



海外視察報告書

HIMSS09 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21年9月

保健医療福祉情報システム工業会
海外視察団

はじめに

JAHIS 運営会議議長 西原 栄太郎

JAHIS は例年、HIMSS の調査を目的としてツアーを企画し、その成果として報告書を作成している。今回は厳しい経済状況を敏感に反映し、例年の半数程度の 19 名の参加となった。これは報告書作成としては厳しい状況となったが、各参加者の熱心な協力を得て、このほど HIMSS09 報告書として纏めることが出来た。ここにその報告書をお届けする。

さて、HIMSS09 は、2009 年 4 月 4 日から 8 日の 5 日間にわたり、シカゴで開催された。例年 2 月下旬か 3 月上旬にフロリダやカリフォルニアなどの暖かい州での開催だったが、今回は「最初で最後のシカゴ開催」ということで、寒い 2 月を避け、4 月に開催されることになった。会期中、雪が降ったり、強風が吹いたりする一方、晴れ渡った日もあり、安定しない天候だったが、会場では熱いセッションが繰り広げられた。

今回の HIMSS09 は ESP (Economical Stimulus Package : 景気刺激策) 一色であった。というのは、オバマ政権の景気刺激策の一環として医療全体に 1,120 億ドルの投資がなされ、そのうち医療 IT への投資として 192 億ドルを投資する ARRA (American Recovery and Reinvestment Act of 2009) が 2 月に可決され、その使い道をどうするのかが大きな議論になっていたのである。HIMSS Board Chair の Mr. Christian が言うように、「この史上最大の IT ヘルスケアに対する投資は、業界に大きな進歩と影響を与える」との期待感が会場全体に満ちていた。ただ、20 億ドルの基盤投資と 172 億ドルのインセンティブに分けられた投資が、どの様な条件を満たせば受け取れるのかがまだ具体的ではなく、その内容を決めていく HITSP (Healthcare Information Technology Standards Panel) のリーダーの一人である Dr. Halamuka のセッションに注目が集まっていた。この全体の動きを纏め、ESP セッションとして独立した 11 のセッションが開催された。

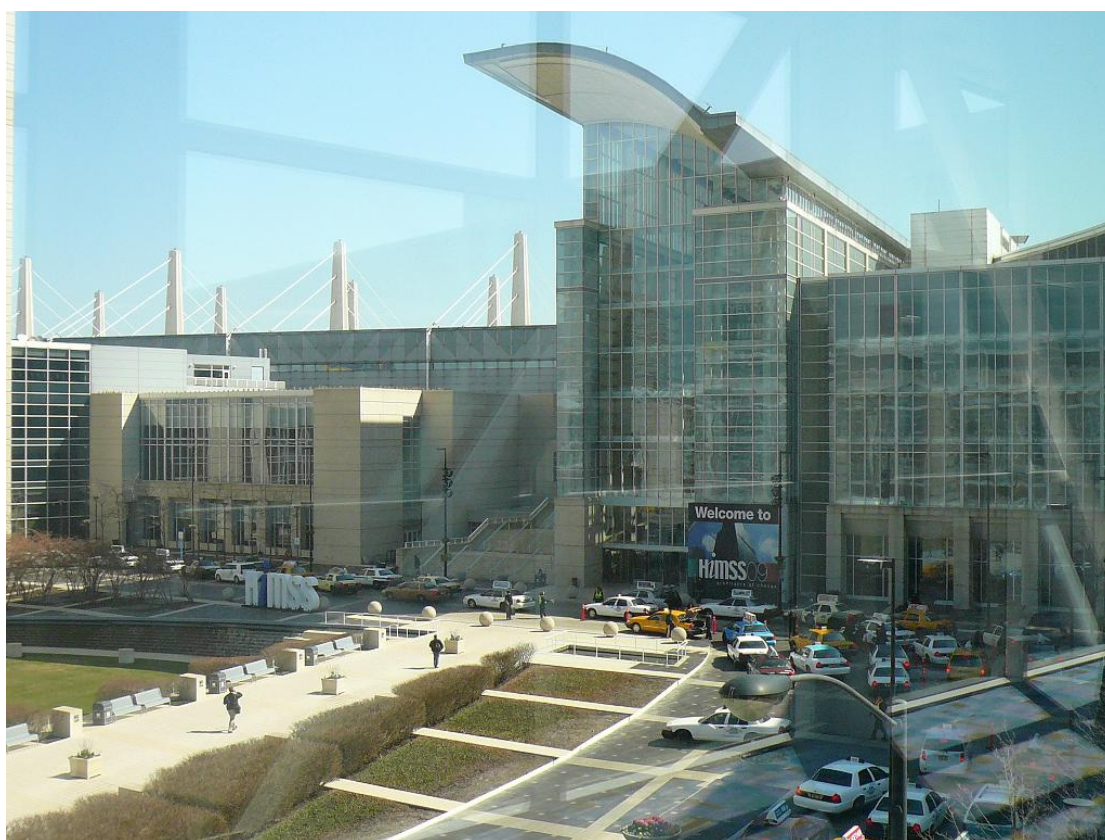
一方、キーノートセッションでは、俳優のデニス・クウェイドの、自己のお子さんの医療過誤経験からの医療安全推進の活動や、カイザーの CEO による EBM (Evidence-Based Medicine) のベストプラクティスの紹介、およびグリーンズパン前 FRB 議長による米国経済と医療 IT 化の関係 (今回の経済危機で顕在化した米国の高齢化社会の問題、医療 IT 化の推進がその重要な対策となること) 等、多角的な講演が行われた。さらに、通常の教育セッションにおいても、HRE (Health Record Exchange)、HIE (Health Information Exchange) などのトピックも今まで以上に議論された。

本報告書では、これらの特別・通常教育セッションに加え、展示会、病院見学をカバーしている。まだ十分ホットな情報であり海外動向の把握に役立つと考える。

余談になるが、開会セレモニーの時に体操、柔道、レスリングのデモがあったので疑問に思ったら、2016 年のオリンピックに向けたデモンストレーションだそうである (シカゴは東京と同じく候補地のひとつ)。何人かの米国人には「東京には負けないぞ」と冗談交じりに声をかけられた。オリンピックではないが、われわれも医療の IT に関して、グローバルなビジョンが必要ではないだろうか。この報告がその一助となれば幸いである。



集合写真（会場入口にて）



HIMSS09会場外観

目 次

はじめに.....	1
1. 視察ツアー日程表.....	4
2. 視察ツアー参加者一覧.....	5
3. HIMSS09	6
3.1. 概要.....	6
3.2. Annual Conference	8
3.2.1. 概要	8
3.2.2. リーダーシップと戦略的計画	10
3.2.3. 実現技術	22
3.2.4. 品質・安全・リスク	32
3.2.5. EHR.....	37
3.2.6. 臨床判断サポート	49
3.2.7. プロセス改善.....	53
3.2.8. 相互運用性／標準化／HIE	59
3.2.9. 新技術	66
3.2.10. IT インフラストラクチャ	83
3.2.11. タウンミーティング	90
3.2.12. 公共政策.....	94
3.2.13. 救急外来情報システム	108
3.2.14. ビジネス・会計	115
3.3. Exhibition	119
3.3.1. 概要.....	119
3.3.2. EMC Corporation	119
3.3.3. Oracle Corporation.....	120
3.3.4. InterSystems Corporation	120
3.3.5. Microsoft Corporation.....	121
3.3.6. Siemens Medical Solutions	122
3.3.7. Epic Systems Corporation.....	123
3.3.8. Philips Medical Systems	124
3.3.9. Cisco Systems	124
3.3.10. Fujitsu.....	125
3.3.11. IBM.....	127
3.3.12. Google.....	128
3.3.13. McKesson Corporation.....	129
3.3.14. Sun Microsystems, Inc.	129
3.3.15. Orion Health	130
3.3.16. GE Healthcare.....	131
3.3.17. Panasonic	132
3.3.18. Interoperability Showcase	132
4. 施設見学	133
4.1. 概要.....	133
4.2. Northwestern Memorial's Prentice Women's Hospital	133
4.3. University of Illinois Medical Center at Chicago.....	135
おわりに.....	138
視察瞬景.....	139
セッション番号索引	141

1. 視察ツアー日程表

日次	月 日 曜	発着地／滞在地	発着 現地時間	交通機関	摘 要
1	2009年 4月3日 (金)	成田発 シカゴ着 (シカゴ泊)	17:35 15:30	AA154 専用バス (ガイド同行)	15:00 成田集合第二北 26～29 一日付変更線通過ー 着後:ホテルへ移動 情報交換会 (1)
2	4月4日 (土)	シカゴ滞在 (シカゴ泊)	終日		HIMSS09 視察
3	4月5日 (日)	シカゴ滞在 (シカゴ泊)	終日		HIMSS09 視察
4	4月6日 (月)	シカゴ滞在 (シカゴ泊)	終日		HIMSS09 視察
5	4月7日 (火)	シカゴ滞在 (シカゴ泊)	終日 13:45	HIMSS バス McCormick 発	HIMSS09 視察 現地病院視察 (1) HIMSS International Delegation Hospital Tour : Northwestern Memorial's Prentice Women's Hospital
6	4月8日 (水)	シカゴ滞在 (シカゴ泊)	終日		HIMSS09 視察 情報交換会 (2)
7	4月9日 (木)	シカゴ滞在 シカゴ発 (機中泊)	7:00 10:00 12:50	専用バス (ガイド同行) AA153	ホテル発 現地病院視察 (2) University of Illinois Medical Center at Chicago 空港へ移動 空路、帰国の途へ
8	4月10日 (金)	成田着	15:35		通関後、解散

AA：アメリカン航空

2. 視察ツアー参加者一覧

No	氏名	会社名	所属	その他
1	二星 達哉	AJS (株)	医療・産業システム事業部 医療システム部	
2	塩川 康成	AJS (株)	医療・産業システム事業部 医療システム部	
3	高橋 弘明	(株) NTT データ	ヘルスケアシステム事業 本部 医療福祉ビジネスユ ニット	
4	山崎 孝博	(株) NTT データ	技術開発本部 システム科 学研究所	
5	西浦 孝典	(株) ケアコム	技術生産本部	
6	土居 雅樹	(株) シーエスアイ	システム開発事業部	
7	岩間 哲也	セコム医療システム (株)	ソリューション技術部	
8	井川 澄人	(株) ソフトウェアサービス	常勤顧問	
9	菅野 真弘	(株) ソフトウェアサービス	電子カルテオーダーユ ニット	
10	西原 栄太郎	東芝メディカルシステムズ (株)	社長附	団長
11	小林 俊夫	日本アイ・ビー・エム (株)	公共事業 公共イノベー ションマーケティング	事務長
12	川村 武司	日本電気 (株)	医療ソリューション事業 部 第一営業部	
13	宮部 修平	日本電気 (株)	医療システム事業部	
14	西岡 太郎	日本電気 (株)	医療システム事業部	
15	松田 晋介	(株) 日立製作所	公共システム営業統括本 部 第一営業本部 医療営 業部	
16	宮内 一能	フクダ電子 (株)	営業本部 IT 統括部システ ム SE 課	
17	田村 浩一	フクダメディカルソリューション (株)	開発課	
18	中野 直樹	富士通 (株)	ヘルスケアソリューショ ン事業本部 ヘルスケアビ ジネス統括部 新ビジネス 企画部	視察サブ リーダー
19	長谷川 英重	保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS)	特別委員	副団長／視 察リーダー

3. HIMSS09

3.1. 概要

HIMSS09は「変化の建築者」をテーマに、オバマ大統領の地元であり、建築の町としても知られ、かつHIMSS本部が所在するシカゴにて、例年北米放射線学会（RSNA）の開催で知られる大型コンベンションセンターMcCormick Placeを用いて開催された。昨年来急激に悪化した経済環境の中ではあるが、米国史上最大の経済刺激策ESP（Economic Stimulus Package）をうまく活用するための特別セッション（11）や改革を補完するセッション（30）の計41セッションを追加し、展示会社940社超、事前登録30,000人超／実数28,000人超と、昨年を超える最大規模の開催となった。今回は、例年2月の開催を4月に変え、北国シカゴを選び、例年月曜～木曜の開催を一日ずつ繰り上げ、基調講演の日時も変え、オバマ大統領の「Change」を身近なことで主宰者や参加者に実感させるものとなった。

(1) カンファレンス関係

2004年に米国EHR開発プロジェクトが10年計画で開始されたが、その折り返し点となる本年前半までにEHR構築に赤信号が灯り、政府主導から民間主導・市民中心の医療改革への移行を象徴するPHRが登場する、という変化があった。そうした中で今回のHIMSS09カンファレンスは、新政権の下で医療IT改革を残り期間で必達するための改革推進組織の見直しと、10年後達成を目標とする新たな国民皆保険制導入に向けての体制構築のキックオフを兼ねる舞台となった。

従来からの組織として、医療情報システムの標準化のユースケースを決めるHITSP（Healthcare Information Technology Standards Panel）と標準製品などの認定を行うCCHIT（Certification Commission for Healthcare Information Technology）はそのままの体制で存続させることが決まっているが、特にCCHITには新たに厳しい役割が課せられた。今後、政府主導プロセスへの民間参加を強化するため、議会・ホワイトハウス・保健省と民間組織の間でホワイトハウスを中心に、より緊密に連携した体制が取られ、関係者で今後90日を目処に詳細化を進めていく（リーダーの一人は3倍の仕事が要求されていると話していた）。また、従来のEHRでの「医療情報共有」は棚上げにして「医療情報交換」のレベルに落とし、いかに安く早く環境を築くかを州間で競うことになり、従来からRHIO（Regional Health Information Organization）を推進している13州が先行していることが紹介された。

今回の経済刺激策の中で、医療ITへの192億ドル投資を含むARRA（American Recovery and Reinvestment Act of 2009）の中で、「認証EHR技術」（Certified EHR technology under ARRA）が規定されており、CCHITが認定した外来用EHRなど保健省が認めたアプリケーションでの適合を2014年までに達成することが開業医師や病院ごとに目標として示され、開業医師の達成レベルは低くして達成割合を高くした等、今回の改革の狙いが明らかになっている。従って、今回の景気刺激策の内容の明確化を待つのではなく、それぞれの立場をいかにうまく合わせて取り組むかが重要である、と自信を見せていた。

一方、この経済刺激策に関する全般的な受け止めとして、資金提供を歓迎し、今後の追加を期待しているが、65歳以上の高齢者や低所得者向けの国の社会保険を扱うCMS（Centers for Medicare & Medicaid Services）を通じたボーナス支給に関して、前政権での運用対応のまずさによる医療現場での不信感や政府の現場への介入に対する警戒感が強いことが、HIMSS09向けに特集された20種類を上回る雑誌に共通して表れていた。

例年基調講演にその年の傾向が現れるが、今年の基調講演では政府関連やIT業界など改革に直接かかわる中枢メンバーの講演はなく、医療関係や経済界からの講演が目立った。

初日午後の開会基調講演で、生後 10 日目の双子が新人看護師による過剰投薬のため瀕死となった体験を著名俳優が生々しく表現して患者安全の重要性を説き、会場中のスタンディングオベーションを受けていた。2 日目の基調講演は、米国で先端の統合医療ネットワーク IHN (Integrated Healthcare Network) の CEO が、自己の最近の著書を紹介し、米国の医療がいかにバラバラで効率が悪いか、1%の人が 30%の医療費を使う非合理性に対し、IHN の病院では正しく実践していること、今回の景気刺激策への賛意を示した。格差を問題とし、底辺の改革を目指す場として少しづれを感じ、会場の反応もまばらだった。3 日目の、世界的に著名なグリーンズパン前 FRB 議長の講演では、今回の経済危機の位置付けを丁寧に解説して予測と対応の難しさや医療改革の正当性を話し、会場中のスタンディングオベーションを得ていた。また閉会の基調講演は海軍の外科医で元宇宙飛行士の話なども含め、幅広い医療の原点を見直すきっかけを与える内容が選ばれていた。

HIMSS 会長のあいさつや振る舞いからも、今回の HIMSS の立ち位置として、新政権の方針に沿って新たな支援策が有効に働くよう、議員、弁護士、コンサルタント、技術者など HIMSS の 3,000 人の幅広いエキスパートをオピニオンリーダーとして動員してコンセンサスを形成する場を提供することに主眼を置いていると強く感じた。

今回の HIMSS09 の目玉の一つであった景気刺激策関連のセッションは、① 景気刺激策の目標に関する民主・共和両党の議員討論、② 経済刺激策の資金面の配分可能性の範囲、③ 経済刺激策に於ける医療 IT への配分可能性とリスクへの戦略的アプローチ、④ 経済刺激策に於ける地域・コミュニティヘルスケアへの配分可能性の最適化、⑤ 経済刺激策の開業医への配分可能性最適化、⑥ 経済刺激策の医療経営団体への意味、⑦ 景気刺激策活用による医療 IT 相互運用性の達成、⑧ 州の医療 IT プロジェクトにおける経済刺激策の効果、⑨ 経済刺激策における ONC (Office of the National Coordinator for Health Information Technology) の計画、⑩ 経済刺激策運用面からの計画作成、⑪ 経済刺激策における医療のプライバシーとセキュリティ方針、の計 11 件が開催された。いずれも大きな部屋で説明と多くの Q&A が行われて盛況であり、追加の意見も含め HIMSS の Web 上でコンセンサスをまとめ、政府の部署と協力して医療 IT の普及に役立てることになった。

また、政府関連の EHR 開発推進のタウンミーティングは、例年 1,500 人収容の大会場で開催され、それまでの活動の振り返りと今後の動きを示すものであるが、今年の ONC タウンミーティングは、新政権から指名された新 NC (National Coordinator) 欠席の中で行われ、HIMSS 提案により 2006 年以降の誠実な対応に会場から謝意を表した後、現 NC から報告と Q&A が行われた。主にこれまでの対応と今後への提言であったが、新政権からは厳しく評価されている面もあり、あまり盛り上がらないものとなった。

また、今後も重要な役割を果たす医療情報標準化パネル (前出 HITSP) は ONC と連携して周囲の評価も高く、2006 年から現在までのユースケース作成の成果と 2009 年の予定を示し、今後 3 ヶ月をかけて今度の景気刺激策に対応することで、今後とも変わらない役割を果たすことが予想できた。一方医療 IT 製品認定委 (前出 CCHIT) は、今まで 160 近い認定を行ってきたが、相互運用性など肝心の項目が評価されておらず、今後の景気刺激策の要件となるため、会場から厳しい質問が多く出された。また、小規模ではあったが、国レベルのネットワークである NHIN (Nationwide Health Information Network) や政府主導のアーキテクチャである FHA (Federal Health Architecture) は、今後も引き続き重要性が認識され、パネルにて今後の進め方に関する意見収集が行われた。

その他、Education セッション全般の規模はほぼ同じであったが、内容は年々統合化や使い易さの充実したものになっていることが窺われた。

(2) 展示関係

新規展示は昨年 252 社から今回 200 社程度に減少したが、総合的には昨年を上回る 940

社を越える出展があり、ソリューション関連をテーマにした展示が目立っていた。例年、大規模な展示を行うアンカー企業は昨年 9 社から 7 社に減り、Cerner 社や昨年初めてアンカーになった Afiga ヘルスケアと Misys 社が外れ、欧州の CDW が新規に加わった。ブースの賑いや関心度に関しては、地域や国のネットワーク NHIN などの医療情報交換サービスで実績を上げてきている IBM 社、PHR や地方・小規模医療サービスに力を入れている Microsoft 社がサーフェスソフトウェア等の新技術でも人気を集め、Allscript 社も、政府の電子処方箋 75% 普及目標を背景に、賑いを見せていた。IHE の相互運用性ショーケースの展示は、より充実した展示と 2 つのプレゼンテーションシアターで、安定して人が集まっていた。また今回は、展示に関連したプレゼンテーションを行う製品パビリオンの出展も大幅に増え、緊迫した中でのベンダ各社の意気込みが感じられた。

(長谷川)

3.2. Annual Conference

3.2.1. 概要

コンファレンスは、基調講演 (Keynote Speech) 4 件、通常セッション (Education Session) 180 件、円卓セッション (Roundtable Session) 10 件、電子セッション (e-Session) 12 件と盛り沢山で、更に会期前の 4 月 3 日 (金) にはレセプションを含めた会議が 3 件、4 月 4 日 (土) のプレセッションでフォーラム、ワークショップの 2 件があった。なお、これら会期前セッションはすべて会期内セッションとは別料金である。

初日の基調講演では HIMSS の新しい試みとして、アカデミー賞にノミネートされたハリウッドスターで監督も務め、また Quaid 財団の理事長でもある Dennis Quaid 氏がスピーチを行い、かつて自分の子供が病院で投薬ミスにより生死を彷徨った経験から医療過誤を防ぐ為の支援財団を設立した等、今のアメリカにおける医療の現状を生々しく語って聴衆の関心を集めた。また 4 月 8 日 (水) にはグリーンズパン前 FRB 議長が基調講演を行い、大変大きな会場を使ったにもかかわらずほぼ満員となって、このセッションの人気の高さが伺えた。内容は、アメリカにおける現状の経済状況、およびすでに回復しつつある近況、更に将来における経済見通しを語り、特に本年 2 月に制定された ARRA (American Recovery and Reinvestment Act of 2009) の意義について、「この機会を逃したらアメリカにおける医療の IT 化の進歩はもう期待できないであろう」との力強いメッセージがあった。

今年のセッションのテーマ配分を次頁の表に示す。(参考のため、昨年および一昨年のデータも併記した。なお、シンポジウムはテーマの幅が広いのでカテゴリー分類されておらず、表の数字にも含んでいない。)

これで見ると、全体のセッション数はそれほど変化は無かったが、カテゴリーごとのセッション数とテーマには大きな変化があった。昨年まであった「コミュニティヘルス」が「公共政策」等に合流したことにより、このセッション数が大幅に増えた。また「臨床情報学」がなくなって、より具体的なテーマとして新設された「臨床判断サポート」に合流している。同一テーマ内で昨年から大きく件数が変化したものとしては、「品質・安全・リスク」、「プロセス改善」、「新技術」、「ビジネス会計」が大きく数字を減らし、一方で、今年は新規に 5 つのテーマ、即ち「大規模情報システム」、「臨床判断サポート」、「消費者嗜好医療」、「プライバシーとセキュリティ」、「RHIO/HIE/NHIN」が設置された。これらの新設テーマを見ると、米国でこの一年で大きくクローズアップされた内容であることがわかる。特に IT の世界では「クラウド」という用語が多く用いられた結果、病院情報についても、「大規模化」、「プライバシー」、「セキュリティ」といったことが重要なテーマになっている。「消費者思考医療」については、経済的面からも大きなテーマとなってきている。特にアメリカでは医療保険の高騰および無保険者の増大から、病院

施設へ行かずに自分で症状と解決策を探る傾向が増えてきたことや、比較的軽微な手術に関しては医療ツアー等によって海外で受けるなど、診療・治療行為の分野でも社会的なダイナミズムが現れてきている結果と思われる。

No	分類		件数		
			2009	2008	2007
1	Leadership and Strategic Planning	リーダーシップと戦略的計画	35	30	23
2	Enabling Technology	実現技術	11	14	6
3	Quality, Patient Safety and Risk Management	品質・安全・リスク	5	12	19
4	Electronic Health Records (EHRs)	EHR	19	17	31
5	Enterprise Information Systems	大規模情報システム	11	0	0
6	Clinical Informatics (HIMSS07, 08)	臨床情報学	0	35	18
	Clinical Decision Support	臨床判断サポート	14	0	0
7	Process Improvement	プロセス改善	10	19	19
8	Interoperability, Standards and Health Information Exchange	相互運用性/標準化/HIE	12	18	16
9	Emerging Technologies	新技術	9	14	12
10	IT infrastructure and Architecture	IT インフラストラクチャ	9	7	10
11	Community Health Initiatives (HIMSS07, 08)	コミュニティヘルス	0	11	10
	Public Policy Initiatives	公共政策	18	6	8
12	Ambulatory Information Systems	救急外来情報システム	11	11	0
13	Business and Financial Management Systems	ビジネス・会計	5	27	23
14	Population Health and Public Health	公衆衛生	4	5	0
15	Healthcare Consumerism	消費者嗜好医療	8	0	0
16	Privacy and Security	プライバシーとセキュリティ	12	0	0
17	RHIO/HIE/NHIN	RHIO/HIE/NHIN	9	0	0
計			202	226	195

通常のセッションに関しては、各参加者に CD-ROM にて資料が配布されており、また講演直前の修正を反映した最新資料も WEB にて公開された。例年同様、会場内の数ヶ所にプリンターステーションが設置されており、聴講するセッションのスライド資料を事前に印刷しておくことができた。しかしながら、今年はいくつかのセッションで資料が公開された WEB サイトにはなく、有料ダウンロードのみ可能というものがあつた。JAHIS ではこの有料サービスを購入して、配布資料のみならず、講師の音声ダウンロードも可能にし、JAHIS 会員サービスとして事務局設置のサーバにて、聞き逃した或いは参加できなかったセッションを聞くことができるようにする予定である。

次節以降に各セッションの概要を示すが、セッションの数も約 200 と数が多いので、調査団全員で手分けして報告書を書き上げた。

(小林)

3.2.2. リーダーシップと戦略的計画

このセッションは、昨年はIT化導入事例をもとにした講演が多かったが、今回は実際にプロジェクトを上手く実現する方法等、リーダーに求められる考え方に主眼が置かれる内容も多く見られた。また、珍しくペーパーレスを実現するためのプロジェクトの話が聞かれるなど、講演内容の幅が広く、興味が引かれるテーマだった。

(川村)

Session 003: Leveraging Payer IT to Impact Cost and Quality of Care

Speaker: Anne Boland Docimo, M.D., MBA, CMO, UPMC Health Plan, Pittsburgh, PA
Edward McCallister, CMO, (同上)

(1) 概要

支払者がITをうまく利活用すれば医療の費用と質を向上させることができる。このセッションではピッツバーグ大学メディカルセンター(The University of Pittsburgh Medical Center : UPMC)でのHealth Planにおいて、医療の費用と質の向上のために、医療マネージメントシステムとクレームベースの記録システムをどう開発したかを説明する。

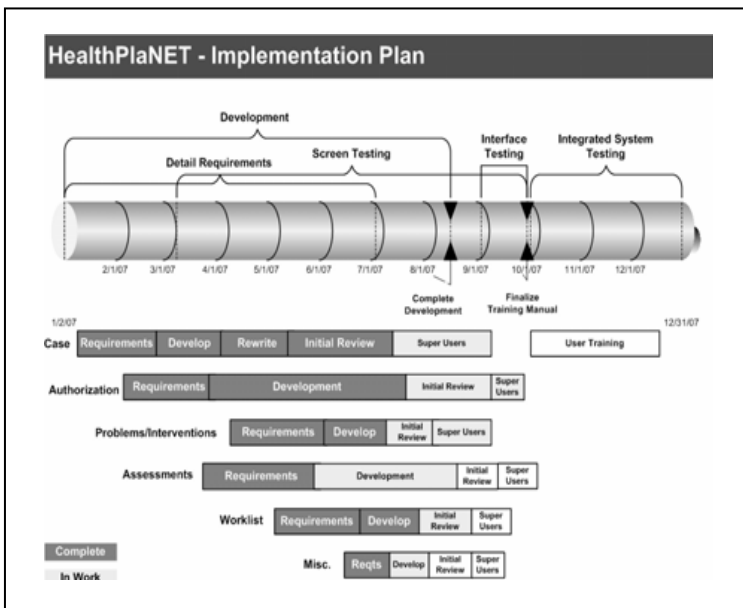
(2) 内容

- 1) 医療の課題克服や改善には医療チームとITチームの協働が重要：

当初、物流と財務の統合システムを使っていたが、医療の財務改善に効果があることが認識され、包括的なヘルスケアマネージメントシステムとしてHealthPlaNETを開発した。その中で、ビジネス課題を有効に定義する最新のプログラム技法として、エンドユーザによるユーザストーリー作成が行われた。

- 2) システムの受容度と性能の向上のため設計段階でエンドユーザを積極的に巻き込む：

すばやいアプリケーションの開発には、要件定義→プロトタイプ開発→プロトタイプ使用→評価とフィードバック、のサイクルが必要である。HealthPlaNET開発において、このサイクルを行うための実装プランの概要を以下に示す。



実装プラン概要図

HealthPlaNET Member Summary for DEMO, TRACI. Member ID: 0001144-01, SSN: 999-99-9999, Age: 42 Years, Gender: Female. Address: MC400 Current, 123 Main Street, Pittsburgh, PA 15201. Primary Care Provider: MORGAN HILL FAMILY MEDCO, Phone: (412) 384-8079. Integrated Digital table:

Code	Description	Year	Phone	Center	Service Description
LSP	MEMBER NOTICE	08/04/2007	LSP Notice	1	Member Notice
LTD		08/04/2007	UPMC Visit Fax		Short Term Disability
twC		08/04/2007	UPMC Visit Fax		Written Compensation

実装アクション項目の件別詳細記述例

HealthPlaNET 開発では、アプリケーション開発サイクルの最初のステップとして、リモートスタッフを含めた 350 人以上のユーザによって作成されたユーザストーリーによって要件定義が行われた。その後、計 18 ヶ月をかけて念入りにアプリケーションが構築された。そのため導入に際して、日常の業務・オペレーションへの混乱を最小に抑えることができた。この成功の要因をまとめると以下の点が挙げられる。

- ・開発の全プロセスを通しての、病院のエンドユーザと親密な協力体制、
- ・発見された問題点の徹底的なテストと、原因分析と処置追跡の日毎レビュー、
- ・デザイン/開発チームメンバー間のフレンドリーなコミュニケーションによる、率直な議論と迅速な意志決定ができる環境

(3) 所感

朝一の講演だったせいか、人数も少なく閑散とした雰囲気であった。内容的には医療の質の向上を図るためのマネジメントシステムの紹介であったが、主眼が構築手法に置かれていた。これほど大規模のネットワークシステム開発に際して、各エンドユーザの意見を上手く反映させてシステム構築につなげた点については勉強になると思われた。

(川村)

Session 008: Driving Quality with CMS's Continuity Assessment Record and Evaluation: A National Approach to interoperability

Speaker: Judith C. Tobin, PT, MBA, Sr. Technical Advisor, CMS, Baltimore, MD
Paul Donohoe, CEA, Sr. Technical Advisor, (同上)

(1) 概要

米連邦政府の保健医療センターCMS (Center of Medicare and Medicaid Services) の技術顧問による講演で、CMS が医療情報の EA (Enterprise Architecture) 化を推進する背景と、現在推進中の政府主導プロジェクトである CARE (Continuity Assessment Record & Evaluation) プロジェクトの内容を説明。約 200 名が熱心に聴講していた。

(2) 内容

1) 変革の原動力は、2005 年米国会における CMS 赤字減額のアクションプラン決議である。以下の報告を 2011 年議会へ提出することとした。

- ・メディケア受給者の健康状態を画一的に測る手段を標準化すること
- ・診察内容 (ケアセット) ごとのデータ集積
- ・出費内容の調査・分析

- 2) 20年以上前は、医療従事者は概して患者の状況把握と医療行為の選択に注力してきたが、近年は患者自身の特徴に応じた施療のコーディネーションや改善効果に重点をシフトしてきた。
- 3) 出費内容の調査・分析から以下のことが見えてきた。
 - ・高い再入院率：
 - 18%のメディケア受給者が入院を繰り返しており、その75%は予防し得る。
 - メディケア受給者のうち心不全（Congestive heart failure）患者の40%が90日以内の再入院をしており、年に100万人にのぼる。
 - ・服薬管理の不備：
 - 年150万件の人為ミス（投薬ミスや配合禁忌）による薬物有害事象が出ており、再入院につながっている。
 - ・転院・在宅への移行など包括的な治療計画の必要性：
 - 包括的な治療計画の実施により1/3の再入院は避け得る。
- 4) 改善のために
 - ・心不全患者の再入院防止のため、慢性疾患サポートの仕組みを作る。
 - ・一般大衆が服薬時に利用できるよう、薬品情報を標準化する。
 - ・医療費の浪費抑制のため、ITやマネジメントツールを活用する。
- 5) CAREプロジェクトの6つの目的
 - 患者中心、安全、タイムリー、効果的、効率的、公平性
- 6) CAREプロジェクトの狙い
 - ・相互融通性のあるデータを集積し、汎用メディカルサービスのためのEAを導入、
 - ・EHRからケアデータセットを抽出し、比較できるようにする、
 - ・異なるベンダのシステム間でも速やかに医療情報が交換できるようにする、
 - ・コモンメディカルサービスの立場として高品質の比較評価ができるようにする、
 - ・EHRを有効活用し、治療効果・実績を比較評価し、結果として医療ミスや医療費の浪費の削減に繋げていく、
 - ・以上に係る法整備を2010年度から実施
- 7) プライバシーとセキュリティ管理について
 - ・連邦全体で共有するデータと地域レベルで共有するデータの分離
 - ・法制・規定との関連付け
 - ・PHIを共有する際のCMSの責任範囲、リスク、リスク低減策を明確にする
- 8) 次のステップとして、パイロットプロジェクトにおいて、データの精度とセキュリティの妥当性評価を実施予定

(3) 所感

演者は最後に「このCAREプロジェクト目標を是非Workoutしたい」と強調しており、CMSの置かれた状況と目指す方向性が良く理解できた。一方、5名ほどの質問者からは、CAREプロジェクトの必要性を感じながらもCMSへの更なるリーダーシップを求めている。「本当に医療費支払いをコントロールできるのか?」、「国民への説明をもっとしないと」等の質問・発言があり、これも共感できた。

(松田)

Session 037: Value-Driven Healthcare: Leveraging Data to Improve Efficiency, Productivity, Quality

Speaker: David Kartz, MD, Executive Director, Educational Services, The Advisory Board

Company, Washington, DC

(1) 概要

医療の効率・生産性・質を向上させるためには、医療者のパフォーマンスを可視化・定量化できるデータを医療者が認識することが必要であり、そのデータの採取法と有効活用について事例を挙げながら説明する。

(2) 内容

1) これまでの事例と改善の狙い

医療保険は2001年を100%とすると、2003年に113.9%だったものが、2007年には142.1%へと増加している。またGDPに対する医療のコストは年々増加しており、1960年にはGDPの5.2%であったものが、2006年にはGDPの16%に達している。これに対し、支払い者はパフォーマンスの改善を求めている。

医療支出は大半が医師の関与で決まるにもかかわらず（医療費全体の中で、66%が病院での治療や医薬処方箋など医師のコントロール範囲、21%が医師の収入、残り13%が医療者の対処範囲外）、医師のパフォーマンスについて定量評価されているのは34%にすぎず、医師は自分達のパフォーマンスに気付いていないのが現状である。

そのため、「医師は医療の効率・生産性・質の改善において中心的な役割を果たしており、病院は医師がもっと頻繁にパフォーマンスデータを共有するためのテクノロジーとプロセスを作らなければいけない」ということが明白である。この仕組みを「データ駆動型の医師のパフォーマンス管理」と呼んで実現策について解説している。

2) 実現策

- **Practice#1**（データ収集フェーズ）：医師のマネージメントデータの集約
 既存のシステムは医師のマネージメントのためには設計されていない。例えば、EMRは医師が使用するが、分析法や医療・経営のデータは取ることができない。ケアマネージメントシステムでは上記の二つのデータは取れるが、医師が使用するシステムとはなっていない。そのためこれらの、病院にすでに蓄積された各種データを集約し、かつ精度、属性に重点を置いたデータ収集が重要である。
- **Practice#2**（医師への周知フェーズ1）：医師パフォーマンス管理に関する医師側リーダーへの権限強化
 テキサス州ヒューストンの Memorial Hermann Health システムの事例を基に説明。11の病院で、データ収集の自動化、定期的に医師と管理者によるケースレベルデータの共有、直感的なユーザーインターフェースを持つ医療システムを開発した。これにより病院間のバリエーションが減り、医療費\$3.7M削減、医療の質改善に結びついた。
- **Practice#3**（医師への周知フェーズ2）：医師の自己管理を軌道に乗せる段階
 テキサス州テンプレの Scott & White Hospital の事例を基に説明。460床の病院で、医師がスタッフの半分以上。ここでは各医師が自分達のデータにサインインし、レビューすることが義務づけられており、詳細なパフォーマンスデータにアクセスすることが可能となっている。これにより経営のパフォーマンスも変化し、\$5.6Mの削減が可能となり、オープンアクセスは医療の質にも影響を与えた。

3) 最優先課題

このように医師と良好な関係を維持しながら医師のパフォーマンス管理を進めるためには、元来科学的マインドが高いが超多忙である医師にとって、納得性の高いデータを収集し、短時間にアクセスできるよう環境を作っていくことが必要である。

(3) 所感

医療において、地域だけでなく病院間、医師間でのバリエーションの存在は、医療の質

の向上とコスト削減を図る上でとても重要な問題であり、どのようにメスを入れていくか、今後の大きなテーマであると思われる。今回の講演において、一部地域の事例であるが、医師主導でその仕組みが構築された点については、非常に関心を覚えた。

(川村)

Session 061: Hospital IT Department Consolidation: Post-Acquisition Integration Planning

Speaker: Richard Temple, Chief Information and Business Intelligence Officer, Arista Care Health Service, South Plainfield, NJ

Carol Brown, Distinguished Professor and Program Dir., Healthcare IT Mgmt. Stevens Institute of Technology, Hoboken, NJ

(1) 概要

病院の吸収合併 (M&A) が行われた後、医療 IT 部門をどう統合していくかについて、コロラド州の Catholic Health Initiatives (CHI) が Saint Clare's Health System を買収をケーススタディとして、一般企業の M&A の場合と対比して実践的な側面から提言した。

(2) 内容

- 1) 一般的な M&A と同様に、病院の統合においても以下の 2 つの側面で評価できる。
 - ・ Combination potential : 戦略の差異、相対的な大きさ、平等性についての取り決め
 - ・ Competitive environment : 競争力の有無、運営ポリシー、外部認知度・内部評価

2) ケーススタディ

技術的な統合だけでなく、人 (スタッフ) の融合を行い、必然としてシステムが融合することが大切である。具体的には、双方の IT 部門の実績や能力を相手に売り込むというステップを踏んで最終的に一つのチームとすること、文化の違いを吸収すること、そして必然的な構造変化および個人的変化を導き出すことが重要である。

CIO の役割として技術的なリーダーではなく、コミュニケーションの大切さ、調整能力の有無が重要であり、スタッフに対して、よく話をし、やる気を起こさせることが大切なことである。特に、吸収される側のスタッフに対して、いかに継続的に協力を得られるかが重要なキーワードとなっている。

3) 結論

ケーススタディを通じて、IT 部門の円滑な統合を進めるには以下の 3 つが重要である。

- ① 早い段階での IT リーダーシップの公表 :
主導体制、IT 業務の強化を継続的に実行する責任体制の明確化
- ② IT 統合プロジェクト :
 - ・ 方向性を合わせるため合同チームの構築とコミュニケーション
 - ・ 強制力のあるガイドラインの適用と実行
 - ・ 成果を監視するための統合オフィス
 - ・ 計画立案作業を集中的に共同で行う
- ③ 人的側面 :
 - ・ 短期的、長期的に必要な才能の識別
 - ・ 短期的な知識転移のための優遇パッケージ

(3) 所感

一般企業の場合と対比し、ケーススタディを基にした実践的な講演となっていたが、M&A 自体が当たり前の情勢のせい、講演自体への関心は薄いように感じられた。

(西岡)

Session 067: Implementing IS Governance

Speaker: Catherine J Bruno, FACHE VP and CIO Eastern Maine Healthcare Systems, Bangor, ME
Robert L. Swann, MS Principal Technology Leadership Partners, Powell, OH

(1) 概要

演者のキャサリン・ブルーノは 2008 年度 HIMSS デーヴィス賞を受賞したメイン州の東メイン医療センターの CIO。彼女を中心に構築した IT ガバナンスモデルを紹介し、成功要因を自己評価した。なお、演者は EHR Session 059 において自施設の EHR が患者の安全確保にどのように寄与しているかを発表しており、併せて聴講した。

(2) 内容

1) EMHS (Eastern Maine Healthcare Systems) 機構の概要

- ・ 米国最北東部にあるメイン州に位置し、1892 年のバンゴア総合病院設立以降、7 つの医療機関をもつ。
- ・ グループ全体で、729 床/272 名の常勤医、7,600 名のスタッフ、年間売上 \$816M、利益率 2.3%
- ・ 2008 年度 HIMSS デーヴィス賞のほかに、2007 年度および 2008 年度の「メイン州で最も働きやすい職場」の金賞を受賞

2) EMHS のミッションとビジョン

メイン州東部地区の地域医療に貢献し、2012 年度までに米国で最高の地域ヘルスケアネットワークシステムを構築する。

3) EMHS 各病院の EMR 導入経過

表：HIMSSが定義する医療情報システムの段階との対比（東メイン医療センター）

Stage7	臨床記録がすべて電子化され、地域医療連携に貢献しうる データ蓄積・データ解析が可能な DWH	2009 年
Stage6	医師作成文書の電子化、診療支援（意志決定）、フル PACS	2002 年
Stage5	閉じた環境での薬品管理	2010 年予定
Stage4	オーダー・PACS・Clinical Decision Support（臨床プロトコル）	2007 年
Stage3	フローシート・診療支援（エラーチェック）	2004 年
Stage2	データスキャン・一部の臨床記録蓄積	1993 年
Stage1	処方・検査・放射線情報のシステム化	1993 年

4) CIO としての IT ガバナンスの歩み

- ① 2004 年に IT ガバナンスのプロジェクト発足、IT に関する意志決定プロセスの確立、IT 導入資金の計画、戦略のプライオリティ付け、の順にスタート。
プロジェクト名；「TOGETHER PROJECT」
- ② グループの CEO が議長を務める委員会は EMHS グループの各組織代表者をもって構成し、各部門への包括的なヒアリングを通し考慮すべき事項を整理した。
- ③ 評価軸としてスコアカードの手法を用い、6 つの原則を定めた。
 - ・ 活発な業務提携
 - ・ 全体最適化
 - ・ 組織による意思決定
 - ・ 自律によるプロセス改善
 - ・ 教育指導の管理
 - ・ カスタマーサービスの視点
- ④ 資金・資源を有効活用するために、意思決定の透明性を確保し、自らの価値評価

基準でのプライオリティ付けができるようにした。

- ⑤ 委員会の主要プロジェクトで約 400 時間を IT 計画・導入作業に費やした。
- ⑥ 年 1 回の年間計画策定会議は丸一日かけて行い、プライオリティ付けをしている。

5) EMR は、患者の安全確保にどのように寄与しているか

- ① CPOE (Computerized physician order entry) の利点：
 - ・ 条例変化への追従
 - ・ 継続してプロセスが改善できる
- ② 意思決定支援機能：
 - ・ 薬物相互作用、アレルギーチェック：
 - CPOE のシステム化後、薬物相互作用は 1/10 に減った。
- ③ 処方所用時間の短縮：
 - 2007 年 1 月に対して 2008 年 1 月は薬剤師の平均監査時間が 52% 減少。
- ④ ケアの標準化：
 - ・ CPOE に疾患ごとの診療手順を実装した
- ⑤ 最新の文献発表内容 (臨床エビデンス) の検索：
 - ・ Zynx (EBM 文献を出版している) へのリンクを実装した。

表：2008年10月1ヶ月間の指示件数217,474件の内訳

手段	補足説明	割合
Electronic	EMR への記入、オーダー無し	2.2%
Electronic - Provider Entered	CPOE	82.1%
Fax	ファックス	0.0%
Phone/Unsigned	電話指示、医師サイン無し	2.2%
Protocol	プロトコル	8.3%
Verbal/Unsigned	口頭指示、医師サイン無し	2.0%
Written	手書き指示	2.9%
Unknown	不明その他	0.3%

6) スコアカードの手法を用いた自己評価

IT バランススコアカードを策定し、継続的に評価を行っている。

表：EMHSの評価項目

評価項目	評価基準	補足
グループへの貢献度	医師の利用数	1ヶ月ごとの値を計測・比較
患者への貢献度	SLA	ダウンタイムを計測
予実算の実績	実算達成度	

表：評価閾値

評価	閾値
スケジュール	主なプロジェクトマイルストーンに対して 2 週間遅延した場合
予算の実績	プロジェクト遂行に要する時間が全体の 20% または 200 時間に達した場合、プロジェクト費用が予算を上回ると見込まれた場合
スコープ	当初定めたプロジェクト範囲を広げる場合
利益	定めた利益を守れない項目が発生した場合

System Availability は閾値 99.70% に設定されている。

実績値は 2008 年 1 月からの 6 ヶ月間で 2 ヶ月が 100%、それ以外の月も閾値以上。

7) このプロジェクトの成功要因

- ・ グループ幹部との関係作りと積極参加の仕組み作り

- ・投資に対する評価軸の策定
- ・展望と戦略・ゴールの明確化とプロジェクト参画者への意識付け
- ・IT がサポートする範囲の明確化
- ・稼働後の評価・改善の仕組み作り

(3) 所感

演者はこのプロジェクトに参画した 2004 年以来的の努力について多くのスライドを用い詳細に説明していた。講演後、最初の質問者から 200 名の聴講者に対し「まずキャサリンの貢献に対し、拍手を」と投げかけ、大きな喝采が続いた。2012 年度までに米国で最高の地域ヘルスケアネットワークシステムを構築する、というグループの目標を是非実現してもらいたいと願うとともに、日本にとっても学ぶべきところが多い講座であった。

(松田)

Session 080: Information Services' Strategy Roadmap: Your CIO Must Take the Lead

Speaker: Terry M Evans, MBA, CPHIMS, FHIMSS CIO, Thibodaux Regional Medical Center, Thibodaux, LA

(1) 概要

高度な要求を求められるシステムに対して、CIO (Chief Information Officer) がどのように歩いていくべきなのかを変化をキーワードに、技術者ではなくチームとして、そしてチームのリーダーとしてあるべき姿、今後のシステム導入に向けての方向性を提言した。

(2) 内容

1) CIO の役割

キーワードは“追求”である。HealthCare は常に変化しており、その速度は非常に速い。その中で、CIO およびその IT チームに求められるのは、意思決定者の関わり合いを必要とする主要プロジェクトを束ねること。

更に、CIO は、医師／幹部社員／患者／家族／監視委員などの病院関係者の技術的要求に対してバランスをとることが重要である。

CIO の役割は、“情報通信技術の発展”、“ますます洗練されて複雑になる Health System”を背景に定義されるべきである。言い換えれば、“技術開発者”から“ステークホルダーに影響を与える中心”に変化している。更に、情報通信の要求は拡大し、相互の運用性に対して現状を維持しつつ、目的、必要性、プロセス、通信技術をまとめ、新たな相互運用に挑戦する必要がある。つまり、制度上の変化、技術的な変化に対して関連性を持ちながら、明白な価値創成を全体の目標とし、その基盤を提供することが必要である。

2) 医療システムに求められるもの

重要なのは、“使いやすさ”、“アクセスの容易さ”、“相互運用性”である。キーワードは、“Any Time! Any Where! Any Patient!” 「医療のシステムは、“いつでも”、“どこでも”、“すべての患者”に対して使用できるべきである」。

そのため、PDA、Tablet PC、Handheld などのデバイスを用いてアクセスすることも検討している。また、HealthCare は常に変化しており、制度・技術の変化に柔軟に対応できるシステムを構築している最中である。

3) 成功要因

- ・予算の調達
- ・統合と同調の能力

- ・ 現在および未来のソフトウェアに対する相互運用性
- ・ 知的なナビゲーション能力のために築き上げられたアーキテクチャ
- ・ 情報スタッフ
- ・ キーベンダとの強い係わり合い
- ・ ハードウェアのプラン
- ・ コミュニケーション

特に、キーベンダとの繋がり、およびステークホルダーとのコミュニケーションが最も重要な要因である。

(3) 所感

笑いの絶えないユニークなセッションであった。私の中で特に印象的であったのは、“Any Time! Any Where! Any Patient!”のポリシーを明確に打ち出していたことである。ポリシーを明確にし、そのポリシーに対してシステムを追求していくこと、そのことがチームを一つにまとめるために重要である。メンバーの意識を統一し、同じ方向に向かって進んでいくことが大切であると改めて考えさせられたセッションである。

(西岡)

Session 103: Optimizing the IT Project Portfolio: Best Practices

Speaker: Glen Knight, PMP, CPHIMS, FHIMSS, President of Knight Associates Knight Associates, Inc., Garden Valley, ID

(1) 概要

さまざまなヘルスケア組織のうち、最適な事例に基づいて、プロジェクトの選択、優先付け、リソース配分を最適化しているか、また、スコアカード、ダッシュボード、およびソフトウェアを使用してプロジェクトポートフォリオをどう管理しているかを学ぶ。

(2) 内容

- 1) “プロジェクトポートフォリオマネージメント”（以下 PPMT と略称）の定義
 - ・ “プロジェクトポートフォリオ”とは、相互に関連のある複数のプロジェクト群。
 - ・ PPMT は、さらに複数の“プロジェクトポートフォリオ”を集中管理する手法。
 - ・ 戦略的な目標の達成と限られた資源の管理（金、人）のため必要である。
- 2) PPMT の各ステップを最適実施例として7例にて紹介
 - (実施例 1) プロジェクト始動承認プロセスをオーソライズする。
 - (実施例 2) プロジェクトの選択評価基準
 - ・ 主観的スコアカードによる評価
 - ・ 客観的スコアカードによる評価
 - (例) 診療関係：患者満足度、患者アウトカム、患者安全、医療の質、等
 - 財政関係：投資収益率、収入、費用削減、費用回避、生産性、等
 - (実施例 3) プロジェクトの優先順位付けの定量化
 - (実施例 4) 複数プロジェクトをポートフォリオにまとめる際のモデル化手法
 - ・ 要求内容、実施可能量、リソース配分によりポートフォリオ内容を可視化
 - ・ 進捗、状況変化により実行順序や優先度を変える
 - (実施例 5) PPMT のためのソフトウェア例
 - ・ ツールとしては、MS Project、Office Project Portfolio Manager 等
 - ・ ベンダとしては、Computer Associates、MS、Oracle、IBM 等

(実施例 6) プロジェクトポートフォリオの進捗モニター

- ・リアルタイム監視のため、ダッシュボード化して可視化

(実施例 7) プロジェクト終了プロセス

- ・プロジェクト終了の理由
 - (例) 予算終了、優先順位の変動、納期遅延、リスク増加、目標未達成、ベンダ事由（職務を果たせない、ビジネス停止）、資源、金、等
- ・正式なプロジェクト終了プロセス
 - (例) ステージゲート制、マイルストーン化、トリガー定義、パイロットプロジェクト化、等

(3) 所感

プロジェクトを細分化し、総合的に管理する手法として既存のソフトウェアを活用しながら、綿密に管理されていることが見て取れた。リーダーとしてのプロジェクト管理、およびプロジェクト存続の判断を客観的な要素を加えて行うことの必要性と、その手法の明確化の必要性を十分感じる講演だった。

(川村)

Session 120: Paperless Hospital: Year in Review

Speaker: Joe Green, Information Security Operation Manager, OhioHealth, Columbus, OH

(1) 概要

このセッションは、特にユニークなケーススタディのレビューを通して会話をを行い、指紋認証による“シングルサインオン (SSO)”を導入して、OhioHealth 病院が本当に「ペーパーレス」に変わるのをどのように進めたかを見てみる。

(2) 内容

1) OhioHealth グループの新設 Dublin Methodist 病院にて、本当の「ペーパーレス」環境を構築した経験を元に、ベストプラクティスを学ぶ。

Dublin Methodist 病院は 94 床、完全なデジタル化、ペーパーレス、ワイヤレス環境を構築して、医師や看護師が患者の治療に集中できるようにしている。

① 最初に、どうなりたかったか

- ・ユーザ ID とパスワードの自動供給プロセス
- ・セキュリティを確保しつつ、簡易に医療情報にアクセス可能
- ・州保健局の規則への完全コンプライアンス
- ・2ヶ月間で 150 以上のアプリケーションを 1,100 名に教育する
- ・医師がリモートで簡単にアクセスできる

② 実現方法

- ・プロジェクトチームの設立
- ・目標の共有
- ・計画の立案—行動、スケジュール、リソースの割り当て

③ 主な合意事項

- ・患者のための治療は妥協しない
- ・セキュリティ
- ・利便性

④ ビジョン／狙い

資格のある人が、正しい時に、正しいデバイスを使い、正しいアプリケーションに正しくアクセスできるようにする。(厳しいセキュリティと必要な情報へのユーザアクセシビリティの両立)

2) 実行内容

- ① ステップ1「アプリケーション中心のアクセス方法から、人中心の方法への変更」
 - ・各職員、医局員の任務／専門、コストセンター、部署名をコード化し、必要なアプリケーションとリンク付け
- ② ステップ2「自動化」
 - ・主要IDの自動生成、アクティブディレクトリーによるアクセス
- ③ ステップ3「素早く、簡単に、州の規制に準拠したセキュリティを守り、病院のアプリケーションにアクセスできる」
 - ・SSO（シングルサインオン：一旦ログイン認証が許可されればアプリケーションを切り替えても認証されたまま継続）と、そのための指紋認証の導入
- ④ 医局員のリモートアクセス
- ⑤ 導入トレーニング

3) 達成結果

- ・当初の狙いどおり、100以上のアプリケーションへの自動アクセスコントロールを実現した。
- ・満足率100%のSSOを実現した。
- ・6,000人の職員、1,400台の端末で全面稼動した。

4) 成功のための重要ポイント

- ・行う前に自分の置かれている状況を正しく理解すること
- ・革新的で、詳細を詰められる専任のチームを作ること
- ・このプロジェクトの重要性やメリットについて経営上層部への繰り返し説明
- ・導入前トレーニングに十分投資し、時間を割くこと
- ・ユーザとコミュニケーションをとること
- ・複数ベンダをうまくコントロールすること

(3) 所感

ペーパーレスの病院ということだったが、普段自分達が苦勞するようなペーパーレスを行う上での問題点とは異なっているのではないかという感触を持った。しかしながら、プロジェクトを成功させるための基本的なことは抑えられており、かつ目的を明確にしていることが本プロジェクトの成功要因ではないかと思われた。

(川村)

Session 177: Improving Quality Through Sustainable Reporting

Speaker: Peter Bourmenot Manager, Lumetra Medical Consultants, San Francisco, CA
 Maninder Khalsa, MD, MBA, Managed Care and Utilization Management Mercy
 Medical Group Rancho, Cordova, CA

(1) 概要

現在、米国では医療費用に対する質の改善策として P4P (Pay-For-Performance) program というインセンティブ／ペナルティ制度が導入され始めているが、種々の問題があり全面展開には至っていない。ここでは、評価の元となるデータを適正に継続的に取得するための策を提言をしている。

注：Pay-For-Performance program は、医療機関が高質で効率的な医療サービスを提供した場合にインセンティブを支払い、逆に基準値をクリアしていないところにはペナルティを課すことによって、医療費に対する医療内容の質の向上を狙う制度。

(2) 内容

1) P4P (Pay-For-Performance) の現状

- 2007年 148件、2009年予想 160件の医療機関で実施
- インセンティブを受けた医療者は 2006年で 19～23%
- これらは、糖尿病／血圧／適格審査／免疫検査の測定作業、患者満足度や HIT (Healthcare Information Technology) の使用頻度、施術効率を指標に評価された。
- この実施例において、クレーム内容と医療データ評価について得失を以下に示す。

P4P: Claims Versus Clinical Data		
	Claims Data	Clinical Data
+	<ul style="list-style-type: none"> • Readily available • Minimized data collection • Low cost to physicians 	<ul style="list-style-type: none"> • More discrete measures • Physician-validated
-	<ul style="list-style-type: none"> • Limited number of measures • Accuracy questions 	<ul style="list-style-type: none"> • Higher cost to physicians • Time-intensive <small>[electronic health record (EHR) and paper]</small>

2) 連邦保健局 CMS 主導による医療内容と質のレポート改善プロジェクト活動

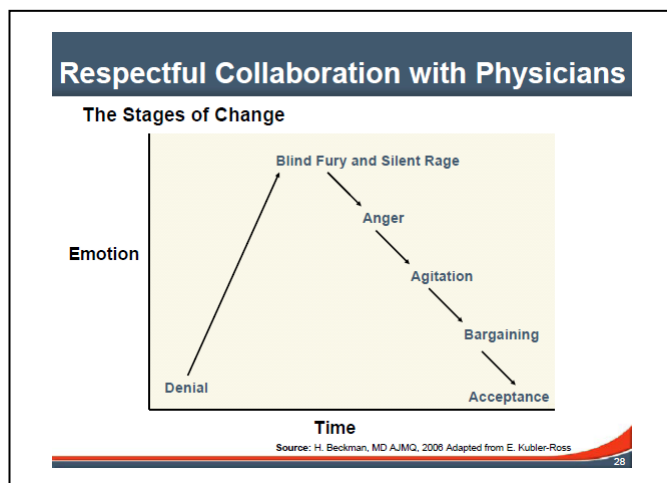
- 1) Premier Hospital Study
- 2) Physician Group Practice (PGP)
- 3) Better Quality Information (BQI)
- 4) Physician Quality Reporting Initiative (PQRI)
- 5) Medicare Care Management Performance (MCMP)

このうち、-4) の PQRI として、以下の項目が挙げられる。

- クレームベースのレポートシステム。
- 全体に対して 2% の手数料を支払っている
- 7 つの測定グループと 153 の測定項目がある
- 電子的に提出するデータを登録する機能

3) 実践に当たって

- Paper Chart による方法
- EHR による導入
- 導入原則：医療コストと質を妥当なレベルに押さえるという大目的に向けて、医者、病院、患者、保険者が協力し合って取り組むことが必要。



4) まとめ

① 高品質な報告の要件：

- ・医療者／患者／保険者間でコンセンサスが取れていること
- ・最も重要なメッセージを選択すること
- ・改善アイディアに着目すること
- ・個人を変えるよりもシステムを変えて対応すること
- ・データ提供者とコミュニケーションは柔軟多岐に考えること

② 導入トレーニングとサポート：

- ・導入トレーニングとサポートは成功のために特に重要である
- ・導入場面に合った **Just In Time** なトレーニング
- ・データ伝送におけるセキュリティの確保
- ・メールやファックスのダウン時の備えが必要
- ・EHR ユーザグループの形成
- ・担当業務範囲の明確化

③ 「ほかに優先事項がある」、「時間がない」等の理由で P4P program から脱退するケースがあるが、「同僚表彰制」や「Health IT 投資枠の取り込み」をさらなる動機付けとして、ともかく継続させることが重要である。

(3) 所感

医療内容レポート作成がシステマティックにできないため、医師や医療従事者の負荷と
なってしまうことがネックとなっており、システムでのサポートが何処までできるか求め
られている。さらなるシステムの改善に関しても、システムにて情報を採取・分析を行う、
つまり、システムが自ら評価する仕組みを構築していく必要があるのではないかと感じた。

(西岡)

3.2.3. 実現技術

今回の実装技術のセッションは、12セッションおよび、景気刺激策に関する2セッション
の合計14セッションであった。その内容は、以下に報告する受講セッション以外にも、
与薬管理、病院・医師統合のビジネスモデル、軍医療の課題と技術ソリューション、IT利
用での生産性と収益性の改善、等の広範囲に渡るものであり、何れのセッションでも、発
表時間の半分以上を使っての質疑応答が行われ、十名以上の質問者の列ができる会場もあ
り、関心の高さを感じた。

(西浦)

Session 015: Making a List, Checking It Twice: A Medication Reconciliation Journey

Speaker: Carol Broverman, PhD, Senior Corporate Manager, Enterprise Medication and Decision Support Service, Clinical Informatics Research and Development, Partners Healthcare System, Wellesley, MA

(1) 概要

医療施設の評価機構である JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations ; 医療施設認定合同審査会) も求めている『薬剤の緻密な確認 (Medication Reconciliation) 』を実現するためにどのような試みを行ったかの発表がなされた。

(2) 内容

1) 『薬剤の緻密な確認 (Medication Reconciliation) 』の意味づけ

投薬ミスは入院時や退院時などの移行時に発生することが多い。『薬剤の緻密な確認』とは、患者が実際に服用している薬品を正確に把握し、その情報を利用して正しい処方を行うことである。

2) 取り組むべき課題

忙しい臨床医の負担を緩和すること、責任分割と協力体制の整備 (医師、薬剤師、看護師、患者・家族 など)、患者が多様な経路をたどってくる可能性、患者と医療システム提供者との契約などを考慮する必要がある。また最初に取り組むべき内容であり、最も重要な事項である「『事実』の認識」が必要となってくる。

3) 私たちの取った方法

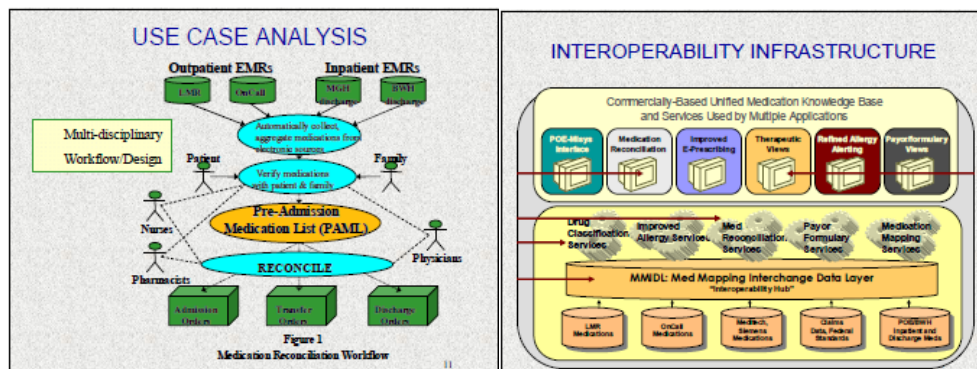
段階的な IT の導入をすることを決めた。また、最初入院患者に対して取り組みを始め、その後外来患者にまで広げるといように対象を徐々に広げる方法を採用した。ほかにもさまざまなケースに対して取り組みを続けている。

4) 統合医療提供体制下での複雑さ

- ・ マサチューセッツ総合病院、ブリガム・アンド・ウィメンズ病院
- ・ 4 施設以上の市中病院
- ・ 7 種類のオーダリングシステム (in-house, Meditech, Siemens)
- ・ 3 種類の電子カルテシステム (2 in-house, GE)
- ・ 4 種類以上の調剤管理システム (Meditech, Siemens, Sunquest, in-house)
- ・ 異なる保険制度、異なる処方方式
- ・ 異なるコード体系、データ構造

5) デザインアプローチ

ユースケースを収集し分析を行い、要求を満たす統合型システムとなるように設計を行った。また作業の工程途中、相互運用性をサポートするアーキテクチャ構成にする必要があるとの認識をする。



- 6) 段階的なシステム開発
- Phase1：患者の服薬リストの把握を可能に
 - Phase2：オーダー機能との統合
 - Phase3：服薬指導の増進
 - Phase4：薬品照合の自動化

7) 取り組みが成功した理由

行政の支援を受けることができたことと、ITプロジェクトを結成や教育への注力、透明性の確保に努めた点が挙げられる。現在、サードバージョンのシステムがマサチューセッツ総合病院、ブリガム・アンド・ウィメンズ病院で動いており、市中病院との連携も広げようとしている。

(3) 所感

前半は150人程の参加者が皆熱心に耳を傾けていた。ただ、後半に入ると内容がプログラムの紹介にシフトしていき、次第に会場の雰囲気も若干飽きた様子が漂っていた。個人的にはHIMSSで参加する初めてのEducation Sessionであったため、緊張しつつも会場の空気を感ずるには良い場であった。

(菅野)

Session 030: Keeping the Continuum Current: Bridging the Physician/Health System Communication Gap

Speaker: William D. Jordan, Jr., MD, Professor and Chief, Section of Vascular Surgery and Endovascular Therapy,
Kimberly Hummel, MSN, RN Manager, Physician Services

(1) 概要

アラバマ大学病院にて、その周辺の委託医(プライマリケア)との間の診療情報の共有、コミュニケーションの向上のために構築された、診療情報システム“Ambassador”の開発経緯、その内容についての紹介。

(2) 内容

1) この講演の目的

IT技術を使用してケアの継続性を発揮するシステムのデモと、それを通して医師間の関係改善のための戦略の特定、および医師の満足度を高める方法についての議論。

2) 問題

医師間におけるコミュニケーションの問題で、150万人が医療事故に遭遇した(2006年7月/IOMレポート)。また、委託医師はタイムリーかつ効率的に患者の診療情報を入手できていなかった。

3) これまでの状況

- 大学病院では、紹介患者の情報は、委託医から送付されて来る情報に頼っていた。
- 大学病院からは、ファックスや普通郵便で退院要約を送っていたが、これらには委託医にとって極めて重要な情報が漏れていた可能性があった。
これまで、1人の担当者がすべての退院要約を分類して、委託医に送付していたため、大変な労力が必要だった。
- 委託医側で大学病院からの情報について疑問があった場合は、一々電話等で問合せをしなければならなかった。

4) “Ambassador”システムについて

- 基本的なユーザーインターフェースは大学病院のEHRシステムと同じで、大学病院内で見ている画面と同じものを委託医に提供できる。

- ・大学病院の医師サービス部が、“Ambassador”システムの管理を行い、委託医からの契約、ユーザ登録・操作説明の実施等、運用を管理している。

5) 導入の効果

- ・アラバマ州北部および中部の大部分の医師がこのプログラムに参加しており、18ヶ月で500人以上に達した。(医師500人中、245人はプライマリケアの医師)
- ・“Ambassador”プログラム導入後、参加医師からの患者紹介が増加した。2007年の実績で、500名からの委託医から1,963名の患者紹介があり、そのすべてにおいて、診療情報を効率的に収集・運用できている。

(3) 所感

日本でも専門医と一般医・家庭医（プライマリケア医師）間の患者情報共有の問題もあると考えられるが、米国では、すでにこの関連のシステムについては行き渡っているのか、会場は1割程度の入りで閑散としていた。

(西浦)

Session 050: Chemotherapy Order Entry: It's All about Treatment Regimens

Speaker: Patricia Skarulis, Vice President and CIO, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center
David Artz, MD, MBA, Medical Director of Information Systems, (同上)

(1) 概要

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) におけるケモ（化学療法薬品）のオーダー管理の取り組み、プロジェクトの概要、効果、将来の展望の発表が行われた。

(2) 内容

1) MSKCC の紹介

New York に所在するがん治療と研究を専門とする非営利の病院で、従業員1万人、外来化学療法患者年間18万人、薬剤師190人以上、薬剤予算\$270Mとなっている。

2) 化学療法について

がん治療に用いる薬品の配合を化学療法レジメンと呼んでおり、レジメンは抗悪性腫瘍薬、効果のある薬品、Hydration Fluid のセットである。また、レジメンには投与量、ルート、承認操作、投与のタイミングが明記される。

化学療法薬品は有毒であり、副作用をもたらす可能性があるために常に十分に警戒して進める必要がある。

3) 基本的なケモの過程

オンコロジー研究者がオーダーを記載した後で医師によるオーダー確認が行われ、その後、専門の看護師 (Registered Nurse: RN) によるオーダーの確認、専門の薬剤師によるオーダーの確認と薬品の準備を経て、患者の前で複数人の看護師による照合が行われる。

4) MSKCC における以前の化学療法

以前は、投与量を手動で計算し、オーダーも手で記載していた。また再オーダーの際には毎回見直しが必要となっており、時間も費し、人為的なミスも起きやすい状況にあった。

5) 取り組むべき内容

レジメン管理のソフトウェアがなく、それに対する専門的な技術を持つベンダも存在しなかった。また、どのレジメンも変更が多く、複雑である上にすべてのステップを非常に厳しく管理する必要があった。

また、医師、薬剤師、看護師の参加が不可欠であることや常用および研究用のプロトコルを含めて非常に多くのオーダーセットが存在すること、研究用のプロトコルに対する財政的な考慮もしなければならない等、財政・時間・労力において非常に多くの投資が必要であった。

6) 標準化と自動化

2003年のベンダとの契約更新を契機にプロジェクトがキックオフされた。プロジェクトには医師、薬剤師、看護師など多方面の専門分野の人間が参加し、システムの開発に院内のシステムスタッフとベンダが二年を費やして完成させた。

まず悪性リンパ腫のレジメンへの適用から始め、安全性を重視してマニュアル作成とオンラインとの両方で運用を行い、何度もチェックを重ねた。その後、消化器がんのレジメンを稼働させ、すべての常用および研究用レジメンが追加された。

7) 効果

常用のオーダーセットを自動化することで、オーダー漏れや手書き文字の読みづらさの排除、転記ミス、投与量の計算ミスの回避が可能となった。

承認工程も自動化され、レジメン管理における適用サイクルが明確化されたことでオーダー・記録・承認作業の時間の効率化がもたらされた。

8) MSKCC におけるシステム導入後の化学療法

オンラインのオーダー入力に伴い、投与量の自動計算や2クリックでの再オーダー入力、1クリックでの投与量変更が可能となった。これにより、時間の節約とリスク軽減の効果をもたらした。

9) 将来の展望

小児がんへの適用を検討中である。また、調剤システム上での再入力を排除するため、システムの見直しを行っている（現在は薬剤師が MSKCC の調剤システムにオーダーの再入力を行っている）。

(3) 所感

日本でも話題となっているレジメン管理、オンコロジーシステムの構築に関する発表であった。会場は医師以外にも薬剤師や看護師と思われる人が大勢参加していた。内容自体興味をひきやすいものであったが、更にプレゼン中に演者から聴衆に対して質問を行うことで飽きさせない工夫がされていた。

(菅野)

Session 071: Building (Data) Bomb Shelters: Driving Improvements and Efficiencies in Healthcare's Data Explosion

Speaker: Nenad Jukic, Ph.D., Loyola University Chicago

(1) 概要

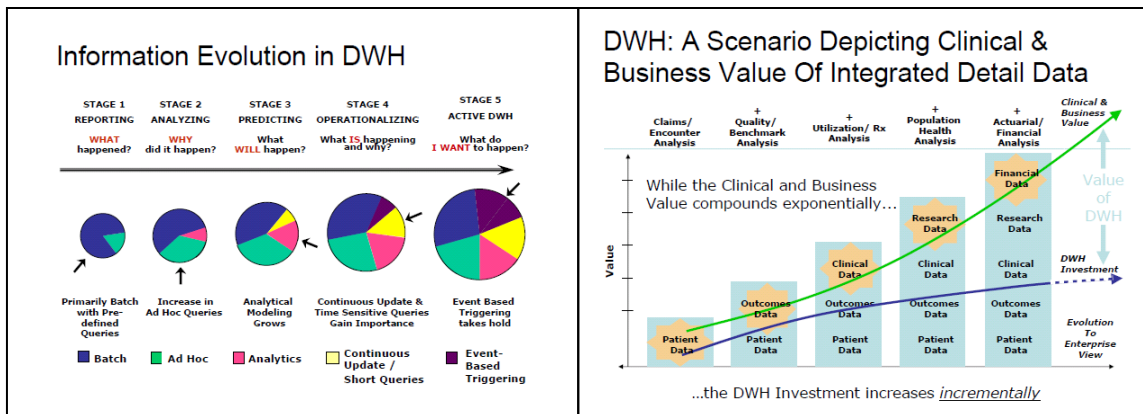
これまでのリレーショナルデータベース (RDB) に蓄積されるに任せてデータを保持する方法だけでなく、データウェアハウス (DWH)、ビジネスインテリジェンス (BI) からのアプローチで、ヘルスケアのデータの効率的活用についての紹介。

(2) 内容

現在、「あまりに多くのデータによる、あまりに少ない情報」しか取得できないことが多いことが問題点として提示され、これらの解決策としての DWH、BI についての基本知識とその具体的な説明があった。説明内容は以下のとおり。

1) DWH 原理：基本の DWH 概念とさまざまな DWH アプローチとそれらの長所。

- ・レポートデータと DWH の違い、ETL、データマートについて
 - ・DWH におけるデータモデルとしての Inmon と Kimball モデル、その発展形について
- 2) BI 原理：基本の BI 概念とアクティブな DWH の様な BI トレンドの紹介。
- ・DWH の進化により、より高度な分析データの取得が可能となる例（左図）と、蓄積されるデータが増えることにより、投資以上の価値の恩恵を受ける例（右図）等の説明がされた。



(3) 所感

DWH の進化や BI について、それにより享受する価値について確認できた。会場も約 8 割以上の来場があり熱心に聴講していた。

(西浦)

Session 089: Transitioning to ICD-10-CM/PCS: Key Component of 21st Century Healthcare System

Speaker: Sue Bowman, RHIA, CCS, Director, Coding Policy & Compliance, American Health Information Management Association
Mary Beth Haugen, MS, RHIA, President, Haugen Consulting Group, Inc.

(1) 概要

基本的に、新コード移行への必要性、旧コードとの違い、また、新コード移行における開発、その他へ与える影響についての講演であった。

(2) 内容

1) ICD-10-CM/PCS への移行の必要性

現在使用している ICD-9-CM のコード体系については、制定から既に 30 年が経過し、時代遅れとなっている。また、既にコードスペースをも使い果しており、このままでは将来のヘルスケア情報の必要性を満足できない。

2) ICD-10-CM について

<p>ICD-10-CM Structure</p> <p>ICD-9-CM</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-5 characters • First character is numeric or alpha (E or V) • Characters 2-5 are numeric • Always at least 3 characters • Use of decimal after 3 characters <p>ICD-10-CM</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-7 characters • Character 1 is alpha • All letters except U • Characters 2-7 are alpha or numeric • Always at least 3 characters • Use of decimal after 3 characters 	<p>ICD-10-CM Structure – Format</p> <p>The diagram shows a sequence of characters: three red boxes labeled 'X' representing the Category, followed by a blue square with a white dot representing the decimal separator, then three more red boxes labeled 'X' representing the Etiology, anatomic site, and severity, and finally one red box labeled 'X' representing the Extension.</p>
---	---

3) ICD-10-PCS について

<p>ICD-10-PCS – Structure</p> <p>ICD-9-CM</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICD-9-CM has 3-4 characters • All characters are numeric • All codes have at least 3 characters <p>ICD-10-PCS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ICD-10-PCS has 7 characters • Each can be either alpha or numeric • Numbers 0-9; letters A-H, J-N, P-Z • Alpha characters are <u>not</u> case-sensitive • Each code must have 7 characters 	<p>ICD-10-PCS Structure – Characters (Med/Surg)</p> <p>The diagram shows seven numbered boxes (1-7) representing character positions. Below them are labels: 1-Section, 2-Body System, 3-Root Operation, 4-Body Part, 5-Approach, 6-Device, and 7-Qualifier.</p>
--	---

4) ICD-10-CM/PCS への移行について

- HIPAA では、2013 年 10 月 1 日以降には ICD-10-CM/PCS を完全使用としているが、それまでの期間、ICD-9-CM との二重対応が必要になると予測される。
- ICD-10-CM/PCS への移行については、関連各部署への影響が予測されるが、ICD-9-CM の連用の現在の問題を終結させ、移行後にもたらされるグローバルなヘルスケアデータの互換性を実現するため、今から準備を始めるべきである。

(3) 所感

新しいコード体系である ICD-10-CM/PCS の内容の説明と、ICD-10-CM/PCS への移行の必要性の説明ということで、関心は高く、会場も約 8 割程の聴講者があった。聴講者から「移行に関する労力がどの程度かかるのか?」といった現場での切実な質問が出され、費用対効果の説明が具体的にあれば更に良いと感じた。

(西浦)

Session 106: Improving Productivity and Profitability with an Enterprise-wide Surgical Management Solution

Speaker: Rhonda Crabtree, BSBA, MAAOM, CPHIMSS, Information Technology Business Consultant, Covenant Health, Knoxville, TN

(1) 概要

統合システムの導入により、コミュニケーションの改善、収益の増加、手術受入能力と回転率の改善をもたらした。

(2) 内容

1) セッションの目的

統合システムのニーズと利益について、以下通して理解する。

- ・手術部門と他部門の統合による全体への効果
- ・スタッフを追加することなく手術数の改善を望めるか
- ・生産性の向上がどの様にもたらされたか
- ・手術スケジュールと回転率の改善が生産性と資源の活用にどの様に結び付くか

2) Covenant Health について

Covenant Health はテネシー州東部の医療ネットワークで、6つの急性期病院、在宅医療、がんセンター、パトリシア・ニール・リハビリセンター、開業医、非営利のデイケア・フィットネスをカバーしている。

3) 財務マスタファイルの一本化

2003年1月1日から開始し、全施設でマスタファイル（医療費の料金体系、医師マスタ、保険マスタ、物品番号、総勘定元帳）の一本化を図る。

4) 手術システムの導入

McKesson 社の Horizon Surgical Manager を採用した。システム導入前は、文書のスキャンニング、手動による請求、ADT インターフェースの未対応など、あらゆるケアに無駄が生じていたが、システム導入後は、請求の自動化、ADT インターフェースへの対応、手術プロセスの電子化、ナースシステム、医師のポータルシステムや文書のストレージシステムに加え、アレルギー情報の統合やスケジュールデータの更新が可能となった。

5) その他の効果

リソース管理の簡便化、過去の来院情報や治療状況からのチャート作成、患者モニタリングが可能となった。

6) 受入能力とスループットの改善

システム導入以前は、手術時間予定と実際とでは大きな開きがあった。

システム導入後は、差異が+10%以内のケースが増加した。(2007年7月実績)

7) 時間の節約、手術数の増加、収益の増加

システムの導入によって、全施設計約 9,000 時間の節約、Parkwest で約 14%の手術数増加、\$8.9M の収益増加を果たした。

(3) 所感

システムに導入による効率化を理論立った説明と具体的な数値で表現しており、非常にわかりやすかった。しかし、システム導入のもう一つの柱となるべき安全性の確立についてほとんど言及されなかったことは残念である。システムによる効率化では、リスク回避と患者安全性の確保を行った上で、上記の効果がもたらされるという道筋が本来あるべき姿ではないだろうか。

(菅野)

Session 127: Who's Flying the Project Management Plane? And who should be?

Speaker: Dan Furlong: PMP, CPHIMS, MBA, Project Management Officer, Medical University of South Carolina

Mark Daniels: PMP, CPHIMS, MS, Program Manager, (同上)

(1) 概要

病院情報システムにおけるプロジェクトマネジメント(PM)に関する内容。これまで、病院情報システムにおける PM は IT 管理者に任せられていたが、医師も積極的に参加し、病院スタッフのリーダーとなってプロジェクトを運営する事例を紹介。

(2) 内容

1) これまでのプロジェクト運営

- ・臨床医は現場での問題を特定はするが、その後の解決については、IT 部門に任せ、その結果、出来上がったシステムが気に入れば使用するが、自分の望むものでなければ、見向きもしないというものであった。

2) あるべき新しいプロジェクト運営

- ・主要な計画は、ステークホルダーによるリーダーグループによって決定される。
- ・現場での問題を認識した臨床医は、自ら IT プロジェクトに参加し、プロジェクト中、プロジェクトリーダー、臨床のアナリスト、テスター、トレーナー、導入サポートと、さまざまな役割を果たし、プロジェクトに参加する。
- ・プロジェクトマネージャーがこのプロジェクトの運営を正しく舵取りをする。
- ・プロジェクトに参加するスタッフ全員が、自分の役割に責任を持ち、成功も失敗も全員が共有する。

3) プロジェクトリーダーについて

- ・プロジェクト成功には、チーム効果を生む運営、チームとの協調が大切。
- ・プロジェクトチームへの、PM 教育の実施が必要。
- ・プロジェクトミーティングによるコミュニケーションの維持。(ミーティング時間よりも、頻度・ミーティング回数が大切)
- ・失敗から学び、生かすこと。

(3) 所感

2名のスピーカーが、ハンドマイクを持って会場を動き回り、参加者との間で Q&A 方式によるやりとりを行うという、他のセッションとは若干違った、会場参加型の形式で進行した。内容的には、医療現場における IT プロジェクト運営に限らず、一般的なプロジェクトマネジメントに共通する内容であったので、理解しやすかった。

(西浦)

Session 129: From Cleveland to Toronto and Back Again: Enterprise-wide EMR/Document Imaging Integration

Speaker: Dan Slates, CPHIMS, RHIA, Director of Integrated Enterprise Applications,
Cleveland Clinic Foundation

(1) 概要

Cleveland Clinic と地域的に離れた施設に対して電子記録を提供するために、文書管理と EMR をどの様に統合していったかを発表した。

(2) 内容

1) Cleveland Clinic について

従業員 36,600 名、病床数 3,269、総来院者数 320 万人、総入院患者数 164,380 人、手術件数 168,082 件、救急患者数 404,232 人

2) 目的

OnBase (EDM) と Epic (EMR) に入っている診療記録の情報を利用して、企業モデルを作成して文書の継続的な管理方法を確立する。これにより、適切な情報を適切な場所に適切なタイミングで (Right Information, right place, right time) 利用することを可能とする。

3) OnBase と統合するシステム

- Epic-Multiple Modules
- Simens Invision/Signature
- GE Muse-EKG
- Sun Microsystems-E-Gate
- Topcon-Retinal Eye Photos
- Sunquest
- ADT/R
- McKesson Star
- ARKS
- Phillips Tracemaster-EKG

4) 文書ボリューム

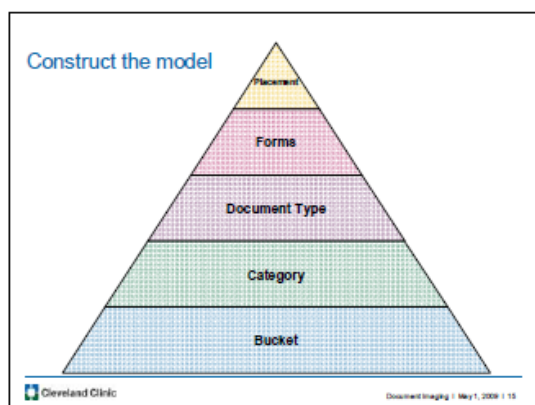
- OnBase 内の総文書数：660 万枚
- Epic ユーザ数：23,300 人
- 総ディスク量：～1.5TB
- Epic で参照される文書数：170 万枚
- 一日あたりの参照文書数：～7,000 枚

5) EDM (Electronic Document Management) 成長戦略

OnBase の EDM チームメンバー、Cleveland Clinic からの 20 名の HIM 専門家、臨時参加の医師団から構成される HIM 委員会を 2007 年 10 月に設立して、OnBase と Epic MyPractice で利用するフォームの標準化、将来に渡って継続的に利用できる環境の提供、OnBase の利用拡大の実現策を検討した。

6) モデル構築

- Bucket：臨床上の文書 (Cleveland Clinic で作成され、まだ Epic に繋がっていない臨床に関連した文書)、行政上の文書 (書や請求書で利用する文書)、外部文書 (Cleveland Clinic の外部で作成される文書)
- Category：オペレコ、医師記録、看護記録、補助文書、研究記録、放射線記録、心臓血管実験
- Document Type：麻酔、問診検査、診察、フローシート
- Forms：フォームを文書タイプに位置づける作業
- Placement：患者、オーダー、頻用、スキャナ文書



7) 継続的な管理

HIM 委員会が定期的に理事会と会合を続け、標準化を推し進めた。また、プロジェクトの優先順位を明確化し、新しい文書タイプの審査承認を行う。

(3) 所感

日本ではあまり馴染みのない、スキャニングを主体とした電子管理システムの発表であったが、他ベンダシステムが絡むなかで、いかに統合を図るかという点においては興味を持てた。小会場での発表となったが、非常に多くの参加者がおり、発表後の質問にも多くの人が列を並べていた。

(菅野)

3.2.4. 品質・安全・リスク

Quality を主テーマとしたセッションは前年の 8 から 5 に減少したが、トータルでは Quality に関連する演題は数多くあった (約 30)。これは Quality に対する関心が薄れたのではなく、CDS やリーダーシップ等、他テーマの一つの切り口として発表されるようになったためである。また、Keynote セッションのうちの一つ (Session 039) が Quality、Safety をテーマとしており、根強い関心の高さも伺える。

(岩間)

Session 034: “Never Events”: Understanding Their Financial Implications and Improving Associated Outcomes

Speaker: Janice M. McCoy MSN, RN, CNAA, Former VP, Patient Care Service and CNO
Cape Canaveral Hospital Cocoa Beach, FL
Jim A. Cato, EdD, RN, CRNA, CPEHR VP and Chief Nursing Officer Eclipsys
Corporation Atlanta, GA

(1) 概要

“To be sure the events always reflect poor care....sometimes bad things happen despite good practices” 「配慮不足は必ず問題を引き起こす、良く注意したつもりでも時々問題が起きてしまう」に基づき、“Never Events”= “決して起きてはいけない事象”をいかに抑えるか、抑えることでのコストベースでの影響を交えて、その有効性を論じる。

(2) 内容

1) 定義

“Never Events”として、医学の誤り、幼児の拉致、感染力、外科のインシデントなど、28 個の項目をリストアップし、最終的に以下の 8 つに絞込んだ (2008 年度)。

- Catheter-Associated Urinary Tract Infections
- Hospital-acquired Pressure Ulcers
- Serious Preventable Event - Object Left in during Surgery
- Vascular CatheterAssociated (central line) Infection
- Air Embolism
- Blood Incompatibility
- Hospital-acquired Injuries
(Fracture, dislocations, intracranial injuries, crushing injuries, or burns (patient falls))
- Surgical Site Infection after CABG Surgery

2) 背景、経済的影響

毎年、約 98,000 人の患者が、予防可能な医療ミスにより死亡している。これは、車の事故、乳癌、およびエイズにて亡くなっている患者よりも多い数字である。

医療ミスを 2010 年末までに半減させるのが目標である。

※経済的な背景として、医療ミスは以下の様に見積もられている。

- ・ Agency for Healthcare Research and Quality の見積もりでは、外科手術後の追加費用として 16 億ドルがかかっている。
- ・ IOM の見積もりでじゃ、240 万日の追加の在院日数と 93 億ドルがかかっている。

3) アクションプラン

- ・ 圧迫潰瘍：
 - －対応方針を明確化し、医師／スタッフに対して教育を行い徹底させる。
 - －ドキュメント（ステージ、位置の測定）を記載すること、医師／スタッフが共同でサインすること。
 - －補足資料としての写真を付加すること。
 - －圧迫潰瘍防止プロトコル（PUPP）とオーダーはセットで実施すること。
- ・ 落下：
 - －患者落下のミスは、2006 年度の 56 件から 2007 年度の 12 件へ減少している。
 - －すべての患者に対して、適切な補助ができていないか評価を行う。
 - －徹底的なレビューを根づかせて、将来のインシデントを防ぐ。
 - －批判的に思考することで、すべての患者の安全を確証させる。
- ・ 人口呼吸器による肺炎：
 - －すべての患者に対して“VENTILATOR BUNDLE”を利用する。
 - －ベッドでは頭部を上げる。
 - －1つ1つのことを着実に実行していく。

全体を通して、ポリシー、手順、プロトコルを定義する。次に、ツールを提供し、スタッフを教育し、徹底する。最終的にメンバーが各々責任を持つことが重要である。その他、“文書を必ず残すこと”、“ショートカットをせずに実施すること”が、基本的なことではあるが、大切なことである。

4) 最後に

- ・ 質の向上は基本に帰る。
- ・ 質の向上への試みは、掛かる費用より高い経済効果をもたらす。
- ・ 根拠に基づいた習慣は、診療を標準化しより質の高いケアをもたらす。

(3) 所感

システム化による効率化／安全性を求めると、あえて基本に戻ることの重要性、効果についてまとめており、逆に新鮮に感じられた。一つ一つのことを着実にやっていくことの大切さ、そのツールとして IT を使用する、IT に便利さ快適さを求めるのではなく、あくまでツールとして使用し、利用する立場（医師／スタッフ）の意識こそが一番大切であると再認識させられた。

（西岡）

Session 039: General Education: Keynote Speech

Keynote Speaker: Dennis Quaid, Award-winning Actor and Director & President, The Quaid Foundation

(1) 概要

基調講演者のデニス・クエイド氏（Dennis William Quaid）は、1954 年 4 月 9 日テキサス州ヒューストン出身の俳優である。代表作として『ヤング・ゼネレーション』や『ライトスタッフ』、近年では『デイ・アフター・トゥモロー』や『アメリカン・ドリームズ』『バンテージ・ポイント』などが有名である。また、ミュージシャンでもあり、パイロットの資格も持つという。女優のメグ・ライアンとの結婚は有名だが、再婚後双子を授かった。

この講演では、その双子にかかわるエピソードを中心に、治療中に発生した医療ミス、発生の要因、電子処方箋とバーコード化の重要性、この事件を契機に安全性をプロモートする基金としてクエイド財団を設立したこと、等について語り、病院とアメリカの健康管理産業に対して厳しく指摘した。

(2) 内容

2007年11月にトーマスブーン (Thomas Boone) とゾーイグレイス (Zoe Grace) という双子の赤ちゃんを授かったが、生後10日でブドウ状球菌感染症の治療のため、ロサンゼルスにある Cedars-Sinai Medical Center に入院。治療の際、看護師見習いにより誤って過量 (通常服用の1,000倍) のヘパリン (Heparin) を投与され、瀕死の状態となった。その後、医師と看護師の昼夜を通じた看病の末回復した。(クエイド夫妻は\$750,000で病院と和解)



なぜ、このような問題が発生したのか？クエイド氏は、2つの点に着目した。

スライドには、10-unit と 10,000-unit のヘパリン溶剤のビンが映し出された。これらは、ビンのラベルが淡いブルーと濃いブルー以外ほとんど同一に見える。一つ目の問題点は、包装が十分区別できないことにあるという。また、二つ目にスタッフが過度に働かされていた点に注目し、これらは、偶発的な事故ではなく、システムの不注意と日々過労の続く医療者による人為的ミスである、と言及した。また、製造元が

バーコードでラベリングすることにより、これらの障害を未然に防ぐことが出来たのではないか？また、CPOEの導入による電子化も障害防止になるという。

クエイド氏は航空会社を例に挙げ、「医療産業は、航空産業ではずっと昔から行われているテクノロジーを行うべきときだ」と言い、「もし航空機が墜落すれば世界中でニュースになる。彼らのビジネスでは“信頼”がベースにあり、“信頼”を得られなければ廃業へと追い込まれる。また、住民は主要な航空会社で日々発生している障害件数より医療ミスによる死亡の方が多いいことを知らないでいるという。医療産業ではなぜ同じように出来ないのか」と問いかけた。

Cedars-Sinai Medical Center は、これをきっかけに計1億ドル以上をかけて、薬品バーコード化を含む患者の安全性向上策を実施し、医療ミスの低減を果たした。バーコード化/CPOEの導入/EHRをあらゆる病院で利用できるように医療産業を21世紀に牽引したことで、医療およびIT関係者からクエイド氏に尊敬と感謝の意が寄せられている。

(3) 所感

会場は3,000人以上収容可能な広大なスペースが用意されていたが、既に開演前から前列～中ほどまで座席が埋まっていた。正面には巨大なモニターが中央に一つ、左右に二つ用意され、講演中の演者の様子や講演内容のスライドが映し出された。壇上ではバイオリン演奏も行われ、開演直後にカウントダウン！オバマ大統領のアップや「ARCHITECTS OF CHANGE」の文字がスクリーンに映し出された。

この日の基調講演は、デニス・クエイド氏自身の実体験によるもので非常に生々しい事実が語られたが、業界の中では事例の一部に過ぎない。アメリカでは、毎年医療ミスによって10万人もの命が失われているという。また、電子カルテの普及率はまだまだ低く、オバマ新政権になったいま、医療改革がどのような成果・効果をもたらすか注目していきたい。



(田村)

Session 073: Responding to Risk in a Computerized Provider Order Entry Environment

Speaker: Kethleen Chavanu, RN, MSN Vice President, Quality Improvement and Clinical Support Services

Linda Talley, RN, MS Vice President, Nursing Systems and Neonatal Services, Children's National Medical Center, Washington, DC

(1) 概要

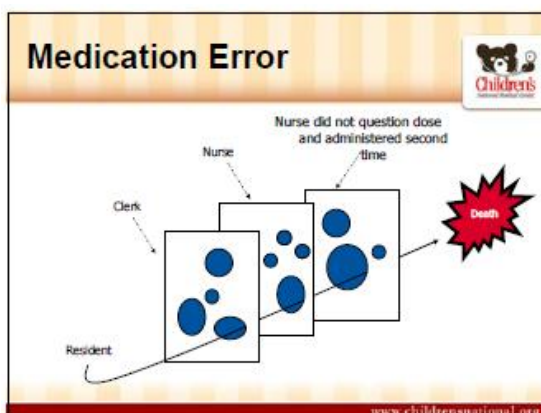
過去に CNMC (Children's National Medical Center) ではモルヒネの過剰投与のエラーによる医療事故が発生し、その再発防止と品質向上のため、小児のオーダリングシステムの見直し活動を行った。そのプロセスと結果についての発表であった。

- ・ オーダリングの品質レビューにて判明した、投薬実施におけるリスク要因
- ・ ハイリスク薬の投薬における投薬エラーの低減戦略
- ・ 安全な投薬を継続的に実現するための成功例と未来の構想

(2) 内容

1) CNMC の概要と事故の概要

CNMC は 283 床、34 の専門診療科の急性期小児医療センターであり、2005 年にオーダリング開始、2008 年には診療録をすべて電子化した。今回の見直しのきっかけとなったのは、モルヒネの過剰投与による小児死亡事件であった。



- ① レジデント医から、小数点記載が不明瞭なモルヒネオーダーが出た。
- ② クラークは小数点なしでモルヒネ指示を転記した。
- ③ 一回目の実施時、看護師は実施薬量について疑義照会せず。
- ④ 二回目の実施時、看護師は実施薬量について疑義照会せず。
- ⑤ 誰もこのミスに気づかず、10 倍のモルヒネ投薬を二度行い、亡くなった。

スイスチーズモデルによる事故発生プロセスの分析

2) 対策、分析

同じ事故を起こさないための長・短期の戦略として下記を策定した。

- ① 病棟から危険薬の排除、
- ② 処方箋の記載・転記のプロセスと薬局の承認プロセスの変更、
- ③ 麻薬施術の標準プロセスの導入
- ④ オーダリングシステム導入の長期戦略の立案と実施

3) 具体例

-1) CPOE の導入のメリット・デメリット

- ・メリット：投薬エラー減少、Decision Support、コンプライアンス遵守、誤転記減少、プロセスの標準化、リアルタイムに情報にアクセス可能
- ・デメリット：専門領域間のコミュニケーション減少、警告無視によるヒューマンファクターの残存、安全であるとの錯覚、利用するために訓練が必要。

-2) CPOE の導入に伴う看護のエラー検知プロセスの変化

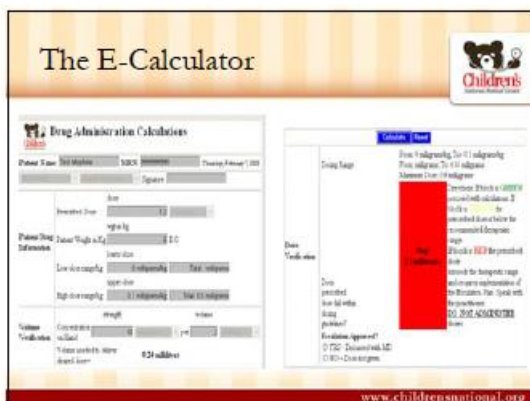
- ・導入前は、ハイリスク薬を独立にダブルチェックしており、体重ベースのドーズ計算、容量チェックを手作業・紙ベースで行っていた。
- ・導入後は、Decision Support で規定され、EMR 上に記載。紙運用がなくなり、計算はショートカットで別アプリを立ち上げる等で行われる。

-3) 問題点/GAP の分析

- ・ヒューマンファクターの視点：警告に慣れ、警告自体が意味をなさなくなる。
- ・ワークフローの視点：1 患者、24 時間あたり平均 45 分ものチェック（検知）機能が作動し、また、投薬実施プロセスをサポートするテクノロジーが離れた場所に設置されているため使いづらい。
- ・ポリシーの視点：Pyxis ワークステーションと EMR が異なるチェックの仕方であり、手動モードでの検知機能では、確実な検知が保証されない。
- ・また、処方医師、調剤の Decision Support はあっても、投薬実施オーダエントリー時の Decision Support がないことも指摘された。

-4) 基本に戻って、プロセスを再構築

紙ベースの看護のエラー検知プロセスを見直し、EMR と PYXIS ワークステーションを同じ場所に設置して、すべてのハイリスク薬の投与範囲チェックを確実にし、ハイリスク薬の投薬実施管理の長期プランを作成し、数式計算を排除した E-calculator を設計した。



<E-calculator の設計と実施>

- ・電子的なハイリスク投薬実施への体重ベースのドーズ計算。
- ・コンセプトは現場看護師から提案された。
- ・組織横断的（看護師、薬剤師、情報技術）により開発された。
- ・EMR 内で統合されたソリューションとして提供される。
- ・プロセスから紙を排除する。
- ・ハイリスク投薬実施に Decision Support を提供する。

4) 総括

- ・再設計に当たって制約を設けず、広範囲にゼロベースで見直した。
- ・ヒューマンファクターである警告疲労には注意しなければならない。
- ・看護実践への統合を確実に行うことが必要：CPOEは投薬実施そのものには Decision Support を提供しない。
- ・適切な測定基準での危険評価が確実に実践されなければならない。
- ・影響度の大きいクリティカルなプロセスの設計には、十分にベンダの協力を得る必要がある。
- ・小児科ソリューションには一層の研究と独特のニーズを満たす開発が必要である。

(3) 所感

HIMSS Analytics09によると、アメリカにおいて、CPOEは9割以上の医療機関が未導入である。日本の方がオーダーリングの導入は進んでおり、オーダー時のE-Calculatorのような仕組みそのものは新しくはないが、警告が頻繁すぎて無視される傾向がある等、共通の課題が多いことがわかる。また、現場の提案を基に、ベンダとうまく協力して設計・開発を行うプロセスは、現場に即したシステム設計のやり方として興味深い。

(岩間)

3.2.5. EHR

ブッシュ政権からオバマ政権へと移行した米国において、医療IT政策はさまざまな見直しが行われており、EHRに関しても今後更なる再定義、再効率化が推し進められると考えられる。その様な変革の時期に開催されたHIMSS09ではEHRに関するセッションが、24開かれた。一概にEHRに分類されるものだけではなくEMRやCPOEに相当する講演も含まれており、幅広い内容をカバーしていたが、導入開始に伴うプロジェクトの設立から導入効果についての発表が多く見受けられた。この章ではそれらEHRの実践に関していくつかのセッション内容を報告する。

(菅野)

Session 027: Return on EHR Investment and the Benefits of Implementation: An Update on the Medical Group Management Association's EHR Adoption Report

Speaker: Nancy Babbitt, FACMPE Practice Administrator, Roswell Pediatric Center PC, Alpharetta, GA

David Gans, FACMPE, Vice President Practice Management Resources, Medical Group Management Association, Denver, CO

(1) 概要

Medical Group Management AssociationがEHR導入病院の調査結果をまとめ、投資額と導入効果の評価、導入課題や紙カルテとの経費面の違いについて幾つかのケースを発表した。

(2) 内容

1) EHR 導入

- ・病院規模を問わず、2005年以降14%から17%の導入率の伸びとなっており、50名以上の常勤医を持つ医療機関では50%、規模が小さいほど導入率は下がる。
- ・導入機関285施設に対して調査(2007年)を行った結果、回答者は「運営経費は必ずしも減少しない」「しかしそれ以上に業務の生産性向上の効果が高い」「おのおの稼働6~24ヶ月後にはEHR導入の効果が経費を上回る」と評価している。

- ・調査範囲内で、採用されたベンダは 64 社、割合では GE Centricity 11.6%、Misys EMR 11.3%、NextGen 10.2%、その他 7 社 2~7%で分布。以上 10 社で 60%強を占める。
- 2) 医師一人当たりの EHR 導入コスト
 - ・初期コスト（医師一人につき）

\$15,000 以下：25.7%	\$15,001~25,000：25.7%
\$25,001~50,000：32.1%	\$50,000 以上：16.5%
 - ・保守コスト（月額）（医師一人につき）

\$250 以下：25.1%	\$251~500：33.3%
\$501~1,000：22.2%	\$1,000 以上：19.3%
- 3) EHR に対する満足感

現在使用している EHR に対しては、[満足]・[大いに満足]の割合が 75%強、EHR ベンダに対しては[満足]・[大いに満足]の割合が 66%に達している。
- 4) EHR 導入に対する障壁とメリット
 - ・導入に対して約半数が資金不足を障壁と感じており、そのほかに準備時間不足、既導入システムとの統合の難しさ、投資効果への疑問、ベンダサポートに関する不安感が後に続いた（2005 年調べ）。
 - ・導入後のメリットとしては 4 割の回答者が経費の減少に効果があると答え、転記作業・紙カルテ搬送作業費用の削減ができていると答えている。変化なしとの答えが 3 割となった。業務効率における EHR 導入の効果としては、3 割の回答者が向上したと答え、この効果は導入 6 ヶ月後には得られると答えている（2007 年調べ）。
- 5) HIMSS デーヴィス賞受賞施設の事例研究

表：EHR導入前後の評価

評価指標	減った	変わらない	増えた
患者数	7.9%	70.6%	21.4%
定時後の自由時間	10.4%	60.0%	29.6%
負債	2.4%	71.7%	26.0%
費用	22.8%	49.6%	27.6%
患者満足度	1.6%	67.5%	31.0%

- ・具体的な事例として、ロズウェル小児科センター（医師 9 名、患者数年間 100,000 人の施設）では業務効率向上による時間外勤務の削減と離職率の改善がみられた。
- ・ベイシン小児科（医師 1 名、患者数年間 4,200 人の施設）ではチャート作成コスト年\$16,800 減、新患情報入力コスト年\$1,000 減、転記コスト年\$10,000 減、職員人件費\$20,000 減、保管スペース費\$5,000 減などの効果を見せている。
- ・ノースフルトン医療センター（医師 7 名、患者数年間 51,000 人の施設）では 2 名の医師で 1 日 330 人の患者対応が可能となっており、ほかにも検査結果説明ポータルサイト設置により電話照会対応が 32%減、導入初年度に\$1,249,568 の利益、以降も年平均\$275,000 の利益を生み出している。
- 6) 導入時の課題

稼働前トレーニング不足、ハードウェアの不備（ネットワーク・バックアップ）、売ることしか考えていない業者からのソフト購入、EHR 導入で業務プロセスが改善されるだろうという誤解、導入前検討に医師を参加させなかったことによる弊害な

どが挙げられる。

7) まとめ

医療情報システムのメリット・可能性として、人手作業のコンピュータ化、人の頭の中に入っている記録の電子化、コンピュータを用いての関係者と情報伝達チェックなどが挙げられる。しかし、その実現のためには、業務運用の再設計、どのような患者サービスを提供するのかの再設計、コンピュータ能力の活用、異なる部門システムの統合と相互連携が必要となってくる。

(3) 所感

会場は約 300 名の参加者で満員。演者は EHR の導入効果が確実に現れているとアピールしていた。導入後の医師の満足度が高いことと、医師一人当たりの投資額という指標で評価している点が興味深かった。

(松田)

Session 033: Achieving the EHR's Promise: Columbia University's Academic/Physician Partnership

Speaker: Richard U. Levine, MD, President and Chairman of the Board, ColumbiaDoctors, the Physicians and Surgeons of Columbia University, New York, NY
Pete Stetson, MD, MA, Chief Medical Information Officer, (同上)

(1) 概要

Columbia University 関連病院で実施された、旧システムの置き換えと EHR 導入に際し、メーカー選定から導入までの経緯を主体とした講演。入場者は 200 名程度で質疑も活発に行われていた。(Columbia University の医師団体)

(2) 内容

1) IT 化の現況

1990 年代から導入が始まり、これまでレガシーシステムを縫い合わせて稼働。2005 年に Columbia で CPOE が稼働した。

- ・入院システム：
 - －Columbia campus: WebCIS + Eclipsys Scm 4.5
 - －Cornel campus: Eclipsys Scm 4.5
- ・外来システム：
 - －Columbia：
 - ・Hospital owned clinics: WebCIS → Eclipsys 4.5
 - ・ColumbiaDoctors: IDX; Relayhealth; Allscripts live in 4 departments/division
 - －Cornel campus:
 - ・Hospital owned clinics: CLIMAX → Epic
 - ・Cornel physician: IDX: EPIC

データリポジトリと保管能力も、2つのキャンパスで異なり、1,000 以上のインターフェースを病院の担当者がメンテナンスしている。データ量としては、コロンビアの 250 万人以上の患者の臨床データ保存と複写を保管している。

2) ColumbiaDoctors への EHR 導入の動機付け (成功へのキーワード)

1 患者 1 レコード化による質の確保、Coordinated care と PHR 連携を行うことによる患者満足度の向上、シームレスな患者データの共有による医師満足度の向上、組織的な行動による無駄の排除と重要な経営測定指標である研究への寄与を目的とする。

3) 初期のバリア

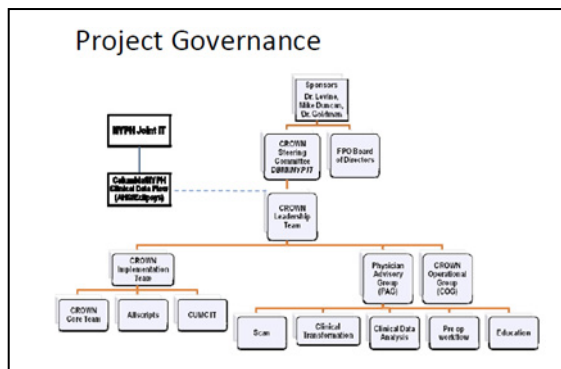
コスト、既存企業との関係、現行システムに執着する部門、異なる事業体、重要性の認識などが挙げられる。

4) 選定のプロセス

医師主導で6つのEHR製品を検討し、そのうち上位2ベンダ（AllScripts、Epic）に提案書を依頼。提案書を基に経営計画を作成して最終的にメーカーを選定（AllScripts Touchworks version 11）。

5) プロジェクト統治体制

リーダーシップはCIO、CMIO、COOとプロジェクトマネージャーから構成され、各部門は医長が担当する。



6) 相互運用性

我々の医者は一日の間に病院とクリニック間を移動する。このワークフローの問題のため、データ交換が標準で可能なシステムを選択した。

7) NYPH (NewYork-Presbyterian Hospital) 統合のゴール

Level 0~4 に目標を分割し、システム間のデータフローのための補助インターフェース確立 (Level 0)、デスクトップ統合 (Level 1)、シングルサインオン (Level 2)、サマリ共有 (Level 3) を進めてきた。重要情報の共有・同期 (Level 4) は中長期的 (2009~2010) で計画を立てている。

8) 将来のステップ

ドキュメント管理ツール (HL7/LOINC Document Ontology)、組織的改善のためのプラットフォーム (Orders + documentation + decision support → Performance) の開発、研究への応用、患者とのコミュニケーションツールとして PHR (Googlehealth と HealthVault のベンダポータル統合) を考えている。

(3) 所感

メーカー決定から稼働に至る諸問題解決、特に複数病院のシステム統合に苦労している点は共感を持てた。スケジュールからは時間を掛けて慎重に進めている印象を持った。1,200人の医師、250万以上もの患者データを管理していく困難さは想像に難くない。

(土居)

Session 078: How to Successfully Implement an EHR System and Win the Davies Ambulatory Award)

Speaker: Scott E. Hassen, MD, Chief Medical Information Officer, Cardiology Consultants of Philadelphia

Craig W. Carson, MD, Oklahoma Arthritis Center, P.C.

Samuel Lederman, MD, Manager Partner Palm Beach Obstetrics & Gynecology, PA

(1) 概要

2008年 Davies Ambulatory Award を受賞した3病院がEHR/EMRの導入、開発で果たした役割と成功の鍵についての講演。Cardiology Consultants of Philadelphia (CCP) は導入全般について、Oklahoma Arthritis Center (OAC) は導入効果を財務的な視点で分析した。聴

講者は 50 名程度と閑散としていたのは、テーマに興味をひかれなかったからかもしれない。ここでは Palm Beach Obstetrics & Gynecology PA の EMR 導入に関する講演を報告する。

(2) 内容

1) 組織背景

17 年の歴史がある産婦人科病院で、3 病院 2 施設を経営。

2) EMR に求めるマネジメント

紙カルテと放射線レポート廃止、患者の結果取得に影響する遅れの削減、手書き伝票の廃止、会計ドキュメントの改善、臨床情報のアクセス改善、内部コミュニケーション改善、環境への配慮を掲げる。

3) EMR の機能

親しみやすい GUI で複数方法（テンプレート、口述、タイピング、手書き認識）での情報入力が可能。また人間工学にかなったもの。

4) EMR テクノロジー

- ・高速で手頃な価格のサーバ
- ・実用的なタブレット PC
- ・ドッキングステーション
- ・無線環境

5) EMR に求める価値

より良い患者ケア、具体的には医学情報の提供と正確性（内部コミュニケーション改善、確認を促進するテンプレート、処方警告、誰でも読める、エラー減少）

6) 目標に到達して

EMR はただの道具であるということの認識と開発中のチームワークの重要性。

7) 成功への鍵

信用できる会社との連携、リーダーシップ、導入へのエネルギー注入が必要。

(3) 所感

米国において、EMR の導入効果、特に投資効果（利益）、患者サービス面について重要視していることが 3 つの講演から伺えた。日米を比較して EMR 導入に際しての工程は大きく異なることはないようだが、導入後の結果分析は評価できると感じた。

(土居)

Session 091: I Serviced an EHR Downtime (DT)! Will You?

Speaker: Bonnie B. Anton, RN, MN, Clinical Nurse Specialist UPMC/St. Margaret Hospital, Pittsburgh, PA

Debra M. Wolf, PhD., MSN, RN, Associate Professor Slippery Rock University, Slippery Rock, PA

(1) 概要

UPMC (University of Pittsburgh Medical Center) St. Margaret 病院では 2004 年より EHR を導入している。本セッションでは「EHR がダウンしたときにいかに運用しているか」について、キーとなる考え方や、ダウン時のコミュニケーション方法リスト化、ダウンタイム後の文書化と品質を測る尺度、ダウンタイムにおける運用スキルを議論し、現在継続中の医療従事者に対するダウンタイム運用教育プログラムについて議論する。

(2) 内容

1) ダウンタイムの定義とダウンが与える影響について

- ・ダウンタイムの定義：予定済み／不測、全システム／一部システムものがある。
- ・ダウンタイムの影響：医療の提供、患者安全、患者に対するケアと運用コスト、スタッフの生産性を考える必要がある。

2) キーとなるコンポーネント

運用方針の根拠を示し、方針の概要の定義、ダウンタイムガイドラインの対象とするレベル、部門ごとの運用や、コミュニケーションプロセス、データに関する要求（事後入力）等について考えた。作成した方針と手順は、役割と責任の概説が簡明で明確に記載され、ドキュメントにアクセスが容易となっていて、毎年、レビューと更新が実施される。

3) ダウンタイムへの準備

システムダウンの時に運用マニュアルに簡単にアクセスできるように、それぞれの部門にダウンタイムフォルダを置き、責任を持って管理されている。看護部門では小型のダウンタイム教育レポートを用意し、ハードドライブにダウンタイム運用文書が保存されている。看護部門には緊急時にでダウンタイムレポートをすぐに印刷できる専用エリアを設けている。また、ダウンタイム運用文書へアクセスするための専用デスクトップアイコンを用意する工夫も行っている。

4) ダウンタイム復旧後について

システムダウンからの復旧後のデータ再入力等々について定めたダウンタイム復旧後運用文書を策定した。具体的には、新入院患者の身長体重入力、生理検査・放射線・心電図等に送られる統計的データを除くすべてのオーダーの再入力、すべての患者ケア・処置オーダーについて再入力を行う。各部門はすべての指示変更について再入力するとともに、ダウンの間に作成されたすべての紙ベースの文書は永久に保存される。

5) フォローアップ

口頭による報告、日常の e-mail、電話、ダウンタイム委員会のミーティング、スタッフとの e-mail を通してフォローアップを行っている。また、情報担当の看護師やダウンタイムコーディネータは、日々ダウンタイム運用文書について有効性、現状に合っているかどうか確認し、患者毎に毎月の総合レビューを行う責任を負っている。

※2008年には、計6回、平均3時間のダウンタイムがあった。

6) ダウンタイム運用能力について

看護実施や予期される結果について予め認識し、実演し、試して手順に組み込む。ダウン時に実際に実施できること、そのため必要なときに必要な場所でダウンタイム運用手順が簡単に手に入れられることが重要である。

7) 教育プログラム

新人研修にて、パワーポイント、実務による学習プログラム、ウェブベースの学習チュートリアル等を活用して実施。また、ユニットマネージャーによる月毎のレビューにおいて、ダウンタイムの優先情報を配布し、部門責任者が変更文書を確認する。

(3) 所感

基本的ではあっても実践は難しいことが多いが、それを着実に実施しており、頭が下がる思いだった。システムが止まったときの意識付けを日々の業務の中で実際に行う姿勢や、復旧後の運用定義だけでなく、その後の QA を集め、フォローアップし、次のダウンタイムに向けて改善しようとしていることは興味深い。

予定された時間の半分くらいの実質 30 分くらいのセッションであった。休日の朝一

番の演題のためか参加者は少なかった（10人～15人くらい）。

（岩間）

Session 093: Negotiate from Strength: EHR and IT Contracting for Physician Practices

Speaker: Charles Parker, Chief Technology Officer, Masspro, Executive Director, Continua Health Alliance

(1) 概要

200以上の電子カルテ・IT導入経験を基に、契約時の条件折衝の重要性を説く。特に、契約条件を詳細に確認して契約時の交渉に臨むことを勧め、なぜこの契約時の交渉が電子カルテ・IT導入における成功の鍵となるのかをわかりやすく説明していた。

(2) 内容

1) プロジェクト憲章策定の勧め

電子カルテ導入にあたり、ユーザ自身のビジョンに基づいてベンダを選ぶことが重要。目的を達成する電子カルテを選ぶためには、なぜそれを選ぶのか、その導入により何の実現を期待しているのかを、ユーザ自身が相手に説明できなければならない。

2) 契約に関する理解

一般的に契約書とはベンダを守る為に記述されていると考えるべき。そのため、ユーザ自身が契約条件を確認し、価格だけを判断材料とせずベンダと交渉することが必要。

3) 契約書の構成

a) 概要

法的な記述（義務の範囲・弁償の条件・瑕疵対応・解約方法）。

※双方役務の制限・移行性について折衝し、書き込むことが重要。

ユーザ自身の役務（導入・稼働維持時にしなければならないこと）を把握する。

最低限、ユーザはデータ保全管理・HIPAA等の規則に則った行動が求められる。

b) ソフトウェア内容

2種類のソフトウェア契約が存在する（使用ライセンス購入契約・期間使用契約）。

※付帯して他社ソフトを導入する際の追加料金有無、アップグレード権包含の有無（頻度・作業費用の扱い）を把握する。

c) 他システムとの連携範囲

インターフェース方式（リアルタイム・バッチ）、連携評価法について把握する。

※インターフェースは双方費用が発生することに留意、また維持サポート費にも留意。価格折衝は基本料金においてすべきで、こういったオプションで必要なものを落とす様なことはすべきでない。

d) 付帯サービス（導入作業・操作指導作業）

・導入費

サービス内容ごとの費用（PJマネジメント・カスタマイズ・画面レイアウト変更・ハードウェアキッティングなど）、体制とスケジュールを把握すること。

・操作指導作業

エンドユーザすべてに指導するか取り纏めに指導するのみか、を把握すること。（CDキットでのトレーニングなどの方法もある）

e) 保守サービス

およそソフト導入費の20%が年間保守に掛かる（ソフトのアップグレード権と関連ドキュメントを含む）。保守契約でカバーされるサービス時間帯は平日のビジネス時間のみ。また保守費は毎年約3%のアップを計上しておくほうが良い。

※ベンダ標準の保守サービスグレードを明確にしておくこと。

時間帯・対処手段・初動開始時間／解決に要す時間・定時後の扱い・コールセンターからのエスカレーション方式・サードパーティソフトの保守範囲、等。障害時の復旧について、ASP モデルの場合は万一の際のバックアップがあるが、自己導入の場合はオンサイトでの復旧作業が必要なので、バックアップをしっかりと取り、障害時対応を定めておくこと。

f) 支払方法

マイルストーンをおき、分割支払いにする方式が一般的。「使い始めた医師の数による出来高方式」若しくは「納品・使用開始・使用開始2ヶ月後などのタイムチャート方式」など。

g) ハードウェア機器仕様

Service level agreement (SLA) とダウンタイム時の扱いを把握すること。

4) 契約時交渉について

「一番安い価格にすること」を折衝の目的やベンダ判断材料とすべきではなく、契約条件を確認し、その上でサポート条件の改善・希望について折衝すべき。また納期も重要な折衝ポイントであり、希望が全部入れられることはないと思ったほうが良い。その他考慮すべき事項として、必要に応じて弁護士やコンサルタントの援けを得、その際ユーザ自身の責任範囲と相手に委任した範囲を正しく理解しておくことが重要。

(3) 所感

会場の約 200 名の聴講者は病院経営に携わっていると思われる中高年の男性がほとんどで、熱心に聴講していた。当日最後のセッション時間帯で、質疑応答後も 10 人近くの聴講者が演者のまえに並び、質問をしていた。私自身も興味を持ち質問の列に並び、名刺交換と日米における電子カルテの導入コストについての情報交換をした。

(松田)

Session 111: A Holistic Approach to Metrics: The Power of Direct Cycle Time Measurement

Speaker: Don Ruchar, MD VP. Master in Medical Computer Science, VP. And CMO, Siemens Medical Solution USA, Malvern, PA

Reid Coleman, MD, Medical Information Officer, Lifespan, Providence, RI

(1) 概要

サイクルタイム、バリエーション（システム使用者の変動要因）の低減と患者安全向上の関連、またそれに対する CPOE（Computerized Physician Order Entry：医療オーダーリングシステム）の役割をケーススタディとともに議論する。

(2) 内容

1) 患者安全における CPOE

エラーを軽減する安全ツールとして、CPOE とそのルール、警告機能、リマインダー機能等は代表的である。さらに、バリエーション（システム使用者の変動要因）を減らすことによって着実に患者安全に貢献する。医療においてバリエーションを減らすのに重要なのはタイムリーさであり、サイクルタイムはその指標となる。また、サイクルタイムは重要な医療パフォーマンスアウトカムと相関がある。

2) サイクルタイムの測定基準（Metric）

CPOE の導入前と導入後の両方で、接続性、自動化、利便性の視点で測定した。（導入前はストップウォッチで、導入後はシステムログファイルからデータ取得。）

3) 測定結果

処方 of TAT (Turn Around Time) が大幅に減った。ポータブルレントゲン撮影オーダーでは、技師の TAT は 18 分から 8 分になった。写真が 33 分から 24 分で利用可能になり顧客満足度が改善された。また、Denver Health の CPOE 導入事例では、臨床検査の TAT は 54% 減少し、放射線撮影の TAT は 61.5% 減少、調剤の TAT は 83.4% 減少した。

4) CPOE による自動化効果

- CPOE 導入前の紙の世界では、オーダーは回診中に書かれ、秘書がオーダーを手に入れるまで何も起きない。その後のプロセスも、トリアージ、読み替え、転記、送信となる。オーダーを受け取る部門でも、もう一度トリアージし直し、ワークリスト等に転記し直し、また送信する。
- CPOE 導入後は、リストから正しい項目を拾うため、指示に少し時間がかかるようになる (15 秒くらい遅くなる)。しかし、即時に転記され、即時に転送される。
- 調剤部門での結果としては、薬の準備時間が早くなった。また重複の薬準備が 7.2% から 2.7% に減少し、1 日あたり 3 件の間違いを減らすことができた。
- 投薬時の安全に関しても、オーダー時の間違いが減ったことからアレルギーチェックや投与期間等の間違いを調剤部門で検知する件数が劇的に減少した。
- 放射線部門では、CPOE 導入前は放射線部門のレポートを返すまでの TAT が 34~48 時間だったが、導入後は 22.5 時間になった。間違った検査のコールバックが減り、ワークリストが自動作成されることでスケジューリングが早くなった。音声認識ソフトウェアが利用されるようになったこともスピードアップに貢献した。

5) 結論

タイムリーであることは重要な安全指標であり、バリエーションを大幅に減らすことができる。CPOE とそれに関連する IT 化は入院患者に対するタイムリーな医療提供の実現の中心である。サイクルタイムはタイムリーさと医療機関のパフォーマンスを測る尺度として役立つ。

(3) 所感

オーダーリングによる効率化の効果が同時に患者安全の向上につながるという発表。具体的なシステムについてはあまり論じられず、実現内容自体はあまり日本では目新しい感じはしなかったが、患者安全という切り口で効率化を論じる視点は興味深い。

(岩間)

Session 130: You've Bought It, But Will They Use It? One Organization's Case Study

Speaker: Mary Beth Mitchell, MSN, RN, Sr. Director, Applied Clinical Informatic, Dallas, TX

(1) 概要

2007 年 1 月、フェーズ 1 として調剤システム、オーダーチェックシステムの導入を始め、2007 年 8 月にフェーズ 2 として診療録システム、フローシート等を導入した。その経験を基に、以下について議論する。

- EHR 導入コストと品質・生産性への影響
- 品質指標の遵守のためのリスク軽減戦略
- EHR 導入を通し直接コストと収入に与える影響
- 看護経験とコンピュータスキルと EHR の利用満足度の間の影響
- CPOE とドキュメンテーション機能の医師の利用状況の評価分析

(2) 内容

1) 導入コストについて

- ・3,200人の従業員に対し、コンピュータ訓練室を5室追加して計7室とし、他に5つの部門別訓練室やモバイル訓練用ラップトップを用意した。
- ・設備費は2006年 \$250K、2007年 \$2.4Mを消費。ハードウェア関係で1,430台のPCと35台のダウンタイム対応プリンタに2006年 \$1.5M、2007～2008年 \$1M、さらに電話/アクセスポイント追加、インフラ更新、サポートサービス契約等、合計でハードウェア \$2.5M、インフラ \$649Kとなった。
- ・システムサポートは、Phase 1で2,700件の要求があり、うち8割がソフトウェア関係、Phase 2では3,000件の要求があり、9割がソフトウェア関係であった。

2) 利用状況

- ・スタッフ利用統計：約1,400人の看護師と約1,800人の従事者が1日に10,000～15,000の間のオーダーリーを実施。1週間に8～15人の新人訓練を行っている。
- ・医師の統計：320～350人の医師が毎日システムにアクセスし、一日当たり600の記録を入力、1日当たり4,000件の投薬オーダーを入力している。47～48%の投薬オーダーがCPOEに入力され、67%がCPOE出力か、口頭指示で運用されている。

3) 最適化

- ・調剤生産性について、導入後評価では17.5%減収であり、調剤行為よりもむしろ投薬に負担が増した。また投薬は、eMAR (Electronic Medication Administration Record) に文書化されていなかったことから、一日3回調剤されたのに投薬が正しくinputされていなかった報告もあり、投薬管理の改善アクションとして、2009年9月のシステム更新時に、投薬が実施されても記録が記載されていない場合は期限切れ警告が出るようにした。高額な項目に頂点をあてて優先的に実行した結果、eMARへの投薬の記載に関して50%のコンプライアンスの改善が達成できた。

4) 満足度

- ・Webベースの調査にて171人のスタッフ・看護師から回答があった。プラス評価した看護師はシステムに満足していたが、その81%はコンピュータスキルが高く、コンピュータスキルが高いほど、より満足度が上がるという相関があった。一方でスーパーユーザは患者と過ごす時間が減少したと感じている。日がたつにつれてスーパーユーザとそうでない人の間のスキル差は減少しており、今では品質と生産性のほとんどの指標が元のレベルに回復している。システムの印象は好意的に受け止められ、スタッフと医師による運用を最適化するプランができた。

(3) 所感

システム導入コスト以外に、使いこなすため予想外にコストがかかる。それを取り戻すための地道で長い努力が紹介された。オーダーリング導入率がアメリカより高い日本では、よくある話のように思えるが、一つ一つの問題を比較的短期間に調査、分析、対策して、結果を出す能力の高さに驚かされた。また、システム自体の良し悪しの話よりも、どの様に使いこなしていくか、という視点が強いことが興味深かった。

(岩間)

Session 133: Hindsight is 20/20: EHR Lessons Learned to Live By!

Speaker: Patricia B. Wise, RN, MS, MA, FHSS, Colonel, US Army (Pet.), Vice president, HIS, HIMSS, Evans, GA
David A. Collins, MHA, CPHQ, CPHIMS, Director, HIS, HIMSS Arlington, VA

(1) 概要

HIMSS Davies Award を受賞した医療機関からの EHR 実現例の成功と失敗から学ぶ。

(2) 内容

1) 本セッションの目的

受賞した組織が、EHR 導入当初から認識していた導入効果を 5 つ、予期できなかった注意点を 3 つ挙げて紹介と、成功した EHR 導入に対する最大の障害を確認する。また CEO、CMIO レベルで効果的なリーダーシップスタイルを見出す。

2) Center for behavioral health : 2006 Davies organizational award

- ① 組織の中で NIH (Not Invented Here) を取り除く。
- ② 可能な限り、他の施設を訪問してそのプロセスの良い点をまねる。
- ③ 誰にとっても自分が何を知らないかはわからない。
- ④ 予期できない問題への対処を考慮しておく。
- ⑤ 単に読みやすい記録をとる事の価値を過小評価しない。
- ⑥ コンピュータに対する関心と才能がある人々を探し出して任命する。
- ⑦ オンコールスタッフは午前 3 時でも記録に無事アクセスできること感謝する。
- ⑧ EHR 自体が医療の質を改善する、と思っていなければならない。
- ⑨ 導入時にスタッフから抵抗を受けても、稼働後の評価で報われる。
- ⑩ Davies Award 申請プロセスを経て、予期しない方向だが組織がさらに改善される。

3) Oklahoma Arthritis Center : 2008 Davies ambulatory award

- ① 基本的なコンピュータトレーニングは PC 効率を上げるのに有効である。プロバイダとユーザ全員が PC と電子メールトレーニングを受けるよう準備している。
- ② 自病院の医療業務の実情に詳しい IT スタッフを育成すること、さらに彼らが EMR の外部インターフェースを実情に即して自ら作成できるようにするためのトレーニングは利点大きい。

4) Cardiology consultants of philadelphia - 2008 Davies ambulatory award

成功例ーコスト削減

[EHR 導入前]		[EHR 導入後]
\$800,000/年 (診断書転記作業)	→	<\$100,000 : 88%減
\$700,000/年 (事務要員 20 人)	→	\$350,000 : 50%減
\$2M/年 (医療過誤対応費)	→	3.5%減

5) CEO レベルでのリーダーシップ

Queens health network - 2002 Davies organizational award

- ・仕事のために適切な人を見つけることが重要。
 - ー職位によらずスキルが高いスタッフを登用。
 - ー適任の上級管理者を EHR 導入プロジェクト専任化、かつ CEO 直属として権限集中できるようにする。

6) CMIO レベルでのリーダーシップ

Eastern maine medical center - 2008 Davies organizational award

- ・患者の初期看護コーディネータ制度の創成と任命
 - ー4 人を任命し、CMIO に直属とした。
 - ーシステムプロバイダと連携し、EHR 利用の質問に答える
- ・薬局および QI 部門の患者安全に関するレポートを注視することが重要。
 - ーEBM (Evidence-based medicine : 臨床結果に基づく医療) オーダーの実績
 - ー全入院患者の投薬実績、注射および経口の麻酔投与実績
 - ーハイリスク抗生物質の患者管理

(3) 所感

過去の Dabies Award 受賞医療機関へ導入時の経験を振り返って、あるいはその後どのような効果をもたらしているのかをまとめた発表で、これから EHR 導入を計画している医療機関にとって参考になると感じた。

(土居)

Session 175: The Mighty Clinic that Could: HIT Changing Lives, Changing Community

Speaker: James Morrow, MD VP and CIO, North Fulton Family Medicine, Alpharetta, GA
Anne Marie K. Mulle, Nurse Manager FNP, Common Ground Health Clinic, New Orleans, LA

(1) 概要

2005年8月のハリケーン「カトリーナ」被災の後、医療関係者の団結と非常な努力によって開業し、医療ITで地域を支えてきたコモン・グランドヘルスクリニックの実録。

(2) 内容

1) カトリーナ・フェニックス・プロジェクト

2005年8月29日、ハリケーン「カトリーナ」がニューオリンズ東部を通過、ニューオリンズの80%が洪水に見舞われた。医療機関はほぼ壊滅し、診療情報（紙カルテ記録）がすべて失われた。カトリーナ・フェニックス・プロジェクトは同年9月、壊滅したニューオリンズ地域の診療情報をEMRで再建する目的で発足した。

2) 演者の体験

「我々の行動は、カトリーナの9日後、ひとつの医療集団となって被災者宅のドアをノックして医療が必要ないかどうかを聞いて廻る事から始まった。」

商店だったスペースを確保し、医師・看護師・カウンセラー・薬剤師・療法士が集まり、最初の4ヶ月間、毎日24時間患者を受け入れたが、1日150人診るのがやっとだった。より広い診療場所が必要になり、2006年1月、今の場所を確保してコモン・グランドヘルスクリニックを開業した。

3) ミッションステートメント:

「ニューオリンズ地域社会が復興するため必要な医療を提供する非利益団体であり、高品質な医療サービスをすべての住民に分け隔てなく提供する。」

4) HIMSS との関りと EMR 導入

HIMSS07 がニューオリンズで開催され、多くの企業が基金を設立して医療材料やコンピュータを寄贈してくれ、EMR ソフトは Allscripts 社が提供してくれた。2008年2月、それらを用いて我々はEMRを導入することができた。

5) コモン・グランドヘルスクリニックのEMRの特長

すべての患者情報を電子化し、無線端末を活用することでスキャンした診療データを即座に閲覧できる。また、処方箋の電子チェックも導入した。医療スタッフが患者診療に使える時間が増え、National Committee for Quality Assurance（全米品質保証委員会）から「レベル3」の評価を得た。（レイジアナ州では2つの医療機関のみ。）

(3) 所感

強い意志をもって地域医療を復興させた演者自らの発表であった。災害による紙の医療記録紛失という非常事態の経験を経て構築したEMRが、いかに地域医療に貢献するか、熱意がこもった説明であった。

(松田)

3.2.6. 臨床判断サポート

このセッションは、2011年より始まるインセンティブ制度の条件のひとつとして挙げられている CDS (Clinical Decision Support) に関するもので、本年 HIMSS から、以前の臨床情報学を転用して追加されたカテゴリーであり、関心が非常に集まる場所であった。今回は、システム導入戦略の重要性や各種システム間連携による CDS の実現に関するセッションが多く、CDSS (Clinical Decision Support System) に関するセッションは少なかったが、今後の継続的な発展がこれから具体的に始まる機運を感じた。ここではその内一般教育セッション 5 題について報告する。

(中野)

Session 005: Bedside Medical Device Integration: Increasing Patient Safety while Improving Clinician Workflow

Speaker: Melisa Kelly, HSIS Director of Application Services
Kenneth Schernekau, HSIS Director of Infrastructure

(1) 概要

アラバマ州バーミングハム大学病院を中核とする医療団体である UAB ヘルスシステムにおけるベッドサイド・メディカル・デバイスの導入による患者満足度およびワークフローの改善事例の紹介セッション。会場座席の 80% 程の聴衆の来訪があった。

(2) 内容

看護師が患者に対し直接的なケアを行っている時間は就業時間の半分以下である、という調査結果 (Transforming Care at the Bedside-2004 Institute for Healthcare Improvement) からシステム導入を行った。導入システムは EMR/看護ドキュメンテーションシステム/モニターである。看護師の直接患者サービス時間を増やすことによる患者満足度およびワークフローの改善を目的として、モニターとバーコードスキャナを導入した。バーコードスキャナにより、利用者×患者×モニター認証を行い、測定された結果が EMR に保存される仕組みである。システム導入により想定するワークフローを予め明確化しておくことで効果を上げることができた。今後の課題として、この効果をより向上させるために、継続的にスタッフ教育を行っていく必要がある。

(3) 所感

モニターの効率利用のためにバーコードスキャナを利用し EMR に情報登録するシステムは興味深かった。

(中野)

Session 017: Improving Outcomes with Clinical Decision Support (CDS): Practical Pearls from the New HIMSS Clinical Decision Support Guidebook

Speaker: Jerome Osheroff, MD, Chief Clinical Informatics Officer, Thomson Reuters
Ferdinand Velasco, MD, Chief Medical Information Officer, Texas Health Resources

(1) 概要

安全性・コスト対効果・医療の質の向上のための“医療判断サポート”(CDS)の導入について最適な方式を解説する。本セッションは HIMSS、AMDIS、AMIA、ASHP など共著の“Improving Medication Use and Outcomes with Clinical Decision Support: A Step-by-Step Guide”に基づくもので、聴衆は会場座席の 90% を超え、非常に注目されていた。

(2) 内容

米国に於けるシステム導入の目的として“Cost and Efficiency”および“Quality and Safety”がキーワードとなっており、このためにはEMR（CPOE）の導入だけでは不十分であり、CDSの導入が重要視されている。CDSは以下の要素から成り立っており、各システムが協調することなくして実現されるものではない。

- Relevant data presentation: flowsheets, surveillance
- Order creation facilitators: order sentences, sets
- Reference information: infobuttons, Web
- Unsolicited alerts: proactive warnings
- Documentation templates: patient history, visit note
- Protocol support: pathways

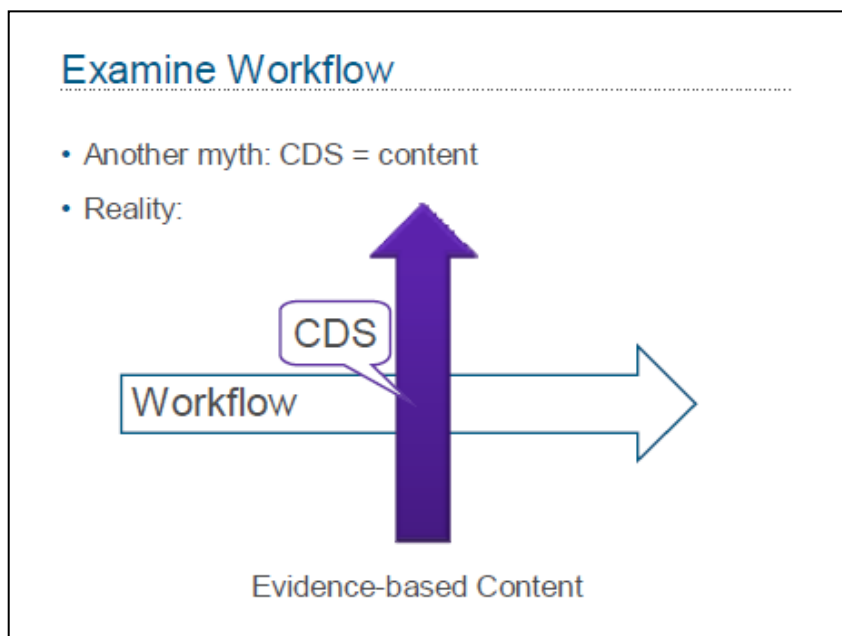
その際、以下の観点での配慮が必須となる。

- The Right Information : Evidence-based の情報やガイダンスなど正しい情報を
- To the Right Stakeholder : 医療者および患者を含む正しいステークホルダーに対して
- In the Right Format : アラート形式、オーダー展開、など適切なフォーマットで
- Through the Right Channel : インターネット、各種デバイス、EMR など適切な手段で
- At the Right Point in the Workflow : ワークフロー上の正しいポイントで情報を提供

このためには、システム化に向けて目的の設定や各ステークホルダーから成るチームの設立、ワークフロー分析など基本的な領域から、システム導入後の効果計測と結果に基づく改善を着実にを行い、PDCA サイクルを回していくことが必要である。

忘れてはならないのは、CDSはコンテンツではなく、ワークフローとコンテンツの両方からの焦点にあるものである、という点である。

なお、CDSの概念やシステム化については現在進行形の категория であるため、各種団体、医療機関などが協調して今後も発展させていく必要がある。



CDSとWorkflowおよびcontentの関係

(3) 所感

CDSに関する歴史的・体系的な説明と、実際の導入事例を含めたセッションで、非常に有益であったと考える。

(中野)

Session 042: The Enterprise Clinical IT Environment: The Model of the Future

Speaker: Frank Clark, PhD, Chief Information Officer and VP, Medical University of South Carolina
Mark Daniels, PMP, CPHIMS, MS, Program Manager, (同上)

(1) 概要

Medical University of South Carolinaにおける事例を基にした医療 IT システムの効果的な導入モデルについてのセッション。会場座席の 80%程の聴衆の来訪があった。

(2) 内容

古くから ICT を導入している Medical University of South Carolina では、診療部門／検査部門／心臓病センター／薬局部門／画像検査部門／放射線医学部門などにシステムを導入している。今回のシステムの導入以前は、医療 IT 戦略をアウトソーシングしていた結果、戦略や方向性のない、全方位的な展開となっていた。今回のシステム導入では、戦略的な導入とすべく、CIO を雇用の上医療 IT ビジョンの策定、ビジョンへのロードマップに基づくベンダ選定など、トップダウンで推進した。医療 IT ベンダに対しては、パフォーマンスを発揮できなかった場合支払いしないという条件の下、医師／看護師／検査など部門系スタッフ／医療 IT 部門スタッフ／管理部門などよりなるプロジェクトを立ち上げ、\$20M をハードウェアに、\$35M をサービス利用料に投じた。

結果として、システムのためではなく医療サービスのためのシステムを構築することができたが、システム間インターフェースの整合性、外来を対象とするシステムと入院を対象とするシステム間での整合性、ベンダに将来展望がなかった点などが課題として挙げられる。

明確な戦略の下でシステム導入する場合、今後は電子化対象とする診療情報量に比例して CDR (Clinical Data Repository) およびシステム横断性を実現する上での Clinical Viewer が重要になってくると考えられる。

(3) 所感

本セッションは医療機関の医療 IT 導入の際の戦略立案の重要性を再確認するセッションで、基本的かつ重要な事項を再確認するものであった。

(中野)

Session 070: Using an EMR to Find a Needle in the Haystack: The Next Generation of Clinical Decision Support

Speaker: Robin Helm, MD, Assistant Professor, Medical College of Wisconsin and Associate Director of the St. Joseph's Family Medicine Residency, Milwaukee, WI
Sandy Olsen, MS, BA, Program Administrator, Medical College of Wisconsin/St. Joseph's Family Medicine Residency

(1) 概要

St. Joseph's Family Medicine Residency において、患者状態の変化の予兆を捉えて診療判断支援プログラムを追加した、EMR 拡張事例の紹介セッション。会場座席の 90%を超す

来場者があり、注目されていた。

(2) 内容

Medical College of Wisconsin 系列である St. Joseph's Family Medicine Residency は年間に 22,000 人を受け入れる医療研修機関である。2000 年よりシステム導入を開始し、EMR に続き Disease management システムを導入し、American Academy of Family Physician's Best Practice in Childhood Immunizations Award、Microsoft 社の Health Users Group Innovation Award for Disease Surveillance など受賞しており、e-Health Initiative から医療 IT による Population Health のリーディング機関として認知されている。

この St. Joseph's Family Medicine Residency にて、患者ケアの改善や地域住民の健康向上、研修医の指導などの Quality Improvement を目的として、EMR の拡張を行い、EMR の有効利用に着目して以下に挙げるシステムを構築した。

- ・ 誕生一年後の保護者への受診促進メールの自動送信機能
- ・ 電話受付支援システム
- ・ 患者指導システム
- ・ 検査結果トラッキングシステム

これらシステム導入により明確な効果が上げられており、患者ケアおよび地域住民の健康管理は EMR の有効利用により改善できる点が多いこと、EMR の拡張により地域住民の健康管理およびプロセスアウトカムへの有効利用が出来ること、EMR が診療診断支援／Disease management／予防的サービスに活用できることが立証できた。

(3) 所感

受診自動促進メール自動送信機能など、データの発生から隔絶されたタイミングでの情報の有効利用（保護者へのメール送信と同時に、一歳の誕生日プレゼントの手配が物流システムに為される）の具体例が示されており、情報の二次利用の側面で非常に興味深いセッションであった。

(中野)

Session 108: Pharmacy Informatics Task Force Update: Advancing Medication-related Clinical Decision Support

Speaker: Allen Flynn, PharmD, CPHIMS, CHS, Staff Pharmacist, University of Michigan Hospitals and Health System
Michael McGregory, PharmD, Pharmacy Operations Manager, (同上)

(1) 概要

Quality of Care およびワークフローの改善を実現する CDS アラート機能についてのセッションであった。

(2) 内容

CDS アラート項目が多すぎると、一つ一つのアラートを利用者が見なくなり、結果としてリスクを及ぼすため、リスクの大きい箇所に絞って実装すべきである。この時肝要なのは、医学的な特性や迅速性の観点／重要度とその詳細情報へのアクセス容易性／Workflow-sensitive であること／アラートに対するコメント入力容易性や使いやすいユーザーインターフェース、などの観点から実装することである。また、アラートを出すべきシステムは CPOE のみでなく、PIMS や BCMA も含めて適切なタイミングで適切な相手へのアラートを出す必要がある。実装したアラート機能は下図のカテゴリーとなる。

Medication Clinical Decision Support Roundtable			
<i>Medication ALERT TYPES</i>	<i>Implementation Challenges</i>	<i>TOP REFINEMENT Citation(s)</i>	<i>Best Practices by System</i>
DOSE CHECK (DDC, DRC)	For which drugs? What limits to set? Got indications? For cumulative doses?		CPOE = HA meds / Factor of 10 PIMS = All meds / Dose Ranges BCMA = HA meds / Factor of 10 SURVEIL = N/A
INTERACTIONS CHECK (DDI)	Clinical relevance? Only contraindications? How DDIs managed?	Tiering Drug-Drug Interaction Alerts ... J. Am. Med. Inform. Assoc. 2009;16(1):40-46.	CPOE = Contraindications PIMS = Clinically significant BCMA = N/A SURVEIL = Detected by lab
DRUG ALLERGY CHECK	Allergy data reliable? Allergy data complete? Allergy data interpretable? When to re-challenge?	Characteristic and Consequences of Drug Allergy Alert Overrides in a CPOE System J. Am. Med. Inform. Assoc. 2004;11(6):482-491	CPOE = Specific drug match PIMS = General class match BCMA = Specific drug match SURVEIL = New allergy data
DUPLICATE CHECK	Are duplicates intended? Orders kept up-to-date? Got indications?		CPOE = HA meds / Exact dp PIMS = All meds / Potential dp BCMA = HA meds / Potential dp SURVEIL = N/A
COST/BENEFIT CHECK	When most useful? Have alternatives? Costs change frequently?		CPOE = \$ threshold w/ alt. PIMS = \$ threshold, poss. alt. BCMA = N/A SURVEIL = Highest cost meds

実装アラート機能

(3) 所感

極量チェックや相互作用チェックなど日本国内でも一般的なチェック機能に加え、薬剤のコスト／効果に関するチェック機能が実装されている点が印象的であった。

(中野)

3.2.7. プロセス改善

プロセス改善についてのセッションは10件、シナジーセッションが3件であり、一昨年から若干減少傾向が続いている。昨年末から更に一層厳しい経済事情の中、ITを利用して業務改善を図ろうとしているが、病院の複雑な組織の中、いずれも苦勞していると感じた。日本においてもプロセス改善に注目した報告が増えることを期待したい。

(宮部)

Session 006: Maximizing Patient Flow Statistics: A Potential Data Goldmine

Speaker: David Goldsman, PhD Professor, School of Industrial and Systems Engineering
Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA
Patrick Turbiville, MSHS CTO Eclipse Technology Solutions, Inc., Pensacola, FL

(1) 概要

患者の来院・入退院時刻など物理的な移動に関するフローデータの分析によって、医療側のワークフローと内部プロセスを改善し、事業効率化、患者満足度向上が図れる。

(2) 内容

1) 医療機関と患者フローの重要性について

患者フローデータは、経営管理と戦略的な事業計画の資源として見過ごされている。医療機関にとって患者フローの分析が経営改善、収益性改善をもたらすことが可能。

2) 患者フローデータの測定

患者フローデータは、以下のプロセス、患者動態を測定する。

- ・施設への到着時間、各部署での待ち時間、サービス時間、部署間の移動時間

3) データ採取のために必要なプロセスとメカニズム

- ・手書きログ、ログ登録の自動化システム、バーコードと連動したシステムの利用、RFID と連携したシステムの利用

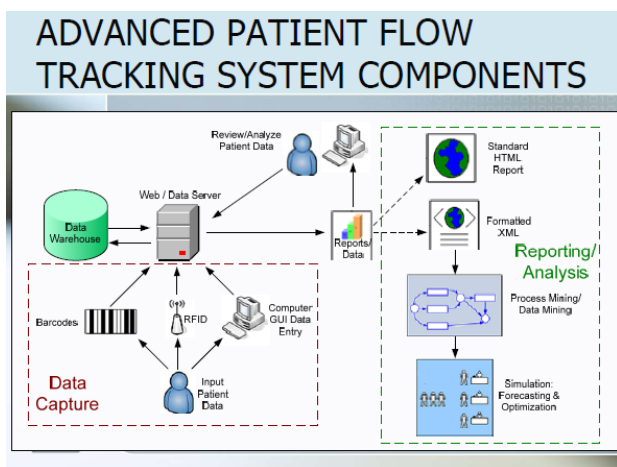
4) 収集した患者フローデータの分析でわかること

- ・患者待ち時間、患者数、従業員の生産性、スタッフの比率

5) プロセスマイニングの恩恵

- ・合理的な患者フロー、アウトカム向上、収益増の可能性

6) 患者フロートラッキングシステム構成



患者フローデータ収集と分析のシステム構成図

患者フローのデータは、いろいろな方法から登録され、採取したデータはデータウェアハウスへ移される。従業員は、レポートの作成にこのデータを利用できる。レポートは、プロセスと組織の事業効率を分析するのに用いられる。

7) 結論

患者フローデータは、利用する人々に多くの情報を提供する。

- ・効果的なデータ捕捉の容易化
- ・多種情報の精査
- ・事業効率化
- ・コスト削減
- ・患者満足度

患者フローデータ収集・分析は多面的に利用が可能で、生産性、プロセス改善、シミュレーション、予測を提供し、スループットの向上、事業効率アップに役立つ。

(3) 所感

国内で患者フローについてシステム化して収集・分析している事例はあまり聞かないが、効率的な職員の配置、業務の見直しにつながり、結果として患者満足度向上、収益増に結び付けていくことが可能で、今後国内においても注目されると感じた。

(土居)

Session 054: Leverage Evidence-based IT to Optimize Nursing Budget and Staffing Processes
 Nancy Barton, MSN, RN, Director of Staffing, Northeast Georgia Health

Systems, Gainesville, GA

(1) 概要

看護職員のコスト削減と効率を高めるために設計された、証拠に基づいた患者ケア・看護要員システムを導入した Northeast Georgia Health Systems の取り組みについての報告。

(2) 内容

1) 問題点

看護部門の給与は経費全体の 30%以上となっており、継続的なコスト削減圧力があり、この出費を精査する必要があった。全組織を挙げて費用削減のゴールを達成するため、看護領域の要員計画と予算計画をシステム思考で取り組み、さらに強化するプロジェクトを立ち上げた。

2) The Team Approach

開発コンセプト“TEAM”は課題を克服して、NGHS 看護のベストプラクティスプロセスを定める共同単位として働くことを目指す。

T: Trust

全体的なプロセスとゴールについて、グループメンバーとシステムに対して信用を確立する。

E: Energize and Ease

新しい概念と責任で、プロセスと人々にエネルギーを与え、かつ、容易に取り組み、使えるようにすることを強調した。

A: Accurate and Accountable

正確で、責任を持てること。

M: Measurable and Meaningful

ゴールが重要である。データが定量化でき、かつ意味があると確信することを表す。



TEAMとプロセスの概略図

3) プロセス改善の手がかりとなるデータ

(生産性指標)

- 要員調査
- 作業量指標あたりのケア時間
- 生産性指標
- 作業量不足

(隔週での作業時間集計 T&A)

- 総作業量時間
- 総患者看護時間
- 総生産性指標

- ・広範囲なデータについて、各々の TEAM 会議でレビューする。
 - ・TEAM が 2008 年度に活動を開始したとき、知識がかなり不足していた。
 - ・多くの UNIT で要員の作業量が不足することがあり、看護師長やスタッフが患者の分類ができておらず、作業量を計れていないことがわかった。
 - ・測定の結果、マネージャーが必要以上の要員量を要求していたことがわかった。
- 4) 明らかになった利益
- ① 人的な面
 - ・人的資源の拡大 ・職員の創造的なアイディア ・コアスタッフの把握
 - ・FTE の変化とスキルの適合 ・責任強化 ・チームスピリット
 - ② 財政面
 - ・看護生産性増加 ・高コスト要員の削減 (OT、契約職員、職員報酬)
 - ・予算との相違減 ・合理的な予算編成 ・予算と資源管理の協調
 - ③ IT システム
 - ・職員有効性確保アウトカムモジュールの利用 ・タイムリーな要員決定
 - ・T&A プロセスの相違減少 ・方針の変更
- 5) プロセスの強化策：進行中のプロジェクト (2009 年度)
- ・看護師文書からの患者 ・システムの生産性 ・ポジションコントロール
 - ・看護スコアカード ・チームアプローチの拡大
- 6) 結論
- ① IT システムの利用によって、生産性を改善することができる。
 - ② 看護師の職種配分は、看護師不足や予算制約の下でも段々に改善できる。
 - ③ システムの費用対効果は、時間、お金と人々の幅広い関係で見なければならない。
 - ④ “TEAM” アプローチは、複数の地域に大きい結果を与えることができる。
 - ⑤ システム上で要員配分改善に幅広くアプローチすることによって、要員利活用において大きな成果が達成できる。
 - ⑥ 要員計画は、紆余曲折に常に満ちた複雑なプロセスである。しかし、皆が同じゴールを目指して努力することによって、原価・品質・満足感のバランスを取りながら継続できる。
- (3) 所感
- 看護職員の労働、コストについて「TEAM」という概念でデータ採取・分析し、予算策定、看護要員の計画的な確保、コスト削減に大きな成果を上げ、病院経営層にとって興味深い公演と感じた。この種の分析においては米国が進んでおり、参考にすべきと考える。
(土居)

Session 112: Joint Task Force National Capital Region Medical

Speaker: Vice Admiral John M. Mateczun, MC, SHCE, USN Commander, Joint Task Force National Capital Region Medical, Washington, DC

(1) 概要

この Session は Joint Task Force National Capital Region Medical (JTF CapMed) の mission と National Capital Region (NCR) の再編成についての報告である。

(2) 内容

- 1) Washington DC にあるメディカルセンターの再編成という mission にあたり、国防副長官によって任命された組織である JTF CapMed の構成と指揮命令系統を説明。
- 2) 起工式にはブッシュ大統領 (当時) も出席した。

- 3) 完成予想図を披露。広大な敷地、大きな建物、充実した施設の様子が想像できる。
- 4) 2007年から開始、2011年完成予定。総工費\$4.8 Billion。
- 5) 再編によってスタッフ数は9,340人から9,130人に減る予想。

(3) 所感

ほかのプロセス管理テーマとは異質の Session で参考になるところはなかった。米軍の PR の色彩が色濃く、米軍関係の Session 参加については一考する必要がある。

(土居)

Session 190: Clinical Pathways: Deploying Clinical Practice Guidelines and Protocols

Speaker: Helmut Greger, CIO and Department of Medical Information and IT, University of Würzburg, Würzburg, Germany
Martin Zunkeler, Senior Consultant Charite, Berlin, Germany

(1) 概要

ドイツの2つの大規模なヘルスケア施設でクリニカルパス（病気毎に検査や治療のコースを標準メニュー化してばらつきをなくす手法）を適用して成功した事例を通じて、クリニカルパスに関する要求事項、メリット、課題および今後の方向性について報告していた。

(2) 内容

1) 病院の BPM について

病院においてクリニカルパスが BPM (Business Process Management) の主要なツールである、と説明。但し、ヘルスケアの専門性、ヘルスケアの複雑さ、複数部門の協調が必要なこと等の多くの障壁によりクリニカルパスがなかなか浸透していない。

2) BPM 導入における課題について

医療従事者が管理業務によってオーバーロード状態になっている、わかりにくいケア構造、効率的な変更管理ができない、工程管理ツールがない、医療指示の媒体によってケアが進まない、という課題があった。

3) クリニカルパスのシステム要求事項について

- ・稼動時：稼動モデル中心に考慮すべき。ワークフローは見栄えだけでなく実行可能であること。
- ・開発時：ワークフロー分析に基づくこと、プロセスは容易に修正可能なこと。記述言語として XPDL。
- ・システム上の要件：SOA でシステム間をシームレス接続する。重厚長大なプロセス間インターフェースは不要。Web サービスから全機能に直接アクセスできる。
- ・表示の要件：HTML/スイングがどこでも実行可能。システム全体に情報が行渡ること。PDA、携帯電話などモバイル機器でアクセス可能。ペーパーレス前提。

4) クリニカルパスの利点について

包括的な IT サポートによる品質確保、経済効率の改善、ドキュメンテーションのためのリソース低減、リスク管理実現の根拠、全体的満足を得られる。

5) クリニカルパスのマニュアルについて

プロセスを役割毎に定義し、医療従事者に対応させる。ドキュメント、数値指標、要員計画をまとめて管理する。既存のクリニカルパス内容と現時点のパスで差異原因を明確にし、常に一致させる。

6) セマンティック Web によるクリニティカルパスの強化について

マルチ次元の DB による二次元情報変換、ドキュメンテーションとクエリーの改善

7) パスの改良について

パスの結果予測、逸脱の確実性、増加するパスの抽出による戦術的アプローチ

(3) 所感

セッションのメイン説明者はコンサルタントだったので、BPM としてのクリニカルパスの一般的な目的、有効性、課題など大きな視点から説明した。クリニカルパス導入の本来の目的をきちっと見据えて進めている。日本では細かい点に目が行きがちであり、大いに参考となると感じた。ただ、クリニカルパスの改善策から一足飛びにセマンティック Web の採用を中心に説明されたので、システム&運用の両面から即改善できるような改善の提案もあれば、と感じた。

(宮部)

Session 191: Proof Positive. Workflows Work!

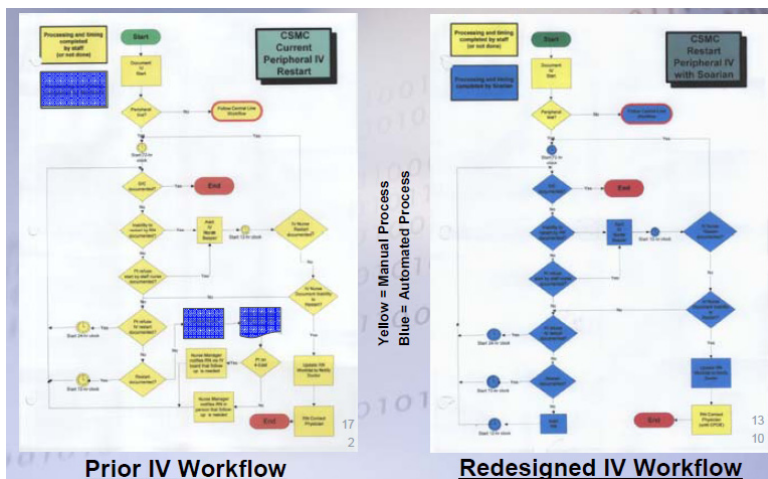
Speaker: Indranil (Neal) Ganguly , FHIMSS, Vice President & Chief Information Officer
Linda W. Geisler, RN, MNEd, NEA-BC, Vice President of Patient Service,
CentraState Healthcare System, Freehold, NJ

(1) 概要

NJ 州 Freehold 市に拠点を置く CentraState Healthcare System にて、患者ケア、患者安全の充実、病院の利益向上を目的に、部門／職種の代表による Workflow 検討委員会を立ち上げて Workflow 改善を定着させたプロセスと成果を報告。CIO と CNO が交互に演壇に立ち、大変聞きやすい講演だった。質疑応答も 10 分程あり、ホットなやりとりがあった。

(2) 内容

- 1) CentraState Healthcare System の使命は、コミュニティヘルスケアシステムとして信用される、医療ケアのプロ組織になることによって、質の高いヘルスケアを推進し、地域の健康向上に貢献することである。コンピュータシステムを用いた Workflow 改善がその実現に有効である。
- 2) Workflow は、データをモニターし、既存の定義済みの状況・行動を始めるための意思決定を支援する自動化したメソッドである。単に業務遂行のための仕事のフローとは異なる。Workflow Engine はそれらを自動化するソフトウェアツールである。下図は、Workflow 発展プロセスにおけるオートメーションのレベルを表す例である。以前のフローでは、わずか 2 ステップしか自動化されず、17 ステップが必要だった。Workflow 再設計後は、11 ステップが自動化され、13 ステップに短縮された。



ワークフローの見直し

3) 委員会と役割

- ・ 幹部レビュー委員会とプロジェクト運営委員会（Steering Committee）：
経営部門のリーダーに ownership を持たせ、実行チームがプロジェクト目的を確実に達成するようガイドする。
- ・ 変更管理委員会：
人事担当 VP によって率いられ、直近の変更内容の伝達と、要員の教育に集中する。
- ・ 標準化委員会：
ワークフローを図示化し、その中で散見される組織運営上の矛盾点を解決する。
- ・ ワークフロー再設計委員会：
新ワークフローの遂行のため、標準化委員会と協力して移行マッピングを実行。
特に看護師は主要なユーザであり、デザイン・教育・Workflow 実施に幅広く関与し、131 のワークフローアセスメントと 142 のケアプランを策定した。

4) 新ワークフローは、患者アウトカムにも顕著な効果があった。

- ・ Nosocomial pressure ulcers は、12%から 2.64%に減少した。
- ・ 痛みの再評価実施度は、40%から 96%に増加した。
- ・ Heparin 値は、全ユニットで 3 分間以下に減少した。
- ・ Medication バーコードシステムによって、投薬エラーの 25%を防止できた。

5) ポイントとなるのは、

- ・ 目的を確認すること
- ・ Ownership と要員の確保
- ・ ベンチマーク（達成度を測る指標）とターゲットの確立
- ・ 広範な教育そして再教育
- ・ ワークフロー改善の一部として、プロセス自体の再設計
- ・ 責任を明確にすること
- ・ 達成を祝い、失敗から学習すること

(3) 所感

どこの病院でも抱えている問題であり、改善できないでいる病院が多い米国の現状の中で、IT 導入をきっかけにして古い体質から抜け出そうと、組織をあげて業務改善、患者安全、患者満足向上に努力していく姿が見て取れた。

(土居)

3.2.8. 相互運用性／標準化／HIE

EHR の開発、標準化の気運が高まる中で、注目の集まる分野のひとつであったが、今回そこまで踏み込んだものはなかった。講演は、本書にもないものを含め全 12 講演あり、IHE (Integrating the Healthcare Enterprise)、オープンソース、CCHIT (Certification Commission for Healthcare Information Technology)、相互運用性、HIE (Health Information Exchange) ほか、内容は多岐に渡っている。中でも、HIE 関連の事例報告が目立っていた。

(二星)

Session 009: Integrating A Standardized Nursing Language (PNDS) Into Your Interoperative Documentation Leads to Meaningful Reporting

Speaker: Ann Shirley RN, MSN, CNOR (Certified Nurse, Operating Room), Clinical Informatics Analyst, Universal Health Service of Texoma, Inc. Denison, TX

(1) 概要

標準用語セットの説明と、PNDS (Perioperative Nursing Data Set 周術期看護データセット) による OR 記録システムの導入事例を通して、用語標準化の必要性、SNOMED (Systematic Nomenclature of Medicine Clinical Terms) の役割、PNDS の導入方法を紹介。

(2) 内容

全米看護婦協会 ANA (American Nursing Association) では、2つのデータセット、7つの看護用語セット、3つの総合的専門用語セットを承認している。データセットには、NMDS (Nursing Minimum Data Set) をベースとして管理情報や経営情報を含めた NMMDS (Nursing Management Minimum Data Set) がある。看護用語セットには、宅医療記録の概念である CCC (Clinical Care Classification)、世界中で利用されている ICNP (International Classification of Nursing Practice)、NANDA (Nursing Diagnoses, Definitions and Classification)、NIC (Nursing Intervention Classification)、NOC (Nursing Outcome Classification)、主に地域の在宅医療や公共医療に利用される OMAHA SYSTEM、周術期看護データセット PNDS がある。総合的専門用語には、CPT コードなどの既存の医療コードと互換性をもたせる ABC Code、LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes)、臨床情報の集合で検索、データ収集などを提供する SNOMED CT (Systematic Nomenclature of Medicine Clinical Terms) がある。これらはお互いに関係しあっている。

標準看護用語を用いることは、看護師や医療従事者間のコミュニケーション改善、看護介入の可視化、看護の発展、看護内容の評価データ収集、標準化、看護能力の評価などの効果をもたらす。看護での日常会話、記録で使われる言葉には同義語があり、看護を表現するための用語が多く存在する。

ここでは、OR 看護師 (Operating Room Nurse) 向けに定義された PNDS を取り入れた事例として、輸液量管理での例が紹介された。

X20 Fluid Volume, Risk for imbalance
 X20.1 Risk for fluid volume/electrolyte imbalance
 X20.2 Phase 2 Post operative risk for fluid volume imbalance
 :

PNDS で定義されている“X20”により具体的な定義を X20.1 以降で定義する。OR 看護師は画面上でこれらを選択することで状態を記録し、最終的には報告書となる。

この様に標準用語を用いることで、さまざまな方面に効果がもたらされる。

- ・臨床医への効果— PNDS は医療現場のすべての文書に均一性を持たせる。知識ベースの看護を提供でき、常に最適な行動をとることができる。
- ・管理者への効果— 臨床技術に関連した政策や手順を確立するためのフレームワークとして利用することができる。
- ・教育者への効果— PNDS マニュアルには、PNDS を利用した看護指導方法の例が掲載されている。
- ・研究者への効果— より良いデータ収集、状況による比較/分析/予測ができる。

(3) 所感

医療現場に限らず、さまざまな局面で統一された用語を用いることは重要な課題である。講演の中では、標準化の側面での成果が強調されている印象を受けたが、ほかの用語セットとのマッピングも整備されつつあり、また、メーカーからも用語セットに対応した製品が供給されつつあるので、相互運用性の側面からも効果が期待できるように感じた。

(二星)

Session 022: Building Positive Physicians Relations to Create a Patient-Centered Data Exchange

Speaker: Deborah J. Gash, Vice President and CIO, Saint Luke's Health System, Lee's Summit, MO

Carl D. Dirks Chief Medical Information Officer, Internist, Saint Luke's Health System, Kansas City, MO

(1) 概要

SaaS (Software as a Service) を用いて病院－医師－患者間のコミュニケーションとデータ共有を実現した Saint Luke's Health System での e-connectivity 戦略について説明された。

(2) 内容

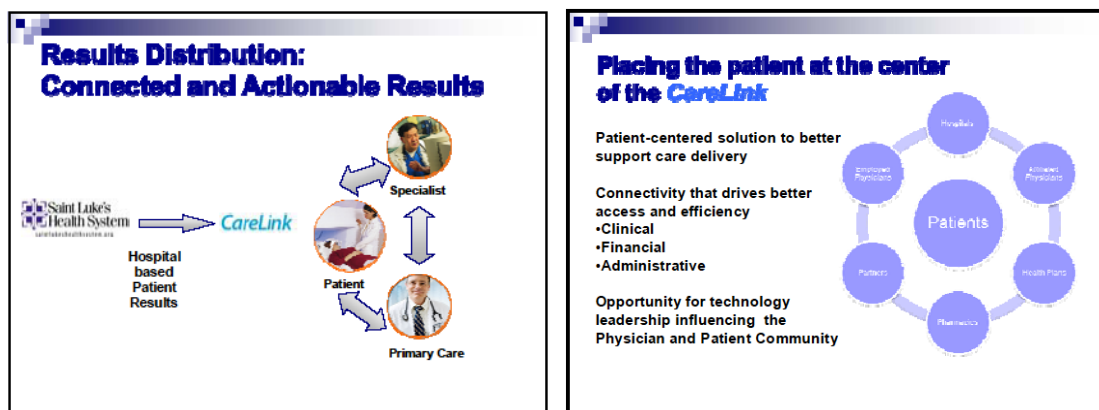
Saint Luke's Health System は Kansas City の Saint Luke's Hospital を中心として 11 の病院、17 の診療所などが提携する医療団体である。従業員 8,100 人、提携医師 12,018 人、提携の医療機関では年間約 480,000 件の診察がされている。

Saint Luke's Health System では、病院－医師－患者間の情報交換が電話や fax で行われ、Portal が導入されているが効率的でなく、新規システムの導入が求められた。

医師の視点からは、データアクセス、データの統合、EMR の価格などが懸念され、患者の視点からは、医師とのコミュニケーションの容易性、利便性、データアクセスのタイムリー性、慢性疾患の管理などが挙げられた。

これらから①病院-医師-患者間のコミュニケーションの改善、②電子処方の実現、③PHRを備えた共有カルテの構築、に目標を置き、開発に取り組んだ。開発にあたっては、費用面や戦略的側面から、患者指向のデータ交換である、SaaS の概念が取り入れられた。そして、2007年2月に CareLink が導入され、今日では、医師の登録数が 250 人強、患者数が 15,000 人を超えている。

導入により、SaaS での導入による費用効果、PQRI、品質イニシアティブのデータ蓄積、プロセスの最小限の変更、ROI のデータ収集などの効果をもたらした。現在は、双方向通信による HIS からの予約とデータの取得に取り組んでいる。



CareLinkの基本概念と患者指向

(3) 所感

市場競争力をあげるための患者指向データ交換を取り入れ、費用効果を狙った SaaS の選択など要所に工夫が見られ興味深い事例であった。あまりコストをかけずに e-communication を実現するケースのひとつのソリューションであると感じた。

(二星)

Session 035: Introduction to “Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)”

Speaker: Elliot B. Sloane, PhD, CCE, Villanova University/Co-chair, IHE International
 Michio Kimura, MD, PhD Hamamatsu University/IHE Japan, IHE Japan & Asia-Oceania
 Chris Carr, Director of informatics/Staff Liaison to IHE in North America
 Charles Parisot, GE Healthcare IHE Europe Steering Committee, The IHE Initiative in Europe

(1) 概要

IHE の世界の取り組み状況について報告がなされた。大きく 4 つのパートに分けての発表であり、①国際的な観点、②日本 (IHE-J) およびアジアの取り組み、③北アメリカの取り組み、④ヨーロッパの取り組みである。各国コネクタソン (実装確認) の紹介など内容盛りだくさんであったため、やや時間不足を感じた。

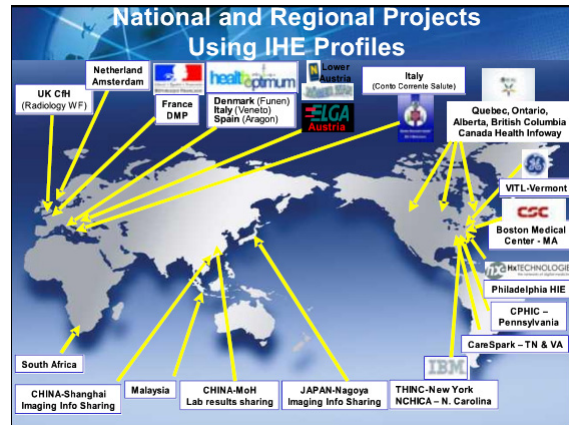
(2) 内容

1) IHE について

医療連携のための情報統合化プロジェクトであり、アウトプットを業務フローモデル (統合プロファイル) という形で策定する。規格作りではなく、標準規格の適用ガイドラインといった位置づけとなる。また継続的に IHE サイクルをまわすことが特徴で実績の反映、新たな統合プロファイルの取り込みを行っていく。現在、250 を超える加盟機関がある。



IHEの拡大



主なプロジェクト

2) 日本 (IHE-Japan) の取り組み状況

浜松医科大学の木村通男先生より主に以下の取り組みの発表があった。

- ① 2008 年度コネクタソン報告
 2008/10/27～31 で実施。40 ベンダ、81 システムという数多くが参加。
 放射線検査、循環器部門、臨床検査部門、IT 基盤技術が対象。
- ② XDS-I プロジェクト
 脳卒中医療を対象とした地域医療連携システム (名古屋)
- ③ PDI の取り組み

3) アジア・オセアニアの取り組み状況

- ① 韓国 : 保険制度施策により PACS 導入率が非常に高い。放射線接続が多い。
- ② 台湾 : 国策の健康 IC カードを発展させ、文書フォーマットを保

険側にもたせるなどレベルアップをはかる。

- ③ マレーシア : HIMSS Asia 開催地。ペーパーレスの国立病院を7つ保有。
- ④ オーストラリア : XDS 取り組みで成果あり。

4) 北アメリカの取り組み

- ① カナダ : カナダ健康情報網 (CHI: Canada Health Infoway) における IHE との連携が進む。統合プロフィール、コネクタソンの活用を進めている。VA のサクセスストーリーなど紹介あり。
- ② アメリカ : HHS/ONC の取り組みをサポートする形でさまざまな連携が進められている。HITSP の IHE の統合プロフィールの推奨や CCHIT のテストツールの共有などである。

5) ヨーロッパ

現在ヨーロッパでは 14 の国が national IHE を立ち上げている。

ヨーロッパ全体として、epSOS プロジェクト (ヨーロッパ版 NHIN) を推進しており、IHE-Europe として連携をはかっている。

- ① オランダ : 現在 57 機関参加で 20% 増。
サクセスストーリーの報告 (5 病院を 10 ヶ月で接続実績)
- ② オーストリア : 3 年間の試験的運用を踏まえ、2 年前に正式に立ち上げ、勢いあり。
- ③ フィンランド : NHIN プロジェクトや電子処方箋での活用。
- ④ フランス : 医療機関での支持が高く国家プロジェクトとして推進中。
- ⑤ ドイツ : 25 ベンダの参画。
- ⑥ イスラエル : 60 ベンダの参画。
- ⑦ スペイン : 24 ベンダの参画。

(3) 所感

概要でも記したが、限られた時間の中での各国の報告 (スライドにして約 100 枚) であり、正直もう少し深く聞いてみたい部分が残ったセッションであった。

その様な中、IHE における日本 (アジア) の位置づけは非常に重要であり、また期待されていることを再認識したセッションでもあった。取り組み内容に具体性があり聴衆の関心が高かったように思われる。

一方で、欧米の各国がさまざまな国策を提言し、それと IHE とのかかわりについて述べているところが多かったと感じた。施策とうまく連携を行い、IHE を活用している、また拡大していこうとしているといった内容が聞かれた。

最後に相互運用のショーケースということで、各国 70 を超えるベンダが参加して展示を行っていたことをあわせてお伝えする。グローバルな取り組みである。

(高橋)

Session 069: Leaving it Open: Evaluating Open-source Software for Health Information Exchange

Speaker: Thomas M Jones, MD, Chief Medical Officer, The Tolven Institute, Sonoma, CA

(1) 概要

HIE プロジェクトにおけるオープンソースを使用する際の課題等について報告があった。2007 年 8 月に HIMSS 内でタスクフォースが設置され、10 ヶ月にわたる議論の末まとめられた報告書“Evaluating Open Source Software for Health Information Exchange”の内容について抜粋して紹介している。

会場は 200 人ほどの広さで聴衆は半分程度であったが、財務面からオープンソースに期待している参加者も多く、期待の高さを感じた。

(2) 内容

大きく 2 つの観点からの発表であった。前半はオープンソースの考え方、後半は実際オープンソースを適用していく上でのプロセスおよび課題の説明である。

- 1) オープンソースについて、以下の観点から説明があった。
 - ① オープンスタンダードの重要性、
 - ② ライセンスの考え方、
 - ③ コミュニティの必要性、
 - ④ メンテナンス、
 - ⑤ 体制、
 - ⑥ ビジネスモデル
- 2) オープンソースを適用していく上での課題について、SDLC (System Development Life Cycle) で示されている以下のプロジェクト管理プロセスごとに述べられている。
 - ① 計画：アプリケーションに求める要求の範囲を明確にする。
 - ② 分析：ベンダに依存することのないユースケースを作成する。
 - ③ 設計：技術アーキテクチャとユーザーインターフェース、テストケースに注力。
 - ④ 開発／取得：自前で開発するか、ほかから取得するかを検討する。
 - ⑤ テスト：システムとユーザ機能のテストをメインとする。
 - ⑥ 設置：製品へのアプリケーション組み込み実現。
 - ⑦ メンテナンス：ヘルプデスクおよびサポート状況をモニターする。

3) 結論

オープンソースを考える上で、特にオープンスタンダードは避けられない観点である。相互運用を保証し、継続的に発展していくためにはプロジェクト当初からオープンソースを意識した活動が必要である。

財務モデル確立のための具体的なしくみが求められているが、目先のコストにとらわれすぎると相互運用性が保つことができず、トータルで高コストとなる。

(3) 所感

オープンソースを求める 1 つの観点として、財務的事情によるコスト削減があるが、説明の中でもオープンソースで完全なコストフリーが実現できるわけではない旨、再三説明されていた。オープンソースについては、医療の世界だけでなく、他の業界においても同様の議論がされており、考え方に大きな差異はなかったが、実際のプロジェクトに適用する際のいくつかのハードルについて 13 のチェックポイントとして示されていて参考になる。熱く取り組めるメンバーの参加が必要、との話もあり、同感できる部分であった。

(高橋)

Session 126: Transforming Rural Care in Louisiana through a Federated Model HIE

Speaker: Jamie M. Welch, CIO, Louisiana Rural Hospital Coalition, Inc. (LRHC) LARHIX, Pride, LA

(1) 概要

HIE の federated data approach を利用してルイジアナ州の官民パートナーシップが遠隔医療プログラムを通じて 24 の地方病院にネットワーク接続を構築した。その際のプライバシーとデータアクセスの困難をいかに克服したかについて説明がされた。

(2) 内容

1) ルイジアナ州の現状

ルイジアナ州のほとんどが農村地帯で、無保険層 23%、医療サービス不足地域 32%、医師比率は人口 1925 人に 1 人（平均的な比率は、870 人に 1 人）という状況で、2008 年の全米医療ランキング 50 位と医療サービスのレベルは大変低い。また、Federal Poverty Line を下回る人口が全体の 23.7%と低所得層の比率も高い。

2) LSU Hospital System (Louisiana State University Hospital System)

ルイジアナ州は、一部を除いては、常勤医不在、サービス限定、60 床以下の様な小規模病院がほとんどである。LSU Hospital System は、シュリブポート唯一の Level 1 の救急病院。慈善病院のため地方からも無保険層、低所得層の患者が訪れ、長年 100%～110%の稼働率で混雑している。職員は疲弊し、病院そのものが閉鎖の危機に直面していた。ここで判明したことは、地方からの患者には来院が不要な患者が多いことである。これらを改善するために、2006 年に「LASHIS プロジェクト」が立ちあがった。

3) LASHIS プロジェクト (Louisiana Rural Health Information System Project)

- ・目標ごとに提案依頼書を作成し、費用の調達に奔走したうえで立ち上げた。
- ・プロジェクトの目標は、①遠隔医療支援、②通信教育、③医師ローテーション、④情報共有、⑤EMR、⑥移動デジタルマンモグラフィ、⑦脳卒中プログラムとした。導入は、3 つのフェーズで分けられた。

- ・第 1 フェーズ：相互運用性ソリューション

LRHC 加盟の 44 病院のうち、ルイジアナ州北部の 24 病院を T-1 ラインで接続し、最新鋭の遠隔医療支援システム、通信教育システムや DynaMed、CME プログラムが導入された。他に、3 年目の医学生を地方病院に派遣。規模、体制など病院の特徴に応じた EMR、Portal の立ち上げ、デジタルマンモグラフィ車が導入された。セキュリティおよびプライバシーの保護は、HIPAA minimum necessary に準拠。

参考：<http://www.latelemedicine.com>

- ・第 2 フェーズ：HIS (Hospital Information System)

財務管理、患者管理、HIM (Health Information Management)、CIM (Clinical Information Management) 等を最低限含む完全な病院システム (HIS) および PACS (Picture Archiving Communication Systems) が導入された。

- ・第 3 フェーズ：完全接続性

第 1、2 フェーズで導入された環境を統合し、LHSUHSC-S (Louisiana State University Health Sciences Center at Shreveport) に取り込まれた。

- 4) 効果：患者は、2～3 時間かけて通院していたのが、自宅近在の病院で同レベルの水準の医療が受けられるようになった。医師は系列病院の専門医から処置の指示が受けられるようになった。

(3) 所感

医療施設が整っていない都市で、より簡単で適切な治療を受けられるようにするにはどうすればよいか、実現するための方法、対策、費用すべてを考慮して遠隔医療ネットワークという解決策に向かって進んでいる。貧困層（車のガソリンが買えないがために通院を諦めている患者など）に、いかに利用させられるか、その環境が提供できるか、官民一体の取り組みが重要であると感じた。

(二星)

3.2.9. 新技術

Enabling Technology のセッションカテゴリーは、新しい技術のヘルスケア IT での利活用 に於ける先進的な取り組みが紹介されるカテゴリーである。本年は、Disease Management などでも着目すべき疾病の一つである癌を対象としたシステムや、モニターや音声応答装置など既存デバイスの有効活用、昨年まで注目を集めていた PHR を EHR と接続する取り組み、健康増進・管理や療養期リハビリテーションなどを支援するゲームアプリケーション、クライアント環境のセキュリティ向上/メンテナンス性の向上など利便性確保とコスト対効果の両立を実現するシン・クライアント (Thin Client) を用いたシステム構築など、多くの新技術案件が取り扱われた。いずれも本年 HIMSS のキーワードである“ワークフロー”に着目した内容で、興味深いものであった。

(中野)

Session 021: Making the Connection to Personalized Care: The Moffitt Cancer Survivorship Portal

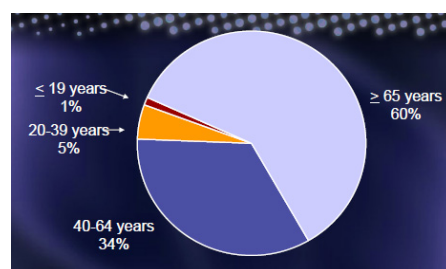
Speaker: Paul Jacobsen, MD, Chair, Department of Health Outcomes and Behavior, Moffitt Cancer Center

(1) 概要

このセッションでは、モフィット癌センター (Moffitt Cancer Center) が行った、サバイバー (癌患者や癌経験者に対するオーダーメイド医療とポータルサイトを利用した新しい試み) について紹介された。

(2) 内容

- モフィット癌センター (H. Lee Moffitt Cancer Center) は、1986 年に創立された約 160 床の癌専門施設である。39 の NCI (National Cancer Institute : アメリカ国立癌研究所) 直轄施設の一つで、フロリダ州で唯一の総合癌センターである。毎年、6,000 人以上の入院患者と 200,000 人の外来患者を受け入れるアメリカで 3 番目に大きい施設である。U.S.News & World Report 誌で 13 位の癌センターと評価された。フロリダ州とジョージア州で 16 の医療センター、280 人の癌専門医と連携している。モフィットは、高度なデータ管理を基盤に WEB ベースのポータルテクノロジーを導入することにより、個人向けの患者看護の定義拡大を追及している。欧米では、癌患者ならびに癌経験者のことをサバイバー (Survivor) と呼び、その過程や生涯についてはサバイバーシップ (Survivorship) と呼ぶ。サバイバーの大半が高齢者で、そのほとんどが 65 才以上で、次に多いのは 40 才以上。これらは、全体の約 95% を占める。



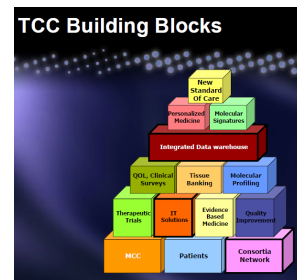
- オーダーメイド医療の出現により得られた効果は、遺伝子マッピングの精度と費用効果の飛躍的な改善、関連データの莫大な量を保存・分析への貢献、特異的疾患と関連した遺伝子指標のデータベース化、特定遺伝子の状態処理プロトコルの作成、非医学的な商業サービスの出現 (23andMe, Navigenics, deCODEme etc.) などである。
- ガン治療の進化による効果として、以下のものが挙げられる。
 - ・病気の発病率と再発に関与している重複因子の認知
 - ・より具体的で適切な処置は、高水準の処置プロトコルを利用することで患者にとって良い結果になる。

- ・遅発効果の追跡は、時間とともに処置効果の包括的解釈を援助する。
 - ・延命
- 4) サバイバーシップケアの構成要素とは以下のものである。
- ・ガンの再発と後遺症の防止
 - ・進行、再発、または二次癌に対する医学と社会心理的な後遺症を観察
 - ・ガンと処置結果のための診療（例：性的機能不全、痛み、疲労、精神的な苦悩と雇用不安）
 - ・健康需要が満たされるよう専門家とプライマリケアプロバイダ間を調整
- 5) ガン治療における課題は以下のものである（IOM の報告）。
- ・病氣管理の支援と遺族の心理社会的な要求をサポートする効果的コミュニティが不足。
 - ・ガン生存者の進行中の疾患の予防戦略の適合性を継続的にモニターすること
 - ・遺伝学とライフスタイルから、病氣の危険性のある人々を特定することで、病氣回避を図ることへの展望

表 ガン治療問題とその対処

問題または必要性	公共医療の取り組み例
病氣、治療法、およびサービスの理解	患者プロバイダコミュニケーションを改善する為の戦略
病氣と治療法をめぐる感情の対処	PEER 支援グループ、カウンセリング／精神療法、症状を管理する薬物治療
病氣と健康を管理	包括的な自己業務管理／自己療法プログラム
病氣の影響を最小にする行動の変化	行動保健学、禁煙、患者教育
仕事、学校と家庭生活の混乱を管理	家族と介護者教育、日常生活の援助活動

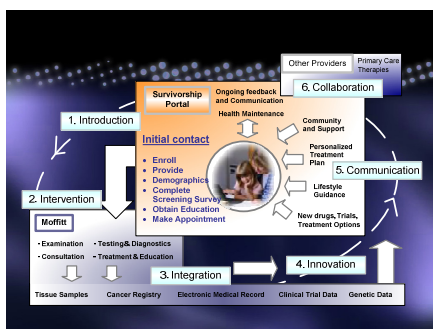
- 6) ガン治療の課題に対するアクションは以下のものである（IOM レポートの結論）。
- ・すべての介護と重要疾患の特性を提供する。
 - ・介護基準の利用可能な具体的な follow-up care plan の記録を提供する。
 - ・社会心理的ニーズを確認して、患者と家族とサービスに関連づける。
 - ・病氣を管理する際に患者と家族をサポートする。
 - ・生医学的な健康管理を社会心理的にコーディネートする。
 - ・サービスの効果を観察し介護を続ける。
- 7) Moffitt Total Cancer Care (TCC) は、IT と科学、臨床治療を融合した個人向けの確立された戦略的プログラムである。
- ・ガン治療と結果を利用する証拠に基づくガイドライン
 - ・公衆衛生問題としての癌への取り組み
 - ・遺伝子の性質、ライフスタイルと統合医療を含む。
 - ・患者の生涯スクリーニングのためのフォロー、診断とガン治療



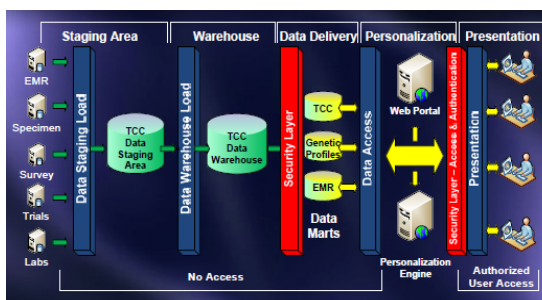
- 8) TCC データウェアハウスは、研究者、臨床医、バイオ情報科学の方による“質問に対する答え”を集めて開発された。以前のデータウェアハウスでは、単一なシステムに限定され、複数のシステム間における応答に時間と労力を必要とした。しかし、TCC データウェアハウスへの移行により、複雑な臨床的および人口統計学的な質問をリアルタイムに得られるようになった。
- 9) サバイバーシップ・ポータルは、トータル癌介護プログラムの中のコーディネートされた一部で、初期登録から診断結果まで患者への中央アクセスポイントを備え、処置プランの調整、最近の臨床研究の統一、ほかのプロバイダや教育サポート、サバイバー

のサポートの継続による調整を可能にする。

- 10) サバイバーシップ・ポータルセキュリティは、マルチ・レイヤ・セキュリティの基盤によりサポートされ、堅くガードされている。技術基盤は、アクセス制限、アクセスログ、そしてデータセンターのビデオモニタリングにより安全な MCC データセンターに収められている。モフィット癌センターは、侵入の発見やその他の安全措置を含む基本的な産業安全基盤を備えている。ウェブサイトへのアクセスは、ユーザ ID / パスワードやセキュリティトークンを要求する「認証」と、個々のデータ要素に対してデータを見えなくしたり、制限したりする「権限」の2つのファクターによって管理される。



ポータルの概要



アーキテクチャ

- 11) ポータルの特徴として、以下の点が挙げられる。
- ・ 訓練された人員によりチェックされた医療記録をベースとするコンディションのサマリーを患者に提供する。
 - ・ 提案と監視を継続的にテストすることで“Survivorship Care Plan”を提供する。
 - ・ 利用者のための統合医療と、ライフスタイルの改善の目標となる教育を提供する。
 - ・ 教育と信頼関係を含むサポート、個別情報とサポートサービスを提供する。
 - ・ 直観的でわかりやすくユーザフレンドリーな画面とナビゲーションで機能を提供。
 - ・ 情報は論理的に整理されており、ワンクリックでヘルプにアクセスできる。

(3) 所感

このセッションにおいて、癌患者に対する総合的なケアの重要性を認識すると共に、オーダメイド医療に於けるデータマネジメントからインターネットを利用したポータルサイトの提供まで一貫した患者への情報提供の場面に関心が持てた。

(田村)

Session 028: Using e-Health to Develop a Patient centered Medical Home

Speaker: Charles Eaton, MD, MS, Professor and Director, Brown University Center for Primary Care and Prevention
David Ahern, PhD, Senior Scientist Consultant, Abacus Management Technologies

(1) 概要

患者自己管理ツールを利用し、双方向セキュア・コミュニケーションを通じて EHR と PHR を接続した Brown University Teaching Hospital における事例が紹介された。昨年まで注目を浴びていた PHR と EHR の接続事例ということで、会場は 70%程の聴衆の来訪があった。

(2) 内容

予約管理機能、患者情報管理機能、根拠に基づく判断支援機能を有する（医療施設内および在宅期間を含む包括的な）ケアマネジメント機能、患者の自己管理支援機能、電子処方機能、検査歴管理機能、患者満足度調査を含む各種統計機能を具備した EHR システム（GE Centricity）と、糖尿病患者支援 PHR システムである LifeSensor®を接続した。このシステムを用いたサービスは PCMH（Patient Centered Medical Home）内で利用可能とした。セキュリティ的なリスクに比較して、情報の統一性、接続性、医療の質の向上などのメリットの方が勝った。患者のコンピュータリテラシーに関する課題、利用者認証におけるセキュリティ向上の課題に対応すべく 3 つのソリューション開発を行った。

1. e-Health Patient Education Room : 患者がシステムの利用方法を学ぶ設備の設置
2. e-Health Patient Navigator : 患者誘導機能
3. e-MPI-Automatic Secure Verification : セキュリティを確保した認証システム

本システムの構築にあたっては、CEO、CFO、HIPAA compliance officer、IT 部門、看護部門、診療部門、品質向上部門など多くのステークホルダーと強調してプロジェクトチームを立ち上げ推進した。

また、Clinical Inertia（施療集中度不足）改善に対しては、下記方法論を参考に患者による本システムの評価を行った。

- Hibbard JH, Mahoney ER, Stockard J, Tusler M. Development and testing of a short form of the Patient Activation Measure. HSR: Health Serv Res 2005; 40: 1918-1930.
- Williams GC, Lynch M, Glasgow RE. Computer-assisted intervention improves patient-centered diabetes care by increasing autonomy support. Health Psychology 2007; 26(6): 728-734.
- Schmitt-diel J, Mosen DM, Glasgow RE, Hibbard J, Remmers C, Bellows J. Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC) and Improved Patient-centered Outcomes for Chronic Conditions J Gen Intern Med 2008; 23(1): 77-80.

次のステップとして、PHR の利便性向上のためのデバイス構築、PHR への自己管理判断支援機能の組み込み、Web2.0 技術の応用などを検討している。

(3) 所感

米国ではすでに下火になっているとはいえ、糖尿病など在宅での患者自己管理が肝要な疾患で特定の目的に焦点を当てて PHR サービスを提供して患者の健康状態管理を行う、本事例の様な取り組みは、先進的であり且つ非常に有効な手段であると感じた。

（中野）

Session 029: The Cancer Knowledge Cloud: Uniting Research and Care

Speaker: Ken Buetow, Ph.D., Associate Director, Bioinformatics and IT,
National Cancer Institute, Rockville, MD

(1) 概要

21 世紀にふさわしい、臨床研究とケアのモデルとして、インターネットを活用したがん医療の知識活用システム Cancer Knowledge Cloud（がん知識群）の総合的な報告である。

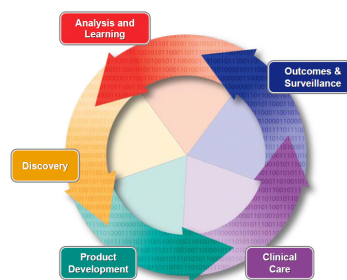
(2) 内容

- 1) 21 世紀にふさわしい生物医学も知識ベースの経済性の一貫として考えられ、次のサイクルで動いている。
 - ① Quality（質）
 - ② 効果的な比較

- ③ 患者への安全管理が行われているか評価
 - ④ 生物学的研究への帰還
- 2) 情報と社会が分断されていると、このサイクルが阻害される。例えば、まだ閉鎖的であった 17 世紀に刊行された科学雑誌と今日のそれとでは情報の量と質で比較にならない。20 世紀における経過を振り返ってみると、「発見」生物学的なアプローチから「製品開発」による試行錯誤を経て「診療看護」の実践を用い、「安全管理と評価」のサイクルを繰り返してきたが、発見から臨床データへ、さらに普遍的な活用知識への到達に至るまで時間がかかり、また、臨床経験を包括的に捉えられていないため、断片的知識にとどまり、系統的に理解されていなかったと言える。

- 3) 21 世紀にふさわしい、新しい取組みとして

- ① Discovery (発見段階)
 - ② 製品開発
 - ③ 看護支援
 - ④ 安全管理を考慮した評価
 - ⑤ 解析と学習
- のサイクルが挙げられる。



- 4) 発見段階では、新しい生物学的発見と、生体の生理的・病理的情報を *in silico* (計算機内) で定量的に統合する研究が進んでいる。製品開発には、分類系統化された医薬品の中から効果のある医薬品が選定や遺伝子評価が行われ、施療実践の際にも過去の蓄積された結果と照らし合わせ、定義済みの患者情報と併せてデータベースに反映され、すべてのデータベース照合から安全性と拡張のあったものに警鐘を促し、プロファイラー化するとともに、認識と訓練の向上、その傾向分析に生かされる。

実践例として小児腫瘍において、1975 年以来、小児がん生存率の大幅な改善が見られた。50%もの癌の死亡率の削減を示し、リンパ芽球性白血病の生存率は 1960 年代の 5% から 85%以上に改善された。これは分子レベルでの特徴付けが明確な治療に役立てられるようになったからである。

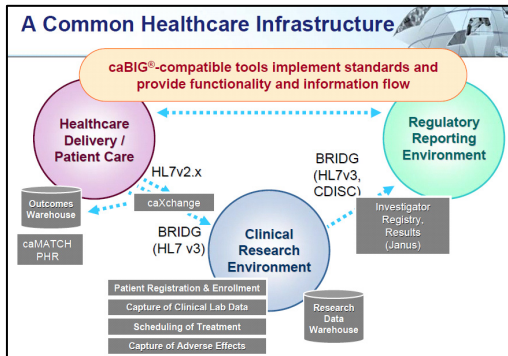
この様に小児がん治療の大幅な改善は実務と実験室のデータとの関連付けの成功によって実現しており、臨床データ (処理、歴史学、病理学、結果など) と多角的に証拠を絞り込むために IT の接続がなければ成しえなかったといえる。

- 5) がん知識群 Cancer Knowledge Cloud は、NCI (National Cancer Institute) の癌の知識ベースの集合体としての仮想生体解析機能である。その実現のため、生物医学情報グリッド (caBIG) によって、個々のデータを標準的に扱えるようにし、インターネットを通じて、ソフトウェアアプリケーションおよび計算能力の拡散集約網として誕生した。網どうしは境界をインターフェースの形で規格化されたアプリケーションで実現した。今日では一般的な健康管理環境として患者配送/患者看護や臨床的な研究環境、規定の報告環境として確立され、公的な健康管理における環境基盤として HL7 を用いた情報交換を行っている。

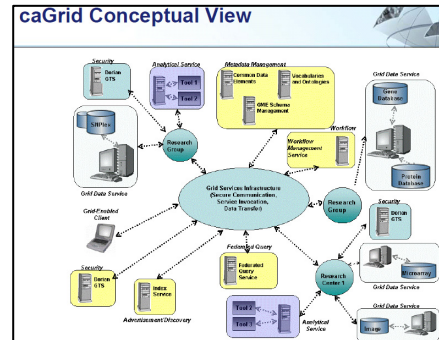
2004 年に稼動開始した活用ツール caBIG によって、情報ネットワーク共有データや知識を、研究、医師、患者のがんのコミュニティ内で有効に活用できる。caBIG は 40 を超えるツールから出来ており、モジュール解析、生体画像処理、病理組織バンク、臨床試験結果、網環境、データの標準化、既存ツールとリソース・ポリシーが適合されている。

- 6) caBIG の主要な機能に必要な医療研究へのリンクは以下の 4 点である。
- ① 臨床研究 (臨床試験の登録、検査データの自動取り込み、有害事象報告)
 - ② 画像処理 (CAT、MRI 画像取り込み、DICOM 準拠、ビューの配布)

- ③ 分子生物学（遺伝子調査データ、データの提出、解析、可視化）
- ④ 病理学（臨床的ライブラリ、サンプル維持、品質保証）

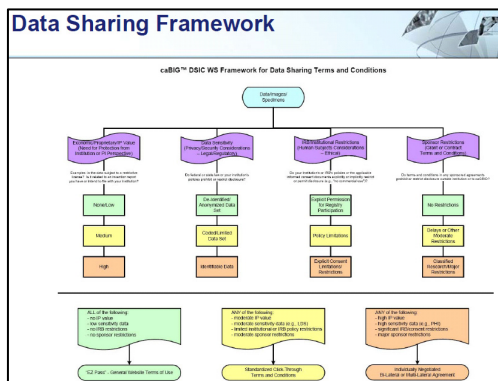


互換性のあるツールとしての環境

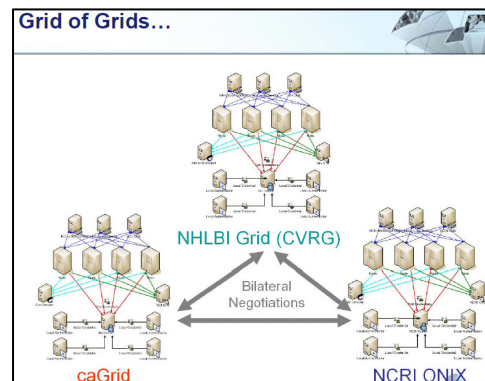


caGrid概念図

caBIG 規格ソフトウェアのアプリケーションをインストールすると、ワークフローに統合できるようになり、caGrid への接続が可能となる。

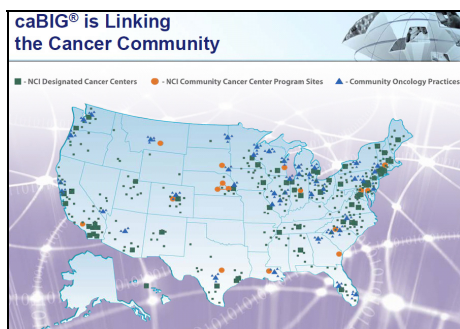


データの共有枠組み



網から網へ

将来への取り組みとして、caBIG は腫瘍学における情報整備のため、癌の電子カルテとしての相互運用性を強化しようとしている。このための規格を公開し、柔軟性と競争を促している。患者利益優先のために本研究がもたらす成果が最大となるよう努力していく。



caBIG による癌コミュニティ連携施設

(3) 所感

がん研究における情報提供とその共有を通じて医療施設および関連企業は、門戸を開放し、柔軟性と競争が促されている。ここでは互いに一定のルールを持つことで企業の利己

的理由で患者の利益が脅かされることは少ない。日本国内でもこれに習い、規格の標準化と共有化をすすめるべきで、その重責を担う関連組織の牽引に今後注目していきたい。

(宮内)

Session 045: No More Passive Patients: Enhancing the Patient Experience through Interactive Care

Speaker: Katherine Pereira-Ogan, RN, MSSL, BSN, BC, Director of Service Excellence, Christiana Care Health System

Kristen Lindsey Raber, MS, Project Manager, Christiana Care Health System

(1) 概要

このセッションでは、クリスチーナ看護ヘルスシステム (Christiana Care Health System、以下 CCHS) における、eCare システムと、患者と介護者間のコミュニケーションツールである対話型看護システムを紹介した。スピーカーのキャサリン・ペレイラ・オーガン氏は、登録看護師 (RN) でデラウェア州ニューアークの CCHS で雇用されている。彼女は、サービスエクセレンスの責任者でもあり、デラウェアの青少年育成会にて優秀リーダーシップ賞を受賞している。クリスティン・リンジーレイバー氏も CCHS に属し、情報技術 (IT) 部門のプロジェクトリーダーである。

(2) 内容

デラウェア州ウィルミントンを本拠地とする CCHS は、2つの救急病院 (両者とも患者満足度は優秀であり、独立した研究においても有名) と癌センター、リハビリテーションと予防医療施設、ホーム医療サービスを、デラウェア州全土とペンシルバニア州/メリーランド州/ニュージャージー州に接する7つの郡に提供しており、米国最大かつ最先端の非営利教育研究病院であり、デラウェア州の最大の民間雇用者でもある。1,100床以上、心臓サービス (心臓手術、冠動脈血管形成術を含む)、ガン治療、婦人科医療、物理療法医学とリハビリテーション (伝染病、総合内科、外科、精神的外傷ケア) において地域のセンターとして重要な役割を果たしている。

「人々が我々に期待するのは、彼らと彼らへの医療看護の安全である」(ラスコースキー博士、CCHS の CEO) の宣言に沿って、TeleICU モニタリングシステムが開発された。

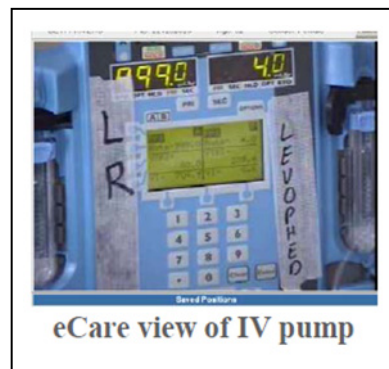
- ・革新的なテクノロジーを提供
- ・連続的に、遠くから我々の最も病気で最も弱い患者をモニター
- ・命を救って、患者予後を改善
- ・臨床医によって臨床医のために設計

2005年、ICUにおける革命的なプログラムである eCare がデラウェアで最初に導入された。運営委員会は集中治療専門医と経験豊かな救急診療看護師から構成され、高度なビデオ機能、ソフトウェア、音声コミュニケーションによって患者をリモートでモニターする。

VISICU (eCare のベンダ) のデータによると、eCare 提供モデルを使った ICU 治療で患者死亡発生が約 1/3 以下に減少した、とのこと。合併症を防ぎ、患者の ICU 入院期間の短縮が死亡率減少に寄与している。CCHS では、この計画をウィルミントン地域の 24 時間制集中治療専門医を持たない小病院をサポートする目的で開始した。今後 CCHS は、2年以内に eCare サービスをメリーランド州内の6つの地方病院に提供していく予定である。



ICU内ビデオモニター



IVポンプ

eCare システムは、特製カメラ、コンピュータ、高速なデータ・ラインで構成され、離れた介護者が正確に患者の情報（例：心拍数・呼吸数・血圧・体温等のバイタルサイン、血液検査結果とX線）をモニターでき、患者と看護職員は電話やテレビ会議でコミュニケーションを取る。

高解像度ビデオカメラを使い、ズームインして患者と室内の器材をモニターできる。患者の安全のため、eCare 看護師は、点滴バッグとポンプと点滴薬剤をカメラを用いてチェックする。看護師は比率を再計算して、ポンプの設定を確かめ、点滴バッグが正しいポンプに接続されていることを、管組織を映し出して確認する。

eCare システムは、集中治療専門医がリモートで現場介護者や臨床医のチームを支援する。CCHS では、2005年11月15日に eCare システムを最初に導入し、現在、両病院で最多時 61 人の患者をリモートでモニターしている。ICU ベッド、ED ベッド 6 床、PACU ベッド 6 床、移動カート 3 台（ED、HVIS）等。

eCare システムでは、医者が直接オーダーを入力することが出来、また、オーダー一覧は読みやすく、効率的にできており、エラーを軽減する。高解像度のスクリーンに、数人の患者と状態を表示。システムのソフトウェアは、自動的に患者の生理的および研究所データの閾値と傾向をモニターして、異常な結果が出ると、診療が必要であることを eCare スタッフに警報送信する。これにより、患者に重大な問題が起きる前に通知することが可能となる。

患者の詳細な情報を選択表示することができ、プロバイダ・メモ、オーダー、研究室テストの詳細とバイタルサイン、さらに、スクリーンには血圧、温度、白血球数、I と O を含む血行力学グラフを表示する。これらすべての患者情報はドキュメンテーションとして永久保管。また患者の看護計画も管理する。看護計画スクリーンでは、各項目（例えば DNR ステータス、看護支援、実行中の治療法、栄養的な治療と患者の目標）を表示・文書化できる。

ドキュメンテーション／スクリーン／プリントは、通常 ICU で利用される紙フローシートに代わり、オンサイトでも遠隔地でも、看護チーム全員で情報を同時に瞬時に利用でき、これらのスクリーン情報は ICU で利用され、看護と医師の計画や患者に関する鍵となる臨床情報を伝える。これらは、医療記録となる。

CCHS での成果として、以下のものが挙げられる。

Color	Bed	PID	First/Last	Physician	Leads	Vitals	Alert	Admit	Room
Red	400	1642	Smith,	Jones,			inbound	ISO	
Yellow	401	2874	Johnson,	Franks,					
Yellow	432	4957	Bailey,	Seymour,			inbound		
Yellow	433	5402	Johns,	Michaels,				inbound	
Red	404	1289	Jameson,	Seymour,					
Red	406	1861	Stansard,	Izard,			skipped		
Green	436	4966	Miller,	Franks,					
Red	407	8123	Edwards,	Florsheim,				inbound	
Yellow	438	5653	Bush,	Izard,					
Green	409	494	Gonzalez,	Seymour,					



- ・ICU 死亡率の減少
- ・ケース混合物インデックスの増加
- ・返済の改善
- ・病棟医と看護満足度を増加
- ・最高の実行（DVT 最善業務の 90%の準拠）改善
- ・重要な資源のための職歴長さを増加

また、CCHS では、室内のコンピュータとフラットスクリーンによる対話型患者看護技術を利用している。これらは、CCHS、患者、家族に次の点で役立っている。

- ・患者教育と安全性の向上
- ・患者満足度の向上
- ・看護効率と満足度の向上

GetWellNetwork によると、システムは室内のテレビモニターを対話型機能に変えることによって、広範囲な解釈を病院患者教育とエンターテインメントとして提供する。

これらのツールによって、「くつろぎ援助」「エンターテインメント」や「インターネット接続」と同様に「薬物情報」「患者へ安全のアドバイス」「痛み管理」「コミュニケーションのルート」「健康と健康情報」が提供される。

最初のプロジェクトは、2006年11月に新しい病院ウィング建設の際に、4つのユニット（およそ140床の患者ベッド）と待合所、スタッフ・ラウンジで実行され、以降過去2年の間、使用拡大し、さらに患者の600ベッドとシステムをつないだ。目標として、全1100の患者のベッドを2010年内に接続する予定。



対話型患者看護技術は、直接 CCHS の記録システムと連携し、患者が入室直後に、自動的に登録して個人的な対話型機能を開始する。患者は、タッチスクリーン・テレビ・モニターとキーボード、さらに場合によってはベッドから簡単にシステムを利用できる枕スピーカーにてアクセスする。患者に対するコミュニケーションツールとして以下の機能が用意され、有効である。

- ・オンライン翻訳サービス
- ・情報スライドショー：カフェやギフトショップの営業時間や面会時間、ユニット手順や安全メッセージの情報提示
- ・調査質問：患者満足度に対するアンケートの実施など
- ・フィードバックを社内サービス回復に提供する
- ・インターネットと電子メールアクセス
- ・「CarePages」へのアクセス（自身の WEB サイトを製作可能）
- ・コミュニケーション・タブレット・テキストボックス
（患者と家族や介護者との情報交換ツール、フリーテキスト入力）
- ・非臨床的要求：室温の変化やメンテナンスの懸念、毛布や氷の要求など

患者の賛辞は、ユニットと病院リーダーで共有されて、内部のウェブサイトで毎月発表される。毎月の「輝く星」がスタッフから選ばれ、映画チケットとランチが贈られる。

今後の展開については、下記を考えている。

- ・個人的薬物情報：患者の特定の投薬情報を提供する新しい試みを開始する予定
- ・システムを拡大し、ギフトショップ／小売購入品を提供
- ・ダイエットの登録
- ・医者と情報交換

- ・看護チームを特定
- ・退院コミュニケーションプロセスのさらなる改善：外来薬局との関連

(3) 所感

本セッションは、200人～300人の座席数に対し、聴衆は約3割～4割程度であった。CCHSの事例では、ベッドサイドにおける看護・診療支援システムの導入によって患者満足度が向上し、介護者にとっても非常に有益なシステムであることがうかがえる。また、対話型看護支援システムは、スタッフの士気高揚を持続し、費用対効果が優れているといえる。参照) <http://www.christianacare.org/>

(田村)

Session 060: Health 2020 – From NanoBots and Personal Genomics to Wii Fit and Nurse Avatars

Speaker: Douglas Goldstein, eFuturist, Alexandria, VA

(1) 概要

題名のままに2020年に向けた健康分野の新しい取り組みについて取り上げる。本演題はEHR (Electronic Health Record) からPHR (Personal Health Record) への変遷の過程においてさまざまなアプローチを示した発表である。

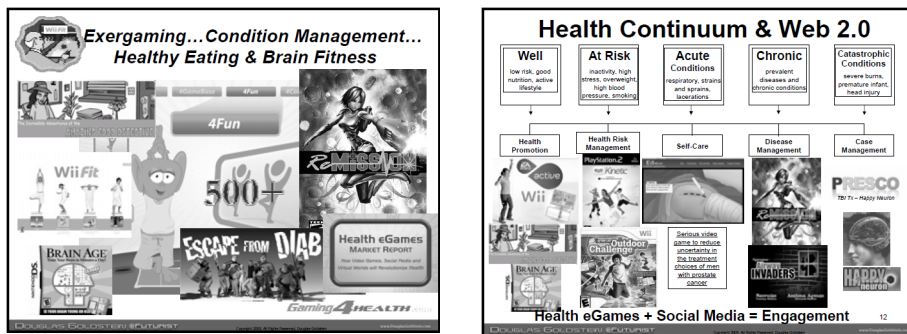
(2) 内容

新技術を語る時のキーワードとして「Digital」、「遺伝子情報」、「ナノ技術」が挙げられるが、広く誰にでも適用される技術から個々に即した技術にどう適用できるかが肝要になってくる。例えば、Smart Cancer Drugsは他の生体組織に影響せず、目標とする癌細胞だけを鎮定する薬を意味する。これには遺伝子検査が低いコストで提供できるキットの存在が前提となる。このように、個々の健康を考えるときには、さまざまなアプローチによる試行が必要であり、次のキーワードが関係するとしている。

- 1) PHR (個人健康管理記録)
- 2) Health eGames (健康を考えたゲーム感覚)
- 3) 画期的な薬の開発
- 4) WEBやホーム無線技術
- 5) 発想力
- 6) PDA (Personal data assistance)
- 7) ヒトゲノム
- 8) ロボット (看護師アバター)

ゲームを使った健康管理 (Health eGames) は、これまでにない新たな着想であり、市場規模として67億ドルにも達する。体調管理、健康的な食生活や頭の体操をゲーム感覚で行うことは健康管理の一助となっている。健康の維持と通信網を使用した新たな取り組みとして以下の相関関係を見られる。

安全で快適なライフスタイル	健康増進
ストレス、高血圧といった健康疎外要因	健康危機管理
急激的な体調変化	自己管理
慢性の疾患	病气管理
致命的な体調変化	看護管理



ゲームによる健康管理と社会生活の関与

2020年を目指して、EHRでは下記の点が重要になってくる。

- 1) 必要に応じた知識の提供
- 2) 2014年までにすべての人の電子カルテ化
- 3) 役に立つ個人健康管理
- 4) 仮想看護師（ロボット）
- 5) 途切れのない個人健康管理

EHR（電子カルテ）はPHR（個人健康記録）へと着実に飛躍していく。仮想看護師（ロボット）は知的健康管理に作用する。

EHRからPHRへと飛躍するレベルを定義すると、下記の様になる。

- 1) Level 6：患者とPHR（個人情報記録）のシームレス化とは
- 2) Level 5：EMRとの統合
- 3) Level 4：投薬管理
- 4) Level 3：患者をサポートするデータが含まれている
- 5) Level 2：単独で行う記録の記述
- 6) Level 1：持ち出し禁止

(3) 所感

この講演では各種健康に関する組織や外部要因を含んだ形で官民一体となって飛躍を目指すと締めているが、EHRからPHRへの変遷の過程において、昨今の任天堂Wiiに代表されるゲーム機の台頭が新しい健康管理の切り口として見直されてきている。演者はこの状況を「Spring into Health（健康の迎春）」と位置付け、新技術、共同統合化と合わせ、独自の発想力が今後の飛躍の鍵と考える。

（宮内）

Session 098: Hospital Discharge: Connectivity and Process Redesign Driving Efficiency

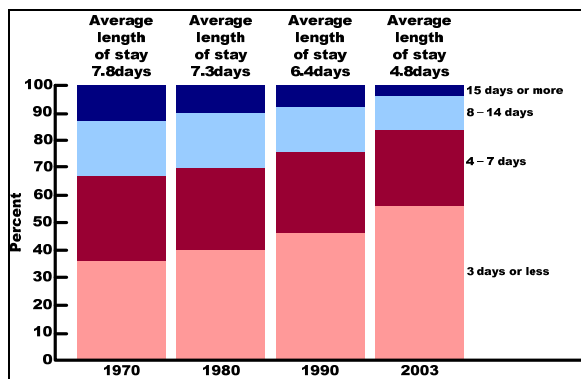
Speaker: John (Rick) R. Schooler, FACHE, Vice President and CIO, Orlando Healthcare
 Marc L. Demers, MD, FACS, Surgical Oncologist, Orlando Healthcare

(1) 概要

Orlando Healthcareでは、数年前から病院のボトルネックとなっていた「退院の遅れ」を改善する為にプロジェクトを始め、諮問委員会を設置して数人のメンバーで詳細な調査を開始した。このセッションでは、この問題について対処した経験が紹介された。

(2) 内容

Orlando Healthcareでは病院の入院期間を過去数十年でかなり削減することができたが、この数年間は大きく短縮出来ず、患者の期待に近づけることができなくなっていた。



在院日数の変化

そこで、3年前より入院患者の退院時間の短縮に真剣に取り組みを開始し、入退院の時間帯を3ヶ月間調査した結果、一部の患者は正午までに退院したが、大多数が午後6時以降であったことに着目した。

退院のプロセスについてまとめると下記の様になる。

- 1) 看護師は、患者の退院可否について医師と連絡し、コンセンサスをとる。
- 2) 医師が退院に同意し、医師の指示で退院関連の情報や教育が繰り返し行われる。
- 3) 看護師は看護活動・患者搬送・家事・社会福祉事業・栄養と食事指示などを各部署に連絡する。(患者移動の通知⇒患者の居る場所に到着⇒治療活動の通知⇒ハウスキーピングの呼び出し、等)
- 4) 医師の退院の指示があれば、患者は退院の準備、ベッドの整理等始める。

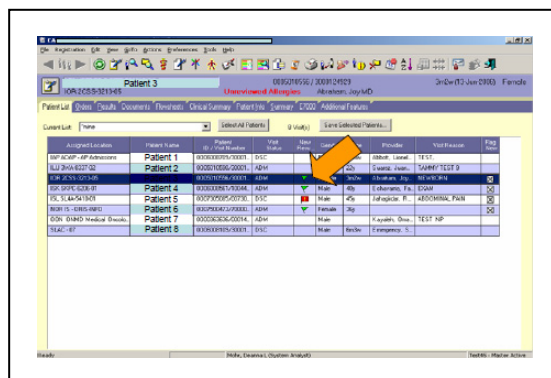
この退院プロセスを再設計する上で、ポイントとしたのは下記である。

- 1) 退院関連の仕事を予想した「後工程引き取り方式」にシフトさせる。
医師の指示でプロセスが開始された後、引き続いて起きる退院の一連のワークフローを予想して各段階のフレームワークを再定義し、後続するワークフローを改善する。産業モデルにおける「後工程引き取り方式」にすることで、プロセス全体が円滑に処理可能。
- 2) 反復的なプロセスの自動化 (ハードウェア/ソフトウェア)
退院プロセスの反復的なプロセスはすべて自動化する。
- 3) 通信デバイスの自動化 (IVR: Interactive Voice Response と携帯電話) を拡大。
EMR の統合によるプロセスの自動化のため、対話的な音声応答技術を利用する観点で、医者との携帯電話を利用したソフトウェアを使用。
- 4) 患者を退院させる際の関係者の行動の変化を最小限に抑える。(文化的精神的側面) 重要なのは、退院プロセスにおいて関係者に過大な変化を要求しないことである。退院プロジェクトで学んだのは、人は激しい変化に対応するのに時間が必要であること。普段のワークフローにはなじみがあり、これを逸脱すると患者を危険な状態にさらす恐れがある。

プロセス再設計で中心的に利用したテクノロジーは以下のものである。

- 1) Eclipsys Sunrise XA EMR (既存)
- 2) Sunrise XA 退院要請オーダーおよびインターフェースソフトウェア (新規)
- 3) Nortel 対話型音声応答ハードウェア (既存)
- 4) Nortel と Hospital Transitions 社 (特許出願中) 共同開発の新 IVR ソフトウェア
- 5) 医者携帯電話 (既存)

この退院プロセスの再設計の結果を報告する。看護師が Sunrise XA にて退院要請のオーダーを入力すると、コミュニケーションと情報フローが自動的に行われる。Sunrise XA は、Nortel IVR を起動し、承認を得る為、副主治医とほかの医師の携帯電話（最大 3 台の電話）に連絡（30 分間隔）をとる。3 回の電話に応答が無ければ、結果画面に「応答できない」旨表示する。また、応答しなかった医師には、看護師が何れかの時点で再度実施する。医師は IVR からの電話に応え、「(1) 同意」「(2) 不同意」「(3) 看護師と話したい」「(4) 患者の名前を言って欲しい」の何れかを選択する。(3) または (4) を選択すると、看護師への自動呼出しが行われる。すべての医師が同意した時点で看護師は医師のオーダーに先立ち退院のフローを行う。



ワークフローへの効果的な変化は、電話タグが排除される点であり、退院オーダー後の医師とのコンセンサスによる「遅れ」をなくすことができたことである。顧問医師が居なくても、看護師が退院オーダー前に退院を知ることが出来るという利点がある。

関係医師からの応答後、看護師は退院に備え、ほかの地域と連絡をとり始める。将来、医師の退院指示による通信と情報フローは自動化する。

Orlando Healthcare では、退院患者のためにシステムの移行を行い、職員の労力と作業時間を軽減する為「退院」に関するワークフローを変え、プロセスの再設計を行うなど、基幹となるシステムや業務の内容を整備。また、反復的なプロセスを自動化し、新しいソフトウェアと通信技術の導入効果を拡大し、平均退院時間を 4 時間改善した。これにより、年間のコスト回避・直接的な貢献差益が全体で \$4M を上回ると見積もっている。

(3) 所感

Orlando Healthcare では、退院プロセスの改善によって病院のコスト削減によるプラス利益効果を確認した。少しのプロセスの改善が大きな成果をもたらすという一例である。もっとも、米国の退院計画の問題については医療保険制度に起因する問題も一因となっていないだろうか。在院期間の長期化は患者にとって負担が大きく、患者満足度の観点からもマイナスである。退院計画の問題におけるプロセス改善やシステム再設計の観点において学ぶべき重要性を認識した。

(田村)

Session 105: Compende Usted? Evaluation of Advanced Speech Translation Technology to improve Patient Safety

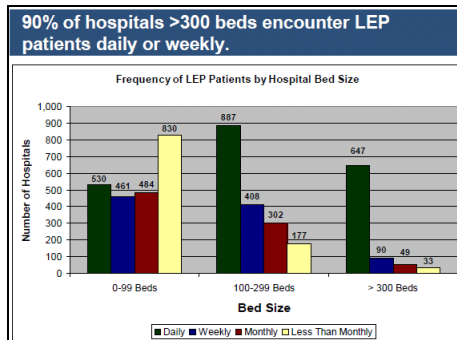
Speaker: Joe Terdiman, MD, PhD, Kaiser Permanente, Division of Research, Oakland, CA
Farzad Ehsani, MS, Eng, President Fluential Inc., Sunnyvale, CA

(1) 概要

医療現場において受診時に、言語障壁に悩まされる場合がある。これは患者だけでなく、ケアにあたるナースや医療スタッフにおいても同じである。Kaiser Permanente グループは非営利な国家的健康計画として 1945 年発足した医療団体で、カリフォルニア州オークランドに本拠を置き、ワシントン D.C. と 9 つの州で 32 の病院、421 の医療施設、会員数 870 万人により、2007 年には 378 億ドルの収益を挙げている。今回は、この言語障壁に対する実態調査に臨み、これを新技術による解決手段を探る中間報告である。

(2) 内容

2006年政府系信用機関による調査によると、入院1週間以内の場合、300床を超える病院の90%でLEP（Limited English Proficiency：英語が第一言語でない人）と言える患者がケアを受けている。

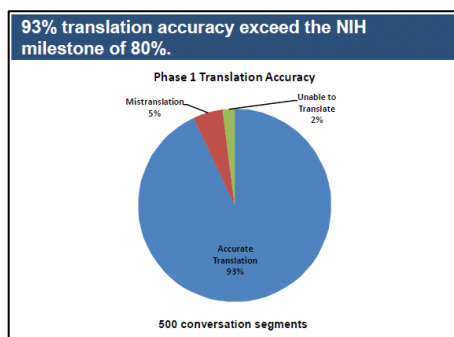


病床規模と英語のみ熟達スタッフの相関

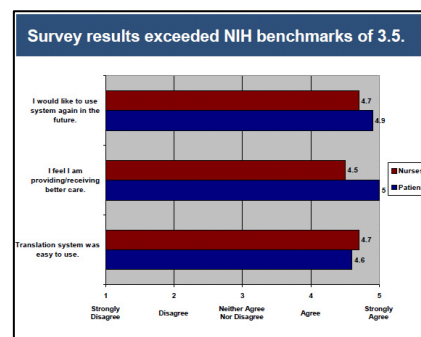
2007年1月より、NIH（National Institutes of Health：アメリカ国立衛生研究所）はケアの質と安全の向上を図るため、会話の自動翻訳技術の評価を行った。この評価は、大きく2つのフェーズに分けて実施された。

- フェーズ1（2007年1～4月）：
 - 1) スペイン語に限ったシステム方法論の作成
 - 2) 200の着案、肝要の検証、ほか
 - 3) 患者、看護師の満足度と精度の向上
 - 4) 複数3人の看護師、11人の患者、500もの会話フレーズ
- フェーズ2（2007年8～2009年3月）：
 - 1) スペイン語包括的システム方法論の作成
 - 2) 4,000以上の着案
 - 3) 患者、看護師の満足度と精度の向上
 - 4) その他の解釈方法の比較検討
 - 5) 複数n人の看護師、n人の患者、n数もの会話フレーズ

この結果、フェーズ1にて500の会話フレーズにおいて93%が正確な翻訳として認識され、精度が実証された。またNIH水準では5段階評価において3.5のベンチマークという結果が出ている。



翻訳精度



NIH水準ベンチマーク

翻訳装置は臨床現場にインタープリタとして同時通訳方式で設置され、簡単にすぐ使える精度の高いものが要求されている。



装置の外観

今回の報告でわかるとおり、まだ実用構想として複数の病院施設での検証が必要であり、メディカルスタッフ全従業員での検証、双方向による意思疎通検証が課題となっている。今後の展開としては、遠隔治療への応用、シーンや地域性に応じた相応しいフレーズ化、さらに、中国語、タガログ語、ポルトガル語、ベトナム語、ロシア語、フランス語、韓国語、イタリア語、ポーランド語への拡大が必要である。

(3) 所感

医療現場において自動翻訳による意思疎通成功率は現状では93%の精度でしかない。日本国内で、指紋認証など生体情報による本人確認において千回に一度のミス発生率では使用に耐えられないとしているレベルには、ほど遠い。今回の講習はまだ中間報告であるが、多民族国家としてのアメリカの問題として、これまで国家は技術開発に\$8.5Mの巨費を投じている。政権交代による方針が危ぶまれているが、ぜひ完遂すべき問題と考える。

(宮内)

Session 122: The Fight for Freedom from Inefficient PC Deployments and Management

Speaker: Jeffrey Pelot, MS Computer, Chief Technology Officer, Denver Health Hospital

(1) 概要

このセッションでは、デンバーヘルス病院でシン・クライアント (Thin Client Architecture) による管理運用システムの導入経過と今日までの成功事例が紹介された。

(2) 内容

デンバーヘルス病院では、シン・クライアント実装の設計基準を開発し、PC導入のすべてのコストとサポートコストを大幅に削減することに成功した。数値的には、PCの消費電力を97%削減し、コスト的にはPC1台当り年間\$90.98から\$3.12に削減することに成功した。また同時に、ケア・プロバイダに対して堅牢 (信頼性が高く、早く、安定) なセッションモビリティが提供可能となり、コンピューティングシステムとセッションモビリティの相乗効果により外来患者が増加した。

デンバーヘルスは、国のモデルである統合化システムで、下記施設から編成される。

- ロッキー山脈地方外傷センター (Rocky Mountain Regional Trauma Center)
- デンバーの911救急医療応答システム (日本の119番)
- デンバー救急医療部
- 9つの家庭保健センター
- 12の学校保健センター
- ロッキー地方毒物薬物センター (Rocky Mountain Poison and Drug Center)

- ・電話医療相談（Nurse Line）
- ・矯正施設医療部
- ・デンバー解毒医療施設（Denver CARES）
- ・デンバー公衆衛生部
- ・デンバー保健基金（Denver Health Foundation）
- ・ロッキー山脈地方救急医療センター（Rocky Mountain Center for Medical Response to Terrorism, Mass Casualties and Epidemics）

デンバーヘルスは、1991年以降無保険者の看護に\$3.1 Billion以上を提供しているが、財務上健全であり、国の最大手の医療扶助制度・プロバイダでもある。歴史の大部分でデンバーヘルスは、市役所の構成要素であった。1997年に病院の権限になり、都市の健康管理システムとして、その運営を市役所から切り離れた。

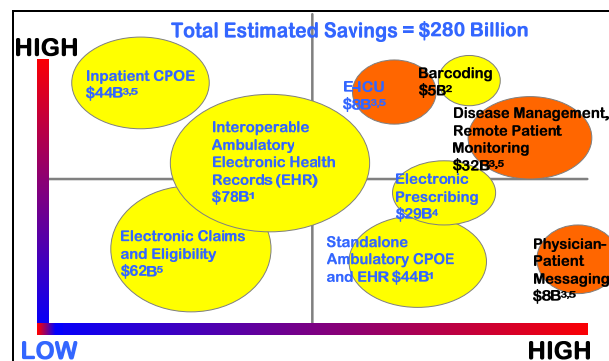
デンバーヘルスにおけるシステム化では、下記の点に重きを置いて推進した。

- 1) 患者の安全と品質の向上
- 2) 経費の削減
- 3) 看護プロセスの変更は最小限に
- 4) 労働力不足の解消と従業員の満足度の向上
- 5) 調整必要条件の様な外力
- 6) 患者の不満を解消（自己管理の制限において）
- 7) 収益の向上

ITの導入によりわかった点は以下である。

- 1) ヘルスケア産業は、一つの情報産業である。
- 2) 医者は、情報に従属する。
- 3) システム・インテグレーションは、情報を統合することによってのみ成立する。
- 4) 情報の統合には、集中化と標準化が必要である。
- 5) 情報の統合には、データソースからの情報提供の共通化が必要である。
- 6) 情報提供は、信頼性、高速性、一貫性が必要である。
- 7) 職員1人当たりのヘルスケアIT支出額は低く、医療技術開発や建物費と同等。
- 8) 非臨床的IT適用は、臨床ITの適用よりはるかに普及が早い。
- 9) ITを採用するシステムは、高品質と評価される。
- 10) IT採用によるプラス効果は多いが、高度のネットワーク化システムが必要。

ITの導入コストと効果については、言うまでもなく非常に重要な点であるが、すべての臨床応用の70%~75%と仮定すると、米国で毎年780億ドルのコスト削減がEHRの導入により実現可能である。



品質とコスト削減の関係

CPOE 導入によって、米国で年間 440 億ドルが節約できる。CPOE は導入困難ではあるが、ヘルスケアの品質と安全性にとって大きな利点となる。導入が容易なソリューションとしては、E-ICU、Barcoding、Disease Management、Remote Patient Monitoring で年間 450 億ドルが節約できる。電子クレーム処理はかなりのコストを削減できる。50%の普及で電子クレームと適性検査電子化によっては、米国で年間 620 億ドル節約となる。

IT 導入に関する問題点としては、下記の 2 点が挙げられる。

- 1) 電子化された臨床システムにおいて、次の患者に移る時の PC の再ログオン時間。
- 2) PC のメンテナンスの問題—PC システムは、アドウェアやスパイウェアに影響されやすく、ウイルス保護が殆どの場合、無効である。また、不要なファイルやプロセスなどの蓄積によりパフォーマンスに影響が出る。解消には、技術者による OS のリフレッシュが必要である。

この様な問題に対し、デンバーヘルスのデスクトップ部門はテクノロジー調査を始めた。理想的なデスクトップ環境とは以下を満たすものである。

- 1) 信頼性—これまで以上の信頼性
- 2) 寿命—既存 PC の現在の 3~6 年のライフサイクルより長く
- 3) セキュリティ—完全な暗号化と安全
- 4) ウィルス保護—ウィルス、マルウェアやスパイウェアからの保護
- 5) 利便性—信頼でき、いつでもどこからでもアクセスする
- 6) クイックログイン/ログアウト
- 7) 消費電力—端末辺り 50 ワット以下
- 8) 容易な設置—プラグアンドプレイ (10 分以内)
- 9) リモートアクセス—シームレスに統合された VPN 機能
- 10) 管理/サポート—最低限の管理もしくはサポート
- 11) 拡張性—クロスプラットフォームとシームレスなアプリケーションアクセス

この解決手段として、デンバーヘルス病院では、下記の点に留意して IT 化を推進した。

- 1) Citrix アプリケーション・サーバファームを開発・配備
- 2) 適当なシン・クライアント候補を捜す：Wyse、Neoware、VMwareVirtual PC、ブレード PC と Sun Ray
- 3) システムは、最小条件を満たさなければならない

サン・マイクロシステムズのサイトを訪問し、シン・クライアント・ソリューション (Sun Ray) がデンバーヘルスのパーソナル・コンピューティングの要件を満たすことがわかった。Sun Ray 技術を更に調査し、それが Solaris システムで動作するよう設計されていて、Windows プラットホームでは動作しないことがわかったが、統合計画と関連技術を開発する意図でサン・マイクロシステムズと開発契約を結んだ。これを実現するため、既存の Windows ベースのインフラに、シームレスにオーバーヘッドなく融和する必要があった。

導入の結果についてまとめると以下の様になる。

1) デンバーヘルスの現在

Sun Ray のシン・クライアントを採用し、組織全体でさらなる効率向上を目指している。新しいソリューションの導入により、臨床医のワークフローが改善され、利益もプラスの影響があった。さらに、デスクトップサービス担当チームの作業負担は劇的に削減され、シン・クライアントによってエネルギー消費量も削減できた。

2) 最低限の支持は必要

このシステムで呼ばれるすべてのヘルプデスク・チケットのうち、1%未満が、シン・クライアントに関連する問題であった。

3) 金銭的な利益

オルト・クリニックの最近のデータでは、月当たり患者数が1,500人から前例にない1,700人に増えた。更に\$80,000/年（最低）が新しいソリューションによる効率で引き出されると予想される。

4) エネルギーの節約を認識

Sun Ray を展開した1,500台の見積として、毎年\$130,000以上も節約可能であった。

5) スタッフの受諾は顕著

看護師と医者は彼らのユニット内で解決するよう要請している。

6) 早く行き渡らせることを経験

30台のワークステーションが2時間以内で配備可能であった。

7) すべては、当初のリフレッシュ予算で達成可能であった。

(3) 所感

デンバーヘルスの試みは、Sun Ray のシン・クライアントの導入により Windows プラットホームの置き換え一つを取ってみても非常に敷居の高い挑戦だったように思える。また、エンドユーザにおいても環境の変化は、その後の運用での多少のマイナス面は否定できないところだろう。しかし、全体的なコスト削減が出来たことで、今後の進展など期待出来る場所である。また、シン・クライアント・ソリューションは、情報保護の厳格化が進み、セキュリティ向上性の拡大やメンテナンス効率の向上などさまざまな観点からその需要は高いと思われる。サーバ・ベースド・コンピューティングという概念で考えるのであれば、最近では、ネットワーク環境の性能も良くなりパフォーマンスも改善されることで、なお注目されるテクノロジーであるに違いない。

(田村)

3.2.10. IT インフラストラクチャ

医療システムの構築は電子カルテや臨床システムだけではない。経営から観るトータルシステムとしての構築、ロジスティクス（物流）や患者の安全管理やルーチンワーク（ワークフロー）など多岐に及ぶ。セッション数は5つと少ないながら数年がかりの観察と探求はどれも会場に人を集めた。

(宮内)

Session 011: Medical Logistics Supporting the Warfighter: Evolution to a Net-Centric Environment

Speaker: Colonel Chris J. Harrington, Medical Logistics Division Chief, Deputy Program Manager, Medical Logistics, Defense Health Services System, Falls Church, VA

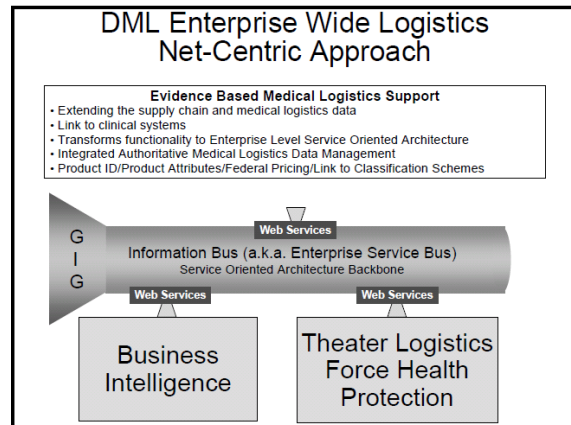
(1) 概要

アメリカの医療物資の物流において軍が深く関与している。この講演はネットを中心とする環境の進化を述べたものである。医療物流はアメリカの広大な国土では軍による軍事医療システム（Military Health System : MHS）により管理されている。防衛的医療物流機能は統合された支援システムで制度上確立されているが、その運用はMHS以外のところで達成されている。

(2) 内容

- ・インターネットを使用した「サービス指向アーキテクチャ（SOA : Service Oriented Architecture）への移行」を評している。

- ・医療物資の物流業務は国防調達局の世紀導入システムでありながら、その運用に関してインターネットを介して独自の構成をもつようになった。この枠組みを GIG (Global Information Grid) 広域情報網と呼ぶがこの GIG を構築するにあたってセンターを持たないこと、使用者には Web 画面を使って機能的に操作できること、他システムからのアクセスに対し柔軟に対応できるサービスを提供することに主眼が置かれた。
- ・この機能的で柔軟なサービスを提供するシステムを DML (Defense Medical Logistics) といい、医療物資の生産側と需要側をとりもつ軍のシステムの総称として DMLSS (Defense Medical Logistics Service Systems) としている。
- ・システムは以下の 4 つの形態変化をとげてきた。
 - 1) Web のサービス母体の開発
 - 2) 現行機能の拡張
 - 3) 明確な SOA 統合の土台の必要性
 - 4) 施設間の Web サービスの統合



- ・まとめ
 - 1) 医療物流は完全に統合された医療サービス支援システムの一部といえる。
 - 2) 医療物流は MHS 情報設計の一部である。
 - 3) 医療物流は物流機関のシステム管理と輸送の規定といえる。
 - 4) 軍は施設間の問題解決の場合で、相互の間を取り持つ役割を果たす。
 - 5) DMLSS は 2012 年までに世界的な施設間での物流システムに発展する見通しである。

(3) 所感

アメリカ社会において軍は国防のためだけに存在するのではない。この講演では老若男女の軍服姿の聴講者で溢れ、会場は熱気をはらんだものだった。環境を考えるとときその基盤となる国家の事情や民族構成、地域といったさまざまな要因を考慮する必要がある。(宮内)

Session 047: You Need More Than Just Bubble Tape: Managing Medical Technology during Planning, Design and Construction

Speaker: M. Terry Miller, BSEE, Executive Vice President and COO, Gene Burton & Associates, Franklin, TN

(1) 概要

本演題は病院設営時の設計や構築にかかわる管理医療技術について述べたもので、環境設計における新技術と各部門での新技術についての発表である。

(2) 内容

1) この講演の目標

Gene Burton & Associates (GBA) 社は IT/通信コンサルティングを手掛け、生涯教育プログラムも提供している。この講演はケーススタディを中心にまとめている。

- 1) 臨床技術と関連医療機器の更新情報

- 2) 計画のケーススタディ。例として物理的な設計情報の流れと通信の影響
- 3) 設備資料の技術的環境の計画
- 4) 管理技術の構築の制作過程

2) 関連の医療技術

2-1 医療機器

- グループ 1：専門的に設置されるもの
- グループ 2：主要部分は流動性のある設置が可能なもの
- グループ 3：ほとんどが自分で設置できるもの

Architecturally Significant Equipment (ASE) は設備設置設計上注意を要するもの、Critical Path Equipment (CPE) とはシステムと機器が特別な注意を要することを示す。

2-2 医療における IT 通信、10 のカテゴリ

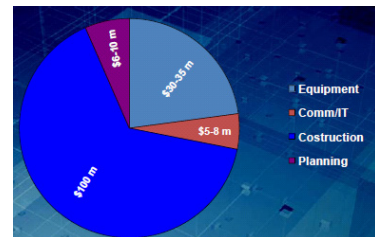
- 1) 情報
 - 2) 電話
 - 3) ナースコール
 - 4) インターホン
 - 5) 公開のアドレス
 - 6) 口頭で／音声処理
 - 7) テレビ
 - 8) ラジオ／無線
 - 9) ビデオ
 - 10) セキュリティ
- …加えて構造化配線システム

2-3 環境設計

ネットワークの情報量、ネットワーク共有の点で収容能力の見極め。

2-4 設計される費用の割合

医療機器の割合	\$30~35M
医療通信／IT	\$5~8M
医療技術経営費用	\$100M
計画設計	\$6~10M



3) 臨床技術現場の傾向

コンピュータベースの医療機器の普及。「アナログは時代遅れ」、「装置自体が情報を生成する」、「医療機器そのものがデータを集積する」

- 1) プロセッサの制御／ソフトウェア駆動型
- 2) 画像合成や Image／秒の技術
- 3) 患者監視にネットワークは標準的
- 4) 検査部の機器／手動解析
- 5) 病理学のデジタル顕微鏡
- 6) デジタルビデオ外科スコープ／統合外科に組込
- 7) 電子カルテと画面の取り込み保存

監視装置としての機器の取り組みは強化されてきた。ビル全体の遠隔監視、統合化された患者監視、監視を前提としている集中治療、個人モニター／GPS。これら機能により連続的、継続的な収集が可能となる。

4) 画像処理に伴う臨床の傾向

- 1) デジタル画像処理／PACS が標準化
- 2) PET、PET CT、SPECT、SPECT CT、核医学ガンマカメラへの交換
- 3) 高速 3 次元複合様式の普及、侵襲的な診断手順カテーテル法-血管造影
- 4) MRI 3 ステラ磁気方式は業界標準で 7 ステラ方式の研究が進む

-5) 高速 CT スキャンは無限スライス为目标に 4、8、16、64、128、256、320…



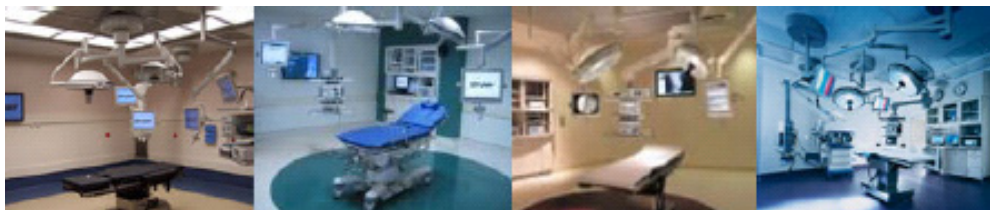
画像処理機器群

また画像処理の上で PACS (Picture Archiving Communications System) を切り離せない画像をデジタル化して取り込み保存し、必要に応じてさまざまな場所から参照し、電子的に圧縮して集約させたものである。

放射線医学分野ではネットワークに能力を求めてきた。2 枚の胸部写真は 32MB、神経線維画像の 1 検査は 44MB、直接胸部から腰椎にかけての MRI は 235MB、64 枚の CT は 362MB、神経学検査では Gbyte にも達する。

5) 手術室現場の傾向

手術室で求められる画像処理技術は低侵襲手術／統合外科ビデオ、スコープを介しての手術の 80% で改善の可視化と制御の必要性があり、遠隔／外科ロボット分野での需要と研究、内手術 MRI 検査や CT、ハイブリッド血管造影や検体検査がある。ここでの需要は、処理時間の短縮であり、術後の回復と危険回避につながる。

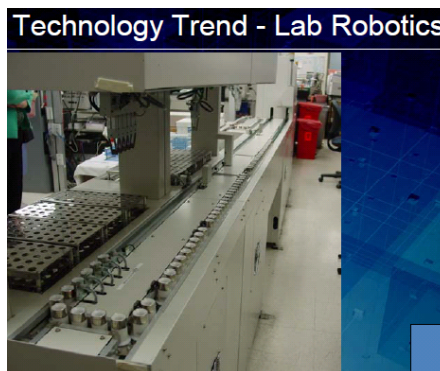


6) 検査室現場の傾向

検査部では血液検査に手書きラベル、手書きの受注書を使っていた。今日ではオンライン化され受注から結果までシステム化されている。自動化による効率、一貫性、バーコード使用による精度向上が見られるが、エラーもいくつか見られ、精度向上のため、一部は人による確認が行われている。将来的にはリアルタイムテストによる患者監視補助や 24 時間の解析機能が考えられる。



血液検体のバーコードラベル



自動ロボット化

7) 現場の傾向

薬局でも手書きの受注書、容量の手書きを使っていたが、オンライン化追跡調査とバーコードによる最終的な安全管理が図られる。将来性として直接、継続的な監視と、効果的な投与量が望まれる。

病棟ではワイヤレス化による PDA 普及が見られ、ナースコール、ヴォイスホンなどコミュニティツールが顕著。中でもタブレットコンピュータによる患者との疎通ツールや院内からでもネットワークサービス、自宅からの健康状態連絡など情報ツールとしても普及がめざましい。

(3) 所感

機能解析と運用（ワークフロー）デザインのケーススタディが紹介されたが、一貫して患者サービスと患者安全について考慮されている。GBA 社が手掛けた施設紹介に終始したきらいはあるが、運用、流れ、細かな情報ツール、そしてポリシーが生きている。最終的に影響が出たのではなく、設計段階からの意図が随所に生かされ、一つ一つが要望に基づいている。設計段階による効率化は運用段階に至った後でも費用において費用対効果が期待できる。今回の発表では費用効果を見据え、設計、機器、環境らの費用が流動的である点に特徴が見られた。

(宮内)

Session 123: Enterprise Architecture Comes to Healthcare

Speaker: Frank L. Poggio, President, The Kelzon Group, Barrington, IL

(1) 概要

企業や機関・組織体などの設計をある一定の考え方で包括的・構造的に分類して、その現状とこれからの姿を可視化することで組織全体の最適化を進めていく方法や考え方を、健康管理の分野に応用することについての途中報告である。

(2) 内容

1) 議題

- 1) 企業設計 (EA: Enterprise Architecture) とは何か。
- 2) 誰が EA を必要としているか、またツールは。
- 3) EA と SOA (Systems Oriented Architecture)
- 4) なぜ EA はむずかしいか。
- 5) EA の健康管理への応用一例
- 6) ベンダは EA/SOA をどう生かすか
- 7) EA のもたらす利点は。

この発表の目的は EA とは何かを探り、既存の設計と何が違うかを検証し、健康管理分野への応用例、EA 導入の成功へのキーと課題についてである。

2) EA: Enterprise Architecture について

EA の基礎になっているのは、1987 年に John A. Zachman が IBM System Journal 誌に発表した論文「A Framework for Information Systems Architecture」に示された“ザックマン・フレームワーク”とされる。

建築物や航空機といった大規模かつ複雑な工学的製造物の生産工程と比較し、情報システムの構築においても戦略策定からシステム開発までの各工程における関与者ごとに“アーキテクチャ”を記述することが必要だと主張した。

EA は会社の事業戦略をサポートするために IT システムアーキテクチャを定義するプロセスのことをいう。

ザックマン・フレームワークは論文発表後、1990年代の半ばに米国の連邦政府や各省庁、州政府でEAへの取り組みが活発になってから、その原点として注目されるようになったもので、今日、ソニー、モトローラ、P&G、CocaCola、Verizon、AEPなどの多くのフォーチュン500会社がITプロセスに組み込んでいる。

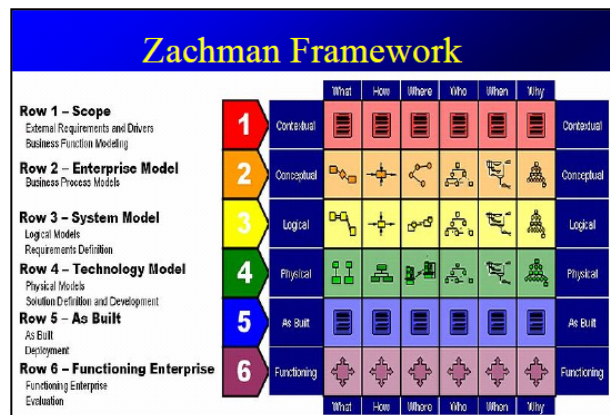
3) EAの主要特性について

- 1) 特定の、そして一般的な取引上の問題を理解する能力
- 2) 外交家で、翻訳家で交渉者
- 3) 木を見て森を知ることができる
- 4) 技術の可能性とその制限を理解していること
- 5) ビジネスの相棒としてのしっかりとした信頼性
- 6) 強力なコミュニケーション能力と過程の再設計 (BPR) 向き
- 7) ビジネス/組織戦略と目標に活動を集約できる

技術的知識や専門技術が主要でないことに着目されたい。

4) EAのツール群

- 1) ザックマン・フレームワーク
- 2) NIST (National Institute of Standards & Technology) : 米国連邦政府機関で工業技術の標準化を支援している。標準技術局)
- 3) OMB FEA Model (米国連邦政府のEAモデル)



EAを考えるためのフレームワークで、組織 (enterprise) という複雑な内容物を構造的に記述・測定できるように、各要素の範囲や関係を分類・整理したもの。EAを設計・構築・評価するためのガイドラインとするもので、実際の組織の構成要素をあてはめていくことで、構成の整理・分析が行える枠組みをいう。企業階層 (関与者) の観点を縦軸、5W1Hの観点を横軸に取った6行6列のマトリクスで表現される。

ザックマン・フレームワークは汎用性・網羅性が高い半面、抽象的でわかりにくいので、実践ではより具体的なフレームワークが求められ、米国では多くのフレームワークが作成されている。有名なものとしては、米国の政府機関向けEAフレームワークであるFEAF (The Federal Enterprise Architecture Framework)、米国財務省のTEAF (Treasury Enterprise Architecture Framework)、米国防総省のC4ISR Architecture Framework、Open GroupのTOGAF (The Open Group Architecture Framework)などが知られる。

5) EAとSOA (Service Oriented Architecture)

1990年から2000年にかけてプログラミング技法として、データとそれを操作する手続きをオブジェクトと称し、これを組み合わせるスタイルを取ってきた。これを

OOP (Object Oriented Programming) と呼び、現在まで広く普及してきたが、2000 年以降今日に至るまで IT を構築するさまざまな業務システムにおいて、その非効率性を指摘されるようになった。すなわち開発当初の構想に基づく固定システムとして導入時の仕様に基いて業務システムを組み合わせるのではなく、状況の変化を含む現状の仕様に合致させる考え方である SOA (指向型機能設計) が脚光を浴びてきた。但し、現時点では、SOA の考え方の成功事例や検証データが乏しく、どの様に企業システムに適応性や拡張性をもたらすかを考える中で、演者は SOA と EA の考え方は同じであり、コインの表裏の様なものだと語っている。

6) 医療分野における EA / SOA

- 1) Level 0 : IT による連携はなく手作業の状況
- 2) Level 1 : HIS の出現で連携は可能となったが、相手側にいる部分は制御できなく、総合的な構築はむずかしいもの

全米科学アカデミー (NAS : National Academy of Science) / 米国医学研究所 (IOM : Institute of Medicine recently) の報告では、Level 0 と 1 での問題点は、相手のシステムを知らないことで起こる時間的なズレやロスであるとしている。患者は医療を受ける際に IT アプリケーションに関与するが、このアプリケーションは紙ベースのワークフローをまねており、臨床医の認知的作業やシステムを使って作業する人々のサポートを提供しない方法で設計されている。このためサポートどころかむしろ作業の増加を招いている。現在ではスタッフの認知的操作を絞る傾向にあり、どのデータが重要で、どのデータと一緒に見せる必要があるか、患者のためのシステムであるか、そうでないのか、何のためにシステムを導入したか、わからなくなってしまうこともしばしば発生している。

問題解決の手段として 1 ベンダで管理すればいいのか、中央管理として複数にシステムを分割するほうがいいのかといった短絡的な解決手段でなく、演者は EA を使ったアプローチとして、既存システムと管理予測されるシステムを集約して患者管理を行っていく必要を説いている。

システム構築を行うベンダはもちろん技術的なスキルを持っており、SOA / EA をよく知っていたとしても、現場からの意見と経営者からの上位目標の相互を理解し、商用ベースとして成り立つことを目標にしない限り、単に標準化の HL7 や CCOW を使用しただけでは、限定的な仕様にとどまり、また EA を使ったとしても使用環境に適合させることは至難といえる。

失敗例から以下の要因が挙げられる。

- 1) 早期に目標設定ができていない
- 2) 組織の将来にわたって推移を過少評価する
- 3) 適当な主催者の確保ができない
- 4) SOA / EA を使いこなせない技術的問題
- 5) 稚拙なプロジェクト管理
- 6) 必要経費もかけない SOA の施行
- 7) 無計画な設計
- 8) 問題分析されていない
- 9) 意思統一の欠如
- 10) ベンダまかせ

7) まとめ

EA や SOA は強力な設計ツールといえるが、それは最終目標となるアプリケーションではなく、目標に至る過程である。

組織の実情を理解し、無類の技術力と実行責任者を得ることが重要である。そして決して業者まかせとするのではなく、臨床的にも経営的にもプラスとなるものでなければならぬ。

(10) 所感

この講習は始まる前から会場内に多くの聴講者が入場しており、スライドショーによるアニメーションを繰り返し流していた。その多くは企業が病院システムを構築するとき、その内容を揶揄するものであった。例えば、地獄に落ちた罪人に対し、裁判長は「あなたのユーザ名とパスワードをどうぞ」という具合に。

講習が始まってすぐ、日本人の映画監督とトム・ハンクス演じる役者とその間に立つ通訳が現れ、役者は「振り返るとき右から振り返るほうがいいのか、左からのほうがいいのか」と問い、監督は「どちらでもいい。シナリオを進めることに専念してほしい」と言った。この要望を通訳が両者に納得いくよう伝えるシーンであった。この講演はこの相対する要望を持つ両者の立場を問題解決の手段として、EA や SOA に結びつけるところから始まった。本編の EA が失敗に陥る理由の場面では、救急車を走らせサイレンを響かせる。滑稽に揶揄する場面ではアイコンに失笑させる。こんな具合に講習は聴講者を飽きさせない工夫が随所に見られる。

全編を通して聴講者を魅入らせるプレゼンテーションを展開し、難解なフレームワークや公的背景を説明していき、最後は EA や SOA を有効とする結論に至るのだが、内容を見せた演者の技術にも着目したい。

(宮内)

3.2.11. タウンミーティング

HIMSS のタウンホールミーティングは、米国での国を挙げた EHR 開発のための意識合わせの場として、HIMSS05 から、①RHIO (Regional Health Information Organizations) 関連、②CCHIT (Certification Commission for Healthcare Information Technology) 関連、③ONC (Office of the National Coordinator for Health Information Technology) 関連の 3 つのテーマで始まり、途中 2007 から④HITSP (Healthcare Information Technology Standards Panel) 関連が加わり、昨年より RHIO 関連がなくなる等の変遷を経て今回 5 回目の開催となった。今年は、背景として、ONC 関連では政権交代に伴う NC 交代があり、HITSP は今後の新政権下での ARRA 実行プランの切り口となるビジネスユースケース策定において重要な位置を占め、CCHIT は、今までの認定ルールに対して抜本的な改善を行うためより重い責任を背負うこととなった。このような背景の中、議会と密な連携で進められる象徴として今回初めての企画された、上院議員によるタウンミーティングをはじめ、HITSP 関連、CCHIT 関連、旧 NC による総括としての ONC タウンミーティングが開催された。

HIMSS05 以来、連続してタウンホールミーティングに参加し、米国での 10 年をかけた医療改革について、継続して現場関係者の生の意見に触れ、Web などのメディア報道内容との比較を行うという大変良い機会に恵まれた。今年新政権にて残り 5 年で国民皆保険を実現する、という大胆な医療改革を進めることが宣言された。に今までの改革のうち良い点は引き継ぎ、対象とレベルを大幅に落としながらも、国の責任と資金で今後の 5 年間の必達を目指していく方針が確認できたことは大きな収穫であった。国のリーダーや関係者が直接意見を交換し、多くの国民と情報を共有しながら進めていくことや緻密な計画を立てた上進めるやり方は日本にとっても参考になると思われる。

(長谷川)

Session 004: A National Health IT Town Hall Meeting

Speaker: The Honorable Sheldon Whitehouse

(1) 概要

200名近い参加者を前に、シェルダン・ホワイトハウス上院議員は聴衆に語りかけた。

(2) 内容

長く議員を務めているが、いろいろな指標は悲劇的で、65歳以上の高齢者向けメディケア社会保険や医療提供が良くないため、医療費がGDPの17%にもなっている一方、WHOの評価が低いままである。クリントン政権時代に医療改革で障害が生じたが、今回は良い方向に向かいつつある。医療ITは重要な時期にあり、改革の背骨とならなければならないが、これまでのやり方の増税や保険の制約では、医療コストの津波に対する総合的な対策として成功しない。医療提供のオーバーホールが必要で、医療ITインフラの確立、質の向上、福祉、予防や支払いまでに及ぶ改革が必要である。

保健省の長官の指名が政治的理由で遅れているが、オバマ政権は信頼回復のため、過去比類のない巨額の投資（200億ドル）をしようとしている。ホワイトハウスでもサミットを開き、多くの関係者と意見交換を進めるとともに、多くの地域の草の根ネットワークとも意思疎通を図っている。また、多くの医療分野で未だに紙による伝達が使われ、薬局のオーダー内容とも自動連携が取られていないが、これらは技術的な問題ではなく、システムを相互運用性のあるものとしていくことで実現できる。

多くの診断ミスが指摘されており、CDS（Clinical Decision Support）によって正確な診断が行われる必要がある。有名病院ではなく僻地での人々への対応も必要で、看護師の参加でe-Healthによる質の向上を促進し、地理的な問題をネットワークで改善し、その成果にボーナスを与えようとしている。認定基準をスコア化する必要がある。いろいろな見直しや政治的な対応も必要となり、プライバシーの問題なども色々対応が必要になっている。予算管理局は過去から未来を見ようとしているが、将来は予測できない。医療提供者とベンダは、メディケア社会保険を通じて支払われる「医療ITの意味のある使用」について定義すべきで、今年の年末までに幅広く議論し最後に保健省で決めることになる。定義は困難でありかなり複雑なものになるだろう。そのために特定の疾病、場所、モデルを選択するべきで、低コストとは何かを明らかにする必要がある。

(3) 所感

これらの説明に対し15名ほどの聴衆から質問があり、今後議会としても積極的に取り組む姿勢が印象的であった。

(長谷川)

Session 038: CCHIT Town Hall

Speaker: Mark Leavitt, MD, PhD, FHIMSS, Chairman of CCHIT

Alisa Ray, Executive Director, CCHIT

(1) 概要

300名ほどの聴衆を前にして、過去の認定内容に対する厳しい指摘と、メンバーからの半信半疑の視線を受けながら、リーダーのマーク・レビットは、新政権から課せられた新たな課題に対し、より積極的に取り組む姿勢を強調していた。

(2) 内容

製品認定に拍車がかかり、3月末までに45の駆け込み認定あったことを紹介した。190億ドルのインセンティブには使い方に不明確な部分もあるが、より透明性があり、説明責

任を果たせるように基準を拡張し、より素早く認定することができるようにする。CCHITとして対応を準備しており、22名のスタッフと200名ボランティアを確保している。既に160の製品認定を行い、市場のベンダの75%に対応している。

CCHITは市場の相互運用性に対する監視しており、2006年から2007年にかけて、44のEHR開発インセンティブが行われ、21州157病院でEHRが実装された。P4P (Pay For Performance) のEHRが11.3%から25.8%担っており、メディアからの信頼度も高い。

(3) 所感

メンバーからも含めかなりシビアな質問が多く寄せられたが、とにかく前に進めることの重要性を繰り返し説明して乗り切った。今後の彼の手腕が問われることになる。

(長谷川)

Session 114: HITSP Town Hall: A Standards Harmonization Update

Speaker: John Halamka, MD, Chair, HITSP, CIO, CareGroup; CIO, Harvard Medical School

(1) 概要

150名ほどの聴衆を前に、HITSPのリーダーのジョン・ハラムカ博士はその論点を熱く語り、方針を明言した。

(2) 内容

- 1) 相互運用性の重要性に関して、以下の論点を強調した。
 - ① 医療施設間で必要なメッセージ交換を円滑に運営するために重要となる、システム間の相互運用性の実現するために、関連する標準間に存在するギャップを埋めることが重要である。
 - ② 患者、医療提供者、支払者、政府間でのセキュアな情報交換が、安全で実現可能な医療には必須である。
 - ③ HITSPの相互運用性仕様書がこれらのプロセスでキーとなる役割を果たす。
- 2) 600以上の市民、医療提供者、公衆衛生、政府関係部署や標準化団体 SDO (Standards Development Organizations) が参加し、必要な機能やコンポーネントを定義していることを説明し、標準間のギャップや医療データの相互運用のために必要な事柄を明らかにし、その対応を推進していることを熱く語った。
- 3) 昨年までに作成した13のユースケースと本年作成予定を含め、概要を説明し、ARRAの実行案策定にキメ細かく取り組んでいる。
- 4) 保健省はHITSPの第2版を12月末までに作成することを強く望んでおり、3倍以上の作業スピードで活動すると明言した。

(3) 所感

精力的な説明と、過去の実績で、会場の聴衆との一体感も高まる中で、自信を持って会場とのQ&Aに対応していた。

(長谷川)

Session 077: ONC Town Hall

Speaker: Robert Kolodner, MD, head of the Office of the National Coordinator of Health IT
Jodi Daniel, JD, MPH

(1) 概要

いわゆる景気刺激策 (Economic Stimulus Package) としての米国再生再投資法 (ARRA : American Recovery and Reinvestment Act of 2009) 中の HITECH 法 (HITECH Act : Health Information Technology for Economic and Clinical Health) の予算執行組織である、全米医療コーディネータ室 (ONC HIT : Office of the National Coordinator for Health Information Technology) のタウンホールミーティング。およそ 200~300 名の聴衆があり、盛況を呈していた。

(2) 内容

前日の Session 012 “Setting the Federal Strategic Direction to Accelerate Health Information Technology Adoption and Use”において、Kolodner 氏はオバマ大統領の選挙演説で有名になったキーワード“Change” (変革) を多用し、子どもや孫の世代につけを残さないよう「healthcare の変革」「healthcare による変革」や「health IT の変革」「health IT による変革」が必要であること。また、「EHR の meaningful use (効果的利用) は、Healthcare と Health IT の変革を意味するが、同時に disruptive (破壊) と painful (痛み) とを伴うことを覚悟しなければならない」と主張していた。併せて、今回の景気刺激策はゴールドラッシュではなく、膨大な金額に目を奪われないように注意されたいとも付け加えていた。

その内容を踏まえ“ONC Town Hall”では、2008 年 6 月に発出された“Federal Health IT Strategic Plan”による 5 ヶ年戦略に基づき連邦政府の取り組みについて紹介された。

まずはじめに、政府主導の Health IT は「患者個人を中心として Health の質の向上と効率化を目指した変革」と「パンデミックへの対応や国全体で見たときの質の向上を含めた公衆衛生」の両方の視座が必要であることを主張すると同時に、オバマ大統領の「医療費の効率化、医療ミスの削減および質の向上は、5 年間で全米 health record を電子化することによって、何 10 億ドルの医療費の節約と、数えきれないほどの生命を救うことになる」という声明を紹介。

次に、HITECH 法に基づいた取り組みのための資金として全米医療コーディネータ室に 20 億ドルの予算措置がなされていることや、メディケアの資金を用いて 10 年間で景気刺激策 1 億 8 千万ドルが見込まれていることを紹介。

また HITECH 法によって、全米医療コーディネータ室の役割の明確化や、Health IT ポリシー委員会ならびに Health IT 標準委員会と、全米医療コーディネータ室内のプライバシー担当官の設置が求められていること。加えて、各種スタンダードのテストと採用までのプロセス、第一回目のスタンダードの採用までのスケジュール、各種スタンダードの採用と実装されるスペックに係る調整を、HITECH 法によって求められていることを紹介した。

また、次期全米医療コーディネータ室長官である Blumenthal 氏は残念ながら HIMSS の要請にもかかわらず出席できなかったが、「医師の机の上にワークステーションを置くことと、PC の能力やソフトウェアが医療提供者の効率化や質を高めることは大きく異なることである」という言葉が紹介された。

最後に、HITECH 法における 2009 年の予定が紹介された。

- ・ 4 月 18 日から 60 日間 : 非可読性、非可用性、非判読性といった Health Information 保護 (PHI) の解釈を HHS から発出
- ・ 5 月 18 日から 90 日間 : 2009 年度実行計画の議会への提出、標準委員会が HIT ポリシー委員会の提言を決定するためのスケジュール策定、HIT 地域拡張センターのプログラム策定と資金に関する案内
- ・ 8 月 : HHS が新たな侵害通知要求を実装した中間最終報告の発表
- ・ 11 月 : 2010 年度実行計画の議会への提出
- ・ 12 月 : 各種標準の初期設定に関する中間最終基準の発表

- ・ 2009 年中 : EHR の効果的利用の定義、戦略プランの更新

(3) 所感

ブッシュ政権からオバマ政権になったことに伴い、保健福祉省長官 (Secretary of Health and Human Services) ならびに全米医療コーディネータ室長官 (head of the Office of the National Coordinator of Health IT) が 4 月中旬に交代になる。タウンホールミーティングの講演者である現在の全米医療コーディネータ室長官 Kolodner 氏の業績を讃え、HIMSS vice president の Dave Roberts 氏から賛辞の言葉と、それに伴い会場全体からスタンディングオベーションが起きた。

(山崎)

3.2.12. 公共政策

公共政策カテゴリーの演題数はノーマルセッションが 11 演題、特別枠 (景気刺激策等) が 7 演題の合計 18 演題と、昨年度 (6 演題) の 3 倍となった。昨年度コミュニティヘルスの区分だった内容が取り込まれたり、また本年 2 月に制定された ARRA で医療政策が大きく変わったこともあり、増加している。医療政策については法律およびインセンティブの話がどのセッションでもベースとなっており、その上でどの様な進め方をしていくかを説明している内容が多かった。

(高橋)

Session ESP-1: The Goal of Economic Stimulus: A Democrat/Republican Panel

Speaker: State Senator Richard Moore, (D-MA)

U.S. Representative Tim Murphy, (R-PA)

(1) 概要

民主党のマサチューセッツ州議会議員と、共和党の下院議員とのディスカッション。

(2) 内容

Murphy 氏の「米国議会はヘルスケア IT によって医療費が削減されることに明確な考えを持っていない」という発言に対し、Moore 氏から「費用が IT に無駄に使われないように注視すべきだし、古いメディケイドシステムのせいで 500 億ドルも院内感染対策に無駄に消費してきた過去をもつ。例えば電子処方箋のように真に効果のある IT に投資すべきだ。マサチューセッツ州は米国でトップの電子処方箋導入率である」という回答がなされた。医療費削減と医療の質の向上のために、ヘルスケア IT は超党派で扱うべきだということには合意がなされた。

(3) 所感

Meaningful Use の意味を問われて、両者とも抽象的な回答に終始していたこともあり、ヘルスケア IT 政策に特段に強くはないのではないかと、という印象を持った。

(山崎)

Session ESP-2: Funding in stimulus: The Scope of the opportunity for health IT, The American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA)

Speaker: Honorable Nancy L. Johnson, Senior Public Policy Advisor

Baker, Donelson, Bearman, Caldwell & Berkowitz, PC

(1) 概要

ARRA 関連の総額 330 億ドルの医療 IT 予算の内容、支給条件等の具体的説明がなされた。

(2) 内容

1) 最新のワシントンの状況および今後の情勢：

ARRA を成立させ (2009.2)、ヘルスケア IT の効率化等を推進している。医療保険の再構築はまだ含んでいない。今後、Medicare の再構築と保険制度の見直しおよび薬価見直しなどが検討される予定。今後 10 年間で 6,300 億ドルの医療費削減を見込んでいる。

2) ARRA における医療 IT 予算の概要

予算を受けるには、Certified (公認) EHR を使い、“Meaningful Usage” (意味のある使い方) をすることが必要条件とされている。

Certified (公認) EHR とは、以下の要件を満たし、情報の種類毎の基準を満たすもの。患者情報、診療情報、病歴、問題歴を含み、診療の意思決定支援、医師によるオーダエントリー、臨床情報の施設間交換が可能なこと。

“Meaningful Usage” とは、電子処方箋機能、地域間で医療情報の電子的連携を行い、質向上すること。質の指標を政府 (HHS) に提出し、評価を受けることが必要。

3) Medicare および Medicaid におけるインセンティブ (医療 IT 導入費に対する補助)：

2011 年導入開始の場合、最大 \$44K を医療施設に支給。開始が遅れると減額。2015 年以降の導入は補助無し。

4) 新たな公衆衛生に関する施策 (New Public Health Service Act) の紹介が行われた。

(3) 所感

2 月に可決された法案の説明を淡々と行っていた。会場に来ているほとんどの人はその内容はすでに了解しているようであり、内容の質問というより、今後のブレイクダウンがどのように行われるかの関心が多く、プレゼンターとの人脈を作る為に講演後名刺交換に多数の人が残っていた。

(西原)

Session ESP-3: Strategic Approach to Managing Opportunities and Risk for Health IT in Economic Stimulus

Speaker: Howard Burde, JD

Charles Christian, FCHIME, FHIMSS

(1) 概要

ARRA の概要について説明があった後、医療機関が取り組みを推進していく上での観点と潜在しているリスクについて説明があった。

(2) 内容

1) ARRA の概要

ARRA は非常に意欲的な法律であり、医療 IT を根本的に変えるものである。つまり ARRA は投資と法律を通じて医療 IT を転換する機会を提供するものである。

- ・政府と民間の役割を再定義している。
- ・連邦政府は医療 IT の戦略的リーダー、調整者、および方針作成者の役割を担う。
(HIT 方針と HIT 標準委員会)
- ・民間は政府のプロセスに参加する。

- ・標準に関しては9ヶ月以内に規定する。
 - ・連邦政府が主要な資金提供源である。
- 2) ARRA におけるリスク
- ARRA では、大きく以下の3点においてリスクを認識しておく必要がある。
- ① プライバシー、セキュリティ
 - ② 司法（不正請求法、反キックバック法、ストアド通信法）
 - ③ ソフトウェアの開発遅れ
- 3) 行動すべき項目
- ARRA に対する取り組みについていくつかの観点を提示する。
- ・内部チームを確立する。
 - ・州および連邦の動きに対応する。
 - ・取り組みレベルの高い機関と連携しながら作業する。
 - ・自分の地域における医療情報交換について理解する。また最新の連邦医療 IT 戦略の計画を理解する。
 - ・きちんと取り組みのできる（定量評価ができる）ベンダと作業する。
 - ・アプリケーションの認証状況を決定する。
 - ・委員会や幹部リーダーおよびコミュニティを教育し、レベルを上げる。
 - ・ONC（Office of the National Coordinator for Health Information Technology）の活動を注視する。
- 4) 今後のスケジュール
- ・法律発効後 45 日で各州の資金請求窓口が設置される。
 - ・90 日で医療 IT 方針委員会の指名、医療 IT 標準化委員会の指名がある。
 - ・ONC は法律発効後 12 ヶ月以内にチーフプライバシーオフィサー（CPO）を任命。
 - ・2011 年：インセンティブの始まる年
 - ・2015 年：インセンティブ終了。不適合者にはペナルティが始まる。

(3) 所感

プレゼンの中では映画の一場面（SHOW ME THE MONEY）を見せたり、インセンティブとして人參をぶら下げた風刺画を用いたりしてお金に対する印象が強かったが、「ARRA は政府介入を前面に打ち出して、今までの考え方を大きく変えるものである」との説明には共感できるものであった。早く行動を起こす必要があると促しつつ、一方でプライバシーやセキュリティなどのリスクをしっかりと認識するよう伝えており、それをサポートする法律についても着々を準備が進んでいる。規制強化の面での警戒感も高いように思われた。

（高橋）

Session ESP-4: Opportunities for Health IT in Rural Health and Community Health Centers in the American Recovery & Reinvestment Act of 2009

Speaker: Michael Lardiere
Todd Cooper

(1) 概要

ARRA（American Recovery & Reinvestment Act of 2009）によって、地域医療およびコミュニティ医療施設に関してどのようなビジネスの機会が与えられるか、また、その課題点と展望を解説したセッションであった。

(2) 内容

1) 地域医療の課題

アメリカにおける地域医療については、

- ① 交通の便が悪く隔離された地域、
- ② 人口動態については高齢化しつつ、持病があり、低いレベルの系統だっいな医療しか受けられない層が増えている、
- ③ 文化的又は言語的な障壁がある、
- ④ 低収入で個人医療保険の加入割合が低い、
- ⑤ 限定的ではあるが、インターネットのユーザが増えてきている、
- ⑥ 医者を見つけにくい、又は医療に関する地域管理者の不在、
などさまざまな変化と課題を抱えているのが現状である。

2) ARRA による期待効果

HIMSS の調査によると、ARRA による医療機関へのインセンティブによって 2014 年の年末までにすべての連邦公立病院以外の施設ではステージ 4 (CPOE, CDSS が導入された状態) に、またそれらの施設の医師はステージ 3 (一部 CDSS, PACS 等) に達するであろう、という調査結果が出ており、期待される。

3) ブロードバンドに対する補助金

ARRA によると、地域に応じて遠隔医療およびブロードバンド導入に 25 億ドル、ブロードバンドテクノロジー開発に 47 億ドルが支出される。

4) ブロードバンド補助金の対象

インディアン居留地やハワイ出生者地域、および州が定めた地域、また NPO のような非営利団体に限定されており、医療機関などは対象となっていない。

5) ブロードバンド補助金の制限事項

2010 年までに対象が決定することになっているが、どの様なプロジェクトが対象となるかは詳細が不明であり、かつ補助金の割合は 80% を超えることはできず、州ごとに最低でも 1 つの補助金が認められるなど、制限がある。

6) インセンティブの対象となる病院の条件

一番重要なのが「EHR テクノロジーが接続・導入されていること」となっており、ネットワークの整備が必要となっている。これがブロードバンド補助金と連携することによって、より効果的な医療 IT の整備となる。

7) NACHC (National Association of Community Health Centers) について

NACHC とは、医療について十分なサービスを受けられない地域に、安くて質の高いレベルの医療を推進する施設であるそこに来る患者の 700 万人 (38.9%) は無保険者、640 万人 (35.4%) は Medicaid、140 万人 (7.6%) は Medicare、280 万人 (15.5%) は個人医療保険保有者、46.8 万人は他の公的医療保険の保有者、となっており、全体として 1270 万人 (70.4%) が貧困層、1650 万人 (91.4%) が低所得層、790 万人 (44%) が僻地在住者、約 100 万人はホームレスである。

8) 地域医療に関するインセンティブの用途について

15 億ドルは建設、建て替え、医療機器、医療 IT の購入に限定されているが、NACHC 施設の普及については決定されておらず、用途についてはもっと柔軟であって欲しい、という希望がある。

9) 地域ブロードバンド・ネットワークの構築について

3 億ドルの予算で、NACHC が管理するネットワークインフラを構築する予定。3 つ以上の施設を考えており、51% 以上は NACHC が管理し、全米 50 ヶ所以上を結ぶネットワークとなる。またこれを機会に「NHIN Connect Gateway」を使いながら協業していくとのこと。

10) 結論

地域医療こそ遠隔医療などでネットワークが必要で、それに対して今回の ARRA は大変期待されているが、地域における医療 IT の管理者不足や、限定されたインセンティブの使途など課題も多く、このインセンティブで地域医療にどのような変革をもたらされるかは、日本としても大いに注視していく必要がある。

(3) 所感

地域医療に関する課題は日米共通であることがわかった。単に補助金が用意されたとしても、実際にそれを適切に運用する人やそれを管理する人など、最終的にはお金より人である、という講演者の切実な声が、参加した聴衆者の心に響いたセッションであった。

(小林)

Session ESP-5: Optimizing the Opportunities in Economic Stimulus for the Physician Practice

Speaker: Justin Barnes, Chairperson, EHR Association, Greenway Medical
James (Jim) Morrow, Jr, MD, Consultant, North Fulton Family Practice, PC
Edward F. Shay, Esquire

(1) 概要

本セッションでは 2011 年より開始される、ARRA における医療者のインセンティブ制度に関する解説、およびこの制度の条件でもある EMR 導入についての解説が行われ、全体を総括する意味合いで非常に注目されていた。

(2) 内容

特定の条件を満たす医療者に対し、2011 年よりインセンティブ制度が始まる。この“特定の条件”とは、以下の 4 種類を満たすことである。

- ① Eligible professional
医師、接骨療法士、歯科外科医、足病学位、眼科医、脊椎指圧療法士を対象とする。
- ② Covered professional services
支払い内容に即した医療サービスをインセンティブ制度中に提供していること
- ③ Meaningful use
電子処方箋機能を有し、相互接続性に対応した、HHS 規定の医療の質の認証を受けた certified EHR を有効活用していること
- ④ Certified EHR
統計的機能、健康情報管理機能、CDS、医療の質管理機能、相互運用性対応を有する CCHIT 認定を受けていること

これら条件を満たせば、2011 年より 2015 年までの間、最大で \$44,000 のインセンティブを受けられることができる。

EMR の導入については、一患者の一来院あたりのコストが紙運用の場合 \$112.47 であるのに比して、EMR では \$79.32 と、効果が大きく、この中で患者ポータル機能、電子処方機能、相互運用性対応は非常に重要な機能である。2011 年に向けて 2009 年および 2010 年は医療機関にとって EHR/HIT を導入すべき非常に重要な時期となる。

(3) 所感

今年の HIMSS09 の一大テーマを扱う本セッションは、総括的に状況を把握する上で有意義であった。

(中野)

Session ESP-6: Economic Stimulus For Healthcare Enterprises: Bracing for Funding

Speaker: Michael Paddock, CEO, Grants Office LLCStuart Hagen, PhD, Senior Analyst,
Congressional Budget Office

(1) 概要

このセッションでは、総合経済対策による医療機関への資金調達の各プログラムについての報告、説明があり、各医療機関における資金調達の機会を最大限に有効に利用するためのアドバイスとなった。

(2) 内容

主要な各種景気刺激交付金プログラムについての説明があった。括弧内は予算額。

- ① 農村部の遠隔医療、ブロードバンドプログラム
- ② ブロードバンド技術拡大プログラム
- ③ 遠隔ヘルスケアとネイティブアメリカン保健局基金プログラム (8千5百万ドル)
- ④ 330ヶ所の医療施設への工事、改新、および設備投資プログラム (15億ドル)
- ※ 医療から見放された特別な集団対象 (出稼ぎ農夫、ホームレス、公営住宅の住民)
- ⑤ 米国標準技術局プログラム
- ⑥ HIT/地方交付金プログラム
- ⑦ 比較効果研究資金プログラム
- ⑧ ONC (米国医療 IT コーディネータ室) : ヘルスケア情報交換における地域的アプローチ
- ⑨ EHR 導入に対する補助金制度 (101 ページ Session ESP-10 の項を参照)

(3) 所感

政治的な背景等、十分に理解できないままの聴講であったので、全体的な概要把握となった。比較的大きい会場に 300 人程度の集客であった。セッション中に司会者にメール等で質問を出し、後半で回答するという進め方をしていた。

(西浦)

Session ESP-7: Achieving Health Information Interoperability by Leveraging Economic Stimulus

Speaker: John Halamka, MD, MS, CIO, Harvard Medical School and Beth Israel Deaconess
Medical Center
Laura Kolkman, President, Mosaica Partners

(1) 概要

米国医療 IT 政策のキーパーソンの 1 人、Halamka 博士による景気刺激策 (Economic Stimulus Package) の説明セッション。300 名程の聴衆の来訪があった。

(2) 内容

1) Halamka 博士による講演

ARRA における Division A, Title XIII として HITECH 法 (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act) が規定している中身は、

- ・ ONC 自身の体系化
- ・ e-health 政策と標準のための連邦レベルの枠組みを新規に整備
- ・ ONC による補助金・資金貸付要領の策定
- ・ 新規に大がかりなプライバシーに関する法律を策定 (策定に付随して専門委員会を設置)

であり、20 億ドルが予算されている。

また、ARRA の Division B, Title IV において 2011 年に開始されるメディケア・メディケイドへのインセンティブは、医師または病院が EHR を効果的に利用した場合に支払われるものであり、米国議会予算局 (CBO) は、2009 年から 2015 年までの総額 363.5 億ドルを見込んでいる、との報告があった。

2015 年までの詳細な金額については、CBO の資料を引用していた。

<http://www.cbo.gov/publications/collections/health.cfm>

2) Kolkman 氏による講演

州や地域の HIE 担当者に ARRA に関する調査を行った結果の報告

-1) 質問項目

- ・ ARRA は health 情報の交換にどのようなインパクトがあると思うか？
- ・ ARRA に関して懸念は何か？
- ・ ARRA から恩恵を受けるために組織として何をする予定か？

-2) 結果

賛成意見のほか、「調整能力不足」「効果的利用の定義が不明確」という要望に近いものに加え、「資金の無駄遣いではないか」「官僚的な対応をするのではないか」「2000 年問題のように、一夜にしていなくなるようなベンダを呼び込むのではないか」「不適格なベンダの収入になってしまうのではないか」「人食い鯨がうろついているようだ」という意見が紹介されていた。

-3) その他

調査のまとめとして、楽観視する見方もあるようだが、持続可能にするためには景気刺激策の資金は不十分であるし、またイニシャルコストだけでなく、運用コストも工面してもらう必要がある、景気刺激策を利用してヘルスケアを向上させるためのビジョンは州によって異なることがわかった、と報告されていた。

また、州等の医療機関を支える立場としてこれから ARRA の恩恵を受けられるために何をすべきかの意見が紹介されていた。

(3) 所感

Halamka 博士の講演は、今回の景気刺激策に関する報告の中で、詳細な予算が報告された唯一のセッションである。Kolkman 氏の講演は、医療機関側ではなく州等の医療機関を支援する立場の方がどう意識しているか、またこれから何をすべきかの報告があった。決して楽観的なものばかりではなく、否定的な意見も紹介されておりバランスの取れた内容であった。

(山崎)

Session ESP-8: The Effect of Economic Stimulus on State HIT Projects

Speaker: Aneesh Chopra, Secretary of Technology Commonwealth of Virginia
The Honorable Jim Geringer, Wyoming Governor 1995-2003

(1) 概要

Chopra 氏はバージニア州の技術長官、Geringer 氏は元ワイオミング州知事で現在は環境システム調査研究所の政策・公共戦略部門の代表を務めている。

(2) 内容

州レベルでも、何から優先的に着手すべきか、支払い構造の変革をしているか、プライバシーの対策はなされているか等をきちんと対応しなければ、市民は PHR や HIE の様な構想に賛同しないだろう。つまり、本腰を入れなければならない。

(3) 所感

連邦レベルや医療機関レベルではなく、州レベルが何をしなければならないのかの理念的な意見の表明であった。

(山崎)

Session ESP-9: ONC's Plans for Its Economic Stimulus Funding

Speaker: Robert Kolodner, MD, Chief of the Office of the National Coordinator of Health IT

(1) 概要

4月現在の ONC (Office of the National Coordinator of Health IT) 責任者である、Kolodner 博士による講演

(2) 内容

3.2.11. Session 077: ONC Town Hall を参照。

(山崎)

Session ESP-10: Developing a Plan to Operationalize the Results of Economic Stimulus

Speaker: Bruce Fried, Esq.
Lauren Mack, Esq.

(1) 概要

いわゆる景気刺激策 (Economic Stimulus Package) のインセンティブはどのような場合に支払われることになるのか。コンサル会社である Sonnenschein Nath & Rosenthal LLP 社による解釈と調査研究に関する報告。200~300名程の聴衆の来訪があった。

(2) 内容

- 1) 米国再生・再投資法 (ARRA: American Recovery and Reinvestment Act of 2009) における EHR 導入インセンティブのまとめ
 - ・インセンティブの支払い: メディケアを行っている医師・病院が、EHR を効果的に利用した場合に支払われる。
 - ・ペナルティ: 医師・病院が、EHR を効果的に利用しなかった場合、通常のメディケアの支払いが削減される。
 - ・整合性: メディケイドからの支払いと整合性をとる。
 - ・補助金と貸し付け: 国家が資金の配分方法に広い権限を持つ予定である。
- 2) EHR の効果的利用の要件を満たすには、基本的な条件として以下が挙げられる。

また HHS (保健福祉省) は、EHR の利用促進に加え、長期間に渡る効果的利用 (Meaningful Use) であることを厳しく求めることによって、医療の質向上を目指そうとしている。以下、基本的な要件に関する説明を記す。

 - ・認証された EHR を使用すること

病歴や症状といった患者の状態や診療情報だけでなく、CDS やオーダエントリーがサポートされ、医療の質に関する情報を検索できること。また、他の医療機関と電子医療情報が交換できることも含まれる。
 - ・効果のある方法とすること

認証された EHR を電子処方箋機能を含めて効果的に利用すること。
 - ・情報交換を行うこと

医療の質を向上させるために医療健康情報を電子的に交換するよう、EHR の技術は医療機関間を結ばなければならない。

- ・報告すること
医療の質の測定結果、その他 HHS や公的ガイドライン等で定められた項目の測定結果等の報告。また、複数の医療情報システムを跨がった報告や、報告用のための機能実装の必要性についても考慮に入れる必要がある。
 - ・証明すること
HHS が示した効果的利用の基準に沿ったものであると証明する必要があるが、具体的に例えば、何らかの証明書も有効であろうし、認証された EHR によって患者の診察が記録されたというようなコードも有効であろうし、調査の確からしさの証明や、EHR を用いて医療の質を測定したという報告も有効であると考えられる。また、EHR や運用フローに、証明のための機能を実装する必要があるかを検討することも有効である。
- 3) その他
- ・タイムテーブル
2011 年からインセンティブの支払い開始、ペナルティは 2015 年から開始。
 - ・補助金および貸し付け
補助金と貸し付けの追加資金は、病院や診療所、患者搬送手段、公的施設、小児や高齢者のための施設といった地域のハード整備のために用意される。また、2010 年度末までに医療機関間での情報連携を目指し、ブロードバンド未整備エリアへの拡張に 43 億 5 千万ドルが予算化されている。

(3) 所感

客観的な情報が体系的に整理されており、わかりやすい講演であった。聴衆の途中退席が少なく、今回の景気刺激策のインセンティブ受け取りに関して、基本的な情報を理解するためには良い内容であった。

(山崎)

Session ESP-11: The American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) of 2009: Privacy and Security Provisions and Impacts

Speaker: Dixie B. Baker, Ph.D., FHIMSS, Senior Vice President, Chief Technology Officer, Health Solutions, Science Applications International Corporation (SAIC)
Lisa A. Gallagher, BSEE, CISM, CPHIMS, Senior Director, Privacy and Security, HIMSS

(1) 概要

本セッションは経済刺激策との関連で HIMSS09 の特別追加セッションの一つとして開催された。これまで米国の 10 年をかけた画期的な EHR 開発のコーナーストーンといわれた RHIO (Regional Health Information Organizations) の地域ネットワークでのビジネスモデルの見通しとプライバシーの問題などで進まない点が挙げられてきたが、今回の ARRA の中で、1996 年以降最大の改定となるプライバシーとセキュリティ問題への対応策が規定されており、この実態について業界と HIMSS のエキスパートによる解説が行われた。

(2) 内容

1) 背景

新政権により 2 月に成立した、ARRA2009 には法律としての詳細が規定されており、各組織はその影響を具体的に評価して対応する必要がある。法律で規定された利益を得るためには、法的に必要な行動をフォローし、保健省の見方とその関わり方を明らかにしていくことが重要となる。HIPAA 法 (Health Insurance Portability and Accountability Act) は今まで医療関係者を対象としてきたが、HIE、健康データバンク

やPHRなど健康情報の広がりやセキュリティのリスクの多様化に合わせ、従来HIPAA法や州法などで調整のつかなかったものへの対応も組み入れられている。まだあいまいな点などもあり、今後継続的に監視していく必要がある。

2) HIPAAにて提示されたこと：より大きな脅威と大きな目標

電子的に管理されたトランザクションはごく普通に行われ、HIEが国中に飛び交うようになって、EHRを共有したり、電子処方箋、公衆衛生調査などの共有サービスも進められている。PHRや健康バンクへの適用も増えているが、これらは今までHIPAA法の範囲外であった。

セキュリティのリスクは常に存在し、より凶悪になっており、日常的にスパイウェアに狙われ、多くのIDが盗まれている。このような状況の中で人々は健康情報に関するプライバシーについて新たなリスクがあることを認識している。米国は暴力テロや生物テロの攻撃、自然災害を経験し、素早い医学的な対応を求めている。HIPAA法違反については、事実上誰も特定されていない。

3) 新たな試みへの準備

米国の医療システムの効率と質の向上および健康と安全の向上のためにNHIN (Nationwide Health Information Network) を実現すること、そのためにHIPAA法のプライバシーとセキュリティ規則を今まで対象外だった健康情報に広げ、侵害の透明性と強化された執行と認可に対応する必要がある。また、執行強化と認可や患者のプライバシー強化への対応が重要となる。

4) ビジネス関連

従来、HIEなど電子処方箋やネットワークは、HIPAA法の規定の対象外であったが、今後は、HIPAA法でカバーされている医療関連機関と同様に物理的・技術的にセキュリティコントロールを行わなければならないとなった。違反した場合の罰則も同様となる。その結果として、

- ・健康情報セキュリティと患者プライバシーの保護が著しく進む。
- ・供給ベンダはじめ多くの事業者はHIPAA法の下、規制、民事・刑事罰の対象となり、HIPAA適用外で契約上の義務を負っていた事業者のリスクは増加する。一方、法令順守の保証増加により、医療関連機関のリスクは減少する。また、新たなリスクにより、コストを増加させる可能性がある。
- ・既存の事業者の契約は変更が必要になる。各事業者の事業範囲をカバーするセキュリティ強化が必要になる。保健省と連邦取引委員会FTCからの年次ガイドラインにて、HIPAA法の拡張ポテンシャルを検討し、ほかの組織に周知していくことになる。

5) 侵害の通知

従来HIPAA法は、医療関連機関に対し、不当な開示を減らすよう要求しているが、通知の必須化は明記しておらず、暗号の型や標準も特定していない。また、EHRかPHRかの種別は特定されておらず、EHRやPHRへの規制もなく、PHRベンダや情報提供者や市場関係者はHIPAA法の対象外であった。

ARRAでは、EHRとPHRが新たに定義され、EHRは「許可された医療従事者（臨床医師やスタッフ）によって個人ベースで作成・収集・管理され、健康関連・診断医療情報の電子記録」となり、PHRは、「複数のソースから引き出して、個人が管理・共有・コントロールする、個人に関する識別可能な健康情報の電子記録」となった。

保護された健康情報PHIの要件として、保健省長官の指定または米国規格協会ANSI認定の標準開発団体SDOが認めた技術や方法により保護される必要がある。また、HIPAA法の適用対象の事業者は、60日以内に侵害通知を行うことが必要となった。さらに、侵害の影響を受ける個人が500人以上の場合は、メディアと保健省に通知す

ることになる。PHR 関連では、保健省の代わりに連邦取引委員会に報告すること以外は上記と同様に、情報提供者は製品とサービスの市場関係者を含む事業者や医療関係機関に通知しなければならなくなった。

6) 侵害通知のインパクト

EHR や PHR の定義は明確化されたが、適用の仕方では多くの不明確な点が残されている。例えば、

- ① EHR は許可された医療臨床医師やそのスタッフメンバーが作成したものであり、保険会社の作成した健康記録は EHR ではない、診断・施療したことのない臨床医師の作成した記録は EHR ではない、PHR との境界はどうなるのか、運動の記録の体操、体重やダイエットは PHR か、PHR の決められた目的はどうか、ベンダが商売上 PHR を提供している場合はどうか、など。
- ② 侵害が発生すると、HIPAA 法適用事業体 CEs にとってコスト増加と公共性に反することになるため、HIPAA 法適用事業体 CEs は事業者に対し侵害通知要求に関してコストとリスクを踏まえて契約を行うことになる。HIE では誰が問題なのかは、60 日以内の期間内には明確にならない。ベンダ、情報提供者、製品サービスの市場関係者を含めて HIPAA 法適用事業体 CEs が扱う PHR の新たなコストとリスクへの補助は、現在は認められていない。連邦取引委員会 FTC で吟味され、予測以外の規制に対してビジネスモデルを立てる必要がある。
- ③ 多くの州の通知法とのオーバーラップは、侵害通知行動計画の策定時に注意深く分析する必要がある。産業界の参加範囲に関して、HIPAA 法の将来拡張を注意深く監視する必要がある。

7) 保護された健康情報 PHI の使用と開示の制約

現行 HIPAA 法で許された例外の中では、PHI の支払いの制約はなく、HIPAA 法の下では運営に許可を必要としないととらえられている。それが、ARRA の下では、以下ようになる。

- ① HIPAA 法適用事業体 CEs は、公衆衛生、処置や研究目的を除き、個人の許可なしには PHI の開示をしないことになる。研究目的への開示は、データの準備や転送コストを超えない。HIPAA 法適用事業体 CEs から、開示を受ける場合は、個人の許可なしには、開示は許可されない。
- ② 所定の目的を満たす場合、HIPAA 法適用事業体 CEs は、名前、住所、社会保障番号、や他の ID (再 ID 化できないもの) を除いた限定データセットにて使用や開示をしなければならない。保健省は、18 ヶ月以内に、最小限必要なガイダンスを提示する規制を発行する。

8) PHI の使用と開示の制約：インパクト

ビジネス展開において PHI を強力に保護していくことになる。HIPAA 法適用事業体 CEs の限定した収入、ビジネスモデルの改定が必要となり、医療関連製品やサービス提供会社のマーケティングチャネルの排除や既存のデータ共有のアレンジにして、内容修正が必要となる。

9) 患者の権利

ARRA 施行以前は、もし患者がその後の情報共有をしないと意思表示すれば、その案件だけ処理してしまえば、後の対応は必要なくなる。患者は情報をチェックし複写する権利を持つ。処置・支払い運営機関 (TPO) は、HIPAA 法の情報開示要求説明義務を免除されるためにはこれ以上の支払いを受けないという記述を個人の請求書に含めなければならない。また開示要求の除外承諾を得るために、しかるべく努力をしなければならない。

ARRA 施行後は、もし患者がその医療機関と共有しないことを要求し、全額を即時

に支払う場合は、HIPAA 法適用事業体 CE はその要求を受けて、電子フォームの複写を提供し、個人の要求があればに指定された第三者に複写を送らなければならない。EHR を保守する CEs は個人の要求に対し、処置、支払や医療運営 (TPO) を含む前の 3 年間そのシステムからの PHI の開示の証明を提供しなければなくなり、請求書に明記することで明らかな開示選択除外の意思表示の機会を提供しなければならない。

10) 患者の権利に関するインパクト

- ① 患者のプライバシーの説明責任と匿名化に対するケアを強化する必要がある、医療機関から健康情報を得ることで、運用の難しさが大きくなる。
特例扱いとなるのか?、訪問や面接手順にも及ぶのか?、フォローオンの処置が必要になった場合の副作用についての情報は?、患者の保険でカバーされるフォローアップはどうなるのか?、管理や臨床システムに変更が必要か?、長期診療の過去得られた情報はどうなるのか?、等。
- ② 事業体 CEs での電子的複写の労働コストを課金する。HIPAA 法適用事業体 CE は、自己の運営情報の公開と事業体によって運営される PHI の説明責任を取ることが選択できる。各事業体は説明責任に関する準備をしなければならない。

11) 拡張された強制執行と罰則

ARRA 以前では、司法省の解釈では、民事および刑事基礎を免除していた。HIPAA 法適用事業体 CEs のみが起訴対象とされていた。保健省は、司法省が起訴しない場合は犯罪に対し誰も民事罰を科すことができなかった。

ARRA 後は、許可なく PHI を得た人は CEs 以外でも起訴される。保健省は、犯罪の罪人に刑事罰を科すことができないが、この刑事法の考え方に照らして、被害の度合いを考慮して新たに民事罰を科すことになる。具体的には被害者に代わって州の代理人代表が民事請求の行動をとることになる。保健省の長官は、定期的に適法性の監査の実施が求められる。

12) 拡張された強制執行と罰則によるインパクト

強化された罰則および強化メカニズムのため、個人のプライバシーの保護を強化しなければならない。このため議会は保護策を強力に推進するよう要請している。保護策の推進によって、HIPAA 法提供事業体 CEs とベンダのリスクとコストを増加させるが、組織内でより強固に執行することが必要になる。

(3) 所感

今回の ARRA の中で、1996 年以降最大の改定となるプライバシーとセキュリティ問題への対応策が詳しく解説され、大きな部屋で盛況の中、多数の出席者から Q&A が行われ、関心の高さがうかがえた。

(長谷川)

Session 012: Setting the Federal Strategic Direction to Accelerate Health Information Technology Adoption and Use

Speaker: Robert Kolodner, MD, Chief of the Office of the National Coordinator of Health IT

(1) 概要

4 月現在の ONC (Office of the National Coordinator of Health IT) 責任者である、Kolodner 博士による講演

(2) 内容

3.2.11. Session 077: ONC Town Hall を参照。

(山崎)

Session SSFED-506: Using Technology to Improve Minority Health

Speaker: Rochelle Rollins, PhD, MPH Director, Division of Policy and Data, Office of Minority Health, Office of the Secretary Department of Health and Human Services

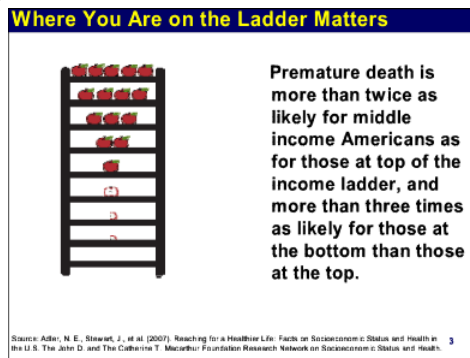
(1) 概要

HHS（アメリカ保健社会福祉省）からの Minority に関する健康の報告であった。HHS のミッションとして、Minority に対する健康増進、保護を掲げており、医療格差およびデジタル格差の現状説明、見直しについての発表があった。

(2) 内容

1) 医療格差の現状

- ① 一部グループにおいて医療格差が継続的に発生している。
 - ・結果から見た考察： 慢性疾患や障害、その他疾患（ガン、HIV 等）によって平均寿命が短くなっている。
 - ・行動保健から見た考察： 喫煙率の高さ、精神的苦悩（インディアン）、感染症（ヒスパニック）
 - ・診療機会からの考察： 医者に行けない、無保険者の増加、質の高いケアの未提供
- ② 社会経済的地位の低いグループには格差が存在している。
- ③ 地方住民の暮らしが悪くなり、平等な医療の質が受けられない（貧困、無保険者の増加）。



収入と死亡率をイメージ化したもの

2) デジタル格差の現状

- ・アフリカ系アメリカ人と白人の間のデジタル格差が大きい。
- ・格差は存在するものの、その乖離は徐々に狭くなってきている。
- ・経済地位、地理的、読み書き能力、障害、ローカル基盤や文化的違いに関係する。
- ・コンピュータを所有しそうにはない。携帯電話や PDA の使用を期待している。
- ・インターネットアクセスについては、まだ使用は少ないものの増加傾向。

3) HIT 活用の方向感

- ・Minority 住民のインターネットや e-health 他の情報技術利用を増やしていく。
- ・安全なネットを提供することにより情報技術の活用を増やしていく。
- ・情報技術を使用することで、行動の変化を促すことができ、医療の改善および疾病の予防、その結果疾病も減少する可能性はある。

4) 現時点で見えているもの

- ・健康 IT は、万能（魔法の弾丸）ではない。

- ・トレーニングや人の支援は必要である。(協力体制が必要)
- ・モバイルアプリケーションの分野は有効である。
- ・十分な医療サービスを受けていない理由は、画一的ではない。

(3) 所感

弱者(十分な医療を受けられない者)への取り組みについての発表であり、HIMSS セッションの最初の時間枠に設定された点からも、課題の重要性を感じるものであった。聴衆は本課題に関係するメンバーが多かったように思われる。朝早い時間帯でもあり 100 人にも満たない人数であり、HIT との関係についても十分な分析や研究がまだ進んでいないという発言があり、これから本格的に対応していくべき課題という感じであった。米国における医療格差についてはどのキーワードを取っても解決に向けてはハードルが高い課題ばかりであるが、モバイルアプリケーションへの期待など、今後 HIT がどのような役割を担っていくか注目をしていきたい。

(高橋)

Session 134: Quality & Security in the Internet Age: A CMS Discussion

Speaker: Barry M. Straube, M.D., Centers for Medicare & Medicaid Services

(1) 概要

医療の質とセキュリティというタイトルでのセッションであったが、技術論からの内容ではなく、診療報酬の支払やインセンティブから見た医療の質向上の取り組みの発表である。HHS (アメリカ保健社会福祉省) の組織である CMS (Centers for Medicare & Medicaid Services) における取り組み内容である。

(2) 内容

1) 現状の認識

アメリカは諸外国に比べて Healthcare にはるかに高いコストをかけているが、質はそれほど高くない。質が高ければ結果的に総コストが低くなり、逆に質が低ければ総コストが高くなるので、質の向上が必要であるが、支払方式がボリューム(出来高)ベースになっているため、質を向上させる動きに結びついていない。

HIT は医療の質を改善するためには欠かせないものであり、改善により無駄を減らすことができると考えている。

2) ARRA のメディケア(高齢者医療制度)における EHR 対応投資へのインセンティブ

① 医師: 支払1年目: \$15,000 (2013年)

※\$18,000 (2011年または2012年の場合)

支払2年目: \$12,000

支払3年目: \$8,000

支払4年目: \$4,000

支払5年目: \$2,000

※2014年までにEHRに適用できなければインセンティブなし。

② 病院: ・インセンティブは(ベース額+従量制部分)×係数

・ベース額は\$2M

・従量制部分は、\$200/退院患者見合い

・係数は4年間で減少(100%、75%、50%、25%)

・2015年までに適用を受けなければインセンティブはなし。

(満4年の受給をうけるためには2013年までに適用)

3) 課題および取り組み

①相互運用性が十分に確立できていない。HHSも最優先の課題として認識している。

- ② コスト増。ボリュームによる削減効果、効率化による削減効果、診療報酬改革によるコスト削減を期待している。
- ③ Meaningful use（有意義な活用）の定義が明確でない。
- 4) CMS が取り組んでいる質と支払方式のモデル
 - ① 病院における価値に基づく医療サービスの購入
 - ② 医療の質報告プログラム（PQRI）
 - ③ 電子処方箋プログラム
 - ④ ESRD（末期腎不全）の支払方式および質
 - ⑤ 老人ホームにおける価値に基づく医療サービスの購入
- 5) データ収集、活用について
 - ① データを収集し評価をしなければ質の改善につながらない。
 - ② 質やコストのデータで活用できるものは多い（QI、P4P、VBP など）
 - ③ 質向上のためには臨床データ活用が大切である。
 - ④ 質にかかわるデータを継続的にどう収集していくか検討が必要である。
（従来の制約にとらわれず、収集の手間、コストがかからない現実的な方法が必要。）

(3) 所感

会場の人数は 100 人ほどとそれほど多くはなかったが、質問者が 10 人を超え、関心が高い内容であることを思わせた。

診療報酬の情報収集、管理を行っている組織（CMS）の発表内容であることもあり、医療の質、支払方式およびデータ収集というキーワードが至る所で聞かれた。質問の中でもデータ収集後のフィードバックをもっと早くしてほしいという要望があり、CMS のデータ管理、分析を担う役割に期待する声があがっていた。すでに CMS としては EHR 施策の先を見据えており、医療の質を向上させるためにどのような支払方式の仕組みづくりが必要で、またどの様に情報を収集して PDCA をまわしていったらよいか、検討を進めようとしている印象を受けた。

（高橋）

3.2.13. 救急外来情報システム

このカテゴリーは HIMSS09 では 6 演題と、昨年の 11 演題に比べて減少傾向にあり、全体の講演に対する割合も非常に少なくなっているが、外来情報システムだけではなく、地域連携と言った幅広い分野が対象となっており、新しい切り口での分析方法や試みなど興味深い講演が多く見られた。

（西岡）

Session 046: Thanks, Stark! Northwestern Memorial Hospital Sponsors an Ambulatory EHR

Speaker: Julie Bryant, RHIA Director, Information Services and Medical Records,
Northwestern Memorial Hospital, Chicago, IL

(1) 概要

病院内にて一つのシステムを導入するのではなく、医師の好みによってシステムを導入、そのシステム間を繋ぐことで、一つの病院システムを構築すると言った、新たなスタイルでの外来 EHR を提言した。

(2) 内容

1) “Northwestern Memorial Hospital”の状況と EHR 導入の背景

2007年の10月に新しく建てられた、897床を持つ巨大な病院である。システムに対して非常に活発なユーザであり、1日に約1,850人の同時アクセスがあり、臨床医はおよそ85,000回患者記録にアクセスしている。また、医師は1日に3,325件のドキュメントを書き、20万件のオーダー、18,000件を超える処方オンラインにて登録している。約40%の職員が医師であり、患者ケアに対して医師間の協調が必要であると感じている。医師はEHRに対しても非常に興味を持ち、研究と質の向上に向けて努力をしている。そして、規制環境がより厳しくなり、EHR導入に踏み切った。

2) 導入に向けてのアプローチ

医師運営委員会を召集してビジネスプラン（EHRと接続をする範囲）を計画し、資産投資の承認を経て実行に移した。目標は、すべての医師が繋がり、コミュニケーション機能をより活発にして、習慣ベースのEHRを開発し、研究・患者ケアを一致させるために、患者情報の共有を強化することである。

複数のシステムの接続について、利点として、より効率的なレビューが可能となり、更にセキュリティの向上にもつながるが、一方で、最新のインフラストラクチャを使用する必要があるため、医師へのトレーニングが必要であった。

EHRについて3年後に熱心な医師から導入を始める。医師からの要求（他システム）に対して改善を行い、費用対効果も高く、より効率的になってきている。

次に、EHRの導入要件として、使いやすさを追求する。使いやすさとは、いかに修練を必要としないかを指している。既存のシステムをベースとし、CoreViewという共通の情報管理様式に則って、各システムから入力できるようにし、共 thông情報として管理していく方針である。CoreViewについては、これからの開発予定ではあるが、各システム間を繋ぐ、情報、患者ケアの中心となっていくデータ閲覧機能である。

また、活発的な医師からのフィードバックを受け、今後の実現に対する基本枠組（戦略的、技術的、操作的、財政的、法的）を作成し、段階的に範囲拡張する予定である。

(3) 所感

地元シカゴの病院の導入事例であるためか、非常に多くの質問がよせられていた。一つのシステムを構築するのではなく、医師の好みによって入力形態（システム）を変更し、病院内にてシステム間を結合するといった考え方が斬新であった。まだ進行中と言うこともあり、成果を確認することはできていないが、システム導入に向けての一つの切り口になるかもしれないと考えさせられる講演であった。

(西岡)

Session 049: Network Economies of Scale and Improved Clinical Outcomes in Network EHR Implementations

Speaker: Doug Smith, MBA, Chief Executive Officer and Chief Information Officer, Community Partners HealthNet, Snow Hill, NC

(1) 概要

CHOs (community health organizations) が高度な IT アプリケーションとサービス取得し、共同のネットワーク CPH (Community Partners HealthNet) を形成することによって、スケールメリットをどの様に出しているか、データやレポートを通じて投資効果と臨床成果の向上に関する実例を含めて報告された。

(2) 内容

1) CPH のミッション

共用資源を通して、十分に整備されていない地域住民にとって良質でアクセスしやすいヘルスケアを、参加している地域医療センターに提供すること。

2) CPH の主要目的

- ・臨床ケアを改善し、格差を減少するため EHR や臨床データや臨床成果を記録する。
- ・CHCs と RHCs のための統合 IT サービス
- ・サービスの支援のためのポータルサイト／遠隔学習・遠隔会議
- ・メンバーの中で共有されるウェブコミュニティ／情報提供

3) ネットワーク導入による効果

- ・効率的な規模や費用の経済性、高い性能と洗練されたリソースの提供、専門的な技術の共有、臨床の共同作業の機会、ベンダの製品やサービスのギャップを指摘、HIPAA や FTC 'red flag' への追従

4) CHCs に対する ROI (投資利益率) の例

- ・患者ケアの改善、転記の 50%~100%削減、プロバイダ当り FTE 換算人数の 10%削減、プロバイダ当り患者数の 15%増加、プロセス再設計の節約、検査オーダーの減少、老人健康保険制度不認可の 33%減少、売掛金 (日次) の 37%~50%減少、スペースと供給の節約。

5) EHR 成功のための 7つのステップ

- ・必要性を評価する
- ・ケアサービスプランを展開する
- ・ビジネスプランを展開する
- ・技術プランを展開する
- ・要員を訓練する
- ・ケアと技術計画をテストする
- ・結果を評価し、調整する

(3) 所感

ヘルスケアセンターを中心としたネットワークシステムについて経済性と臨床成果の両面から単に評価するだけでなく、ROI (Return on investment) という収益性の点からも評価していた。費用対効果の面を十分考慮していないことは、日本の地域医療連携システムにおいても、本格的に浸透できない一つの原因だと考えられる。本セッションの様な ROI という指標を用いて成果の妥当性を測ることは日本においても大いに参考になると考える。
(宮部)

Session 100: It's Not Just the Metric System Comparing Critical Success Factors in Chronic Disease Prevention and Management (CDPM) between the US and Canada

Speaker: Julio C. Santos, Senior Director, Clinical Information Systems, New York City Health and Hospitals Corporation, New York, NY
Pat Reader-Downey, Director, Continuum of Care, Transformation and Technology, Calgary Health Services, Calgary, AB

(1) 概要

CPDM (Chronic Disease Prevention and Management : 慢性病防止と管理) に対して、US (New York City Health and Hospitals Corporation) と Canada (Alberta Health Services) の成

功要因を比較し、共通的なところ、CPDM プログラムのあるべき姿を提言した。

(2) 内容

CPDM (Chronic Disease Prevention and Management : 慢性病防止と管理) の成功事例の共通項目として、多くの挑戦だけではなく、慢性病患者達のケア改善に向けて、新しく、そして興味深い試みを実施している点が挙げられる。

成功要因としては、組織と主導権の変化に焦点を合わせ続けている。これらの成功要因は、政治的、社会的に区別なく適用される。成功している“HHC”と“Alberta”の実例を元に、以下の5つの成功要因を挙げた。

- ① 根拠ベースのインディケータと広いスペクトルから特定の状態、症状に対して測定することが不可欠である。
- ② 「先を見越す注意」を目標として焦点を合わせることによって、患者看護の品質向上に広く貢献でき、CDPM プログラムをより良いものにすることができる。また、CDPM プログラムとして、積極的に変化を奨励することが重要である。
- ③ 一貫したワークフローは重要な成功要因となる。
成功している CDPM プログラムでは、患者の識別と登録を簡素化して、先を見越すことが容易であり、ケア従事者をサポートするワークフローが統合されている。
- ④ 臨床の開業医による採用と広範囲の適用など、さまざまなアプローチが必要で、患者と臨床医の両者が利用可能とすることが CDPM プログラムを発展させる。
- ⑤ 品質改良、および先を見越す注意のサポートに使用されるツールが、逆に補強効果の測定として用いることも可能となる。

成功している CDPM プログラムには、いくつかの利用可能なオプションがあるが、組織としては、最終的にコストダウンにて成果を測定していく。

Need for accurate, timely and complete clinical data drives technical integration solution	Executive support and effective change management keep the project moving
<ul style="list-style-type: none"> • HHC <ul style="list-style-type: none"> - Data captured in EHR; replicated to data warehouse (DW) - Patient Registry replicates data from DW for chronic disease patients 1x day; updates indicators in real-time - Data quality and normalization was and remains a huge challenge - Data is “pulled” into Registry • Alberta <ul style="list-style-type: none"> - Interface engine captures transactions and feeds to reporting database - Western Health Information Collaborative Data Standard - HL7 standard based, data “pushed” to Registry 	<ul style="list-style-type: none"> • HHC <ul style="list-style-type: none"> • Senior Leadership and CMIO championed project; strong executive support • Chronic Disease Collaborative: over 400 providers meet 3 x year • Lots of training, constant communication, • Incorporate feedback into solution, build trust, acknowledge and fix bugs • Alberta <ul style="list-style-type: none"> • Comfort with providers -> degree of trust and respect • Concerned with what the patients want • Who sees the data on my patients -> are the stats linked to “my” practice • Support it to grow it. How do you plan for that? • Keep provider identifiable data private!

(3) 所感

2つの事例を比較することで、互いの長所・短所が見え、非常に興味深いセッションであった。互いにデータの扱い方に違いはあるものの、“患者のケアが中心にあることを徹底している”、“Easy Use”、“Easy Access”が重要であると提言している。そして、常にシステムを改善すること、改善を評価する測定項目を設けている点について、見習うべきところが多いと感じた。

(西岡)

Session 102: Opportunities to facilitate community based research through Electronic Health Records

Speaker: Fred D. Rachman, MD Chief Executive Officer and CMO, Alliance of Chicago Community Health Services, Chicago, IL

(1) 概要

EHR (Electronic Health Records) が研究面でも有効であることの事例として、シカゴ Community Health Services とノースウェスタン大学のアライアンスによる地域ヘルスケア改善の研究にどの様に役立ったかについてこのセッションでは報告している。

(2) 内容

1) 各地域医療機関が研究に参加する理由

- ・新しい治療法の患者効果について実態評価が得られる。
- ・注目すべきケアや患者集団に対する問題が把握できる。
- ・開業医の参加募集と維持のための戦略が明確になる。
- ・新しいメンバーにコンタクトできる。

2) 医療にとっての課題

- ・医療内容が一層複雑になってきていること
- ・医療のプロバイダ間のコミュニケーションや調整が困難なこと、さらにサポートしているサービス内容と原則に乖離があること
- ・相互の連携に費やせる時間が限られていること
- ・施療時の意思決定に際してタイムリーに系統立った方法で情報入手が困難
- ・大量の臨床データに基づいてシステムを改良していくための人手が不足

3) 臨床研究の面での課題

- ・問題を認識するために人口レベルでの臨床データを調査するのに限界があること
- ・大量の臨床データを収集するのに大変な労力がかかること
- ・臨床医にとって日々の治療のプレッシャーが高く、研究に取り組む余裕がないこと
- ・被験者登録やテスト実施を臨床医に要請するパワーが限られていること
- ・研究者と臨床医の間で物理的な距離のためコミュニケーションが制限されている

4) シカゴ医療機関連合 CHCs にとっての直近の課題

- ・各医療機関レベルにおけるインフラストラクチャの不足
- ・臨床医にとってアクセス効率と生産性がネックになっていること
- ・マイノリティーについての研究は否定的な経験が多い。
- ・CHCs が研究計画に参加する際のコスト評価が不十分

5) EHR による研究活動の改善の可能性

- ・意思決定支援：クライアント募集、研究の計画
- ・パフォーマンス測定：データ収集、研究の計画
- ・リモートホスティング：研究サイトのコミュニケーション、遠隔介入
- ・データウェアハウス／報告：データの集合と分析、集合とデータ分析

6) EHR 導入時に考慮すべき点

- ・ユーザでインターフェースをカスタマイズできること：データ収集、迅速な決定
- ・人口レベルでの治験データを集合的に扱えること：収集、分析と抽出

7) EHR 開発と実現のための課題

- ・標準化されたテンプレートの利用の促進
- ・データエントリーの構造化
- ・参加する医療機関にとってデータエントリーが十分容易であること

- ・ プロトコルとデータ要素の対応マッピング
 - ・ EHR 記録内容がメンタルヘルス/ケースマネージメントの分野もカバーできること
- 8) EHR が有効な研究分野
- ・ 新薬および新治療法の臨床試験
 - ・ 医療調査：特定の特性をもっている患者の募集、まれな病気の識別
 - ・ 疫学的調査・医療の経済効果の調査
 - ・ 医療 IT の評価
- 9) 研究：EHRS との挑戦
- ・ 費用と複雑さのため採用が限定されること
 - ・ 電子データの精度と一貫性に疑問が残ること
 - ・ 研究参加・離脱のコントロール
 - ・ 標準の欠如：
 - －EHR 用語の規格（例：独自検査コード）
 - －臨床的な研究データの規格（例：データ交換に必要な共通の用語体系・語彙）
 - ・ 情報システムへの費用配分の先例/メカニズムの不足
 - ・ HIT（Healthcare IT）と研究者の間を橋渡しする専門家の不足

(3) 所感

EHR を通じて大学を中心とした地域コミュニティで臨床的研究を促進しようとする試みであり、従来の地域連携から一歩進んだ利用方法だと感じた。導入の課題としては IT に対して操作性の問題や標準化が進んでいないことによる課題を指摘しているが、全般的には IT の課題より、研究と情報科学を橋渡しする要員の不足や予算不足を指摘している。国家レベルのエビデンスベースの医療の質向上を目指しており、壮大な計画であるが、残念ながら注目度が低いのか、会場は数十人程度で聴講者しかいなかった。

(宮部)

Session 119: Clinical Documentation Success: Planning and Implementing Multidisciplinary Clinical Documentation System

Speaker: Laura Aziz, PhD, PMP, RN Director-Project Management Information Technology, Cleveland Clinic, Cleveland, OH

(1) 概要

総合的な臨床ドキュメンテーションシステムについて、計画から実行に関する技術面、運用面、プロジェクトの進め方および人と組織などプロジェクトマネージャーの視点から最近の導入経験を元にどの様に対処すべきか報告している。

(2) 内容

1) 概念モデルについて

システムの定義、キーとなる要素、データの要求事項、ワークフローの考え方などを最初に概念モデルとして図式化している。

① 定義

- ・ 臨床ドキュメンテーションは非常に範囲が広く、医療従事者が書いたすべてのケア内容に関するコミュニケーションを指している。
- ・ 臨床ドキュメンテーションは未整理の形でも構築でき、医療内容と医療効果の責任の所在を明確にする。

② EMR 概念モデルを用いて臨床ドキュメントの位置づけを定義している。

③ キー要素を以下の 3 つの構成で考えている。

- ・ データモデルとデータセット

- ・要件と作業フロー
 - ・臨床的知識を的確に表現できること
- 2) 導入アプローチについて
- ① プロジェクトの論理的な流れとして以下の手順を進めた。
 - a) Requirements Gathering (要件の収集)
 - b) Workflow Mapping (ワークフローの作成)
 - c) Data Model (データのモデル化) : SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms)、ICD9 または ICD10 などの語彙集
 - d) Forms Design (デザインの形成)
 - ② 導入における主要なポイント
 - ・詳細な要件をユーザから収集してからプロジェクトを開始する。
 - ・入院から外来までの臨床の過程と作業フローを徹底的に理解する。
 - ・臨床医と緊密に連携する。
 - ・定期的に作業フロー、データフローを再確認・評価して正しい方向か確認する。
- 3) 臨床医の利用を促進するための戦略
- ・頻繁なトレーニングの実施
 - ・頻繁に一貫したコミュニケーションを持つこと
 - ・即座に適切で詳細な質問と関心を示すなどのフィードバック
 - ・スーパーユーザや臨床医責任者と共同で使いやすい形にデザインしていくこととその受入試験を行うこと
 - ・問題を解決するリード臨床医を変革推進者として選任すること
- 4) 組織的影響に対する準備：スムーズな移行と運用開始のため以下に留意した。
- ・エンドユーザ ID とパスワードのテスト
 - ・ハードウェアの体系的な設置と検査
 - ・電子署名と連記式署名
 - ・医療従事者間で使える、速く信頼性の高いインスタントメッセージング
 - ・システムダウン時の手順とバックアップ用の紙情報
 - ・年中無休の顧客サービスヘルプデスク
 - ・即時の問題のモニタリングと解決
 - ・日々のリスクの評価と管理
- 5) サマリ
- 最後にプロジェクトマネージャーとして以下に総括している。
- ・臨床ドキュメンテーションは複雑である。これを管理するため戦略的に取り組む。
 - ・チーム間を全般に水平的に見渡すこと。
 - ・繰り返し示し伝えること。
 - ・納期厳守。
 - ・初期採用者の苦情を聞くこと。
 - ・定常的なフォローアップのために問題リストを保持更新すること。
 - ・反対者がいることを認識すること。

(3) 所感

臨床ドキュメンテーションシステムの位置づけを EMR 概念図の中で示していたが、日本における電子カルテシステムの考え方を整理する上でも役立つのではないかと感じる。曖昧な定義の電子カルテや文書管理システムについて、本セッションの様に概念モデル化することにより、明確化できると思われる。

また、システム導入に当たって臨床医にシステム利用してもらえらるための戦略やシステムの移行や稼働に向けた組織的な影響に注目して戦略的に考えることは日本のプロジェクト

トにおいても大いに役立つ考え方であると感じた。

講演中途中でも質問があり、更に質問者同士でも活発に議論がされ、活気のあるセッションだった。プロジェクト導入において泥臭い身近な問題にも触れていたため、参加者にとっても興味を引く内容だったと思われる。

(宮部)

3.2.14. ビジネス・会計

合計4セッションが開催されたが、そのうち3セッションを聴講することができた。セッションの数では昨年度の12セッションから随分減らされたが、最初のセッションであるSession 016から非常に多くの参加者が出席し、質疑も盛んに交わされていた。ICD-10の話題から会計に関するシステム化まで、テーマは幅広いが、どれも経営に直結するため、関心の高さを感じた。

(川村)

Session 016: The ICD-10 Transition: Valuable Lessons Learned by Early Converts

Speaker: Mark J Williams, RN Director, Cliant Services PW&C, Chicago, IL

(1) 概要

ICD-9からICD-10 (ICD-10-CMとICD-10-PCS)へのアップデートが予定されている。本講演では従来からの変更点および変更による影響をさまざまな観点から考察する。

(2) 内容

1) ICD-10の背景と概要

2000年のHealth industry's versionの際に、従来のICD-9コードのおよそ7倍を有するICD-10コードの普及が始まった。CMS (Centers of Medicare & Medicaid Services)によれば、その変更になくとも5年間で16億4千万ドルを要するとしており、コンサルティング会社Robert E. Nolan Companyによると、実行期間の2~3年の間に60~140億ドルかかるとしている。またいくつかの医療団体はICD-10の計画と実行に1~3億ドルの予算を当てている。

上記の様にICD-10への移行は複雑かつ手間とお金がかかるコンプライアンス案件であるが、米国全体の疾病管理の改良を保証し、病気の発生/蔓延防止とその対策結果の追跡と国際データとの比較を可能にすると思われる。

2) 規定のアップデートとスケジュール

今後の規定のアップデートについて、以下の様に通知されている。

- HHS (U.S. Department of Health & Human Services)は2008年1月、ANSI X12をVersion 5010に上げるためのNPRM (Notice of Proposed Rulemaking)を、診断と病院の入院患者手順のコード化のためのICD-10変換と同様にリリースした。
- CMSは各ベンダが必要な計画や対応に準備十分な猶予期間を取り、2011年10月1日の施行と規定していた。
- 3,000以上の意見を受けた結果、HHSは2009年1月に、ICD-10の全面適用を当初案の2011年10月1日から2013年10月1日に延期することを決定した。

3) ICD-10の背景と概要

「完全性」「拡張可能性」「用語の標準化」「中軸的な構造」の4つの指針に基づいて開発された。こうして開発されたICD-10-CMとICD-10-PCSはICD-9-CMとは診断や手順においてさまざまな違いがある。

4) 産業界への影響

- ・ 対プロバイダ：収益サイクル、IT、トレーニング、レポート、臨床、リサーチ、変更管理、医師、支払者、ベンダ管理、患者の観点で提言。
- ・ 対支払者：影響範囲、アプリケーションへの影響・変更、ビジネスへの影響、移行時の難点、横断的観点、実装作業低減策の観点で提言。

(3) 所感

早朝の講演にもかかわらず、非常に多くの出席者が活発な質疑応答を行った。内容としても ICD-10 への変更によって多くのシステムが影響を受けることが想定され、その変更への期待と不安を感じさせるものであった。

(川村)

Session 068: Refining Your Revenue Cycle to Achieve Superior Results

Speaker: Linda S Sheaffer, CPAM, CCAM, Wellspan Health System, York, PA

(1) 概要

患者の登録時点でより多くの情報を取得するという「収入サイクルの再設計」を実施して生産性を最大にし、財政面で本質的に改善した事例について紹介している。

(2) 内容

1) ペンシルベニア中南部に拠点を置く Wellspan Health System の概要

- ・ 2つの総合病院（630床）：York病院、Gettysburg病院
- ・ 2州3郡に65施設
- ・ 8,000人のスタッフ、医師、ボランティア
- ・ 7つの研修医制度、250人の学生
- ・ 統合 Health System としてはトップ100に入る
- ・ 3,6000人の入院患者（2病院で）
- ・ 年間120万人の外来患者
- ・ 12億ドルの年間収入

2) 新しい患者会計システムの必要性

古い患者会計システムは14年の年月をかけて多くのコストを費して手作りで構築されてきた。2000年初めのシステム更新時に、以下の理由で Eclipsys 社を採用した。

- ・ 患者登録と会計システムを密接に統合
- ・ 契約のマネージメントシステムー還付のマネージメント
- ・ 患者要求による特定の請求書編集機能
- ・ 請求書の自動“再発行”機能
- ・ 業務要求量の自動モニターによる仕事の質の監視
- ・ 否決決裁のマネージメントモジュール
- ・ 支払い疑義クレーム手続きの自動処理機能

こうして選定した Eclipsys Sunrise Clinical Manager solutions は York 病院に 2002 年 11 月、Gettysburg 病院に 2005 年 11 月に導入された。これにより、従来は支払や取立に忙殺されていたが、システム導入後は事前登録や電子保険再検証等の活動に比重を移すことが可能となった。具体的な効果は以下のとおりである。

- ・ 6億4千万ドルという過去最高の現金収集の達成（純収入の99%を占める）
- ・ 現金回収期間を28%短縮（結果：York病院46日、Gettysburg病院37日）
- ・ 間接スタッフ部門の統合、集金コスト（全体の1.5%）の増大防止、等

(3) 所感

今回の講演を通して、システムが業務の見直しに大きく寄与していることが見て取れた。日本同様、従来は手作りによるシステム化が主流であり、開発期間・コストに多くを費やしていた反省から、パッケージ化し、更にそれを複数の病院で共有することにより、さまざまな面から業務効率化のメリットとコストメリットを実現していることがわかった。

(川村)

Session 087: Piggy Banks and Payment Processing: Marrying Banking and Healthcare Technology to Accelerate Revenue Cycle Management

Speaker: Deborah J Gash, Vice President and CIO, Saint Luke's Health System
Mary Grosvenor, MBA, Project Manager, (以下同上)

(1) 概要

カンザスシティーをベースとする病院経営団体である Saint Luke's Health System (SLHS) は、金融逼迫の時代背景を受けて、患者への支払処理を容易とするための医療データと銀行業パートナーの間の統合を行い効率化した。

(2) 内容

1) SLHS の概要

- ・ 11 の病院施設
- ・ 17 のプライマリケア施設、6 のホームケア／ホスピス施設
- ・ 8,100 のスタッフと、1,250 以上の医師
- ・ Centers of Excellence として全米表彰
- ・ ビジネスオフィスを集中化しており、8 病院の売掛金債権を管理

2) マーケット状況

- ・ 医療費の増加について
GDP に対する比率は年々増加しており、2007 年の 16.2% から 2016 年には 19% に達する見込み。また一人当り医療費も増加し、他の先進国より増加幅が大。
- ・ 消費者の健康保険プラン指向性
雇用側は、控除免責額がより高い (= 患者自己負担が多い) プランに移行する傾向が増加しており、2005 年の 2% から 2008 年には 15% に増加している。消費者の上記プラン加入も増加している。
- ・ Kansas City CDHC (Consumer-driven Healthcare) 健康保険プランの普及率
全労働者では 3%、Great Plains 地域では 5%、Kansas City では 10% となっている。
- ・ 患者の支払い
保険プランの免責額の増加に伴い、患者が自ら払う金額の割合が伸びており、2006 年の 10% から 2012 年には 30% に達すると想定される。結果として、患者の自己支払いの回収コスト (小切手、訪問等) は Commercial の支払い (= 会社払い) の場合の 6 倍に達し、病院の収益を圧迫する要因になっている。
- ・ Commercial の支払い
一方、Commercial の支払いの場合も、手形翌月決裁など、非能率が継続されており、送金については 35% が紙で行われている。これにより患者への送金は 30 日遅れ、電子データで行うよりも 10 倍のコストがかかっている。

3) 収入サイクル (経理手続きフェーズと決済フェーズ) の現状問題点

① 経理手続きフェーズの特徴

- ・ 患者の識別: 写真付き ID カードのみであり、それ以上の検証は行われない。

- ・保険適格性：医療予約と登録時にリアルタイムでチェックされる。
 - ・支払い傾向：分析しない。
 - ・無償医療対象審査：救急患者自己支払い時の収入確認のみ。
- ② 決済フェーズの特徴
- ・マルチベンダに対応要。
 - ・手動登録が多い。
 - ・スプレッドシートを元に調停を行っている。
 - ・紙でのやり取りが多い。
- 4) 新しい方法：上記に対する解決策
- ・患者の識別：自動認識、詐欺の警戒のためスタッフ、3rd パーティによる認証
 - ・保険適格性：リアルタイムとバッチによる検証、医療の全プロセスで実施
 - ・支払い傾向：全患者のスコア評価とリスク検証
 - ・無償医療対象審査：オンラインインタビューツールによる予約・登録、患者向け財政支援登録フォームの事前準備
- これらによって5年間の収益推計で\$33M～\$43Mの改善が見込まれる。また主要業績評価指標としてみると、特に以下の点で大きな改善を行うことができた。
- ・リターンメールの割合：4.5%→1.6%へ削減
 - ・手動の介入無しの請求書：74.5%→82.2%

(3) 所感

新しい技術を積極的に採用し、医療費の増加に対してさまざまな面から取組みを行っていることが感じ取れた。日本においてもレセプト電算等進んでいる部分はあるが、参考となるべき点については学びたいと感じた。

(川村)

3.3. Exhibition

3.3.1. 概要

展示参加企業は、昨年を上回る約 940 社が出展し、最新のテクノロジーを競っていた。その中で、初出展も 200 社を超え、斬新な考えと新たなソリューションを紹介していた。

今年の 2 月に可決された経済刺激策 ARRA (American Recovery and Reinvestment Act of 2009) に対する期待が展示会場にも如実に現れ、多くのブース・広告で ARRA の文字が躍っていた。会場のエントランス付近にはアンカー企業をはじめとする HIMSS Corporate Sponsors (賛助会員企業) による趣向を凝らした飾りつけの広いブースが並び、来場者の関心を大いに引いていた。

目立って盛況を博していたのは Amalga 等を展示していた Microsoft 社であった。同社の各ブースで展示だけにとどまらず、真剣なビジネスの場として活動していたのが印象的だった。Google 社は、昨年は CEO が基調講演も行い、PHR で注目を集めていたが、今年はブースが閑散としており、注目度は下がっていた。Interoperability Showcase のエリアでは 69 のベンダが参加展示しており、米国政府の政策の観点でも引き続き要注視である。

米国の医療 IT 業界には世界各国から参入しているが、日系企業の展示は少数で限られたものだった。医療 IT の海外市場は今後の成長分野の一つと位置づけられており、国内企業も海外市場に目を向けて展開していくことを期待したい。

(土居)

3.3.2. EMC Corporation

今回の EMC Corporation のブースは、昨年の様な 42U ラックを正面に据えた威圧的なものでなく、健康管理システムのインフラ解決の提案に特化して、主に病院の環境改善に対するソリューションを前面に出していた。

コンセプトは大きく分けて 4 つ。

- 1) ケアの質の向上と患者満足度のアップ
- 2) 各規定のコンプライアンス
- 3) IT の全体的な質の向上
- 4) 臨床分野における管理業務の平準化

具体的内容としては、近年の流れである EHR 対応のための PACS や EHR 展開の従来型推進と、HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) に伴う医療保険の継承と責任に関するコンプライアンスを重視した、患者の個人情報保護を前面に謳っている。

そして、同社ビジネスの中核をなすコンサルティング業務の一環として、新技術提案、情報管理、データセンターの設備および人的資源／エネルギーコストの節約方法、労務解放のための自動化／機械化の提案、経営者への財政情報報告、日常業務の不満解決など幅広いソリューションを提言していた。

EMC Corporation の展示詳細は、<http://www.emc.com/healthcare/>を参照。



EMC Corporationのブース

(宮内)

3.3.3. Oracle Corporation



Oracle Corporationのブース

(中野)

Oracle Corporation は、同社の DB 関連ソリューションを、患者情報の安全な維持管理と効果的再利用を行うキーソリューションと位置づけて展示しており、併せてヘルスケア系ソリューションを紹介していた。

Oracle Corporation の展示詳細は、<http://www.oracle.com/>を参照。

3.3.4. InterSystems Corporation

従来、InterSystems Corporation は主に二つの製品を中心に活動してきた。一つが Cache。これはレスポンスを特長とするデータベースである。そしてもう一つが Ensemble。これはアプリケーション間の容易な接続を可能とするインテグレーション・ソフトウェアである。これらの技術は多くの病院等に採用されており、ジョーンズ・ホプキンス病院、クリーブランドクリニック、日本では有名なところで浜松医科大学附属病院、岐阜大学医学部附属病院等、さまざまな施設で利用されている。

こうした従来の製品に加え、今回新たに「InterSystems DeepSee」という製品を紹介して

いる。これまでの、データベース→複数のアプリケーションを統合するツール、という流れから、そうしたデータを収集するためのツールの要求が次に想定されるが、DeepSeeはそうしたビジネスインテリジェンスソフトウェアであり、その特長は「組込型ビジネスインテリジェンス」という点である。

従来のビジネスインテリジェンスソフトウェアは、データウェアハウスにある過去の情報を、必要に応じて多角的に分析する専用アプリケーションである。分析の専門家が展望を示すために利用するのが一般的であったが、情報の蓄積が進む中、そうした情報を日常的に業務意思決定に利用するという観点から必要となってくるのが「組込型ビジネスインテリジェンス」という発想である。

DeepSeeは主としてアーキテクト、コネクタ、アナライザ、デザイナーの4つのコンポーネントを有し、BIを利用する各ステップに対してそれぞれ、以下の様に対応している。

- ステップ1: KPIの決定
- ステップ2: データモデルの決定 ⇒「アーキテクト」の利用
外部データの取扱い ⇒「コネクタ」の利用
- ステップ3: コンポーネントの作成 ⇒「アナライザ」の利用
- ステップ4: ダッシュボードの設計 ⇒「デザイナー」の利用

同社はこれまでに蓄積した技術を用いることにより、「高速」「容易」「コスト効率」を実現するビジネスインテリジェンスソフトウェアを提供し、データの利用をより日常的に、より多くのユーザが使える方向に進めていると思われる。

今後日本においても、電子カルテシステムからEHRが進んでいき、さまざまなデータが蓄積された場合には、こうしたビジネスインテリジェンスソフトウェアが必要となってくることは間違いないと思われる。これまで電子カルテを含めてデータをいかに蓄積しやすくするか多くの議論が費やされてきたが、いかにデータを利用しやすくするかの議論が今後始まるのではないかと感じた。

InterSystems Corporationの展示詳細は、<http://www.interestsystems.com/>を参照。

(川村)

3.3.5. Microsoft Corporation

今回 Microsoft Corporation は、医療向けの製品として「Amalga」「Health Vault」という製品のほかに「Surface」という新製品を紹介していた。また、パートナー企業5社の協力のもとモバイルPCによる医療向けソリューションの紹介もあった。医療向けモバイルPCのソフトウェアは以下を参照。

Motion Computing:	Motion C5 Mobile Clinical Assistant	www.motioncomputing.com
TableKiosk:	eo a7330d	www.tablekiosk.com
Tangent:	All-in-One Medical Touch	www.tangent.com
OQO:	OQO Model 2+	www.oqo.com
PDS:	Vision Mi	www.pdspc.com

キアヌ・リーブスの主演映画でも登場したテーブル型コンピュータ「Surface」は記憶に新しく、近未来型のユーザーインターフェースが特徴的である。日本でもタッチパネルソリューションは既に実用として広く使われているが、「Surface」の特徴的なGUIは、人対人のコミュニケーションツールとして非常に利用価値が高いと思われる。しかし、まだ非常に高価であり、導入コストの面から急速な普及は望めないところかもしれない。

他に、「Surface SDK」を利用したパートナー企業開発のソフトウェアがいくつか紹介されていた。紹介されたパートナー企業のソフトウェアは以下を参照。

VECTORFORM:	NeuroRehab	www.vectorform.com
MEDHOST:	Operational Visibility Engine	www.medhost.com
Allscripts:	Practice Concierge & Consult	www.allscripts.com
Infusion Development:	Patient Consultation	www.infusion.com

今日、同社が提供するプラットフォームやアプリケーションを利用している医療関連機関は非常に多く、同社の取り組みや進化は業界の反映にも大きく関係するところではないだろうか。この「Surface」についても医療分野での利用性・拡張性など今後さらなる期待が持てると思われる。

Microsoft Corporation の展示詳細は <http://www.microsoft.com/health/> を参照。



Microsoft Corporationのブース

(田村)

3.3.6. Siemens Medical Solutions

Siemens Medical Solutions 社は、1847 年創業、本国ドイツ以外の各国にも拠点をもち、幅広く事業を展開。日本ではモダリティ、PACS ベンダとして名を馳せているが、米国では電子カルテ、オーダーリングシステムにも力を入れており、相当のシェアを確保している。

今年の展示では、以下のソリューション群で分類し、Soarian®製品を中心に展示とプレゼンを実施していた。展示スペースがかなり広がったこともあり、人だかりという印象はなかったが、35 年以上にわたって Healthcare に携わってきたノウハウを、医療および情報テクノロジーの両面から活かした提案/デモを実施しているように感じた。

(ソリューション)

- ① Clinical Solutions (臨床)
- ② Revenue Cycle Management Solutions (収益サイクル)
- ③ Departmental and Point of Care Solutions (部門、POC)
- ④ Ambulatory and Community Access Solutions
- ⑤ Image & Knowledge Management Solutions (イメージ、ナレッジ管理)

なお、取り組み対象エリアとしては、当然のことながら現在進行中の景気刺激策を見据え、米国での活動が最優先であり、日本やアジアマーケットに対しては積極的な提案等の働きかけをしているようには感じられなかった。

Siemens Medical Solution 社の展示詳細は、<http://www.siemens.com/healthcareIT/> を参照。



Siemens Medical Solutions社のブース

(高橋)

3.3.7. Epic Systems Corporation

Epic Systems Corporation の展示は、“#1 Ambulatory EMR provider (100+ Physicians)”であることを全面に押し出して、医療関係者とのマンツーマンでのデモとコーディネーションを訴求している。特に目新しいシステムを公開・展示していた訳ではないが、デモンストレーションのブースは常に来訪者で埋まっており、人気の程をうかがわせる。

新聞紙面では“Epic System’s Care Everywhere”を拡大展開していく旨が報道されているが、小生が確認した所、米国・欧州への展開が主で、アジア圏進出は検討していないとのこと。

Microsoft や GE の様な大々的なデモンストレーションや積極的な勧誘をしなくても客が絶えないことから、重鎮としての貫禄を感じる。また、“All Stage 7 hospital use EpicCare”も後押しして正のスパイラルに進んでいるようだが、新しい試みが見受けられず、このままの勢い（スパイラル）が継続していくのか、今後の展開に要注目である。

Epic Systems Corporation の展示詳細は、<http://www.epicsystems.com/>を参照。



Epic Systems Corporation のブース

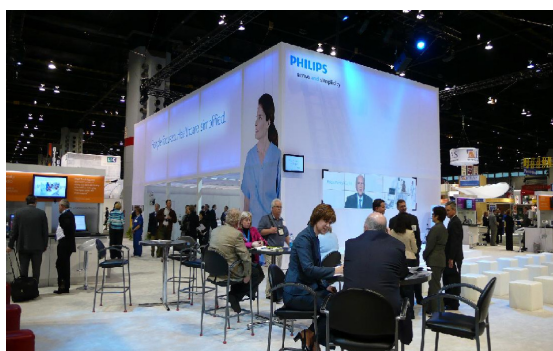
(西岡)

3.3.8. Philips Medical Systems

Philips Medical Systems 社は、患者モニタリングなど ICU システムと画像診断システムが従来の主な展示であったが、今年はオバマ大統領の EHR を重視するヘルスケア政策を見据え、臨床医のワークフローの効率化や患者ケアの改善などのソリューションを前面に押し出していることを強く感じた。患者モニタリングシステムの展示とソリューションの展示が2ヶ所に分かれていたが、その規模からも明らかにソリューションビジネスを重視していることが読み取れた。展示では ICU、放射線、PACS、救急医療、周産期の個々のシステム説明から、それらの適切な情報管理によって臨床の効率化や意思決定支援など、医療従事者に対して役立つソリューションの提供を考えているようである。

患者モニタリングシステムは HIMSS09 が企画した見学施設先である University of Illinois Medical Center at Chicago Medical Center でも採用されていた。

Philips Medical Systems 社の展示詳細は <http://www.philips.com/> を参照。



Philips Medical Systems社のブース

(宮部)

3.3.9. Cisco Systems

Cisco Systems 社の展示は大きく分けて2本立ての内容。一つは、AT&T との提携による遠隔医療における“テレプレゼンス”の体験デモであり、もう一つは、同社が得意とする“ユニファイドコミュニケーション”を利用した、医療機器・ヘルスケアアプリケーション・EMR、ベッド管理・検査システム・ナースコールシステムの統合システムで、これによって臨床医とスタッフの連携における効率化を実現し、患者のためのより良い医療環境の提供を訴求している。展示ブースでの各パネルテーマは以下のとおり。

AT&T との提携による“テレプレゼンス”は、ハイビジョンカメラ3台を使用したTV会議室をブース内に設営し、その中で体験デモを行っており、今回のシスコシステムズの展示で最も注力されており、常時デモ体験者が詰めかけていた。メディアの取材も多数あった模様であり、一部はYouTubeでもすでに公開されていた。

テレプレゼンスは、遠隔医療における問診や、医療スタッフ間のカンファレンス等に使用されることが予想される。初期導入コストやランニングコストがそのサービス内容に見合うかどうか、検討の余地があるが、遠隔地にいながら対面している状況と同等の環境を得られることについては、十分に魅力があると感じた。



Cisco Systems 社のブース テレビ会議室の外景

ユニファイドコミュニケーションに関連したソリューションについては、以下の展示があった。

- Cisco Biomedical Network Admission Control (NAC) と呼ばれる、医療現場機器（患者モニター・輸液ポンプなど）とユーザデバイス（Wi-Fi 端末など）を IP 経由で連携
- バーコード、RFID を使用した、患者 ID、薬剤投与、実施看護師の確認（いわゆる 3 点チェック）による施療エラーの低減
- ナースコールシステムと Wi-Fi 端末との連動（ナースコール発生時点でのアラーム情報を端末ディスプレイに表示可能とする連携）
- 温度監視タグによる温度変化のトラッキング、設定範囲外になった場合の警告発生による監視、Wi-Fi 端末を利用した機器・スタッフ・患者のロケーションモニタリング
- 医療画像データ共有におけるデータの保管、データアクセス最適化のための機能



Cisco Systems 社のブース ユニファイドコミュニケーションの展示

Cisco Systems 社の詳細は、<http://www.cisco.com/go/healthcare/>を参照。

(西浦)

3.3.10. Fujitsu

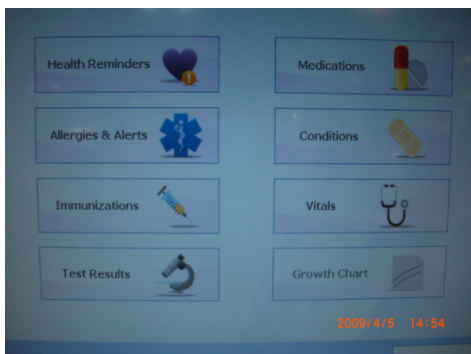
展示ブースの中でも大きめの広さを取っていた。我々がいたときにも何人か、熱心に話を聞いている人達がいた。商品ラインナップは、日本のホスピタルショウ等での富士通の

展示とは異なり、ソリューションではなく、端末紹介をメインに行っていた。

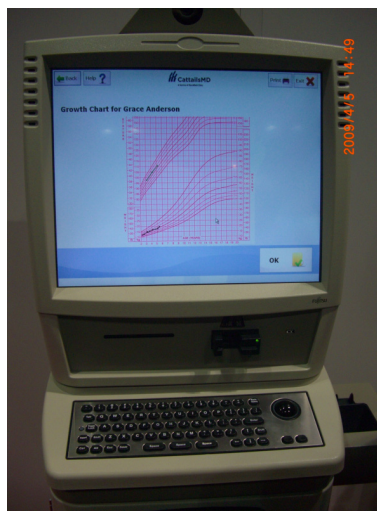


- 主な展示は Kiosk 端末の静脈認証で、
- 患者のログイン、
 - クレジットカードで Co-Pay 支払い能、
 - レシート印刷
 - 未収金の確認、支払い、
 - 予約の確認、受付け、
 - 患者が次の導線を確認できる、
 - 問診結果の入力、
 - バイタルの確認、
 - 検査結果の確認、
 - 薬情報（併用禁忌の情報）、病名情報、成長曲線の確認、等々。

ほかに、PC 端末を展示していた。端末については、日本の量販店でも購入可能なものが多い。



メニュー画面



(所感)

- 静脈認証による個人認証が売り。簡単に認証が行え、便利である。
- 非常に機能が豊富。
- かかりつけ医のように同じ医療機関や医師にずっとかかっているか、医療機関の間で情報共有する仕組みを通じて、患者情報をできるだけ一貫性のある形で収集する必要あり。

Fujitsu 社の展示詳細は、<http://us.fujitsu.com/>を参照。

(岩間)

3.3.11. IBM

今年の IBM の展示は、明記しないまでも景気刺激策によるインセンティブを色濃く反映し、「Let's build a smarter health system」というキャッチフレーズのもと、以下の4つのテーマで構成されていた。

- 1) Streamline & Transform : コスト削減と同時に効率化のためのソリューション
 - Application Management Services
 - Global Talent Management
 - Intelligent cost Reduction
 - Clinical & Business Transformation
- 2) Collaborate & Empower : セキュリティを確保したうえで協力機関と情報流通させるソリューション
 - Real-time Location Services & Asset Management
 - Clinician Collaboration & Communications Solutions
- 3) Examine & Act : 情報や知識を活用して医療組織が一体となって意思決定するためのソリューション
 - IBM InfoSphere^(TM) Clinical Analytics
 - The IBM Information Agenda^(TM) ROI Tool
 - Enterprise Health Analytics Diabetes Scorecard
 - IBM Health Integration Framework
- 4) Patient-Centered Medical Home : 健康増進をするために、個人や家族が医療や健康に関する情報を取り扱うことをキーワードとして、
 - IBM Unified Communication and Collaboration Strategy
 - Safeguard Electronic Medical Records
 - IBM Tivoil® Unified Single Sign-On & Trusted Identity Solutions
 - Personal Wellness Electronic Record
 - Personal Telehealth
 - IBM Patient-Centered Collaborative Care Services

また、2月上旬に「Google が IBM と“Google Health”で提携」というニュースが日本にも届いていたため、展示ブースにて詳細を確認しようと IBM の Information カウンターに問い合わせたところ、「このニュースリリースが出たことは承知しているが、担当が HIMSS に来ておらず、詳細はわからない。またパンフレット等もなく申し訳ない。必要あれば担当者を紹介する」ということであった。日本であれば展示会と報道発表を連動させるパブリシティが一般的であるが、アメリカではそうではないことに驚きを感じた。さらにその場で Google ブースに本情報を確認に行ったところ、「その様なニュースリリースすら把握していない」とのことであり、ますます日本との温度差を感じた。

IBM 社の展示詳細は <http://www.ibm.com/healthcare/>を参照。



IBM社のブース

(山崎)

3.3.12. Google

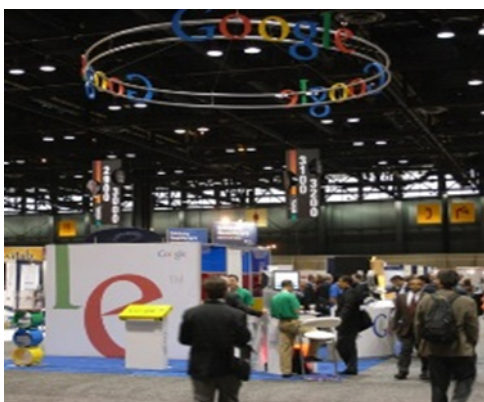
Google 社の展示は、オンライン上で安全に且つ無料で利用できる PHR (Personal Health Record: 個人健康記録) の管理ツールである「Google Health」を紹介していた。

Google Health 自体は 2008 年 2 月にすでに発表されているもので、今回の展示で新たな発表といったものはなかった。ほかの Google サービスと同様、ユーザ ID とパスワードによるアカウント管理によって、場所・時間・端末を選ばずに個人の健康記録を管理できることが最大の特徴である。また、医療機関や調剤薬局と提携を結んでおり、簡易に Google Health に情報をインポートできるというのも特徴の一つとなっている。

展示会場は 7~8 台の端末でオペレータが Google Health の取扱い方法を説明していたが、すでに Web で体験できているため腰を据えて説明を受ける人はあまり多くなかった。どちらかというと Google という知名度と粗品目当てに来る人が多いようであった。

今後日本において同様のサービスが浸透するかどうかについて、個人情報の取り扱いと消費者 (患者) 自身の自己健康管理に対する意欲が大きな障壁になるだろうと考える。

Google 社の展示詳細は <http://www.google.com/health/> を参照。



Google社のブース

(菅野)

3.3.13. McKesson Corporation

米国ヘルスケア分野で有名な McKesson Corporation は、175 年の歴史があり、医療 IT 分野で古くから数々のソリューションを提供し続けている会社である。実ユーザーも多いことからブース面積を広く取っており、比較的多くの来場客を集めていた。

今年が目玉となる展示は、Practice Partner® Patient Records と呼ばれる電子カルテで、2008 年の救急医療向け電子カルテとして CCHITSM の認定を受けており、相互運用性の基準を満たし、医療機関に対してより優れた情報交換機能を提供して医師の診療行為を効果的に支援するもの、とのこと。50 以上のベンダと 70 以上の診療所と連携して患者中心の診療手順を行う、セキュアな HIE を構築している。

ブース展示としては

- ・セキュアな HIE
- ・入院患者の HIE および患者ケアデバイスを含む救急医療ベンダ製品
- ・PHR ソリューション
- ・医事会計および財務管理システム

McKesson は古くから医療 IT を推進してきているものの、CPOE 等の新しい分野はやや出遅れているようである。ここ最近 CPOE 導入で急成長している Eclipsys 社の HIMSS デイリーニュースの広告によると、McKesson の CPOE 導入施設数はベンダ平均を下回っており、200 床以上の CPOE 導入病院での採用率も約 10% と平均より少なく、どちらかというところ中小病院をターゲットしていることがわかった。

McKesson 社の展示詳細は <http://www.mckesson.com/> を参照。



McKesson社のブース

(小林)

3.3.14. Sun Microsystems, Inc.

Sun Microsystems 社は「TECHNOLOGY EFFICIENCY PROMOTES HEALTHY GROWTH」というテーマで、Health Information Exchange (HIS) 向け統合 IT 基盤とソリューションを展示していた。

Sun Java Composite Application Platform Suite (CAPS) は医療健康情報の蓄積・データ交換・分析・保全のための統合 IT 基盤であり、オープンであること、スケーラビリティとコ

ストパフォーマンスに優れていることが特長である、とアピールしていた。

同社は米国保健社会福祉局（United States Department of Health and Human Services, HHS）が推進する Nationwide Health Information Network（NHIN）プロジェクトに参画して相互運用モデルケース構築を経験しており、展示においても今後この分野でのスタンダードとなる意欲を感じた。ブースは常時盛況であった。説明員に EMR 事業に事業を拓げてゆく計画はないのか？と問うと、NHIN に注力するので、ストレージや携帯端末のハード提供のみ行う程度だ、との回答だった。

Sun Microsystems 社の展示詳細は、
http://www.sun.com/solutions/landing/industry/health_care.xml を参照。



Sun Microsystems社のブース

(松田)

3.3.15. Orion Health

Orion Health 社のブースは展示会場の奥まった場所にあり、来場者もまばらだった。HIMSS 関連の各種紙面には多く広告を載せているが、展示そのものは地味な印象だった。

電子処方箋、CPOE、Clinical Documentation、退院サマリ、疾病管理、EMPI などの各ソリューションを提供しており、Concerto、Rhapsody の導入事例導入事例をリーフレットにして、実績を誇っていた。

同社はニュージーランド発のメーカーでありながら、カナダ、US、オーストラリア、スペインなど世界を相手にビジネスを展開しており、日本企業も大いに注目する点であろう。

Orion Health 社の詳細は、<http://www.orionhealth.com/>を参照。



Orion Health社のブース

(土居)

3.3.16. GE Healthcare

GE Healthcare 社は、HIMSS09 期間中に、Intel 社との業務提携による遠隔医療管理システム「Health Guide」の販売を発表し、主力製品である Centricity EMR の新バージョン (Version 9.1) をリリースするなど、話題は豊富であった。

EMR Version 9.1 の展示はブースの一画を占め、従来品に比べて意思決定支援機能、デザイン柔軟性などで強化されている、とのこと。直感的にわかりやすいためか、デザイン変更による操作性向上が強調されていた。同社は 2008 年に Intermountain Healthcare と業務提携して 10 年計画で次世代 EMR 開発に取り組んでおり、今回はその第 1 段となる。

他に、おなじみの PACS をはじめとして、EDI、Enterprise (収益管理)、Practice/Group Management (実行管理) などが展示され、「Information at the Center of Care」をコンセプトに、豊富な製品群と得意の情報テクノロジーを駆使した幅広いソリューションを展開。

GE Healthcare 社の展示詳細は、<http://www.gehealthcare.com/>を参照。



GE Healthcare社のブース

(土居)

3.3.17. Panasonic

Panasonic は TOUGHBOOK シリーズを中心に展示していた。その中でもヘルスケア向けに販売を開始した MCA 端末の展示は、来場者の興味を大いに引いて、ハード系の展示では一番の盛況振りであった。MCA 端末の展示では 10 台程度並べて、来場者に実際に操作してもらい、高機能でさまざまなシーンで利用できることを訴求していた。

Panasonic 社の展示詳細は、<http://www.panasonic.com/>を参照。

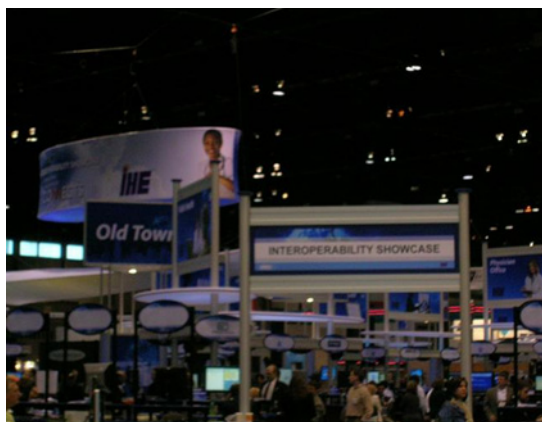


Panasonic社のブース

(土居)

3.3.18. Interoperability Showcase

Interoperability Showcase のエリアでは IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) による相互運用性の展示とプレゼンテーションが広いスペースで展開されていた。今年の参加企業は Leadership (13 社)、Implementer (33 社)、Supporter (8 社)、Organizational Participants (15 社) で、昨年よりトータル 3 社減、展示企業数は 50 社ほどで昨年と同規模だった。また、日本から IHE-J のプレゼンが行われたようだが、昨年行われた JAHIS 視察団向けプレゼンは開催されなかった。



Interoperability Showcase Theaterの様子

(土居)

4. 施設見学

4.1. 概要

今回は、HIMSS が主催したノースウェスタンメモリアル婦人病院と、HCI 豊田さんにアレンジしていただいたイリノイ大学メディカルセンターの2ヶ所を見学することができた。

シカゴ市内のダウンタウンにあるノースウェスタンメモリアル婦人病院 (Northwestern Memorial's Prentice Women's Hospital) は、女性のための最新の病院として 2007 年に完成したということで、女性が安心して過ごせるためのベッドサイドの最新機器と環境の工夫が見られた。見学の冒頭に前日の HIMSS 教育セッションでプレゼンテーションをした CIO から挨拶があった後、4 グループに分かれて病棟を中心に説明を受け、見学者に専用ファイルに入った数種類の病院紹介資料と記念品が配布された。

イリノイ大学メディカルセンター (University of Illinois Medical Center at Chicago) は、シカゴ市中心部から西へ数キロ、バスで 20 分程度の閑静な場所に位置している。この病院は 1999 年の新築の後、2005 年に研究施設が完成して、臨床、教育および研究のすべてに最先端の施設と技術が提供されている。

どちらの病院も見学対応に手馴れており、誇りを持って説明されている感じがした。

(宮部)

4.2. Northwestern Memorial's Prentice Women's Hospital

CIO の Timothy Zoph 氏にとって、今回シカゴで開催された HIMSS09 は特に感慨深いものと思われる。この病院は 2007 年 10 月に 873 床でオープンし、U.S. News & World Report's の 2008 年全米ベスト病院ランキングの婦人科部門で 18 位の評価を得ている。その当地での HIMSS 開催ということで、3 つの演題を発表し、施設設立のビジョンである「最新の IT 技術」「患者とスタッフの緊密」「徹底した無線 LAN 環境」を紹介する機会を得ている。

HIMSS 企画の施設見学先に選ばれた当病院は、ダウンタウンの一角に隣接する大学施設と建設中の小児病院に挟まれており、建築の街シカゴにその風貌をマッチさせていた。



(1) 見学概要

CIO による挨拶と説明の後、エレベーターで 13 階の病室、10 階の NICU 新生児集中治療室、8 階の LDR (Labor & Delivery Floor)、最後に 1 階のナースステーションを見学した。全体的に近代的かつ清潔で、各フロアとも患者のセキュリティが守られている印象を受けた。

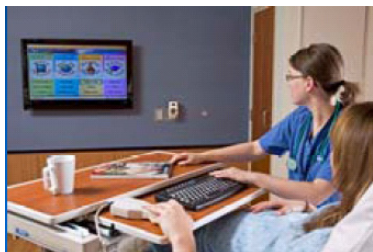
(2) 内容

最初に通された病室では、患者の待遇面でインターネット、E-Mail、ゲームやデリバリーサービスなどの IT 技術を使った患者ケア端末の説明があった。どの病室もサービスは同じで、ランクの区別の様なものはないようだ。また、睡眠時などに役立つホワイトボードによる伝言なども好評を得ているようだ。

NICU では院内スタッフ（特に Care Giver と呼んでおり、看護師を指している）の通信に Vocera ハンディホンを使用しており、ポケベルや日本国内で普及している PHS よりも適しているように思える。また、ここでは新生児のバイタル信号を無線によってケアナースに送信される仕組みの説明を受けた。

最後にセンターナースステーションに通され、EHR の説明を受けた。施設内では 96% がペーパーレス化されており、システムは複数のベンダによるシステムが動作している。

HIMSS の教育セッションでは、他に患者管理システム、臨床アプリケーションのマネージャーによる開院までの経過の説明があり、会場からは患者とのコミュニケーションツールである Interactive Television について質問があり、ペーパーレスでコミュニケーションができていますが、ワークフローについては十分な検証がなされたことを答えていた。



Interactive Television



NICU

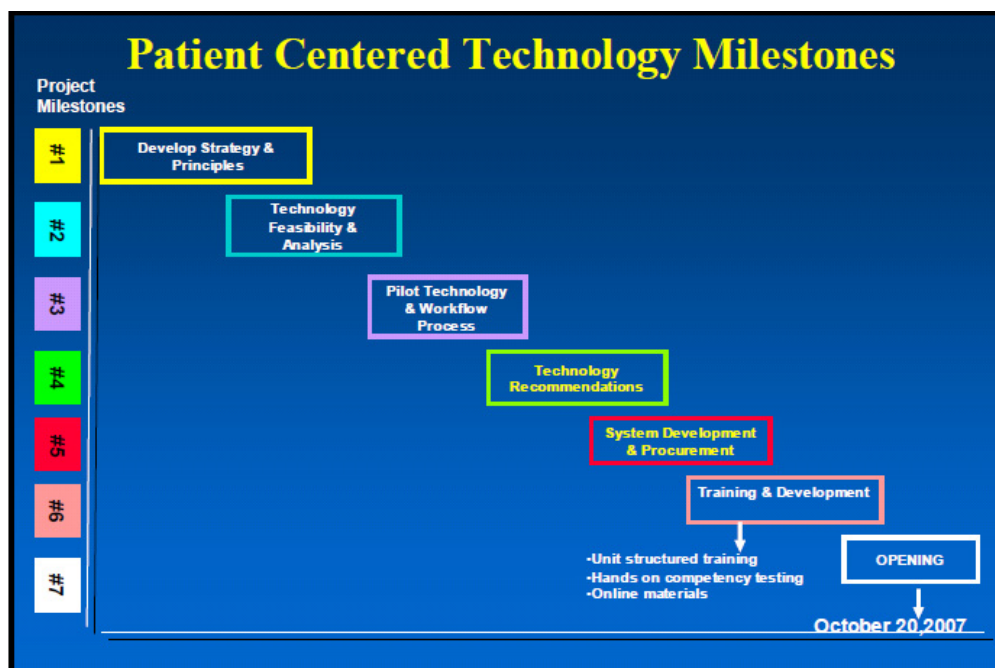
(3) 感想

冒頭の CIO Timothy Zoph 氏は当施設の開設当初から関与しており、新規の開院経験としては 3 例目にあたる、とのこと。特に開設前の半年間は前身となる記念病院をいったんクローズしてスタッフの教育と熟練に費やした経緯があり、氏の意気込みが感じられた。

HIMSS 教育セッションの講演においても、「施設計画の担当者と技術開発者がどのような協力関係を築いたか」の質問に、「建設設計の担当と技術開発の担当など異分野を通じてプロジェクトチームを作り、実際に現場を見てスタッフの意見を聞き、関係者全員で問題意識を持つように心がけた」と言っていた。また、最新技術の導入にあたり、費用的な問題の解決に何が必要か判断する際に、患者と医療者側のコミュニケーションを優先させて決定したと述べているあたりにコンセプトが感じられる。他に、このプロジェクトには多くの外部専門家の意見を取り入れたこと、そして実現のための目的意識を関係者全員で持つことで必要な決断が素早く下せたと話していた。

患者の安全とセキュリティを考慮しつつ、IT を含めた最新技術を提供することで患者と

スタッフに貢献でき、この様な計画や目的をすべての関係者を巻き込むことで実現できるとしており、まだまだ目が離せない、と言っていた。



(宮部、宮内)

4.3. University of Illinois Medical Center at Chicago

University of Illinois Medical Centerは病床数は491床、12の外來センターを有すると共に、6つの保健医療大学を持つ、イリノイ州の診療と医学教育の中核である。更に、シカゴ市内の36以上のクリニックやロックフォードの6つのクリニックと連携（さらに増加中）しており、地域連携の中核病院として重責を果たしている。また、2006年から3年連続で「米国で最もIT化が進んでいる医療機関トップ100」の榮譽に輝いており、医療の質向上のため積極的にITを活用している施設である。HIMSS EMR Adoption Modelでは2006年にStage 6を獲得している。

※詳細は URL <http://uillinoismedcenter.org/>を参照。

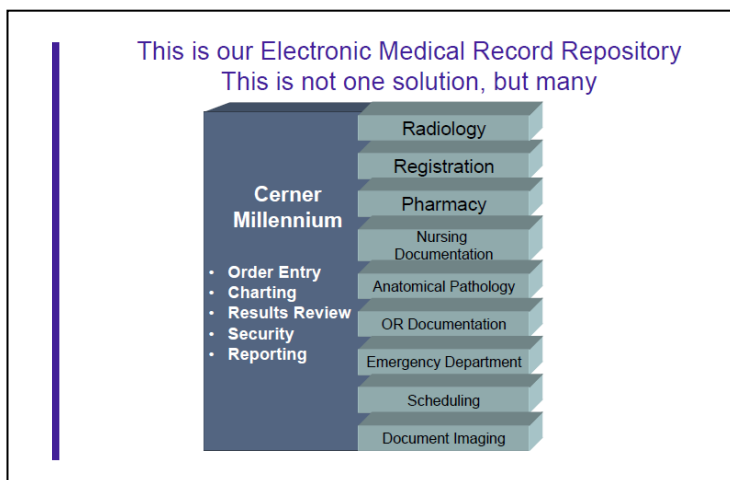
(1) 見学概要

病院様の都合により日程変更され、帰国日の慌しい中、見学時間も1時間に限定された中であつたが、JAHIS 団長の挨拶の後、女性 CIO とその部下2名の方のパワーポイントによる概要説明、ナースステーションの見学、看護師の方による Cerner 社の EMR についての説明と Q&A、最後に一緒に写真撮影、という内容の非常に有意義な見学となつた。

(2) 見学内容

- ・CIOの方から、地域クリニックとの連携を進めたい、との方針説明があつた。薬の処方システムに関しては、今まで4番目か5番目の優先度だったが、今回のオバマ大統領の施策での「Meaningful Usage」で薬の連携が重視される為、最優先に上げた、との説明があつた。

- ・稼動 PC 3,400 台、ユーザ数 8,000 名ということで、規模の大きさとともに、あらゆる部門職員が関与しているシステムであることが伺える。

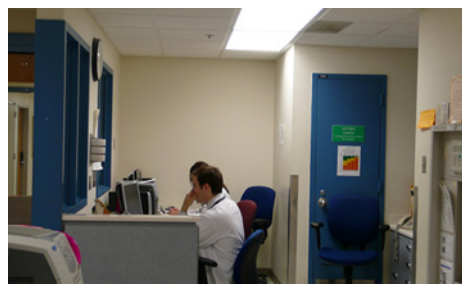


EMRのシステム構成

- ・見学した病棟は、メインのナースステーションがフロアの中央にあるが、その中央を起点として複数の廊下が四方に伸びる形状をしており、その一つの先端の部分に、ナースコーナーと呼べるデスクがあり、端末が 2 台設置されていた。
- ・病棟看護師の実演により、患者の入退院の状況をウォッチする患者トレースのシステムを含む複数の機能について紹介された。ログインに関しては別の機能を使うときは再度ログインし直していた。シングルサインであれば便利と思うが、「コストが高く、そこにお金を使えなかった」とのこと。さして面倒とは思っていないようで、もともと院内に複数・多数のシステムがある米国ならではの感覚か。
- ・検査結果を見たかどうか重要である、という観点から、タイトルバーの色により判断できるようになっていた。
- ・看護の予定については、電子カルテにて入力されたものをワークシート（患者ごとにその日の予定項目が時系列に列挙されるもの）に出力し、看護師 1 名で 5 名の患者をサポートしているとのこと。これについては、出力されるワークシートの形態は違うものの、日本と同様の運用である。
- ・オーダーと物品管理が連携しており、病棟の Medication Cabinet から薬を取り出す場合に、取り出す棚の段と各ケースにランプが点灯し、薬の投与間違いを防ぐことができるようになっていた。但し、きちっと投与されたかどうかの確認は出来ないのが問題と認識しているとのこと。



病棟のMedication Cabinet



病棟での入力の様子

- 日本における看護師によるベッドサイドでの3点チェック（バーコードによる薬・患者・看護師のチェック）は実施していない。投資対効果の観点から難しく、米国で普及しないし、本病院でやるならICタグで実施する、とのコメントを頂いた。
- 看護師がナースコーナー（より患者に近い位置）にいて、患者を診る機会も日本より多くの時間が割け、且つ、何か状況が変わった時には直ぐに担当の患者の元に駆けつけることができる状態であった。
- ナースコールの設備で特徴的なのは、各病室入口の上部に設置された、呼出しおよび呼出種別を表す表示灯の機能であり、先のナースコーナーにいる看護師から直ぐに確認できるようになっていた。
- 看護師もWi-Fi端末（Cisco製）をもっており、スタッフ間の連絡用として主に使用している様子。ナースコールとの連動も可能と考えるが、日勤帯の状況であれば、目の前で呼出しがあれば直ぐに駆け付けられるので、それほど必要ではないとも感じた。
- スタッフ間の連絡機能として面白い機能に、ナースコーナーの端末から他部門のスタッフのWi-Fi端末（PC端末も含む）にメッセージ送受信ができる機能があった。これは、病棟と検査部門など、検査の受入タイミングを計りながら、病棟からの患者の出棟を行う場合などに有効であると感じた。
- システム運用面では、定期保守に月1回3時間停止している、とのこと。最近の日本の電子カルテユーザより長い時間を確保している感じがする。停止中は照会サーバと紙によって運用しており、米国でも24時間無停止運用の実現は難しいと感じた。また、不測の事故に備え、かつ、電子カルテデータの保存性等の問題もあり、45分周期でデータのバックアップをバックアップサーバに取っている、などの説明があった。

(3) 感想

これだけ大規模な病院情報システムにおいて、システム構築の中心となるCIOやPMがすべて女性であった。病院においては看護師が過半数を占め、女性が得意であるコミュニケーション能力がプロジェクト開発に重要であると考え、女性中心の体制がプロジェクト成功の一つの要素かもしれないと感じた。

今後の開発計画においては、患者の安全・安心に繋がる機能がリストアップされ、イリノイ大学メディカルセンターの「Change Medicine For Good」の精神から、医療を良くするために常に変わり続けるのだという思いが伝わってきた。一方で、病院としてあるべき姿勢をミッションとして掲げて125年間守り続けている確固たる姿勢が、目的のぶれないIT導入を促進していると感じた。

最後に、本見学会を企画していただいたHCI豊田様と、午前中の忙しい中ご対応頂いたイリノイ大学ケアセンターの職員の方々に深く感謝いたします。

(宮内、宮部)



おわりに

以前 HIMSS05 で、米国初のナショナルコーディネータとして医療の分野で歴史的な改革を果たしたブレイラー博士の最終講演に参席し、会場の一万人以上の人々と感動を共にしたことがまだ記憶に新しいが、今回の HIMSS09 では、その時とは違った意味で米国の歴史の中に何か大きなことにつながる予感を感じさせられた。今後の改革の方向を指し示すジョン・ハルマカ博士の講演が強い印象を与えていた。

今回のオバマ政権による改革をどの様に進めるかが今年中に決められるが、それを 2014 年までにどの様に確実に進めることができるのか、必要以上に複雑化した米国の医療を着実に改革を進めることができるのか、日本への影響を含めて強い関心が持たれるところである。うまくいけば、絶好のビジネスチャンスとなり、新しい米国でのビジネスモデルがうまれる予感も感じられた。

米国および日本の医療を取り巻く状況が今までとは大きく変化している中で、今回の JAHIS 視察団では人員も半減し、参加者も参加経験が少ない若手中心となり、訪問病院も放射線関係中心から看護や電子カルテ中心の視察に視点を変更した。いろいろ不安も多かったが、視察団メンバーおよび JAHIS メンバーが協力して事前調査や報告書の作成方法、現地での詳細な分担など、念を入れた準備を進め、その結果例年にも負けない収穫多い視察となった。

また今回は、団長や事務局も率先して経済刺激策に関する理解を進めるために行動し、団員とのコミュニケーションを図っておられたことに加え、臨床の経験者やベンダへのアドバイザー、看護関係に強いメンバーなどそれぞれ得意分野を生かし、メンバー数の少ない中、全員の協力を得て気持ちよく視察ができた点も大変良かったと思われる。

一方、日本からの参加が著しく減った中で、オランダから 300 名、フィンランドから 80 名の参加があった等、将来医療を重要な産業としてとらえる国々の動きも今後参考にしていく必要があるだろう。

来年の HIMSS10 はアトランタで 3 月 1 日（月）から例年のスタイルで開催される。その時期には米国の医療改革の青写真も明確になっており、実現に向けた各種試行経過が紹介されるものと思われる。米国では病院の 60% が自力で改革を進める力を持っていると言われており、これまではこれら大規模病院の動きが中心になってきたが、今後米国が国全体の社会基盤として中小規模病院の改革や無保険者対策などの課題に積極的に取り組む様を見極めることは、今後の日本にとっても参考になるものと思われ、出来れば JAHIS はじめ日本からの参加をより増やしていくことも重要な課題と思われる。

最後に、本視察団全般にわたりご尽力いただいた JAHIS 標準化推進部 藤谷部長と、本報告書の編集・校正に卓越した力を発揮された三谷副部長に厚く御礼申し上げ、本視察団の締めといたします。

以上

(長谷川)

視察瞬景



成田での結団式の様子



グリーンспан前 FRB 議長の講演



会場風景 (1)



会場風景 (2)



HIMSS09 賛助会員ディスプレイ



現地 EMR ベンダーCEO との交流



会場導入路



市街での HIMSS 掲示



4月のシカゴ街路(残雪)



集合写真(イリノイ大学病院にて)

セッション番号索引

<u>セッション番号</u>	<u>ページ</u>	<u>セッション番号</u>	<u>ページ</u>	<u>セッション番号</u>	<u>ページ</u>
Session 003:	10	Session 049:	109	Session 114:	92
Session 004:	91	Session 050:	25	Session 119:	113
Session 005:	49	Session 054:	54	Session 120:	19
Session 006:	53	Session 060:	75	Session 122:	80
Session 008:	11	Session 061:	14	Session 123:	87
Session 009:	59	Session 067:	15	Session 126:	64
Session 011:	83	Session 068:	116	Session 127:	29
Session 012:	105	Session 069:	63	Session 129:	30
Session 015:	23	Session 070:	51	Session 130:	45
Session 016:	115	Session 071:	26	Session 133:	46
Session 017:	49	Session 073:	35	Session 134:	107
Session 021:	66	Session 077:	92	Session 175:	48
Session 022:	61	Session 078:	40	Session 177:	20
Session 027:	37	Session 080:	17	Session 190:	57
Session 028:	68	Session 087:	117	Session 191:	58
Session 029:	69	Session 089:	27	Session ESP-1:	94
Session 030:	24	Session 091:	41	Session ESP-2:	94
Session 033:	39	Session 093:	43	Session ESP-3:	95
Session 034:	32	Session 098:	76	Session ESP-4:	96
Session 035:	62	Session 100:	110	Session ESP-5:	98
Session 037:	12	Session 102:	112	Session ESP-6:	99
Session 038:	91	Session 103:	18	Session ESP-7:	99
Session 039:	33	Session 105:	78	Session ESP-8:	100
Session 042:	51	Session 106:	28	Session ESP-9:	101
Session 045:	72	Session 108:	52	Session ESP-10:	101
Session 046:	108	Session 111:	44	Session ESP-11:	102
Session 047:	84	Session 112:	56	Session SSFED-506:	106

(国報 2009-001)

海外視察報告書

—HIMSS09 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 21 年 9 月

発行：保健医療福祉情報システム工業会
海外視察団

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 19-9
(虎の門 TBL ビル 6F)

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

印刷：株式会社アプリオリ

(無断複写・転載を禁ず)