

3. 電子カルテの公共的機能に対するその他標準化動向

これまで電子カルテの公共的機能を EHR システムに接続するためのものと位置付けて、電子カルテに求められる公共的機能について紹介してきた。また、HL7 と OMG による戦略的コラボレーションに基づき標準化作業が急ピッチで進められていることも述べた。本章では、EHR システムを実現するための標準化のその他の動向について述べる。

EHR システムの標準化に関して注目される活動としては、IHE-ITI があげられる。まず、IHE とは、Integrating the Healthcare Enterprise の略であり、医療現場における医療情報の総合的な活用による診療支援のあり方を示すことを目標として、1999 年に HIMSS と RSNA がスポンサーとなって始まった活動である。具体的には、医療現場の典型的な診療ワークフローを定義し、その診療ワークフローを標準規格 (HL7 や DICOM など) に基づいて実現するためにどのように標準規格を実装すればよいのかを示す適用ガイドライン (統合プロファイル、Integration Profile と呼ぶ) にまとめ、それらをテクニカルフレームワークという形で文書化し、その統合プロファイルに準拠して製品が作られていることを公開接続試験 (コネクタソンと呼ぶ) の場で確認し、その結果を公開していくというものである。IHE の活動は、標準規格の解釈の違いに起因して、細かな行き違いが発生したり接続できなかつたりするという問題を改善することも発足の背景にある。

IHE-ITI は、IHE IT Infrastructure の略である。IHE の活動は、放射線部門をターゲットにして始められ、臨床検査部門や循環器部門などに拡張されてきている。そして、これまでの医療施設内の医療情報の活用から、医療施設間の医療情報の活用にさらにスコープを拡張したのが IHE-ITI なのである。

図 7 に、IHE-ITI のテクニカルフレームワークにある XDS (Cross-Enterprise Clinical Documents Sharing) 統合プロファイルの概念図を示す。XDS では、CR (Care Delivery Record) と呼ばれる個々の診療記録と、LR (Longitudinal Record) と呼ばれる長期的な診療記録という概念を作り、作成した CR を LR に登録したり、LR を検索したり、LR から CR を取得したりすることを実現しようとしている。

- IHE IT Infrastructure Technical Framework
 - Cross-Enterprise Clinical Documents Sharing (XDS)

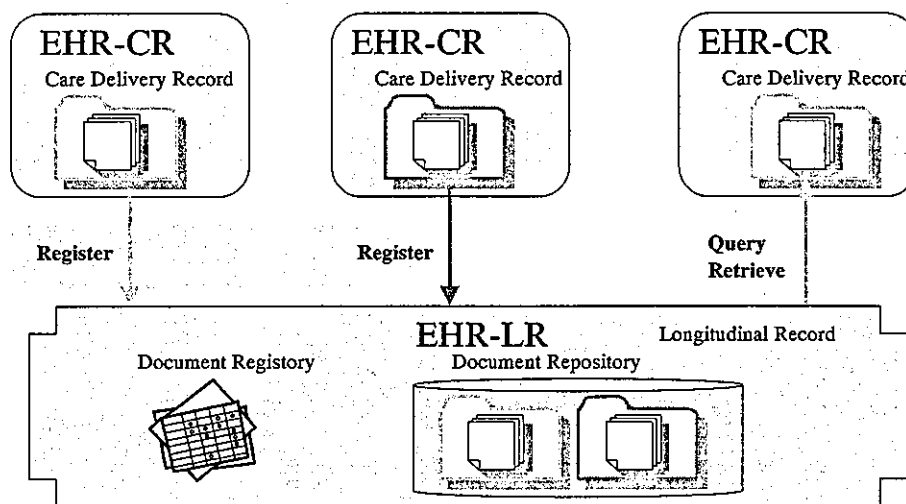


図 7. IHE Cross-Enterprise Clinical Documents Sharing Integration Profile

標準的電子カルテの公共的機能としては、EHR の先進開発諸国の成果を活かして、公共の医療情報ネットワークを整備するとともに、医療情報ネットワークと連携する機能を医療情報システムに取り込める仕組みの整備が、我が国としても大切ではないかと考えてられる。もちろん、先進諸外国の成果をそのまま流用すればよいというわけではなく、少なくとも標準規格として確立されているものについては、できるだけそれを遵守するようなことは必要だろうし、そういった対応が求められているのではないかとと思われる。また、これは IHE の取組みであるが、我が国でも経済産業省などのプロジェクトを含めて、今後取り組むべき内容になると思われる。従って、どういう優先順位で取り組むか、ということも考える必要はあると思われる。

4. 標準的電子カルテの公共的機能の実現優先度と安全ユニット構想

標準的電子カルテの公共的機能を実現していく上では、利用者の納得が得られ易い機能から優先的に整備していくことが望まれる。このような標準的電子カルテの公共的機能の実現優先度付けは、今後の厚生労働科学研究の大きな課題になると思われる。利用者の納得が得られ易い機能という意味では、医療の安全性の確保が最初に上げられると考えられる。多くの国民の関心も高く、その重要性を認知されているからでもある。そのような意味では、医療安全を実現するための公共的機能を、現在稼働している医療情報システムにいかに組み込んでいくかということを考えるのは重要と思われる。

標準的電子カルテの共通機能の部品化という観点から考えると、すでに病院情報システムを製造・販売するベンダーは、多くのソフトウェア資産を抱えており、それらの病院情報システムの機能をマルチベンダーで共通化・部品化して利用していくことは容易ではないと思われる。現実的

な問題として、たとえそれらの共通部品が提供されたとしても、それを組み込むために発生する変更作業に対する負担は必ずしも小さいものではない。そのため、優先順位を考え優先度の高いものを取り上げて、トライアルとしてそれぞれお互いの技術、やり方についてのコンセンサスを作りながら、標準的電子カルテの公共的機能の部品化を考えてはどうかと思われる。すでに述べたように、いま医療の安全性の確保という点が社会的にも求められている。電子カルテがこの点についてどう寄与できるかということは、厚生労働省の標準的電子カルテ推進委員会で作成した中間論点整理メモの検討事項の中にも入っており、医療の安全性確保を目的として、標準的電子カルテの公共的機能の部品化を考えるのは適切と思われる。

医療の安全性確保については、いくつかの要素を考える必要があると思われる。1 つは、どうやったら医療の安全性を確保できるかという点である。これには、いろいろなレベルのものがある。例えば、バーコードで 2 つのものを照合して、その情報が合えば良いというレベルのものもあるかもしれない。また、医療のプロセスを進める上で、何と何の情報を照合しなければいけないのかというレベルもあるかもしれない。ある疾患に対して、どういう診断や治療のプロセスをとるべきかというレベルもあるかもしれない。このため、そういった非常に広範かつ多彩なロジックを組み込んでいくことが必要だと思われる。もう 1 つは、どういうロジックを組み込むかということ、それぞれの医療施設やベンダーが考えることも重要だと思われるが、適切な組織がある一定の範囲でロジックを作成し、その有用性をバリデートし、これを配布して、それぞれの施設で稼働している電子カルテのシステムに組み込むようなやり方もあると考えられる。そういった点で、電子カルテとペアを組んで安全性の確保に必要なチェックを行う機能を備えた安全ユニットを作ってみることも、1 つの大きなプロジェクトになり得るのではないかと考える。

図 8 に、安全ユニットの概念図を示す。ご存じのように、医療を行う上では、さまざまなプロセスが複雑に絡むが、それぞれのプロセス毎にいろいろなルールがあり、それらのルールに基づいて判断を繰り返しながらプロセスを進めていく必要がある。しかし、業務プロセスを管理するプログラムの中にルールを全部書き込んでいくと、非常に重くて応答性の悪いシステムになってしまうのと、それらのルールを保守するためにいちいちプログラムを変更しなければならないという課題がある。そこで、ルールに基づく判断を行うための知識処理などの部分はひとつのユニットとして外に出し、標準的なインタフェースを介して電子カルテとそのユニットが情報をやり取りするような形態が考えられる。ルールに基づいたチェックをユニットに行わせ、その結果をもらうような仕組みも、高度な医療安全のための確認処理には必要ではないかと思われる。

- ・ バリデートされた医療安全に係わるビジネスロジックの配布とそれを組み込む安全ユニットの研究・開発

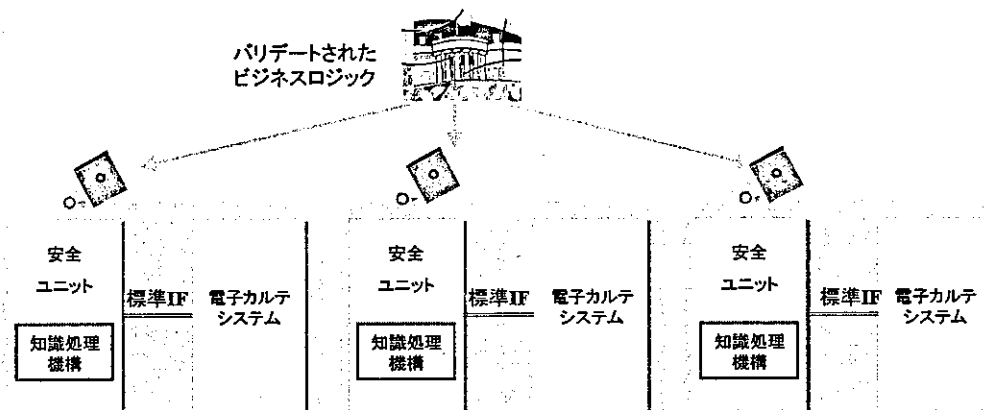


図 8. 安全ユニットの概念図

この図に示すように、ルールを作成し、そのルールをバリデートした後、各医療施設に配布し、安全ユニットにインストールする。このとき、安全ユニット上で行われる医療安全のためのチェックは、常に一定水準の品質を満足したルールに基づいて行われることになる。

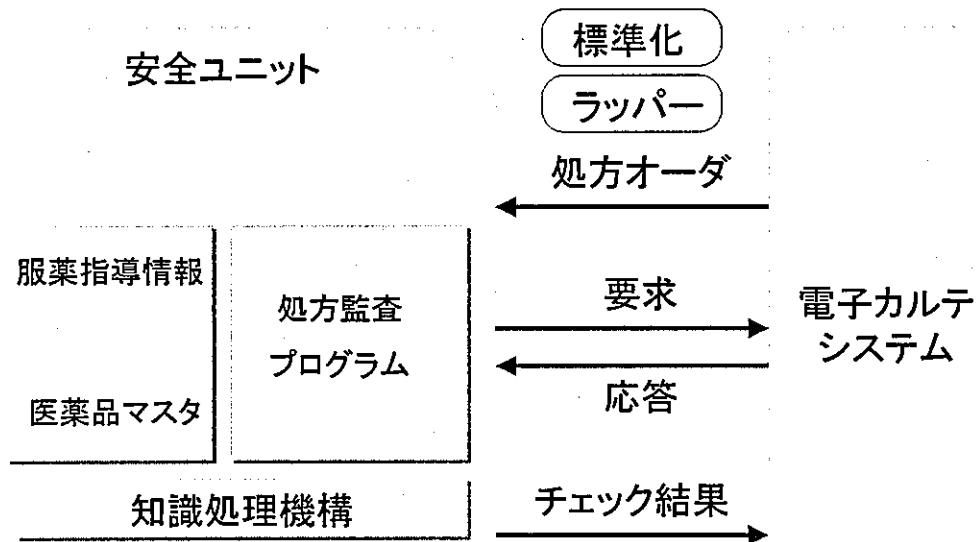


図 9. 安全ユニットの概要

このような方法は有用であるとして、これを実現するためには、電子カルテとの通信の標準化と、既存の電子カルテシステムのインタフェースをラッピングするような仕組みが必要になると思われる。

さらに、ルールの作成、ルールの配布、ルールのインストール、こういったものが1つの社会的基盤として整備され、実施されていくとインパクトがあるのではないかと考える。なお、この安全ユニットの中には、例えば処方や服薬指導という部分があり、そのために必要な医薬品情報のマスタや、必要な知識処理ロジック等、多くの要素が関係するので、来年度以降の厚生労働科学研究の重要な課題になるのではないと思われる。

我が国の状況として、多くの医療施設には病院情報システムが稼動しており、これらの病院情報システムの中にはすでにかかりの情報資産があるので、それらの既存の病院情報システムとの医療情報ネットワークと連携をどうとるかという課題がある。つまり、既存の病院情報システムおよびそれらの病院情報システムの中に格納されている情報資産を活用するためには、医療情報ネットワークと連携するための標準インタフェースをサポートするためのラッピングという技術が必要になるだろう。同時に、病院情報システムが標準規格に適合しているということを認定する組織が必要になると考えられる。こういったものを進める上では、現行医療情報システムのモデル化を進めていくことも必要であり、これらについてはIHEの手法が適用できると期待されます。

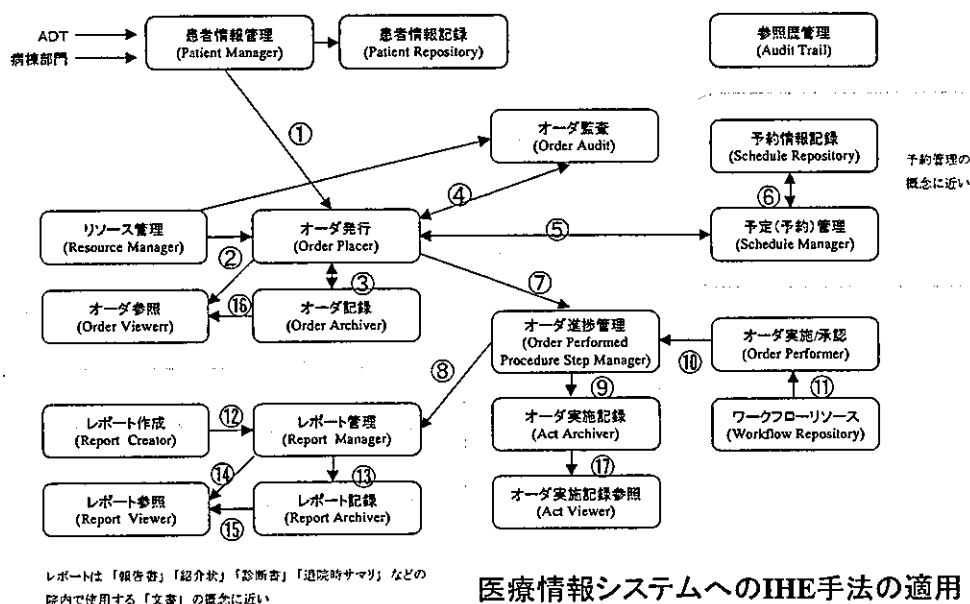


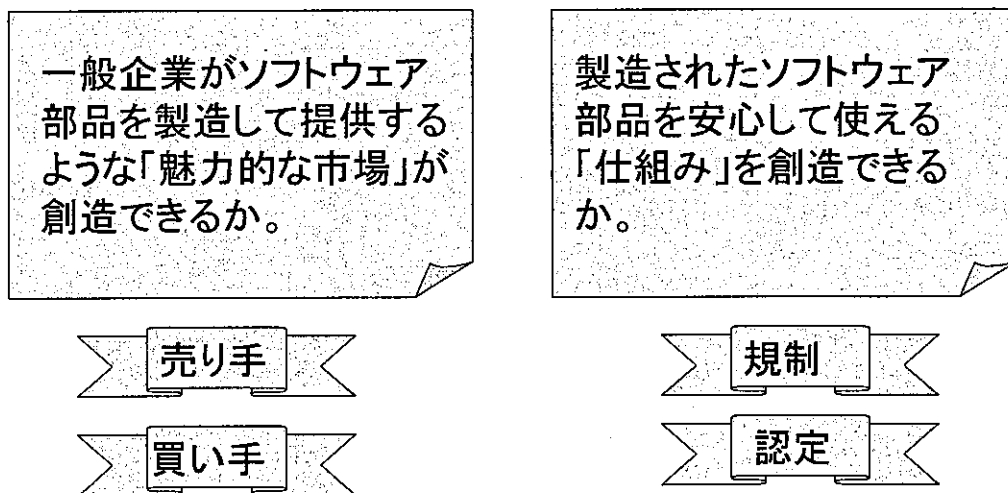
図 10. 医療情報システムへの IHE 手法の適用

図 10 は、IHE 手法をオーダーエントリーシステムに適用して、アクターとトランザクションを洗い出した事例である。このように、現行の病院情報システムをモデル化して、共通の概念で整理し直した後、安全ユニットを含めた典型的な診療ワークフローと定め、その統合プロファイルとして標準インタフェースを含めた実装ガイドラインを策定していくことで、現行の病院情報システムとのラッピングの有り方について検討が開始できると考えられる。

5. ソフトウェア部品の標準化のための必要な施策

これまで、標準的電子カルテの公共的機能と、その事例としての安全ユニットについて述べてきた。そこで、それらの公共的機能をソフトウェア部品として流通させるための課題について考察してみたい。

ソフトウェア部品化は、ソフトウェアエンジニアリングの歴史の中で繰り返し検討されてきている。ソフトウェアの部品化はある意味で理想ではあるが、実際には成功事例が極めて少ない。しかし、これは一般企業がソフトウェアを部品として製造して提供するという点に関して、「魅力的な市場」ができるか、売り手と買い手がいるかどうか、製造されたソフトウェアが部品として安心して使えることを保障する仕組みがつくれるかという問題に置き換えて考えることができる。これはルールに基づいてつくられる必要があるため、一種の規制が必要であり、それに対してちゃんと適合しているという認定の仕組みも必要である。こういった仕組みが出来るかどうか大きな課題になっていると思われる。これをオーガナイズして進めていくのが施策ということで、国あるいは国のプロジェクトとして先導されるべきものではないかと考える。



行政による方向付け(施策化)が必要

図 11. ソフトウェア部品化のための基本的なスキーム

6. まとめと今後の課題

共通の機能に対するソフトウェア部品として、標準的電子カルテの公共的な機能が共通の機能として考えることが適切ではないかと述べてきた。つまり、公共的な機能とは、標準的電子カルテがEHRシステムと連携するための共通的に実装されるべき仕組みである。そして、標準的電子カル

テの公共的な機能については、国民の納得が得られ易い機能から優先度をつけて開発していくべきである。その意味では、多くの国民が関心を持っている医療の安全性を確保するための仕組みを取り上げることが適切であると考えられる。

医療の安全性を確保するための仕組みとして、病院情報システムと標準的なインタフェースを介して安全性のチェックを行う安全ユニットの構想について紹介した。安全ユニットを考える上では、すでに稼働している多くの医療情報システムとそれらの医療情報システムに蓄積されている診療記録を活用できるようにすることも重要である。そのためには、IHE 手法を適用し安全ユニットを含めて現行の医療情報システムをモデル化し、典型的な診療ワークフローを定め、統合プロファイルとして整備していくことと、そのモデルに基づいて個別の病院情報システムをラッピングするための技術を開発することが必要である。

さらに、共通の機能に対するソフトウェアを部品化して流通させていくためには、「魅力的な市場」ができるか、売り手と買い手がいるかどうか、製造されたソフトウェアが部品として安心して使えることを保障する仕組みが作れるかという問題に置き換えて考えることができ、これはルールに基づいて作られる必要があるので、一種の規制が必要であり、それに対してちゃんと適合しているということを認定する仕組みも必要である。つまり、共通機能に対するソフトウェア部品が提供できるかどうかは、こういった仕組みが出来るかどうかに係わってくるといえる。これをオーガナイズして進めていくのが施策ということで、国あるいは国のプロジェクトとして先導されるべきものであろう。

このような取組みは、長期的な展望が必要であり、EA (Enterprise Architecture) のような、中長期的視点に立ったフレームワークの考え方も必要であり、それに公共的な機能の標準化という視点、また優先度に基づいたサービスの提供や取捨選択といったことも必要です。適合性の認証に関する取組み、既存の病院情報システムとのコネクティビティやラッピング等の課題があり、これらに対しても十分な配慮を行う必要がある。

- 中長期的な視点に立った施策が必要。
 - EA的なアプローチ
- EHR先進国の成果を取り込んだ公共の医療情報ネットワークの整備と、公共的機能の標準化
- 利用者視点の優先度に基づくサービス提供作り
- ソフトウェア部品を安心して使える制度整備
 - 適合性認定
- 既存の病院情報システムとのコネクティビティとラッピング

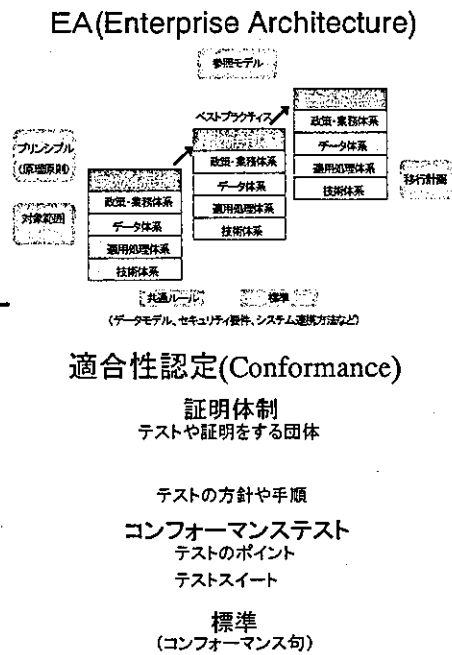


図 12. 共通機能に対するソフトウェア部品の標準化のまとめ

平成 16 年度厚生労働科学研究

標準的電子カルテシステムのアーキテクチャ(フレームワーク)に関する研究

総括研究報告書

(資料 16)

関連組織・団体の有機的な連携体制の構築

————— 目次 —————

1. はじめに	2
2. 米国 NHII の EHR 推進体制と標準的電子カルテ推進に必要な組織	2
2.1. 米国 NHII における EHR 推進体制	2
2.2. 標準的電子カルテを推進するために必要な組織	3
3. EHR を維持運営するための仕組み	5
3.1. 産業としての保健・医療・福祉	5
3.2. EHR 運営の事例	7
3.3. EHR を維持・運営するための基本理念	8
4. HER を推進するための体制	9
4.1. EHR 情報技術フェージビリティスタディの必要性	9
4.2. EHR 情報技術フェージビリティスタディの具体的な進め方	11
4.3. 国内関連団体が取り組んでいる事業との連携の可能性	12
5. まとめと今後の課題	13

1. はじめに

厚生労働省医政局長の私的検討会である標準的電子カルテ推進委員会が 2004 年 6 月に作成した中間論点整理メモには、標準的電子カルテの推進基盤として、産・官・学の枠組みで役割を明確化した上での関連組織・団体の有機的な連携がとられる体制が必要であると述べられている。また、標準的電子カルテがもたらすシステムの互換性や開発コストの削減効果をより大きくするために、開発と導入に関する経験を蓄積し、そのノウハウを利用する方法を十分に考慮する必要があると述べられている。

本文では、まず米国の NHII (The NATIONAL HEALTH INFORMATION INFRASTRUCTURE) が推進している EHR の推進体制を踏まえて、国内で標準的電子カルテを推進するために必要な組織について考察する。次に、標準的電子カルテを EHR、すなわち医療情報ネットワークと連携するためのデバイスと位置付けた場合に、EHR を維持運営するための仕組みについて考察する。最後に、e-Japan 戦略推進の観点から関連団体が取り組んでいる事業について紹介し、標準的電子カルテを推進していくための関連組織・団体の有機的連携体制について考察する。

2. 米国 NHII の EHR 推進体制と標準的電子カルテ推進に必要な組織

2.1. 米国 NHII における EHR 推進体制

厚生労働省医政局長の私的検討会である標準的電子カルテ推進委員会は 2 年目の活動に入っているが、本委員会が始まった時と今とでは、諸外国の状況が大きく変わったと考える。特にインパクトがあったと思われるのは、HL7 が OMG と連携をとることを明確化したことである。図 1 にその連携の枠組みを示す。

相互運用性のある医療情報システムの実現

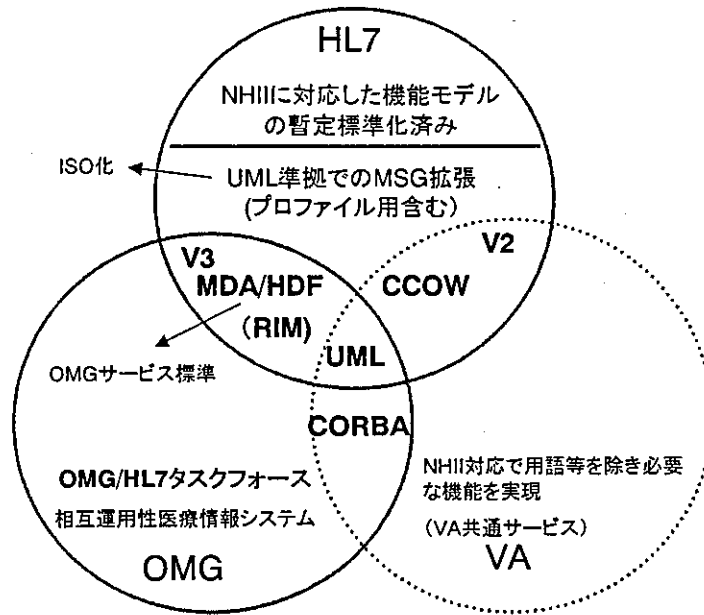


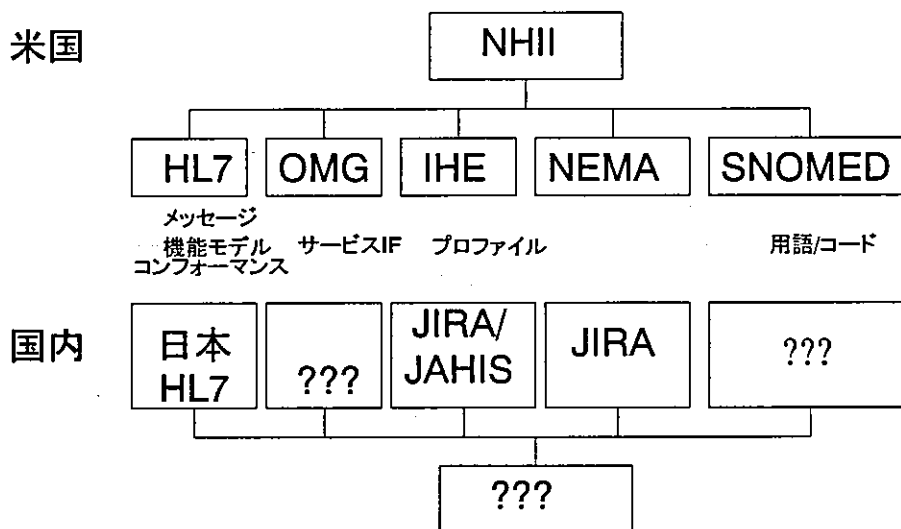
図 1. HL7 と OMG の戦略的コラボレーション

米国では、在郷軍人病院でこれまで開発してきた情報システムに関する資産を HL7 と OMG の組み合わせで標準化して提供するという枠組みができたことが、非常に大きいインパクトを与えているのではないかと想像される。

この図の 3 つの輪が重なる真ん中の所に UML と記載されているが、UML は Unified Modeling Language の略であり、統一モデリング言語とも呼ばれる。もともと UML は OMG で標準化されてきたモデル表記法であり、現状ではモデルを記述するための一種の共通言語となっている。さまざまな人たちが UML に則りシステム仕様を記述したり、相互理解を深めたりすることが、今後のコミュニケーションツールとして必須となってきたことを実感するとともに、その重要性をあらためて認識した次第である。また、このような国際的な流れをよく理解した上で、今後の道筋を選ぶ必要があると考えている。

2.2. 標準的電子カルテを推進するために必要な組織

図 2 は、HL7 と OMG の戦略的コラボレーションを演出した米国 NHII の EHR 推進体制とそれに対応するであろう国内の組織を示したものである。



- 国内のEHR標準化に関する役割の明確化
- 海外のEHR標準化組織とのリエゾン窓口の明確化
- 国内のEHR標準化に関する連携体制の確立

図 2. 米国 NHII と国内の推進体制の比較

この図は、米国と日本の体制を比較したものとなっている。米国では、ご存知のように NHII という非常に大きいプロジェクトが進んでいる。この中には、品揃えとしては例えばメッセージ、機能モデル、コンFORMANCE という点では HL7、サービスインタフェースとしては OMH、統合プロファイルとしては IHE、医用画像については NEMA、用語やコードに関しては SNOMED などの団体による活動が行われていることが示されている。これに対応する我が国の窓口を並べてみると、必ずしも全部が揃っているわけではないということがこの図からも読み取ることができる。例えば、OMG に対応する組織は必ずしもない(事務局はあるが、実際的な標準化活動は行っていない)し、SNOMED などに関しても、それに対応する活動がないと考えられる。さらに、日本では NHII に対応するものがないのではないかと、いま私たちが抱えている大きな課題ではないかと思われる。

こういった状況を考えて、国内の EHR の標準化に関する役割の明確化を進める必要があるだろう。それから、海外の EHR の標準化組織とのリエゾン窓口、橋渡しをする部分を明確化する必要があるだろう。国内の EHR 標準化に関する連携体制の確立といったものが必要ではないかと考えられる。私たちはいま、このような課題にどう対応するのかを求められているのではないかと思われる。

3. EHR を維持運営するための仕組み

3.1. 産業としての保健・医療・福祉

欧米のプロジェクトでは非常に強力なトップダウン方式と、それをサポートする非常に豊富な予算があるという状況で進んでいるものが多いように思われる。そして、日本で同じようなやり方でできるかという、必ずしもそうはできないのかもしれない。いくつかの選択肢があるかと考えられるが、日本としての独自の方式を作っていないといけないのではないかと考えられる。この点が日本で EHR を実現する上での大きな鍵となると考える。別の言い方をすれば、それは公共の医療情報ネットワークを作っていくという今後の施策などにもかかわる点ではないかと考えられる。

公共の医療情報ネットワークを作っていくためには、産業として保健・医療・福祉という分野の諸活動を発展させていくことが日本としては必要だろうと考える。具体的には、e-Japan 戦略などにも見られるように、IT 国家としての先進性を高めていくということで、保健・医療・福祉分野を活性化させていこうというアプローチが考えられる。例えば、医療は地域との兼ね合いの下に活動が行われているという地域産業であるという認識に立って、IT を活用し、地域の中核病院を中心にして、地域のソフトウェア産業、通信インフラを担当する企業を含め、保健・医療・福祉分野のサービスを提供する企業との連携を高めていくことで、地域としての活性化を図っていくというものである。

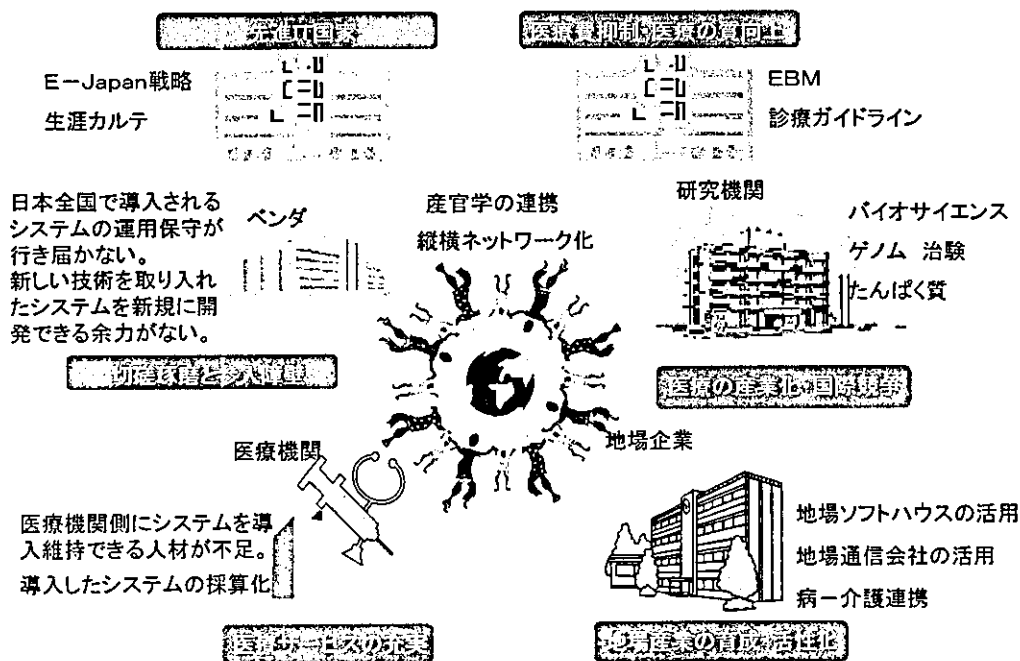


図 3. 産業としての保健・医療・福祉の有り方

図 3 に、産業としての保健・医療・福祉の有り方を示す。地域中核病院を中心とした地域連携の

構造をうまくサポートして育成することができれば、おのずと産業としての保健・医療・福祉が活性化されるだろうと思われる。このような地域連携の構造を作っていくためには、地域のネットワーク化だけでは十分ではなく、各地域に構築されるネットワークをサポートするための産・官・学の連携ネットワークを構築する必要がある。これは、医療の特殊性によるものである。医療の安全性確保に代表される医療の品質管理の重要性は多くの国民が期待していることであり、また患者のフリーアクセスが保証されていくことが期待されている。別な言い方をすれば、医療ミスの削減、医療品質の向上、医療費に見合った高い付加価値サービスの提供が、どこの医療施設を受診したとしても体感できることが望まれているわけである。目的別に個別の地域ネットワークをつなげて状況把握・情報提供・指示伝達・対話調整できる仕組みを構築していくことで、そのような期待に応えるための土台が作られる。したがって、地域ネットワークと産・官・学の目的別ネットワークを整備し、縦横のネットワーク化を図っていくことで、はじめて地域中核病院を中心とした地域連携による保健・医療・福祉の地域産業が活性化されていくと考えられる。

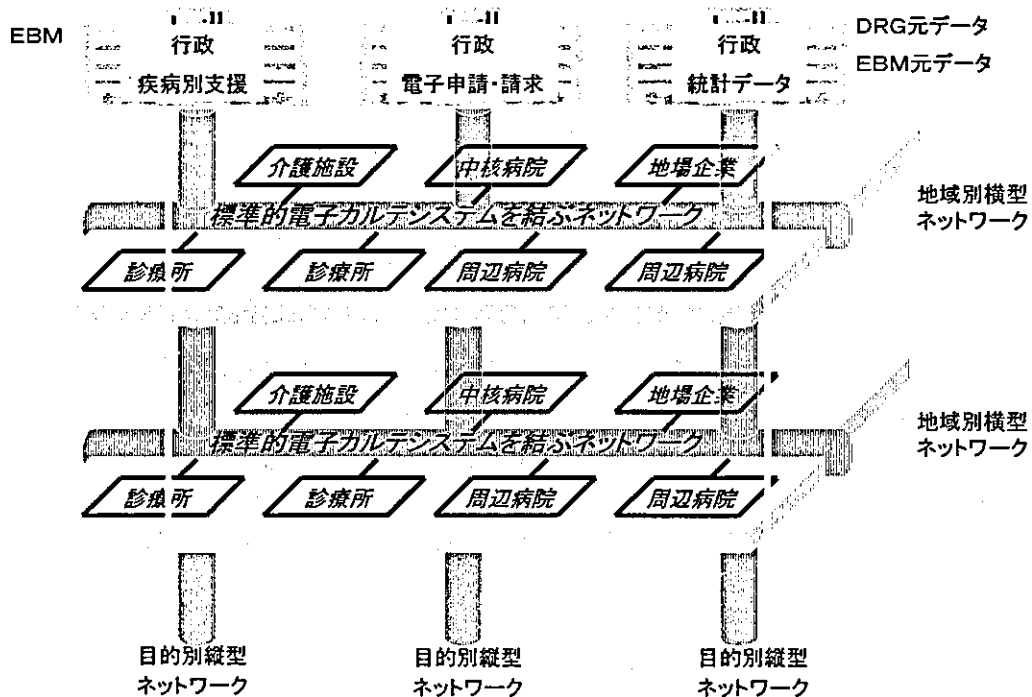


図 4. 縦横ネットワークの必要性

このようなネットワーク化を推進していくためには、社会的な基盤としての保健・医療・福祉情報システムをどのように支えて育成するか、という課題に直面すると考えられる。特に、仕組みを維持するために必要な費用をどう捻出するかということに大きな課題があると思われる。社会的な基盤として保健・医療・福祉の情報システムを整備していくことで、医療情報の交換やその情報の共有化が広がる、連携の拡大が道筋として見えてくるわけであるが、このような連携の仕組みを運用するた

めに必要なコストを誰が負担するのかという問題に直面することになる。今日においては、医療情報の交換や共有のためのシステムの維持・管理のコストを負担している人がいない、あるいは明確になっていないのではないかと問題が浮かび上がっている。例えば、何らかの地域医療連携プロジェクトがあっても、その維持管理費用があるときは運営されていくが、その維持管理費用が賄われなくなるとプロジェクト自体が頓挫してしまいがちである。これを継続的に動かすためのコストの負担をどう解決するかという課題に直面しており、これが重要な課題ではないかと考える。

- ・ **医療情報交換／共有の多チャネル化**
 - 将来の連携拡大につながる道筋

- ・ **医療情報交換／共有のためのシステム維持管理**
 - 運用コストの負担者不在

- ・ **受益者負担での運用コストの捻出**
 - 受益者が費用を負担できるコンテンツの整備

- ・ **公共的情報資産の明確化**

- ・ **公共的情報資産提供サービスの仕組み作り**

図 5. 社会的基盤としての保健・医療・福祉情報システム

情報の受益者がこの費用を負担できることが必要だと思われる。受益者が費用を負担できるというのは、費用を出してもいいと判断されるコンテンツが整備されることが重要となる。ここで受益者というのは保健・医療・福祉サービスを受ける人たち、そこで活動する企業、そこに情報を提供する IT ベンダー、また薬剤などを開発して提供する医薬品メーカーかもしれない。そういった人たちが費用を負担してもいいと思われるコンテンツを整備することが重要で、これが公共的情報資産になるのではないかと考える。その点を明確化し、公共的情報資産を提供するサービスが仕組みとして作り上げられれば、先ほどのような運用コストなどの捻出が可能となり、産業としての育成・発展が期待できるようになると考える。図 5 に、社会的基盤としての保健・医療・福祉情報システムの基本的な理念をまとめて示す。

3.2. EHR 運営の事例

このような仕組みとしては、例えばイギリスでは GPRD (General Practice Research Database) というデータベースがあり、診療所の臨床データを集め、これを基に、例えば製薬企業が必要な情報を活用し、大学等が研究を行い、また、公衆衛生的な検討が行われ、医療政策を考

える基礎資料になる、といった使われ方が可能となっている。製薬企業など利用者がデータを使った場合に、その利用料を払うと、これが回って診療所等に協力フィーとして支払われる、という仕組みができている。こういった仕組みができると、情報に対しての価値が認められ、その価値に対して何らかのフィードバック(プロフィット)があるという仕組みができるようになるのではないかとと思われる。

・英国のGPRDでは、1,500名の協力診療所医師より診療データを収集し、製薬企業、大学の研究者等に研究データの提供を行っている。

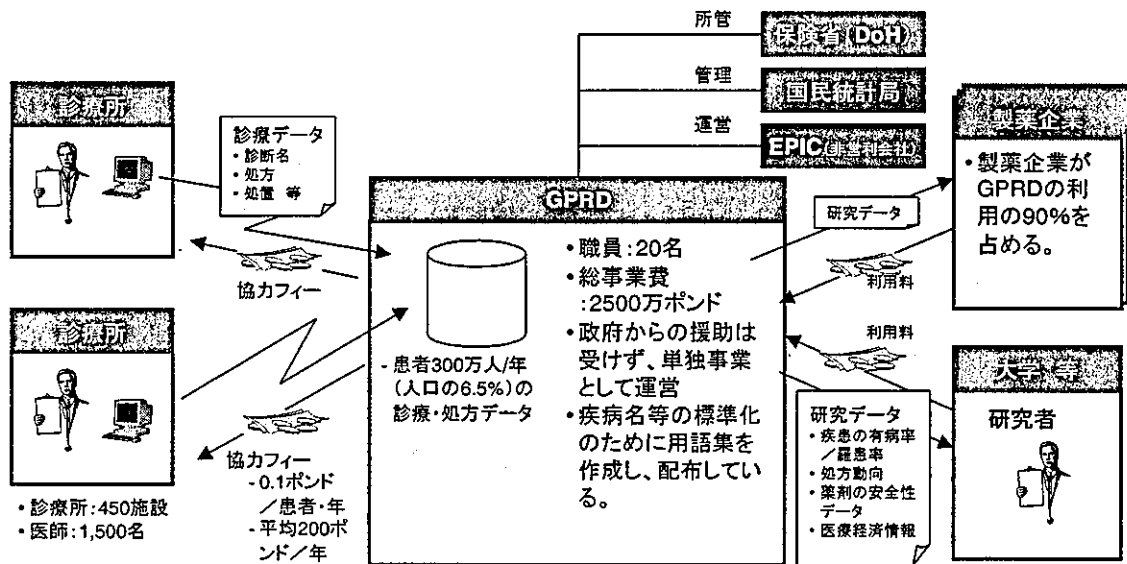


図 6. 海外事例: General Practice Research Database

3.3. EHR を維持・運営するための基本理念

情報にバリューがあり、価値のある情報を生めば、それを提供する人がその情報を利用する人から何らかの見返り(プロフィット)を得る。このバリューとプロフィットという関係が作られていく必要がある。このときに、バリューがある情報を作っていく仕組みが EHR ではないかと思われる。

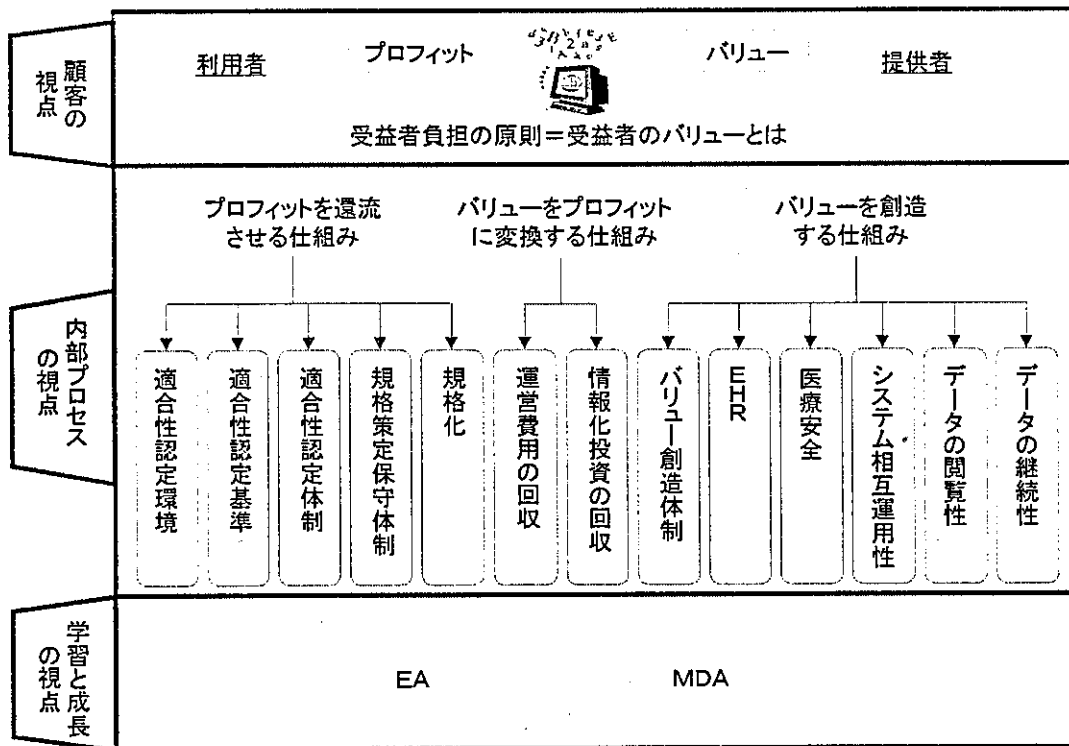


図 7. EHR を維持・運営するための基本理念

EHR の役割は、バリューを創造する仕組みという見方もあると考える。それに加えて、バリューをプロフィットに変換する仕組み、またそれを還流させる仕組みなどが必要になり、こういったものが一体として動くと、正のスパイラルとして回り、産業としての発展性を望むことができるのではないかとと思われる。このときに、情報資産の長期的な継続性、安定性、安全性を考えると、例えばエンタープライズ・アーキテクチャ(EA)、モデル・ドリブン・アーキテクチャ(MDA)というような技術的なフレームワークをベースにして、道筋をたてるのが妥当ではないかと考える。

4. HER を推進するための体制

4.1. EHR 情報技術フェージビリティスタディの必要性

EHR を推進するためには、先行している EHR の情報技術について、十分なフェージビリティスタディを行うことが必要だろうと考えられる。上述したように、諸外国の技術的な動向はかなり激しく変化しているので、我が国としては、こういった諸外国の技術の調査を十分することが必要だろうと思われる。基本的には、先行している諸外国の EHR 情報技術のうち、標準化を想定して作られ普及すると見込まれる技術については、最大限うまく活用していくことが重要になるであろう。そのためには、国内でこれらの情報技術がちゃんと使えるのかどうか、ないしはそれが活用できるかどうか

というフィジビリティスタディを必ず実施していく必要がある。これがちゃんとできるかどうか、海外の情報技術を我が国がうまく活用できるかどうかの分かれ道になるのではないかと考えられるので、このための体制の整備が必要だと思われる。その上で、それらの標準規格や技術の妥当性を確認しながら、EHR 導入を推進するという施策を継続していくべきではないかと考える。

もう 1 つ、製品が標準にちゃんと適合しているというコンフォーマンスを実施するための体制が重要であり、具体的には、EHR と接続して使われる電子カルテの公共的な機能については、そのソフトウェアの互換性、その相互運用性を保証できるようになっている必要がある。図 8 に、EHR 情報技術フィジビリティスタディとして、実施すべき内容を示す。

- **国内のEHRフィジビリティ実施のための体制が必要。**
 - 海外EHR情報技術の調査
 - 海外EHR情報技術の国内でのフィジビリティ評価
 - EHRに関する標準策定
 - 策定した標準の妥当性確認
 - EHR導入を促進する施策
 - 標準適合(コンフォーマンス)検証のための体制

図 8. EHR 情報技術フィジビリティスタディの内容

EHR 情報技術のフィジビリティスタディを実施するとして、このようなフィジビリティスタディは、産・官・学の連携体制の下で行うことが必要であり、こういったものを産・官・学の連携体制を作ったうえで、日本的な EHR 推進への取組みを進めていくことが重要であると思われる。

図 9 に、EHR 情報技術のフィジビリティスタディを産官学で実施する意義について整理してみた。フィジビリティスタディの目的は、その実用性、将来性、コスト性を確認することにあると考えられる。実用性という意味では、機能や性能だけでなく、そもそもそのような機能を達成するのに必要な情報が現実世界に存在するのを含めて考えていく必要があるだろう。同時に、既存の病院情報システムへの組込みの容易性といった観点からの評価も必要になると考える。次の将来性という意味では、例えば国際的な標準としても十分に通用するようなものにする必要もあるだろう。最後のコスト性という意味では、実際に普及・展開を考えていく上では、導入コストや運用コストを十分に吟味していなければ、絵に描いた餅で終わってしまうことになりかねない。このような総合的、あるいは多角的な検討が行われるべきであろう。同時に、このような検討を机上のみで実施することは一般に困難であり、プロトタイプを開発し、実際のフィールドでトライアルを行い、その結果をき

ちんとフィードバックしていく必要があると考える。このようなフィージビリティスタディを行うためには、ある意味で産・官・学が連携した公のプロジェクトで実施することが望ましいと考える。

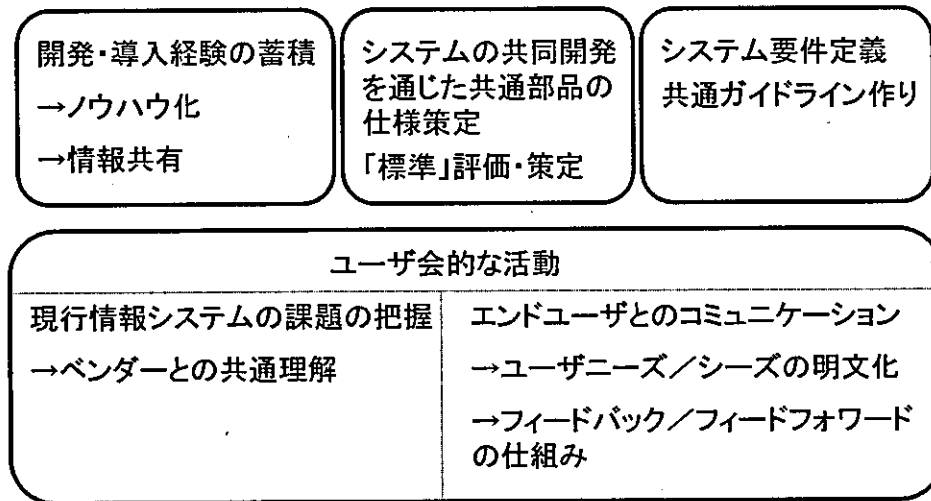


図 9. EHR 情報技術フィージビリティスタディの産官学連携の意義

そして、ベンダー間も、ユーザー間も、産・官・学間の連携も、十分な取組みを進めていく必要があるが、そのリーダーシップを誰がどうとるかという点が重要かと考えられる。

4.2. EHR 情報技術フィージビリティスタディの具体的な進め方

EHR 情報技術フィージビリティスタディの具体的な進め方としては、地域の中核病院の果たす役割が重要になると思われる。というのも、厚生労働科学研究を含めて、多くのプロジェクトが進行しており、公開されたプロジェクトを地域の中核病院が担当し、そこで出てきた成果を標準化委員会というべきものがオーガナイズし、相互運用性の保証をしたり、検証したりして、出来上がったソフトウェアは部品として登録し、それを流通させるようなことを実施し、短期間で一定の結論を出しながら、先に進めていくというものである。そして、オーソライズされた成果を基に、国内外の企業が地場のソフトウェアハウスなどと一緒に、一般の医療施設に対してソリューションを提供していくことで、産業としての保健・医療・福祉の産業化と、EHR 情報技術のフィージビリティスタディを車の両輪として進めることができるのではないかとと思われる。医療というのは地域性というものがあるので、地域の中核病院を中心に、この標準化されたサイクルが浸透するようなプロジェクトをうまくオーガナイズできると、多くの地域でこの仕組みが発展していくのではないかと感じている。

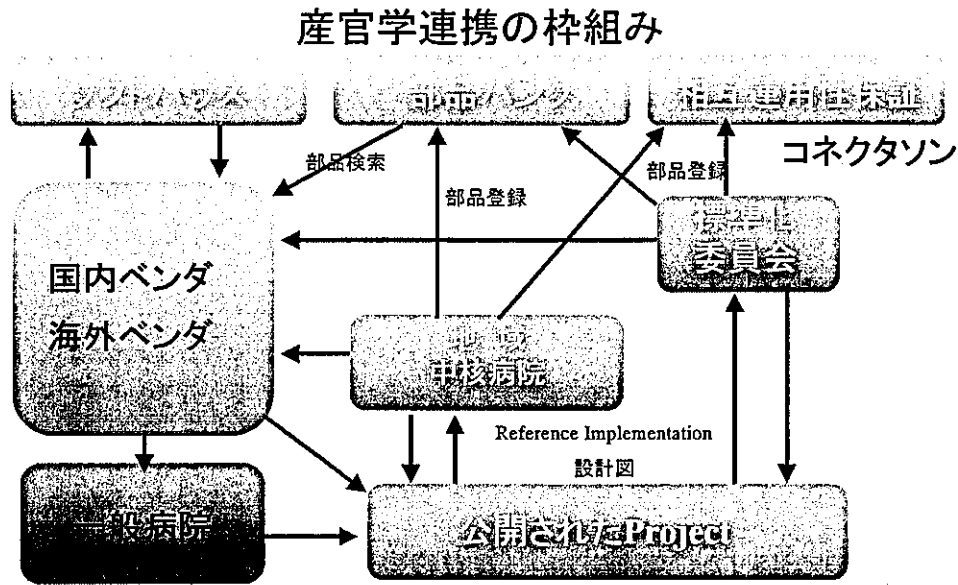


図 10. 産官学連携の枠組み

4.3. 国内関連団体が取り組んでいる事業との連携の可能性

情報処理推進機構 (IPA) が平成 17 年 1 月に、医療分野における情報技術のロードマップを出している。e-Japan の重点計画で示された IT 利活用の重視、その先導的な 7 分野として医療が入っているが、当該分野において今後必要とされるソフトウェア技術のロードマップを作成したということになっている。この中では、具体的なターゲットとして、医療安全性向上のためのソフトウェア技術、医療知識の共有支援システムの構築、在宅ホームドクターの支援ということが出ている。図 11 に、概要を示す。

これまで、医療については医療分野に関連の深い団体がさまざまな検討を進めてきているが、例えばソフトウェアという観点からは情報処理推進機構などのような団体が医療を含めて検討を進めているという状況が生まれている。英知を集めてより良い EHR を国内で実現するためには、医療という分野に縛られることなく、広く関連団体と連携を取りながら進めていくことも重要かと思われる。具体的に、医療安全性向上のためのソフトウェア技術、医療知識の共有支援システムの構築、在宅ホームドクターの支援という具体的なターゲットに対するソフトウェア技術のロードマップが示されており、利用可能なものをそれを取り込み、さらに医療分野における特別な制約事項やニーズ・シーズを提供することで、さらに医療にとっても役に立つソフトウェア技術を創造していただくような連携がとれることが望ましいと思われる。このような動きと、うまく幅広く連携がとれているかどうかについてはこれまで実施された事実がなく、やや疑問なところも残るが、連携がとれ、それぞれの動きが 1 本の束になっていくことが必要だろうと思われる。