

OpenEHR のアプリケーション

連携の考え方 — 欧州流と米国流

京都大学医学部附属病院 黒田知宏

1. はじめに

OpenEHR の欧州での状況について、前年に引き続き調査を行った。調査期間は 2010 年 1 月 9 日から 16 日。調査箇所は、スペイン・バレンシア工科大学、スペイン・IB Salut、デンマーク・Regional Hospital Horsens の三カ所である。調査の中心的目的は、OpenEHR の利用状況であったが、見学先各地での議論の中心は医療情報の共有のあり方に関する考え方に軸足が移り、自らの考え方を米国流(彼らの言葉を借りると、アングロ=サクソンの思考)と比較する場面が多く見られた。そこで、本稿では、連携の考え方を軸足にして、各地の調査結果についてまとめる。

2. バレンシア工科大学

バレンシア工科大学¹は 1968 年創立、35000 人強の学生を抱える工科系専門大学である。我々は高度情報通信技術応用研究所 (ITACA)²にある、生体医療情報学グループ (IBIME)³を訪問した。IBIME では、Prof. Montserrat Robles Viejo の下、医療情報工学、医療マイニング、医用画像処理の三つの研究

チームがあり、OpenEHR に関わる研究は、このうち医療情報工学チームが担当している。



図 1 IBIME の方々と

中央の女性が Prof. Robles

ここでは主に、LinkEHR⁴の説明を受けた。LinkEHR は、Architype、より正確には XML schema が与えられた複数の文書間でデータを相互変換するエンジンである。同グループではこれまでに、OpenEHR の他、CEN EN13606、HL7 CDA、CCR、OpenMRSなどをリファレンスモデルとしてインプリメントしている。同ソフトウェアを適用した例として、バレンシア総合大学病院とマドリッド・フェランブラーダ病院の間で、EN13606を用いて患者サマリの相互交換を行うサービスが紹介された。

¹ <http://www.upv.es/>

² <http://www.itaca.upv.es/>

³ <http://www.ibime.upv.es/>

⁴ <http://www.linkehr.com/>

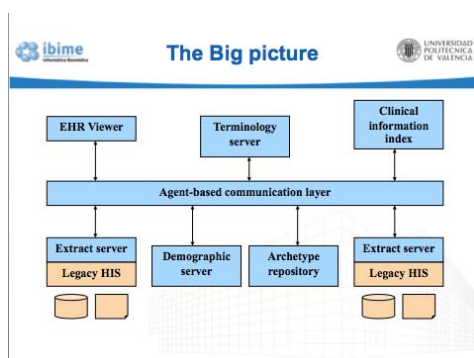


図 2 LinkEHR を中心としたサービスのイメージ

また、一端標準化して取り出したデータを用いる例として、医療マイニンググループの取り組むいくつかのプロジェクトが紹介された。特に説明を受けたのは CURIAM-DSS と呼ばれる診断支援システムである。本システムでは LinkEHR 等を用いて集められた情報群から得られるデータを可視化し、複数の条件を GUI 的に組み合わせて条件を与え、ある病態の確率を算出するものである。

バレンシア工科大学では図 2 に示す様に、各医療機関(あるいは部門システム)が保有する DB のデータをアプリケーションが必要とする特定のフォーマットで出力するコンバータを用意し、リクエストに応じてデータを出力すればよいという考え方であった。先に示す LinkEHR は変換エンジン策定のためのツールであり、EN13606 形式のデータを要求する CURIAM-DSS などはアプリケーションの一つに他ならない。データ収集の際には詳細に至るまで厳格に定めた特定の標準形式に拘る必要はなく、ましてや、全てのシステムを(アングロ=サクソンの)標準形式で作るなど無意味だ。ユーザがある特定のルールで欲しいデータの形を定義すれば済むことだとの議論が強く展開された。

3. IB Salut



図 3 IB Salut の救急車、聖ラザロ病院前にて

IB Salut⁵は、バレアレス諸島地方政府の保健庁である。我々は、バレアレス諸島の旗艦病院である聖ラザロ病院⁶を訪問した。同病院は IB Salut の有する八つの公立急性期病院の一つであり、IB Salut の進める地域電子カルテプロジェクトの基礎となる病院情報化を最初(2001年)に行った 300床規模の病院である。

IB Salut では、八つの公立病院や域内の病院全体で共有患者レポジトリを作り、全ての病院でカルテとして利用できる仕組み作りを行っている。このシステムは ORION 社のソリューションの上で構築されており、OpenEHR に基づいたシステムではない。既にあるプラットフォームを利用することで接続性やセキュリティなどについて細かく考える必要がなかったことが強調されていた。本プロジェクトの中では特にインタフェースに多くのエネルギーが裂かれており、患者の現状を一覧することの重要性について、丁寧な説明が行われた。GP のサマリ、手術サマリ、最新の検歴などを、カテゴリ毎にまとめてメールの「最新表示」の要領で数行ずつ示すインタフェースが最終的に採用されており、大

⁵ <http://portalsalut.caib.es/>

⁶ <http://www.hsll.es/>

変直感的な作りになっているのではないかと感じる事が出来た。また、アクセス権制御については、アクセスもとの病院と患者の状況(入院中・通院歴等)を付き合わせて第一次のアクセスコントロールを行いつつ、第一次アクセスコントロールでアクセス権が無い場合にもログを残しながらアクセスさせる仕掛けを提供するなど、業務の視点から直感的な情報制御が施されていることが印象的であった。IB Salut では当該システムを既にスペイン国内の他の地方に無償提供しており、海外で利用可能であれば是非提供したいとのことであった。また、ここで得られた一部の知見は情報システムとして米国でも販売・利用されているとのことである。

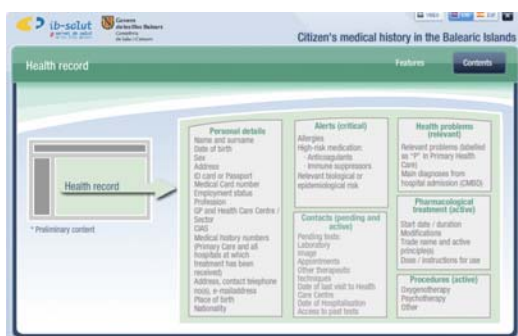


図 4 アクセス画面イメージ

情報がカテゴリ毎に大分類されていることが分かる

当該システムの先に、スペイン国内の 17 の州において、情報交換が出来る仕掛けを作る計画が為されている。スペインは国内に複数の言語を抱え、地域ごとに異なった医療システムを持っているとのことで、丁度欧州全体での情報統合のモデルケースとして捉えられ、EC Project として情報統合を試みているとのことである。ここでも情報共有の規格などは議論の中心ではなく、使えるものを使え

ばそれで良いではないかという考え方が多く見て取れた。問題はそれよりも Terminology の方にあるとの見方が支配的であった。これは、場合によっては人名さえ言語によって変わってしまいうるというスペインの言語事情によるものが大きいように思われた。

上記の議論を皮切りに、欧州全体での情報交換の可能性について議論を行ったが、欧州は全体で議論して情報交換を行うと決めた。各国の事情はあるだろうから時間はかかるが何れその状況にたどり着けるであろう。欧州は過去もそうしてきたからという考え方があった。米国は合理的に考えるので各場面事に合理的な判断が下され、全体調和としての合理性の議論は成立しにくい、欧州では理念としての共通意志があれば、全体と部分の合理性は時間という溶媒によって混合されていくと考えられていたようであった。

4. Regional Hospital Horsens



図 5 Horsens Hospital にて

中央男性が Prof. Bardram

Horsens 地域病院⁷⁾は、デンマーク中部の地域中核病院である。本病院では、2005 年頃か

⁷⁾ <http://www.regionshospitalet-horsens.dk/>

ら University of Aarhus の Prof. Bardram⁸ の開発した院内情報共有システムのテストサイトとなり、その後当該システムを利用した運用が完全に病院の要求に合致したことから、そのまま継続的に利用した経緯を持つ。実運用に伴って、Prof. Bardram は Cetrea 社⁹ を立ち上げデンマーク全域・欧州全域に当該システムの販売を行っている。

Prof. Bardram は Ubiquitous Computing の一実施例として、大型タッチパネルディスプレイと携帯端末を用いて手術部門・救急部門でベッドコントロールなどの情報共有をサポートするシステムを導入した。このシステムではスタッフ・患者を個々にオブジェクトとして扱い、これらをベッド上に置くことで情報の取扱をシンプルにしている。

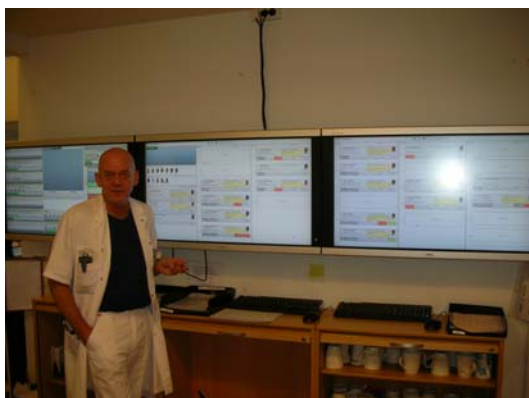


図 6 救急情報共有システム

救急情報共有システム上では、「Incoming Patient」を受け入れるフィールドがあり、救急車からの情報が直接挿入される。IB Salut でも救急車からの情報転送システムが(実験的に)導入されていたが、デンマークにおいても EU の指導の下、実験的な取り組みが行わ

れている。ここでのポイントは、国民総背番号が導入され、地域の各病院からサマリが地域の中央レポジトリに集められているとのことであった。なお、後で調査した結果、プロジェクトで利用されている情報は OpenEHR で記述されているとのことであるが、担当者はこれには興味を示していなかった。GP=中央病院と患者を引き渡す厳密にシステムが存在することによって詳細情報アクセスが容易であることから、救急時にはサマリだけがあればよいという明確な割り切りがなされていたのが印象的であった。

5. おわりに

本調査では、OpenEHR のアプリケーション利用を目的に調査を行ったが、調査の結果明らかになったことは、OpenEHR はあくまでも One of them であり、情報共有という目的が果たせるのであればそれには拘らないという態度が明確であった。LinkEHR の設計思想などはその典型である。また、共有する情報についても「プロフェッショナル同士であるから、サマリだけで充分」という考え方も共有されており、システムは単目的であるべきで、患者への情報提供は想定されていなかった。共有=目的ではなく、共有=手段との割り切りがここでも見ることが出来た。調査全体を通じて、米国的なものと同極にある OpenEHR は欧州的なものの見方の集大成であると思われた。

⁸ <http://www.itu.dk/~bardram/pmwiki/>

⁹ <http://www.cetrea.com/>