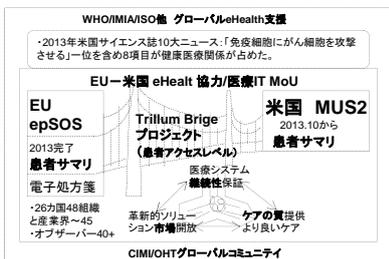


画像電子学会年次大会(2014)企画セッション

地域包括ケアを支援する医療情報基盤について

- ①背景: 医療費と医療IT (eHealth)
- ②要素: EHRとEHRシステム
- ③要素: EHR、EMRとPHRの関連
- ④ニーズ: EHRシステムの開発と利用
- ⑤主題: EHR標準化の流れ
- ⑥現況: 国レベルの地域包括ケア支援EHRシステムの開発状況
- ⑦現況: 欧州内EHRシステムの開発状況
- ⑧現況: 国際標準化団体SDOと国、地域産官学等の関連
- ⑨今後: 欧米間EHRシステムの開発計画
- ⑩今後: グローバル医療IT基盤INFOstructure
- ⑪今後: グローバルEHR



OMGアンバサダ、WIMCフェロー、JAHIS特別委員
(ISO/TC215 WG1エキスパート、ISOTC171エキスパート、
TC46SC11エキスパート、日本医療情報学会会員)

グローバルシステムアーキテクト

長谷川英重

① 医療情報基盤EHR開発の背景と状況

・医療費と医療IT (eHealth) 投資

・グローバル医療費(米国\$)

- ・2010年のグローバル医療費は\$6,455B、最開発国はGDPの7-12%、米国は18%。
- ・米国はグローバル医療費の40%、次の10カ国計で約39.1%、続く25カ国を合わせた36カ国で95% (ISOTC215メンバー36/59カ国)、残りの5%が155カ国。
- ・グローバル医療費\$8,115B(2010年から2013推定)
- ・この10年間の伸び率は8.2%。医療コスト適正化は先進各国の最重点課題の一つ。

・グローバルeHealth投資(米国ドル)

- ・eHealthの2010年投資は\$99.6Bで、2015年は\$162.2Bを予想、年増10.2%でEMR、EHR、CPOEで国の医療コスト削減を目指す。
- ・国別では米国\$44B(ARRA/HITECH)、カナダHealth Infowayが10年間で資金\$10B、トータルコスト\$20B、英国NPIITが10年間で\$16B、2013年のグローバルeHealth投資は\$125Bから\$150B、グローバル医療費の1.7%。
- ・mHealthマーケットは2013年の\$700Mから2018年\$10.2B予想、年伸び率が41.5%。

出展: ISOTC215事業計画(2013年版)

コラム: 米国の医療費削減の提案

- ・米国はIOM勧告で、公衆衛生とプライマリケア統合で医療費の1/3が削減可能と指摘されている。
- ・世界最大の民間医療グループ米国のKPIは、150項目の見直しで年94兆円の医療費削減可能と提案。
- ・米国はビッグデータで毎年45兆円、モバイルで15兆円の医療費削減可能と予測。モバイルの相互運用性で3兆円削減を見込む。
- ・米国で不正請求が年10兆円と推定。

(1\$ = ¥100として)

2

② EHRとEHRシステム (EHR/EHRS-FM国際標準)

•ISO13940ContSys 臨床概念、臨床プロセス 制定中 2014予定

•ISO12967-1-3 HISA SOA分散処理環境用 (医療情報サービスアーキテクチャ) 2009

•ISO/HL710782 EHRS-機能モデル (拡張EHR) -米国のEHR開発用(機能仕様、項目) 補完(融合化)

•ISO13606EHRCom Part1-参照モデル (情報抽出/検索API) (ホルダー(小児科) コンポジション(検査) セクション(網膜検査) エントリ=(CDAR2) クラスタ(臨床解釈) 検査(体重) Metadata=XDS CIMI Part1.2:2008 Part3.4:2009 Part5:2010)

Part2 - Archetypes (アーキタイプ=レゴ) 臨床コンテンツ (例:血圧)

Part3-用語

Part4-セキュリティ

Part5-ユーザガイド (ISOの注)

UMLクラス図適合がパフォーマンス条件 (EU-EuroRecが対応)

- 特約(情報処理)なもの(臨床)なものを32レベルシステム方式を採用
- コンポーネントベースの展開

EHRS-FMの構成-R1 (遵守基準)972 R1.1 (遵守基準)983 2009

直接ケア (DC) 支援 (S) [www.iahis.jp/wp/wp-content/uploads/shiryo\(1\).pdf](http://www.iahis.jp/wp/wp-content/uploads/shiryo(1).pdf)

情報インフラストラクチャ (IN)

R2 制定中 2014

全体関連 (OV) 2/33 HL7V2,V3-FHR (UMLクラス図) 3

ケア規定 (CP) 41/494

ケア規定支援 (CPS) 76/559 集団保健支援 (PHS) 18/108 管理支援 (AS) 55/249

記録インフラストラクチャ (RI) 37/186

トラストインフラストラクチャ (TI) 93/681

計 322 (機能)/2,310(遵守基準)

UMLクラス図

共通基本EHR

先行

共有EHR

非共有EHR

統合医療EHR

その他

課題は実装時の意味の相互運用性

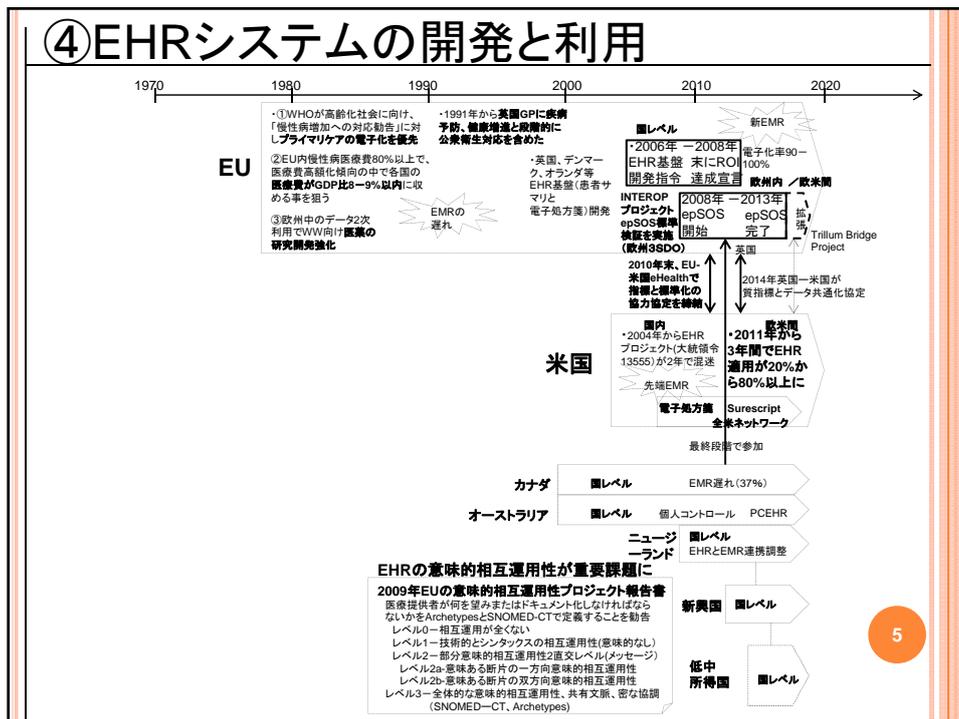
③ EHR、EMR、PHRとの関連

記録範囲	監視	個人またはその代行	医療者または施設	地域、国からグローバル	備考
PHR		将来の利用の期待大			XX手帳 ポータル PHR連携 データバンク
EMR		個別化医療	院内等 HIS経験30年以上蓄積	どう活かし進化させるかが課題	HIMSS EMR適用レベル 7-全EMRと副産物でEHR 6-テンプレート、CDSS、PACS 5-閉ループの投薬管理 4-CPOE、CDSS(プロトコル) 3-臨床文書、CDSS、PACS 2-CDR、用語、CDSS 1-部門間をまたがる電子化 0-検査、放射線、薬剤なし
EHR				ポピュレーションヘルス 研究開発標準化を30年 膨大な人材と資金投資	標準ベース どの国、地域(EUなど) 単独でも対応が困難で、 米国とEUが連携、それ でも不十分でWWVの連 係が必要

EHR: Electronic Health Record
EMR: Electronic Medical Record
PHR: Personal Health Record

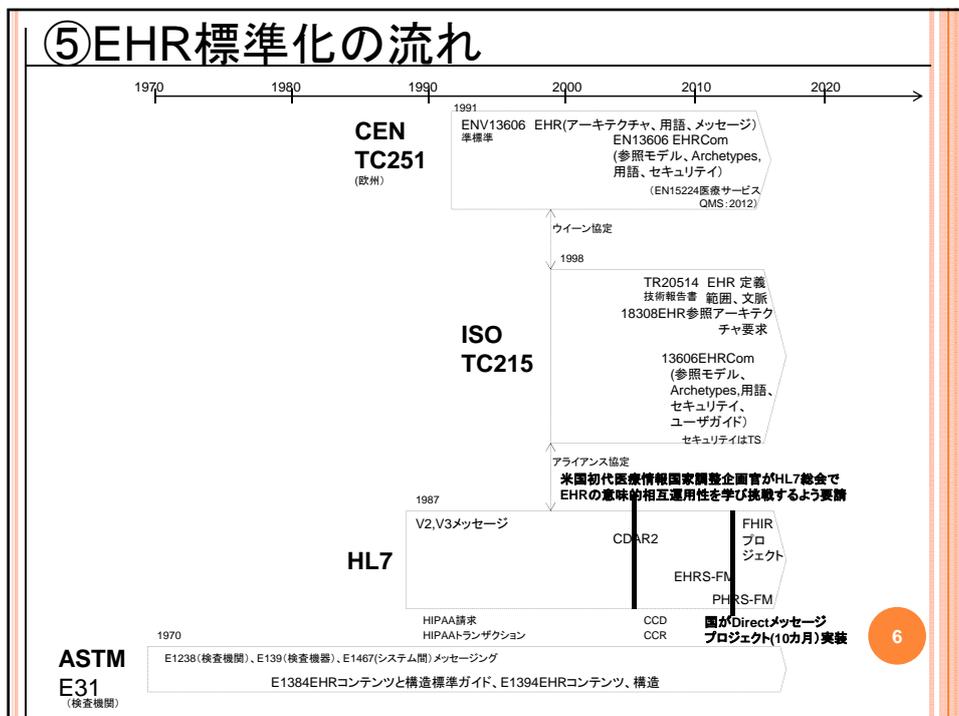
•電子カルテ(EMR)は今後どのように進化し、そのベースとなるEHRはどのようなもので、PHRとの関係はどうなっていくかの理解が重要

④ EHRシステムの開発と利用



5

⑤ EHR標準化の流れ



6

⑥ 国内EHRシステムの開発状況

国レベルのEHR開発には、地域を中心とした国の資金及びリーダーシップが必須

日本の内閣府産次官が視察

国レベルではどこでも10年間紆余曲折が！

最初の成功—デンマーク

- ・1990年代EDIにより自製電子化プロジェクトMedCom成功。
- ・2000年代にGP中心の患者サマリと電子処方箋、介護成功。
- ・2010年代、国を跨るケースと病院との連携をHL7/IHEで構築

本格的開発—英国

- ・1990年末からEHR開発を開始(1000億円)で迷走した。
- ・2004年外部のプロジェクトリーダーに全権限、3年間で軌道に乗り、2007年末退任。
- ・2008年リーマンショックで分散方式へ外部調達で費用削減

官民分担と協力—オランダ

- ・ID等は国の500億円資金と責任、推進体制は国と民間の共同
- ・地域中心で開発(HL7V2)を国レベルのスイッチNVをV3で開発
- ・開発運営が遅れ国民の反発に苦労、教育ビジネスが活発。

民間主導—フランス

- ・2004年医療情報工業会から分離独立したベンチャー系組織がプロジェクトを主導。
- ・6地域にPHR実装(V2CDAR2,IHE)、プライバシー問題等で大幅遅れ

政府と民間で資金と責任分担—シンガポール

- ・世界の医療ハブを目指し、政府と民間の体制と資近を活用し、欧米のコンサルやベンダーを活用し開発した。
- ・展示会や教育を積極的に進めている。

政府資金と席にと民間—韓国

- ・80%を占める民間病院は米国の流れを追っている。
- ・国の機関は、国の資金とリードで標準化は欧米の動きを参考にしている。
- ・日本を参考にした診療報酬等は独自に進化している。

政府と自治体で資金と組織化—カナダ

- ・2002年政府州折半で1000億円近い資金と100人を超える体制でInfowayを設立、EHRを推進
- ・2008年各州のGPのEMRが37%と低く対応を優先EHR50%を2010から2015年に変更

政府主導から責任/資金—米国

- ・2004年国主導で10年計画のEHR開発を始めたが、ビジネスモデルとプライバシーで挫折迷走
- ・2009年の政権交代で国の資金と責任で抜本見直しとEUと協力し2013年に制度とEHR適用の見直しを得た。

政府主導から政府と州組織—オーストラリア

- ・電子政府の一環でEHR開発を始めたが州レベル展開が停滞。
- ・2005年に政府と州で資金と体制NeHTAで開発したがユーザ反対で個人ID法制化とポータル開発しPC-EHRを2012年稼働。

EUからの教訓

- ①立ち上げ計画と支援
 - ・医療計画と技術支援
 - ・期待事項(目的とソリューション設計)
 - ・価値定義と管理
 - ・IT要求
 - ・資金と継続
- ②主要課題管理
 - ・ID、優先事項クリテカル事項のバリエード
 - ・プライバシーセキュリティ
 - ・患者ID
- ③統括とコミュニケーション(相互に依存性がある)
 - ・統括
 - ・コミュニケーション
- ④技術と相互運用性(技術アーキテクチャは複数のペラとプラクティス)
 - ・技術アーキテクチャ
 - ・データとインフラストラクチャ
- ⑤実績(長い年数と多くの資源が必要で問題が続く)
 - ・計画

+EU-EHR3点セット—EUのEHR開発用INFOstructure (ISO10746 RM-ODP、ISO9000ベース、EN15224医療サービスCMS)を2008年からスウェーデンが3年間で300億円かけて実装 +openEHRは2012年から急速に展開、10カ国(感染症対応が多い)と18研究機関では様。

EHR開発

⑦ 欧州内EHRシステムの開発状況

EUの欧州患者スマートオープンサービスepSOS

- ・EU各国の国レベルEHR基盤(患者サマリ、電子処方箋)を国を跨り運用する
- ・英語ベースでEUが資金提供、各国対応は各国が選択と負担
- ・EU22カ国とその他スイスなど欧州3カ国の計25カ国が参加。(開発分担は19カ国)
- ・HL7、IHEで開発実装、13606は設計のみ(実装はスペインやオランダが治療等に実装)

INTEROP

- ・欧州3標準化団体CEN,CENELEC、ETSIとIHE欧州が3年間のプロジェクトを実施、2008年に報告書を発行

EUが支援

- ・2006年からの加盟国へのEHR基盤構築指令と、2008年末見直しを宣言
- ・並行して各国間の連携を検証及び作業内容WPを作成
- ・2008年から3年間大規模プロジェクトを開始、後半から米国のカナダも参加
- ・想定以上の進捗で2011年から開発分担をしていない観光国が実施
- ・2013年の完了後拡張を決定、米国と患者サマリ連携のプロジェクトを計画

CALLIOPE

- ・2008年から12カ国27団体が加盟し、拡大する中で分担開発連携の管理調整

大規模プロジェクト

- ①分析と評価、②法と規制、④仕様と実装、フィールドテスト、⑤プロジェクト管理—さらにブレークダウン

実試用プロジェクト

- ・2012年4月から開発分担をしていない、観光国家(ギリシャなど)が実試用を分担

想定を超えたEUのepSOSの進展

EU2020 デジタルアジェンダ

epSOS構成

- 2008年6月1日から2013年12月31日(5年半)
- €36.5M-EC共同資金
- ICT方針支援プログラムの競合と革新プログラムCIP
- 47便益者、PMチーム、産業チーム31
- 参加国: EU20、非EU3、米国とカナダの協力
- 20言語、27コードシステム(ICD, LOINC, SNOMED-CT他)のマッピング、翻訳とコードシステムの配布

海外の行く先で

①epSOSデータの使用に同意

epSOSで13606サーバーとArchetypeが開発されている。

- ERS社(オランダ)
- LinkEHR - epSOS、スペイン
- 大学の産業界(産)
- IC-EHR(統合医療)
- CESIL(油酸他)

epSOSサービス 基本アーキテクチャ(共通部分は英語)

①国のインタフェース
②国のコネクタ
③epSOSインタフェース
④コア要素

主にIHEプロファイル、オープンソースフレームワーク上でのコンポーネント

法的/技術的ソリューション

NCP-国のコンタクトポイント(11ヵ国試用)

患者サマリ

- 一般情報
- 名前、性別、他
- 誕生日、他
- 医療情報
- アレルギー、入院、最近6か月の主要手術、他

電子処方箋

- 一般情報
- 名前、性別、他
- 医療情報
- 名前、投薬条件、服用量、他

北米他との接続?

2010年から米国も参加

海外での医療データへの安全なアクセスがある。

旅行者、ビジネス出張、交換留学生、あるいは日常的に越境通勤する時、医療についてはほとんど考えない。さらに適切な医療情報が一緒に旅行するかについてはさらに心配していない。異なる言語、保健システムやITインフラストラクチャは、自国内で使用しているように正しい医療の供給の障壁となる。医療供給のこれらのギャップの橋渡しがepSOSの目的である。

拡張実証運用

- epSOSはより本格化するため、新たな国への拡張とID管理、セキュリティ、意味的、と標準使用を可能化し、OKならば新たなepSOSサービスを追加する。①患者のデータへのアクセス - 如何なるepSOS言語での自分の情報にアクセス、②112緊急サービスの統合、ユーザーの必要な時にケアの質を向上するため患者のサマリデータにアクセスする。③欧州保健カード(EHIC)の統合、④自国への医療エンカウンターに関する報告を統合する。

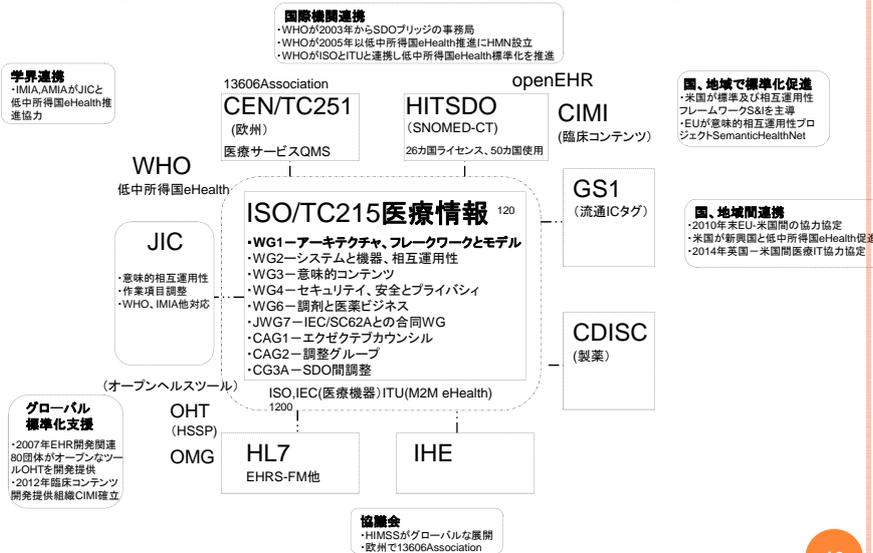
epSOSサービス

- 2012年4月13日に業務の実証試験を開始した。国から国の実証サイトへ本番の検証を始め、2013年12月31日の最終まで全ての運用フェーズが確認される。
- 初めて欧州の患者がepSOS実証国で医療を必要とした時に越境eHealthサービスを使う機会を持つ。

9

⑧国際標準化団体SDO関連と産官学等国、地域、グローバル関連

統合ケア、意味的相互運用性、セキュアエコシステムは世界の緊急課題！！



臨床情報モデリングイニシアティブCIMI (2013.5)

・2011年の1年間数回のワークショップを重ね、2011年末に臨床情報モデリングイニシアティブを立ち上げ、2012年1月に正式な発足をを行った。2000年代のEHRの開発で、意味的相互運用性の実現に関連し、臨床情報部分への標準化対応が不十分だったため、国のEHR開発組織、先端病院を始め標準化団体などグローバルレベルで対応を開始した。

・最強のメンバーの集結や組織の支援を得て、開発やサポートのあり方もオープンに展開している。2013年に入り具体的なモデル作りや運用サービス面の作業も進んでいる。

CIMI提案の根本にある価値:
 ①データ、②情報、③アプリケーション、④意思決定論理、⑤報告と⑥知識の相互運用性のある共有

臨床システムアプローチ:
 インターマウンテン(病院)はフロントライン臨床ワークフローで統合された先端臨床意思決定支援システムを使用し、最高の質と最低のコストの医療を提供するだけである。

戦略的目標:
 ・世界の誰とでもデータ、アプリケーション、報告、警告、プロトコルと意思決定支援モジュールの共有が可能である

新パラダイムのためには何が重要か?:
 ・以下と一緒に結合する詳細臨床データモデル標準セット
 ・標準コード化用語
 ・医療関連サービス用標準API(アプリケーションプログラムインターフェース)
 ・モデル、コード化用語、とAPIのオープン共有化
 ・意思決定論理とアプリケーションの共有化

CIMIの使命:
 ・共有化で実装可能な臨床情報モデルを通じた医療システムの相互運用性の改善

意思決定支援モジュール:
 ・抗生物質による支援
 ・人工呼吸器装置装着
 ・ARDSプロトコル
 ・院内感染監視
 ・MIRSA監視と制御
 ・深静脈血栓症予防
 ・感染症公衆衛生報告
 ・糖尿病ケア
 ・術前抗生物質

臨床モデリング活動:
 ・オランダ/ISO標準、CEN13606、英国-NHS、シンガポール、スウェーデン、オーストラリア、openEHR財団、カナダUS、VA/USDoD、インターマウンテンヘルスケア、メイヨークリニック、HL7-V3テンプレート、Terminfo、CDA+テンプレート、DCM、グリーンCDA、Tolven、NIH/NCI、CDISC SHRE、動向、ブラジル

ロードマップ:(あるものは並行で)

- ①単一形式の選択、②データ型(リフ)を含むコア参照モデルの定義、③モデリングスタイルとアプローチの定義(スタイルの開発は内容作成時点で続ける)、④モデルのオープン共有リポジトリの作成(要求、リポジトリホスト場所の確保、モデルリポジトリ/リソースの選択または開発)、⑤リポジトリ内のモデルコンテンツの作成(参加者が貢献できる既存コンテンツで開始、モデル検証の臨床エキスパートの確保はなければならない)、⑥治療と管理モデルコンテンツのプロセス(編纂理事会の作成?)、⑦オープン共有モデルのIP方針の決議と方針、⑧リポジトリとモデリング活動の資金と支援の方法を見つける、⑨他の形式へのツールコンパイラ/トランスフォーマーのDL/LML/OCL/セマンティックWeb、HL7)、⑩ソフトウェア開発者のニーズ(合同作業)とするものを作成するツールコンパイラ/トランスフォーマーの作成(例:XMLスキーマ、Javaクラス、CDAテンプレート、グリーンCDA、RFH、SMART RDF他)

初期の短期目標:

- ・可能な限り単一Webアクセス可能なリポジトリにCIMIモデルがあるようにする(ADL1.5-AOMフレームワークと又はLUML-XMI、CIMI参照モデルの使用、完全な用語結合を持つ)
- ・ある人の作業中のシステムに使用するモデルを得る。
- ・経験を文書化する。

Lead企業用目標:

- ・モデリングについての医師けつとを行う(モデル編纂者、用語編纂者)
- ・レジストリ/リポジトリアプローチ
- ・モデリング作業の継続
- ・事業体としてのCIMIへどのようにアプローチするか
- ・CIMI用EA、コミュニケーション、と公開情報
- ・意思決定された議事録に記録とハイライトを行う必要がある。



OHTによるSDOの位置付け(標準へのビジョン)

動機付け: 相互運用性は効果的な医療ITソリューションの提供で目標の重要性が増している。標準化団体相互運用性促進を進める。標準化団体はアプリケーション分野の総合的包括的ビューを取ってはいない。OHTは標準化促進、標準の統合を奨励し、標準の統合を容易化する標準をベースにインフラストラクチャコンポーネント構築で相互運用性を拡張する。

標準の役割: 標準は相互運用性を支え、正式で合意された国際標準、デファクトになれる。OHTツールは、効果的であるために標準の枠内で構築されなければならない。標準は完璧ではないために、OHTは標準を統合しなければならない。相互運用性を促進するために、OHTは重複や競合する標準をその技術的アーキテクチャを統合しなければならない。

標準の原則: OHTは裏付けのある実装可能な標準上にそのアーキテクチャを置き、標準の開発、実装と保証を許すツール提供で標準を効果的に拡張する。最小のコストで最大の質と容易な使用による最大の相互運用性を達成する標準化組織と共同する。

標準の挑戦: 弱体化した標準一式、サイロ化した標準化団体。OHTは真の相互運用性を奨励するために標準化団体のフレームワークと一緒に統合化や融合化の中でこれらの標準化を促進する。

標準の重視: 標準は全アプリケーションの積み重ねを位置付けていない。一緒に作業する標準は統合要求(例、HL7V3とSNOMED-CT)を持ち、標準が論理的なアーキテクチャの何処に影響するか理解する必要がある。EHR(OHTのWebから)

相互運用性のあるサービス

論理的アーキテクチャが重要な	OHTツール				
	SDO	HL7(メッセージング)	HSSP(サービス)	CEN13606(コンテンツモデリング)	openEHR(EHR)
ビジネスユースケース	あるが包括的ではない	包括的	少しあるかない	少ないかない	少ないかない
臨床ユースケース	あるが包括的ではない	包括的	少しあるかない	少ないかない	少ないかない
臨床コンテンツモデル	あるが包括的ではない	少ないかない	あるが包括的ではない	あるが包括的でない	少ないかない
臨床テンプレート	少ないかない	あるが包括的ではない	少しあるかない	包括的	少ないかない
臨床Archetypes	あるが包括的ではない	あるが包括的ではない	包括的	包括的	あるが包括的でない
参照モデル、データ型、用語	包括的	あるが包括的ではない	包括的	包括的	あるが包括的でない

現状の臨床相互運用性

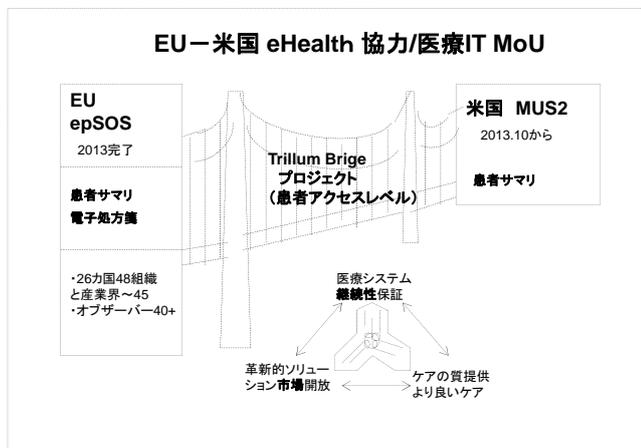
今後の相互運用性

EHRの文脈における標準

まとめ:

- ・標準単独では意味的相互運用性を満たすことではない。①共通オントロジー/コミュニケーション空間だけでなくアプリケーション空間の全範囲に必要。②オントロジーと標準はそれらを開発する共通ツールが必要。③アプリケーションは相互運用性実装する共通再利用可能なコンポーネントが必要。OHTのビジョンはSDO独立(標準に依存)総ての関係者(SDO、医療提供者、ベンダー)が強調できるフレームワークの提供。

⑧ 欧米間EHRシステムの開発計画



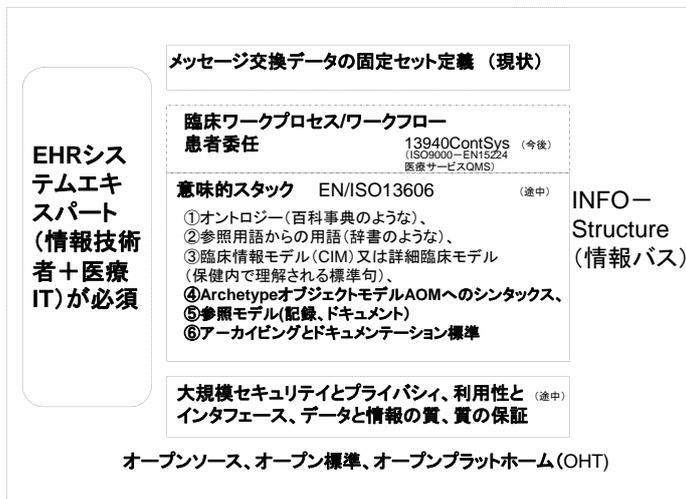
13

EU-米国患者サマリ関係プロジェクト



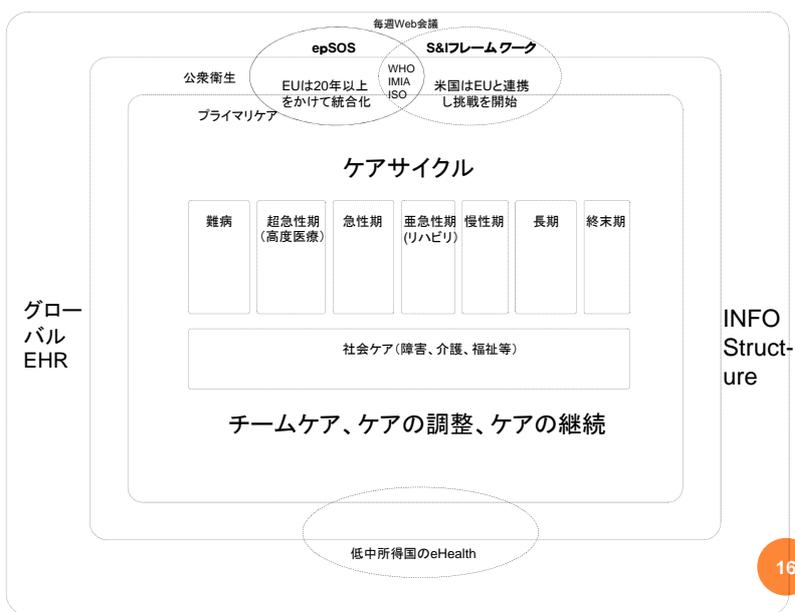
14

⑨ グローバル医療IT基盤INFOstructure



15

⑩ グローバルEHR



16

医療の情報化(川崎医療福祉大学岡田教授資料要約)

・2013年11月の医療情報学連合大会の学会長講演「診療情報の蓄積・医療情報学としての課題と医療情報学会の役割」で初めて医療情報化からEHRの位置付けが示された。
 ・今回は医療の本質の理解と使命感を持った医療情報技術者の役割として、医療の情報化を科学・技術・臨床まで幅広くかつ、理論からデータの捉え方まで深くを統計的視点で整理された中にEHRを位置付けられ、その実現に重要なポテンシャルを持つことが示され、この内容はEHRの研究開発標準化を進める上できわめて有用であると感じた。

医療医学データ科学

データ科学: 表現、収集、分類、蓄積、抽出、適用等
 ・医学研究の結果を臨床に適用すること
 ・その時点で入手し得る最も信頼性の高い研究成果(根拠)
 ・厳密な実験や統計分析の結果として導かれた事実
 ・多くの場合因果関係について言う

医療の情報化: 蓄積された診療情報

・医療の質の向上
 ・ポピュレーションヘルス
 ・全てが直ちに実用に至るものではない
 ・明確な目的と長期的な展望
 ・その時々改善をもたらす
 次へと成果を積み重ねて段階的に発展
蓄積された診療データを使った研究
 ・エビデンスの創出に役立つことが重要
 ・割り当てできない自然観察では選択バイアスが生じる。汎用的な疫学研究目的に貢献するのは難しい、統制管理されたデータが必要
正しい結論を得るために必要な情報基盤
 ・正しい結論へ導くことが可能となるための診療データに対する議論はまだ少ないが次第に見られるようになっていく
 ・蓄積された診療情報を基盤とした研究を支えるのは医療情報学の役割

質測定・記録単位レベルの標準化の必要性

インジケータ 記録単位 直接ケア、ポピュレーションヘルス
 ・定義(目的) レーションヘルスのため
 ・表現
 ・データ要素 定義と表現
 ・定義 専門領域から見た臨床的内容表現定義
 ・表現 ユニークな解釈可能表現
 ・IT処理可能な仕様
 ・データ集 蓄積
 ・人材、プロセス、システム

学術研究 実践・実装



診療情報の蓄積



データ質管理 Data Quality Management

色んな活動における意思決定はデータに基づく
 ・施設内における各種評価活動、施設間の比較
 ・複数施設からのデータ統合
データの質マネジメント:
 ・組織全体にわたるデータの継続的向上
データの質:
 ・DOMの前提
データの質の保証:
 情報技術とデータマネジメントスキルフルへの投資

医療情報の標準化

データ標準とデータ質の担保
 データ標準子 データ相互利用可能性
 データの質担保 利用可能性
 蓄積された診療データ活用
データ相互利用可能性:
 同じ内容を表すデータは相互に矛盾なく一貫性があること、同じデータ項目のデータは統合可能なこと
 ・蓄積された診療データの活用には相互運用性が必須
 ・データ標準とデータ質の担保なしにはデータは相互利用性は成立せず
制度・組織・人・社会 (セマンティック・文脈)

・信頼性の高いエビデンスを創出することは極めて困難と考えられてきた
 ・近年の因果推論の手法による蓄積された診療データによる臨床研究・疫学的研究報告
 ・信頼性のあるエビデンス創出の可能性

①エビデンスの生成 → ②エビデンスを利用可能に → ③エビデンスの利用研究から実践へ (a)患者の選択・医療共同参画の向上、(b)臨床医学・診療の実践面の向上、(c)医療者への向上
 患者集団・母集団へ (Evidence-based health service Management)
 EBM/EBH臨床実践

ケアの継続

必要なEHR時宜を得て、必要な診療情報を利用できる相手に送ることができる(相手に入手できる)
 ・何をどう標準化すべきか学術研究、実際の両面から徹底議論と実践的開発をする
 ・EHRシステム等の医療情報テクノロジーの目的・直接的ケア+医療の質の向上、ポピュレーションヘルス(研究報告、分析、測定、報告、登録)
 ・一人の患者のケアは一施設内→臨床化だけのものではない。医療連携、多職種連携、慢性疾患、在宅医療
 ・診療記録に求められること: 診療家が必要な診療情報が必要な時に入手し得ること、診療家が色々な角度から支援できること、臨床情報が医療の質の向上、ポピュレーションに資すること

データ質マネジメント・モデル

AHIMA DOMモデル
データ質保証・要件 データ評価:10の特徴
 ①目的(確立) ②正確性(正確/有効) ③定義(データ種) ④集約(プロセス) ⑤利用可能性(容易/合法) ⑥詳細度(粒度) ⑦蓄積(保存/維持) ⑧信頼性(必要範囲/境界) ⑨精度(十分) ⑩変換(分析/情報) ⑪一貫性(信頼性/多面) ⑫関連性(意味) ⑬最新性(変化時更新) ⑭適時性(文脈)



注)構成上若干の補正がなされている

おわりに

ご清聴ありがとうございました。

ご質問ご意見は以下

Hide.hasegawa@mx8.ttcn.ne.jp

までよろしく願いいたします。