

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

【書籍・雑誌発表】

6. 木村通男

静岡県版電子カルテ（厚生労働省電子的医療
情報連携推進事業 SS-MIX）が医療にもたらす
可能性 2. 静岡県版電子カルテ運用の実際，
看護管理 3月号 17(3)，260-267，2007.



静岡県版電子カルテ(厚生労働省電子的医療情報連携推進事業 SS-MIX)が医療にもたらす可能性

2. 静岡県版電子カルテ運用の実際

木村通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部長

今回は、電子カルテの現状を概観し、いま、そしてこれから考えておかなければならないことについて述べた。これをふまえ、今回は連携型電子カルテシステムの実例として、このたび開発した静岡県版電子カルテシステムを紹介する。

静岡県版電子カルテの概要

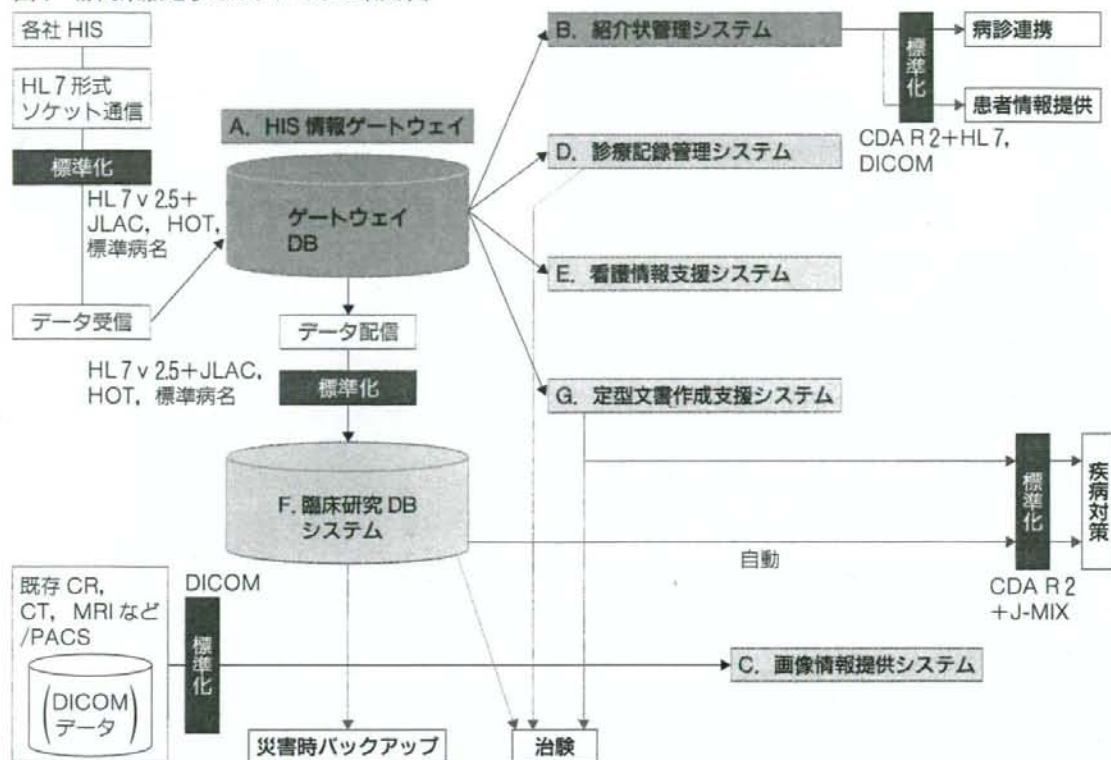
電子カルテの目的は、(1)医療の安全、(2)業務改善、(3)施設間連携の推進、(4)臨床研究・教育への寄与、(5)データの可用性向上などであるが、前回述べた日本医療情報学会による電子カルテの定義は、必ずしもペーパーレスであることを求めている。得られる機能と開発金額を考慮した場合、後の(3)~(5)の三者は比較的安価に実現することができる。

静岡県版電子カルテ^{1,2)}は、2004(平成16)、2005(平成17)年度静岡県予算で、これら三者を実現し、多くの施設で共用できる部品を静岡県病院

協会プロジェクトとして開発された。

ここで最初に決定したことは、いわゆるペーパーレス電子カルテとともに、医事会計、オーダエントリまでも含んだ大きなシステムを開発、配布することはしない、ということである。医事会計、オーダはすでに各病院で稼動しているケースも多く、そもそもそんな大きなシステムは数億円では開発できない。したがって、医事会計、オーダは各病院自前で購入することとし、その先で使えるシステム(ただしペーパーレスは前提ではない)を開発し、共同利用する、ということである(図1)。なお、図中ならびに本文中に用いる用語について、**囲み**にて説明する。公開入札による受注者は5社JV(企業共同体——富士通、NEC、SBS情報システム、ソフトウェア・サービス、NTTデータ)であった。まずオーダ系から患者基本情報、処方内容、検体検査結果、病名登録などを、「A.情報ゲートウェイ」が受け取る。ここでのデータ形式はHL7標準である。上流のオーダ系はHL7でデータが出せればどの社であってもかまわない。

図1 静岡県版電子カルテシステム概念図



県版電子カルテ基盤システム範囲 県版電子カルテ拡張システム範囲

HIS (Hospital Information System)：病院情報システム。診療報酬処理から筈戻し、業務管理システムとして多くの医療機関で活用されるようになった。現在では、せっかくの情報を業務管理だけでなく患者の診療に役立てるシステムへと拡張するために、調剤依頼や検査依頼のオンライン化や電子カルテ化なども検討されている。

HL7 (Health Level Seven)：医療情報交換のための国際標準規約で、患者管理、オーダー、照会、財務、検査報告、マスタファイル、情報管理、予約、患者紹介、患者ケア、ラボラトリオートメーション、アプリケーション管理、人事管理などの情報交換を取り扱う。

DICOM (Digital Images and Communication On Medicine)：医用画像データのための国際規格。

MERIT-9 (MEDICAL Record, Image, Text, — Information Exchange)：診療情報提供料算定に必要な診療情報提供書に完全に準拠した、診療情報提供を電子的に行なうための規約。

CDA (Clinical Document Architecture)：HL7のうち、いわゆる電子カルテを含む、診療に関する文書 (Clinical Doc-

ument) を電子的に交換する際の、主として XML による表現を定めた標準。

J-MIX (The Japanese Set of Identifiers for Medical Record Information Exchange)：電子保存された診療記録情報の交換のためのデータ項目セット。

PACS (Pictures Archive and Communication System)：検査画像を保存・管理し、有効に伝達・活用するためのシステムのこと。この時、医療画像の国際共通規格である DICOM を利用する。

HOT：標準薬剤コードで数字 13 桁で構成され、大きく 3 つに分類されている。

HOT7 処方用 7 桁 6 桁+CD

HOT9 調剤用 4 桁 会社識別 2 桁、包装用 2 桁

HOT11 物流用 2 桁 包装帯識別、JAN コード対応用

JLAC：日本臨床検査医学会臨床検査項目分類コード第 10 回改訂版 (JLAC10) 臨床検査項目分類コード (以下「項目コード」という) は 5 つの要素区分よりなり、それぞれ (1) 分析物コード、(2) 識別コード、(3) 材料コード、(4) 測定法コード、(5) 結果識別コードと称する。



これらのデータをもとに、「B. 紹介状管理システム」がCDの電子紹介状(図2)や、患者への情報提供CDを作成する。

「D. 診療記録管理システム」はいわゆるペーパーレス電子カルテである(図3)。

「G. 定型文書作成システム」は、県への特定疾患の届出書類などを作成する。ゲートウェイで受け取った情報はすでに画面上に入っている。これで作成された書類は、将来、県や保健所で電子的に受け取ることになり、疾病対策に寄与する。

「F. 臨床研究DB(データベース)」は、過去の検査結果、処方、病名などを検索するもので、かなり高速である。このデータやDの診療記録管理システムでつくった所見、Gの定型文書作成システムでつくった書類などをまとめて、治験などに役立つと考えられる。また患者基本、検査結果、処方がメインのオーダ系以外でも参照できれば、災害時のバックアップとしても利用できる。

「C. 画像情報提供システム」はいわゆるPACSであり、画像を病院内の端末のwebブラウザでみることのできる簡単なものである。

「E. 看護情報支援システム」は、図4のような、いわば電子温度板であり、患者基本情報や検査結果、処方などが記載されている。バイトルの取り込みはさまざまなデバイスがすでにあるため、自動での取り込みには改造が必要である。また、図1全体をみてわかるように、情報はオーダ系から看護システムへの一方通行であり、看護システムからオーダを変更することはできない。あくまでも「簡易温度板」と考えれば間違いはない。

静岡県の病院がこれらを導入する場合は、まずオーダ系の担当社に相談することとなる。前述のように、JV5社以外でも、HL7でデータを出せれば接続可である。そして、上記のどのサブシステムを導入するかを検討することとなる。ソフトウェアパッケージ料は無料であるが、ハードウェア、導入費用、メンテ費用、改造費用(もし望む

なら)は当然別途必要である。

県下の各病院は、これらの中から必要と思うものを選択して無料で利用することができる。したがって診療記録管理を用いてのペーパーレス運用は必須ではない。また、看護支援システムがすでにあるなどの場合は導入する必要はない。ただし紹介状管理については施設間連携の和を広げるため、必須とした。

また紹介状管理機能を用いて、患者の希望に応じて検査結果、処方内容をCDで渡すこともできる。このCDについて、診断書料などと同じように、例えば3000円など、病院の定める料金を徴収してよい、ただし、厚生労働省の標準的電子カルテ推進委員会最終報告書にある標準的データ形式によること³⁾、という通知が医政局から2006(平成18)年6月に出た⁴⁾。これがインセンティブとなって、標準規格準拠の医療ITシステムが普及することが期待されている。図5はそれを広報するポスターの例である。

2006(平成18)年1月より、パイロット病院2か所(沼津市立病院、袋井市民病院)での本稼働が始まっており、2007(平成19)年には11病院が、2009(平成21)年までに47病院が導入希望あるいは検討中である。浜松医大病院でも、電子紹介状、電子診療データ提供、定型文書作成支援などを導入予定である。

一方、診療所用情報システムに紹介状管理機能を付加する開発も、静岡県医師会のプロジェクトとして行なった。受注者は、三洋電機、富士通、SRL、BML、サン・ジャパン、パルステック工業の6社である。これら6社の診療情報システムは紹介状や患者へのCD提供の機能をもつ。

また既存のHISが、これらの機能をすでにもつ場合も、紹介状連携や、臨床研究データベース(DB)へ、定められた規格を用いることができれば、可能である。これらを可能とした基盤は、「標準化」である。

図2 紹介状ビューワ——紹介状出カイメージ例

診療情報提供書(患者紹介) 2009年3月2日

患者氏名: 田中 太郎 性別: 男 年齢: 65歳

患者氏名	患者 女1	生年月日	1949年3月3日	性別	女
------	-------	------	-----------	----	---

病歴: 糖尿病(血糖値 180mg/dl) Stage 2
 経過: ご家族、たまたまとした 糖尿病診断のために北宇治市の診察
 経過: 特になし
 家族歴: 特になし
 既往歴: 糖尿病(1年前より)より糖尿病、高血圧、脂質異常症、腎臓病(腎臓病)を患っています。
 治療経過: 糖尿病: 処方 血糖薬 〇〇 降圧 降圧薬 〇〇 降脂 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇
 (処方) スルメイック 10mg 1日1回 経口薬
 降圧薬 〇〇 降圧薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇
 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇
 トラジロロン 10mg 1日2回
 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇
 エシドロン酸 20mg 1日2回
 リンゴ酸 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇
 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇 降脂薬 〇〇

紹介状表示画面では、以下紹介内容の表示が行なえる。
 ①紹介状を作成した年月日、②紹介先の情報、③紹介元の情報、
 ④患者の基本情報、⑤患者の診療情報など紹介状の内容

図4 看護情報支援システムの基本画面例



既存各社オーダ系からの情報は、ISOとなっているHL7 v2.5であれば、上記JV構成社以外のどの社のオーダ系からの情報も受けられる。また、PACSがDICOM規格によることはいま

図3 診療記録管理システムにおける診療記録の記載画面例

プロブレムの選択

シエマ・スタンプによる簡便な入力機能

1. テンプレート形式 XML エディタ

2. テキスト形式

登録したプロブレムがリストで表示される。プロブレムを選択することにより、POSに基づいた各S・O・A・Pを入力する。SOAPの記述には、以下2通りの入力方法がある。

1. テンプレートを展開することで、入力の簡便化、記述内容の統一、入力データの活用(統計など)が行なえる。
2. フリーテキスト入力による、定型では補えない表現の入力が行なえる。

でもなく、紹介状もHL7 CDA R2に準拠した形式である。むしろこれらの基盤として薬剤コード、検査コード、病名コードの標準化が進んだことも、今回このプロジェクトを開始するタイミングとして重要であった。


医療の透明性を確保するために

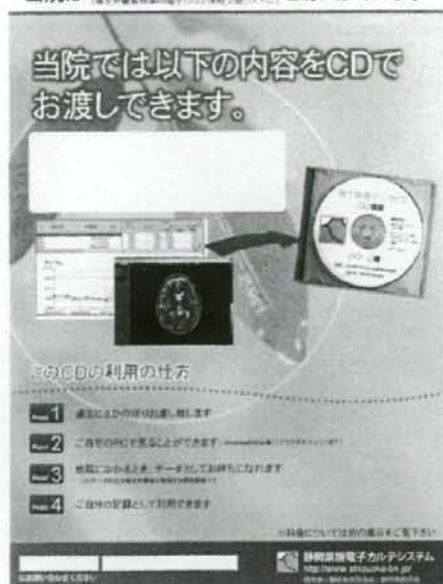
静岡県版電子カルテプロジェクトに際して、筆者が考えた目的は表のとおりである。

筆者は特に2番目の「医療の透明性の確保」を重視している。第25回医療情報学連合大会のシン



図5 患者への情報提供のポスター(静岡県での取り組み)

当院は  静岡県版電子カルテを導入しています



ポジウム¹⁾でも述べたように、医療費の無理な削減による医療の荒廃を防ぐためには、医療費のGDP比率を先進国なみに向上させなければならず、そのためには患者、国民からみた医療の透明性は不可欠であると考えからである。また県の税金を用いての事業であるため、県民の目に見える満足を提供する必要も感じているためでもある。

しかし患者にカルテを全面開示する、と言っているのではない。所有権が患者に帰属するといわれる客観的データについてのみの開示であり、それは、検査結果、処方内容、画像などである。診断、治療計画、各種レポートなどは、所有権が患者と医療職両方にあるといわれており、確かに治療に影響を及ぼすケースも少なくない。ただし静岡県におけるアンケート結果では、開示する項目について、あまり医師の判断によらないほうが望ましいとの意見が多数を占めたことは注目に値し、そういう姿勢が、透明性の向上に、より寄与する

表 静岡県版電子カルテの目的

- ・病診連携の充実(紹介状の電子化、標準化)
- ・医療の透明性の確保(CDによる患者への情報提供)
- ・疾病対策の推進(情報収集の簡便化、標準化、自動化)
- ・患者データを大事にする(標準化によりベンダーが変わってもデータがスムーズに移行)
- ・痛みなく導入する電子カルテの範囲を示す^{2,4)}(選択的導入)
- ・県下の医療情報担当者のレベルの向上(頻回の委員会と見学ツアー)
- ・ベンダーに標準的形式でのデータ出力を実装してもらう(そうでないと県下で商談を失う?)

と考える。

● これらに向けて——国の事業 ● (SS-MIX)となった静岡県版電子カルテ

2006年度の厚生労働省医政局の事業で、この静岡県版電子カルテの全国配布のためのツールや機能強化がなされている。内容は以下に紹介する3つである。今後このシステムの全国の病院・医院への展開が予想される。ただし筆者は、このソフトウェアそのものが広く使われることを望んでいるわけではない。図1で「標準化」と示された部分が大事であり、これらが標準的になされるならば、他の方法での機能実現も歓迎である。

1. 病院向けソリューション：

SS-MIX Hシリーズ

病院向けソリューション(SS-MIX Hシリーズ)は、静岡県版の仕組みのなかで、各社のオーダー系から送られるHL7 v2.5の患者基本、処方、検査結果などを受け取るHIS情報ゲートウェイと、電子紹介状、患者への情報提供CDを作成し、受け取る紹介状管理システムからなっている。国による事業化により、全国の病院に対し、静岡県下病院と同じように、ソフトウェアパッケージは無償である(ハード費、メンテ費、インストール費は当然別途必要である)。

なお、静岡県版と同じように、配布されるソフトウェアを使わなければならないわけではなく、

出し入れする CD のデータ形式 (HL7 CDA R2 の文書, HL7 v2.5 の検査結果, 処方, DICOM の画像) が県版と同じく標準化されたものであれば, 病院情報システムの機能の一つとして他のソフトで実現されていても問題ない。なお, この標準形式の検定にあたっては, 日本 HL7 協会が行なう予定である。

2. 診療所向けソリューション:

SS-MIX C シリーズ

診療所向けソリューション (SS-MIX C シリーズ) は, レセコンもなし, レセコンのみあり, 診療所向け電子カルテ稼動中, といったさまざまな状況で, 電子紹介状, 患者への情報提供 CD を作成し, 受け取る紹介状管理システムを提供するものである。もちろんレセコンがあれば患者基本, 処方などは自動で入り, 検査結果まで扱うシステムをお持ちであればそれらも取り込むことができる。ここで提供する機能はベースラインであり, 標準化された形式での CD のやり取りができるならば, こういった機能を含めてより操作性の良いものを各社が提供することは歓迎であり, 静岡県版電子カルテプロジェクトの診療所版参加ベンダー製品はそのよい例である。

前述の H シリーズと同様, 配布されるソフトウェアでなければならぬわけではなく, 出し入れする CD のデータ形式が同じであれば, レセコンや診療所用電子カルテの機能として他のソフトで実現されていても問題なく, 特定療養費としての料金徴収を行なってよい。またこのデータ形式も日本 HL7 協会が検定を行なう予定である。

3. SS-MIX アーカイブストレージ

SS-MIX アーカイブストレージは, 患者への電子診療データ CD を, 診療所や病院に患者が持ち込んだ際, いきなり外来で再生するのではなく, 患者の許可を得て (例えば病診連携部で) データを拝見し, 外来や病棟ではその施設の医療情報システム上でブラウザで見る, という仕組みを提供す

る。提供条件は上記と同じである。



標準的病院情報システムは 看護に何を与えるか

こうした標準的病院情報システムを導入することで, では看護にどのような影響がもたらされるのだろうか。

まず, 病院情報システムを形成する数多くの部門システムが標準的に接続されることでもたらされる看護への影響は, 転記作業が減る, ということであろう。検査部門, あるいは外注, 外部施設からの検査結果や, 処方歴, などはそのまま看護記録や各種書類に載せることができ, プロブレム記載などを医師の記録と共有することができる。

次に, システム移行 (特にベンダーが変わる場合) の混乱, 再入力が減り, 次期システムを選ぶ選択肢が増えるということも, 前述のように, めざましたことのひとつである。

そして外部の施設からの患者データを見ることが増えるという点も予測できる。地域連携パスはその先駆けであるが, 今後はそれが増えていくと考えられる。しかし外部からの情報を読者諸氏諸姉が見る機会が増えるということは, 諸氏諸姉の記述を外部の施設が, あるいは患者が見る機会が増える, という点でもある。医師による電子カルテの貧しい記述を改善するには, さまざまなところ, 部門, 職種によって見られるようにすればよい, そうすると恥ずかしくなり記載が改善する, という話がある。緊張を強いられる話ではあるが, こういことが, 患者にとっての医療の透明性向上につながっていくのであろう。

ともあれ看護システムの導入にあたっては, さらに 6, 7 年後に次の次のシステムを導入する際に, 今回導入するシステムに入れたデータがどのように移行されるか, という点を考えることが重要である。これを疎かにすると, 導入したが最



後、一生そのベンダーと心中、ということになりかねない。仕様書には、「今回調達システムを使用終了する際、入力されたデータを標準的形式にて置いていくこと、少なくとも他ベンダーになっても移行に無償で協力すること」などと一文入れるべきである。

標準化が進んでいないと、投資の対象となりにくいという例も挙げる。例えば病院で、数千万円のシステム導入の余剰があるとして、何を買うであろうか？ 画像システムは標準化が進んでおり、その後さらにシステムを買い換えても、データはDICOM規格で、見えなくなることはない。一方、看護システム内のデータはどうであろうか？ せっかく努力して入力したデータは各社ごとの規格になっていないだろうか？ であれば、将来システムを入れ替えた時に他のメーカーに換えられなくなっていないであろうか？ そのメーカーは将来も看護システムをつくり続けてくれるだろうか？ データの安全保障を考えた時、やはり安心してお金をつぎ込めるのは、データが標準化された分野である。看護分野は画像や検体検査に比べ、標準化が進んでいるとはいえない。看護関連書類の形式の標準化、項目コードの標準化が待たれているのである。

また、看護システムに入るデータをもっと求めるべきである。オーダ情報はもちろん、ICUモニターからのバイタル情報、書類をつくるための患者基本情報、入退院情報などである。こういったものは、声を大にして求めなければ得られない。ただし先述のように、標準的でないデータ形式は後で費用がかかることは銘記すべきである。

「和而不同」—— 同一化でなく標準化

標準化のメリットの例を挙げる。筆者は15年前に、東京大学医学部附属病院において、東芝の

PACSと、GEのCTとを、当時まだ標準装備されていなかったDICOM規格の前身で接続したが、必要費用は1千万円以上であった。今、CTとPACSをDICOMでつなぐなら、数十万円以上かかることはないであろう。

浜松医大病院の病院情報システムはNECであり、検査部システムはA&T社である。検査オーダーや結果報告はこの2システムの間を標準的HL7形式で、6年前から接続されている。6年前には合計で1千万円以上かかったそうであるが、今回は両者とも新しいシステムになっているにもかかわらず、また1千万円かかることはなく、150万程度で済むと聞いている。

今回静岡県によって作成されたソフトウェアが、決して唯一の使用すべきシステムである、などとは思っていない。各システムの利用は各施設の決定によるし、紹介状、臨床情報DBの出し入れについて標準的であれば、別のパッケージで機能を包含してもかまわない。また静岡県版電子カルテは上流のオーダ系からの情報の流れを一方通行にしたため、逆方向の流れ、例えば看護支援システムからオーダを改変するといった、クリティカルパスウェイの機能はもたない、といった点もある。

しかし紹介状、電子診療データ提供、長期保存用臨床データなどは標準化されていなければ利点は生まれにくい。もしデータ形式がバラバラであれば、紹介状を受ける側はさまざまなブラウザを用意する必要があり、データとして取り込むなどは夢のまた夢である。またこういったデータをベースとした新しいビジネス、例えば診療データを預かり、健康アドバイスするサービスなどは各データ形式ごとにつくらねばならず、事業化が困難である。したがって、あるベンダーが、クリティカルパスも含めてすべてシームレスな電子カルテをつくったとしても、もし紹介状、電子診療データ提供、定型文書、臨床情報DBへの出入りが標準的であるならば歓迎である。実際、袋井市民病院

にて稼動中のソフトウェア・サービス e-カルテはそうになっている。また診療所用システムについては、SRL、パルステックはORCA(日医標準レセプト)を利用している。これらも、電子紹介状・電子診療データ CD が定められた規格に適合していれば、まったくかまわない。

図6は筆者の電子カルテ構築論である。これを説明すると、消化器内科のレトリックな患者の症状の訴え、耳鼻科のスケッチなど、詳細な記述は各科ごと、各疾患ごとに形式が変わるであろう(図の上の部分)。しかし、処方歴や検体検査結果はさすがに科ごとに形式を変える必要はない。この基盤を整備し、どの科どの部にも共通に提供することをめざしている(図の下部の基盤)。あいだの部分のHL7 CDA R2とは、標準的な文書形式である。各種レポートや退院時サマリー、手術サマリーなどがこれにあたる。したがって各科用の、各疾患用の電子カルテがあっている。

しかし、いかに詳細な内容が異なるとはいえ、客観的な検体検査結果、画像、処方歴などのデータ形式は普遍的であろう。これらをまず土台としてしっかりHL7, DICOMでおさえ、情報の共同利用性を高める。そして各科、各診療施設にまたがる紹介状、各種レポート、退院時サマリーなどは各分野の特徴を失わず記述されるべきである。

今回静岡県版電子カルテでは、土台となる最下層、そして中間層については紹介状、電子診療データ提供、定型文書などについて定め、実装、共有に成功した。

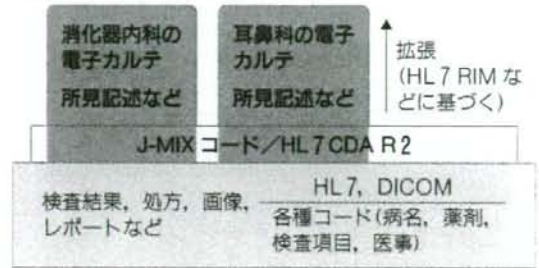
筆者が標準化についてその精神を学んだ論語の言葉で、本稿を終える。

「君子和而不同，小人同而不和」

●引用・参考文献

- 1) 第25回医療情報学連合大会オーガナイズドセッション2 標準化基盤による地域連携電子カルテ、第25回医療情報学連合大会論文集、2005。

図6 電子カルテ構築論



- 2) 木村通男：全国へ広がる「静岡県版電子カルテ」——医療の透明性向上と標準化基盤の整備。新医療、33(7)、68-73、2006。
- 3) 厚生労働省：標準的電子カルテ推進委員会最終報告、2005。(新医療32(7)、75-78にも採録)
- 4) 豊田建：患者へ提供するための診療情報標準化。新医療、33(8)、171-176、2006。

きむらみちお ● 浜松医科大学医学部附属病院
〒431-3192 静岡県浜松市半田山1-20-1

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

【書籍・雑誌発表】

7. 木村通男, 城崎俊典

医療情報の標準化・電子紹介状と患者への
情報提供—静岡県から全国へ

- ・静岡県版電子カルテの概要
- ・先駆けて導入された袋井市民病院の取り組み,
日本病院会雑誌 2007, N05, 38(602)-58(622),
2007.

ITフォーラム 病院マネジメントと融合するIT最前線.....

医療情報の標準化・ 電子紹介状と患者への情報提供 —静岡県から全国へ

- 静岡県版電子カルテの概要
- 先駆けて導入された袋井市民病院の取り組み

浜松医科大学 医療情報部 教授

木村 通男

袋井市民病院 情報システム室長

城崎 俊典

静岡県版電子カルテの概要

木村 通男

今日は、静岡県版電子カルテのご紹介をさせていただきます。さっそく導入いただいて、もうすでに稼働させているのが、袋井市民病院と、沼津市立病院です。(スライド1) その内容をご紹介します。

In this presentation

- EHRとは？ 電子カルテとはどう違う？
- アメリカと韓国の国家的EHRプロジェクト
 - ・ イギリス、アメリカ、韓国
- 日本の施策
 - ・ グランドデザイン、標準的電子カルテ推進委員会、IT新戦略
- 電子化容認通知
 - ・ 患者への電子的情報提供による特定療養費
- 静岡県版電子カルテプロジェクト
- 袋井市民病院の事例（城崎先生）

スライド1

ですが、学者の悪い癖かもしれませんが、まず言葉の定義から入りたいと思います。さらに、せっかくですから少し国際的な話もしてみたいと思います。諸外国のEHRプロジェクト、それも国家的なプロジェクトの内容について。そして日本の施策はどういうことをしようとしているのか、その内容。それから最近、患者への電子的情報提供に特定療養費をもらっていいという通知がありましたので、その内容の説明をしたいと思います。あとはデモをさせていただきます。事例につきましては、袋井市民病院の城崎先生にご紹介させていただきたいと思っています。

■ EHRとは——電子カルテから連携型医療情報システムへ

(スライド2) さて、電子カルテという言葉を使うのはもうやめましょう。なぜか。目的がはっきりしない、対象の範囲も不明確であるということです。しかし、私、驚いたことに、今回のホスピタルショウのプログラムを見ると、カンファレンス・プログラムのな

かに電子カルテという言葉が入っているのは、うちだけなんです。要するに、電子カルテという言葉にこだわっているのは、学者と役人と売りたい側であって、ユーザーの皆さんは、要は、事故をどう減らすか、経営にどう結びつけるか、あるいは感染対策とかの目的を考えているわけです。非常に健全な方向性であります。学者の私としても非常に学ぶところが多くて、敬意を表している次第でございます。

さて、EHR (Electronic Health Record) という言葉、これは、最近使われるようになったのですが、電子カルテという言葉は旧来ですと、EMR (Electronic Medical Record) です。Health RecordとMedical Recordの違いは、Medical Recordは施設内のいわゆるカルテですが、Health Recordというのは、ひとりのHealthというのは1施設だけでお預かりできる話ではないので、当然施設間の連携が大事になってきます。対象となるデータは、この場合は診療データだけでなく、健診のデータも入ってきます(標準的な電子化が進んでいるので、そろそろ実用となってくるでしょう)。ということですから、EHRというのは、連携がある場合を前提として使うことができる言葉だとお考えください。

そして、その連携のなかでは、各施設がどういうシステムを持つかということが大事になってきます。例えばペーパーレスにするのかしないのか、部分的なIT化なのか、レセコンを高機能化するのかという判断ですね。それは合目的にお考えになればいいということになります。ペーパーレスかどうかというような議論は、日本でしかしていないですね。EMRがペーパーレスかどうかはいつでもいいんです。そんなことよりも、何を連携するか、何を共有するかということがずっと大事です。ということも今日は、皆さんのほうがもうすでにご理解されているように思われ、私は非常に興味深く感じました。

■ 海外のEHRの現状を紹介

● アメリカ

(スライド3) アメリカでは、2004年の大統領一般教書で、ITによって医療ミスを減少して医療の効率化を行う……と。これはどの国でも言っていることです。担当官を指名して、NHII (National Health Information Infrastructure) というものをつくりました。標準化の話もいろいろありますが、スライドのいちばん下にあるRHIO (Regional Health Information Organ-

「電子カルテ」から 「連携型医療情報システム」へ

- 「電子カルテ」という言葉を使うのはやめよう
 - 目的が不明確
 - 対象範囲が不明確
- EHR (Electronic Health Record)
 - 施設間連携、が前提
 - 対象となるデータは、診療データだけでなく、医事データも(ともに連携が重要)
 - そのために各施設が自システムをどう持つか?
 - EMRか、部分的IT化か、レセコンの高機能化か、
 - ペーパーレスかどうかという議論は日本以外ではほとんどされていない

スライド2

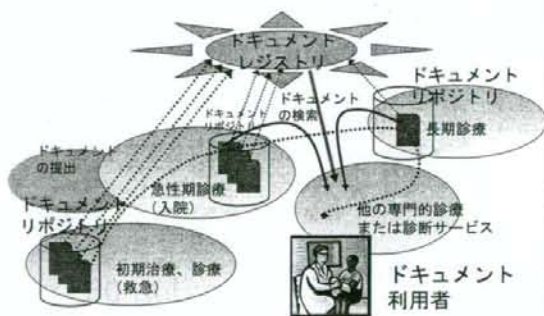
国家的プロジェクト：アメリカ

- 大統領一般教書演説(2004/01)
 - ITによる医療ミスの減少、医療の効率化
 - 担当官の指名
 - NHII (National Health Information Infrastructure) (年140億円)
 - HL7 からEMRの機能モデル
 - SNOMED CTのNLMによる購入
 - RHIO (Regional Health Information Organization) (地域医療情報センター)

スライド3

施設間ドキュメント共有 (XDS)

Cross-Enterprise Document Sharing



スライド4

ization), 地域医療情報センターというんでしょうか、これを州ごと、郡ごと、あるいは病院チェーンごととかでつくるという方向です。そして、願わくば将来的にはそれをつなぎたい、そういうプロジェクトです。

(スライド4) それがどうかたちをとるかという、これがXDS (Cross-Enterprise Document Sharing; 施設間ドキュメント共有) という仕組みです。

例えば、患者さんが救急センターに担ぎこまれた。そうすると、処置されて救急レポートができます。そ

の人が入院することになった。そうすると、そこには当然手術記録や退院サマリーができます。退院されて、この人がいつどこにかかったという情報が地域データベースに登録されます。その後、この患者さんが外来診療所に行ったときに、この患者さんが認めたなら、ドクターはデータを見にいて、「ああ、あなたはあそこに担ぎこまれて、あそこに入院していたんですか」ということをデータを見て知る。その後、例えばほかのケア施設に行くなり、ほかの検査施設で画像を撮ってくるなりといったことがあればやはり見ることができるといのがXDSの仕組みです。

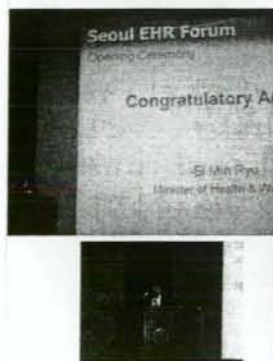
しかし、アメリカのように外来の時間を十分にとれば、医師はこういうのをたくさん探してきて見る時間もあるんですが、我が国で「3分間」でこれをするのは非常に困難です。読む時間がとれません。しかし、「見落とす」と訴えられるかもしれません。だめと言うのではありませんが（現実には内閣官房のIT戦略でも、重点計画でこういうかたちがすすめられる方向に向いています）、まあ、日本での運用をよく考えましようということです。

国家的プロジェクト：韓国

- Interoperable EHR R&D Center
 - 2005-
 - 開始時期は、標準化の整備を待った
 - 200億円
 - 各種規格の翻訳、NETでのEMRツール開発、公開、ドキュメントレジストリの構築
 - 費用は半官半民、官の費用は審査機能合理化

スライド5

Seoul EHR Forum, Jun 06



- 厚生大臣の挨拶
- 副厚生大臣との会合



スライド6

●韓国：半官半民でEHR研究開発センター

（スライド5）韓国は、Interoperable EHR R&D Center（相互運用可能なEHR研究開発センター）が2005年に半官半民でできました。標準化が整備していない間にお金を使ってもきっと無駄になる……、私は韓国のいろいろな人にこう言い続けていたのですが、そろそろかなということ、2005年にスタートしたわけです。

そこでやっていることは、各種規格を翻訳し、「.NET」（ドットネット）でのいろいろなツールをつくらせて公開して、ドキュメントレジストリーをつくらせていったところなんです。

官の費用をどうやって出すかということもポイントで、これは審査を合理化して、そのペーパーワークを電子的にやって審査機構がコストを出すという、非常に現実感があるビジネスモデルだと思います。

（スライド6）先月、ソウルEHRフォーラムというのに呼ばれて話してきましたが、オープニングで韓国の柳時敏厚生大臣（保健福祉部長官）が挨拶されました。そのあと、私は行けなかったんですが、同行の先生が副厚生大臣の執務室に呼ばれて、こんなことをやっているという説明をいただきました。非常に意思決定の早い国ですが、何せあの国は5年ごとに大統領が変わって、一気に政策が変わるというリスクがあって、来年の後、どうなるのかなというのがちょっと心配なところがあります。この柳時敏厚生大臣は、今の盧武鉉大統領の懐刀というか、医療の活性化というので、かなり深く盧武鉉大統領と関係しておられる方なので、ひとごとながら将来が少し心配です。

●ソウル国立大ブンダン分院——ドクターはファイルを開かない

スライド7はソウル国立大学のブンダン分院での写真です。モニターが4面もあって、ドクターがいます。たまたま2人いますが、普通はお1人です。エイドナースというクラーク、この人が画面を開くんです。画面を開いたら、医師はもう患者としゃべっているという流れです。1つの画面はどちらかというオーダー系の内容で、予約を取ったりできる。臨床系のデータはもう1つのほうで出す。すごいのは、患者さんを診察・治療すると、ドアの向こうにもう1つ同じ診察室があって、別の患者さんが待っていて、クラークはファイルを開けて待っている。要するに、ドクターには医療をさせる。ファイル開けさせたりはしないというかたちです。何せ医師の時給が高いから。もうちょ

つと言うと、こういう病院では患者特診料がすごく高く、教授がたくさん診たほうが収入が上がるということ。診療をたくさんした人にそれなりの給料をつけるという発想をすると、ひょっとしたら日本でもこういうクラークのような人を雇うようになるかもしれない。でも日本は結局、給料が同じだから個人的にそこまで踏み込んでやらないわけです。まあ、ちょっと面白いケースです。

● ヨンセイ大学——SE室に130人

(スライド8) ヨンセイ 延世大学は、韓国の慶應大学みたいなところで、私立ですが、3,000床くらいの大病院を建てています。多分、ペーパーレス電子カルテの世界最大の病院だと思います。その規模もすごいんですが、レスポンスはそんなに遅くはないです。いちばん驚いたのはSE室(スライド8の右下)で、130人いました。私は日本で40人以上のところをまだ見たことがない。これならすぐデバッグ(プログラムの誤りを取り除く)はできるし、データベースのチューニングもできるだろうと思います。

● 海外では費用をどこから出しているのか

国家的な費用負担の部分をどこから出すかということです(スライド9)。イギリスは医療費全体から出すようになっています。イギリスは、いまほとんど医療のIT化がなされていないので、PACS(Picture Archiving and Communication System)をつくったり、マイクロソフトがボキャブラリー・データベースをつくったりしています。

イギリスは医療費を無理やり下げすぎで、例えば入院するのに半年待ちという状況ですので、少しでも効率化すれば、それは評価されるだろうという気がします。もしも、日本が無理やり医療費を下げ続けられれば、多分イギリスのような状況になる……という気がします。ああいう医療が荒廃した状況にはなるべくしたくないものです。

韓国、北欧は、支払い基金とか審査機構とかが、そのネットワークの維持の部分を支える。というのも、韓国や北欧はネット基盤が整備されているという点と、支払いの料金表が単一ですから、そういうことがしやすいわけです。

アメリカがあまりいいアイデアがないんです。まず、地元の補助金でスタートして、医療施設の自助努力でやるとか、でも多分それは無理だろう、保険会社が出すだろうとか、製薬会社にデータを売るとか、いろいろビジネスモデルを言うんですが、あまりいい感じ

ソウル国立大ブندان分院



スライド7

ヨンセイ大 新病院



スライド8

各国EHR費用負担

- イギリス：医療費全体から
 - 費用対効果については、現状が何もないだけに、オーダーPACSの整備などで現状の入院半年待ちなどは解消するであろう
 - その後は？ 膨大なシステムのメンテ費が負担？
- 韓国、北欧：支払基金、審査機構
 - とともにネット基盤は整備されている
 - 標準化の有無がコストを大きく左右する
- アメリカ：まだロクなアイデアが出ていない
 - まず地元補助金、医療施設の自助努力、保険会社が出すだろう、製薬会社にデータを売る

スライド9

のものはありません。

● 今後のEHRの論点

(スライド10) 今後のEHRの論点は、電子カルテを導入すれば、どんどんデータが出るという幻想は捨てようという点です。「捨てよう」と言っているのは我々学者で、皆さんはもうすでに捨てているということがわかりますが、とにかく合目的に導入するという事です。何をしたいのか。部門間の情報共有をしたいの

か、カルテ待ちをやめたいのか、それとも患者さんの時間を減らしたいのか、あるいはペーパーレスにしたのか、データをとりたいたのか。そこをはっきりとさせてから、じゃあどういシステムを入れよう、ということ。皆さんもそうお考えだと思います。

それから、地域あるいは国家規模で、だれがEHRの費用負担をするかを考えておかないといけないですね。医療費から出すというのは多分無理だと思ってしまうので、支払基金の紙のビジネスの合理化、疾病対策の紙でやってくる部分の合理化、そういうことかなと思いますが、ひょっとしたら政治的な風が吹いて、違うソリューション

ョンが出るかもしれません

コストを考えると、どういうデータを連携するかが大事になります。電子カルテ推進派の先生は、その電子カルテの全部を見られたほうがいい、すべての診療録が見られたほうがより良い医療を提供できる、ということをおっしゃるのですが、見る時間と、見落としたと言われるかもしれない医師の立場を考えてあげないと、と私は思います。「全部見えるじゃないか、見えたはずだ、見落とした」と言われる一方で、診療を3分、5分でしなくてはいけないというのでは、非常に酷ですよ。そうすると、どの範囲を連携するのかというのが大事なことになります。

標準化の有無がコストを大きく左右します。そして、標準化の有効性は、接続試験をやるかどうか非常に重要です。

ちょっと専門的な話で言えば、ネットワークにするかしないかというのは、結局ネットワークの安全性が十分で、コストが安くなればやればいいのです。データの中身をちゃんと標準的に持っていれば、いつだってネットワークに移行はできるんです。要は、情報共有はどの範囲までやるか、どの深さまでやるか、それを急いで考えないと、ただ見ればいいんだという考えはちょっと浅すぎると思います。例えばレポートだけに止めておく、単一サマリーまで、手術レポートくらいまでにしようとか、そこをていねいに考えないと、情報に溺れて、溺れたあげくに訴訟が起こるという状況になってしまうと思います。

今後のEHRの論点

- 「電子カルテ」を入れればどんどんデータが出る、という幻想を捨てよう
- EHRは費用負担が誰かを考える
 - 日本の場合、原資は審査、疾病対策か？
 - 連携するデータの作成コストを考慮、対象データ範囲を考慮
 - 標準化の有無がコストを大きく左右する
 - 標準化の有効性は接続試験の実効性に左右される
 - ネットワークはコスト次第
- 情報共有は
 - どの範囲まで？
 - どの詳しくまで？

スライド10

「標準的電子カルテ推進委員会」 最終報告書2005-05-17

- 電子カルテの現状と普及のための課題
 - 1. 医療の情報化に向けた取組の動向
 - 2. 電子カルテシステムの普及状況と課題
- 課題解決に向けた検討の視点と取組の方向性
 - 1. 標準的電子カルテシステムが備えるべき機能等
 - (1) 標準的電子カルテシステムの目的や目標の明確化
 - (2) 電子カルテシステムが備えるべき共通の機能と構成
 - (3) 優れたマンマシンインターフェイスのモデル化
 - (4) システム上の共通の機能に対応するソフトウェア製品の標準化のあり方
 - (5) 医療安全確保の視点からの電子カルテシステムの機能
 - (6) 共通の機能の実装に当たっての安全で適切なシステム運用指針の整備と利用
 - 2. 標準的電子カルテシステムを普及させるために必要な基盤整備
 - (1) 医療用語・コードの標準マスターの普及と改善
 - (2) 異なるシステム間での互換性確保や新旧システム間での円滑なデータ移行
 - (3) 標準化を推進するためのインセンティブについて
 - 3. 標準的電子カルテシステム導入による効果や影響等の評価について
 - 4. 電子カルテシステムの適切な普及のための方策

スライド11

日本の施策—— 標準的電子化推進委員会の報告書について

(スライド11) 日本の施策ですが、標準的電子カルテ推進委員会の報告書というのが2005年5月に出ました。詳しく申しあげませんが、このなかに電子カルテの普及状況の話があります。

電子カルテの普及状況に関してですが、私の意見をちょっと申しあげておきたいと思います。

●普及の数より使われているかどうか大事

平成17年3月に静岡県内の病院にアンケートを取らせていただきました(スライド12)。静岡県内に400床以上の病院は24ありますが、そのうちの15の病院から返事をいただきました。

電子カルテの定義は、医療情報学会によりますが、ペーパーレスでなくていい、それよりも、オーダーがちゃんと動いていて、検査結果などがすぐに出て、昔

のデータも出て、患者の説明に寄与する、という定義になっています。

アンケートによると、パッケージを入れていた病院は、当時は2病院だったのですが、オーダー系は15病院が全部入れています。学会の定義に合う電子カルテは9病院がOK(全回答15の60%)。政府のグランドデザインで平成18年度までに60%というのは、この定義でいくと静岡県は達成していることになります。

私が言いたいことは、パッケージ導入の数で普及率を計算するのは意味がないということです。ちゃんと使っている病院は、今のところ全国でも多分15とか、そのくらいです。入れても使っていない病院、あるいは部分的にしか使っていない病院がけっこう多いので、出荷台数で判断するのはあまりにもベンダーサイド、及び数字ばかり先走る議論であって、使われているかどうかのほうが大それたということを申しあげて、その議論に一石を投げたいと思います。

●標準的電子カルテ推進のための課題

電子カルテ推進委員会報告書に戻って、その中身は詳しくは言いませんが、標準的電子カルテとはどういうものであるべきか。安全に寄与し、ユーザーインターフェイスがよくて、ベンダーが替わってもデータがなくなる、ということが書かれています。そのためにはどうするべきかという、マスターの標準化とか、あるいは互換性の保証とか、標準的なHSMとかDICOMの導入、そういうことが書かれています。それからインセンティブもないと普及しませんよということが報告書には書いてあって、さすがに報告書に書くとは少しは施策に影響があるようです。あとは評価とか方策についてです。

●「IT新改革戦略」の1番目の項目が医療

(スライド13) これを受けて2006年1月に、「IT新改革戦略」というのが内閣官房から出たんですけども、項目のトップに、「ITによる医療の構造改革」というのがあって、よほどIT化されていないと内閣から思われているようです。

(スライド14) サブタイトルが「レセプト完全オンライン化、生涯を通じた自らの健康管理」です。中身はグランドデザインの策定とか、医師や看護師のライセンスカードとか、保険の資格確認(クレジットカードなどではもうやっていることなんです)、それから標

静岡県病院電子カルテ・アンケート(H17/3)

- 県下全病院(183)中、回答65(36%)
 - ★400床以上は24中15(65%)
- 医療情報学会定義
 - 十分な業種でオーダーが稼動
 - 検査結果などが十分昔のものも迅速に検索
 - 5秒以内で表示、3年前以前を削除していない
 - 患者説明に寄与
 - 検査結果か画像を患者に「時に見せて説明」or「よく見せて説明」
- 電子カルテパッケージ導入病院 5(8%) ★2(15%)
- オーダー導入病院 29(45%) ★15(100%)
- うち、検査結果または画像を見せている
 - = 学会定義による電子カルテ 20(31%) ★9(60%)
 - 電子カルテパッケージ導入、しかし使っていない施設も多く、出荷台数では現状は把握できない

スライド12

IT新戦略 重点計画2006

- ITによる医療の構造改革
- ITを駆使した環境配慮型社会
- 世界に誇れる安全で安心な社会
- 世界一安全な道路交通社会
- 世界一便利で効率的な電子行政
- IT経営の確立による企業の競争力強化
- 生涯を通じた豊かな社会

スライド13

ITによる医療の構造改革

—生涯を通じた自らの健康管理、
レセプト完全オンライン化

- 新グランドデザインの策定
- 医療従事者の認証基盤の整備
- 安全なネットワーク、HPKI、ICカードの検討
 - 保険証、介護保険、年金、資格確認
- 医療情報の標準化の推進
- 医療機関の情報化の評価指標の整備
- 「統合系医療情報システム」を
 - 400床以上 2008年まで、200床以上 2010年まで
- 小規模医療機関の情報化支援
 - 標準コード、交換規格のソフトを開発、提供
- 地域における医療機関間の情報連携支援
- 健康情報の収集と分析
 - オントロジー、用語、EMRからの収集方法等
- 義務化される健診とレセプトデータの収集
- 個人が健康情報を管理し、健康管理に活用する仕組みの確立
- レセプトオンライン(2011年までに)
 - 体系の簡素化、標準コードの掲載、学術的・疫学的利用の推進
- 遠隔医療の推進

スライド14

た。要するに、証明のいる書類——例えば死亡診断書などを電子的に作成していいという通知です。安全ガイドラインを遵守して、標準化が条件と書いてあります。それとともに、患者への診療情報提供の場合も同じと書いてあるんです。同じ日に出たのが、医療機器・情報室長から、患者にCDで標準的にデータを渡せば、診断書と同じように保険外の療養費の対象になる、つまり勝手に値段をつけてお金をとっていい、という通知です。一方、標準化団体に向けても、ちゃんと規格をしっかりとって、患者が迷惑しないように、という文書が出ました(スライド17)。この2つの通知で、患者さんへ診療情報をCDで提供して、例えば3,000円とかいただける根拠が明確化されたわけです。通知のあて先は、1枚目は各都道府県知事ですが、2枚目のほうはスライド18にあるように、ORCAをやっている日本医師会、HL7をやっているHL7協会、DICOMをやっているJIRA(日本画像医療システム工業会)、JAHIS(保健医療福祉情報システム工業会)、病名コードをメンテしている日本医療情報学会、他の各種コードをメンテしているMEDIS(日本医療情報システム開発センター)、そしてそれらの規格を認定するHELICS協議会、この7団体が通知をもらいました。

通知には標準的電子カルテ推進委員会が推奨する規格によること、と書いてありますが、これらの団体がメンテしている規格がそれにあたることになります。ですから、EXCELで渡しただけではだめということになります。HL7はv2.5とCDA R2。R1はだめです。あれは単なる封筒のようなものですから。あとはDICOM。そして、これらを利用したIHEです。これらが報告書で推奨されています(スライド19)。

静岡県版電子カルテの取り組み

静岡県では、スライド20の右にあるようなポスターと左にあるようなCDをつくっていきこうとすすめています。「当院は静岡県版電子カルテを導入しています」。例えばここに写っているような、採血結果、CT画像とかをCDに書いて出していきます。病院名をいれて、「ドクター、あるいは窓口にお問い合わせください」とかを書いて患者さんにお渡しするわけです。有償ですが、「費用は別途ご覧ください」。ブラウザが入っていますから、「ご自宅でご覧ください」というようなことが書いてあります。

(スライド21)我々は、静岡県版の運用ガイドもつ



スライド17

通知の宛先：標準規格制定団体

- 日本医師会：ORCAなど
 - 日本HL7協会：HL7
 - 日本画像医療システム工業会：DICOM
 - 保健福祉医療システム工業会：IHE
 - 日本医療情報学会：病名コードなど
 - 医療情報システム開発センター：各種コードなど
 - HELICS協議会：規格の認定組織
- 以上が、標準規格制定団体と認められた。

スライド18

標準的電子カルテ委員会報告書で推奨されている規格

- HL7 v2.5
- HL7 CDA R2
 - R1は単なる「封筒」であり、中身はなんでもありなので、標準規格とはいえない
- DICOM
- これらを利用した、IHE
 - HIS、RIS、LIS、PACSなどの連携
 - CDなど媒体への画像出力

スライド19

静岡での取り組み



スライド20

運用ガイド

- 運用ガイドライン
- 運用フロー図
- 料金例
- CD再生操作書



スライド21

くっています。暗号化はこういうふう運用しようとか、受け取ったら大体こういうかたちでやっていこうというの、医師がいきなり外来でCDを渡されても、先生方は非常に困るでしょう。開けているひまもないし、開け方もわからない。個人情報の観点から、最近では、CDドライブとかUSBスロットを切っているところも多い。やはりこれは連携室とかがいったんお預かりするという流れになるだろうと思います。そういった内容の検討もしました。スライド21の右の文書のなかに、料金が3,150円と書いてありますが、料金は各施設で決めていいことです。医師と事務の件数費、

機械の償却を考えると、大体3,000円くらいなものなのでしょう。先ほど紹介した通知には、「実費」とは書いてないので、妥当な金額でいいわけです。

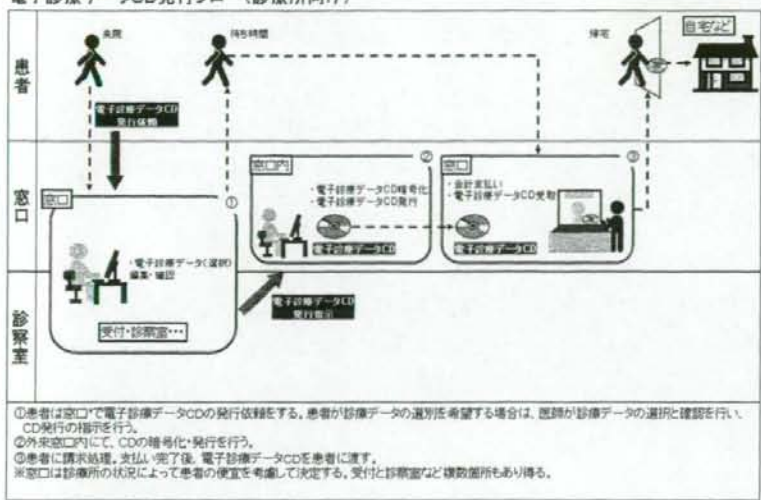
それからCDの操作説明書とかも静岡県版ではつくりました。これらはホームページで全部ご覧いただけるようになっています。

スライド22・23はフロー図です。患者さんが来て、「CDをください」と言って、電子診療データCDをつくってお渡しする仕組みです。病院の場合は、もうちょっと窓口がたくさんあって少し面倒です。

●静岡県版電子カルテの経緯

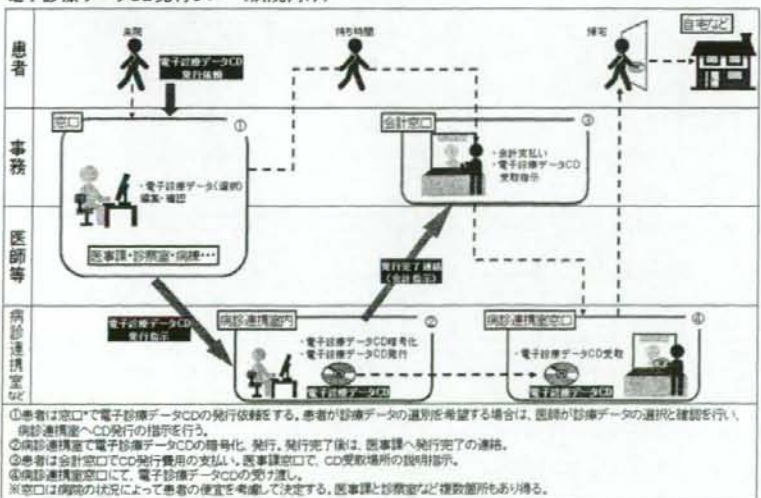
(スライド24) 静岡県版電子カルテの経緯ですが、平成16年の正月に、県の健康福祉部技監の土居理事から、私に連絡がありました。「電子カルテはベンダーにつくらせて、皆でコピーして使うっていうのはどう？」というふうにおっしゃったんですが、「先生、それ、ちょっと乱暴すぎて、オーダーのシステムはすでに動いているのを変えるというわけにもいかないし、病院によってやりたいことはバラバラですから」「じゃあ、どこまでやればいい？」と

電子診療データCD発行フロー(診療所向け)



スライド22

電子診療データCD発行フロー(病院向け)



スライド23

いうことになって、病院情報システム、つまり医事系、オーダー系は各病院で買っていたが、その先の各部品となるソフトウェアを無償で配布しようということになりました。ペーパーレスを必須とするのはやめましょう。それよりも紹介状とか、患者への情報提供の標準化をしたい、定型文書作成支援をしたい、臨床情報データベースをつくりたい……、こういうのを主眼として、合目的にやりたいということです。

検討会などもやりまして、2年間で5億円を付けていただいて、受注者は富士通、NEC、SBS情報システム、NTTデータ、ソフトウェアサービスの5社のJVで落札されました。すでに沼津市立病院と袋井市民病院が平成18年1月から運用を開始しておられます。今後たくさんの病院が導入を予定しています。私のいる浜松医科大学病院も、少なくとも電子紹介状と患者への情報提供のところはすぐやる予定でいます。全部やらなくていいんです。ただし、輪を広げたいので、電子紹介状と患者への情報の提供はちゃんとやってくださいという方針です。

●他社システムでもつながる

5社のシステムしかつながらないということはありません。HL7でオーダーのデータを出していただければ、例えばほかの、東芝、IBMの病院情報システムにつないで使うことが可能です。

使われるのが病院だけではだめなので、診療所版にも電子紹介状とCD作成・受け取り機能というのをつく

静岡県版電子カルテシステム 経緯

- H16/1 土居理事から打診
- 病院情報システム（医事系、オーダー系）は各病院で購入するが、その先の各部品ソフトウェアは無償配布
- ペーパーレス電子カルテは必須とせず、紹介状の電子化、患者への情報提供、定型文書作成支援、臨床情報データベースを主眼とする
- 2年にわたり、8回の検討委員会、4回の説明会、6回の個別相談会
- 2年で5億円（県H16補正予算）
- 受注者決定（H17/1）
 - 富士通、NEC、SBS情報システム、NTTデータ、ソフトウェアサービスの5社JV
- 2モデル病院が1月に実運用開始予定
 - 来年に11病院が、21年までに47病院が導入希望あるいは検討中
 - 部分導入可（ただし電子紹介状は必須）
 - 各社病院情報システムは各種オーダー内容、各種結果をHL7 v2.5（= ISO規格、JAHIS標準）で出すことができれば、他社の病院情報システムでも接続可能
- 診療所電子カルテへの電子紹介状作成機能開発
 - 県H17予算、静岡県医師会へ委託、6社が対応、機能追加は無償配布
 - 調剤レセコンへの2次元バーコード付き院外処方箋

スライド24

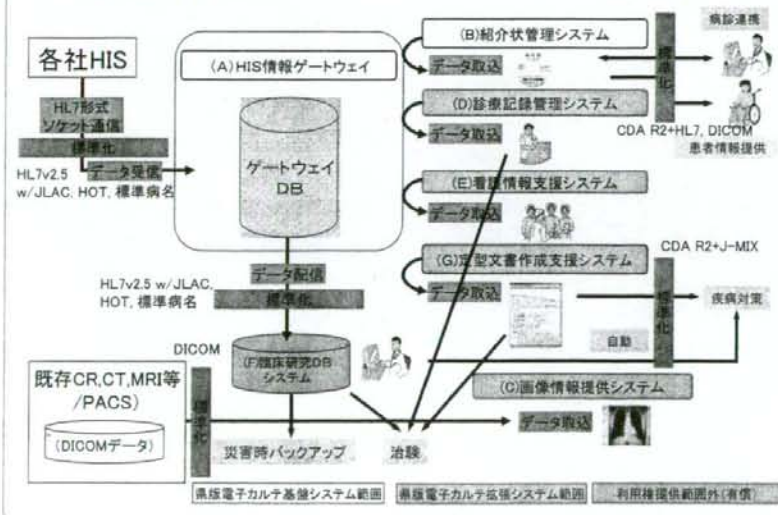
ってもらっています。これは、静岡県医師会への委託プロジェクトで、三洋電機、富士通、BML、SRL、パルステック、サンジャパンの6社が受注して、対応してくれています。

●静岡県版電子カルテシステムの仕組み

（スライド25）どういう仕組みかという、各社病院

情報システム（HIS）がスライド25の左上にあります。それがHL7でデータを出す。これをデータベースで受けとって電子紹介状をつくり、例えば病診連携する、あるいは受け取る。受け取ったデータをためて、各病院システムの端末で見る、あるいは患者さんにCDをお渡しする。いわゆるペーパーレスの記録、看護の記録、定型文書の作成、臨床のデータベース、研究用のデータベース、画像（PACS）、これらのソフトが無償で提供され

静岡県版電子カルテシステム 概念図



スライド25