

## ・テンプレートによる入力画面例

CRF自体をまとめて登録することにより、テンプレートとしてカルテ記載時に利用することができます。このテンプレートにおいても、スタンプと同様に入力項目に対する初期値の設定がなされます。

下図は、「服薬状況」に関するテンプレートをサマリ入力画面に添付した入力画面例です。

診療記録 - [文書作成]

医師023 内科 入院中 1014380 女 S40.02.01 生 [42.3 (96)] 南1 O(1051)

2007年05月08日(火) 13:49 服薬状況

試験ID STUDYID 101 被験者ID SUBJID 1014380 VISIT番号 VISITNUM 4

<服薬状況>

投与薬剤 ACTIRT	1回投与量 DOSE	投与期間 EKSTDIEN-EXENDIEN	変更理由 EXREAS-exreasf
1 観察期用 プラセボ	2	開始 2007年 2月 9日 終了 2007年 2月 18日	<input type="checkbox"/> 有害事象 <input type="checkbox"/> その他
2 観察期用 プラセボ	2	開始 2007年 2月 28日 終了 2007年 3月 12日	<input type="checkbox"/> 有害事象 <input type="checkbox"/> その他
3 観察期用 プラセボ	2	開始 2007年 3月 19日 終了 2007年 4月 8日	<input type="checkbox"/> 有害事象 <input type="checkbox"/> その他

No.200026 服薬状況

2007年5月8日 午後 1:53:14

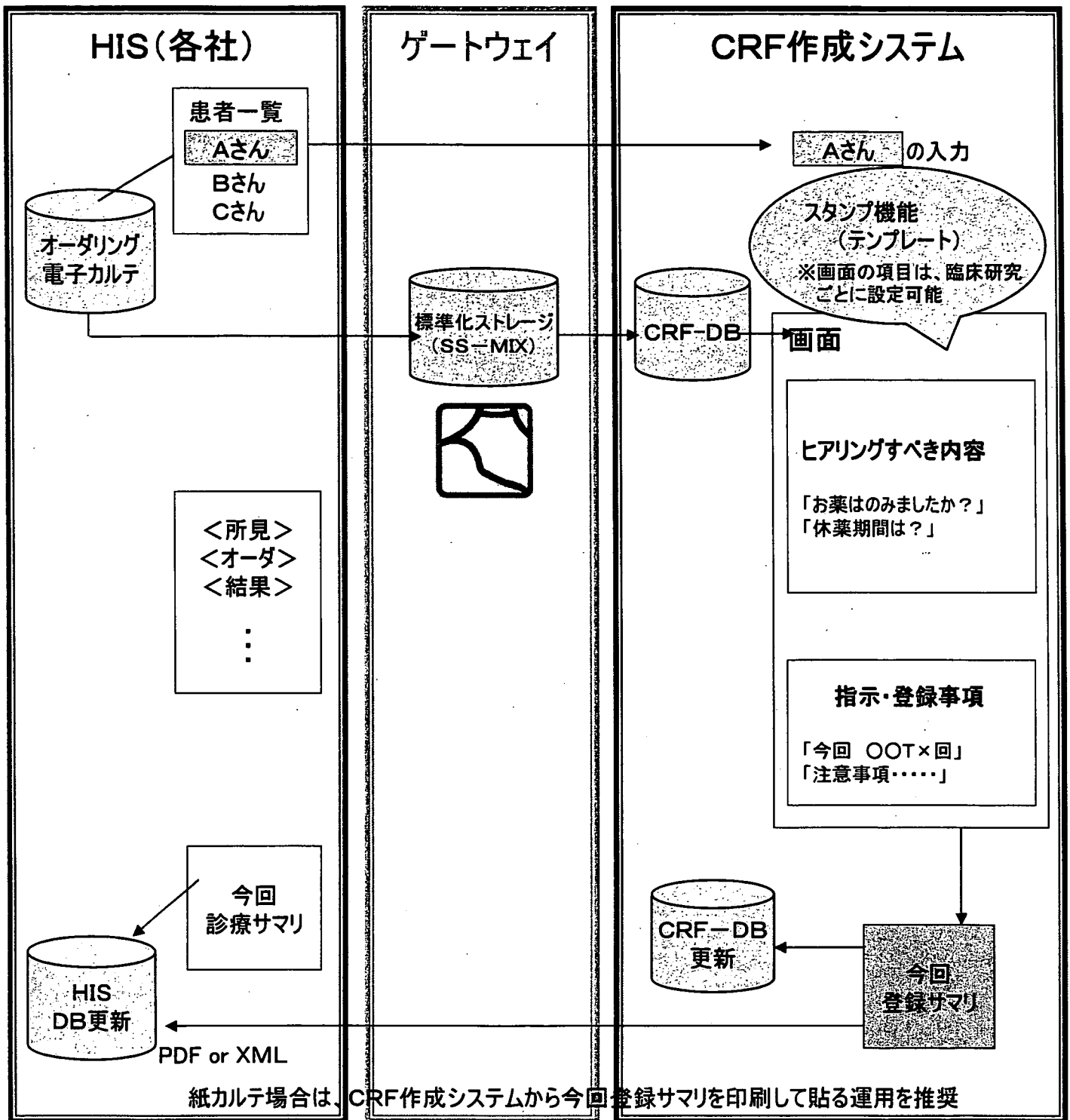
## ・カルテとCRFを同時に記載

従来、CRFの記載はカルテから転記するのが常でした。しかし、本システムを用いることにより、診療時の一般的なカルテとCRFを同時に記載することができます。こうして記載されたCRFはカルテ原本であるため、転記の必要が無くなるばかりか、CRF自体の真正性も担保されます。

## ・帳票出力

本システムにて記載された診療記録は、入力画面に展開されたままの様式で印刷されます。したがって、紙カルテにて運用されている施設では、治験に関するカルテ記載のみに本システムを利用し、ここから帳票を出力して紙カルテに添付する運用が有効です。

■運用概念図(案)



\*特許出願中

## 【資料 4】

アンケート調査用紙  
集計結果

## 調 査 用 紙

お手数ですが、下記の\_\_\_\_部分へのご記入、及び「・」部分を○で囲んでください。

設置形態（自治体、医療法人、保険基金系、など） \_\_\_\_\_

病床数 \_\_\_\_\_ 一日平均外来患者数 \_\_\_\_\_

特記すべき特徴（療養型、（主として）単科、など） \_\_\_\_\_

施設名（差し支えなければ） \_\_\_\_\_

### 1. オーダシステム

- ・入っている
- ・入っていない

（導入している場合）

#### 1-1. システム名（差し支えなければ）

富士通 ・EG-MAIN ・CS-MAIN ・その他 \_\_\_\_\_

NEC ・PC-ORDERING 97/2000 ・PC-ORDERING AD

・MEGAOAK-ORDERING ・その他 \_\_\_\_\_

SBS 情報システム ・DOCTOR-X ・その他 \_\_\_\_\_

ソフトウェアサービス ・NEWTONS ・E-カルテ ・その他 \_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_ 社 \_\_\_\_\_

#### 1-2. 実施オーダ種

外来処方 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

入院処方 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

外来注射 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

入院注射 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

検体検査 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

生理検査 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

画像（単純） ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

画像（造影） ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

内視鏡 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

病理検査 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

病名登録 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

食事 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

リハビリ ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 看護指示 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 輸血 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 処置 ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 \_\_\_\_\_ ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 \_\_\_\_\_ ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う  
 \_\_\_\_\_ ・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・必ず使う

1-3. 結果照会

・検体検査 ・画像レポート ・病理レポート ・処方歴 ・注射歴 ・病名  
 ・画像 ( ・CR等 ・CT、MR等 ・内視鏡 ・病理 ・その他\_\_\_\_\_ )  
 ・生理検査\_\_\_\_\_ ・その他\_\_\_\_\_

1-4. レスポンス、過去データ (稼働している場合のみ)

(計測をお願いします、大体で結構です)

医師の患者選択画面から、患者のファイルが開くまで \_\_\_\_\_ 秒

即時検索可能な患者基本は \_\_\_\_\_ 年前以降

患者ファイルから、最新の検体検査結果が見えるまで \_\_\_\_\_ 秒

即時検索可能な検体検査データは \_\_\_\_\_ 年前以降

10スライス程度のCTがすべて表示されるまで \_\_\_\_\_ 秒

即時検索可能なPACS画像データは \_\_\_\_\_ 年前以降

\_\_\_\_\_分ほど待てば出てくるPACS画像データは \_\_\_\_\_ 年間前以降

2. 電子カルテ (いわゆる電子カルテを導入していますか)

・入れている ・入っていない

(導入している場合)

2-1. システム名 (差し支えなければ)

富士通 ・EG-MAIN-EX、・EG-MAIN-FX ・Dr's-Note ・その他\_\_\_\_\_

NEC ・MEGAOAK-NEMR、・MEGAOAK-BS、CS ・その他\_\_\_\_\_

SBS 情報システム ・DOCTOR-X ・その他\_\_\_\_\_

ソフトウェアサービス ・E-カルテ ・その他\_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_ 社 \_\_\_\_\_

2-2. 実施機能と使用状況（○をつけてください）

医師の所見入力

・ない ・全病院の全員 ・科や部署の一部 ・科や部署の大部分 ・医師による

退院時サマリ

・ない ・全病院の全員 ・科や部署の一部 ・科や部署の大部分 ・医師による

（該当科がある場合）

眼科外来 ・使わない ・時に使われる ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

歯科外来 ・使わない ・時に使われる ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

耳鼻科外来 ・使わない ・時に使われる ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

精神科外来 ・使わない ・時に使われる ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

精神科病棟 ・使わない ・時に使われる ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

2-3 所見の入力方法

文書記述

・テンプレートを用いる方が多い ・キーボード文章入力の方が多い

描画機能

・タブレット ・マウス ・その他\_\_\_\_\_

スキャナーによる取り込み

・ない ・あり（誰が読み込ませていますか？\_\_\_\_\_）

3. 看護支援システム

・入れている ・入っていない

（導入している場合）

3-1. 実施機能と使用状況（○をつけてください）

患者状態入力（三側値等）

・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

看護観察

・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

看護診断、所見

・ない ・時に使われている ・ほぼ使われている ・ペーパーレス

3-2. 入力方法

看護所見等の記述

- ・テンプレートを用いる方が多い
  - ・キーボード文章入力の方が多い
- 三測値等ベッドサイドにおける使用ハードウェア
- ・PDA
  - ・ノート PC ワゴン
  - ・その他\_\_\_\_\_

#### 4. PACS

- ・入れている
- ・入っていない

(導入している場合)

使用参照機器 (ある場合)

通常の外来診察室には 1 端末に

\_\_\_\_\_面の普通 PC モニタ + \_\_\_\_\_面の高精細

整形外科診察室には 1 端末に

\_\_\_\_\_面の普通 PC モニタ + \_\_\_\_\_面の高精細

放射線科読影室には 1 端末に

\_\_\_\_\_面の普通 PC モニタ + \_\_\_\_\_面の高精細

#### 5. 患者説明 (コンピュータを用いて)

外来で

- 検体検査データ
- ・ない
- ・見せない
- ・時に見せる
- ・ほぼ見せる
- データを患者に紙で渡すことが
- ・ない
- ・まれにある
- ・よくある
- 画像データ
- ・ない
- ・見せない
- ・時に見せる
- ・ほぼ見せる

病棟ムンテラで

- 検体検査データ
- ・ない
- ・見せない
- ・時に見せる
- ・ほぼ見せる
- データを患者に紙で渡すことが
- ・ない
- ・まれにある
- ・よくある
- 画像データ
- ・ない
- ・見せない
- ・時に見せる
- ・ほぼ見せる
- パスウェイ
- ・ない
- ・見せない
- ・時に見せる
- ・ほぼ見せる
- パスを患者に紙で渡すことが
- ・ない
- ・まれにある
- ・よくある

#### 6. ネットでの患者への情報開示について

- ・すでにおこなっている
- ・どちらかというと積極的である
- ・どちらかというと消極的である
- ・おこなうべきでない

(上記「おこなうべきでない」以外の場合)

開示の範囲はどうあるべきである

- ・全カルテ
- ・医師の選んだ情報を除き全カルテ
- ・医師の選んだ情報のみ
- ・検体検査結果、処方など、客観的データのみ

7. 病院のネットワークはインターネットと

- ・つながっている
- ・つながっていない

7-1. 病院のインターネット環境

- ・専用線
- ・B フレッツなど商用光ファイバ
- ・ADSL 等
- ・ISDN
- ・ダイヤルアップ
- ・なし

8. 病院情報システムのユーザ確認方法

- ・パスワード
- ・IC カード
- ・USB メモリ
- ・指紋など生体認証
- ・その他\_\_\_\_\_

9. 付加機能

- 物流システム
- ・ない
- ・ある (特徴\_\_\_\_\_)
- 経営支援
- ・ない
- ・ある (どんなデータが出ますか?\_\_\_\_\_)
- 研究支援
- ・ない
- ・ある (どんなデータが出ますか?\_\_\_\_\_)
- 教育支援
- ・ない
- ・ある (どんなデータが出ますか?\_\_\_\_\_)
- クリティカルパス
- ・ない
- ・ある (特徴\_\_\_\_\_)

(記述スペースが不足している場合には、フリー記述用紙を添付していただいてもかまいません。

下の10、11も。)

10. 電子カルテ全般についてのご意見

---

---

---

11. 県版電子カルテプロジェクト、厚生労働省プロジェクト全般についてのご意見、ご要望

---

---

---

ありがとうございました。





## \*電子カルテ導入状況

入れている 11      入れていない 96

システム名			
NEC			1
NEC	MEGAOAK-NEMR		3
富士通	EG-MAIN-EX		1
富士通	EG-MAIN-NX		1
アピウス	エクリュ		1
ソフトウェアサービス			1
ソフトウェアサービス	E-カルテ		1
テック情報(株)	TIMES		1
(株)メディブレイン	ALICE		1
MOM	MOM-α		1

(400床以上)

NEC	MEGAOAK-NEMR	2
富士通	EG-MAIN-EX	1
ソフトウェアサービス	E-カルテ	1
テック情報(株)	TIMES	1

## \*実施機能と使用状況

医師の所見入力(回答数10)

医師による 3    科や部署の大部分 3    科や部署の一部 0    全病院の全員 4    ない 0

退院時サマリ(回答数15)

医師による 3    科や部署の大部分 1    科や部署の一部 2    全病院の全員 6    ない 3

眼科外来(回答数8)

使わない 0    時に使われる 1    ほぼ使われている 2    ペーパーレス 5

歯科外来(回答数6)

使わない 0    時に使われる 0    ほぼ使われている 1    ペーパーレス 5

耳鼻科外来(回答数7)

使わない 0    時に使われる 0    ほぼ使われている 1    ペーパーレス 6

精神科外来(回答数9)

使わない 1    時に使われる 0    ほぼ使われている 1    ペーパーレス 7

精神科病棟(回答数3)

使わない 0    時に使われる 0    ほぼ使われている 0    ペーパーレス 3

## \*所見の入力方法

文書記述(回答数14)

テンプレートを用いる方が多い 1    キーボード文章入力の方が多 13

描画機能(回答数13)

タブレット 5    マウス 7    タブレット&マウス 1    その他 0

スキャナーによる取り込み(回答数14)

ない 2    ある 12

### \*看護支援システム(回答数109)

入れている 31 入っていない 77  
(400床以上)  
入れている 17 入っていない 0

#### 患者状態入力(回答数33)

ない 4 時に使われている 2 ほぼ使われている 12 ペーパーレス 15  
(400床以上)(回答数17)  
ない 2 時に使われている 1 ほぼ使われている 5 ペーパーレス 9

#### 看護観察(回答数33)

ない 4 時に使われている 2 ほぼ使われている 14 ペーパーレス 13  
(400床以上)(回答数17)  
ない 2 時に使われている 1 ほぼ使われている 5 ペーパーレス 9

#### 看護診断、所見(回答数33)

ない 4 時に使われている 4 ほぼ使われている 12 ペーパーレス 13  
(400床以上)(回答数17)  
ない 2 時に使われている 1 ほぼ使われている 5 ペーパーレス 9

#### 入力方法

##### 看護所見等の記述(回答数26)

テンプレートを用いる方が多い 6 キーボード文章入力の方が 20  
(400床以上)(回答数13)  
テンプレートを用いる方が多い 4 キーボード文章入力の方が多い 9

#### 三測値等ベッドサイドにおける使用ハードウェア(回答数18)

PDA	8	ノートPCワゴン	8	デスクトップ、ノートPC	1	バーコードペン	1
バーコードリーダー	1	Free Shot	1				
(400床以上)(回答数9)							
PDA	6	ノートPCワゴン	5	Free Shot	1		

## Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

### 【書籍発表】

#### 1. 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
- 袋井市立病院の事例。(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る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っております。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いただきたいと思います。

## 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ー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どうでもいいんです。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

#### ① 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

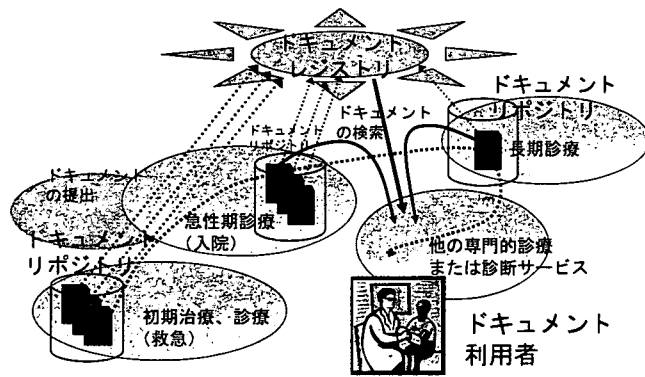
スライド 2

### 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) それがどうい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ら、ドクターはデータを見にいって、「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、というのが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、「見落とした」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のもポイントで、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たんですが、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ندان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ندان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と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です。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) <sup>ヨンセイ</sup>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。その規模もすごいです、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は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て、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、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。

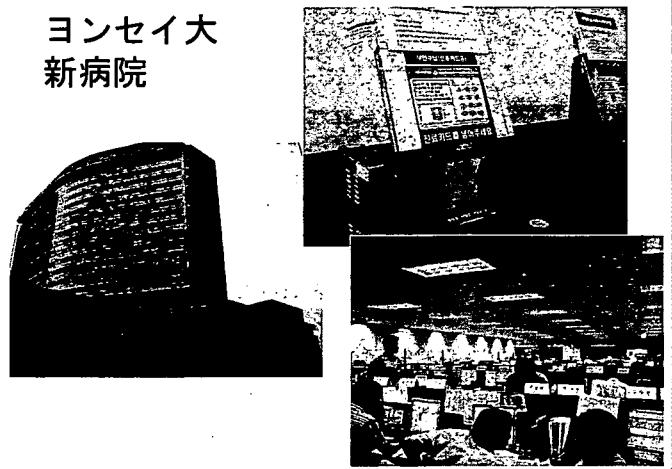
アメリカがあまりいいアイデアがないんです。まず、地元の補助金でスタートして、医療施設の自助努力でやるとか、でも多分それは無理だろう、保険会社が出すだろうとか、製薬会社にデータを売るとか、いろいろなビジネスモデルを言うんですが、あまりいい感じ

## 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、オーダや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ことです。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ません。医療費から出すというのは多分無理だと思うので、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いる部分の合理化、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、見落とされ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、見落とされた」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え、対象データ範囲を考える
  - 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？
  - どの詳しさまで？

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) 標準的な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部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月に出了。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ひます。

### ●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病院だったんですが、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事だ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のと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
    - 検査結果が画像を患者に「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、標準コードの搭載、学術的・疫学的利用の推進
- 遠隔医療の推進

スライド14

準化の推進。

私は電子カルテという言葉を使うなど言い続けていますが、ここでは「統合系医療情報システム」という言葉が使われています。400床以上では2008年までに、200床以上では2010年までに、と書かれています。まあ、オーダがしっかり動いて、参照系が充実しているということ定義にするならば、そんなに無理なことではありません。

一方、小規模医療機関、小さい病院や診療所の情報化を支援するべきである、交換ソフトの開発・提供をするべきだという話を書かれてありますが、あとで国が、静岡県プロジェクトを使いたいと言ってきた施策につながっていくわけです。ほかにも地域での健康情報の支援、ご存じのとおり健診の義務化とそのデータの標準化というのは非常に急ピッチで進んでいます。結局、データ形式はHL7になります……。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。これは、健診の話もありますが、静岡県で用意した患者への診療情報の提供を念頭において書かれています。それから2011年までのレセプトオンライン。こういう内容が施策として出ています。

### 電子化加算と電子化容認通知

(スライド15) 先ほど言いましたように、インセンティブがいるよと書いたら、3点の電子化加算というのが付いてきました。平成22年までの時限措置で、必須事項として3つの条件があります。それから選択事項のなかに2つ、「診療情報提供について電子的に行っている」というのと、「電子紹介状を行っている」というのがありますが、これは静岡県版でやっていることです。今日これからデモする部分です。

3点ですからね。皆さんも計算されたと思いますが、浜松医科大学病院でも年間200万円いかないんです。もうちょっと大きいインセンティブがないと大きいシステムは導入できません。しかしマイナス3%の医療費のなかで、電子化の部分だけ特別に、というのは多分非常に困難です。本来、各施設のIT化は施設の自助努力であるという考え方もあって、国は方向性を示すということにとどまっていたんです。まあ確かに、方向性は示された感がありますね。この加算の「選択的事項」のリストで。

そうすると何か医療費でないインセンティブを、ということになるわけです。それがこの電子化容認の通知(スライド16)で、厚生労働省医政局長から出まし

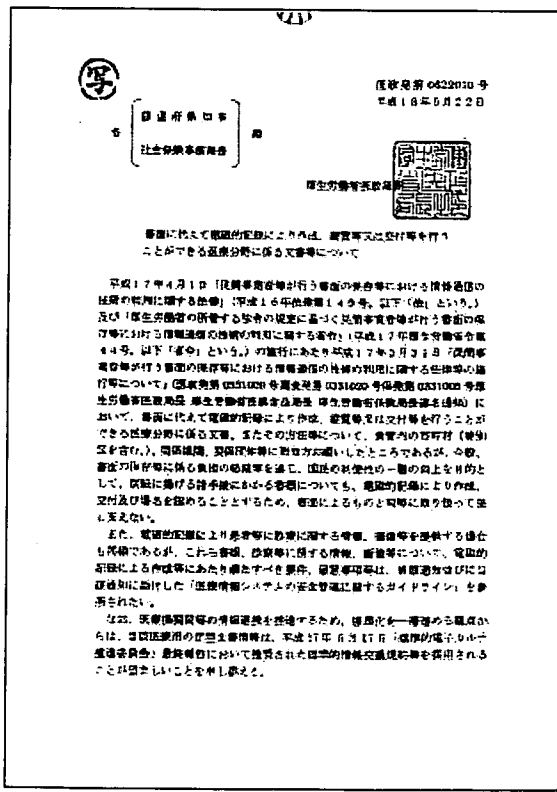
## 平成18年度点数改訂中医協案 電子化加算3点

- 平成22年度までの時限的措置
- 必須事項
  - レセプト電算化システム
  - オンライン請求試行(400床以上)
  - 医療費の内容の分かる領収書
- 選択的事項(いずれか1つを実施)
  - レセ電子媒体請求(診療所、400床以下)
  - オンライン請求試行(診療所、400床以下)
  - バーコードなどでの医療安全対策
  - インターネット利用の電子予約
  - 診療情報提供について電子的に行なっている
  - 電子紹介状を行なっている
  - 検査、処方のおーダリングシステム
  - 電子カルテによる病歴管理
  - PACSによる放射線診断業務
  - 遠隔医療システムによる離島、僻地、在宅診療

スライド15

## 電子化容認 通知

- 「書面に代えて電磁的記録により作成、縦覧等、又は交付等を行うことができる医療分野に係る文書等について」
  - 平成18年6月2日医政局長発
  - 患者への診療情報提供の場合も同じ
  - 安全管理ガイドライン遵守、標準化が条件
- 同日医療機器・情報室長発
  - 保険外の療養費の対象である
  - 標準化団体に向けて、規格の整備、保守の依頼



スライド16

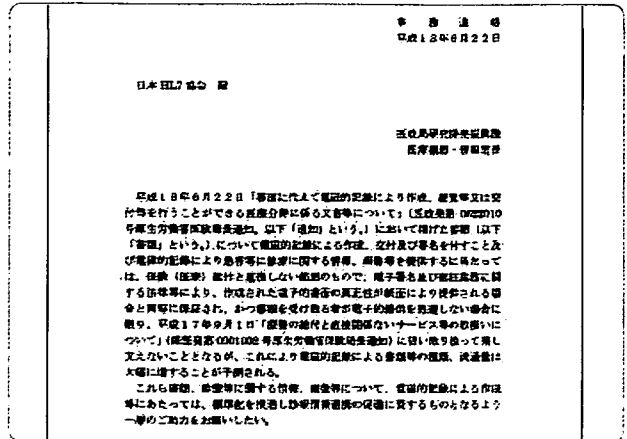
た。要するに、証明のいる書類——例えば死亡診断書などを電子的に作成していいという通知です。安全ガイドラインを遵守して、標準化が条件と書いてあります。それとともに、患者への診療情報提供の場合も同じと書いてあるんです。同じ日に出たのが、医療機器・情報室長から、患者にCDで標準的にデータを渡せば、診断書と同じように保険外の療養費の対象になる、つまり勝手に値段をつけてお金をとっていい、という通知です。一方、標準化団体に向けても、ちゃんと規格をしっかりと、患者が迷惑しないように、という文書が出ました（スライド17）。この2つの通知で、患者さんへ診療情報をCDで提供して、例えば3,000円とかいただける根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、「ご自宅をご覧ください」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



スライド20