関連するデータ管理に関する規則などを定めている。
- HIPAA/HITECH はプライバシールールとして保護されたヘルスケア情報をセキュアに管理し、逆に公にできる環境を定義している。
- HIPAA に関するほとんどの問題は、従業員のミスや記録等の処分の不備などである。
- HITECH の侵害に関しては、その管理義務あるものが、調査、公表、違反者の処分などを行うことが求められている。
- HIPAA/HITECH に関する問題もソーシャルメディアでの事例のように多くの違反事例があり、その代償は大きい。
- 一方従業員の権利を守る労働法の観点からはもし問題のあった従業員を解雇しようにも難しい問題も存在する。

4) Social Media Policy のドラフト

- これまでの事例を見てきてもわかるように Social Media Policy が必要になってくる。
 - ✓ 患者の権利を守るため
 - ✓ 組織にくまなくプロ意識をしみこませるため
 - ✓ 法的責任から組織や従業員を守るため
- Social Media Policy は組織のポリシーに矛盾がないことや定期的に見直す機会を用意することも大事だが、特に、従業員に周知徹底し、もちろんその違反の分岐点を明確にすることが重要である。また労働法の規則も前提にしておく必要がある。
- Social Media Policy の一例として、Kaiser Permanente や Mayo Clinic は参考となる。

(3) 所感

最後のまとめが「今回のプレゼンは情報提供のみであり、具体的なことはプロにご相談を」で締めていることが新鮮であったが、多くの事例を紹介することでより理解を得られた講演であった。アメリカ同様に Social Media が多く活用されている日本においても今後各病院での Policy 策定は必要となることだろう。

(皆倉)

3.2.6. EHR/Electronic Health Records

Session 060: Designing a Better System: How Technology Can Help Nurses Thrive

Speaker: Julie Vilardi, RN, MS, Executive Director, KP Health Connect Strategic Projects And Clinical Informatics
Ann O'Brien, RN, MS, Director, Clinical Informatics

(1) 概要

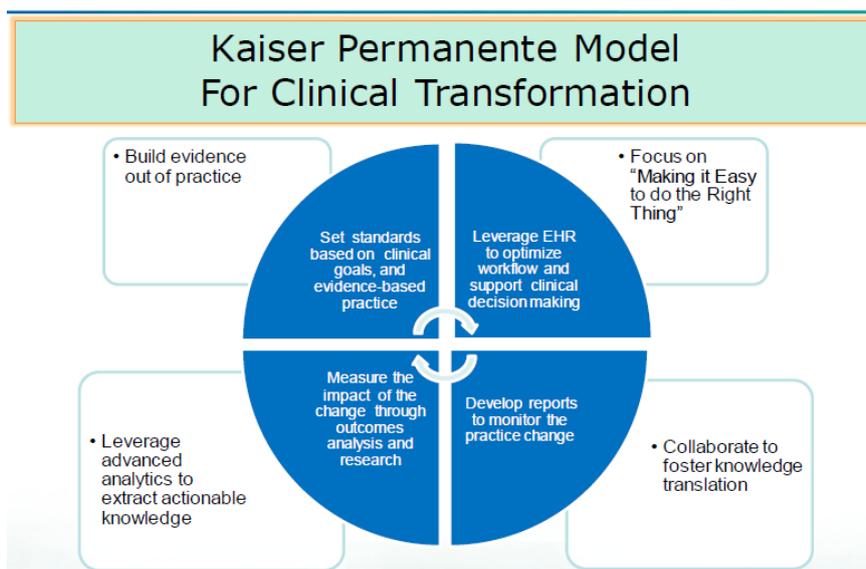
Kaiser Permanente (米最大規模の健康維持組織 (Health Management Organization : HMO) で開発中の EMR の内容、看護現場での導入効果、および開発プロセスの紹介。

(2) 内容

1) Kaiser Permanente の EMR 紹介

- Kaiser Permanente の EMR は、全ての病院(36)で最高レベルの”Stage7 (臨床記録が

- すべて電子化され継続性のある DWH) ”を達成。2011 年末時点で”Stage7”達成は全米の病院の 1%のみ。
- ・ ただし、まだ課題は多く、看護師の視点でこれらを解決するため 2014 年までに順次 EMR の改善を図っており、今回の発表はその取り組み事例の紹介。
 - ・ 取り組むべき課題としては、情報検索、エラー、再加工、知識共有、不十分な情報、不慣れなデータの収集などが挙げられている。
- 2) 看護師の置かれている状況
- ・ 2011 年時点で 2600 万人の看護師が勤務。このうち 6 割は急性治療現場に配属。
 - ・ 2008 年から 2018 年の 10 年間で 22%の雇用増が必要とされている。
 - ・ 複数の慢性疾患を抱えた高齢者の増加。
 - ・ 看護師のキャリアパスの多様性（開業、教育、調査、コンサル、マネージメント）
- 3) 看護現場における課題
- ・ ドキュメント作成に大きな稼働を取られてしまう
 - ・ 臨床検査でリアルタイムの正確な判断を下すための記憶力が必要とされる。
 - ・ 技術が十分に統合されていない。
 - ・ 文書作成ツールは、臨床検査等の現場での文書作成をサポートしていない。
 - ・ ベッドサイドでの技術をサポートするための適切な基盤の欠如。
- 4) 新たな EMR（KP SmartCARE）導入による試算効果
- ・ ドキュメント作成時間を 43 分（就業時間の 9%）、介護支援サービス管理時間を 28 分（就業時間の 6%）削減し、病室での患者ケアに充てる時間を 10%延ばすことが可。
- 5) KP SmartCARE の戦略
- ・ 患者中心のデザイン（設備、ワークフロー、技術）
 - ・ 統合された技術（自動化、標準化、統合、検証）
 - ・ シームレスな作業環境（改革の促進、最適なワークフロー）
 - ・ ベンダーとのパートナーシップ
⇒ 上記を実現するため、IT、患者ケアサービス、事務、薬局などにインタビューを重ね、フィードバックを受けた。
- 6) KP SmartCARE 構築にあたってのポイント
- ・ **Rapid Sign-On**
負担やフラストレーションの少ないログイン方法を模索。将来的には様々なシステムやデバイスへのログインを統合管理。
 - ・ **Clinical Intelligence**
臨床データを解析し、臨床判断支援に役立てる。
 - ・ **Workflow Automation**
臨床医のタスク、スケジュール等を一貫性を持って正確に管理するワークフローを提供。
 - ・ **Mobility**
モバイルデバイスで、ドキュメント作成、アラート、情報、タスク管理



7) 今後実現されること／できるようになること

- 2011：EMR 最適化
- 2012：迅速なログイン
- 2013：在宅診断・遠隔モニタリング
- 2014：服薬管理等を共通的に管理できるプラットフォームの構築
- 2015：自動文書作成、ゲーミフィケーションやバーチャルリアリティを活用した教育

上記により、エビデンスに基づいた介助、臨床判断支援、生産性向上と無駄の排除、データの携帯・変換・再利用などが可能となる。

(3) 所感

現場視点で EMR を改善し、現場の作業効率化を目指す取り組みは、Kaiser Permanente という全米随一の HMO だからこそ実現できている点も多いと思うが、日本でも参考にできる点が多いのではないかと感じた。

今後、さまざまな新しい試みが発見されていくようであるが、特に Clinical Intelligence (臨床データ解析) が今後どのように具体化されていくのか非常に興味深い。

(片山)

**Session 067: Success Enabled by Experience:
How We Used Past Obstacles to Move Forward**

Speaker: Jack Cochran, MD,
Executive Director, The Permanente Federation, Kaiser Permanente
Phil Fasano,
Executive VP, CIO, Kaiser Permanente

(1) 概要

- 医療 IT を成功させるためには過去の経験をどのように活かすか
- 最も効果的にシステムを構築するための、経営陣および医療従事者へのアプローチ
- Kaiser Permanente の成功における医師や臨床医の役割

(2) 内容

1) Kaiser Permanente における医療 IT 環境

Kaiser Permanente のシステムは「医療サービス」（病院・外来・検査機関すべて含む）と「医療保険」を両方兼ね備えたシステムである。また高度に洗練された情報管理と配信システムを持ち必要な情報にメンバーがアクセス可能である。これらにより患者のケアの質を高めることができる。2003 年から大規模な IT 投資により、内部向けには医療情報連携による医療業務の効率化と人為的ミスの削減を行い、個人向けには検査結果や診療履歴などの情報提供の他、外来予約・医師との相談・処方せんのリフィルなどの機能も提供している。開発・運営コストは医療機関としての事務効率化、医療保険者としての医療費削減を充当し、組合員には無料で提供している。

2) 学んだ教訓

リーダーシップを持って関与することが必要であり、最初から共有ビジョンを策定することが重要である。またプロジェクトには特別なチームを組み、基盤への投資を行うべきである。医師と臨床医へのサポートは医療の中核となる。

3) 医師や臨床医の役割

・ 臨床医の役割の変化

従来の産業医は、1 診療につき 1 人の患者で、診察室に訪れた患者のみを対象とし、IT を使用していなかったのに対し、情報化時代のモデルでは患者に全体的な説明責任と透明性を持ち、EMR やインターネットを使用し、患者を含むチーム医療を行う。

・ 臨床における有用性

EHR には、改善された臨床的ケアを統合できる可能性がある。

- ✓ 疾病情報の蓄積と管理
- ✓ 需要管理の改善
- ✓ 防止に向けた標的患者の目標設定
- ✓ 住民看護管理ツール

(3) 所感

Kaiser Permanente の仕組みはアメリカの中では画期的であり、コストを抑制するというインセンティブの働きにより内部の仕組みを徹底的に電子化・自動化し、電話コンサルや医師との電子メールでの相談を活用し、ウェブを使って患者が「セルフサービス」でなんでもできるようにしている。このような仕組みは日本でも患者の利便性の高さにつながるものと考えられる。

(奈良)

Session 079: medCafe: A Flexible Interface for Clinicians

Speaker: Gail Hamilton, Senior Systems Engineer, MITRE, McLean, VA

(1) 概要

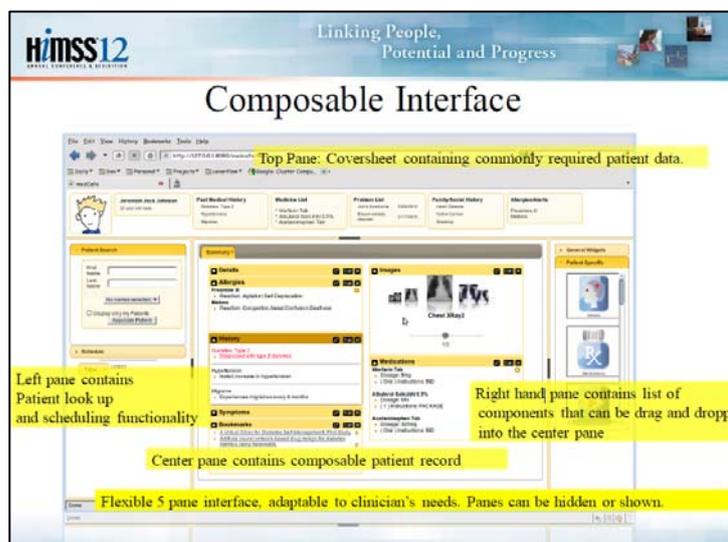
medcafe は、直感的なユーザーインターフェースを使用した臨床医向けの患者記録ビューシステムである。medcafe システムの概要と利点について紹介された。

(2) 内容

1) システム概要

medcafe システムでは、ユーザーはコンポーネントと呼ばれるツールを用いて、患

者記録のビューを自由に組み立てる事が出来る。ユーザーのニーズを最大限に満たすよう、各コンポーネントは完全に独立しスタンドアロンで動作し、オープンソースにより柔軟性・適応性・システム進化が考慮されたものである。



(図) medcafe 画面の例

- ① 独立した小さな部品
ユーザーは患者によってどのコンポーネントを使用するか自由に選択ができ、より良いコンポーネントの開発による入替や、スムーズな移行というメリットがある。
- ② 利用者定義のインターフェース
あらかじめ最適に配置されたテンプレートが存在し、さらに希望するテンプレートを追加作成可能である。また、一般的な型に当てはまらない患者の場合、特定の患者用として作成し、保存される。
- ③ 一貫したデータアクセス
全てのデータソースは同一形式で提供され、全てのデータは同じ方法でアクセスが可能。

2) 革新への障壁を低くするために

medcafe では jQuery を利用している。jQuery は JavaScript と HTML の相互作用を強化する軽量の JavaScript ライブラリ（オープンソース）であり、しばしば利用されるフレームワークで多くの開発者は熟達している。タッチパッドにも対応しておりデバイスを選ばないアプリケーション構築に用いる事ができる。

また、その他にも標準的なデータ記述言語や技術を元に開発されている。



3) 要約

構成可能なフレームワークで、医師は効率的に患者記録を閲覧でき、さらに管理者は医師のニーズを満たす事が出来る。

以下は各利用者視点での利点をまとめたものである。

- ・ ユーザー要望
 - ✓ 最初に大部分の患者データを表示
 - ✓ 患者に合わせた表示
 - ✓ 新しい部品の設計
 - ✓ 複数のデータソースからデータ閲覧可能
- ・ 開発者の視点
 - ✓ オープンソースのフレームワーク
 - ✓ ユーザーニーズによる既存コンポーネントの強化
- ・ 管理者の視点
 - ✓ 小規模で始め、時間と共に機能アップが可能
 - ✓ 実行環境（PC、タブレット等）の変化に適用できる
 - ✓ 新しいデータソース、コンポーネントを利用できる
 - ✓ システムの進化と最高品質が考慮されたフレームワーク

(3) 所感

プレゼンテーション資料から読み解くと、米国の退役軍人病院関連施設で20年以上に渡り利用され、530万人以上の患者情報保存・管理に使われているアプリケーション”VistA”の参照用であると思われる。

日本においても、スマートフォンやタブレットの急速な普及に伴う技術開発が活発に行われており、近い将来同様のシステムを目にする機会に期待したい。

(竹村)

Session 105: Electronic Health System – The Foundation For Building a Successful Solo Medical Practice

Speaker: James F. Holsinger, MD,
Owner, PC, Keokuk, IA

(1) 概要

2003年以降アイオワ州で開業している自身の内科系診療所の例からEHS（Electronic Health System）を活用した小規模診療が成功するための情報を提供した。

(2) 内容

1) セッションの目的

セッションの目的はEHSが成功する診療所に導く役割を事例を通して学ぶことであり、最終的には次の3つが大事であることを想起する。

- ・ 診療所スタッフのプロセスをEHRプロセスに合わせること。
- ・ 対処療法から予防的ケアにシフトすること。
- ・ 経済的に成功するためのキーとなるパフォーマンス指標を打ちたて活用すること。

2) 自院の事例から

- ・ ビジョンと目標を打ち立てることが不可欠な要素
ビジョン、目標を打ち立てることで、スタッフとのコミュニケーションも有意義なものとなり、日々の目標なども明確にできたり、優先順位付けも的確にできる。さらに成功のためのベンチマークもできる。
- ・ 医療業界の指標を自院スタッフの評価に活用する

たとえばクリニックのオペレーティングコストなど国や研究機関が好評している指標を自院に照らして業務見直しなどを図る。その結果、コストやスタッフの適正化が図れ今では指標をかなり上回っている状態にある。

- 経営において業界標準を上回る方法（一部抜粋）
 - ✓ ベストな EHS 購入とスタッフを完全に EHS と連携させること
 - ✓ フロント、バックオフィスそれぞれで関係するすべての作業のトレーニングを行って理解させること。
 - ✓ すべての業務に精通した医業スタッフを活用すること。
 - ✓ 経営プロセスのエンジニアを雇用し業務改善を図ること。
 - ✓ EHS を活用して積極的に新たな仕事を発見すること。
- スリムにしたスタッフモデルの影響
2008 年の CMS の予防プロジェクトに参画した結果を見ても、スタッフモデルをスリムにしたことで診療の質は下げていることが証明された。またこのイニシアティブが予防ケアにシフトするきっかけとなった。
- 開院以降の自院の歩み
 - 2003 年～2008 年：対処療法中心の診療
EMS も患者管理のベーシックな機能しか活用していない。
 - 2008 年 7 月～9 月：自院が変わる準備期間
ビジョンや目標を立てスタッフで共有
キーとなるパフォーマンス指標やスタッフのボーナス制度の確立など
 - 2008 年 9 月～12 月：予防的ケアへのシフトへの改善
スタッフが EHS を自発的に視点を変えて活用
スタッフが自発的に患者をがん検診や予防接種などに導く
スタッフへのボーナス支給など
 - 2009 年：継続的な改善
CMS プロジェクトでもさらに継続した診療の質の改善を実現しリーダー的存在となる
EMS をほぼすべての機能を効果的に活用
 - 2010 年：予防的ケアがメインの診療所に
がんのスクリーニングや予防接種などの実績が州や国の指標を 2 倍、3 倍と大きく上回る。
 - 2011 年：Meaningful Use
これまで活用してきた EHS の活用によって Meaningful Use などでのインセンティブ獲得
次の CMS プロジェクトの参画を予定している。
- キーパーフォーマンス指標について
キーパーフォーマンス指標を確立することで、自身の診療所にとって何が意味あることかがわかり、スタッフの業務プロセスも明確にできる。また EHS を活用することでそのキーとなる指標を作りあげることができる。

3) 結語

自院の EHS をうまく活用できたことでローコストでスタッフをまかない診療の質も上げ経営も安定できている。またスタッフも前向きに働けそれがさらによりよい職場としている。

EHS を活用することでビジョンと目標を達成できる。

(3) 所感

日本でもこのようなことは行われており、目新しさはなかった。もう少し具体的なシステムの活用方法などがあるともっとイメージしやすかった。

(皆倉)

Session 117: The Problem List: Problems & Strategies to Solve It

Speaker: Jeffrey Held, MD, Director of Physician Informatics, Beacon Project

(1) 概要

問題リストと Meaningful Use の関連を定義し、問題リストの有効活用を取り巻く問題及び、適切に管理するための EMR の活用方法が紹介された。

(2) 内容

1) はじめに

- BayCare Health System の紹介
18,552 人の会員を持ち、10 の病院と 700 の外来施設等のネットワークからなる、フロリダ州タンパ・ベイ地域に密着した保険医療制度である。
- BEACON について
BayCare で使用される大規模な EMR で、2006 年から 2013 年にかけて 3 つのフェーズで実装している。医師は自宅や職場から患者情報をオンラインで確認できるなどの利点がある。

2) 問題点

Meaningful Use のステージ I では、対象患者の 80% 以上に対してオーダーエントリーシステムからの入力が必要であるが、外来と入院患者の EMR で問題リストを共有出来ていない。さらに、問題リストはさまざまな記録の中に存在している。(病歴、退院サマリーなど)

3) EMR による問題リスト入力を支援する戦略と 4 つの機能

診察の上で、問題点リストへの記載タイミングを特定し、その機会を無駄にしないためのシステムでの支援方法を検討した。

① 特定の薬剤が入力された場合の通知

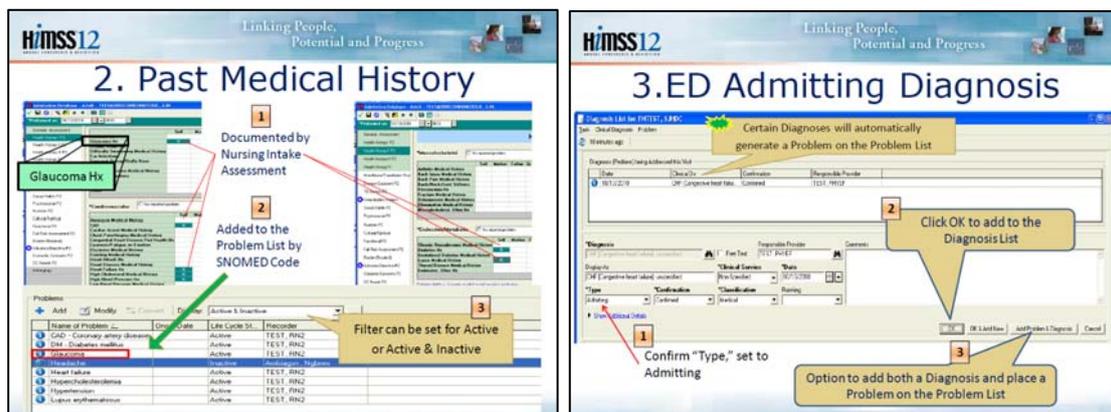
例：薬剤“レボチロキシン”は通常、甲状腺機能低下または甲状腺腫の抑制に使用されますが、現在問題リストに登録されていません。登録しますか？

② 入院時診断 (ICD-9) から自動的に問題リスト (SNOMED) の候補を生成

③ 入院時に看護師が収集した患者の治療歴から、自動的に問題リスト (SNOMED) の候補を生成

例：緑内障の可能性がります。

④ 入院から 24 時間以内に問題リストが記載されない場合の通知



(図) 問題リスト候補の自動生成の画面例

4) 実用上の問題点

ICD-9、SNOMED コードを相互に自動変換するための設定や、プロファイルページ上に問題リストと診断を提示するためのシステム設定が必要である。

5) 問題リスト有用性の証明

システム支援により、70%以上の患者に対して問題リストが登録され、以下のような面で有用性は証明された。

- ✓ 有用な臨床診断支援
- ✓ 治療の選択肢を提案（オーダーセット）
- ✓ 医師のコーディングに有効
- ✓ HIE（Health Information Exchange）と外来患者の問題リストの交換

(3) 所感

米国では、EMR に蓄積された診療情報を臨床診断へフィードバックし、有効に活用されている事が理解出来た。日本では情報分析に留まりフィードバックが活発ではないと感じられる為、今後の発展が期待される。

また、キーワードとして挙がっていた SNOMED（国際医療用語集）は英語版とスペイン語のみが提供されているとの事から日本語版の対応も待たれる。

(竹村)

Session 137: Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems

Speaker: Andy Altenburger, Chief Information Officer, Marietta Memorial Hospital
Jim Deren, Director of IT Healthcare Planning, CareTech Solutions

(1) 概要

異なるシステムをリンクすることによる Meaningful Use を実現する為に、統合された IT 環境を構築するべく病院として行うべき最善の措置と必要な活動を、マリエッタ記念病院の事例を通して解説された。

(2) 内容

1) 統合前の問題点

様々な専門システムが病院内には存在するが、その情報のリンクは十分ではなく、その結果として過大な経費、作業重複、不完全な情報といった問題が発生する。

2) 統合された IT 環境へのアプローチ

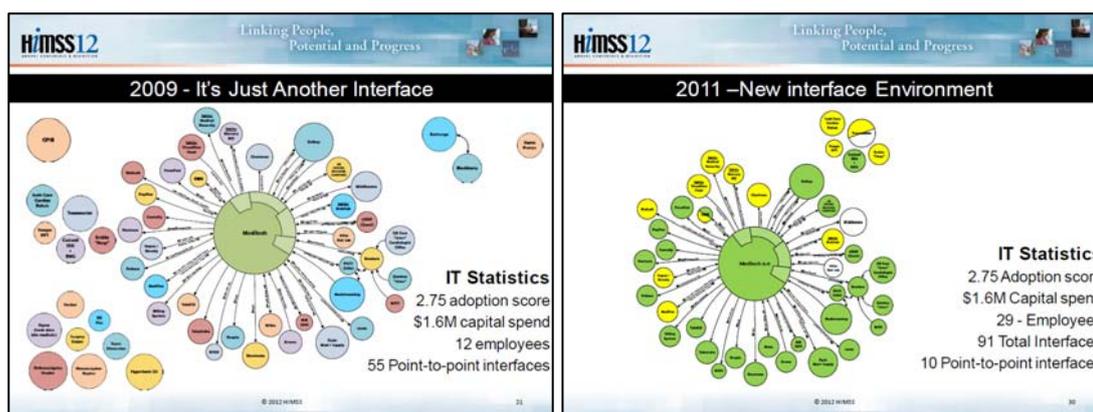
Meaningful Use を達成する為の選択肢として、専門性の高い各ベンダーのシステムをそれぞれ選択する方法、1つで多くの専門システムを網羅する EHR を選択する方法などがあるが、それぞれのメリットとデメリットが存在する。

基本的に1つのシステムでは全てのニーズを満たす事は難しい為、統合ソフトウェアソリューションの導入及び各インターフェースの開発が必要となる。

- ・ 病院の統合レベルの評価
組織としての戦略、投資に対する見返りは何か、効率化が望めるか、目的に到達する為のスケジュールや IT 資源、資金面といった面での評価を行い、到達点を明確にする。
- ・ 実現戦略
組織的な目標を設定し、その目標に従った詳細な計画を立てて進めるべきであるが、計画は再評価し絶えず改善が必要である。

3) マリエッタ記念病院の事例

- ・ 施設概要
診療科：40 以上、従業員数：2,100 名（うち、医師は 150 名）、病床数：224
- ・ 統合前の評価結果
IT 展望と戦略の欠如、組織内でのニーズ差異、複数の意思決定部門の存在、職員の技術力不足などの問題が見られた。
- ・ 強化計画の内容
 - ✓ 現状のワークフロー分析
 - ✓ 強化の鍵となる必要条件の決定
 - ✓ キーとなるインターフェースの段階的な開発
- ・ 実現過程
 - ✓ ネットワークのアップグレード
 - ✓ インターフェースの再設計
 - ✓ 中心となる HIS ベンダー評価・選択
 - ✓ IT 関連職員の拡大と技術向上
 - ✓ 統治機関の確立
- ・ 統合前後の IT 環境比較
 - ✓ 従事者は 12 人から 29 人へ強化
 - ✓ Point-to-point インターフェースは 55 から 10 へ減少
 - ✓ 合計 91 のインターフェース



(図) 統合前後の IT 環境比較

・ 教訓

統合された IT 環境の現実には、意思決定機関に基づいた、医師と病院の強いリーダーシップが必要となる。また、常識に捉われず時には譲歩する事も必要である。

(3) 所感

様々な専門（部門）システムの連携をいかに行き、利用者がストレスなく操作できるか、といった内容の事例報告であったが、実現のための技術的な解説というよりは、現状評価や、病院の組織作り、戦略の重要性を訴えていた。

冒頭にはクイズ形式で聴講者への問いかけもあり、終始和気藹々とした雰囲気、質疑応答も活発に行われていた。

(竹村)

3.2.7. 健康情報交換／Health Information Exchange

Session 097: The Care Connectivity Consortium: Taking Health Information Exchange to New Heights

Speaker: George C. Halvorson, Chairman and CEO, Kaiser Permanente
 John Noseworthy, President and CEO, Mayo Clinic
 Dr. Charles Sorenson, President and CEO, Intermountain Healthcare
 Jamie Ferguson, Vice President, Health IT Strategy & Policy, Kaiser Permanente

(1) 概要

本セッションは、米国の 5 大病院が結成した医療接続性コンソーシアム（Care Connectivity Consortium、以下 CCC）の取り組みについて紹介している。患者志向に立ち、迅速なソリューション開発を図るため、CCC は政府関与のない民主導のコンソーシアムであることを選択した。CCC のゴールは安全かつセキュアで有用な患者データのつながりを作るだけでなく、システムとシステム、医療チームと医療チームをつなぎ合わせることである。現在、5 病院の EHR は標準化技術によって接続されており、各病院のデータが参照できるようになっている。

(2) 内容

1) CCC パートナー組織

CCC は次の全米 5 大病院が結成したコンソーシアムである。

- Geisinger Health System :
1915 年設立。ペンシルバニア州の住民 260 万人に対してサービスを提供。従業員は 13,542 人（内、医師は 1,689 人）。
- Group Health Cooperative :
1947 年設立。ワシントン州とノースアイダホ州の住民に対してサービスを提供。従業員は 9,760 人（内、医師は 1,055 人）。
- Intermountain Healthcare :
1975 年設立。ユタ州と南アイダホ州の住民に対してサービスを提供。従業員は 32,000 人。
- Kaiser Permanente :
1945 年設立。世界最大の医療機関。9つの州とワシントン DC を拠点に 900 万人の患者に対してサービスを提供。従業員数は 167,300 人（内、医師は 17,000 人）。年間売上 470 億ドル（3 兆 7600 億円：1 ドル=80 円換算）。
- Mayo Clinic :
1863 年設立。20 年以上ベストホスピタルに選定されている非営利医療機関。ミネソタ、フロリダ、アリゾナで医療サービスを提供。全米 50 州、世界 150 カ国から年間 100 万人の患者が受診。従業員数は 56,1000 人（内、医師は 3,700 人）。年間売上 80 億ドル（6400 億円：1 ドル=80 円換算）。

2) CCC 設立の背景とゴール

CCC のパートナー組織は、いずれも院内で HER を長年利用している医療機関であり、医療の質向上に電子データが大きな役割を果たすことを理解している。患者中心の高価値医療の実現には患者の全データが揃っていることが望ましく、そのためには医療機関同士が連携していく必要性を認識していた。このような背景の下、5 病院が同じ認識をもって集まり、2011 年 4 月に本コンソーシアムを設立。安全かつセキュアで有用な患者データのつながりを作るだけでなく、システムとシステム、医療チームと医療チームをつなぎ合わせることをゴールに活動を推進している。

3) CCC のこれまでの進捗

設立後、標準技術を利用した相互運用性のあるゲートウェイを導入。テストも含めて 10 ヶ月で本稼働に持っていき、5 医療機関で総合的かつセキュアな医療データ交換を実現した。これらのゲートウェイは、次のような標準化技術・仕様を利用している。

- 交換メッセージの内容 :
当初は患者情報、問題リスト、投薬リスト、アレルギー情報であったが、すぐに予防接種情報、検査結果、バイタル情報、退院サマリー、放射線診断レポートが交換できるようになった。
- 使用言語 : SNOMED CT、RxNORM、ICD-9、ICD-10、LOINC
- 診療データフォーマット : HL7 CDA constrained by HITSP C32
- NwHIN Patient Discovery : IHE PIX
- NwHIN Document Query : IHE XCA
- NwHIN Retrieve Documents : IHE XCA
- データ転送 : NwHIN Messaging platform specifications Security

(3) 所感

セッション中に発表者が”for Patient-centered, high-value care（患者中心の高価値治療の

ために)”という言葉は何度も使っていたのが印象的であった。目的を各医療機関のトップが共有・コミットし、CCC はあくまでも目的達成のための手段。手段ではあるが今後の医療界に一石を投じる重要なコンソーシアムであるため絶対に成功させるという強い意志を感じた。また、本コンソーシアムの活動が、すべて民間予算で賄われている点は驚きであった。

セッション自体は 800 人程度入れるシアタールームに立ち見が出るほどの人気で、ONC の National Coordinator が発表するセッションに次いで聴講者の多いセッションであった。ただ、発表者がほぼ経営層ということもあって、技術的な話があまり聞けなかったのは残念である。

(樋口)

3.2.8. 人間系インテグレーション・ユーザビリティ / Human Systems Integration/Usability

Session 057: Health Everywhere: Making Mobile Beautiful and Useful

Speaker: Juhan Sonin,
Creative Director, Involution Studios

(1) 概要

モバイルデバイスアプリケーションの設計において考慮すべき点について、事例を基に報告がなされた。

(2) 内容

1) モバイルデバイスアプリケーションにおける”usability”の定義

患者中心のアプローチは、臨床的判断を患者や家族と共有し、医療の質を向上させる。これを実現するモバイルシステムの設計ガイドラインにおいては、インタラクション、ビヘイビア、グラフィックデザイン（レイアウト、グリッド、カラーパレット、型、命名規則を含む）、アーキテクチャ、実装方法をカバーする必要がある。背景としては、ますます複雑化するシステム、意思決定において存在する相反データ、メトリクス透明性の要求、等が挙げられる。

2) モバイルソフトウェアの設計における基本的なルール

・ 80%ルール

画面スペースの 80%をデータが占めるべきである。フィルタリングやナビゲートが大部分を占めることで、患者データの優先度が低くなるべきではない。



図 データの割合が低い例



図 データが 80%の例

- ユーザーの“慣れ”について
ユーザーはシステムの使用を続けることで、操作に慣れ、学習するものである。そのため、システム的设计は以下の優先順位で行うのが良い。言い換えれば、まずは中間層のために設計を行ったうえで、サービス提供において複数のパスを用意するということになる。突き詰めれば、インターフェースではなくデータを操作するということになるであろう。
 - ✓ 1 番目は、より経験豊かなリピーターユーザーの視点で
 - ✓ 2 番目は、初心者の視点で
 - ✓ 3 番目に、不慣れなユーザーの視点で

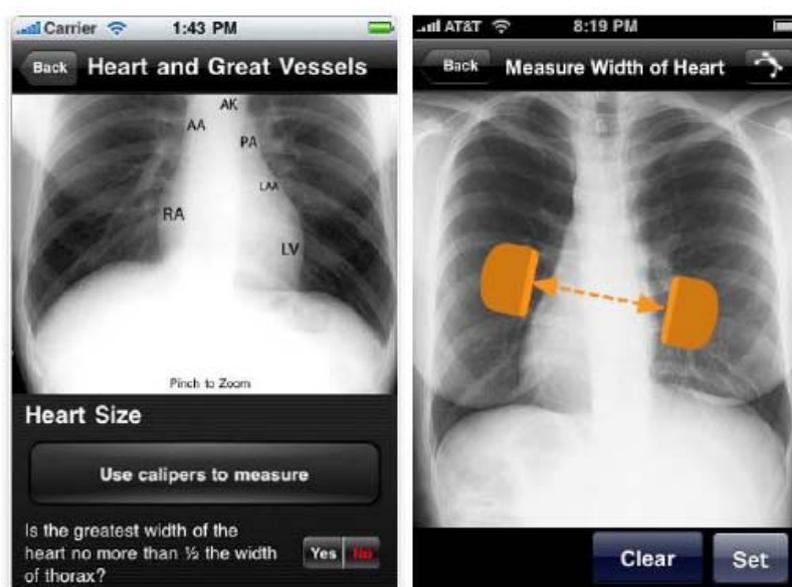


図 インターフェースの操作（左）とデータの操作（右）

3) ベストプラクティスの具体例

- “hGraph”は、以下の観点でデザインされたベストプラクティスである。
- 標準化された表現方法によって、患者の健康状態に説得力を持たせる
 - 健康状態に影響を与える個々の要因に対して視認性を高める
 - オープンソースを使用する
 - iPhone や iPad をはじめとするモバイルデバイス向けに開発する
 - 1 枚の画面によって健康状態の全体像を理解できるようにする
 - 1 から 100 の数値によって、健康状態を把握できるようにする



図 hGraph 画面例

(3) 所感

日本においてもモバイルデバイスを想定したアプリケーションの開発が加速しつつある。画面サイズが小さい分、ユーザーの”慣れ”を想定した設計とするのは一理あると感じた。

(小川原)

Session 112: Promoting Usability with a Novel Usability Maturity Model

Speaker: Melanie L. Rodney, PhD,
Distinguished Researcher, Macadamian Technologies
Nancy Staggars, RN, PhD, FAAN,
Professor, Informatics, School of Nursing, Univ of Maryland

(1) 概要

Meaningful Use を達成するための Usability の役割と、ヘルスケア分野に最適化された Usability 成熟度モデルが報告された。また、組織の現時点の Usability 成熟度レベルを診断するツールの紹介がなされた。

(2) 内容

1) Usability の役割と価値

Meaningful Use を達成するには、以下の観点で EHR を構築して Usability を高めることが必要である。

- Efficiency (効率) : 物事を速やかに生産的に進めることができる
- Effectiveness (有効性) : 正確に作業を実施することで安全性が向上する
- Satisfaction (満足) : ストレス無く業務を遂行できる

Usability は、個人と組織の仕事効率を向上させ、ミスを減少させる。また、システムのメンテナンス・教育・開発に係る時間とコストを削減する。最終的に、患者や医療機関に成果をもたらす結果となる。

2) Usability 成熟度モデル

Schaffer model、Nielsen model、Earthy's model を以下の観点で分析し、ヘルスケア分野への適用を検討した。

- ✓ シンプルであること

- ✓ 実用的であること
- ✓ 実行可能であること

その結果、1.Unrecognized 2.Preliminary 3.Implemented 4.Integrated 5.Strategic の5つのステージ（レベル）と、それぞれのステージで達成すべきエレメンツを定義した。

Stage	Title	Definition
1	Unrecognized	Lack of awareness of usability, no practices, policies or resources
2	Preliminary	Sporadic inclusion of usability, very limited resources
3	Implemented	Recognized value of usability, small team doing usability
4	Integrated	All benchmarks of usability implemented including a dedicated user experience team
5	Strategic	Business benefit well understood, usability mandated, budget and people part of each year's budget, results used strategically throughout the organization

図 Usability 成熟度モデル

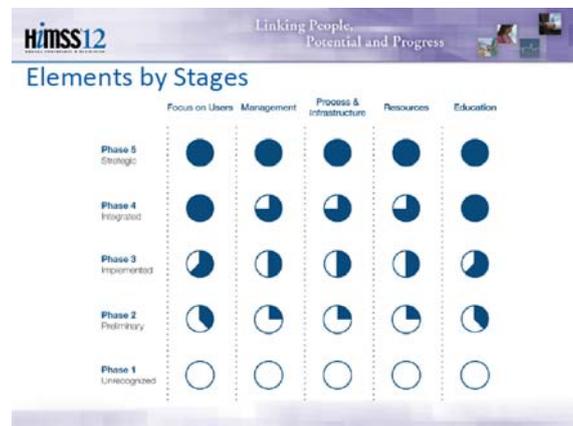


図 ステージ毎のエレメンツ

3) Usability 成熟度診断ツール

組織の現時点での Usability 成熟度レベルを迅速に診断できるツールを開発した。一連の質問に回答することで、現在のレベルと、レベルアップに推奨されるアクションが表示されるようになっている。ツールは HIMSS のサイトにアップされている。

https://www.research.net/s/EHR_Usability_Maturity_Model_Assessment

4) HIMSS による Usability に関する取り組み

医療機関への Usability 成熟度レベル向上促進、EMR や HER の Usability 評価、Usability 評価方法の定義等を行っている。詳細は、以下のサイトを参照のこと。

http://www.himss.org/asp/topics_FocusDynamic.asp?faid=561

(3) 所感

日本の医療情報システム構築においても適用できる考え方であり、診断ツールを試してみる価値があると感じた。HIMSS による取り組みも紹介され、有意義なセッションであった。

(小川原)

3.2.9. 相互運用性・標準・インフラ・オペレーション・アーキテクチャー／ Interoperability, Standards, Infrastructure, Operations and Architecture

Session 013: The Importance of Provider/Payer Collaboration in Successful ICD-10-CM/PCS Migrations

Speaker: Lan C. Bonnet, Vice President, WellPoint
Dr. Brian Levy, Sr. Vice President & Chief Medical Officer, Health Language, Inc.

(1) 概要

ICD-9-CM から ICD-10-CM/PCS への移行が急がれている米国において、その意義や方法論に関する発表であった。

(2) 内容

米国で 40 年来使用されている ICD-9-CM ではあるが、ICD-10-CM/PCS への移行が急がれている。この移行においては、コードのボリュームが大幅に増大するが、このそもそもの目的は Patient Safety/Quality of Care/Patient Outcomes の向上やコスト・コントロール、そして臨床研究に資することにあることを改めて認識すべきである。

このコード移行の際、ICD-9-CM から ICD-10-CM/PCS への変換と共に、SNOMED との関連マッピングについても意識しておく必要があるが、同時に単純なコードの変換のみならず、院内の運用やシステム設定の変更による ICD-10-CM/PCS コードをベースとする運用への対応や、情報集積センター/保険者との調整も考慮しておく必要がある。

システムとして対応する際、ICD-9-CM/ICD-10-CM/PCM の変換テーブルを用意し、必要時のみ必要なコード体系で対応する方法と、ICD-10-CM/PCM に完全移行する方法が考えられるが、この二者を臨床的同等性、請求精度、TCO (Total Cost of Ownership) の 3つの視点から評価した場合、いずれにおいても ICD-10-CM/PCM を積極採用する方法の方が良い結果が得られた (下図参照)。



ICD-10-CM/PCM を積極的に導入することを考え、導入計画を立てていくことがショートパスであることを各医療機関は意識して欲しい。

(3) 所感

ICD-10-CM/PCM への移行は、米国では重要視されると共に急がれているが、現場ではその移行が順風満帆には進んでおらず、移行方式等にも非常に関心が高いことがセッション参加者の傍聴の様子からも感じられた。

(中野)

Session 026: Data Center Hosting: Build, Upgrade or Partner

Speaker: Tanya Freeman, Chief Information Officer, Central Maine Healthcare and Chief Operating Officer, Huntzinger Management Group

Denis Tanguay, Technical Director, Central Maine Healthcare and Client Executive, CareTech

(1) 概要

- Central Maine Healthcare (CMHC) でのビジネスケースを説明する。
- データセンターホスティングを評価するために必要となる選択肢と基準を確認。
- 考慮すべきパラメータも含め、データセンターホスティングを議論。

(2) 内容

1) CMHC について

Linking People, Potential and Progress

Central Maine Healthcare

- Based in Lewiston, Maine
- 1 of only 3 trauma centers in Maine
- 57+ medical and surgical specialties
- Serves approximately 400,000 people
- Parent organization for:
 - Central Maine Medical Center (250 bed)
 - Bridgton Hospital (25 bed CAH)
 - Rumford Hospital (25 bed CAH)
 - CMMG (325 employed physicians)
 - College of Nursing

CMHC の EMR はステージ 6 (注 1) を満たしている。

注 1 : HIMSS EMR Adoption ModelSM 参照

2) 事業の課題について

- 医師の診療を確保するための活動的なタイムライン
- 全医師の診療に EHR の設置の要望
- CPOE の適合性を 80%以上へと改善
- 患者安全に向けたフォーカス
- 資本へのアクセスを制限
- メディケイド・メディケア患者の受入れを増加

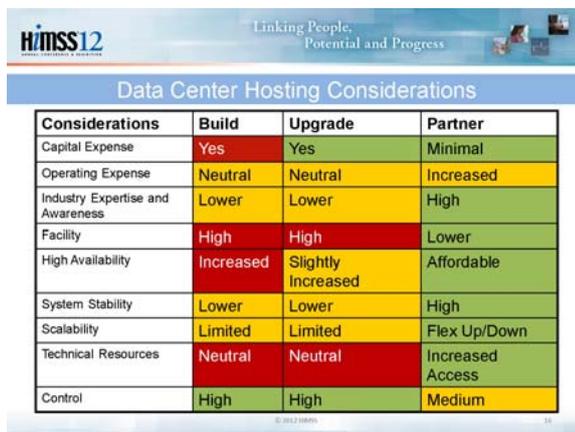
3) IT の課題について

- 高い供給システムの必要性
- 増加する外来サポートの要求
- 大きなアップグレードを要求する異なる医療システム。
- 増加するデータと情報の信頼性の要求。
- システムユーザ数の成長。
- ネットワークインフラの老朽化。

3) 評価過程の課題について

事業方針に基づき、CIO、分析者、また、ヘルプデスクなどの外注が決定する。

4) データセンターホスティングの検討項目



The image shows a slide titled "Data Center Hosting Considerations" from HIMSS12. It features a table comparing three hosting models: Build, Upgrade, and Partner across various considerations. The table is color-coded: red for 'Yes' or 'High', yellow for 'Neutral' or 'Increased', and green for 'Minimal', 'High', 'Affordable', or 'Medium'.

Considerations	Build	Upgrade	Partner
Capital Expense	Yes	Yes	Minimal
Operating Expense	Neutral	Neutral	Increased
Industry Expertise and Awareness	Lower	Lower	High
Facility	High	High	Lower
High Availability	Increased	Slightly Increased	Affordable
System Stability	Lower	Lower	High
Scalability	Limited	Limited	Flex Up/Down
Technical Resources	Neutral	Neutral	Increased Access
Control	High	High	Medium

5) 成果

- ・ 最小のダウンタイム、応答時間の 300%向上、削除時間の 100%改善、システム安定性など

(3) 所感

データセンター設立に関する発表であったが、事業、IT、評価過程の観点、そして、検討すべきパラメータについて論じ、事業の成果を述べている。250 床の中小規模の病院でもデータセンターの設立に向けた取組みを見ると、日本の取組みが遅れていると思わざる負えない。

(後藤)

Session 045: Connecting EHRs to HIEs: Defining a new level of interoperability

Speaker: Anuj Desai, Director of Business Development, New York eHealth Collaborative
David A. Minch, HIPAA/HIE Project Manager, John Muir Health

(1) 概要

本セッションは、EHR (Electronic Health Record : 電子カルテシステム) と HIE (Health Information Exchange : 診療データ交換システム) が、プラグ&プレイによる相互運用性を実現するために取り組んだ仕様策定プロジェクトの結果を紹介している。NYeC (New York eHealth Collaborative : NY の非営利組織) が主導し、全米 10 州の HIE 組織と 26 の EHR ベンダー、HIE ベンダーの利害を調整しつつ、相互運用性を確保する仕様が策定された。策定された仕様は EHR と HIE との接続障壁を大幅に下げることにも貢献した。

(2) 内容

1) 背景

NYeC は、医療情報技術によりニューヨーク住民の健康改善の実現を目的とする非営利組織である。ニューヨークでは①NY州を12の地域に分割し、各地域でHIEネットワークを構築し、②各地域ネットワークを統合した州レベルのHIEネットワーク構築を計画した。しかしながら、EHR/HIE間のインターフェース仕様が統一されていないため、HIEシステムへの接続がHIE利用の最大の障壁となっていた。計画作成時は、NYのHIE組織だけではEHR/HIEベンダーを動かす十分な力もないため、複数州のHIE組織とEHR/HIEベンダーに呼びかけワーキンググループ(以下、WG)を形成し、相互運用性を実現する仕様の策定に取りかかった。



Complete Workgroup Members

States	EHRs	HIEs
California	Allscripts	ApenMED
Colorado	Cerner	Axoloti
Illinois	DeFran Systems	dtbMotion
Kentucky	Dr. First	GE
Maryland	eClinicalWorks	GSI Health
New Jersey	eMDs	HealthUnity
New York	ePocrates	ICA
Oregon	First Medical Solutions	InterSystems
Utah	GE	MedAllies
Vermont	Greenway	Medicity
	McKesson	Mirth
	NextGen	Misys Open Source Solutions
	Sage	
	Siemens	

• 10 States represent ~40% of US Population
• 26 Vendors are leading EHR and HIE vendors with significant market share

2) プロジェクトの進め方

プロジェクトは約1年間のスケジュールで進められた。WGは策定する仕様として①州レベルで利用できる診療データフォーマット(CCD: Continuity of Care Document)、②患者情報の送受信方法(Provider Directories、NwHIN Direct)、③州レベルの患者データ問合せサービス、を主要要素として検討した。



取り分け重要であった「診療データフォーマット」の検討に際しては、州のHIE組織が必要な診療データの優先順位付けを行い、Meaningful UseのStage 1に必要なデータをHITSP C32(HL7のCDAに準拠したデータフォーマット)にマッピング。各EHR/HIEベンダーが実装可能なデータ項目を定義したのちに、規制当局へ問題が無いかを確認した。最終的には、当局が求める要件と1年以内にベンダーが対応可能な要件をすり合わせて仕様を策定した。

全体としては、様々な組織やステークホルダーの要件を調整しながら、次のような結果を出すことができた。

- ベンダーと州のHIE組織間で利用するITインフラの標準(例、NwHINデータ交換標準、など)を調整
- 例外や州レベルのカスタマイズ要望を極力減らすためにONC仕様(HITSP C32/C83)を補足・制限
- HPD(Healthcare Provider Directory: 医療機関一覧)の導入方法について、IHE仕様に準拠しつつ、かつ柔軟性を持った導入方法を開発

WGを通じて、多くのIHEプロファイルに準拠することができる仕様を作成した。業界や州行政組織からも大きな反響を受け、仕様をリリースした日だけでウェブサイトの訪問5,000人、資料のダウンロード500回、125の州行政組織・EHR/HIEベンダーから

メンバーシップのリクエストがあった。現場での利用が増えるにつれて、WGが策定した仕様は今後のHIEの方向性に対して影響を与える可能性もあり得る。

3) 今後の予定

今後の予定は次のとおりである。

- ・ WGの成果物利用率向上にむけて他の州やベンダーに展開
- ・ 仕様準拠に向けた戦略作り
- ・ 認定ベンダープログラム策定にむけた地域拡張センター（REC：Regional Extension Center）との調整
- ・ WGを公式な組織へと転化するための道程作り
- ・ 次の仕様セットの策定

(3) 所感

「現在のHIEはHIE組織同士のデータ交換ができないことが課題」と展示で聞いていたので、本セッションは非常に興味深い内容であった。データのコーディング仕様は、既に標準化が進められている仕様（SNOMED CT、LOINC、ICD-10、など）が米国医療業界でも標準として採用されていくことがほぼ間違いないと思われる。一方で、診療データ構造（例、HL7 CDA）や患者抽出規約（例、IHE PIX/PDQ）など裁量の余地が残されている仕様に関しては、NYeCのように国内の主要なHIE組織とITベンダーを巻き込んで取り決めを作っていく活動が非常に重要であると感じた。

NYeCの活動で印象が深かったのは、このようなプロジェクトを1年間で完了させたことである。ステークホルダーそれぞれに思惑があったと推察するが、Meaningful Use Stage 1を達成するための要件をボトムラインに、関係者が目標達成に向けてまとまったのは参考にすべきと考える。

2012年はMeaningful Use Stage 2が開始されることもあり、HIEの教育セッションは非常に好況であった。また、展示場でも大手ベンダー（GE、IBM、McKesson、Siemens、など）がEHR/HIE連携製品を注目の展示品として大々的に発表しており、今後、さらなる普及が進むと思う。

（樋口）

Session 083: Virtual Desktop Infrastructure in an Academic Medical Center: Better...Faster...Cheaper

Speaker: Drexel DeFord, MSHI, MPA, CHCIO, FCHIME, FACHE, FHIMSS

(1) 概要

- ・ 仮想デスクトップインフラ戦略と配備オプションを分析
- ・ PC、ゼロクライアント、シンクライアントを含めた最終的な可能性を比較対照
- ・ ITスタッフ、ハードウェア、ソフトウェアにおけるコスト削減を算出
- ・ エンドユーザの満足度とその他の結果重視の測定基準を確認と評価

(2) 内容

1) 戦略と展開のオプション

安全性、PCの価格、トラブル復帰、PCビジネスからの脱却、既存設備の有効利用や敏捷性、警戒姿勢、全体的性能の改善を見込み仮想デスクトップインフラ（VDI）を戦略とした。

販売会社視点からのオプションは見直し、既存設備の有効利用を実施。商品販売会社、地方販売拠点サービス、臨床／ビジネスのパートナーなどとの相互関係のためには誇張せず明確な必要性を述べた。また、プロジェクト支援部門を経由した正式なプロジェクトとして立上げた。経営層は常に次のステップを見据え、その結果として経営に反映された。

2) エンドユーザデバイス、エンジニアの紹介すべき事柄、展開のコツ

エンドユーザデバイスについては、多くのオプションがあるため、慎重に検討した。PC からシンクライアントに安直に置き換える考えは好ましくないと考える。そのため、販売会社に対して慎重に見直しを実施した。その結果、シンクライアントに対して、業務に適したゼロクライアント専用デバイスがあることがわかった。

エンジニアが検討する内容として、アプリサーバへの情報展開、高速ログオン、クイックモビリティのためのスマートカードオプション、シングルサインオン、サーバアーキテクチャ、より安全なデータ管理などがある。

展開していくコツは、パートナーを見つけ、重要なプロジェクトにする。そして、外部に先遣チームを置くこと。また、ワークフロー実施し、効率よく推進する。問題が見つかった場合は、展開の中止を躊躇せず、リーダーシップと成功への意思を見せて進めていく。徹底して VDI セットを用いて、信頼できるネットワークを要求する。最後に驚嘆すべき技術を常に取り入れる。

3) 満足したパートナー=満足した顧客

ユーザと操作者の満足については、肯定的に捉えること。デスクトップの能力はワークフロー上で積極的に変更しているパートナー（モビリティ）に従う。それには、自由度が高いことが重要である。

(3) 所感

アメリカの病院における医療情報システムにおいて、日本の病院に比べ、着眼点がまったく異なるように感じた。この病院が特別なのもかもしれないが、ゼロクライアント思想を日本の病院で聞くことができるのだろうか。それは情報部署があまり強い権限を持たないことや日本の病院が新しいものを受け入れないことが原因かもしれない。

(後藤)

Session 121: Caregiver Collaboration with Desktop Notification Alert (DNA)

Speaker: Jill Wojcik,

Corporate Director Technology Delivery, Continuum Health Partners

(1) 概要

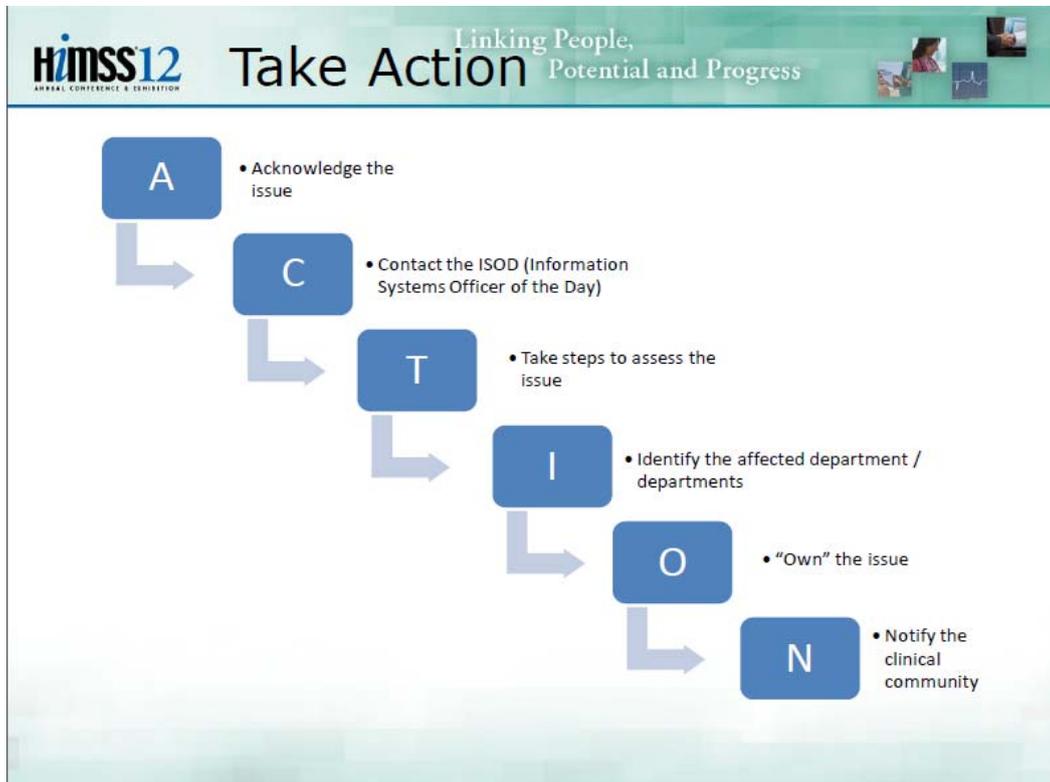
システムダウンタイムは、どんな I.T.組織にも挑戦している。そのインパクトはヘルスケアで特に重篤となる。そこでは、システム稼働率が患者の安全と看護に影響を与える。ダウンタイムでの看護行動計画とデスクトップ通知アラートとのコラボレーションで、安全を担保できるという発表。

(2) 内容

1) 学習目的

- ・ クリティカルなシステムダウンタイムにタイムリーな、そして正確なコミュニケーションを計画することの必要性を学ぶ。
- ・ システムの機能停止の識別知識が、看護提供者達の適切な判断を可能にすることを学ぶ。

- ・ 技術プラットフォーム採用アプローチの価値ある提案をディスカッションする。
- 2) コミュニケーション/アクション/システムの理解
- コミュニケーションの重要性の説明。緊急事態の際には、IT がコミュニケーションの助けになる。ACTION の頭文字に合わせた、行動計画



A 問題の認識

C ISOD (Information Systems Officer of the Day) とコンタクトを取る

T 問題を評価するための措置をとる

I 影響を受けた部門の識別

O 「自分（自部門）」の問題

N 臨床現場へ通知する

コミュニケーション

- ・ 方法（手段）：
電子メール、電話、直接、ページング、受動的なアラート
- ・ 内容：
問題、影響、ステータス、次のステップ
- ・ 周期的な報告：
ダウンタイムの始まり、その間のステータス（定期的更新）、終わり

システムの理解

システムを理解する（特にシステムダウン時の手順の理解が重要）。システムダウンが発生した場合、臨床現場への通知（復帰時間の見積）を行い、決めてあった手順

を実行する。その手順が有効かどうかを評価し、結果を手順にフィードバックする。

3) DNA(Desktop Notification Alert)

IT 技術を使い、より少ない労力で、曲解の無い情報を必要な範囲へ通知する仕組み。将来的には、モバイルデバイスを利用できるようにし、機能拡張を行う。以下は、現状の DNA の紹介

タスクバーにアイコンを配置し看護担当者へ、システム（ネットワーク）のステータスを提示する。



ワークステーションがネットワークに接続していて、非計画的なシステム機能停止（停電など）がないとき、アイコンはこのように現われる。

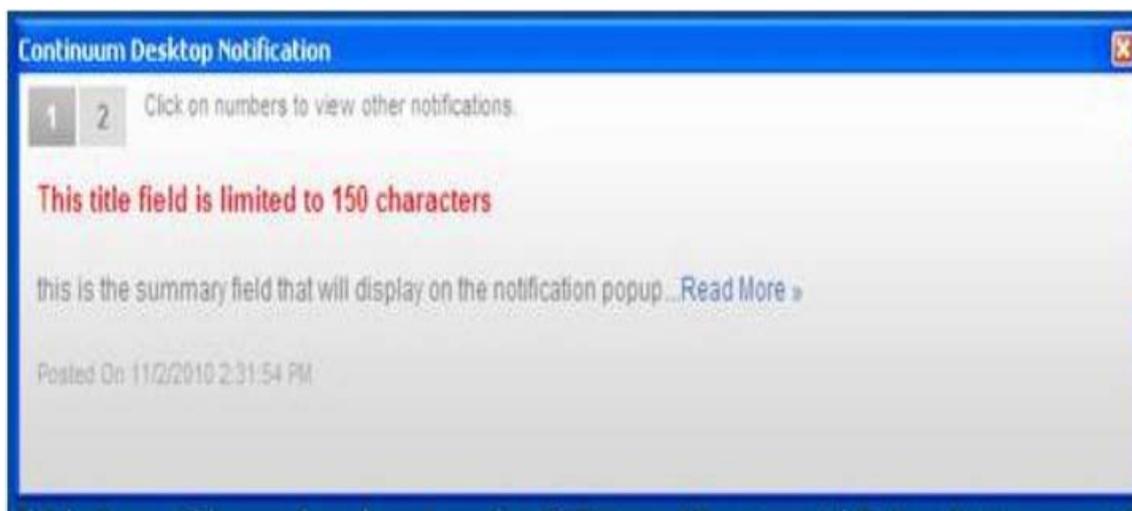


ワークステーションがネットワークに接続し、利用可能な非計画的なシステム機能停止（停電など）通知があるとき、アイコンはこのように現われる。



ワークステーションの起動時、あるいは、ワークステーションがネットワークとの接続を失った場合、アイコンはこのように現われる。

非計画的なシステム機能停止に関しては、アイコンは色（緑→赤）を変え、機能停止関連の細部を含んでいる、以下のようなウインドウがスクリーンにポップアップする。



(3) 所感

Dr. ATUL GAWANDE の「THE CHECKLIST MANIFESTO」に通じる取り組みのように感じた。当たり前の取り組みのように思われるが、このようにシステムダウンを想定して、対応を予めドキュメント化しておき、実際にシステムダウンが発生した際にシステムの挙動を観察し、手順が適切だったかどうかを見直し、手順を更新するというサイクルを廻すことで、システムダウンが発生した場合に組織的に慌てることなく、患者安全を担保できるようになるはずである。

(加藤)

Session 173: Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems

Speaker: Andy Altenburger, Chief Information Officer, Memorial Health System
Jim Deren, Director of IT Healthcare Planning, CareTech Solutions

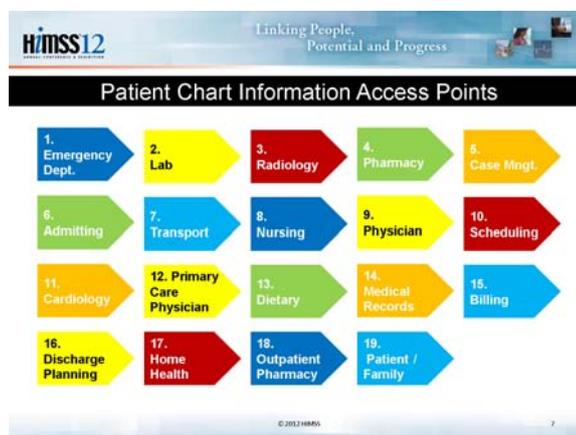
(1) 概要

- ① 統合されていない EMR の複雑と課題を理解し、Meaningful Use 獲得のための計画を検討。
- ② 複雑で単独な IT 環境の状態から効果的かつ早急に統合するために必要となる最適な実践活動のアウトライン。
- ③ 統合された IT 環境を得るために病院が必要とする課題とステップの説明。

(2) 内容

1) 患者カルテへのアクセスについて

外来患者の場合、通常、患者カルテにアクセスするためには 19 エリアが必要である。



関連性が不十分な医療情報は、高いコスト、余計な仕事など様々な弊害をもたらす。

2) Meaningful Use を獲得するオプションについて

Best of Breed EHR	Core EHR with Limited Specialty Applications	One Vendor EHR
Pros		
Highly specialized	Address all functional needs	Single source of truth
Buy only what you need	Key data easily accessible	Least complex to manage
Specialized vendor support	Core and specialty needs addressed	Consistent look and feel
Products have excellent track records	Support for specialty areas of excellence	Enables comprehensive reporting from a single source
Cons		
Multiple sources of truth	Integration of specialty data may be difficult	High dependence on single vendor
Difficult data extraction	Need to determine what functions core won't cover	May not meet all needs
Extra complexity to manage and support	Need to manage multiple vendors	Generic functionality
Cost of integration high	Specialty costs may be high	Backlog of major vendors to install or upgrade

3) 統合へのアプローチ

- ・ 統合 SW ソリューションの獲得
- ・ データ再入力
- ・ ポイント-トゥ-ポイントインターフェースの開発
- ・ インターフェーズエンジンの利用
- ・ HIE への参加

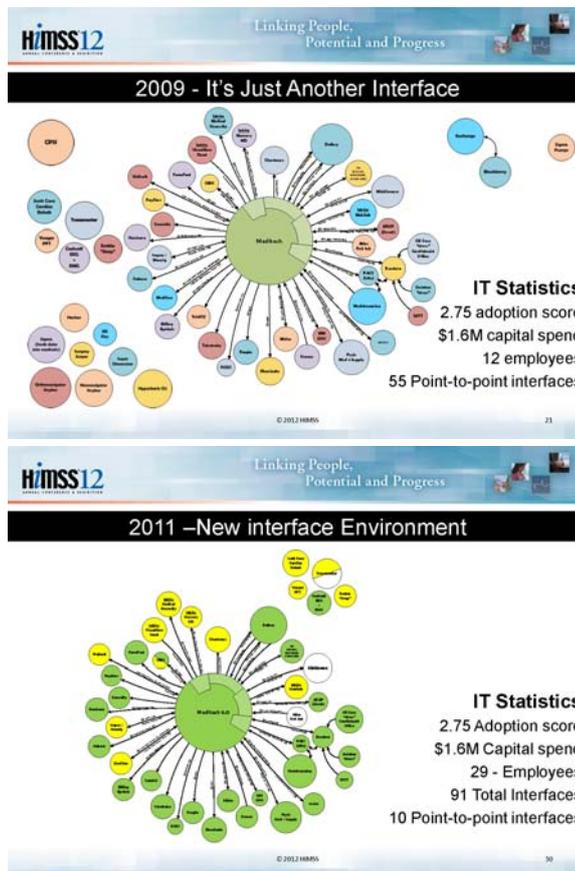
4) キープランの提言

- ・ インフラを再構築
- ・ 患者データの唯一の情報源を設置
- ・ IT 強化戦略の展開
- ・ 事業報告の進展
- ・ 管理組織の設置

5) 遍歴

- ・ ネットワークのアップグレード
- ・ インターフェース環境の再アーキテクト
- ・ 2つの病院間のシステムを統合
- ・ 外来 EHR ベンダーの選択と実行
- ・ コア HIS ソリューションの選択
- ・ IT スタッフの技術の向上と増員
- ・ 医師の推進を任命
- ・ 管理組織の設置

5) Marietta Memorial Hospital のケーススタディの結果



(3) 所感

いきなりクイズミリオネアのスライドから始まったのが、アメリカらしく感じた。

様々な患者情報があり、アメリカにおいても関連付けが不十分であることは予想外であった。

(後藤)

3.2.10. リーダーシップ・戦略企画（連邦政府公共政策関連）／ Leadership and Strategic Planning

2005年から連邦政府の保健福祉省、ONC、CMSなどは、HIMSSにおいて基調講演、タウンミーティング、相互運用性ショウケースなどの展示を通じて、政府方針や行動計画を説明し、参加者から意見を聴取してコンセンサス醸成を行っている。しかし、2011年は、2010年末に出された PCAST 勧告（大統領科学技術諮問委員会 President's Council of Advisors on Science and Technology）による汎用交換言語 UEL の開発など、これまで進めてきた医療情報交換インフラストラクチャを抜本の変更することになり、標準化団体を中心に業界の反発があったが、それを押し切って Direct プロジェクトを進める事態（※）になり、連邦政府関連のセッション枠の 1/4 近くが HIMSS12 の開始直前まで未定となっていた。

HIMSS12 では MU ステージ 2 の適合基準の内容が最大関心事であったが、最終規則の発表が間に合わず、該当するセッションが事前連絡なく変更されるなどの混乱もあった

が、NC のプレゼンでカバーし、Direct プロジェクトの成功によって HIMSS12 は盛り上がり、その後の全米の関心を引くことになった。ここでは、今回の連邦政府の公共政策関連をまとめて報告する。

(補足※) 2010 年までは米国医療者の約 70% が医療情報の交換を紙や Fax で行っており、これを如何に電子化するかが大きな課題であった。これらの医療者も MU ステージ 1 に対応可能にするために、連邦政府は MITRE (MITRE Corporation : 非営利団体、政府の重要プロジェクトでソリューション開発を担当、2008 年から医療改革に投入) に主導させ、産業界の協力の下 Direct プロジェクトを起こして、約 10 ヶ月間で簡便なツールとして Direct プロトコルを開発し、実装に成功、2011 年中に全州で使用可能になった。

(長谷川)

Session 006: ONC-Direct Project (Panel Session)

Speaker: Holly Miller, M.D., CIO of MedAllies, an HIE in the Hudson Valley area on New York etc.

(1) 概要

HIMSS12 の開会基調講演直後に ONC のパネルディスカッション “the Direct Project” が行われ、会場には約 350 名が参加、座長含め 7 名のパネリストが全米 7 パイロットのうちの 5 事例を紹介し、その後ディスカッションが行われた。いずれも Direct が MU 実現に不可欠な役割を果たしていたことを強調していた。

(2) 内容

ONC の担当が、ARRA/HITECH 法での MU における HIE が、質報告やケア調整上必須で、プライマリケア医の 70% 近くが紙や Fax を使い患者や医療者間とのやりとりを行っており、Direct プロジェクトは非常に重要な位置を占めることを強調した。その後、次の発表が行われた。

- 1) NY のハドソンバレー 70 のメディカルと開業医グループ間での CCR を使用した退院時サマリや患者紹介後のケアの移転の改善の事例を話した。閉じた紹介グループでプライマリケア医は専門医にコンサルを受けるために送り、専門医が患者を診た後に Direct メッセージで全てを受け取る。同様に病院プライマリケア医へ患者の退院について Direct の E メールをプッシュする。MedAllies に属する 2/3 の医師は EHR を持っており、HIE は Direct メッセージングのために EHR ベースワークフローを導入している。例えばケア継続記録ドキュメント CCD はアルバニー・メディカルセンターのシーメンス製 EHR から Allscripts を使用するプラクティスへ送る。この 2 ベンダーの他にも eClinicalWorks、Epic や NextGen もこのパイロットに参加している。
- 2) フロリダの HIE 計画では医療者間の情報転送のスピードアップのための統合化 Direct メッセージと患者探索機能について説明した。初めての医療ユーザ (個人医、プラクティス、検査、コミュニティ保健センター、熟練看護施設や手術センター) 間で独立サービス提供者 ISP は Direct を組み込んだ。HIE はコストを低くし、システムを使う全ての医療者を保証するために検査したオープンソースアプリケーションを使用する。
- 3) HIE の Med バージニアは、医療提供者メンバープッシュとプルの両機能を提供するため Direct プロジェクトと “全米医療情報交換ネットワーク NwHIN” を一緒にアクセスするようにした。Med バージニアは自己の DB と退役軍人病院 VHA の DB 間で探索ができる。そして特定の患者の調剤等収集データを Direct

経由で要求した医師にプッシュできる。

- 4) 退役軍人病院 VHA は国中の VHA 施設間で医療交換が実行され、民間医療提供者が CCD のやり取りに使用している。VHA は Direct をツールキットに追加し、検査オーダーが出来、EHR のファイヤーウォール外でコンサルできる。VHA は東部テネシーでマンモグラフィのオーダーと結果の実証実験を行っている。また今後このシステムは国中の他の検査にも適用が可能になる。
- 5) ロードアイランドでは PHR への送付にも Direct を使用。

この後、Q&A が行われ、幅広い機能が EHR でサポートされ、かつシンプルで使い易く、既存システムにも統合が容易であることはエキサイティングであると感じが述べられ、ショウケースでデモを見ることを勧めていた。セキュリティ面でも HIPAA 法対応が行われ、規模の拡張が考慮されており、医療者ディレクトリの活用を勧めていた。説明にデモも多く時間を要し、Q&A の時間が限られてしまったことを詫びる一方、ショウケースにガイドしていた。

(3) 所感

発表者は一様に Direct プロジェクト標準による民間や公共のセキュアメッセージングプロトコルでの質や調整目的達成を評価していた。また、相互運用性ショウケースでも展示しており、そこで NC や ONC の担当も駆けつけ、氣勢を上げていたのが印象に残った。

(長谷川)

Session 071: ONC Certification program-Update and Next Steps

Speaker: Doug Fridsma, MD, PhD, Director, Office of Standards and interoperability, Office of national coordinator, etc.

(1) 概要

MU ステージ1に関する EHR の認定とインセンティブの支払いが比較的順調に進んでいることもあり、認定担当ダイレクタの説明が淡々と進められた。しかし今後の認定の予定に関しては MU ステージ2 の暫定規則は 8 月末発行した段階で'落日'を迎える。永久規則に関しては、ISO/IEC や ANSI の認定関連規格に従い検査と認定を明確に分ける体制となるため今年の夏頃までは分らないとしていた。

(2) 内容

今まで精力的に ONC が推進してきた EHR 製品やモジュールの認定の背景と内容について丁寧に説明し、この 1 年半における認定数が 2 月現在で対前年 1,650 増えて 1,704 になり、MU のインセンティブを受ける登録事務所ベースの医師が 52%になり、プライマリケア医療提供者は、この 2 年で 20%から 40%に倍増し、各地域での支援センターで訓練を受けた数も 100,000 人を超えた。また、インセンティブの支払いに関しても 2012 年の目標が 100,000 人に対して既に 172,972 人となり、一方病院の登録は 3,077 に対し、支払は 1,363 となっている。

現時点では、当初目論んでいた数値に対し、ONC の認定機関数は 1 ないし 2 件であったものが 6 件に、200 種であった EHR 認定製品が 1,700 以上に、支払金額も \$1,500,000,000 が \$2,600,000,000 で対象州も 43 と成果が上がったことを実証した。ONC は暫定規則を当初通常規則へ 2011 年 11 月 3 日に更新し、暫定規則を 12 月 31 日に終了する予定であったが遅れているため、この暫定規則による運用を今年の夏まで延長する予定で、このため暫定規則終了（落日）も延びると、あえて日没の絵を示し、新規則への移行を印象付けていた。

- 標準と相互運用性を推進、革新を刺激し、ツール提供を支援。米国の医療提供の価値を近代化する、そのために MU を進め、情報を保持し患者の安全を維持する。電子化フォーマットで受け動かす。一つの寸法で全てが対応はできない、正しいタスクに正しいツールを選ぶ。
- 永久認定計画は認定組織と検査コンポーネントを分離したところで役割を果たすことになる。
- 1700 以上を認定、同様なモジュールも認定した。外来は入院の 2 倍となる。EHR 認定暫定規則（終了は 2012 年 8 月予定）ベンダーは 60 日のラップアップ期間が与えられる。
- CHPL-ONC 認定 EHR ダイレクトリの改善ユーザインターフェース。各調査値とフィルター機能、データダウンロード機能と報告書機能。
- 永久認定計画は認定組織から検査コンポーネントを分離したところで役割を果たすことになる。

(3) 所感

EHR 認定は前政権時代から重要な役割として改善が進められたが、現政権の責任と国の資金で進められるように変わり、相互運用性とプライバシーに関しての検査ツールの開発を含め抜本的に対応強化がはかられており注視していく必要があると感じた。

(長谷川)

Session 050: Role of the CNIO in Nursing Optimization of the Electronic Medical Record (EMR)

Speaker: Mary Beth Mitchel, MSN, RN, BC, CNIO,
Texas Health Resources

(1) 概要

EMRを導入し運用していくなかでCNIO(The Chief Nursing Information Officer)の役割とその重要性、およびNI(Nursing Informatics)を発展させるためのCNIOの役割について報告がされた。

(2) 内容

1) CNIOの責務とその恩恵

CNIOは看護とITの橋渡しを行い、看護師が有効にITを使うことや臨床現場で正しく利用されるかどうか監督をする看護師のリーダーである。EHRの採用や実施、インフラ構築やインテグレーション、院内でのNIの発展などに責任を持つ。

CNIOの採用のメリットとしてはEMRの戦略的な採用と運用、看護に影響を与える組織と要因の理解、HITECHに関する活動やMeaningful Useなど調整を必要とする条件の理解に役立つ。またCNIOが十分に機能するためには、Chief Nursing OfficerやChief Information OfficerやChief Medical Informatics Officerとの連携が欠かせない。

2) EHRとMeaningful UseにおけるCNIOの役割

近年のモバイルテクノロジーの発達はNIの発展に結びついている。それに伴いEHRやMeaningful UseにおいてCNIOが中心となる役割も増している。

EHRについてはその採用と教育、運用、そして使い勝手を含めた機能の最適化と臨床での意思決定支援や看護師-医師間の関係調整までも含まれる。

Meaningful Useでは効果の測定、規定順守のモニタリング、ワークフローの最適化、バーコードによる投薬や点滴の管理、システム・口頭・電話などによる医師からのオーダー管理等で中心的な役割を担う。

3) CNIOが挑戦する課題

ITの発展や看護が主導権を得るためにCNIOが挑戦する課題は多様で共通点が少ない。システムのインテグレーション、インフラの構築から各デバイスまで多岐に渡っている。これらの課題は、新技術に対する患者の期待や高性能な医療機器の開発、モバイル技術の発展、ケアのコード化の増進などによって影響を受けている。



2011 Projects	2012 Projects
<ul style="list-style-type: none"> • Bar-code medication administration • OB System Implementation • Radiology System implementation • Summer 09 Upgrade to EHR • Medical Device Integration (1 hospital) • Staffing Acuity System • Data Sharing between Dallas-Fort Worth Hospitals (Vendor Specific) • Bed Tracking • Nurse Call 	<ul style="list-style-type: none"> • HIE • Mobile device penetration • Connected Health Initiative-ACO • Patient Portal • Device Integration- Smart Pumps, NIBP, Ventilators, Cardiac Monitors, etc. • Bar-Code Blood Administration • RTLS- (Real-Time Locator Systems) • Scheduling and OR systems implementation

CNIOが挑戦する課題

4) NI の発展を促進させる CNIO の役割

NI の発展には CNIO が前線のスタッフと共に働き臨床の現場での「気づき」を増やしていくことが必要である。また NI のスキルを用いて前線のスタッフの技量を見極めて任せるのもよい。その中で NI の新しい役割を見出すことが必要である。スタッフに対して教育と訓練を行い、技術や知識を学ばせ維持させることも NI を発展させるよい機会となりうる。さらに地方との関わり合いを通して州や国の委員会に看護の声を代表して届けることも必要である。

さらには州全体に渡って NI の発展のための働きかけが必要がある。教育内容を構築しその教えを布教したり、看護の HIT カリキュラムを開発したり、提言する組織を構築する施策などが考えられる。また看護師や看護師が扱う技術の教育や発展のために TIGER(Technology Informatics Guiding Education Reform)のフレームワークの中で定義付けられることが望まれる。

(3) 所感

他のセッションに比べ聴講者に占める女性の割合が多く、およそ 8 割近くを占めていたのが印象的であった。内容については EHR 運用にあたって CNIO の効果を表す看護師アンケートの発表があり IT の使い勝手については 70%代、ワークフローの改善については 58%の満足度がでていた。一方、患者に対するケアの改善への効果は 39%の満足度しかないとの報告がされた。今後 CNIO のますますの活躍によってケアの改善への効果がどのように表れてくるのか注目したい。

(安藤)

Session 126: Doubling Down – Obtaining Nursing Value from an EHR

Speaker: Jennifer A. Burrows, R. N.
Vice President Patient Care Services, Sentara Health Systems
Laura D. Jantos, FHIMSS,
Principal, ECG Management Consultants, Inc.

(1) 概要

EHR の導入が看護活動へどのような影響を与えるのか、バージニア州にある Sentara Healthcare にて行われた検証の報告がなされた。看護師の行為を分類しどの行為にどれだけの時間を費やしているのかを明らかにする方法論、EHR によってどれだけ患者に対する直接的なケアへ時間を配分できたのか、どの看護行為が EHR 導入後に大きな成果が出たのかが紹介された。

(2) 内容

1) 調査方法

EHR 導入前後の効果測定にあたり看護師の行動を直接患者に関する行為（直接看護）とそうではないもの（間接看護）2つに分け、さらにそれぞれを細分化して測定を行った。

<直接看護>

- ・ Medical, Technical, Clinical Care…患者に対する直接的なケア行為。
- ・ Hotel and Patient Service…患者の食住環境に関する行為。（配膳や病室の清掃など。）

<間接看護>

- ・ Institutional Documentation…患者に対する医療や直接的なケアの内容を含まない文書作成。

- Medical Documentation…患者に対する医療やケアの記録の作成。
- Staff Transport…スタッフの移動。
- Patient Transport…患者の搬送。
- Scheduling and Coordinating…様々な行動の計画やコード付け。
- Management and Supervision…スタッフや資源の管理監督。
- Structural Idle Time…次の行動までの待ち時間。（次の指示や薬品供給の待ち時間）

2) EHR 導入前の調査結果と導入計画

調査した各ユニットに共通して看護業務に占める Staff Transport と Structural Idle Time の割合が 20%を超えていた。また心臓疾患系のユニットでは、文書作成の時間（Institutional Documentation と Medical Documentation）と Structural Idle Time の時間に業務の約 40%近くを費やしており、これは直接看護（Medical, Technical, Clinical Care と Hotel and Patient Service の合計）と同じくらいの時間を費やしていることが明らかになった。

EHR 導入にあたり入院患者のケアに関するプロセスをマッピングして、その活動が意味があるものかどうかを検討を行った。そしてワークフローを分析し再設計を行った。オーダーエントリーにおいては 26 あったステップを 7 ステップまで減らし合理化されたプロセスを EHR に求めた。またシフトレポートのプロセスにおいては業務が迂回するステップを減らし EMR が活用されるよう新しいプロセスを適用することにした。

3) EHR 導入後の調査結果

- 直接看護の時間の増加
Medical, Technical, Clinical Care に費やした時間の比率は EHR 導入前が 38.76%であったのに対し、導入後は 46.39%と約 7.6 ポイント上昇した。Hotel and Patient Service を合わせると直接看護の比率は 42.12%から 51.42%と約 9.3 ポイント上昇した。
- 間接看護の時間の減少
大きな変化では Staff Transport が 9.77%から 5.3%へと約 4.4 ポイントと減少した。また Medical Documentation は 12.14%から 8.59%と約 3.5 ポイント減少。間接看護の時間は全体で 57.88%から 48.58%へと約 9.2 ポイント減少した。
- 電子化処理の割合
全てのタスクの約 17%が電子化処理された。頻繁に行われた項目は医療やケアの記録やその他の文書作成、薬剤管理に関するものだった。
- 職種別の作業の割合
Registered nurse や Licensed nurse や Nursing care partner と言った職種は Medical, Technical, Clinical Care に 50%近くもの多くの時間を割いており、一方 Unit Secretary は Scheduling and Coordinating に 37%近くの多くの時間を費やしている。

4) まとめ

今後の課題としては、薬剤管理についてのプロセスを洗練されたものにしていくこと、業務の待ち時間を減らすこと、システムの利用をさらに高めること、今まで以上の備品管理のプロセスを確立すること、コミュニケーションを改善することなどが挙げられる。

EMR の適用は患者への直接的なケア活動を増やすことができる。そして業務プロセスの再設計を含む EMR の実施は効果のない業務を減らすことになる。しかし注意を怠ると業務の中断やコミュニケーションの欠落等の状態に陥ることになりその解決が必要となってしまう。

(3) 所感

EHR の導入によって文書作成等の間接看護の時間が減り直接看護の時間が増えるという想定内の発表で目新しさは感じられなかった。直接看護の時間が増えたことによる効果について、入院日数や患者一人あたりのコストへの影響、HCAHPS(Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems)のスコアなどに言及すれば、非常に興味深い内容になったのではないかと思われる。

(安藤)

Session 128: ONC Town hall: Advancing Health IT into the Future

Speaker: Farzad Mostashari, MD, ScM, National Coordinator for health Information Technology, Office of National Coordinator

(1) 概要

この1年間幅広い関係者と非常に多くのやり取りを重ねる中でプロジェクトを成功させるために有効な妥協を重ねてその結果を法律化してきた。しかしその裏で米国の関連組織を総動員してち密に審議を重ねてきたという自信を背景に、今まで進めてきた考え方を明確に説明し、参加者からの質問や意見に対しても率直に対応していた。

(2) 内容

- ONC は医療過誤保険の分析者用データを集めることができるか？、EHR ベンダーは彼等の API を医療提供者が、EHR コンポーネントへのインターフェースを構築する支援ができる共通ライブラリに置くことができるか？、MU インセンティブの確認のサブ専門家の役割は？、など幅広く、深みのある質問が多く出され、これらに対し丁寧に説明を行っていた。
- ONC の進めているイニシアティブで誰が何をしているのか、我々の役割は米国民の保健と医療を改善するために医療 IT を使うことである。我々の使命は保健の改善で情報はその運用のための媒体である。そして明日を約束する技術は今日より速く、より良く、より易くなる。
- 政府の会計局は、ONC が HITECH 法を通しての活動に割り当てた政府資金を\$2B は良く使用していると確認した。
- テキサスの医師から、保健情報可用性がコミュニティで偏在することに関する質問に対し、ファーストネームベースで情報交換の運用をし、如何にデータを操作するか信用の代用はない、と回答。
- ビジネスケースが必要で、パイオニア ACO の例では、もし患者が ER で情報を素早く与えることを求め、CT スキャンを繰り返せば、コストはかかる。
- 支払いモデル、情報共有刺激が必須。情報を探索、検出、検索し、積極的な参画が求めるビジネスケースがある時、我々の挑戦はビジネスケースと信頼ベースで流す所に情報を流すことである。

(3) 所感

今回の ONC タウンミーティングは大変な盛り上がりになることはある程度予想していたが、広い会場が早々と満席になり扉が閉められて、会場に入れなかった人々が扉をこじ開けて会場に入ろうとする姿も出た。多くの法律を作り、連邦最高裁判所での審議等もあり、大統領からの指令として柔軟に対処するようと言われたことを紹介し、今後は柔軟かつダイナミックに対応することを約束して大喝采を受けていた。これからが本当に山場になるので、その前に関係者をその気にさせた点で成功であったことをメ

ディアが伝えていた。

(長谷川)

Session 186: CMS Town Hall Meeting

Speaker: Elizabeth S Holland , MPA, Director, HIT Initiatives Group, Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)
Jessica Kahn, MPH,
Technical Director for Health IT, Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)

(1) 概要

当初、セッション 17 にて MU ステージ 2 の最終規則の発表が予定されていて最も注目されていたが、最終規則の公開が間に合わないため、演者が同じであるセッション 186 に切り替えて急場をしのいだ。「自分たちも一緒に検討をしてきて状況の詳細を知っているが、発行するまでは話せない」と、この日に備えて全力を挙げてきた関係者の頑張りを回りくどく説明していた。MU ステージ 1 の実績の説明を行い、合せて CMS のウェブサイトには FAQ を 200 件以上を載せた例を紹介した。

(2) 内容

CMS の eHealth 標準とサービス事務所の医療 IT イニシアティブのディレクターはメディケア適格医療者のアクティブ登録者が 132,455 人に、メディケイド適格医療者のアクティブ登録者数は 55,912 人に達したことを示した。また、支払いに関してはメディケア医師への支払いは \$376,416,000 (家庭医 \$88,128,000) に達したことを報告した。CMS および SCHIP サービスセンター医療 IT 技術ディレクターは、現在すでに 25 の州で何らかの支払いやケア再設計が進められており、閉鎖的な“情報のサイロ”から融合化の道に動く環境に挑戦が行われていると話した。また 43 州でメディケイド・インセンティブが始まり、2011 年内に \$1.2B の支払いが行われたことが示された。メディケイドは国におけるもっとも傷つきやすい人々をケアするための政府保証であると保健センターの医師と話をしており、我々の目標は単に支払うことでなく、ケアの改善が本当に行われるようにすることであるといった。CMS の分析者は、CMS プログラムの全てのパフォーマンスで当初想定を超えており、適格医療者の検査結果の情報記録は 90% 以上であり、適格医療者の CPOE 導入率は 84%、電子処方箋は 79% になっている。州レベルでは、CPOE は、ミネソタ、オハイオ、ウェスコンシンの 3 州がリードし、ケアサマリと患者リマインダーが適格医療者で最も遅れていると話した。CMS の保険専門家は、CMS としてはいかに適格者や病院が MU への登録から検証に進める事ができるかを分析しており、参加者は CMS のウェブサイトですべてに対応する FAQ 200 件を見る様勧めていた。

(3) 所感

関心の高かった MU ステージ 2 の発表が間に合わなかったが、CMS の実績への信頼と期待も高まっている中であり、翌日の発表に期待をつなげることになった。

(長谷川)

3.2.11. ミーニングフルユース／Meaningful Use

Session 090: Medicare and Medicaid EHR Incentive Program: Meaningful Use Stage2 NPRM Overviews

Speaker: Steve Posnack, MHS, MS, CISSP Director, Federal Policy Division

(1) 概要

HIMSS12 の教育セッションの目玉として設定された 21 日のセッション 17 で、MU Stage2 の発行が間に合わないため、バックアップ的なこのセッションが、NC の参加を得て ONC タウンホールと NC 基調講演と合せ今回最も注目のセッションとなった。NC によるステージ 2 の最終規則制定の検討の舞台裏の様子が明かされ、オバマ大統領からもダイナミックに柔軟に対応する指示を得て関係者が互いに強力なプッシュすることが明かされた。

(2) 内容

- MU ステージ 1 は 2014 年まで延長し、ステージ 2 提案規則は間もなく ONC サイトと政府のレジストリー相互運用性で安心するよう登録される。(その後登録された)
- 政府のレジストリーに登録されたステージ 2 は 60 日の間パブリックコメントを受け、ステージ 2 の規則はコースにとどまる。これは政府の方針と標準に関する政府の諮問委員会の勧告を反映したものである。諮問委員会は標準と相互運用性を強調している。
- 我々は最初に検査結果、公衆衛生を単一標準で押していた、2014 年認定に多くの相互運用性が追加された。組織とベンダー境界を跨る実際の交換で非常に強力な押しがあった。この押しは患者との約束で病院における患者の質向上を目指すもので患者の質測定が押されている。こちらは CDS を押し集団公衆衛生は単に試験ではなく実際のものだ。こちらは諮問委員会が何を言っているのか聞きそこから学んだ。我々は柔軟性の必要性を深刻にとらえた。どうすれば柔軟性を増やし負荷を減らせるかで決めた。
- 認定 EHR の定義は今後定義された基準によらない。認定 EHR はより柔軟にダイナミックになる。
- 質測定は他の質報告要求と一緒に、適格医師用バッチ報告技術を提案。(拍手喝采)
- サマリケアドキュメントの電子交換(ステージ 1 の変更)は電子交換テストが望ましいとの削除を提案；ステージ 2 では、多くのことをやることになる。
- 実際の電子情報交換、公衆衛生レジストリーへの登録が重要になる。

(3) 所感

発行予定を 1 日遅れたが、これを逆手に会場いっぱいの参加者の心をつかみ、最高の時を演出し、医療改革は色々課題があっても前に一緒に進めていけるのではないかとの気持ちを抱かせた点には感心した。

(長谷川)

Session 136: Focus on Meaningful Use Stage 2

Speaker: Travis Broome, Rob Anthony & Jess Kahn,
Centers for Medicare & Medicaid Services

(1) 概要

オバマ政権下で 2009 年に成立した景気対策法では、医療 IT への 190 億ドル規模の大型投資が柱となっている HITECH 条項が含まれていた。この大型投資の大部分を占める、認定を受けた EHR (Electronic Health Record) の導入およびその有効活用を評価し奨励金が割り当てられる Meaningful Use 制度の第二段階である Stage2 基準案が発表された。

(2) 内容

Meaningful Use では、2011 年から開始された Stage1 にて医療情報の電子化、Stage2 にてデータの相互運用と意思決定支援への活用、Stage3 では医療の質向上に向けたデータの利活用がテーマとなっている。

今年の HIMSS ではこの Stage2 の内容案が発表された。この発表から 60 日間、パブリックコメントが募集され、これらを反映の上、同年夏には最終案が発表される予定にある。下図に Stage2 の展開計画を掲載する。

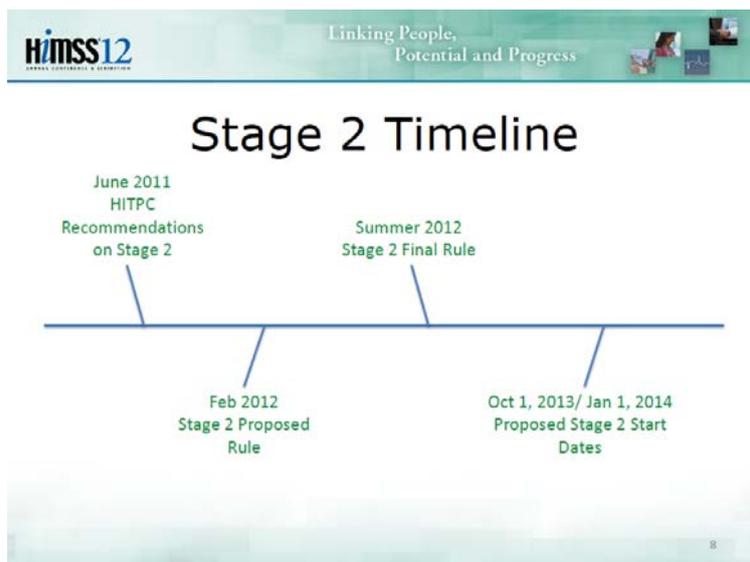


図 Stage2の展開計画

Stage2 では投薬や検査のシステムを用いた利用割合や、家族既往歴やサマリ等の記録割合、患者への電子的な情報提供割合など Stage1 で設定されていた基準の引き上げが行われた。

特に注目すべき点のひとつとして、地域医療連携について、Stage1 ではテストケースを行うこととなっていたが Stage2 では実際に利用することが条件となるなど、範囲の拡大も見られた。地域医療連携については 2014 年以降、患者へのネットワークを介した診療情報提供へと拡大される予定にある。

(3) 所感

医療機関で導入するシステムそのものの認可制度に留まらず、その運用状況も含めて認定インセンティブを与える本制度は医療 IT 化およびその効果的な活用を促進する上で非常に有効であると考えられるが、同時に本制度により医療 IT 化の方向性を合理

的・戦略的に牽引している点が興味深い。

(中野)

Session 164: Stage2: Information Exchange and Public Health

Speaker: Rob Anthony & Jess Kahn
Centers for Medicare & Medicaid Services
Steve Posnack,
Office of the National Coordinator of Health IT

(1) 概要

今回の HIMSS にて発表となった Meaningful Use Stage2 基準案の内、特に情報の相互運用性および公衆衛生についての発表であった。

(2) 内容

Meaningful Use Stage2 の概要説明に続き本セッションのテーマの一つ目である相互運用性について、地域医療連携で共有されるべき情報種別として下図に掲載の内容が示された。

Left Slide Content	Right Slide Content
<p>What a summary of care must include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient name. • Referring or transitioning provider's name and office contact information (EP only). • Procedures. • Relevant past diagnoses. • Laboratory test results. • Vital signs (height, weight, blood pressure, BMI, growth charts). • Smoking status. • Demographic information (preferred language, gender, race, ethnicity, date of birth). • Care plan field, including goals and instructions, and • Any additional known care team members beyond the referring or transitioning provider and the receiving provider. • Discharge instructions (for eligible hospitals and CAHs only) 	<p>AND:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An up-to-date problem list of current and active diagnoses. • An active medication list, and • An active medication allergy list. <p>The Transitions of Care objective combines elements of previous Stage 1 objectives that are no longer being measured individually:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintain an up-to-date problem list • Maintain an active medication list • Maintain an active medication allergy list <p>If there are no problems, meds, or med allergies = Indication in record</p>

図 地域医療連携で共有されるべき情報種別

上図にある共有されるべき情報種別に対し、複数の医療機関／認定電子カルテシステムを横断的に接続することで情報が活用される症例比率による評価指標が示され、地域での医療情報の利活用促進が図られることとなる。

次に地域医療連携での活用の発展形として公衆衛生へと応用していくことの必要性が述べられた。

(3) 所感

Meaningful Use Stage2 では地域の医療情報連携が活用フェーズに入るに伴い、本セッションは注目されていた。この推進において、導入意義の重要性の啓発と共に、ベンダを横断した相互運用性の確保のため、標準化技術を積極的に採用することの重要性が取り上げられており、導入／利活用に応じたインセンティブ制度による政策的支援もあって、今後の普及が進むことが想定される。

(中野)

3.2.12. 医療機器とのインテグレーション/Medical Device Integration

Session 200: From Standards to Medical Device Integration – An Ongoing Adventure

Speaker: Ken Fuchs, M.Eng. MBA,
Sr. Principal Engineer Mindray North America
Co-Chair IHE PCD Planning Committee

(1) 概要

医療機器の相互運用性への道はまだ工事中である。このセッションは、IHE PCD ドメイン内で進行中の開発に焦点を当て歴史と現在の状況の説明が行われた。

学習目標は

- ・ 医療機器統合に関するディスカッションを行うこと
- ・ 医療機器の統合と相互運用性への IHE PCD ドメインの役割を理解する
- ・ 最新の IHE PCD プロファイルと開発プロジェクトの理解
- ・ 計画のための要求で、IHE PCD プロファイルがどのように明示しているか
- ・ IHE PCD に準拠する装置の最新の有効性を要約する

(2) 内容

1) Integration (統合) vs. Interoperability (相互運用性) : なぜ気に掛けるのか?

a) Integration (統合)

IT システムと医療機器との Integration は、大きな臨床要求になってきている。大部分の EMRs は装置接続出来ている。多くの患者モニタや周辺装置を接続するためのミドルウェアを開発している。しかし、これらの Integration は、特注で開発されている物がほとんどである。新しい装置を接続するためのドライバは、採用しているベンダーが開発するのを待つ必要がある。また、その開発コストは非常に高い。

標準（規格）がそれらを解決するのか？

HL7, IEEE 11073-10101, 10xxx, etc., IEEE 11073-20601, 40xxx, etc., ASTM F2761 (ICE)、DICOM、ISO TC215, CEN TC251, IEC, etc. 様々な規格はある。但し、上記特注システムでも使用されている規格があるが、解決になっていない。標準（規格）は出発点に過ぎない。

b) Interoperability (相互運用性)

Interoperability とは？ 残念なことに Interoperability の最新の定義は助けにはならない。Interoperability は、個人と共同体のための医療の有効な配給を進めるために組織間の境界を越えて一緒に働くヘルスケア情報の能力と HIMSS は定義している。

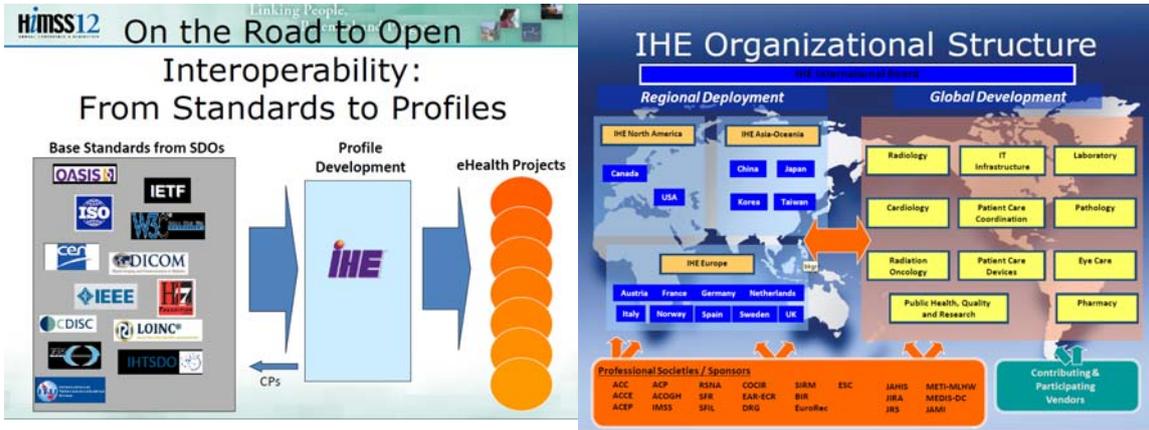
HIMSS の定義に従うならば、我々は既に医療機器間に Interoperability を持っているが、これを「機能しない、Interoperability」と呼ぶ。解決するためには...

オープンスタンドアードのフレームワークをベースとして造られる装置間の Interoperability 。プロファイル、適合テスト、認証テスト、規制上のパス、など。これらのフレームワークに従う全ての関係者を動かす報償。これを「オープン Interoperability」と呼ぶ。

2) IHE PCD 歴史、概略、現状説明

IHE PCD は Point-of-Care 医療機器の統合に関連する問題に対処するため、2005 年に米国で組織された。医療現場のワークフローを分析し、HL7、IEEE 11073-10101, 10xxx,

etc.、などの標準の使用方法をテクニカル・フレームワークで定義し、ワークフローに合わせたシナリオを作成し、年に一回、Connectathon (Connect + Marathon の造語) という相互接続試験を行い、「オープン Interoperability」を実現している。IHE PCD の共同スポンサーは、HIMSS と ACCE である。北米 (米国、カナダ) からスタートした、IHE は、IHE EU、アジア (中国、日本、韓国、...) と世界に広がっている。



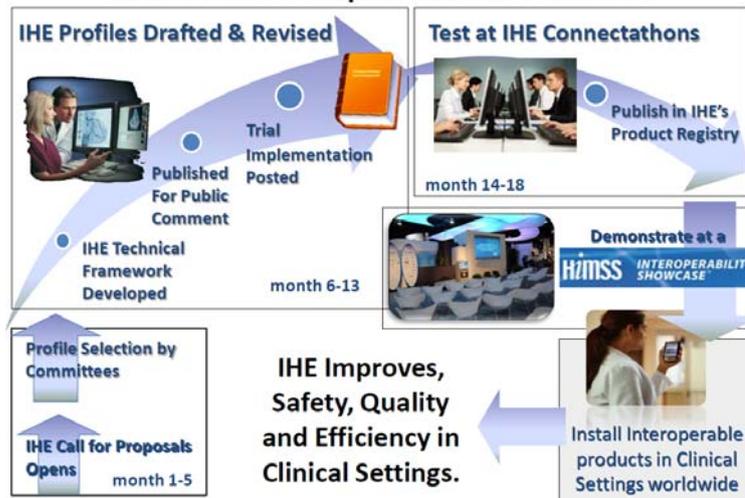
オープン Interoperability へ

IHE 組織図 (世界)

IHE PCD Charter (憲章)

PCD ドメインは、少なくとも1つのアクタが患者中心のポイント・オブ・ケア医療機器であるユース・ケースに関連している。PCD は病院専門ベースのドメイン、例えば医療画像そして、ラボのような他の IHE とコーディネートする。

IHE Development Process



IHE 開発プロセス

ユース・ケースからプロファイル

- ・ IHE プロセスは、全ステークスホルダへのワーク・アイテム提案のためのオープンコールで始まる。

- ・ 提案はプランニング委員会によって、レビューされ、投票される。
- ・ 提案は病院の利益、技術的な実現可能性とボランティアの応対可能性で評価。
- ・ これまでの所、最も受け入れられた提案は（ポイント・オブ・ケアと対比する）エンタープライズ接続性と関係している。
- ・ エンタープライズシステムのベンダー・ゲートウェイ（MDDS）は法規制された装置より、修正が簡単である。
- ・ プロファイルは、一般に 18 ヶ月以下で開発される。
- ・ 若干のベンダーが直接ポイント・オブ・ケアの医療機器に直接 PCD プロファイルを実装し始めている。

ユース・ケース - プロファイル開発（PCD）

- ・ ユース・ケース：
 - ✓ 複数装置及びシステム間の時刻同期
- ・ プロファイル：
 - ✓ [CT] Continuous Time、NTP
- ・ ユース・ケース：
 - ✓ バイタル・サイン・データの記録（心拍数、輸液量、気道圧、など）、
- ・ プロファイル：
 - ✓ [DEC] Device Enterprise Communications、HL7、ISO/IEEE11073. . .
 - ✓ 同じく、Continua によって WAN 経由での記録のために採用される。
- ・ ユース・ケース：
 - ✓ 体内植え込み型装置の情報収集
- ・ プロファイル：
 - ✓ [IDCO] Implantable Device – Cardiac Observation、HL7、ISO/IEEE11073. . .
- ・ ユース・ケース：
 - ✓ アラーム／アラート情報の通知
- ・ プロファイル：
 - ✓ [ACM] Alarm Communications Management、HL7、ISO/IEEE11073、WCTP
- ・ ユース・ケース：
 - ✓ （臨床医によって確認された）BPOC/BCMA から直接の注入装置へのオーダーの通信。
- ・ プロファイル：
 - ✓ [PIV] Point of Care Infusion Verification、HL7、ISO/IEEE11073. . .
- ・ ユース・ケース：
 - ✓ 波形情報（スナップショット、連続データ）の装置からの通信
- ・ プロファイル：
 - ✓ [WCM] Waveform Content Message、HL7、ISO/IEEE11073. . .

ユース・ケース - プロファイル 進行中（検討中）

- ・ ユース・ケース：
 - ✓ EMRs もしくはクリニカル。デシジョン・サポート・システムへのデータ保存装置からの過去データの遡り提供

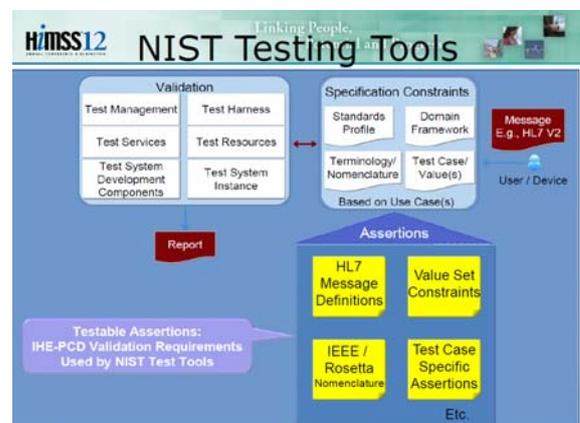
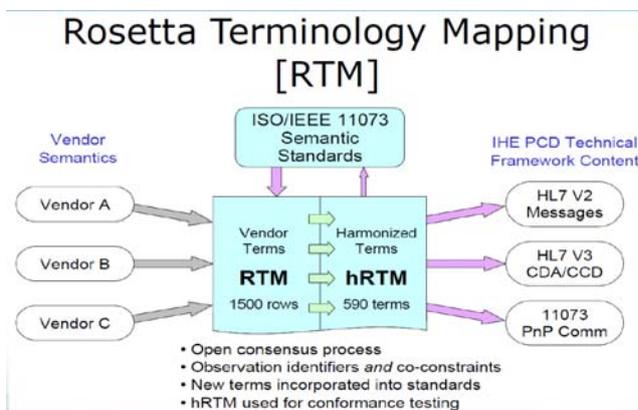
- プロファイル：
 - ✓ [ADQ] Asynchronous Data Query
- ユース・ケース：
 - ✓ ポイント・オブ・ケアでの装置データとコントロールの通信。
- プロファイル：
 - ✓ [DPI] Device Point of care Integration
- ユース・ケース：
 - ✓ 装置と患者間のインターフェースの改善
- プロファイル：
 - ✓ [PCIM] Point of Care Identity Management
- ユース・ケース：
 - ✓ 装置からシステムへのイベント（ポンプ停止、ボラス投与、等）通信
- プロファイル：
 - ✓ [IPEC] Infusion Pump Event Communication
- ユース・ケース：
 - ✓ 医療機器の管理（装置ログ、エラーログ、SW/HW レビジョン..へのアクセス）
- プロファイル：
 - ✓ [MEM] Medical Equipment Management

[RTM] : Rosetta Terminology Mapping (下図参照)

ロゼッタストーンのように、PCD で利用するターミノロジー（パラメータ名、単位、サイトなど）を、ベンダー毎の定義から PCD で利用する標準的なターミノロジーへマッピングするプロファイルである。

NIST テストツール (下図参照)

コネクタソンへ向けて実装したシステムをテストするために使用するテストツール。NIST が開発し、インターネット上に公開している。PCD のテクニカルフレームワークに従い HL7、RTM などのバリデーションを行う事が出来る。ベンダーは、プレコネクタソンで、充分検証し、ツールでのエラーを無くして、本番 (Connectathon) に参加することになる。



Connectathon (コネクタソン)

以下は、2011年のNA（北米）コネクタソンの様子である。



3) 結論

- ・「機能不全に陥った Interoperability（相互運用性）」の現在の環境は望ましくない。
- ・ユーザとベンダーは我々が「オープン Interoperability」を達成するロードマップを必要とする。
- ・優先順位を付けられたユース・ケース
- ・現在の標準の精査
- ・標準のプロファイルが、ユース・ケースを達成する。
- ・厳格な適合と標準に基づいた完全な認証テストを受けたエコシステム
- ・ベンダーが提供するためのインセンティブとプロバイダが要求する条件に適合する医療機器
- ・IHE PCD は、このゴールを達成することへの本当の進歩を成し遂げている。

(3) 所感

IHE PCD NA の概略を知ることが出来た。日本の PCD ドメインは昨年度（2011年）から DEC と ACM プロファイルをコネクタソンで実施したところである。NA では数多くのプロファイルがコネクタソンで実施され、さらに新しいプロファイルを検討していることが分かった。また、設立の経緯、開発プロセス、テクニカル・フレームワークなど、本聴講で IHE PCD に関する情報をあらためて整理することが出来た。

展示会場の、IHE の展示 Interoperability Showcase を同時に見学することで、理解が一層深まった。

(加藤)

3.2.13. モバイルヘルス／Mobile Health

Session 002: Got Smartphones? Leveraging Physicians' Smartphone Usage in HIT

Speaker: Afzal ur Rehman, MD, PhD & Rebecca Kennis, CPHIMS
UHS Hospitals, Binghamton, NY

(1) 概要

「United Health Services」で実装された医療向けモバイルアプリケーションを元に医療現場におけるモバイル機器の利用価値、病院内におけるモバイルアプリケーションを開発する事の効果とその分析、モバイルデバイスに関わるセキュリティ問題について報告があった。

(2) 内容

1) モバイルシステムの利点

モバイルシステムの利点としては下記が考えられる

- ・ 外出先での利用が可能
- ・ 高速に起動できる
- ・ デスクスペースが不要になる
- ・ 共有のコンピューターが不要
- ・ オフサイトの利用が可能
- ・ 個人で契約中のプロバイダが利用可能
- ・ 医師はモバイルデバイスを利用することを好んでいる

2) 実装

「Siemens Invision」、「NextGen」、「Siemens Pharmacy」、「iCareDesktop」、「iCareBilling」をベースシステムとし、「HL7 オープンリンク」「データベース直接アクセス」「Https」をインターフェースとして実装をおこなった。また、ほとんどのデータはデータベースから直接取得するよう実装し、デバイスへは保存しないように行っているが、患者情報、薬剤情報といった遅延が起りかねない様なデータはローカルにキャッシュするよう実装を行った。すべてのデータ転送は HTTPS 経由での接続で実装している。

・ 実装機能

モバイルシステムに実装する機能の絞り込みには 8 か月かかり、決定した機能は「基本的な患者情報」「服薬情報」「バイタルサイン」「検査結果」「放射線レポート」「カルテ」「請求情報」でした。このプロジェクトの支出は 50,000 ドルとなった。

・ 実装過程

機能に関しては時間の経過と共に追加され、「リアルタイム処理」「HIR/RHIO への対応」「インスタントメッセージ機能」「マニュアル」「プロジェクト進捗確認画面」といったものが実装された。

3) セキュリティ

モバイルシステムとしては下記を考慮することでセキュリティに配慮した。

- ・ 標準的なネットワークセキュリティを構築

- ・ 最低限のデータアクセスに留める
- ・ アクセスサーバー上にはデータを保持しない
- ・ Https 経由で SSL による暗号化実装
- ・ ユーザー認証、デバイス認証
- ・ 初期登録のみ、オンサイトによる登録が必要
- ・ デバイスは単一ユーザーのみとする

デバイスのセキュリティとしては、下記の実装を行った。

- ・ 自動ログオフを 5 分に設定
- ・ デバイ스에保存されるデータは暗号化
- ・ デバイ스에保存されたデータは 48 時間後に自動削除される
- ・ 紛失/盗難があった場合は、アクセスの無効化が可能
- ・ デバイスからデータを別のユーザーへ転送できないような仕組み
- ・ ログオン、ログオフを検出
- ・ ログと監査機能

4) デモ

モバイルシステムのデモが行われた。

(3) 所感

iPhone 上に実装されたシステムという事もあり、会場は入場制限がされるほどの人が集まった。デモでは、いわゆる医師業務、看護師業務のほとんどが実装されていたが、画面遷移や操作方法を見る限り、業務にまで落とし込んでいる機能は少ないのではないかと感じた。デモ後の質問ではセキュリティに関する質問が多く、「どれだけセキュリティを担保していても、脱獄された iPhone で利用されると意味が無いのでは？」といったような、相当踏み込んだ意見交換が行われていた。日本と同じくアメリカでもモバイル端末への関心が大きいのが良くわかった。

(ソフトウェア・サービス 堀本)

Session 047: Opportunities and Challenges of Mobile EHR Deployment

Speaker: Phil Chuang and Ed Elliott Sutter Health, Emeryville, CA

(1) 概要

モバイルデバイスへの電子カルテ実装に伴う、技術的な課題、セキュリティ的な課題とデバイスを扱うユーザー側の問題、さらに、モバイルデバイスを展開するための戦略や計画について報告がなされた。

(2) 内容

1) なぜモバイル端末なのか？

モバイル端末の利点としては下記が考えられる。

- ・ 価格が安い
- ・ 操作性が良い
- ・ 携帯しやすい
- ・ 実装しやすい

- ・簡単にインターネットへアクセスできる
- ・デザイン
- ・患者でも操作できる

2) モバイル端末で解決すべきこと

モバイル端末への実装には下記の問題点が考えられる。

- ・電子カルテ用に設計、デザインされた端末では無い
- ・ソフトウェア、データベースのインストール方法
- ・スマートフォンからタブレットといった種類の多さ
- ・ラップトップ PC から置き換えられるのか

3) 議題

- ・モバイルで展開された電子カルテのセキュリティ
2011年以降モバイルに関するリスクが年々増加している。セキュリティ的な課題と以下のものが考えられる。
 - ✓ プラットフォームの違い (iOS/Android Security)
 - ✓ モバイルデバイス管理 (MDM) (PPP 管理、ポリシー、ログ、遠隔操作他)
 - ✓ データ管理 (転送方法、暗号化、ダウンロード、AppStore)
 - ✓ 所有管理 (個人、企業) (リスク評価、ポリシー、デバイス確認、識別他)
- ・モバイルで展開された電子カルテの重要な課題
モバイルデバイスには、技術的な課題があります。操作が簡単で、直感的で、作業効率が100%でないと、意味がありません。大きな利点がないと、利用されなくなる可能性があります。また個人利用のものとは違い、電子カルテ業務における特殊な動きやデータ量を考慮しなければなりません。データ入力に置いては、いかに速度を早く、ミスなく入力できるか、また物理的にキーボードやクレードルの準備も考える必要があります。人間工学、研修生の利用、コミュニケーションツールといったことも考える必要があります。画面サイズをモバイル用に設計する必要もあり、複雑な操作をしないように考えなければいけません。フィールドテストに十分時間を取る必要があります。臨床医やITスタッフが共同して学習する必要があります。サポートについては、モバイルデバイスの普及率によって対応は変わるでしょうし、OSのバージョンアップはどのように行うのかを検討しておく必要があります。
- ・モバイル展開後の指標
モバイル展開を行った際の指標は以下の通りである。
 - ✓ ケアマニュアルの増加 (10%→60%~70%)
 - ✓ サイクルタイムの短縮 (5~8日)
 - ✓ 管理コストの削減 (10~20%減)
 - ✓ 医療コストの削減 (30%減)

(3) 所感

モバイル端末を具体的に展開したという話では無く、あくまで導入を進めた場合は、こういう問題や検討事項があるといった概論に留まった内容でした。具体的に進んでいるような話もある中、概論に留まったのは非常に物足りないものでした。

(ソフトウェア・サービス 堀本)

Session 122: Clinician Communications and Collaboration

Speaker: Gregg H. Malkary, MS,
 Managing Director Spyglass Consulting Group Menlo Park, CA
 Howard Landa MD,
 CMIO Alameda County Medical Center Oakland, CA

(1) 概要

モバイル通信を用いて、臨床医がどのようにケアチーム・メンバーとコミュニケーションをとり、コラボレーションできてきたか、市場導入事例を紹介しながら報告された。

(2) 内容

1) 講演の目的

臨床医は、本当にモバイルコミュニケーションが必要なのか？そして、同僚とチームメンバーとのコミュニケーション（情報のやり取り）を確認し、モバイル通信を使い、どのようにコミュニケーション、コラボレーション、そして、ケアコーディネーションを強化できるかを調査し、広範囲に利用するには、どのような障害があるのかを確認する。

2) モバイルコミュニケーション

アメリカでは、65万人の内科医と300万人の看護師が使っている。

- モバイルコミュニケーション
 - ✓ 患者情報へのアクセス
 - ✓ 同僚とのコミュニケーション
 - ✓ 場所、時間に関係ない
- 患者ケアへのトランスフォーム
 - ✓ コミュニケーションとコラボレーションの強化
 - ✓ 情報アクセスしやすさの向上
 - ✓ ケアコーディネーションの合理化
- コミュニケーション障害

コミュニケーション障害は、JCAHO(1995 - 2004)に報告されたセンチネルイベントの根本原因としてあげられている。

 - ✓ MED エラー
 - ✓ 手当ての遅延
 - ✓ 手術の間違い
- クリニカルケアコミュニケーション障害
 - ✓ 複雑な供給者/ケアチーム
 - ✓ ハンドオフの連続的な流れ
 - ✓ ツールおよび統合の制限
 - ✓ クリティカルデータの誤通知

3) コミュニケーションの管理

問題としては、コミュニケーションの過負荷、多様な装置を使わなければならない、通知の信頼できるデータのままということがあげられる。それを、解決する方法として、スマートフォン、IP 電話、電子カルテを使う。

マウント・サイナイ病院（トロント、カナダ）では、モバイルソリューションで臨床実験と患者のケアを変えていくという目的で、iPhone（アップル社）と従来のEMRにアクセスするためのiPhone用のアプリ VitalHub を使い、患者のケアの質を改善、そして、臨床医の生産性を合理化する。

4) コラボレーションの強化

ケアチームのメンバーとの接続の問題として、誰と、いつ、どのように、どんなドキュメントでという課題があり、それを universal inbox、Presence management、video collaboration を使い、一体となったコミュニケーションを図る。また患者のリモートモニタリングにより、医療機器度統合を図る。

ホーリー・クロス病院（シルヴァースプリング、MD）にて、コミュニケーション及び介護支援サービスの改善を目的に、一体となったコミュニケーションソリューションを成長させ、コミュニケーションとコラボレーションの強化、臨床医の生産性を合理化させた。

クリストゥス ハイランド病院（シュリーヴポート、LA）にて、患者の遠隔モニタリングを改善する目的で、Airstrip Technologies OB（母子の心拍数、バイタルサイン情報）を見られるようにし、ケアの質を改善、そしてコミュニケーションの強化を図った。

5) 情報のアクセス性改善

コミュニケーションのためのEHR、情報過多、紙/ハイブリッドカルテ、患者データの統計、エビデンスの不足などの問題を解決するために、企業全体で見られるEMR、健康情報交換、意思決定支援ツールなどを用い、解決を図る。

レークウッドファミリー医療（Holland、MI）にて、ケアのポイントで医療判断学を改善する目的で、イサベル・ヘルスケア（EMRとエビデンスに基づいた医療を評価するためにナチュラル言語プロセスによる診断ツール）を用い、診断の高速化、ケア変化の削減につなげる。

6) ケアコーディネーションの合理化

臨床医は、ケアへ移行するためのツールやプロセスがかけている。（アドホック、紙がベース、貧弱な定義など）この問題を解決するために、スタンダードフレームワーク（クリティカルコミュニケーション）、クローズグループコミュニケーションなどを利用する。

バージニア・コモンウェルス大学（リッチモンド、VA）にて、診断部と参照する内科医の間の臨床結果を自動でコミュニケーション、レセプト、ベリフィケーションするために、ニュアンス・ヘルスケア・ベリファイ（臨床実験結果マネジメントソリューション）を使い、所用時間が改善され、臨床のワークフローが合理化された。

(3) 所感

セッションは、モバイルヘルスケアで何ができるかを定義し、それぞれの課題に対し、どのように解決し、どのような成果が得られたかということを導入事例で説明されており、大変分かりやすかった。

モバイルヘルスケアのセッションは、やはり人気があるようで、質問のたくさんありセッションが盛り上がっていた。

（石原）

Session 042: EHRs: The New Drug Safety, Liability and Efficacy Battleground

Speaker: Linda J. Scarazzini, MD, U.S. Food and Drug Administration
 Edward Fotsch, MD,
 PDR Network
 David Troxel, MD,
 The Doctors Company

(1) 概要

EHR の導入による業務の流れの変化が、薬の安全性、規制、およびサポートサービスを提供することができるようになる。EHR を通して届けられる FDA-医薬品情報は患者の安全性を向上させ、職業上のリスクを減少させることが可能である。

(2) 内容

1) EHR システムを継続的に利用することにより、機能と利益を最適化する

米国の電子処方箋率は年々増加し、50%以上となっている。

正確な医薬品情報が医療の場で医療従事者に提供されない場合、製薬企業や医療従事者は危険にさらされていることになる。

2) PDR ネットワーク：医薬品情報サービス

医薬品情報は頻繁に変更されており重要な薬安全情報はリアルタイムに医療の現場に伝えられることは重要である。

FDA 承認薬のラベルを最新状態に保つことにより薬剤関連のエラーを防止できる。

- ・ 2011 年 PDR の調査より

回答者の 38%が現在 EHR を使用しており、32%は年内に EHR を導入予定でした。また EHR 利用者のうち 71%がこのようなサポートサービスは、"価値がある"と回答している。



米国の電子処方箋率

3) EHR は、医薬品安全性情報の提供と収集を行うコミュニケーションツールである

- ✓ HER は薬物安全性のシステムの中心と位置付けられる
- ✓ 患者ポータルを経由してプロバイダと患者とコミュニケーションをもつ
- ✓ 医療従事者の職業上のリスクを減少させる可能性をもつ

(3) 所感

EHR による医薬品の安全性をどのように確保するか、また FDA-医薬品情報がどのように患者の安全性を向上させ、医療従事者の職業上のリスクを減らすかについてを豊富な事例を通して説明された。また FDA の医薬品評価研究センター所長からは医薬品をとりまく課題について講演があった。参加人数は多く質疑応答も活発に行われており、医薬品情報に対する関心の高さがうかがわれた。

(奈良)

Session 161: Leaveraging Mobile Technologies to Achieve Better Outcomes

Speaker: Andrew Willett

Senior Vice President of Sales and Marketing NetMotion Wireless
Seattle, WA

(1) 概要

このセッションは、健康管理機構が直面している問題に対して、現在のワイヤレス技術がどのように使用されているか、そして、より良い成果を導く将来の無線イニシアチブに注目し、ワイヤレス技術を使用することの重要性、生産性を高めるための取り組みについて報告された。

(2) 内容

1) ワイヤレス通信の利用

- ・ 病院
ラップトップとタブレットを使い、患者情報への即時アクセス、そして、共有された医療情報を使い、患者ケアを改善する。
- ・ ホームヘルス
ラップトップとタブレットを使い、患者の病歴へ安全にアクセスする。また、紙への記録を削減または削除する。
- ・ 救急車
簡単かつ安全に患者情報へアクセスする。
よりスピーディーな ER の応答。
患者情報へのアクセス能力の改善。

2) ワイヤレス技術

ワイヤレス技術は、ヘルスケア分野において、次のようなところで使われている。

- ・ EMR/HER への移行
- ・ 高齢社会はより多くのヘルスケアを利用するようになる
- ・ ペイシエント アウトカムの改善
 - ✓ 必要なとき、必要な場所へ患者情報を伝送する
 - ✓ エラーを除去する
 - ✓ ペーパーワークを削減し、患者との時間を増やす
- ・ 費用削減
 - ✓ 入院期間の短縮（または、入院させない）
 - ✓ 支払い請求周期の短縮

3) ワイヤレス調査結果 (HIMSS)

調査は、HIMSS によって任意に選ばれ、オンラインにより選択、自由記述などで行われた。2011年は選ばれたグループから237の回答が、2012年は208の回答が得られた。回答者の大多数は、病院かマルチホスピタルからであった。

- ・ ワイヤレス通信が使われているセクタ
病院またはマルチホスピタルがほとんど。
- ・ 何の職業の方が使っているか
多いほうから、医師、ナース、他の医療スタッフの順となっている。
- ・ 何のアプリケーションを使っているか？
多いほうから、電子カルテ、看護婦臨床用 POC、標準オフィスの順となっている。

- ・ 次年度使う予定のアプリケーションは？
多いほうから、電子カルテ、CPOE、医師／看護師用 POC の順となっている。
- ・ 生産性について
60%以上の方が、生産性があがったと回答している。
- ・ 従業員の満足度
70%近くの方が、満足度が向上したと回答している。
- ・ 院外利用
80%以上の施設が、利用していると回答している。

モバイル通信は、非常に重要なものになっており、モバイル通信装置は、医師がコンピューターシステムを利用するときの支援装置として、必要不可欠なものとなっている。

4) HIPAA と HITECH

ワイヤレス・ネットワーク上に送られた時、機密の患者情報は暗号化されなければならない。また、認定ユーザだけが患者情報にアクセスすることを保証するのに批判的である。

5) 長寿教会ヘルス

ニューメキシコで最大級の救急病院には、在宅医療、往診、ホームケア、緩和ケア、ホスピスなどがある。275人以上のスタッフで、4軒の地域病院と多数のクリニックがある。

- ・ ヘルスケアの変化
 - ✓ 紙カルテから EMR へ移行
 - ✓ 高齢の労働者には、技術の壁があるかも知れない
 - ✓ ホームケアとホスピスの労働者は技術ではなく、患者を世話する必要がある
 - ✓ 情報管理のために最適なソリューションを提供する必要がある
- ・ 長寿教会ヘルスにおける挑戦
 - ✓ ウルトラモバイルワーカーの必要性の理解
 - ✓ 接続保持
 - ◇ VPN クラッシュ
 - ◇ 不完全なエアカード
 - ◇ 電池寿命問題
 - ✓ 「デッドタイム」による IT 生産性の損失
 - ✓ 従業員の不満および辞職が高くなること
 - ✓ コミュニケーションとコネクション
- ・ 長寿教会ヘルスの取り組み
 - ✓ 計画の作成
 - ✓ 問題は何だったか分かる従業員を調査
 - ✓ 聞いたことを知らせるための従業員とのコミュニケーション
 - ✓ インフラストラクチャを改善するためのインプリメンテーション・アプローチを段階的に実行
 - ✓ モバイルワーカーを支援するため、ベンダーと協力

- ・ 結果

- ✓ GOBI のインプリメント
- ✓ ラップトップ(耐久性とバッテリーの問題)からの段階的な回避
- ✓ スイッチ、ハブおよびサーバのアップグレード
- ✓ モバイル VPN をインプリメントし、企業 VPN の中止
 - ⇒ ホームヘルスにおける相談件数が減った

3) まとめ

モバイル通信は、どこでも使われている。しかしながら、利用する場合、セキュリティと有用性の平衡を保つことが大事である(データ、ネットワーク、消費者、装置)。そして、ウルトラモバイル労働者の必要性(ユーザに聞いたり、見たりする。そして、迅速であり、通知し続けること)

(3) 所感

米国では、すでに医療分野において、モバイル通信技術が普及しており、有効性が確立できている。

モバイルヘルスケアのセッションは、やはり人気があるようで、質問のたくさんありセッションが盛り上がっていた。

(石原)

Session 139: Clinical Mobile Applications: Is Healthcare Ready?

Speaker: Joseph M. Smith, MD, PhD, Chief Science and Chief Medical Officer, West Wireless Health Institute
Allen Hobbs, PhD, Kaiser Permanente Health IT Strategy and Policy

(1) 概要

mHealth の動向について

(2) 内容

8) 米国医療の状況

- ・ 医療費は上昇し続けている(2009年実績でGDPの17.6%)が、米国人の平均寿命は他先進国と比べて短く、必ずしも結果は出ていない。
- ・ 個人が医療保険に費やす割合も上昇(収入の20%以上を費やす家庭も)。
- ・ 多額の医療費が少数の重症患者に費やされている。
- ・ 慢性疾患とそれに伴う合併症に多額の医療費が費やされている。
 - ✓ 2000万人が糖尿病
 - ✓ 2000万人が腎疾患
 - ✓ 5000万人が高血圧
 - ✓ 6500万人が心臓血管系疾患
 - ✓ 2/3が太りすぎ、1/5が肥満
 - ✓ 40歳以上の1/5が心不全予備軍
- ・ 医師不足(2020年には9万人超の医師不足に)

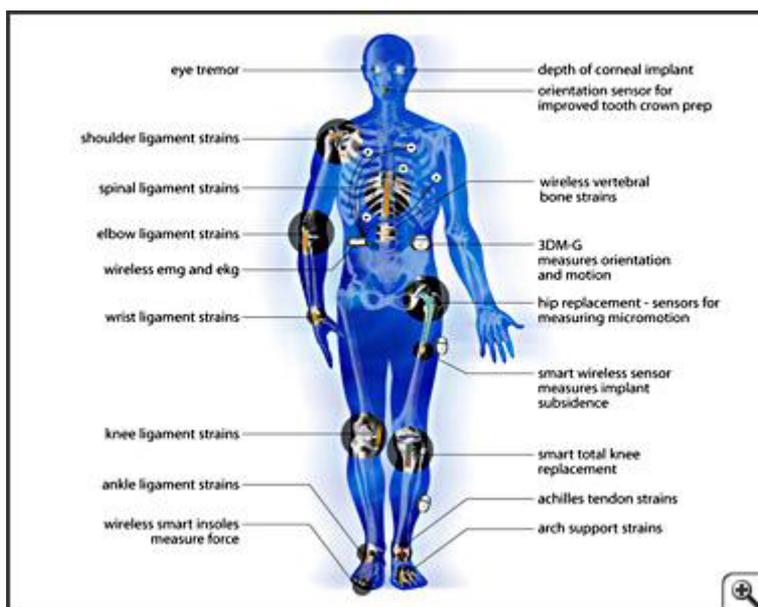
⇒体内センサー技術によって、慢性疾患は急性症状の予測や予防のために診断情報を提供する、継続的なモニタリングをする、治療をコントロールすることが可能となると考えられる。

2) Wireless Health について

- 体内センサー技術の進化が、予防や急性症状の防止に役立ち医療費削減に寄与する機会となり得る。
- すでに 4 億人が Wireless の医療機器を使用している。
- 40-70%の患者が、遠隔モニタリング装置を使い、定期的に医者に体調情報を送るサービスにお金を払っても良いと回答している。
- Wireless Health の効果について、以下のような調査結果（出典は複数）がある。
 - ✓ 寝たきりの期間を 25%削減、入院期間を 20-50%削減
 - ✓ 心臓病での入院患者を 25%削減
 - ✓ 再入院を 50-60%削減し、64 億ドルの医療費削減
 - ✓ 再入院率が 14.9%から 4.8%に

3) Mobile Application について

- 2015 年までに 5 億人がスマートフォンのアプリケーションで健康管理をするようになる。
- 米国内科医の 86%がモバイルアプリケーションで医療データにアクセスすることに関心を寄せている。
- 2015 年までに遠隔 mHealth が 20-60 億ドル規模の産業になると見込まれている。
- mHealth アプリケーションとしては、「教育」「気付き」「遠隔データ収集」「遠隔モニタリング」「ヘルスケア従事者のコミュニケーションとトレーニング」「伝染病の発生検知」「診断や治療サポート」が伸びている。



4) Wireless Health の成功要因

- ・ コスト削減
- ・ 結果の測定（臨床的かつ経済的に意味のあるもの）
- ・ シームレスな統合
- ・ 明白で、タイムリーで、合理的な規則
- ・ 安全のためのガイドライン

(3) 所感

慢性疾患管理や服薬管理、高齢者の見守りなど、Wireless Health の活用シーンは今後、大きく広がっていくことが想定される。今回の HIMSS12 に参加して、北米における Wireless Health の関心の高さを実感した。特に、遠隔データ収集とモニタリング、収集したデータの活用に関する関心が非常に高いようであった。

今後の技術の発達により、安全・安心な医療サービスが、世界中どこにいても安価に受けられる世の中が来る日も遠くないと感じた。

(片山)

Speaker: Joseph M. Smith, MD, PhD

Chief Medical, Officer and Chief Science Officer, West Wireless Health Institute,
La Jolla, CA

Allen Hobbs, PhD,

Health IT Strategy and Policy Kaiser Permanente, Oakland, CA

(1) 概要

モバイルヘルスケア産業が急速に成長している。このセッションは、米国が直面している課題を明確にし、モバイル技術がそれらの課題に対しどのような効果が得られるかについて報告している。

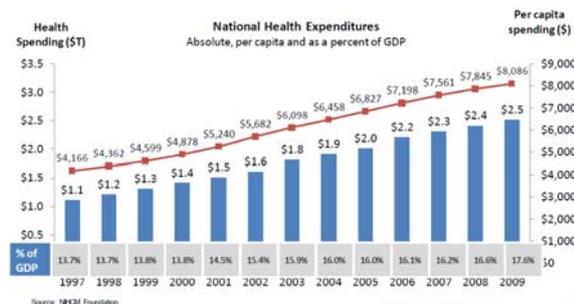
(2) 内容

1) West Wireless Health Institute

West Wireless Health Institute は、革新的な技術の開発を通じて医療費を下げるための医療研究組織である。

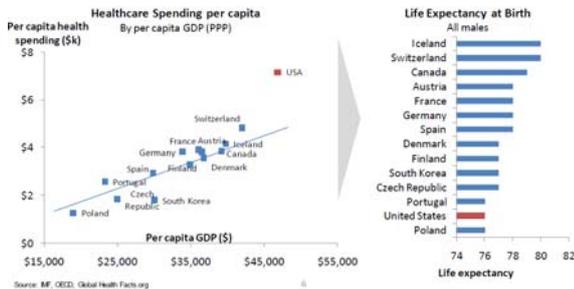
2) 米国の医療費

- ・ 一人当たりの医療費
医療費は、絶対的に増加傾向にある。

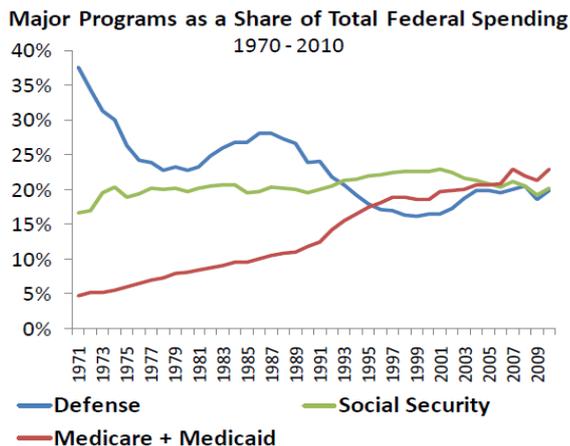


- ・ 医療比率
米国の医療費の割合は、他の国に比べて高いが、平均寿命は、他の国に比べて短く

なっている。



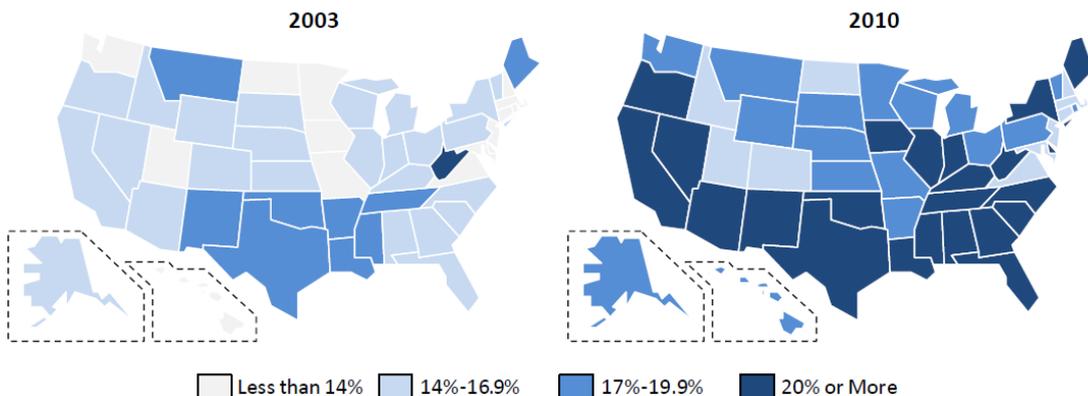
- メディケアとメディケイド
 メディケアとメディケイドは、政府支出の割合が非常に大きくなってきた。
 - ✓ メディケアとメディケイドは、1971年は予算の5%であったが、2010年では23%と増加している。
 - ✓ 国防費支出が38%から20%まで縮小された。
 - ✓ メディケアとメディケイドは、2010年に9,250億ドル、10年後の2020年には1兆8,300億ドルに達する見込み。



Source: CBO, The Budget and Economic Outlook, Fiscal Years 2011 to 2012

- 収入に対する医療費の割合
 保険に入っている大多数の人は、収入の20%が健康保険料となっている。

Employer Premiums as a Percentage of Median Household Income
Under-65 population, 2003 and 2010



Source: Commonwealth Fund, 2003 and 2010 Medical Expenditure Panel Survey—Insurance

- 不要な医療支出
医療費にかかった支出 2.5 兆ドルのうち、7,650 億ドルは無用な支出である。その内訳は以下の通りである。



Source: Institute of Medicine

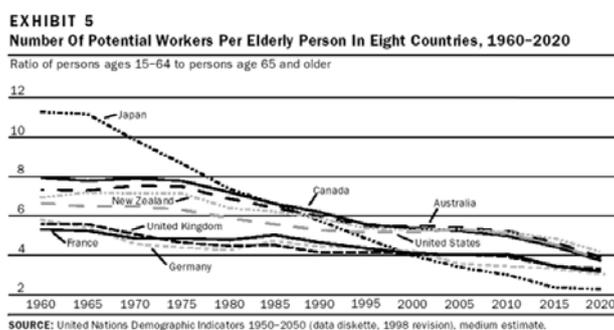
3) 米国の現状

- 慢性病の負担

慢性病は、メディケア支出の96%を占めている。また、慢性病からの合併症は、全米国のヘルスケア支出の～75%を占める。

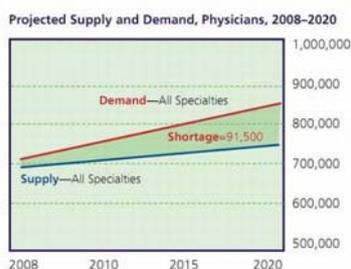
 - ✓ 2,000 万人が糖尿病
 - ✓ 2,000 万人が腎臓病
 - ✓ 5,000 万人が高血圧症
 - ✓ 6,500 万人が心疾患
 - ✓ 3 人に 2 人は肥満気味であり、5 人のうち 1 人は肥満
 - ✓ 40 歳以上の人は 5 人に 1 人は心不全になる
- 高齢化社会

高齢化が進み、他の国同様に労働者への負担が大きくなってきている。



- 医師不足

医療費の増加と並び、医師不足も重大な問題になってきている。



4) ワイヤレス技術の活用

現在、慢性病は、病状の悪化や合併症の発症により、巨額の資金を消費している。そこで、体内外のセンサー技術を利用し、診断情報や治療情報などを管理できるようにし、「連続的」で、コスト効率が良いケアに置き換えていく。

- 取り組み
 - ✓ ヴァーグナー(S.D.)では、患者は、100 マイル離れたところから、EKG をモニターでき、呼吸を聞くことができるスーフォールズの専門家から、高品質の救命医療を受け取ることができる。
 - ✓ 4 億人は医学のアプリケーションに使用している。2012 年終了時には 6 億人。
 - ✓ 調査された患者の 40-70%は、遠隔モニタリング装置およびそれらの医師のもとへ情報を送るための月額の代価を自費で支払っている。

・ 効果

- ✓ VA (Care Coordination Study) では、入院患者在院日数：25%の削減、入院：20-50%削減。
- ✓ Cochrane の調査：心不全の悪化で入院した患者数 25%減少。
- ✓ NEHI では、再入院 50-60%縮小。推定 64 億ドル(\$3,703-\$5,034 pppy)の節約。
- ✓ Meridian Health (NJ)では、再入院率は 14.9%から 4.8%まで落ちた。

(3) 所感

自動車はセンサー技術で安全を確保しているのだから、人もその技術を用いることで安全（健康）を確保できるというように、医療課題を解決しようとしたところが、いかにもアメリカ的な発想という感じがして、大変面白い発表であった。成果として、いい数字が並んでいるだけに、今後普及していくことが予想される。

また、モバイルヘルスケアのセッションは、やはり人気があるようで、質問のたくさんありセッションが盛り上がっていた。

(石原)

3.2.14. 患者安全・品質アウトカム/Patient Safety and Quality Outcomes

Session 170: Adding the “e” to Patient Safety: Building an eHealth Safety Program

Speaker: Elizabeth Keller, MA, PMP, CPHIMS,
eSafety Task Group Chairperson, COACH: Canada's Health Informatics Association
Michael Barron, MBA,
Board Director, COACH: Canada's Health Informatics Association

(1) 概要

カナダにおける、医療情報システムを用いることによって発生するリスクを回避するためのロードマップが紹介された。

(2) 内容

1) 患者安全について

患者安全が医療における主要な関心事となっているのは言うまでも無い。他の業界では、リスクの特定と管理に関して構造化されたアプローチが採用され、インシデントやニアミスを報告する手続きが確立されている。

“e” Health solutions は、効果的な検査オーダーとレポート、投薬ミスの削減、継続的な患者ケア、地理的問題の克服等に貢献する。一方で、統合されたデータが組織を超えて共有され、相互運用される複雑な構造となっている。我々は医療情報の専門家として、これらのリスクを積極的に識別・管理していく必要がある。

IT ソリューションを導入することでインシデントの全体数は減少するが、ソリューションに起因するインシデント数が少なからず発生するというデータがある。具体例として以下のようなケースが挙げられる。

- ✓ 適切なアラートを発生できなかった
- ✓ 設計、開発、使用方法により患者の誤認識を誘発した
- ✓ プログラムエラーにより放射線治療の程度が低くなった
- ✓ システム移行におけるデータ変換エラー
- ✓ EMR と医薬品システムとの連携不備による二重投与

2) COACH (カナダ医療情報学協会) の推進する”e”Health とは

COACH (カナダ医療情報学協会) は、「Safety Program」として3つの観点で”e”Health を推進している。

- Support
ベストプラクティスを基に医療情報システムの安全を支援する。
- Promote
患者安全に貢献する信頼性の高いツールの使用を推進する。
- Protect
医療情報に関する情報システムによる意図しないリスクから患者を守る。

3) 「Safety Program」のゴール

「Safety Program」のゴールは以下の通り。

- 啓発と教育の提供
開発から使用に至るまで、情報システムの安全に関する情報と教育を提供する。医

療情報学会やコミュニティにおいて、情報システムの安全について提唱する。

- ・ 標準化、ガイドライン整備
ベンダーやユーザー向けに、ガイドラインや代表的な手法を定義して提供する。また、それらがシステム構築の際に実際に使用されるように推進する。
- ・ 監視、レポート
医療情報に関する情報システムによる意図しないリスクから患者を守る。

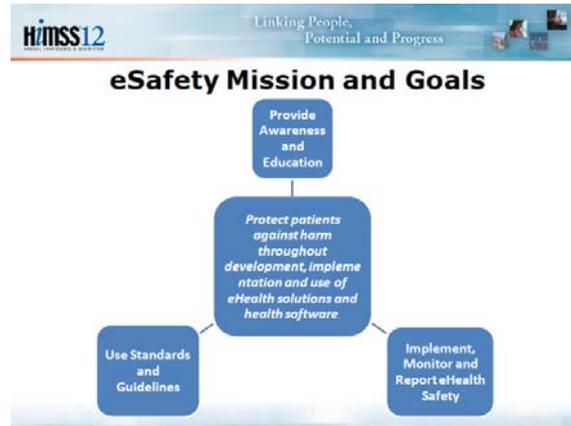


図 Safety Program のゴール

(3) 所感

日本の医療情報システムを取り巻く環境においても、同様の取り組みが必要であると感じた。システムの設計開発から運用フェーズに至るまで、継続して取り組むことが重要である。

(小川原)

Session 203: Introducing Learning Features in Intelligent Patient Safety Reporting and Management Systems

Speaker: Yang Gong, MD, PhD,
University of Missouri, Columbia, Missouri

(1) 概要

- ・ 自発的な医療インシデントレポートの人的要因と学習機能の重要性を認識する
- ・ 患者の安全／医療の品質向上に影響を与えるインシデント報告率とレポートの質を評価する
- ・ 既存のレポートシステム・システムの技術的な障壁を特定し、今後の効果的な報告のための機能を促進する／学習を認識する
- ・ 潜在的な人間中心の、オントロジー駆動型学習志向のソリューションを提案する
- ・ 自発的な医療事故報告システムを改善するために、システム開発者や生物医学エンジニアと議論する

(2) 内容

1) インシデントレポートの二つの基本機能

第一に情報の収集と効果的な報告によりエラーやインシデントから学習するという機能がある。第二に高品質の例の蓄積と似たようなケースを集約し、根本的な要因

を発見することにより、タイムリーなアラートや通知を生成し、さまざまなレベルで特定のエラーのパターンを分析する機能を持つ。

2) インシデントレポートの現在の懸念事項

- ・ 過少申告
有害事象の過少報告は、毎年 50%から-96%の範囲であると推定される。
- ・ 低品質
記述の精度の問題と矛盾した表現によりレポートの質が低下する。
レポートの質は、提出数と同じくらい重要である。

3) 患者安全のためのアプローチ

自然言語処理（NLP）を利用し、特定の種類のエラー（院内感染と薬物有害事象に限定した）により電子医療記録（EMR）の情報を自動抽出する方法などがあるが、人間中心設計のフレームワークのデザインの特長は以下の通りである。

- ✓ 入力時にタイムスタンプを設定
レポートの 75%以上は 2 日以内に記載される
- ✓ 名エントリの自動補完
リストはドロップダウン形式で、100 以上の項目から選択可能
- ✓ 構造化レポートの形式
ユーザーは、コンテキストを動的形式で報告することが可能
- ✓ 知識ベースの自動提案
レポートの回収率を向上するためにユーザーメモリを有効化する

(3) 所感

インシデントレポートに関する具体的な数字、取り組みを理解できる有用なセッションであった。聴講者は少なく感じたが、質疑応答は活発に行われていた。

(奈良)

Session 216: To Err is Human – But to Share is Essential

Speaker: Stephen G. Earle, PMP, FHIMSS,
Lifespan Health System, Providence, RI

(1) 概要

医療事故の情報を医療機関内で共有し対策を講ずることは効果的である。本セッションでは医療事故の情報を共有する患者安全機構（Patient Safety Organization 以下 PSO）の設立意図や活動、ロードアイランド州やライフスパンヘルスケアでの患者安全への取り組みについて実例の紹介が行われた。

(2) 内容

1) PSO の成立と活動

顕在化・潜在化した患者安全に関する出来事について、精度の高い報告を PSO は促進する。PSO に集められた情報により、なぜその事故が起きたのか、どのようにすれば事故は防げたのかの理解を深めることができる。これらの情報は PSO 以外のグループからは得ることができない。

なぜ PSO を通して医療事故を共有することが事故の再発防止となるのか？それは各医療機関から集められたデータは分析されメンバーに所見が提供されるからである。なお、特定のデータは国の患者安全データベースにも報告される。また PSO にて

再発防止への標準化や教育訓練、プロジェクトの実行がなされるからである。

2005年の患者安全法の制定により、医療の質と安全の改善のために特定のPSOが設立された。そして医療の質や安全に関して自主的な報告や共有が臨床医や医療機関に推奨された。その後アメリカ保健社会福祉省（HHS）は患者安全と医療の質の改善についての最終規則（患者安全規則）を発行した。患者安全規則は「危険や障害を理解し最小限にとどめようとする医療機関にとって、PSOは信頼のおける外部のアドバイスとなりうるのか？」について述べている。なお、PSOの活動が患者安全法および患者安全規則に則しているかどうかは、AHRQ（The Agency for Healthcare Research and Quality 医療品質研究調査機構）が監理している。現在、31の州とコロンビア特別区では76のPSOがAHRQによってリスト化されている。

各医療機関からPSOへ報告される患者安全に関するフォーマットの共通化は政府の患者安全ワーキンググループによってすすめられておりAHRQも協力している。共通フォーマットは情報の定義と報告フォーマットのセットであり、インシデント（危害の有無に関係なく患者に関係した内容）、ニヤミス（患者には直接至らなかった出来事）、安全ではない状況（危険の確立を増加させる環境）など、患者安全に関するすべてのことに適用される。

フォーマットの共通化には利点がある。「いつ、どのように、データの要素や報告書を作るのか」のガイダンスを提供することと同様に、データの収集や提供について細かく規定することで、共通フォーマットで定義された技術的な仕様書は、集められた患者安全に関する情報の標準化を促進する。そしてPSOなどによって集められたデータが臨床的な意味を持つことを保証する手助けをする。また、ソフト開発者が共通フォーマットを電子化することを可能にする。さらに情報についての共通となるベースを定義し、さまざまなPSOから情報が集められる。

2) ロードアイランド州とライフスパンヘルスケアでの実例

ロードアイランド州には13の個人病院があるが、すべて同じPSOに所属している。その目的として①システムやケアのプロセスに着目して医療過誤やニヤミスを除くために働くこと、②専門家がネットワークを構築し患者の安全のための課題に挑戦して最善の策を尽くせるよう安全な体制を供給すること、③プロセス改善や品質確保に関する活動に所見を与える信頼できるデータベースを構築するために、全ての出来事を安全に安心して集められること、などが挙げられる。

また患者安全に関する出来事を報告するためのソフトウェアシステムは、全ての病院で同じものが利用されている。これはインターネットをベースとしたもので、AHRQのサポートのもとコロンビア大学にて作成された。傾向を明らかにしてプロセス改善につながる分析に役立っている。報告されるデータは、患者安全とは反すること、実際には患者に危害がなかったこと、ニヤミス、良い取り組み、安全ではない状況、全ての患者の安全に関わる取り組み、等が挙げられる。報告されたデータは州全体で共有されシステムを発展させている。州全体で出来事別に会議が計画され、特定の主題については各病院から各部門の専門家が集まり討議がされる。州全体でワークフローの討議がされプロセスの改善が行われる。そして州全体の会議にて共有された所見や経験を取り入れられ、各々の病院では独自の環境に合わせた戦略や実行チームが形成されている。

5つの系列病院を持つライフスパンヘルスケアシステムでは、各病院に責任者とPSOで共有されたプロジェクトの実行チームとリーダーを配置している。またどこから誰でもレポートシステムにアクセスできるようにし、全スタッフに教育を行った。そのおかげで毎月コンスタントに患者安全に関する報告がされている。

3) 今後取り組むべき課題と教訓

ライフスパンヘルスケアシステムにおいては報告者にフィードバックを行うこと、何が報告すべきかそうでないかを明らかにすること、報告書の品質を改善することが挙げられる。

また州全体においては、病院内および病院間での標準化、ハイレベルな行動への参加と継続的な学習や開発の維持が求められる。

国全体においては患者安全に関する情報が共有されるために、より多くの報告がなされなければならない。メディケア対象患者の13.5%が入院中に不遇なことを体験し永久的な障害を負ったり死に至っている。他の13.5%の患者は治療を必要とする一時的な危害を経験している。病院スタッフは患者安全に関わる出来事の86%をインシデントレポートシステムへ報告をしていない。そのうち62%は危害がなく報告に値しないものと理解しており、25%は報告の必要があると認識していても報告していないものであった。

教訓として学んだことは、医療機関の重役の指示や後援は極めて重要であること、安全に関する文化を取り入れることは有効であること、頻繁に早くコミュニケーションをとること、継続的にプロセスを学ぶこと、などが挙げられる。今後は安全に関する文化のなかで、報告や分析能力を切れ目なく本質的に教育していくことが求められる。そしてPSOを通して州や国全体の病院が協力し続け、データやプロセスや報告の必要性を明らかにしていくことが必要であり、経験や知識を共有することで患者安全を改善していく所見を得ていくことが必要である。

(3) 所感

聴講者はおおよそ50名しかおらず会場は閑散としていた。ロードアイランド州という小さな地域の事例ということであまり参加者の関心が薄かったように感じた。しかし州全体で一つのシステムを用いて事例検討を行っている連携については有効性が実感でき、国全体での報告フォーマットの統一や情報共有の機会拡大の可能性が期待される発表だった。

(安藤)

3.2.15. プライバシー・セキュリティ/Privacy and Security

Session 028: Protecting Privacy Without Harming Patients

Speaker: Eric M. Liederman, MD, MPH,
Director of Medical Informatics, The Permanente Medical Group

(1) 概要

医療機関は、高品質のケアを提供しながら、患者情報を保護する必要がありますが、保護対象の医療情報（患者の個人情報）への臨床医のアクセスを制限することは、患者を危険にさらしてしまう可能性があります。説明責任があることへのアプローチが、患者を傷つけることなく、どのようにプライバシーを保護するかが報告されました。

(2) 内容

1) 高品質で安全な医療の提供と患者の機密情報を保護することは対をなすが、それらはしばしば、その責任と矛盾するという点について、Kaiser Permanenteでの事例が紹介され、プライバシー侵害に係るコストとリスク、HIPPA（Health Insurance

Portability and Accountability Act of 1996) のプライバシー規則ガイダンスを拡張した ARRA (米国経済再生法: American Recovery and Reinvestment Act of 2009) のタイトル 8 である「経済的および臨床的健全性のための医療情報技術に関する法律: HITECH (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act)」の具体的要件について説明がされました。

※Kaiser Permanente (カイザー・パーマネンテ) について

- ・ 1945 年に設立された全米最大の非営利医療サービスを提供する団体 (9 州及びコロンビア特別区でサービスを提供)
- ・ 36 の病院や医療センター、454 の診療所を有する (880 万人の会員、15,000 人の医師、164,000 人の従業員)

①プライバシー侵害に係るコストとリスクについて

- ・ 平均的な医療違反は 1 件あたり 282 ドル
- ・ 平均的な組織の出費は 660 万ドル
- ・ プライバシー侵害の (十分な証拠もなく出された) 申し立てにより、HIPAA 違反として、16 件の解雇が引き起こされたり、収監の危機に直面したり、HHS (保健福祉省: Health and Human Services) に 100 万ドルを支払うような事例もある

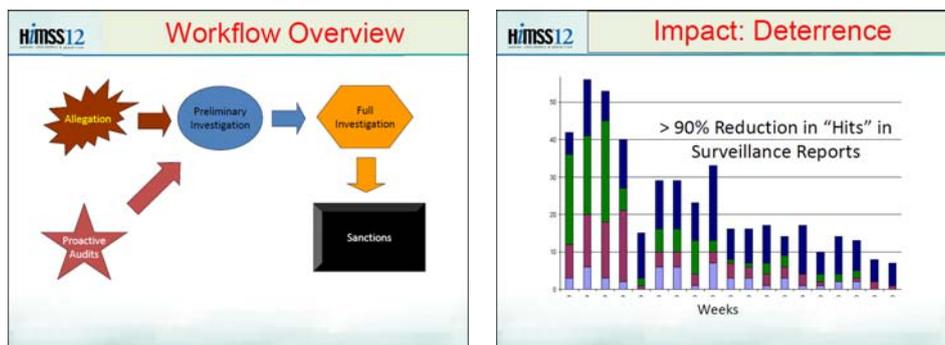
②HITECH (HIPPA の弱点強化) について

- ・ 通知義務
 - ✓ 開示が 500 人以上に影響する場合、HHS だけでなく地元メディアにも告知する
- ・ 施行強化
 - ✓ HHS だけでなく、州の司法長官にも、HIPPA の取締り権限を与える
- ・ 対象拡大
 - ✓ 医療機関や薬局だけでなく、協業者 (Business Associates) にも適用する
- ※協業者: HIPPA 適用組織にサービスを提供する企業 (IT ベンダーなど)
- ・ 情報利用
 - ✓ 個人の許可なしに、医療以外の目的で PHI (Protected Health Information: 保護されるべき医療情報) を交換・販売することを禁止する
- ・ 罰則適用
 - ✓ 故意に同法に違反した場合など、民法・刑法上の罰則が適用される

2) プライバシーの保護には、アクセス制限と説明責任という 2 つの主要なアプローチがあり、特に、後者について、どのような説明責任によるアプローチが、医療や患者の安全のレベルを下げることなくプライバシーを保護するか、またそのプログラムをどのように構築するかについて説明がされました。

- ・ アクセス制限
 - ✓ 不正を防止するためタイトなアクセス制限をすること
 - ✓ 患者とユーザーとの関連付けを 24 時間年中無休で維持すること
- ・ 説明責任
 - ✓ ケアの提供のため、より広範囲なアクセス権を許可すること
 - ✓ 全ての参照を記録すること
 - ✓ サイレント犯罪のための監視をすること

- ✓ 有罪（セキュリティ未遵守）を承認し公表すること
- 3) 定期的なリスク分析を行い、個人情報へのアクセスをレビューし、セキュリティ確保のための手段の有効性について評価し、潜在的なリスクを特定し、分析することで、リスクと脆弱性を合理的かつ適切なレベルに減少させるためのセキュリティ確保のための手段を実施しなくてはならない。



ワークフローと抑止効果

- 監視レポート
 - ✓ 特異なパターンでの発生、侵害は身近で発生、予期せぬ組み合わせの発生を報告
- 捜査レポート
 - ✓ 無罪を証明（不必要な疑惑を回避）、有罪のための十分な証拠を報告
- セキュリティ確保のための具体的手段
 - ✓ アクセスコントロール、監視によるコントロール（説明責任）
 - ✓ 強力な抑止によるコントロール（同時にケアの品質確保）

Break-the-Glass

Patient name: PSY600 - PSY600-A

This is a restricted patient record. Accessing this record will result in automatic notification of the patient's PCP and the facility security officer. Inappropriate access is grounds for disciplinary action and/or dismissal. If this is an emergency, enter a reason for your access along with your password.

Reason: Use if you are seeing the patient on an emergent basis.

2 - Emergency Room

Further explanation:

User: LEAD, PAT

Password: [REDACTED]

Accept Cancel

図：制限された患者情報へのアクセス承認

(3) 所感

プライバシーを保護することと、高品質で安全なケアを提供することとの正しいバランスを見つけることが重要で、そのためには、HIPAA や HITECH などのプライバシー保

護とセキュリティに関する法的要件を理解し、セキュリティ確保の企画立案・実施を行う担当者を配置し、説明責任を管理すること、個人情報扱う従業員に対して適切なトレーニング（教育）を実施すること、セキュリティポリシーに違反した場合には、適切な処罰を行うことが必要であるという点については、非常に参考になった。また、医療 IT に係るプライバシー問題への対応（関連する法律の整備や適用対象等の拡大）が、医療 IT の本格導入に合わせて強化されたことについて、その理解と対策への意識が非常に高いことを感じました。

（田村）

Session 044: Trends and Recent Developments in Patient Privacy

Speaker: Gerry Hinkley, JD
Co-Chair, Health Care Industry Team, Pillsbury Winthrop Shaw Pittman
Deven McGraw, JD, MPH, LLM
Director, Health Privacy Project, Center for Democracy and Technology

(1) 概要

HIE（Health Information Exchanges：医療情報交換）の環境下において、医療情報を保護し、患者の信頼を確保するためのプライバシー基準作成のために、業界の力は新たな規制と結びついています。本セッションでは、患者のプライバシーにおける動向と最近の発展について報告がされました。

(2) 内容

1) 患者のプライバシー保護のための最新の規制要件を確認します。

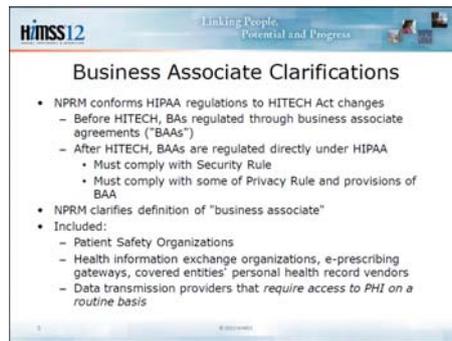
2009年2月に成立したARRA（American Recovery and Reinvestment Act：米国経済再生・再投資法）の医療IT関連の法律として、HITECH法（Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act：経済的および臨床的健全性のための医療ITに関する法律）が導入され、HIPAA（Health Insurance Portability and Accountability Act：医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律）のプライバシー条項の適用対象の拡大や罰則強化が行われた。

①HITECH法-NPRM（Notice of Proposed Rulemaking：法規案公示）について

- ✓ 2010年7月連邦官報で公開
- ✓ 2010年9月パブリックコメント期間の終了
- ✓ 2012年2月最終案はまだ未公開

②HITECH法-NPRMでの変更点について

- ✓ BA（Business Associates：協業者）の明確化（拡張規則を定義）



BA の明確化

<拡張定義>

BA の下請業者も BA として、元請業者との間に BA 協定を満たした下請契約を締結する必要がある（下請業者の下請なども BA とする）。

そして、HHS（Health and Human Services：保健福祉省）は、BA（下請業者を含む）に対して、苦情及び不適合についての調査を許可する。

<影響>

BA（Business Associate）は、記録を維持・提出することで、苦情等の調査に協力することはもちろん、HIPAA のプライバシーとセキュリティの要件に従わなければ民事と刑事の両面で処罰されることとなります。

また、BA による PHI（Protected Health Information：保護されるべき医療情報）の使用または開示は、法律によって必要とされるか、BAA（Business Associate Agreement：提携事業者契約）によって、HIPAA のプライバシーとセキュリティルールを遵守することが保証されている場合に限られます。

・ Marketing（マーケティング）

<背景>

- ✓ 助成医療マーケティングを規制するプライバシールールには懸念がある
- ✓ 商業的な目的で動機づけられた患者への通信には潜在的な抜け穴がある

<アプローチ-金銭的な報酬の概念>

- ✓ 製品やサービスが患者への通信により説明される第三者からの支払い
- ✓ 非営利団体や財団からの支払いは除外
- ✓ 非金銭報酬は除外

<補助金、資金調達>

- ✓ 補助金は、薬または生物学的製剤を処方する場合に支給
（補助金は、通信するためのコストに関連している必要があります。）
- ✓ 資金調達の理由での PHI の使用は限定的に許可

<定義>

- ✓ 補助金を支給されない治療のための通信は「マーケティング」ではない
- ✓ 補助金が支給される治療のための通信は「マーケティング」である
- ✓ 補助金が支給される健康管理活動のための通信は患者の許可が必要です
（治療と健康管理活動の区別は、前者が個別、後者が集団かどうか）

<影響>

治療と健康管理活動のための通信の区別が明確になり、補助金が支給される通信は、マーケティングの対象として扱われ、最終的には、営利団体と連携する非営利団体や財団は、営利団体として扱われることとなります。

・ PHI の販売

<定義>

- ✓ 患者の許可無しに PHI を販売することは禁止

<例外>

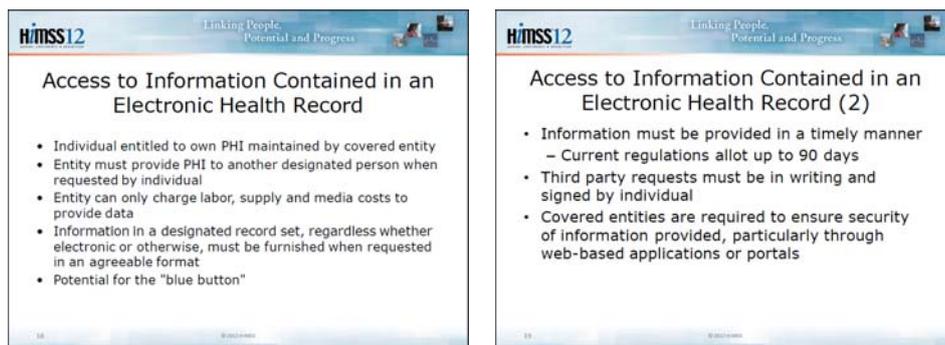
- ✓ 公衆衛生目的、研究目的
- ✓ 企業間取引（BA への開示、個別開示、法律による開示、報酬を伴う開示）

<影響>

PHI の開示要求の合理性が明確になります。

・ その他

- ✓ PHI の使用制限と開示の権利
- ✓ EHR（Electric Health Record：電子健康記録）に含まれる情報へのアクセス



EHR に含まれる情報へのアクセス

- ✓ 施行規則の変更
違反の性質と程度によって（重大な違反ほど）、より高い罰金を科す

③HITECH 法－最終案の発効

- ✓ 2011 年 2 月以降に最終案が提出されたあと、90 日の審査期間後、公布予定

(3) 所感

医療における IT 化を加速するため（2014 年までに全米国民の EHR を作成するという目標達成のため）、HITECH 法が新たに制定され、EHR の利用にインセンティブを付与するだけでなく、HIPPA のプライバシー条項の適用拡大や罰則強化が盛り込まれていることは、その加速における大きな障害のひとつであるプライバシー問題を解決する上で非常に重要なことだと思います。しかしながら、規制対象機関においては、これらの規制要件への理解を深め、規則を遵守するためのプライバシー基準を作成し、それを組織にしっかり根付かせることは非常に大きな課題であり、負担になると感じました。

（田村）

Session 147: Achieving HIPAA Compliance with Identity and Access Management

Speaker: Stephen A. Whicker, CHP,
Manager - Security Compliance, St Vincent Health

(1) 概要

アイデンティティ情報（ユーザーID やパスワード等）管理の成果—St Vincent Health は、ユーザー管理コストを約 250,000 ドル低減し、供給プロセスを自動化し、セキュリティを改善することによって、HIPAA（Health Insurance Portability and Accountability Act : 医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律）の要件を遵守する能力を向上させました。これらの取り組み過程と成果の報告がされました。

※St Vincent Health について

- ・ 中西部で最大の非営利医療サービスを提供する団体（20 病院と 100 付帯設備）
- ・ 10 万人以上の会員で米国最大の非営利医療組織である Ascension Health に属する
- ・ St Vincent Health において、約 2 万 5 千人のユーザーが、アイデンティティ管理（ID 管理）システムによって管理されています。

(2) 内容

1) MU（Meaningful Use : 有意義な使用）-Stage1 の基準を ID 管理により満たす

- ・ MU の 5 つ優先分野（最後の分野に焦点）
 - ✓ 品質・安全性・効率性の向上と健康格差是正
 - ✓ 健康管理における患者と家族の連携
 - ✓ ケアの調和の向上
 - ✓ 人口と公衆衛生の改善

○ 一個人の健康情報のプライバシーとセキュリティ保護

→ 追跡するための一意の名前および／または番号を割り当て、ユーザーID を識別し、権限のあるユーザーだけが電子健康情報へのアクセスを許可されるコントロール（制御）を確立する。また、緊急事態のために許可されているユーザーは、緊急事態の間、電子健康情報へのアクセスが許可される。

2) IDM（Identity Management : ID 管理）を実行するための推進要素



推進要素

- ✓ （HIPAA 要件）の遵守
 - 一意のユーザーID、アクセス制御、監査・レポートなど

- ✓ セキュリティ
 - 手動セキュリティポリシーや ID 管理、承認／拒否の自動化など
- ✓ 効率／コスト
 - 手動管理削減（紙ベース管理だと大変 → 開発費を上回るコスト削減）、人的資源管理のオンライン化、データの精度向上など

3) 過去の問題

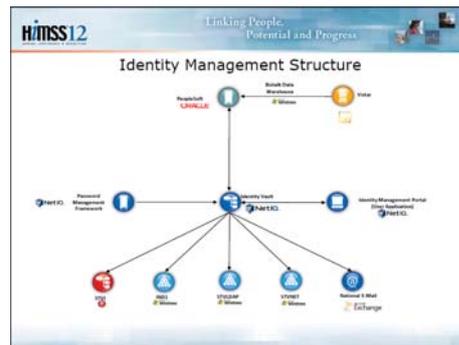
- 4つの独立したネットワーク（Indianapolis, Frankfort, Anderson, Kokomo）
- 2つの独立した重複アクセス要求の ID とアクセス管理
- ID 管理は手動管理で、要求の完了を記録する一元的なプロセスが無い
- マネージャーを要求する真正性を確認する正式な検証プロセスが無い
- 個々のユーザーのログイン ID 作成のため、複数のタッチポイントが必要
- 供給解除（満了時）のプロセスが一貫して継続していない
- ユーザー資格の行列（縦横の要素）が存在していない

4) 現在の解決策（Identity Manager 3.0 は、2007年1月17日に配備）

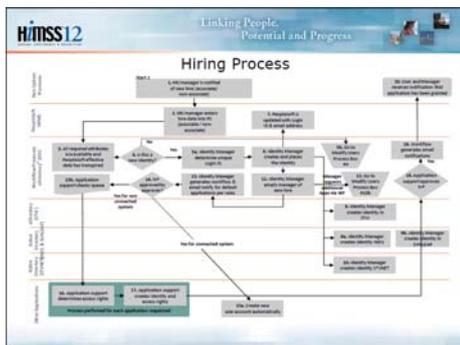
- 登録簿のインフラ整備、強化された供給の設計と実装、監査とレポート、役割ベースの供給の設計と実装、ビジネスと継続的なサポート



図：ID 管理のロードマップ



図：ID 管理の構造



図：雇用時のプロセス



図：満了時のプロセス

※ 他のプロセス

名前変更、ビジネスユニット変更、ユーザープロフィールデータの変更

5) 学んだこと (ID 管理によって)

HIPPA と HITECH の遵守を支援する方法を知ることと、環境や組織のビジネスプロセスを理解し、それらを徹底的に文書化することが重要で、そのためには、ユーザーの協力と人的資源の関与が不可欠である。

(3) 所感

ID 管理により、法規制遵守の達成と維持、セキュリティ強化、コスト削減を実現するには、インフラやプロセスの複雑さを軽減し、ユーザーが自分でもっと多くのことをやれるように権限を与えることが重要で、そのためには、ユーザーと頻繁に会話し、組織のビジネスプロセスを理解して、常により良いやり方を追求し続けることが必須であると感じました。また、組織の成長や変化に柔軟に対応するためには、地理的に分散したユーザーやリソースの管理、ユーザセルフサービスやワークフローによる承認の提供、さらにこれらのソリューションを横断的に監査、レポートすることが容易に可能である ID 管理システムを構築することが重要であると感じました。

(田村)

3.2.16. プロセス改善・ワークフロー・更新マネジメント / Process Improvement, Workflow, Change Management

Session 163: Applying Lean Principles to Ensure Clinician Productivity while Securing PHI

Speaker: Kristi Roose, Information Technology Director,
Mahaska Health Partnership

(1) 概要

Mahaska Health Partnership の取り組みについての紹介

- ・ PHI を確保しながら、臨床医の生産性を確保する
- ・ 製造や医療の改善の指導を含む研究と成果について説明
- ・ 認証方法の長所と短所を認識

(2) 内容

1) 臨床医の生産性向上

シングルサインオンと認証管理システムの見直しにより、一日あたり 45 分の短縮を可能とした。臨床医は時間を節約し、生産性を向上させることで、医師 1 人あたり年間 5600 ドルを確保することができた。

2) 改善の研究と成果

MHP は、臨床医のプロセスを合理化し、ケアの継続性を向上させるために EMR を導入したが、その後アクセスのセキュリティ対策を強化する必要があった。しかしそれにより臨床医のワークフローに影響を及ぼすことを避けたかったため、システムのログインからワークフローの評価を行い、プロセスの合理化を図った。

自動的にパスワードポリシーを強制し、臨床医、レポートおよびコンプライアンスの目的で、すべてのアプリケーションへのアクセスの追跡および監査を行っている。

3) 認証方法の長所と短所

・ 長所

- ✓ 臨床効率の向上。（直接患者ケアのためのより多くの時間を割くことができる）
- ✓ 厳密なセキュリティコントロールによりデータのプライバシー保護が改良された。（画面のロック時間など）
- ✓ 臨床医の採用増加
- ✓ 増加した非常勤医師の採用

・ 短所

- ✓ 生体認証において約 5%について読み取りできなかった。
- ✓ シングルサインオンは、単一障害点となる。フェイルオーバーやバックアップ、テストシステムの準備が重要となる。
- ✓ 一部のアプリケーションでは有効にするために調整が必要である。ベンダーの選定とサポートが重要である。
- ✓ EMR の効率化／ベンダー依存性の増加

(3) 所感

管理工学とプロセス改善に関する具体的な取り組みを理解できる有用なセッションであった。HMO はできるだけ無駄な医療費を抑えるために病院との折衝を行う中で様々なアプローチがあることを認識した。

(奈良)

4. 施設見学

4.1. Epson Electronics America, Inc.

Epson Electronics America, Inc. (以下、EEA 社) は、セイコーエプソン株式会社 (以下、SEC 社) の米国子会社として 1996 年に設立され、カリフォルニア州サンノゼに本社が置かれています。米国、カナダ、中南米における電子機器及び部品事業の地域統括会社としての役割を担っています。

今回の展示では、E Ink Holdings Inc. (以下、E Ink) が開発した 300dpi の高精細 EPD (Electrophoretic Display) と EEA 社の表示制御プラットフォームを組み合わせたもので、SEC 社がプリンタ事業で培った画像処理技術も組み込まれており、高速書き換え可能な「高精細電子ペーパーデバイス」の試作品が展示されていました。

電子ペーパーの端末メーカーは、EEA 社の表示制御プラットフォームを採用することで、高速書き換え可能な電子ペーパー端末を短期間で効率的に開発することが可能になるため、紙に印刷したようなくっきりとした表示で読みやすく、低消費電力で、薄くて軽い電子ペーパーの医療分野での利用をアピールしていました。試作品には、問診票のサンプルが設定されており、実際に触れてみると、文字は読みやすく、手書き入力も滑らかで、高速に書き換えもされるため、紙に書いているような感覚で入力することができ、紙と同じような感覚で読むことができました。既存の電子書籍端末などの電子ペーパーでは、応答速度が遅い、複雑な漢字の表示や快適な手入力環境の提供は難しいという印象を持っていましたが、その点の改善が十分に感じられ、今後、医療分野での利用が促進されることが期待されます。

EEA 社の詳細は、<http://www.eea.epson.com/>を参照



Epson Electronics America, Inc. のブース

(田村)

4.2. GE Healthcare

GE Healthcare 社は米国の医療情報産業をリードする企業として他の大手同様存在感を示した。ブース規模もさることながら、EMRやHIE、RIS/PACSなど10以上の製品を展示して盛況を呈していた。

今回の展示での目玉の一つは、昨年12月に発表した GEHealthcare 社と Microsoft 社が共同出資した企業の概要の発表であった。この企業は「Caradigm」と名付けられ、2012年前半までに立ち上げることをしている。

Caradigm は、両社の技術を活用してまずは Microsoft 社の医療情報プラットフォーム「Amalga」を基盤とし、そこに Microsoft 社のシングルサインオン機能「Vergence」「expreSSO」や GE Healthcare 社の治療方針決定システム「Qualibria」や医療情報交換プラットフォーム「eHealth」などを組み合わせた機能提供を行っていき、将来的には収集した医療データを活用した新たなアプリケーションを開発し提供していく。

GE Healthcare ブースの Caradigm コーナーでは、まだ開発中ではあったものの治療方針決定システム「Qualibria」を ICUでの利用シーンをイメージしてデモを実施していた。



(皆倉)

4.3. Hill-Rom

Hill-Rom はアメリカでトップシェアを持つベッドメーカーである。しかしその事業領域はベッド単品の物販ビジネスにとどまらず、ナースコールを始めとする患者サポートシステムや医療機器のレンタル、ワークフロー情報技術ソリューションなどベッドサイドの看護環境システムへのソリューションを展開している。今回はメイン会場の自社ブースと大会企画展示である Intelligent Hospital Pavilion にて展示を行っており多くの来場者を集めていた。

特にブースで目を引いたのはスタッフステーションに設置される 42 インチサイズの大形モニターと「EMR と連携する」スマートベッドである。このモニターには、各病室に設置された同社のベッドから取得した情報を、リアルタイムで表示している。例えばベッドサイドレールの設置状態やベッドの高さ、背上げの角度、患者の体重、ブレーキの ON/OFF 状態などを表示し、スタッフステーションから患者の安全を一目で確認できる。これにより患者がベッドから転落する事故の防止に役立つ。また、表示された情報は EMR に自動で記録され、看護師の業務効率化を実現するとの説明を受けた。この他にもナースコールやワイヤレス端末との接続が可能とのことで、一体となったデモンストレーションを見ることができた。

ナースコールについては、日本にはないスタッフのワークフロー改善という考えが目新しいものであった。各ベッドサイドに液晶タッチパネル式の端末を設置し、定期的な巡回をスタッフに促したりベッドメイクの状態を通知できるようになっている。また RFID を読み取りスタッフの所在を廊下のランプに表示するなど、スタッフの動線を効率的にする仕組みが紹介された。また定期的な巡回の促進は患者にナースコールを押させる前にスタッフがベッドサイドに行くという患者の満足度向上につながるとの説明を受けた。

ブース全体を通して、安全性を高め、ケアの効率化を推進し、患者満足度を高める、と言ったベッドサイドのトータルソリューションを実感することができた。今後はベッドの状態だけではなくベッド上の患者の状態が分かるようなセンシング技術の発達に期待したい。

Hill-Rom の詳細は、<http://www.hill-rom.com/usa/index.asp> を参照。



(安藤)

4.4. InterSystems

インターシステムズは「Enlightened action.」「Connected care.」をテーマに情報プラットフォームを展開していた。地域や国家で医療情報や患者情報をネットワークで共有し連携していくことにより、医療費の削減に寄与し、迅速な対応で医療の質を向上させる効果が期待されているものとして、IT活用の意義を強調していた。

インターシステムズのクライアントであるハンタードンヘルスケアはユニバーサル統合プラットフォーム Ensemble を選択しており、機能検証の成功により、新たな仮想電子診療記録の構築で合意している。

同じく Ensemble を導入しているセントラケアヘルスシステムは診療支援と相互運用性についてプレゼンを行った。

また、ソフトウェアプラットフォームに HealthShare を選択したニューヨーク医療情報交換 (HIXNY) は「HIE の進化」についてプレゼンを行っていた。

ソリューションとしては、

- ・リアルタイムの洞察に基づいてアクションを駆動するためにアプリケーション内でアクティブな分析を埋め込む
- ・病院のシステム間でデータ、コミュニティ、または領域を共有するすべてのアプリケーションを接続する
- ・アプリケーションのギャップを埋めるために迅速に新しい機能を開発

在宅での医療や診療を促進するものとして、ITによる医療連携が国内でも注目されている中、勢いを感じた。

InterSystems の詳細は、<http://www.intersystems.co.jp/> を参照。

(奈良)



InterSystems のブース



シアター風景

4.6. Interoperability Showcase

(1) 概要

HiMSS と IHE(Integrating the Healthcare Enterprise)が共催する Interoperability Showcase は展示会場内最大規模 (約 39,000 平方フィート：サッカー場のおよそ半分位の広さ) の展示スペースを使い、IHE、HL7、NIST、IEEE、Continua、ONC(the Office of the National Coordinator)、その他を含め全 109 のベンダーや団体が一堂に会して、デモンストレーションを行っていた。



フロア全景 (Education Theater 側から)

フロア図

(2) 内容

Welcome Theater、Education Theater、Live Exchange & Presentation Theater と 3 個所のプレゼン会場と 15 種類の UC(Use Case)をデモ展示するためのブース、中でも PCD(Patient Care Devices)ドメインの関連する 2 個所のデモブース(「UC1、UC2」と「UC8、UC9」) が大きなスペースを占めていた。

これらの UC を体験 (説明) するためのツアーが定期的に行われていた。

各 UC は、以下の通り、

UC1 : Delivery Coordination with Closed-loop OB/GYN (Obstetrics and Gynecology) and Hospital Interaction : 産婦人科領域

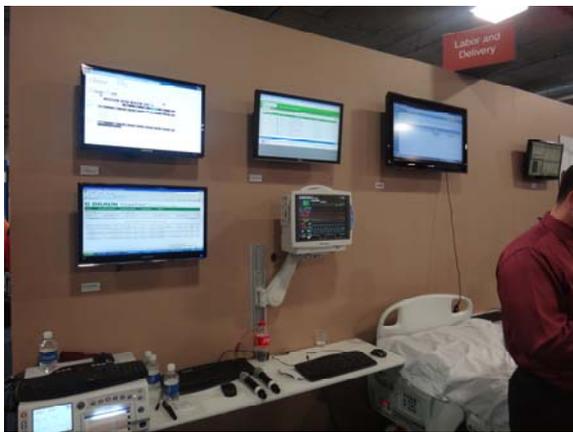
UC2 : Delivery Coordination with Vital Records Update, Hearing Screening & Quality Monitoring to Aid Early Pediatric Care : NICU

UC3 : Biosurveillance Monitoring and Detection : EHR と LIMS (Laboratory Information Management System)

UC4 : Immunizations Registry Updating and Utilization : IISs (Immunizations Information Systems) 、EMR、HIEs (Health information Exchanges) 、PHR

UC5 : Cardiologist Referral with Lab and Radiation-Exposure-Monitored Imaging Interchange

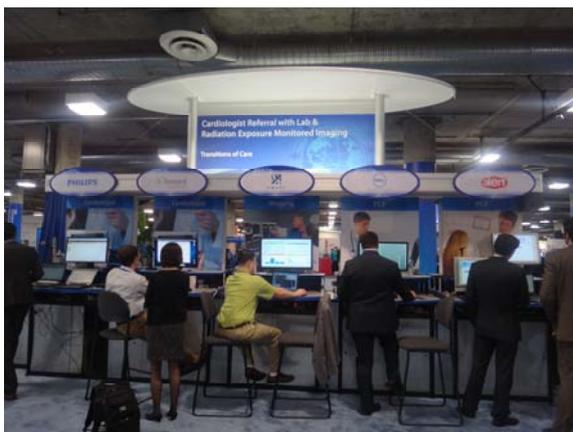
- UC6 : EMS & ED Encounter Supporting Patient Privacy Preference
- UC7 : Center Care Coordination and Registry Updating
- UC8 : ED Encounter Resulting in ICU/Inpatient Stay with Follow-up Care by PCP
- UC9 : Surgical Defibrillator Implant with Remote Monitoring and Follow-up by EP
- UC10 : Supporting the Medical Home Model of Primary Care
- UC11 : Integrated Reporting for Clinical Research Participation and Drug Safety
- UC12 : HIE Core Service
- UC : ICD-10
- UC : Patient Payment Experience
- UC : Payment Hub



UC1



UC2

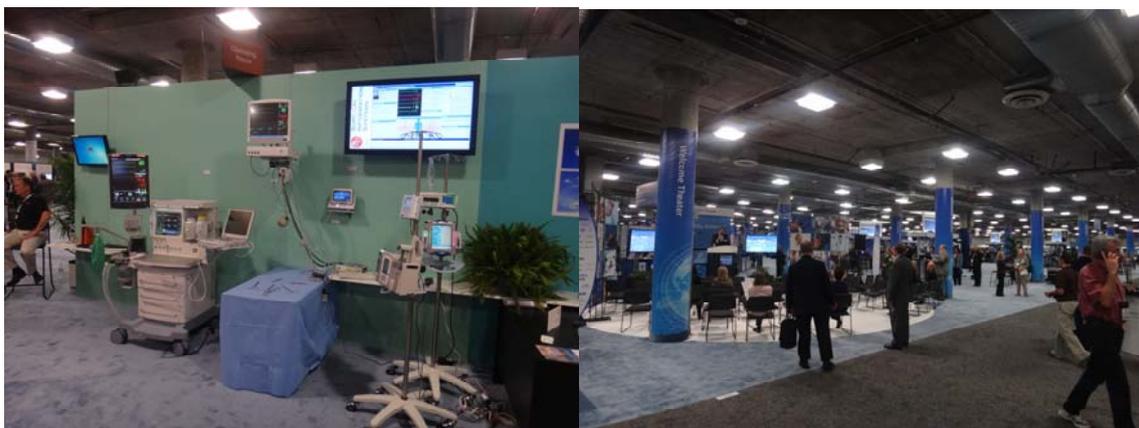


UC5



UC8

また、UC2 の島の一部に、Customer Success Story と題して、IHE 導入ユーザの成功事例（Stillwater Medical Center : Oklahoma）の紹介が見られた。



UC9

Welcome Theater 側から

(3) 所感

聴講の合間に展示を見学することになったため、ツアーのタイミングに合わず、ユースケースのツアーに参加出来なかったのが、残念であった。

大きなデモスペースで特に、PCD ドメイン関連の展示スペースが多くを占めていた。日本と違い、関わるベンダーも多く、病院のワークフローに従いかなり実際的な接続デモを行っていた。日本の PCD では行っていない IDCD、PIV などのプロファイルのデモが行われていた。日本の次回コネクタソンでは、より実際的な実装テストが出来るようにしなければいけないと感じた。

(加藤)

4.7. Intelligent Hospital Pavilion (1)

(1) 概要

今年新たに実施された企画であり、協賛ベンダーにより提供された最新のモバイル技術、端末、ソリューションをシームレスに統合することで実現した「モデル病院」をツアー形式で見学する展示であった。

展示は Emergency Department（救急救命部門）、OR（手術室）、ICU（集中治療室）、Step down room（術後の患者が一時的に療養する部屋）、WAR room（中央監視センター）の5つのブースからなり、それぞれのブースにおいて看護師役のスタッフがデモを行う様子を見学する方式となっていた。

(2) 内容

1) Emergency Department

2名の患者（交通事故、妊婦）を扱う様子がデモンストレーションされた。

- ✓ 職員のスマートフォンに、「間もなく急患」のメッセージが表示される。
- ✓ 救急車で測定したバイタルデータは院内で参照が可能となっている。
- ✓ 到着した患者にリストバンドを装着し、PDAで読み込むことで血液検査用のラベルが出力される。
- ✓ バイタルデータは、情報システムに自動的に取り込まれるようになっており、iPadでリアルタイムに参照できる。
- ✓ ダッシュボード機能により、患者の在床状況や状態が把握できるようになっている。
- ✓ 職員のIDカードにRFIDタグが付与されており、配置状況が把握できるようになっている。



写真 Pavilion 入口



写真 Emergency Department



写真 バイタル取込み

2) OR

手術の準備、実施、片付けを行う様子がデモンストレーションされた。

- ✓ 当日の手術予定（患者、担当者、時間、術式等）は、室内のモニターに表示されて把握が可能となっている。
- ✓ 輸液ポンプ等の医療機器には RFID タグが付与されており、どの部屋にどの機器が準備されているかを手術室マップで確認できる。
- ✓ 術野の画像を遠隔の医師とリアルタイムに共有することで、術式についてリコmendを得ることが可能である。
- ✓ メスなどのスモールエクイップメントにも RFID タグが付与されているので、術後に患者をスキャンすることで体内への置き忘れを防止できる。



写真 OR



写真 遠隔コミュニケーション

3) ICU

ICU で点滴投与をはじめとする集中治療を行う様子がデモンストレーションされた。

- ✓ 注射薬は準備段階と投与時にスキャンを行い、誤投与の防止を目的としたチェックが行われる。スキャナー自体に RFID タグが付与されており、万が一誤って廃棄してしまっても、アラートで知らせる仕組みとなっている。
- ✓ トレンド情報や心電計の値が自動的に取り込まれ、War room 等別の場所からも閲覧が可能となっている。
- ✓ CT 画像はタブレット端末を用いて参照が可能となっている。



写真 タブレット端末

4) Step down room

Step down room とは、術後の患者が一般病棟に移る前に一時的に滞在する部屋である。産後の母親と新生児（Emergency Department の妊婦が出産した想定と思われる）が療養する様子がデモンストレーションされた。

- ✓ 患者がナースコールを行うと、担当看護師の IP フォンを呼び出すことができる。看護師の ID カードには RFID タグが付与されているため、病室に到着したことが他のスタッフからも認識できる。
- ✓ 引き続き、トレンド情報は自動的に取り込まれている。異常値を検知すると、担当看護師の IP フォンにアラートで知らせる仕組みとなっている。
- ✓ 新生児にも患者識別用の RFID タグを装着することで、母親とのマッチングが行えるようになっている。また、室外に連れ出そうとするとアラートで知らせる仕組みとなっている。



写真 新生児用タグ

5) WAR room

Intelligent Hospital の情報が集約、管理されている様子がデモンストレーションされた。

- ✓ 各病室に設置されたモニターを通じ、室内の様子をリアルタイムに確認することができる。トレンド情報等のデータも、室内と同じ情報を参照することが可能となっている。
- ✓ 病室とはテレビ電話でコミュニケーションすることが可能となっている。
- ✓ RTLS システムにより、スタッフと医療機器の所在をマップ上で瞬時に把握することができる。医療機器については使用可能か否かも判断できるようになっている。

(3) 所感

Wi-Fi 接続をベースとしたマルチデバイスのインフラ環境により、医療行為の導線を妨げることなく様々なデータをリアルタイムで配信するソリューションが実現されていた。特に、RTLS によって医療機器やスタッフの配置を管理する取り組みは日本でも未だ本格的な導入が始まっていない分野であり、興味深く見学した。

(小川原)

4.8. Intelligent Hospital Pavilion (2)

(1) 概要

モバイル技術や端末活用などの手段を通じてリアルタイムで患者のバイタル情報収集をする等、最新の技術を使ったモデル病院の展示。

予約制で5つのブース（1.OR（手術室）、2.WAR Room（中央監視センター）、3.ICU（集中治療室）、4.Step down room（回復室）、5.ED（救急施設））が設けられており、今回はそのうち WAR Room を除く 4つを見学した。

(2) 内容

9) 共通

- ・ WiFi や ZigBee に準拠した無線技術を導入し、リアルタイムでの迅速なデータ送受信を実現。
- ・ 自動 ID 認証、バーコード認証、RFID、センサー、デバイスの無線モニタリング、インテリジェントベッドなど、可能な限りの自動化を図る。

10) a complete ED facility（救急施設）

- ・ 患者発生の連絡についてモバイル端末で受ける。
- ・ 患者のバイタルデータはデバイスで監視し、iPad などの携帯情報端末でリアルタイムにチェックが可能。バイタル情報や診療情報などは院内どこでも閲覧できる。

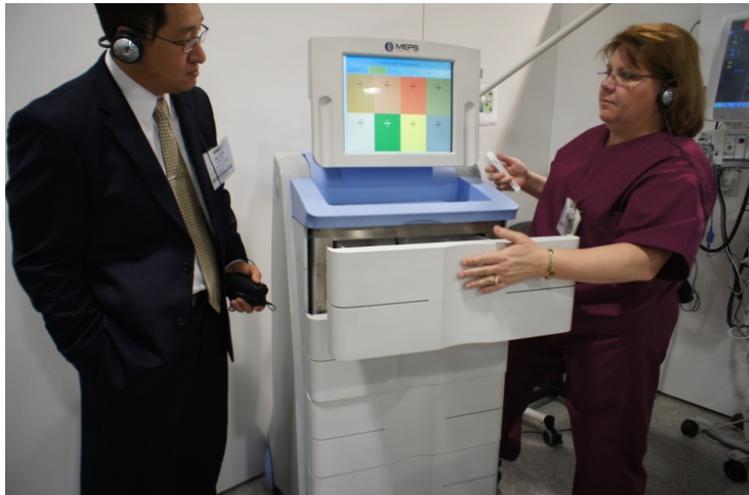


3) a fully equipped ICU

- ・ ワイヤレス体温計やインテリジェントベッド等によるバイタルデータの自動計測。
- ・ ナースや医療器具はすべて ID タグにより管理されており、一目で所在が分かる仕組みになっている。

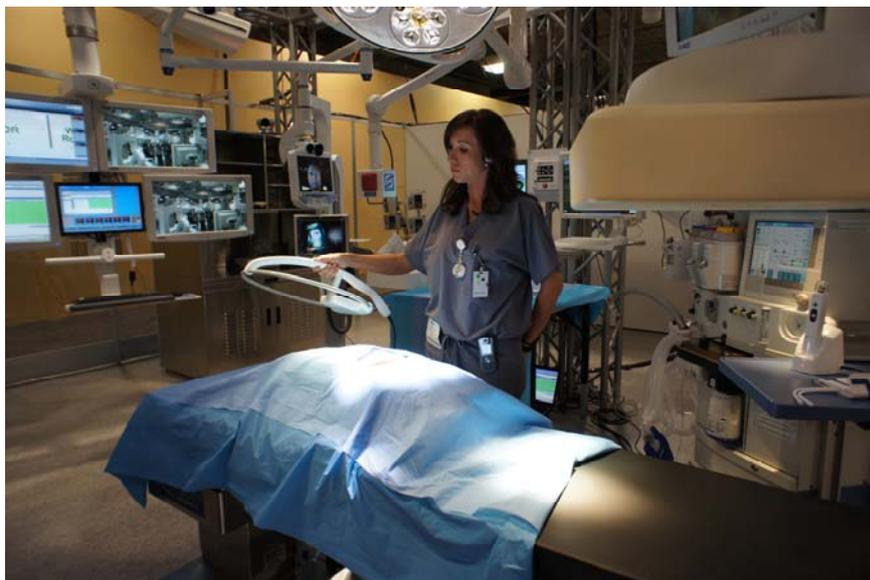


- ・ 薬は患者とナースの ID タグで照合し、専用機器から自動的に払い出される仕組みとなっており、誤った投薬が行われないよう厳重に管理されている。



4) a complete OR suite (手術室)

- 手術室の温度・湿度を自動管理。
- War Room (中央監視室) と 24 時間自動カメラで繋ぐことで、緊急時の迅速対応を可能としている。
- 手術用不織布覆布に RFID タグを付け、体内への置き忘れ等が無いかをチェックする。



5) a Step down room (回復室)

- コミュニケーションロボットによる主治医とのコミュニケーションを実現。
- ナースコールや患者のバイタルデータ計測器と看護師の携帯電話が連動しており、迅速な駆けつけを可能としている。



(3) 所感

今回が初の試みだったこともあり、参加者の関心も高く、各ブースとも予約はいっぱいであった。

各社の展示ブースで展示されている最新の技術を組み合わせて連動させた、近未来の病院像をイメージする場として非常に有益であった。相互運用性が高い製品が取り揃えられており、メーカーが異なっても既存製品の組み合わせでここまでの環境が実現できるのだということが実感できた。利用シーンに合わせて、実際に各社の製品がどのように活用できるのかをアピールできるため、今後、自社製品のアピールの場としてブースに参画する企業が増えていけば、より一層、充実したイベントになっていくのではと想像される。

(片山)

4.9. Patientkeeper

Patientkeeper は、1998 年設立、マサチューセッツ州に本拠地を持つ株式非公開ソフトウェア会社である。医療機関向けソフトウェアを主な製品として、診療、財務、文書管理、医療データ交換（HIE : Health Information Exchange）の領域でシステムを製造販売している。

展示会場は Mobile Health セクションに位置し、電子カルテシステムと連携した iPad アプリのデモを行っていた。本アプリは、電子カルテシステムのデータを Web クラウド上の DB にも保持し、iPad からデータの閲覧、診療記録の登録、各種オーダの発行ができる仕組みになっている。アプリ的なセキュリティ対策は、SSL による暗号化とユーザ認証により安全性を確保。iPad 自体のセキュリティ対策（紛失時のデータ消去、など）は、別途、実施する必要がある。本アプリによって医療従事者は、インターネット接続があれば、いつでも、どこでも、iPad を利用して医療機関内の電子カルテシステムにアクセスできるようになった。

セキュリティ面について不安を感じたが、デモンストレータは上記対策で十分と回答しており、これまでに 200 以上の医療機関で利用実績があると話をしていた。展示会場では、Cloud Computing セクションも設けられており、クラウド利用に対する日米のスタンスの違いを感じた。

（樋口）

おわりに

今回は、2001年に初めて JAHIS が視察団を派遣してから 12 回目となった。

振り返ると 2005 年のテキサスでの HIMSS05 では、米国の、国を挙げた EHR 開発の立ち上げがあり、日本から JAHIS 視察団を含め 100 名以上の参加があった。その後政権交代を挟み、EHR 開発指揮官である国家調整官 NC も 5 代目になった。EU 加盟国が比較的順調に EHR 開発を進めてきた中で、米国は市場原理と技術ベースで開発を進めたため、ビジネスモデルやプライバシー等の問題を抱え、色々な試行錯誤を繰り返し、民間ベースの PHR との混乱もあった。しかし 2009 年からの新政権で、国の資金と責任による標準を法制化した EHR 開発方針の下で、EU と競争ではなく協調で進めてきたことで、今回の HIMSS では、現 NC が基調講演で「今まで 20 年かかっても出来なかった EHR の適用を 2 年で実現でき、来年中には主要なケアを EHR で実現する」と宣言できるレベルになった。2004 年に前ブッシュ大統領から出された、「10 年以内に EHR を開発する」という大統領命令 13555 は何とか守られることになりそうである。今回ベンダーの女性重役が HIMSS 会長となり、急速に拡大多様化した HIMSS12 の演出を行い、大胆な整理統合とグローバルでビジネス面でのきめ細かな企画がなされ、参加者に新たな展開として合理的に進め方を実感させた。彼女の話の中で、「一言でいえば、そこに“ジャングル”がある。医療者は複雑な条件が増えた患者の“猛攻撃”に直面して、より少ないものでより多くを行うことを頼んでくる。一方で、我々は、3つの狙い『より良い保健、改善された質、より適切なケア』に向けて複雑な保健提供システムを変革する真っ只中にいる。HIMSS12 の参加者は、展示、ワークショップ、シンポジウム、教育セッションから、医療 IT がここまで変わったことを学ぶ機会を得ている。タイムリーに、正確で、解釈できる情報を、患者の面倒をみる臨床医師、MU を達成するために働く IT 専門家、医療の幹部はよりアカンタブルなケアの提供を増加する責任があり、市民はケアにつながることを欲している」とコメントしていた。

一方、このように具体的な成果が出始めている時期であるが、JAHIS 関係以外の日本からの参加がかなり減っていた。今回視察団のメンバーがこの機会に恵まれた中で、分担しただけ多くを把握し、関係者とその成果を共有することが望まれる。

(長谷川)

(参考) 略語集

ACO	Accountable Care Organization
ADL	Activities of Daily Living
ADS	Authoritative Data Sources
AHIC	American Health Information Community
AHIMA	American Health Information Management Association
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AMA	American Medical Association
ARRA	American Recovery and Reinvestment Act of 2009
ASTM	American Society for Testing and Materials
BPMN	Business Process Modeling Notations
CAH	Critical Access Hospital
CAHPS	Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems
CBT	Cognitive Behavioral Therapy
CCBT	Computer-Based Cognitive Behavioral Therapy
CCD	Continuity of Care Document
CCHIT	Certification Commission for Health Information Technology
CCN	CMS Certification Numbers
CCR	Continuity of Care Record
CDA	Clinical Document Architecture
CDIS	Clinical Decision Intelligence System
CDS	Clinical Decision Support
CDW	Clinical Data Warehouse
CHIME	College of Healthcare Information Management Executives
CHIP	Children's Health Insurance Program
CHIPRA	Children's Health Insurance Program Reauthorization Act of 2009
CIO	Chief Information Officer
CITL	Center for Information Technology Leadership
CKD	Chronic Kidney Disease
CLIA	Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988
CM	Clinical Modification
CMO	Chief Medical Officer
CMS	Centers for Medicare & Medicaid Services
CORE	Council on Operating Rules for Eligibility
CPOE	Computerized physician order entry
CPT codes	Current Procedural Terminology codes
DBR	Disease-Based Registries
DCH	Department of Community Health
DoD	U.S. Department of Defense
DOQ-IT	Doctor's Office Quality - Information Technology
DPRP	Diabetes Provider Recognition Program (of NCQA)
DQIM	Data Quality Improvement Methodology
EA	Enterprise Architecture
EBM	Evidence-based Medicine
EBP	Evidence-based Practice
EHR	Electronic Health Record
EMR	Electronic Medical Record
EP	Electrophysiology
ePHR	electronic Personal Health Record

EPO	Exclusive Provider Organization
FACA	Federal Advisory Committee Act
FDA	U.S. Food and Drug Administration
FDIS	Final Draft International Standard
FFP	Federal Financial Participation
FFS	Fee-For-Service
FFY	Federal Fiscal Year
FNPRM	Final Notice of Proposed Rulemaking / Further Notice of Proposed Rulemaking
FQHC	Federally Qualified Health Center
FTE	Full-Time Equivalent
HCIT	Healthcare Information Technology
HEDIS	Healthcare Effectiveness Data and Information Set
HEDIS	Healthcare Effectiveness Data and Information Set
HHS	U.S. Department of Health and human Service
HIE	Health Information Exchanges
HIMSS	Healthcare Information and Management Systems Society
HIOs	Health Information Organizations
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996
HIT	Health Information Technology
HITECH	Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act
HITPC	Health Information Technology Policy Committee
HITSP	Healthcare Information Technology Standards Panel
HL7	Health Level Seven
HMO	Health Maintenance Organization
HOS	Health Outcomes Survey
HPSA	Health Professional Shortage Area
HRSA	Health Resource Services Administration
HRSA	Health Resource and Service Administration (of HHS)
HSPs	HIE service providers
IAPD	Implementation Advanced Planning Document
ICD	International Classification of Diseases
ICD-9-CM	International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification
IFR	Interim Final Rule
IHS	Indian Health Services
IOM	Institute of Medicine
IOM	Institute Of Medicine
IPA	Independent Practice Association
IRR	Internal Rate of Return
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes
MA	Medicare Advantage
MAC	Medicare Administrative Contractor
MCO	Medicaid managed care organization
MITA	Medicaid Information Technology Architecture
MMIS	Medicaid Management Information Systems
MRI	Magnetic Resonance Imaging system
MSA	Medical Savings Account
NCQA	National Committee for Quality Assurance
NCVHS	National Committee on Vital and Health Statistics
NeHC	National eHealth Collaborative
NHIN	Nationwide Health Information Network

NIST	National Institute of Standards and Technology
NLM	National Library of Medicine
NPI	National Provider Identifier
NPRM	Notice of Proposed Rulemaking
NPSG	National Patient Safety Goals
NQF	National Qualifications Framework
ONC	Office of the National Coordinator for Health Information Technology
P4P	Pay for Performance
PACS	Picture Archiving and Communication Systems
PAHP	Prepaid Ambulatory Health Plan
PAPD	Planning Advanced Planning Document
PCD	Patient Care Device
PCHR	Personally Controlled Health Records
PCMH	Patient-Centered Medical Home
PCPI	Physician Consortium for Performance Improvement
PCS	Procedure Coding System
PDA	Personal Digital Assistant
PFFS	Private Fee-For-Service
PHO	Physician Hospital Organization
PHR	Personal Health Record
PHS	Public Health Service
PHSA	Public Health Service Act
PIHP	Prepaid Inpatient Health Plan
POC	Point-of-Care
POCT	Point-of-Care testing
POEM	Patient-Oriented Evidence that Matters
POS	Problem Oriented System
PPO	Preferred Provider Organization
PQRI	Physician Quality Reporting Initiative
PSO	Provider Sponsored Organization
QOL	Quality of Life
RHC	Rural Health Clinic
RHIO	Regional Health Information Organization
RLS	Record Location Services
ROI	Return On Investment
RPM	Remote Patient Monitoring
RPPO	Regional Preferred Provider Organization
RSNA	Radiological Society of North America
RxNorm	a standardized nomenclature for clinical drugs and drug delivery devices
SMHP	State Medicaid Health Information Technology Plan
SNOMED-CT	Systematized Nomenclature of Medicine - Clinical Terms
SNS	Social Networking Service
SSA	Social Security Administration
SSN	Social Security Number
SSO	Single Sign-On
TIN	Tax Identification Number
UML	Unified Modeling Language
VLER	Virtual Lifetime Electronic Record
XDS	Cross Enterprise Document Sharing

記載セッション一覧（セッション番号順）

セッション 番号	タイトル	ページ
002	Got Smartphones? Leveraging Physicians' Smartphone Usage in HIT	68
006	ONC-Direct Project (Panel Session)	52
013	The Importance of Provider/Payer Collaboration in Successful ICD-10-CM/PCS Migrations	41
025	Chronic illness in Second Life: Virtual Communities Supporting Real Healing	22
026	Data Center Hosting: Build, Upgrade or Partner	42
028	Protecting Privacy Without Harming Patients	87
042	EHRs: The New Drug Safety, Liability and Efficacy Battleground	73
044	Trends and Recent Developments in Patient Privacy	90
045	Connecting EHRs to HIEs: Defining a new level of interoperability	43
047	Opportunities and Challenges of Mobile EHR Deployment	69
050	Role of the CNIO in Nursing Optimization of the Electronic Medical Record (EMR)	55
057	Health Everywhere: Making Mobile Beautiful and Useful	37
060	Designing a Better System: How Technology Can Help Nurses Thrive	25
067	Success Enabled by Experience: How We Used Past Obstacles to Move Forward	27
071	ONC Certification program-Update and Next Steps	54
076	Social Media, Healthcare and Law: Developing a Social Media Policy	23
079	medCafe: A Flexible Interface for Clinicians	28
083	Virtual Desktop Infrastructure in an Academic Medical Center: Better...Faster...Cheaper	45
085	Calling Dr Watson to Ward 8 Stat	19
090	Medicare and Medicaid EHR Incentive Program: Meaningful Use Stage2 NPRM Overviews	60
097	The Care Connectivity Consortium: Taking Health Information Exchange to New Heights	35
105	Electronic Health System – The Foundation For Building a Successful Solo Medical Practice	30
112	Promoting Usability with a Novel Usability Maturity Model	39
117	The Problem List: Problems & Strategies to Solve It	32
121	Caregiver Collaboration with Desktop Notification Alert (DNA)	46
122	Clinician Communications and Collaboration	71
126	Doubling Down – Obtaining Nursing Value from an EHR	56
128	ONC Town hall: Advancing Health IT into the Future	58
136	Focus on Meaningful Use Stage 2	61
137	Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems	33
139	Clinical Mobile Applications: Is Healthcare Ready?	76
147	Achieving HIPAA Compliance with Identity and Access Management	93
155	The Health Data Initiative: Unleashing the Power of Open Data and Innovation to Improve Health	17
161	Leveraging Mobile Technologies to Achieve Better Outcomes	74
163	Applying Lean Principles to Ensure Clinician Productivity while Securing PHI	95
164	Stage2: Information Exchange and Public Health	62

セッション 番号	タイトル	ページ
170	Adding the “e” to Patient Safety: Building an eHealth Safety Program	83
173	Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems	49
186	CMS Town Hall Meeting	59
200	From Standards to Medical Device Integration – An Ongoing Adventure	63
203	Introducing Learning Features in Intelligent Patient Safety Reporting and Management Systems	84
216	To Err is Human – But to Share is Essential	85
KN1	Opening Keynote Day-1, Feb. 21st, 2012	12
KN2	Keynote Day-3, Feb. 23rd, 2012	13
KN3	Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012	14
KN4	Closing Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012	15

記載セッション一覧（ページ順）

セッション 番号	タイトル	ページ
KN1	Opening Keynote Day-1, Feb. 21st, 2012	12
KN2	Keynote Day-3, Feb. 23rd, 2012	13
KN3	Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012	14
KN4	Closing Keynote Day-4, Feb. 24th, 2012	15
155	The Health Data Initiative: Unleashing the Power of Open Data and Innovation to Improve Health	17
085	Calling Dr Watson to Ward 8 Stat	19
025	Chronic illness in Second Life: Virtual Communities Supporting Real Healing	22
076	Social Media, Healthcare and Law: Developing a Social Media Policy	23
060	Designing a Better System: How Technology Can Help Nurses Thrive	25
067	Success Enabled by Experience: How We Used Past Obstacles to Move Forward	27
079	medCafe: A Flexible Interface for Clinicians	28
105	Electronic Health System – The Foundation For Building a Successful Solo Medical Practice	30
117	The Problem List: Problems & Strategies to Solve It	32
137	Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems	33
097	The Care Connectivity Consortium: Taking Health Information Exchange to New Heights	35
057	Health Everyware: Making Mobile Beautiful and Useful	37
112	Promoting Usability with a Novel Usability Maturity Model	39
013	The Importance of Provider/Payer Collaboration in Successful ICD-10-CM/PCS Migrations	41
026	Data Center Hosting: Build, Upgrade or Partner	42
045	Connecting EHRs to HIEs: Defining a new level of interoperability	43
083	Virtual Desktop Infrastructure in an Academic Medical Center: Better...Faster...Cheaper	45
121	Caregiver Collaboration with Desktop Notification Alert (DNA)	46
173	Achieving Meaningful Use by Linking Disparate Systems	49
006	ONC-Direct Project (Panel Session)	52
071	ONC Certification program-Update and Next Steps	54
050	Role of the CNIO in Nursing Optimization of the Electronic Medical Record (EMR)	55
126	Doubling Down – Obtaining Nursing Value from an EHR	56
128	ONC Town hall: Advancing Health IT into the Future	58
186	CMS Town Hall Meeting	59
090	Medicare and Medicaid EHR Incentive Program: Meaningful Use Stage2 NPRM Overviews	60
136	Focus on Meaningful Use Stage 2	61
164	Stage2: Information Exchange and Public Health	62
200	From Standards to Medical Device Integration – An Ongoing Adventure	63
002	Got Smartphones? Leveraging Physicians' Smartphone Usage in HIT	68
047	Opportunities and Challenges of Mobile EHR Deployment	69
122	Clinician Communications and Collaboration	71

セッション 番号	タイトル	ページ
042	EHRs: The New Drug Safety, Liability and Efficacy Battleground	73
161	Leaveraging Mobile Technologies to Achieve Better Outcomes	74
139	Clinical Mobile Applications: Is Healthcare Ready?	76
170	Adding the “e” to Patient Safety: Building an eHealth Safety Program	83
203	Introducing Learning Features in Intelligent Patient Safety Reporting and Management Systems	84
216	To Err is Human – But to Share is Essential	85
028	Protecting Privacy Without Harming Patients	87
044	Trends and Recent Developments in Patient Privacy	90
147	Achieving HIPAA Compliance with Identity and Access Management	93
163	Applying Lean Principles to Ensure Clinician Productivity while Securing PHI	95

(国際 2012-001)

海外視察報告書

— HIMSS12 Annual Conference & Exhibition

及び米国の最先端医療情報システム導入施設視察 —

平成 25 年 3 月

発行：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 - 5

TEL : 03-3506-8010 FAX : 03-3506-8070

©JAHIS 2013 (無断複写・転載を禁ず)