

ナー社の副社長でした。現在はオラクル社の医療情報アーキテクトです。また多くのコンサルタントも参画し、オーストラリアを始め、カナダ、英国、ドイツなど海外のメンバーの多くがリーダーシップに参画していることが印象的でした。さらに会議に合わせ、ISOやIEEEなどが合同の会議をしており、DICOMとはイメージ関連で連携の分科会を作っています。

連邦政府、患者安全や公衆衛生、HIPAA対応など、政府関連との連携も密に行われ、疾病対策センターCDC、米国食品医薬品局FDAや工業技術標準局NISTなどのメンバーが、標準化活動をリードしています。

EHRの機能モデルの標準化がHL7で行われ、国を挙げて医療情報基盤NHIIとして、10年かけて実現することが裏付けられたことで、確固たる地位を築くとともに、その責任もさらに重くなっています。

またHL7の周辺組織として、標準化団体ではありませんが、HL7とDICOMのシステムなどを、ワークフローで統合することを推進するIHEという団体が、5年ほど前から活動し成果を上げ、欧米や日本でも広がり、EHRに関して、実際のレコードの配置・運用管理の検討も進めています。

さらに米国中心に24,000人以上で組織された医療システム管理学会HIMSSがあり、EHRの適用基準の作成を軸に、より連携が深まって来ています。

こうしたHL7のポテンシャルの高まりの中で、英国やオーストラリアのメンバーは、彼らが10年以上もかけて研究開発してきた、EHRのレコード・アーキテクチャーについて、積極的に融合化する動きが出ることで、標準化の作業が加速化し、ヨーロッパの標準化団体CENやISOなどとも、EHRに関し、連携と分担がうまく進んで来ています。

また現在25で、今後も増加中のHL7の海外支部の活動もより活発化し、各地域での連携と本部との調整もますます重要になってきています。

昨年1月に初めてHL7の会議に参加した時の

印象が、すごい組織であるけれど、これをどのように維持発展させていくことができるのか疑問もありましたが、今のところはうまく機能しています。

先日Web上のニュースで、医療情報システムの標準化は複雑ですが、ITの標準化と医療アプリケーションが、EAの下うまく連携し、アプリケーションレベルの幅が狭まり、その部分もさらに標準化が進むだろうとコメントしていました。舞台裏は、有能なボランティアが休む暇もなく働いていることで支えられている、とのことでした。

HL7は、コンセンサスベース標準をモットーに、インフラストラクチャーや技術とは独立を目指し、厳密なインターフェースを開発しています。それだけにインフラストラクチャーや技術にも強い関心を持ち、いろいろな提案もし、連携も行っています。

しっかりした社会基盤ができることはEHRにとっても有用で、HL7も含め周辺での動きをきちんと捉えることも重要になっています。

それではこのあたりの様子を調べてみることにしましょう。

(2)情報の社会基盤確立との相乗効果

電子政府プロジェクトは、各国により多少のずれはありますが、1997年前後に開始され、2001年をワンクッションに、2005年をとりあえずのターゲットとしている国が多いようです。ここでは各国のオンラインサービスといった電子政府のサービス内容ではなく、インターネットの環境で、きちんと電子化された情報を、安全に管理保存活用し、ある部分については、長期に保存できるような社会基盤が確立できるのかどうかに関心があります。

また公文書館や電子図書館のように、デジタル化された情報を、最初から長期に保存することを目指して研究開発を進めてきた機関が、どのような方法を確立し、今まで民間企業が激しい競争に打ち勝つためのITの活用と、今後どのように相互に補完していくかは、重要な課題になります。

ここ数年、特に電子政府とEHRとは次第に密

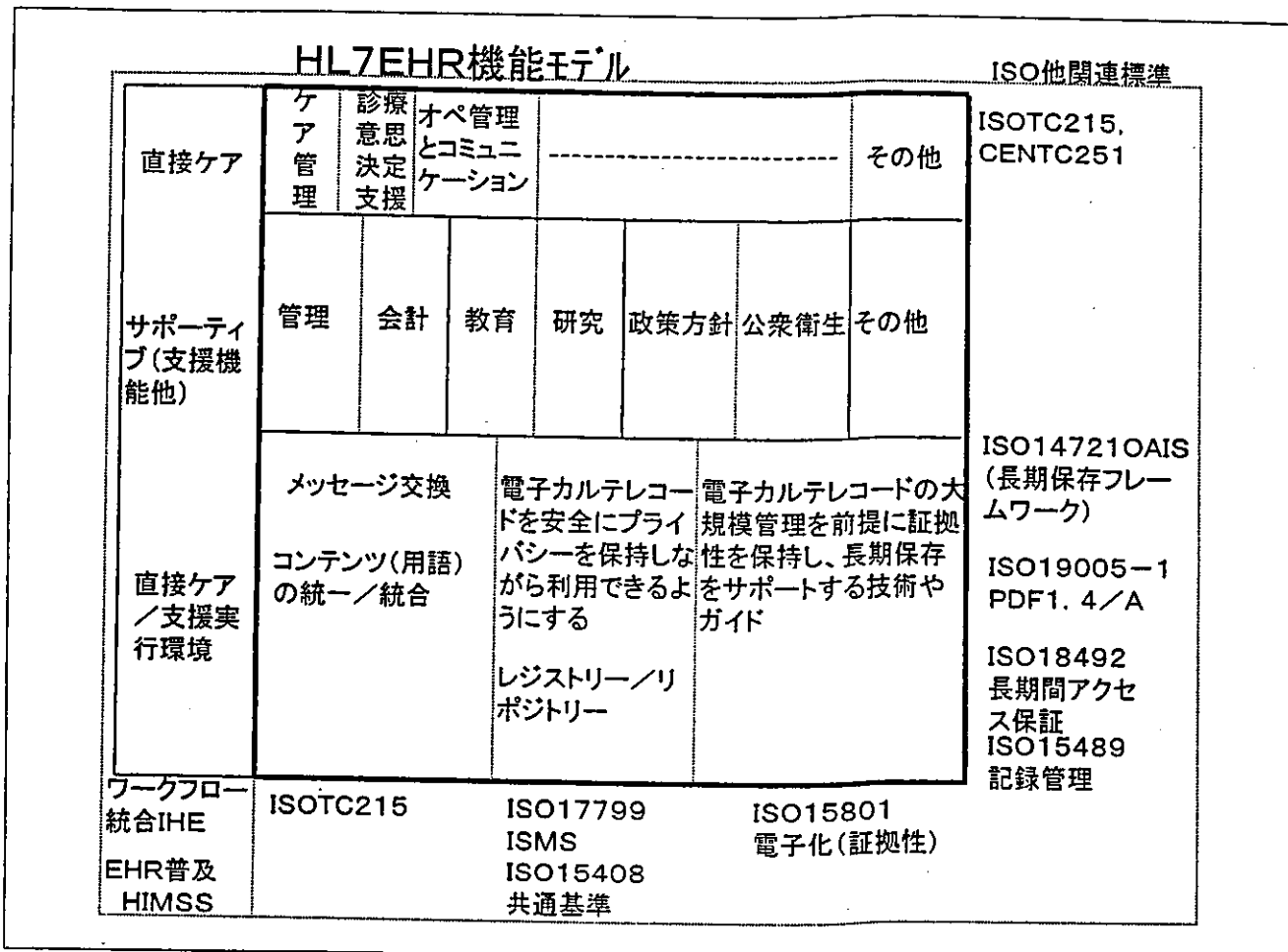


図-5 EHRを実現するための機能構成

に連携を取り合ってきています。

ISOのドキュメント管理の標準化において、英国は、文書の電子化への証拠性のISO15801や長期アクセス保証の18492に力を入れ、ISO15489記録管理を補完するファイルの構成や帳票フォーマットのヨーロッパ標準MoReqをリードしています。

一方オーストラリアは、自国で確立した記録管理AS4390をもとに、ISO15489記録管理制定に貢献し、先行してEHRプロジェクトとも連携済みです。

カナダでは、ISOの動きを見ながら電子化、管理、廃棄、保存の4標準化を国内で進めています。

米国では政府における紙文書排除法を規定し、CD-ROMやインターネットによる文書の提供を義務付け、電子図書館や出版を積極的に進め、電子情報をベースにした社会基盤の整備を推進する

一方、エンロン事件等に対応し、企業ガバナンスへの対応を法制化しています。

また、eRMプロジェクト(電子書簡、全省庁間電子記録管理、永久保存記録移管、PDF/イメージ添付メール他)を進める一方、長期保存に向けISO19005-1PDF1.4/Aを1.5年でIS化までを目指しています。

またNARAは1998年から10年をかけ、大規模な公文書システムERAを進めています。

こうした積み上げは今後EHRだけでなく民間のビジネスにも大きなポテンシャルになるはず。次にEHRとこれらの関連について見てみましょう。

2.2 EHR実現のための機能構成

EHRの機能構成のコンセンサスペースがほぼ

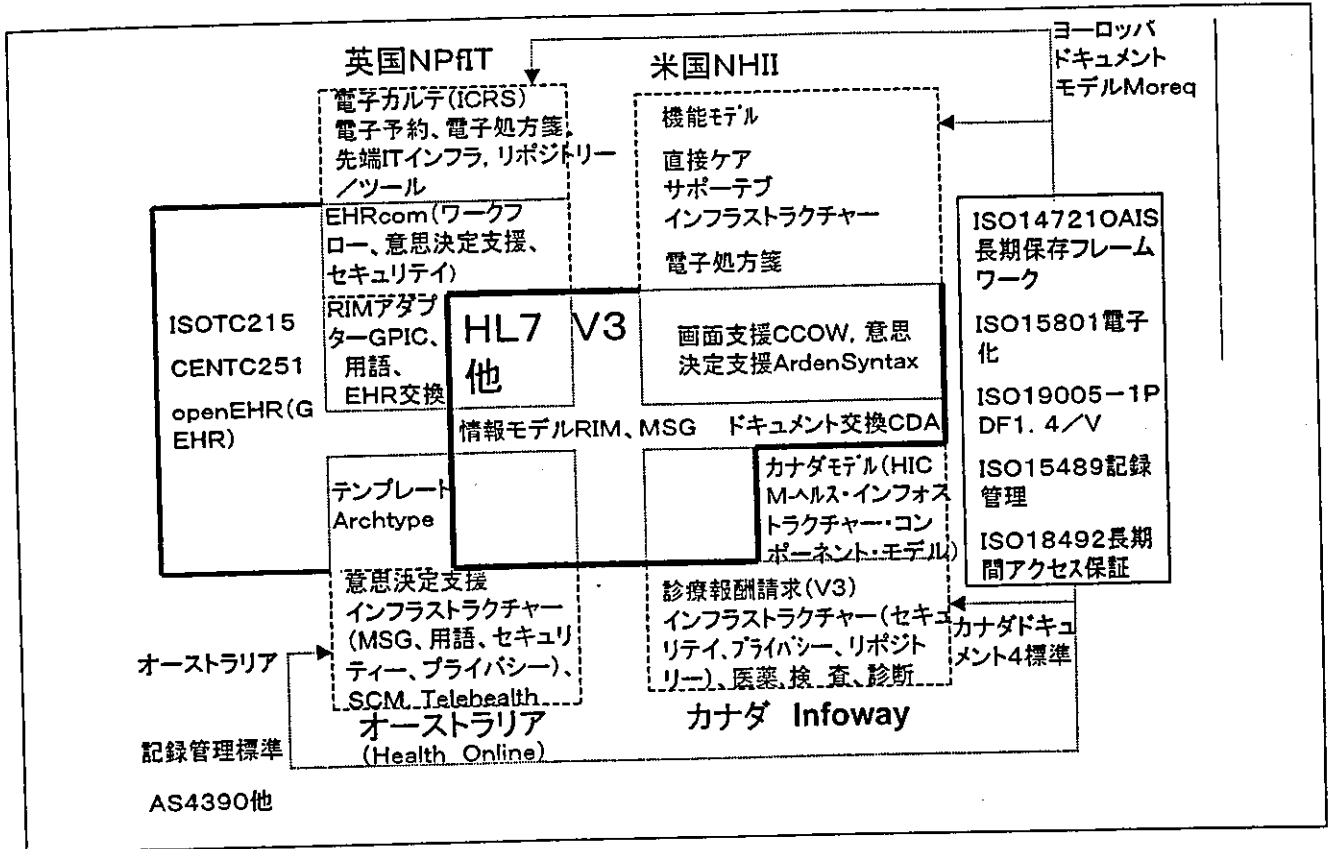


図-6 EHR開発主要国のプロジェクト関連

固まってきたことは既にお話しましたが、この内容を図-5にまとめてみました。

HL7で詳細を検討しているものは、3つの区分に分かれ、ケア管理など直接ケアの提供に関する部分は、HL7と関連機関とが連携しながら今後さらに詳細化を進めて行きます。

また米国では、NHIIに対応し、自己ケア、病院や公衆衛生などのタイプによって構成の内容が検討される一方、ISO等にも影響を与え、EHRの定義の標準化も進むものと思われます。

次の区分は、直接ケア提供の支援機能として、診療の入力を支援する機能、管理や会計機能のほかに、二次的な利用として教育、研究、政策方針や公衆衛生などの機能が入ってきます。特に二次的な利用は今後重要になってくる部分であると同時に、いろいろ関連してくる部門も多くなり、データの規模も拡大します。既に管理や会計などはHL7の委員会として以前から活動しており、政府関連や公衆衛生なども分科会として活動をし

ています。

今後ともNHIIに対応した体制がHL7だけでなく関連機関にも整備されていくことでしょう。

さて最後のインフラストラクチャーの部分は、さらに大きく三つの部分に分かれます。メッセージ交換やコンテンツ（用語）はHL7のなかでも根幹部分として検討されてきましたので、その拡張として、今後も検討が進められていくことになっています。

そして残された二つの部分が、電子政府、公文書館や電子図書館などで開発されてきている成果との融合が重要な部分となります。この分野は主要な部分がISO化されたり、各国で補完の標準化が行われています。この部分の詳細は後で説明いたします。

ここまでで、EHRのインフラストラクチャーの周辺に今後重要なポテンシャルがあることが、ある程度ご理解いただけたと思いますので、最後にEHRの主要開発国はどのように関連しながら

プロジェクトを進めているのかを見ていきましょう。

2.3 EHR主要開発国の関連

EHRの主要開発国が、HL7を中心にどのように関連しているかを図-6に示しました。

この図の中心に、HL7のV3があり、米国はもちろん今後とも中核として重要な位置を占めますが、英国は、HL7のメッセージMSGや参照情報モデルRIMといった主要部分を活用する一方、従来からのGEHRなどの成果を活かしながらアプリケーションを開発しています。HL7 V3を最も早く本格的に使用するため、設計分析やツール類の開発も相当行っています。

またオーストラリアも英国と似たアプローチになりますが、英国のように電子カルテ化を一気にやらず、サマリーデータから徐々に進める方法をとっています。HIMSSの幹部がオーストラリアで講演し、英国は偉大な実験をやろうとしていると、その実現を危ぶんでいました。

またカナダはHL7をうまく活用していこうとしており、既存のシステムは当分そのままにし、電子処方箋や診療報酬請求などの優先度の高いアプリケーションを先行し、EHRの80%以上のデータをそこから収集しようとしています。オーストラリアやカナダはリスクを回避しながら医療サービスを海外に向けてサービスを行う国の方針に合わせ推進しています。

最後に米国ですが、HL7中心に先行国のやり方をうまく参考にしながら国を挙げての取り組みで、医療費が今のままいけばGDPの20%になるとの危機感から、これを克服し、電子政府や公文書館や電子図書館の成果を民間のビジネスにも波及し、世界に向かって更なるポテンシャルを高めようとしています。

さて次回は、「国内の動きと向かい合って」と題しレポートいたします。(続く)

※(訂正) 8月号p.17左段3行目の「英国が1兆3,500億枚の紙カルテ」は135億枚の誤りでした。

ドキュメントワークをトータルにサポート

ドキュメントプリンティングサービス

- モノクロ・カラーコピー
- ジアルコピー
- 完成図書
- オンデマンド印刷
- 商業印刷全般

ドキュメントレコーディングサービス

- ファイリングコンサルティング
- マイクロフィルム
- ドキュメントスキャン
- PDF等イメージデータ変換

ドキュメントインフォメーションサービス

- データベース加工・構築
- 情報処理
- メディア変換
- ソフトウェア開発

カラードキュメントサービス

- カラードキュメント企画・デザイン
- パンフレット・マニュアル
- ポスター・パネル制作
- カラー出力サービス



APIX 株式会社 アピックス

〒541-0059 大阪市中央区博労町1-2-2

TEL (06)6271-7291(代) FAX (06)6271-7296

URL <http://www.apix.co.jp> E-mail info@apix.co.jp



電子カルテの最前線

第3回 「国内の動きと向かい合って」

たか だ あきら
高 田 彰

平成15年厚生労働省科学研究「標準的電子カルテシステム
のアーキテクチャー（フレームワーク）に関する研究」
主任研究員 熊本大学医学部付属病院助教授

は せ が わ ひでしげ
長谷川 英重

JIIMA標準化委員会 副委員長（ISO担当）

なが い はじめ
永 井 肇

保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）電子カルテ
システム特別PJリーダー
ニホンシステック株式会社 主幹・医療コンサルタント

第1回は、「世界の中での動きを追って」、第2回は「課題への取り組み方について」、今回は「国内の動きと向かい合って」、そして最後に「ビジネスチャンスを活かして」でまとめる予定です。

3. 国内の動きと向かい合って

前回までは、主に欧米でのEHRについて説明してきましたが、今回は日本国内の様子を中心に見ていきたいと思えます。

平成15年厚生労働省科学研究「標準的電子カルテシステムのアーキテクチャー（フレームワーク）に関する研究」の主任研究員の熊本大学医学部付属病院医療情報経営企画部の高田先生とJAHISの電子カルテシステムモデル特別PJの永井リーダーと一緒に話を進めていきます。

まず初めは、欧米の医療情報システムと日本の場合の比較を行い、その違いを捉えながら話を進めていきます。少し欧米の医療情報システムの話が多くなりますが、日本の動きに注目していただけたらと思えます。

3.1 国内の医療情報システムの特徴

医療情報システムは、医療制度はもちろん、その国の情報産業のあり方にも強い影響を受けます。欧米では、多くのベンダーがそれぞれ得意な分野を分担してシステムを作っています。このため欧米では早くからEDIの上で、お互いの業務アプリケーションを接続するための、データやメッセージ交換の標準化の必要性が高かったといえます。

これに対し、日本では医事会計システムからオーダーエントリーシステムに機能が拡大し病院システムの中核になる部分と、検査関連のシステムから始まり各種の部門システムとして開発され、オーダーエントリーシステムの周辺として接続されるものと二分されています。また、オーダーエントリーシステムは、大手のベンダーがサポートしている場合が多く、部門システムも含めてサポートする場合もあり、ベンダーに閉じた接続も多く、欧米とは異なったシステム構成をとっています。このような関係を図-7に示しました。

したがってEHRを展開していく場合にも、そ

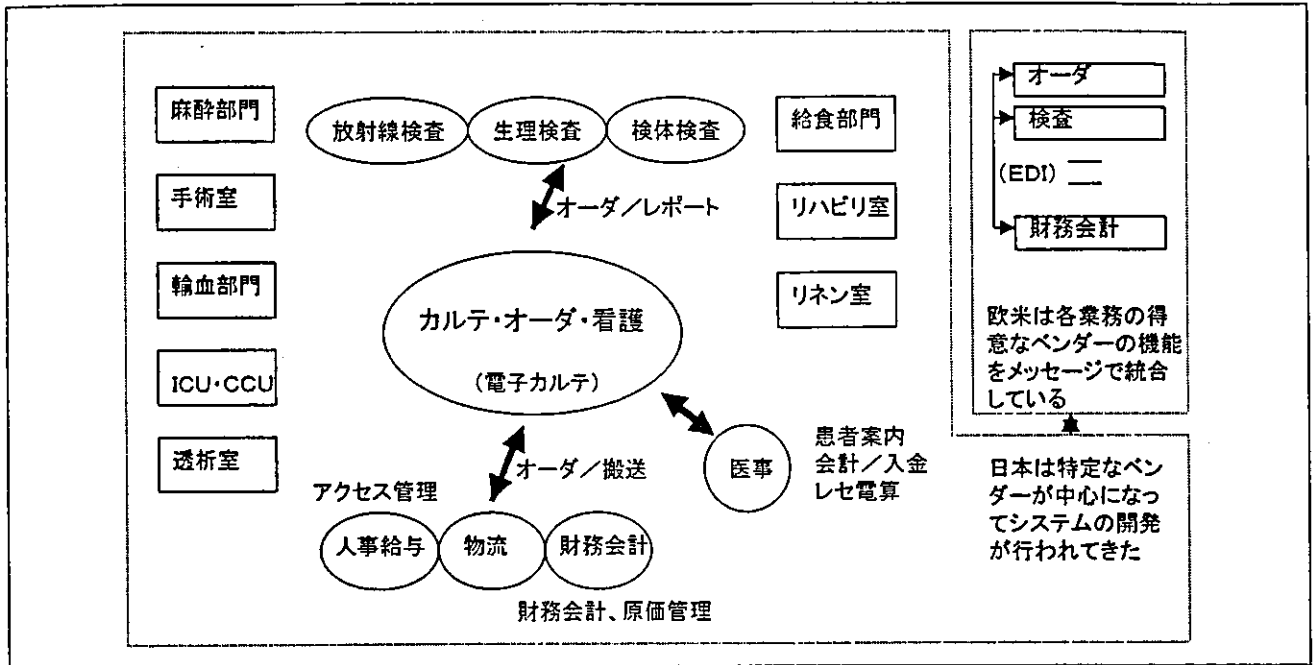


図-7 日本の電子カルテ構成

それぞれの現場に適応していくことが求められます。CPRからEMRのレベルであれば、費用面を除けばそのまま展開することも考えられますが、マルチベンダー環境、業務アプリケーションの共通化や連携、データの二次的利用を安全・効率・安価に実現するには、病名などの用語の標準化やインフラストラクチャー（情報+インフラストラクチャー）が必須となります。

これらの課題に対処するための中心的な動きについて、次に説明します。

3.2 標準的電子カルテの研究開発

日本国内でも、平成13年1月に、「全ての国民が情報通信技術（IT）を積極的に活用し、かつその恩恵を最大限に享受できる知識創発型社会の実現」に向け「e-Japan戦略」が掲げられ、そのアクションプランとして、平成13年3月に「e-Japan重点計画」が策定されました。この計画の中で、行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進策が検討され、これを受けて以下の計画が示されました。

- (1) 平成13年12月に厚生労働省から保健医療分野の情報化に向けたグランドデザインが示され、

電子カルテ（医療機関で電子的に情報交換する際の標準的な規格としてHL7、DICOMやIHEを指定）の基本的な位置と、400床以上の地方中核病院の6割に、平成18年度までに普及する、数値目標が明らかになりました。

またこの時期に前後して、保健医療福祉情報システム工業会JAHISから電子カルテのサポートレベルに関する定義が示され、医療情報学会からも電子カルテの定義が示されました。

- (2) JAHISの中に「電子カルテ特別PJ」が組織され、MEDIS、INTAP、CBOPなどのIT先端研究開発組織とも連携し、ISO10746の「開放型分散処理参照モデルRM-ODP」による医療情報システムのモデリングが行われました。

病院情報、X線オーダー・エンタープライズシステム、電子カルテ参照エンタープライズモデルの試作などです。

次年度は厚生労働省の科学研究事業で、「コンポーネント標準化による電子カルテシステムモデルの開発研究」（RM-ODP/EDOC（OMGでRM-ODPをUMLモデル化したエンタープライズ分散オブジェクト処理）の適用によるモデル駆動型アーキテクチャーMDAをN

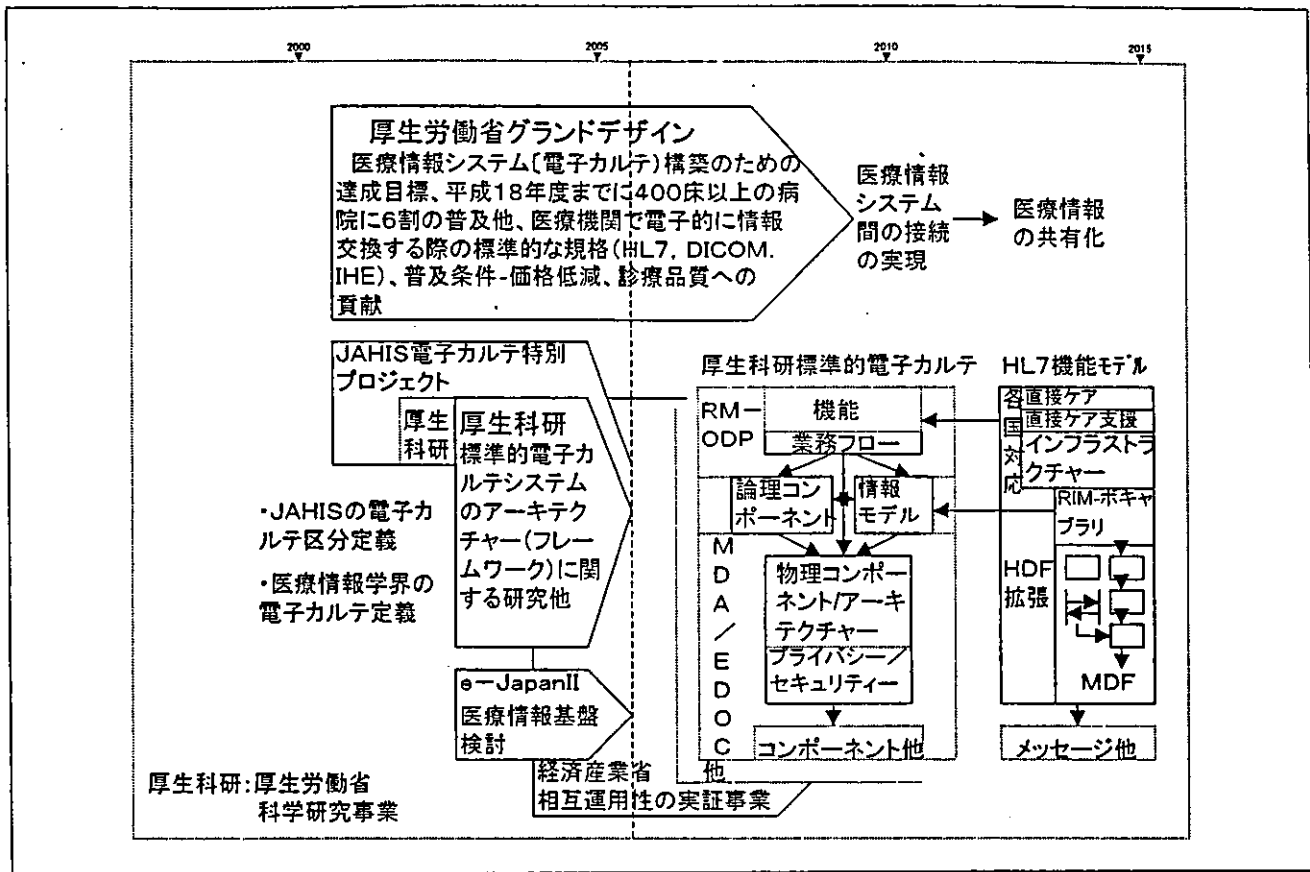


図-8 標準的電子カルテの研究開発

ET上に実装、パイロットシステムを開発、HL7RIM対応データモデルの検証が行われました。

(3) 平成14年度から2年間、厚生労働省の科学研究事業で、電子カルテに絞った研究を中心に18テーマ設定される一方、経済産業省との局長レベルの連携が実現され、研究の推進委員会や報告会も公開で行われるなど、積極的な対応が取られています。

この中で、従来からの研究は、「電子カルテ導入における標準的業務フローモデルに関する研究」、「標準的電子カルテシステムのアーキテクチャー(フレームワーク)に関する研究」などに引き継がれ、さらに欧米のEHRの開発に対応していけるよう、「標準的電子カルテに要求される基本機能の情報モデルの開発」他多くのテーマが設定され、研究班間の連携やJAHIS内での連携もさらに進んでいます。詳細な研究報告書は、www.jahis.jp/StandardEPRS/

に掲載されています。

また平成15年7月に発表された「e-Japan戦略II」と8月に策定された重点計画の中で取り上げられた、先導的取り組み分野の一つの「医療情報基盤検討」とも具体的な連携が進みつつあります。

そして平成16年2月には、「e-Japan II 加速化パッケージ」が提示され、IT化が遅れている分野の早期規制改革として、処方箋、診断書、出生証明書を始めとするいろいろな診療情報の電子化などが取り上げられ、改革スピードも加速されています。

さらに平成16年7月には経済産業省から「相互運用性の実証事業」の公募が開始され、標準的電子カルテの普及を始め医療情報システムの改革に重要な役割を果たすことが期待されます。次に具体的なテーマについて説明します。

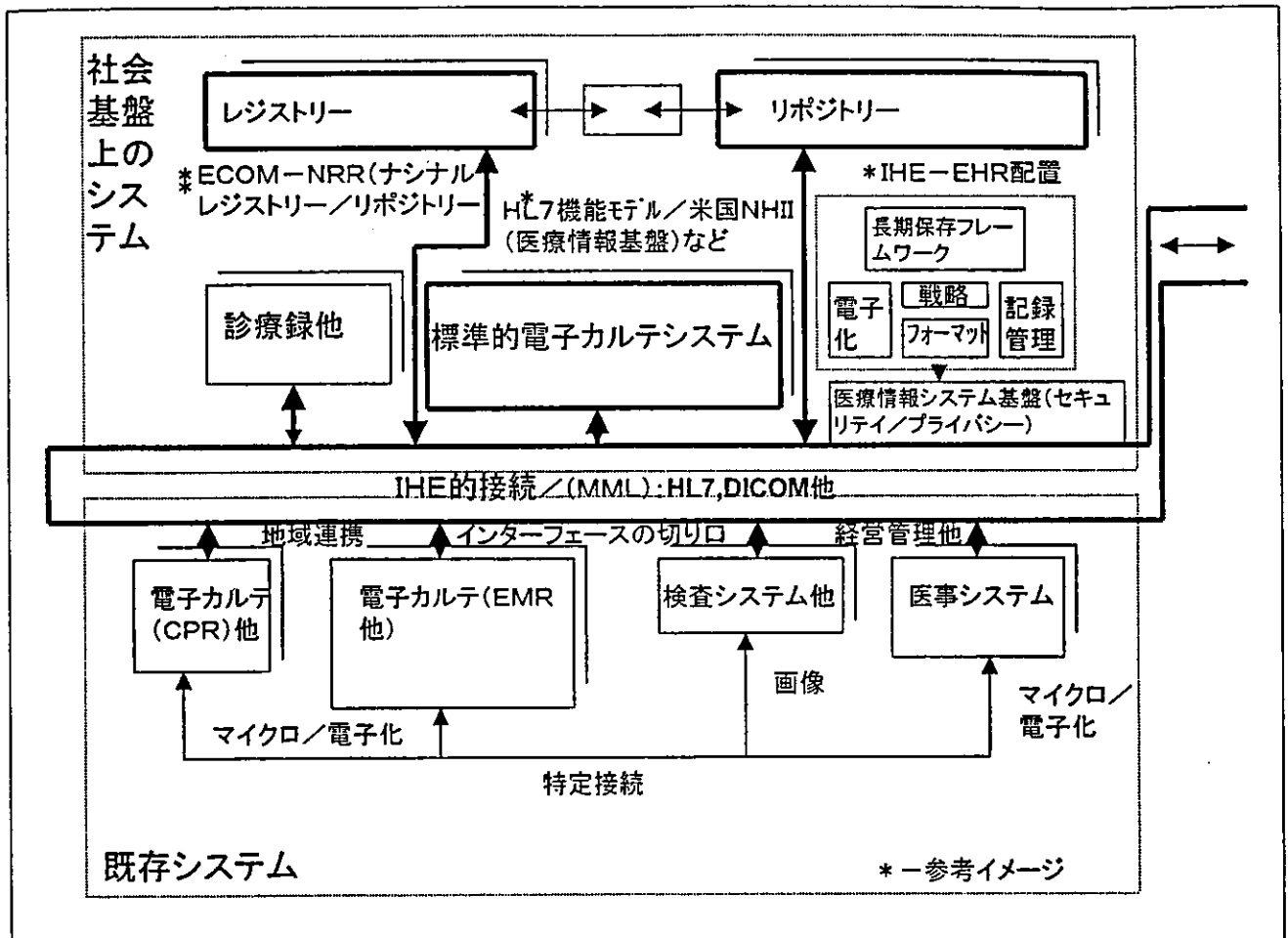


図-9 国内におけるEHRシステム開発上の課題

3.3 国内のEHRシステム開発テーマ

欧米のEHRの開発の動きもだいぶ明らかになっており、国内での進め方も今後次第に具体化されると思われます。

厚生労働省のグランドデザイン、その後のいろいろな研究プロジェクトの成果や、各種アンケート調査の結果と併せ、今までの海外調査などを加味した上での当面の主要テーマについて図-9に示しました。

- ① まず当面の課題として、病名・コードや用語と医療行為などの情報モデルといったコンテンツをどのように標準化し、開発、利用及び維持を行うのかを明らかにすること。これには英国のNpfit、米国のNHIIやHL7の対応が参考になります。
- ② 次に、既存のシステムのどこに、どのよう

にインターフェースの出口を作れば標準的電子カルテ他との標準的なインターフェースが取れるのかを明確化する。このためには、ユーザの立場でベンダーがワークフローによるインターフェースを作成しているIHEが参考になります。①と②が分かれば、既存の環境から一歩踏み出した新しいアプリケーションの準備ができ、

- ③ そしてさらに標準的電子カルテの一部や診療録などとの接続を始め、関連する医療情報システムとの接続を安全、効率、安価に行うことのできるインフラストラクチャーの整備を行う必要があります。またこのためには情報の登録や保存の基盤となるレジストリーやリポジトリーの整備が必要になり、対応体制の検討も必要になります。米国のNHIIや国

内のECOMでのナショナルレジストリー／リポジトリ-NRRなどが参考になります。

- ④ さらに本格的なEHRが長期保存できる環境で展開され、EHRの共用がサポートされるといった順序での展開が考えられます。そしてこのためには、社会基盤としての医療情報基盤が、しかるべき標準に対応した整備が必要です。

そのためには、国の関連組織の総力を挙げた対応が必要になります。

それではこれらの課題を欧米の先行プロジェクトではどのように解決しているかを見ながら、どのように対応すべきかを考察してみましょう。

- (1) 英国はEHRを、インフラや共通アプリケーションを同時に開発していますが、その他オーストラリア、カナダや米国はインフォストラクチャーの開発にまず重点をおき、段階的にEHRやアプリケーションを開発しようとしています。また英国のEHRでは、個人用の電子患者記録EPRの中には診療と自己ケアのための情報として、「患者管理、オーダー／報告、統合ケアパスウエー、電子処方箋、PACSや遠隔医療」などが含まれています。

また米国のNHIIの個人用のEHRである個人医療次元PHDには診療のサマリーと病院を始めいろいろのインデックスが含まれるなど運用面を加味したEHRの展開も明らかになっています。

日本では個人カルテサービスなどの民間の動きもあり今後調整が必要になると思われます。

特に日本は、既にEMRを開発している病院や診療所もかなりあり、CPRも含め既存のシステムを活かし、段階的に拡張しながら、EHRに展開することを支援していく必要があります。

また、インフォストラクチャーに接続していくために、EHRの基本となる病名・コード、用語や情報モデルなどの標準化されたものが前提になりますが、既存のシステムからテンプレートで変換等も必要です。

英国や米国は、高価なライセンス料が必要ですが、世界で最も整備されたSNOMED-CTや標準のHL7のRIMをベースにしています。カナダやオーストラリアも同じ方向のため、日本で相互に接続するベースとして対応を検討する必要があります。

- (2) 既存のシステムに対し、IHEがHL7やDICOMに付加してEHRにも対応を始めています。こうした欧米の動きも活用しながら、今後は患者情報もいろいろの業務で参照することになるので、機能モデルを考慮し、標準的な出口インターフェースを作成することにより、既存の環境からも新たなアプリケーションが作成しやすくなります。

- (3) さらに標準的電子カルテの場合にも、欧米でのHL7の拡張やDICOM他の標準との統合を考慮すると、IHE的なインターフェースが必須になり、国内でもHL7やDICOMとも接続することが今後増加するため、(2)での対応は有効です。

これはある意味で欧米の環境に近い状況を作ることになります。また共通アプリケーションとして、診療録などは医療情報基盤のモデルプロジェクトとしての適用も考えられます。また欧米では電子化、標準フォーマットや記録管理や長期保存戦略など電子情報に関する国際標準や各国標準の本格適用が考えられますので、国内でもJIS化などの対応が必要になります。

- (4) そして、システム間の接続を容易にし、段階的に広域的な、電子情報の共有を行うEHRに展開していくことになります。

このレベルでは欧米と国内は、基盤レベルでは同等なものとなり、詳細なアプリケーションではそれぞれの国の特長を活かした医療情報システムができているものと予想できます。

このように世界的な位置付けの中で、日本の特徴を活かした医療情報システムにより望ましい医療サービスが実現することを期待し、次回はその過程の中で、当業界のビジネスチャンスを探ってみましょう。(続く)

電子カルテの最前線

第4回 「ビジネスチャンスを活かして」



は せ が わ ひ で し げ
長谷川 英重

JIIMA標準化委員会 副委員長 (ISO担当)

(保健医療福祉情報システム工業会-JAHIS特別委員、
ホーム・アイランド・セキュリティー協議会-HI-SC理
事、OMGアンバセダ、WfMCフェロー)

第1回は、「世界の中での動きを追って」、第2回は「課題への取り組み方について」、第3回は「国内の動きと向かい合って」、そして最終回の今回は、「ビジネスチャンスを活かして」でまとめます。

4. ビジネスチャンスを活かして

前回までの説明で、電子カルテと当業界の関係について大まかにご理解いただけたと思います。今回は、世界の動きと国内の対応から見て、最も要求内容が具体化され、かつビジネスに直結するポテンシャルのある電子カルテを中心に、当業界が新たな挑戦が求められている内容を、特に標準化の面から捉えていきます。

その後で、他のポテンシャルも含めた全体的なビジネスチャンスをもとめて示してみたいと思います。

業界の持つポテンシャルが電子カルテに対しどのように関連していくかの舞台裏を図-10に示して話を進めることにします。

この図の中には、昨年6月にe-Japan IIの加速化計画の一環として2年間の予定で設置された「医療情報基盤ネットワーク検討会」で鋭意検討されている検討状況の要点をまとめてあります。丁度タイミングがe-文書法への対応の検討と重なり一部が前倒しされました。条件が合えば電子化

を原則認める方向になっています。

4.1 電子情報の証拠性と長期保存

当業界の医療情報システムとのビジネス関係の現状と、新たな社会基盤としてのインフラストラクチャーの上で、EHRや診療録などの共通業務システムは、当面現行に付加していくことが考えられます。

そのため、電子情報の証拠性や長期保存など今まであいまいであった部分に対し、「医療情報ネットワーク基盤」や現在鋭意推進中のe-文書法への対応が重要になります。

業界では、今までにマイクロフィルムによる証拠性や長期保存については、長い経験と実績もあり、文書情報管理士資格認定の体制を備えています。これらの経験を活かし、電子情報の証拠性や長期保存に関しての対応ポテンシャルを高めることが業界のビジネスチャンスを高めることに繋がると考えます。

現在e-文書法への対応が行政当局とJIIMAをはじめとする関連業界との間で基準づくりが鋭意進められていますが、「読み取りモード」、「画像コードの圧縮方法」、「検索コードの付与」や「タイムスタンプ付与」などいずれも重要な要素ですが、ユーザーやサービス業者のビジネスプロセス

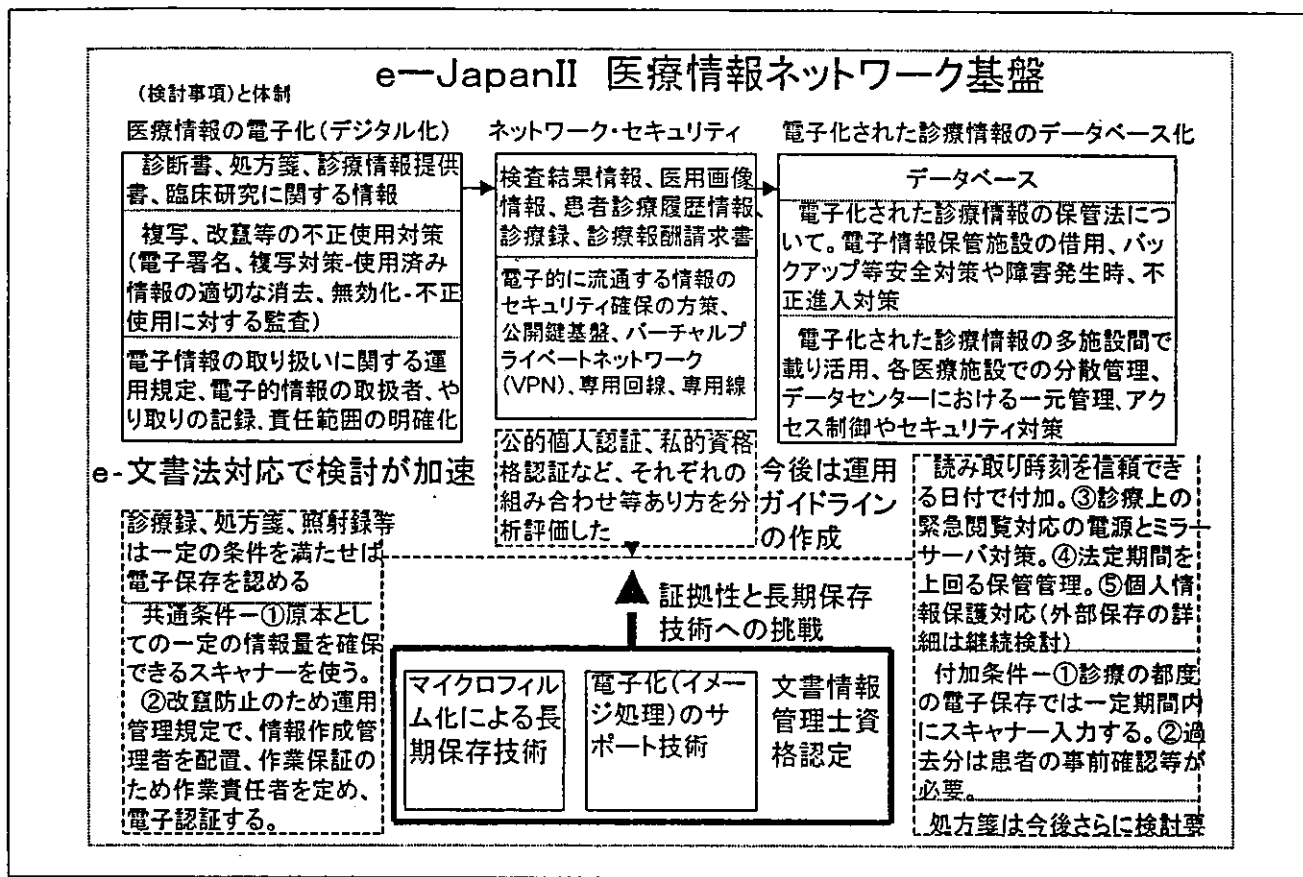


図-10 国内におけるEHR支援体制

や長期保存を含めた運用管理の面などもJIIMAの中で検討が進められています。

欧米とのアプローチの相違はあるものの、社会的な基盤となるものであるため、業界の望ましい発展のためにも少し回りくどくなりますが、欧米の状況とISOなどの標準化の動きをここで再確認してみましょう。

電子政府や電子カルテなど、欧米の例では、フレームワークを定め、その中での詳細なルールや手順を遵守することを標準化する方法がベースになっています。

第2回と多少重複しますが重要な部分ですのでお許しいただきたいと思ひます。

電子政府や電子カルテなどで先行しているオーストラリアでは、1996年にAS4390連邦記録管理法が制定され、連邦や州政府でのガイドラインやワークフローの適用も含め先行しています。

また英国でも早くから電子情報の管理の面で、ワークフローの適用を推奨しており、最近制定さ

れた、ISO15801イメージ情報の証拠性へのガイドラインや、今年末を目指した、ISO18492長期間アクセス保証や、電子政府での文書保存のファイル構成やフォーマットのヨーロッパ標準MoReqの制定をリードしています。

帳票フォーマットの標準化は非常に身近な事柄ですが、電子化を前提にした場合は重要な課題となります。またeメールの管理についても検討されています。

一方、カナダでは電子記録ドキュメントの証拠性、記録管理、廃棄、長期保存の4標準化を進めています。

また米国では、電子記録管理eRMプロジェクト(書簡管理、全省庁電子記録管理、永久保存記録移管、PDF/イメージ添付メール他)が推進され、国立公文書館NARAによる1998年からのPDF、TIFFや画像も含めた長期保存のプロジェクトERAも2007年開始で進められています。

さらに連邦政府内でも広範囲で使用されている

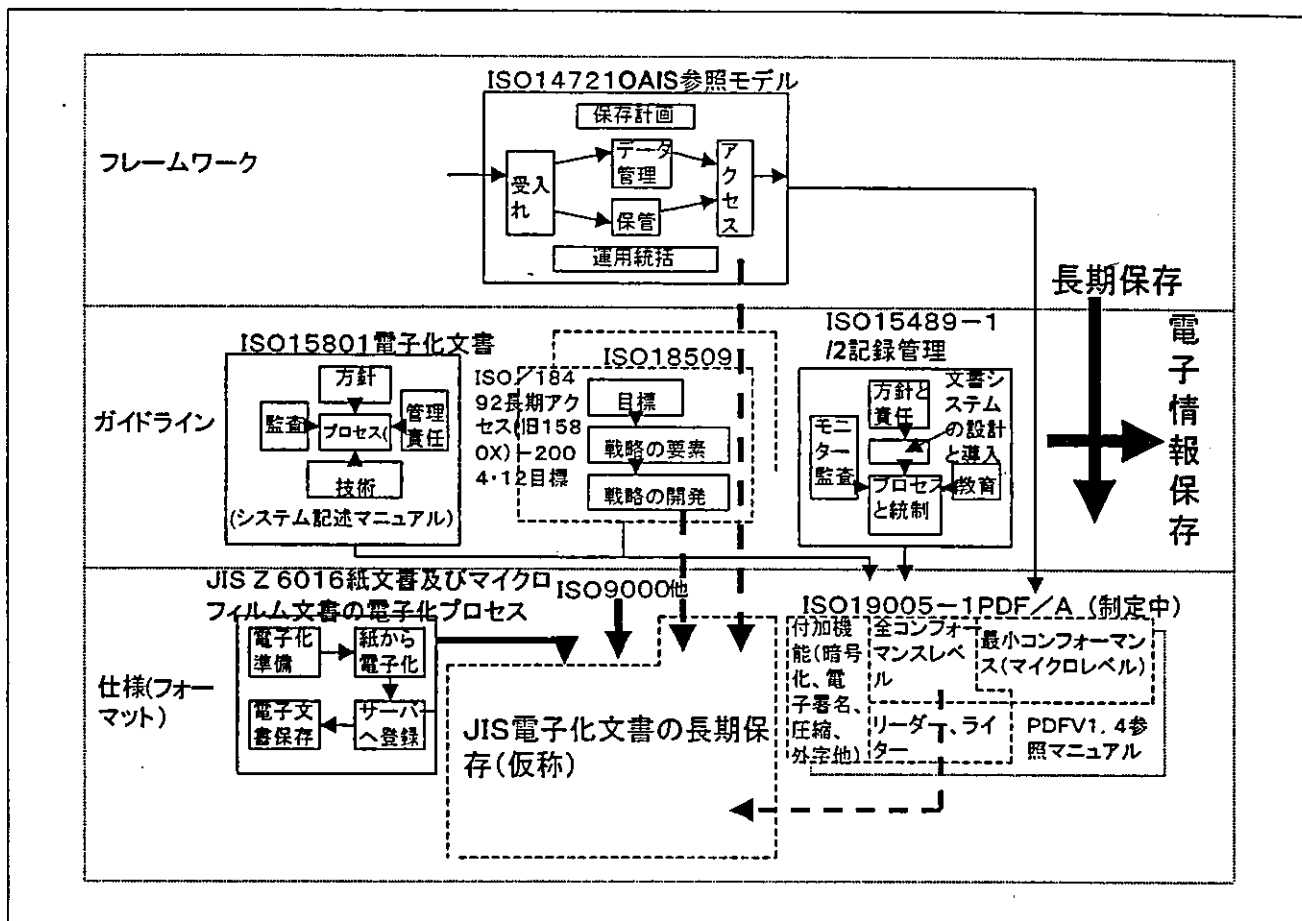


図-11 証拠性、長期保存の標準化関連図

PDFの長期保存向けのISO19005-1 PDF1.4/Aの制定作業が2005年春を目指し強力に進められています。

それでは、次にこれら一連の標準化の動きについてお話しします。

4.2 標準化の動きについて

電子情報の標準化は対象範囲が多様化し、マイクロフィルム、ドキュメント・イメージ、グラフィックス、オーディオなど従来の情報システム以外の分野を含み、それぞれが社会生活に深く関連し、一般化が難しいと言う側面を持っています。

一方、インターネットの普及や利用者中心の考え方が広がり、電子情報を安く、便利に安心して使用できるようにすることへの要請が強くなってきています。

電子政府や電子カルテはこうした社会基盤を前提に成り立つため、1995年前後のインターネット

の一般的広がりの中、民間ではエレクトリックコマースECやeビジネスなど積み上げベースで進んできたのに対し、ほぼ10年近くをかけ、粘り強く国民のコンセンサスをとりながら標準化も合わせて進めてきました。

民間や一部公共で積み上げたものは、標準化のスピードの速いコンソーシアムであるIETF、W3C、OASIS、OMGやAIIMと業界標準化団体のHL7、DICOM、ACORDやIFXなどが連携し、必要に応じてISO化を行っています。XML、eXMLやWebサービスはその代表例です。

一方電子政府や電子図書館などは社会性が強く影響も大きいため、世界レベルでの標準が必要なものは最初からISOなどで標準化されています。その上に各国あるいは地域で必要なものは関係者で推進しています。

電子カルテの例は既に第2回で詳しくお話しさせていただいていますが、電子政府や電子図書館、

やがて電子カルテにとっても必須と思われるISOを中心とした電子情報の標準を図-11に示しました。

(1) 最初の標準は、電子情報の長期保存システム用参照モデルで、ISO14721オープンアーカイブ情報システムOAISです。

この標準は、NASAが宇宙からのデータの分析システムとして、100年以上の長期保存を目指し、1995年当時最先端の分散オブジェクトやモデリングの技術を駆使して開発したものです。

データの発生から記憶保管、データの利用者への提供は、1または複数の電送として行われます。保管庫はデータの内容と、その記述の2種類から構成されるパッケージの中に含まれます。このパッケージには、作成後、誰が保管しているのかと、これまでの履歴、外部との関連、識別するための1または複数のIDや、意図しない変更から守るための情報が含まれます。

このモデルは、これまで行われていた多くのデジタルアーカイブや電子図書館といったアナログからデジタルに変更することが中心で、長期保存は後でといったプロジェクトをきちんと位置付け、以降どのように堅牢で、大規模で柔軟な長期保存システムにするといった研究開発が進みました。

オランダを中心としたヨーロッパの電子図書館と出版のプロジェクトNEDLIB、英国中心のCEDARSや米国のNARAのERAと本格的な適用に使われています。そして2002年にISO14721として制定されました。

フレームワークとしては非常に高く評価されていますが、適用に当たっては、どのようなデータを扱うのかと言うメタデータ(属性)の標準化が重要で、これは使用者が決める必要があります。現在幅広く研究開発や表記法の標準化が進められています。

(2) 次が電子化に関しての標準で、JIIMAが世界に先駆けてJIS Z 6016紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセスを制定しましたが、今年に入り、英国のリードで進められた、ISO15801イメージ情報の証拠性へのガイドラ

インが制定され、既に制定済のISO15489記録管理と合わせ、電子情報の保存を支える重要なISO標準が揃ったこととなります。

JIS Z 6016は基準や仕様を規定しておりe-文書法の「読取モード」、「検索コードの付与」などへは有効です。ISOはガイドラインでもあるので「版管理」、「画像コード圧縮方法」、「検索コードの付与」、「タイムスタンプの付与」はじめ運用管理など網羅性の面で有用であり両者の補完関係を整理しうまく活用していくことが重要です。

(3) そして長期保存のガイドラインとして、本年末を目指し、英国がリードしてISO18492長期間アクセス保証を制定中で、これで真正性のある電子データの長期保存のための戦略が媒体や複写、移行などガイドされます。

JIIMAで既に制定したJIS Z 6016と現在準備中の長期保存は、システムの品質を保持することはもちろん、システム間の連携を保持していく上で重要な標準となります。

ISO18492とは媒体の管理の面ではクロスチェックが有効です。記録管理のISO15489はISOの中の記録システムとしての基本標準としてISO9000をはじめいろいろな標準と補完し合う方向ですので、うまく連携できれば効果が増大します。

また、紙の好きなフランスも電子化が認められ、その際検討されたことをまとめたガイドラインをISO18509として制定を進めていますが範囲が広いため時間がかかりそうです。

(4) 一方、米国を中心に、PDF1.4の長期保存のISO化(19005-1 PDF1.4/A)が精力的に進められており、JIIMAの標準化委員会としても積極的に参加する一方、(1)から(3)の全体関連を意識し、JIS Z 6016の拡張としての位置付けで、PDF対応も含む長期保存のJISの制定を鋭意推進しています。

また、こうした標準化への積極的な取り組みに共通して関係してくることがセキュリティやプライバシーへの対応で、JIIMAとしても現在プロジェクトとして一部取り組み中ですが、証拠性や、長期保存と合わせた検討を進めるこ

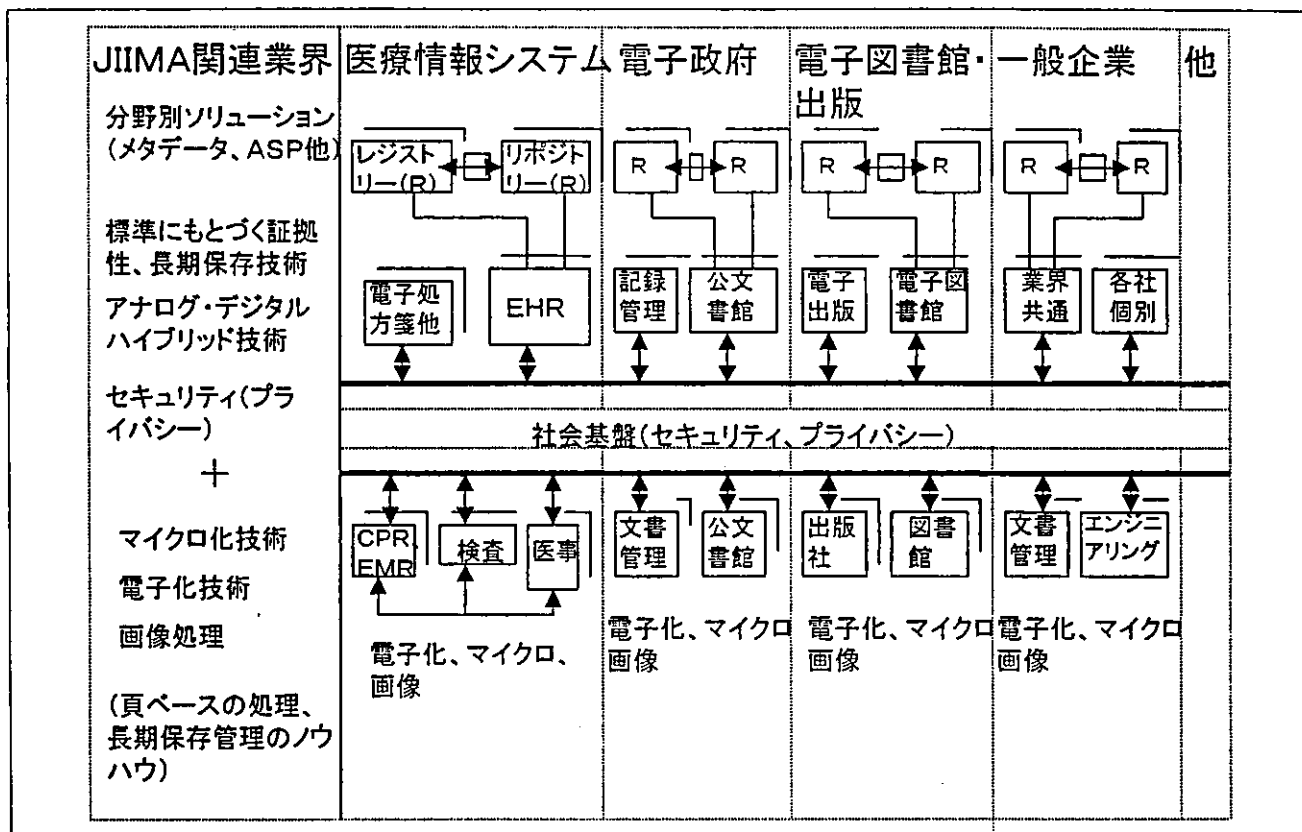


図-12 業界の持つポテンシャルを發展させたビジネスモデル

とで関連部署が相互にポテンシャルアップができ、JIIMAとしての電子政府や電子カルテ、また現在推進中のe-文書法への対応にも役立つはずです。

それでは最後になりましたが、以上の取り組みを積極的に進めることによってどのようなビジネスチャンスがあるのかお話しします。

4.3 業界のビジネスチャンス

いよいよまとめに入りますが、世界的な動きと日本の対応について、電子カルテを中心に、その関連となる電子政府なども含め、標準化での対応が重要であることはお分かりいただけたとして、図-12に、業界の持つポテンシャルを發展させて得られるビジネスモデルと関連業界のイメージを示します。

(1) まず現在業界の持つポテンシャル、マイクロや電子化で、ページ単位にきちんと責任を持ってサービスできるプロセスや保管管理ノウハウを整理し、今後の發展のベースとすることが重要

で、そのためにJIS Z 6016を十分に活用する。

- (2) その上で、標準にもとづく証拠性や長期保存技術、これらに合わせたセキュリティやプライバシーの技術を備えることが必要です。
- (3) さらに必要に応じ、アナログとデジタルのハイブリッドに対応します。
- (4) こうした技術を電子カルテや電子政府などの各分野別の戦略を考慮した上でのソリューションを整備していくことが望まれます。

もちろん、これらの推進のためには、関連業界との連携が今以上に必要になりますが、当業界の更なる發展に大変意義のあることと考えます。

以上4回にわたり、「電子カルテの最前線」としてお話をさせていただきましたが、今の時点で、JIIMAの会員のコンセンサスをさらに高め、関連業界との協力を推進することは、国内はもちろん世界的な視点に立ってもきわめて重要なことで、業界のさらなる發展のためには欠かすことのできない事柄と確信しています。(終)