

2008J5023B

厚生労働科学研究研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

標準的電子カルテ基盤上での医療安全の実現と評価に関する研究

(H18-医療-一般-028)

平成18年度～平成20年度

総合研究報告書

研究代表者 木村通男（浜松医科大学）

平成21年（2009年）3月

目 次

I. 総合研究報告

標準的電子カルテ基盤上での医療安全の実現と評価に関する研究

研究代表者 木村通男 (浜松医科大学)

研究分担者 作佐部太也 (藤田保健衛生大学)

- 【資料1】平成18年度 病院情報システムによる医療安全アンケート結果
- 【資料2】診療情報提供規格 V.1.00 日本HL7協会
- 【資料3】Patient Referral Document Standard V 1.00 Health Level Seven, Japan
- 【資料4】平成19年度 アンケート調査用紙 集計結果
- 【資料5】有害事象報告 XML形式
- 【資料6】有害事象報告 レポート書式

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

III. 研究成果の刊行物・別刷

【書籍・雑誌 発表】

1. 木村通男 (編集) (抜粋)

電子カルテ・医療情報システム部品集 2007, 2008, 2009.

発行: 地域情報化研究所, 発売: 株式会社インナービジョン, 2007~2009.

2. 木村通男

電子カルテからデータは出るか?

CRCとCRAのためのEDCガイドブック 138-155, 2008.

3. 木村通男

電子カルテの活用 静岡県版電子カルテシステムと厚生労働省標準的診療情報連携推進事業: SS-MIX Shizuoka Style EHR (electronic health record) and Ministry Project for Standardized Health Data Exchange Promotion: SS-MIX 日本臨牀増刊号 新時代の糖尿病学 4 564-571, 2008.

4. 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, 月刊新医療, 7月号: 33(7), 68-73, 2006.

5. 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 1. いま, 電子カルテをめぐって考えておくべきこと, 看護管理 2月号 17(2), 160-164, 2007.

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.
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.
8. 木村通男
電子診療データ CD —患者から見た医療の透明性, 映像情報 Medici Vol.39, No9, 802-805, 2007.
9. 木村通男
電子診療データ CD —患者の求めに応じて発行する診療情報
Standardized patient data CD for Patients, towards transparency of medical practice, 医学のあゆみ Vol.222 No.10, 833-839, 2007.
10. 木村通男
【医療の IT 化 最近の事例集】患者に渡す CD
IHE PDI や厚生労働省電子的情報交換推進事業(SS-MIX)
病院 66 巻 第 12 号, 1026(46)-1031(51), 2007.
11. M. Kimura, S. Tani, H. Watanabe, Y. Naito, T. Sakusabe, H. Watanabe,
J. Nakaya, F. Sasaki, T. Numano, T. Furuta, T. Furuta: High Speed
Clinical Data Retrieval System with Event Time Sequence Feature with 10 Years
of Clinical Data of Hamamatsu University Hospital CPOE:
Methods of Information in Medicine, 47(6), 560-568, 2008.
12. 木村通男
患者に渡す画像 CD —現状, 問題点, インセンティブ,
INNERVISION23(7), 2-8, 2008.
13. 木村通男
病院情報システムから見た治験・臨床研究 IT 化
Clinical Research Professionals 10(2) 36-43, 2009.

【 学会発表 】

1. 木村通男

SS-MIX: 厚生労働省電子的診療情報交換推進事業, 第 26 回医療情報学連合大会, 医療情報学, 第 26 回医療情報学連合大会論文集 26-Suppl, pp.135-137, 2006.

2. M. Kimura

EHR in Japan, -Recent Government Activities, Asia-Pacific Region Reports (I), APAMI2006, Taipei, Taiwan, October 28, 2006.

3. 木村通男 : 標準化のモデル紹介 : 静岡県での SS-MIX (厚生労働省電子的診療情報交換推進事業) を用いた糖尿病情報収集, 第 27 回医療情報学連合大会, 医療情報学, 第 27 回医療情報学連合大会論文集 27-Suppl, pp.52-53, 2007.

4. M. Kimura : Standards: HIT Interoperability, HIMSS AsiaPac07, Singapore, May 16, 2007.

5. M. Kimura, K. Heitmann, Y. kim, Sl. Kim, K. O' Donnell: Standards Enable and Empower Interoperable EHR, 12th World Congress on Health(Medical) Informatics (MEDINFO2007), Brisbane, Australia, August 23, 2007.

6. 木村通男

国際標準形式を用いた病診連携と集学的利用

—静岡県版電子カルテプロジェクトと厚生労働省電子的情報交換事業 SS-MIX
第 51 回日本糖尿病学会学術集会 Journal of the Japan Diabetes Society
51-Supplement1, S-54, 2008.

7. M. Kimura

Japan Activities on EHR Developing Countries Workshop
HIMMS AsiaPac08May 20, Hong Kong, 2008.

8. 中安一幸, 木村通男, 他

産官学共同企画 2008「これからの医療情報化にむけて」
～医療の情報と規範の在り方を考える

第 28 回医療情報学連合大会, 医療情報学, 第 28 回医療情報学連合大会論文集
28-Suppl, 56-59, 2008.

I. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

標準的電子カルテ基盤上での医療安全の実現と評価に関する研究
（ H18-医療一般-028 ）

研究代表者 木村 通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部

研究分担者 作佐部 太也 藤田保健衛生大学医療科学部

研究要旨

静岡県版電子カルテシステムで採用されたような標準的形式による情報システム基盤による疾病対策や医療安全の推進を図ることを目的とし、まず、平成 18 年度は、標準形式を出力するコード変換の可否、医療情報システムによる医療安全貢献例、更に、インシデント誘起例のアンケート調査を行った。オーダエントリシステムによる貢献は、予想通り高かったが、逆に、起こるインシデントも意外に多かった。次いで、平成 19 年度は、疾病対策となる文書作成システムを医療情報の国際標準規格である HL7 CDA R2 で作成した。浜松医科大学病院での日々の処方、注射、検体検査のデータをもとに特定薬剤使用、特定検査結果、及び、これらの複合、時系列自動チェックによりメールで報告するシステムを実現した。同時に、静岡県下病院を対象にアンケート調査を行い、このような機能の利用の可能性を調査した。最終年度である平成 20 年度は、有害事象を報告するための文書形式（検査結果、処方内容などを含む）を HL7 CDA R2 で定め、これを浜松医科大学病院での病院情報システムから常時、情報を得ている静岡県版電子カルテシステムゲートウェイ（SS-MIX 標準ストレージと同じ）から処方、検査結果などを半自動でインポートし、作成を簡易にするシステムを構築した。最後に、このような報告書の集計のために、前年度、構築した検索システムを多施設対応とし、有害事象の報告の効率化、簡便化、迅速化を実現する技術的基盤が構築された。

A. 研究目的

本研究では、研究の開始時点で数施設において稼動している静岡県版電子カルテシステムを基盤とし、対象とする。

終了時点では SS-MIX 標準ストレージ稼動施設は静岡県外を含め、9 施設であった。

まず、薬剤については、他施設から持ち込まれた薬剤の服薬指示、指導のためには、現在のような自施設内マスターでは対応できず、また、併売品もあり、標準マスターである HOT-9 での対応の必要がある。これは、まだ実装して運用して

いるケースがなく、静岡県版電子カルテによる患者情報提供、電子紹介状作成を実現することにより、標準マスターの利点の普及に資する。

次に、静岡県版電子カルテシステムの一部である、定型文書作成機能を発展させ、有害事象報告様式を HL7 CDA R2 で作成し、この報告書を作成するシステムを構築する。その際、患者基本、検査結果、処方などは静岡県版電子カルテシステムゲートウェイサーバ（SS-MIX 標準ストレージと同じ）から半自動で取りこむことで、報告者の手数を大幅に削減する。更に、この手法は、データ形式などがコン

トロールできるため、受け手側も人手を介さない、自動集計が可能となる。

また、静岡県版電子カルテシステムの一部である、臨床情報データベースでは、検査結果、処方内容などをHL7形式で刻々と格納している。これを利用して、自動で特定薬剤の急な使用量増加、特定抗体の検出、というような情報検出機能を開発する。これにより、疾病対策が、アクティブリアルタイムオートマチックサーベイとなる。このサーベイにより、感染症のパンデミック時においても、より早く、実態の把握が可能となれば、迅速な対応の基盤となり、被害者の数をより少なくすることができる。

静岡県版電子カルテシステムの基盤は、標準的電子カルテ推進委員会においても推奨されている国際標準規格 HL7 v2.5 であり、検査結果、処方などの自動抽出可能なものと医師が記述する必要のある所見など定型的文書記述によるものとを組み合わせることで様々な疾患の実態把握がより容易になる。

最後に、集計のための臨床情報データベースを多施設からの報告に対応可能とする。

B. 研究方法

平成18年度

まず、すでに稼働しているオーダエントリシステムが現場での安全および疾病対策に役立った例について、静岡県下の病院を対象としたアンケート調査を行い、この分野での現場のニーズを把握した。このためのデータ発送、集計に謝金、委託費などを必要とした。

次に、薬剤マスターについて検討を行った。薬剤には、併売品があるため、HOT-9コードを用いる必要があった。また、他施設から持ち込まれた薬剤を服薬指示、指導をおこなう状況下でのHOT-9コードによる対応の可否も試用して検討した。このために、浜松医科大学病院のオーダエントリシステムへの改造、インストールを行った。この際、ソフトウェア、マ

スターテーブルの改造のため、PC、謝金、委託費などを必要とした。

平成19年度

静岡県版電子カルテシステムの一機能である臨床情報データベースには、HL7 v2.5形式での処方情報、検査結果がインポートされるが、これらについて、特定薬剤の消費の急増、特定抗体の検出、特定微生物培養結果などを自動でモニターするソフトウェア機能の開発、実装、更に、感染症のパンデミックに際しても情報を自動で収集する機能のプロトタイプとした。この成果を得るため、既存の臨床情報データベースのソフトウェア改造、機能追加を必要とした。

また、この臨床情報データベースは、浜松医科大学病院ですでに稼働しているが、DPCのE、Fファイル、つまり、臨床情報記述について、DPC記述系からデータベースでの検索を可能とした。これに対しても既稼働の臨床情報データベースへの改造が必要であった。

上記研究作業遂行のため、委託費を要した。

平成20年度

異常な検査結果、処方などを定期的に自動で検索し、注意を与えるメールを配信するシステムは、前年度までに構築し、浜松医科大学病院で実際に運用されている。これをさらに拡げて、今まで本臨床情報検索システムでは扱い得なかった所見情報などを含んだ有害事象報告書の文書形式を国際的医療情報規格であるHL7 CDA R2に準拠して策定し、ほぼ、自動で検査結果、処方を取り込んで報告書を作成するシステムを構築した。このシステム構築に関する技術的な分析、検証は、研究分担者である作佐部太也氏が担当した。

更に、前年度までに作成された異常な検査結果、処方の自動検索データベースは、今後、多施設からの報告を受けることを想定して、多施設対応改造も行った。この際に用いた施設番号は、特定健診で

用いられているのと同じ固有番号とし、基盤の標準化に重点をおいた。

上記の成果を受けて、多施設からの報告の総合集計も実証した。

(倫理面への配慮)

本研究推進のための配信に当たっては、個人情報、特定できない形によるため、倫理面での配慮は必要としなかった。

また、これらの技術的可能性を示した後、いかにこれらを実運用するかについては、本研究では詳細までは踏み込まなかった。

C. 研究結果

平成18年度

浜松医科大学病院の病院情報システムに改造を加え、薬剤マスター、検査項目マスターを標準的な H0T-9、JLAC の各コードに変換することが実現し、静岡県版電子カルテシステム形式の電子紹介状、電子診療データ CD を作成することができた。同時に、この作業において、一部、退院時サマリーの標準形式の試作もおこなった。これは、次年度に継続して開発する予定とした。

また、病院情報システムによる医療安全アンケートを実施した。これは、静岡県内の全病院 186 箇所へ送付し、126 箇所から回答が得られた。内、39 箇所の施設がオーダエントリシステムを稼働させていた。アンケート結果詳細は、巻末に掲載したが、以下は、結果要旨である。

問1：オーダエントリが医療安全に役立つと考えるか？

はい 30

いいえ 1

わからない 8

はいと答えた 30 施設中、12 施設は、薬剤名の誤記防止、5 施設は、投与量のシステム検体検査結果、特定所見項目が生じるとモニタする側にメールが自動で送られる機能を開発できた。

*図1はこの情報メールが受信されてい

ムによるチェック、3 施設は、重複オーダチェック、2 施設は、患者識別機能による誤患者防止を挙げていた。

問2：実際に医療安全に貢献する例があったか？

はい 25

いいえ 11

問3：一方、オーダエントリが医療安全を阻害する要因となった実例があるか？

はい 15

いいえ 21

はいと答えた施設で具体的には、3 施設は、キーボード入力での薬剤選択での間違い（サクシン、と、サクシゾン、など）、3 施設は、オーダ修正が間に合わず、オーダ入力と実施との乖離があったケース、2 施設は、D0 処方（前回と同じ処方）が簡単すぎて不要なオーダを出してしまったケース、1 施設は、システムによる薬剤名チェックを過信して取り違えがあったケース、1 箇所は、画像オーダのための臨床情報が簡単になりすぎ、内容を誤解したケースをそれぞれ挙げていた。

平成19年度

疾病など、多目的に利用できる文書形式を国際標準規格 HL7 CDA R2 に準拠して策定した。これは、日本語版英語版ともに作成し、日本 HL7 協会を經由して医療情報標準化推進協議会 (HELICS 協議会) の推奨規格となった。

次に、これを病院で稼働する文書作成システム上で「スタンプ化」し、病院情報システムでの記述を可能としたシステムを開発した。これにより、電子カルテ・病院情報システムでの記述とは別に疾病報告を書く必要がなくなることが期待される。

更に、指定した薬剤の使用、指定した

る状態である。パナルジンの新規投与があるか、ティーエスワン投与後にリンパ球が下がっているケースがあるか、といったチェックが自動で毎日なされ、6日

には1件、7日には4件、該当したようである。

* 図2はこのようなチェック内容をリストアップされた画面であり、

* 図3は、タミフルの処方数をカレンダー式に表示したものである。

このような機能の開発は、本研究におけ

る最大の成果といえよう。

最後に、これらの情報が、いかに県下の他病院で利用可能かを調べるために静岡県厚生部医療健康局医療室、(社)静岡県病院協会の協力を得て、県下病院の病院情報システムについてのアンケートも行い、次年度への研究の資料とした。

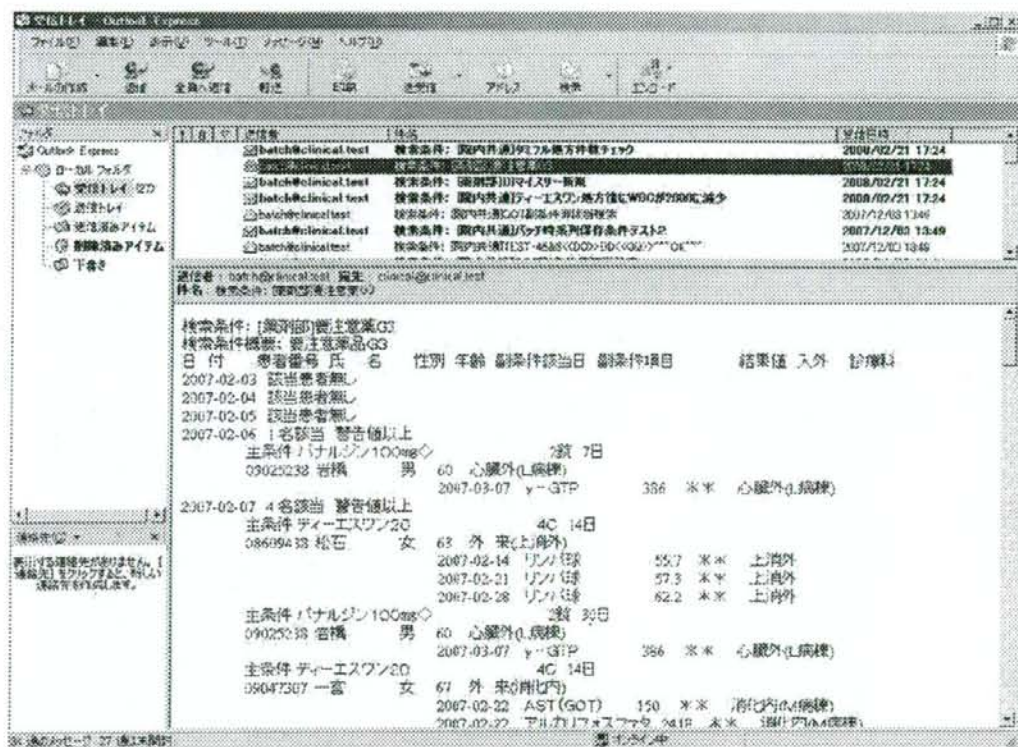


図 1

WkRSSリーダー

お気に入り 記事 バージョン情報

MyFavorite
臨床情報DBバッチ検索結果

[サイト名] 臨床情報DBバッチ検索結果
[登録日時] 2007/11/24 14:52:44
[概要] 「バッチ検索」の検索条件名、検索結果患者一覧を表示します。

	タイトル	日付	概要
1	[薬剤部]イレッサ新規処方	2008-03-07...	警告対象患者数 1 人
2	[薬剤部]要注意薬G3	2008-03-07...	警告対象患者数 30 人
3	[薬剤部]パナルジン新規処方	2008-03-07...	警告対象患者数 4 人
4	[薬剤部]TS-1新規処方	2008-03-07...	警告対象患者数 9 人
5	[薬剤部]ユーゼル新規処方	2008-03-07...	警告対象患者数 1 人
6	[薬剤部]DIマイスリー新規	2008-03-07...	警告対象患者数 25 人
7	[院内共通]ティーエスワン処方後にWB...	2008-03-07...	警告対象患者数 1 人

[Now] サイト概要 [記事No.1] [薬剤部]イレッサ新規処方

図 2

臨床研究DBシステム (Webブラウザ/Flash対応) - Microsoft Internet Explorer

http://cancer.clinical.jp/med/

2008年01月

		01	02	03	04	05	06
30	07	08	09	10	11	12	0
1	0	1	0	0	0	1	0
13	14	15	16	17	18	19	0
0	3	2	0	2	1	26	0
20	21	22	23	24	1	1	2
0	0	1	0	1	1		
27	28	29	30	31			
4	1	3	1	1			

2008年02月

					01	02	03
03	04	05	06	07	08	09	10
0	0	0	0	0	1	0	1
10	11	12	13	14	15	16	17
0	0	1	0	0	0	1	0
17	18	19	20	21	22	23	24
0	2	1	0	0	0	1	1
24	25	26	27	28	29	30	31
0	0	0	0	0	0	1	

2008年03月

					01	02	03
04	05	06	07	08	09	10	11
1	1	0	0	0	0	0	0

臨床研究DBシステム

図 3

平成20年度

この研究の前提となる基盤、静岡県版電子カルテシステムにおいて、電子紹介状の形式は、既に策定されており、厚生労働省標準的医療情報交換推進事業(SS-MIX)に採用され、さらに発展している。この形式は保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS)標準規格、医療情報標準化推進協議会(HELICS協議会)の推奨規格として認定されている。

これに準拠した形で作成された報告書規格、およびこれを簡易に作成するためのシステムは、検査結果や処方情報の取り込みの簡易さが評価された。特に、治療・臨床研究分野の標準規格制定団体で

ある CDISC の定例総会 CDISC International Interchange (平成 20 年 10 月 於: 米国 ワシントン DC) でのデモ発表においては、「日本では、基本的な情報の掃き出し規格が定まっているのが羨ましい」との海外からの高い評価を受けた。

* 図4 (1~4) は、臨床情報検索データベースの多施設対応版である。ヒットした患者番号リストは、施設固有番号とそこでこの患者の ID 番号との組み合わせになっている。このようなシステムの改造は、検索機能に影響を及ぼすものではなく、検索のスピードは、前年度までのものと比べて、全く劣るものではなかった。

図 4 (1~4) [臨床情報検索データベース他施設対応画面]

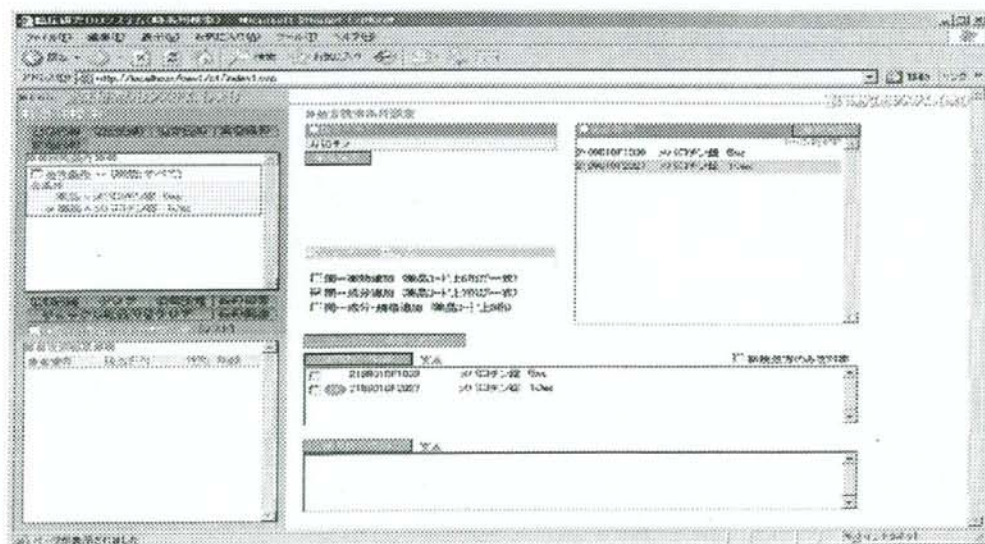


図 4-1 (メバチロン 選択)

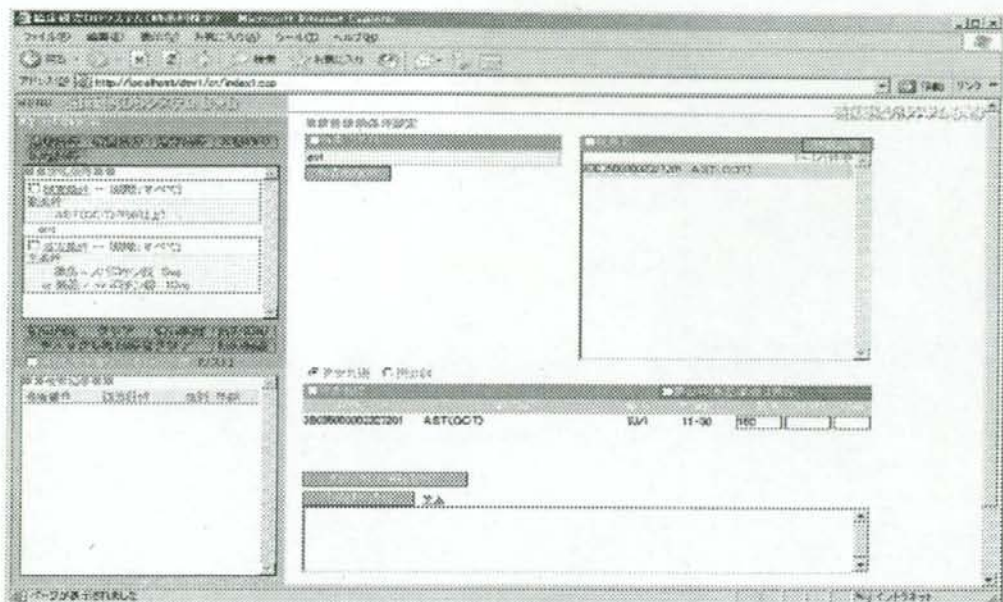


図 4-2 (GET 選択)

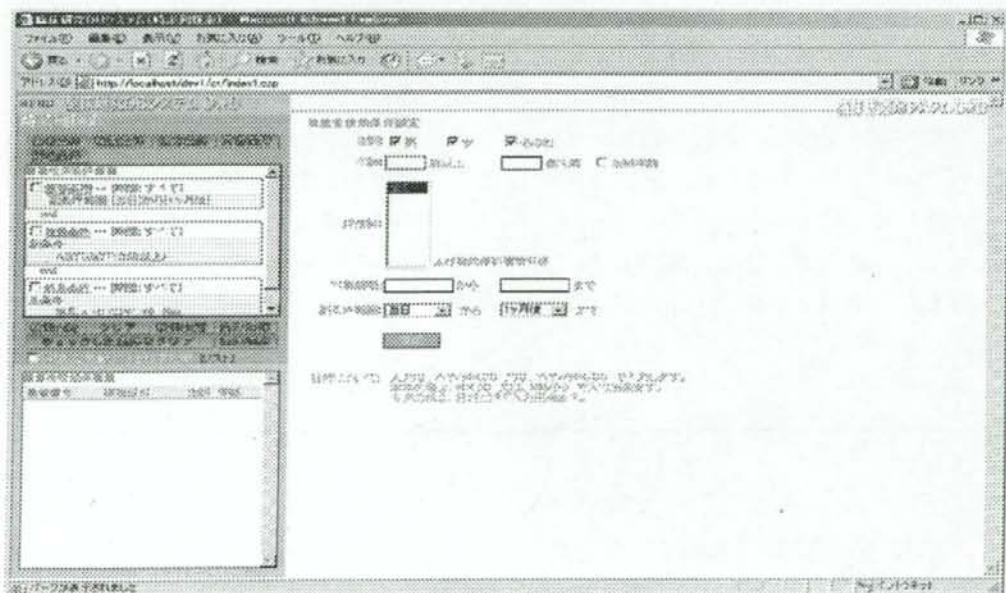


図 4-3 (期間設定)

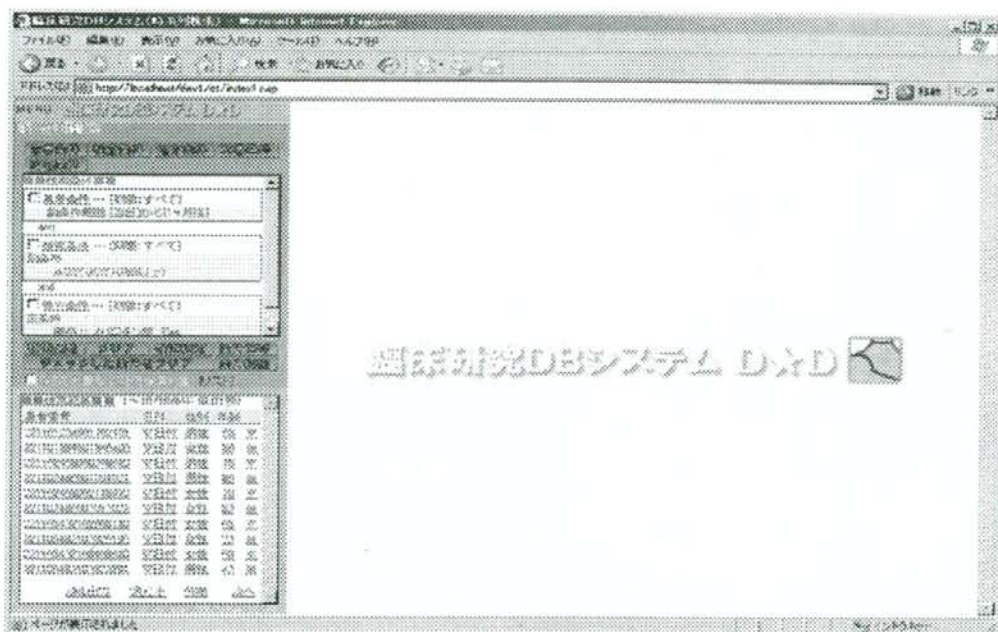


図 4-4 (検査結果)

D. 考察

薬剤コードの対応は、問題なく行われたが、一方で、検査項目コードの変換には少しのあいまいさが見られた。

これは、薬剤が、個々の存在に対して符番されるものであるのに対して、検体検査は、分析物などに問題はなくても、検査方法については、施設により、あるいは、時期により変更があり、このためのあいまいさが残るからと考えられる。

オーダエントリシステムの医療安全への貢献に関しては、予想通りであったが、意外に多くの問題があることが判明した。やはり、病院情報システムだけでは、安全性は、十分に上がらず、人間系+情報

システム系の協調、あるいは、この二つのシステムのダブルチェックこそが目指すべきものであると考えられる。

今回実現した指定薬剤使用（投与開始、あるいは定量人数以上）、指定検査結果、それらの複合モニタは、実際に浜松医科大学病院薬剤部で運用され、好評を得ている。

(* 図1の例は「パナルジン投与とその後2週間以内 WBC 2000 以下」)

このようなモニタを自動でおこない、報告するシステムは内外で初めてである。中でも複合、時系列（投与後2週間の検査結果など）で行われていることは、特筆すべき点であろう。

静岡県厚生部医療健康局医療室では、

この報告書作成システムに強い関心を示しており、今後は、静岡県内医療施設への展開と地域での疾病対策への利用を目指すことが可能であろう。

本研究の方法による有害事象報告メリットとして、報告の効率化、迅速化が、まず、その主たるものと言えるが、これは、本研究の目的である「標準的医療情報交換による安全性の確保」に資するものでもある。

しかしながら、治験・臨床研究データ規格制定団体 CDISC がこれに注目した理由はもう一つあると考える。臨床研究は、新 GCP に準拠する必要があるが、電子カルテ・医療情報システムから直接データを取り出すことを試みると、病院全端末がこれに準拠する必要があり、全端末でのデータ改ざん耐性テストなど、運用的に実現が困難である。今回作成したような報告文書システムであれば、その対応は報告書作成端末のみで良いからである。

同様な方法で作成することが簡便にできる医療に関する文書は数多い。その一つは、疾病登録などである。これについては、静岡県版電子カルテシステムプロジェクトで意識されていたものであり、実際に静岡県内では、10 箇所近い医療施設への導入が進められている。ほかにも、保険会社への提出診断書、個々の臨床研究の報告にも応用できるであろう。これらが、新 GCP に準拠した形での情報収集が進むことは、極めて望ましいことである。

静岡県版電子カルテシステムプロジェクトの成果物を発展させた SS-MIX 標準ストレージは、静岡県内では、7 箇所、県

外でも 2 箇所で稼働している。第 28 回医療情報学連合大会(平成 20 年 11 月 於：横浜市)での産官学共同企画の影響もあるが、SS-MIX 普及促進コンソーシアムに寄せられた 70 件余りの資料請求の数からもその反響は大きいと考える。

また、厚生労働省の医療情報標準化会議では、SS-MIX の基盤となっている、HL7 v.2 シリーズ、HL7 CDA R2、DICOM などの規格が、施設間情報交換時に用いられるべきものとして制度化されようとしている。今後は、この標準化された基盤の上での情報収集が活発化すると考えられる。今回の報告書作成の簡便化、迅速化、及び、これらの多施設からの集計の実現は、今後の標準化基盤上での情報収集活動に多いに寄与するものと考えられる。

E. 結論

本研究は、静岡県版電子カルテシステムプロジェクトで採用されたような標準的形式による医療情報システム基盤により、疾病対策や医療安全の推進を図ることを目的とした。

まず、初年度(平成 18 年度)は、標準形式を出力するコード変換の可否の検討、更に、医療情報システムによる医療安全貢献例、インシデント誘起例のアンケート調査を行った。オーダエントリシステムによる貢献は、予想通り高かったが、他方、誘発するインシデントも意外に多かった。

次に、二年度(平成 19 年度)は、疾病対策となる文書作成システムを国際的標準規格である HL7 CDA R2 で作成した。

また、浜松医科大学病院での日々の処方、注射、検体検査のデータをもとに特定薬剤使用、特定検査結果、及び、これらの複合、時系列自動チェックにより、メールで報告するシステムを実現した。

更に、静岡県下の病院を対象にアンケート調査を行い、作成した機能が大いに期待されていることが判明した。

最終年度である平成20年度は、有害事象を報告するための文書形式（検査結果、処方内容などを含む）を国際的標準規格であるHL7 CDA R2で定め、浜松医科大学病院の病院情報システムから常時情報が得られる静岡県版ゲートウェイ（SS-MIX標準ストレージと同じ）から処方、検査結果などを半自動でインポートし、作成を簡易にするシステムを構築した。

また、今後の活用を踏まえて、前年度構築した検索システムを報告書を集計するために多施設対応とした。

最終的な成果として、有害事象の報告の効率化、簡便化、迅速化を実現する技術的基盤が構築できたと考える。

F. 健康危険情報

本研究推進において、生命、健康に重大な影響を及ぼすと考えられる新たな問題及び情報はなかった。

G. 研究発表

1. 書籍発表

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，月刊新医療，7月号：33(7)，

68-73，2006。

木村通男（編集）：電子カルテ・医療情報システム部品集2007，発行：地域情報化研究所，発売：株式会社インナービジョン，2006。

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 1. いま、電子カルテをめぐる考えておくべきこと，看護管理 2月号17(2)，160-164，2007。

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。

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。

木村通男：電子診療データ CD —患者から見た医療の透明性，映像情報 Medici Vol. 39，No9，802-805，2007。

木村通男：電子診療データ CD —患者の求めに応じて発行する診療情報 Standardized patient data CD for Patients, towards transparency of medical practice, 医学のあゆみ Vol. 222

No. 10, 833-839, 2007.

木村通男：【医療の IT 化 最近の事例集】

患者に渡す CD IHE PDI や厚生労働省電子的情報交換推進事業(SS-MIX), 病院 66 巻 第 12 号, 1026(46)-1031(51), 2007.

木村通男 (編集)：電子カルテ・医療情報システム部品集 2008, 発行：地域情報化研究所, 発売：株式会社インナービジョン, 2007.

M. Kimura, S. Tani, H. Watanabe, Y. Naito, T. Sakusabe, H. Watanabe, J. Nakaya, F. Sasaki, T. Numano, T. Furuta, T. Furuta: High Speed Clinical Data Retrieval System with Event Time Sequence Feature with 10 Years of Clinical Data of Hamamatsu University Hospital CPOE: Methods of Information in Medicine, 47(6), 560-568, 2008.

木村通男：電子カルテからデータは出るか？, CRC と CRA のための EDC ガイドブック, 138-155, 2008.

木村通男：電子カルテの活用 静岡県版電子カルテシステムと厚生労働省標準的診療情報連携推進事業：SS-MIX Shizuoka Style EHR(electronic health record) and Ministry Project for Standardized Health Data Exchange Promotion: SS-MIX, 日本臨牀増刊号, 新時代の糖尿病学 4, 564-571, 2008.

木村通男：患者に渡す画像 CD -現状, 問

題点, インセンティブ, INNERVISION23(7), 2-8, 2008.

木村通男 (編集)：電子カルテ・医療情報システム部品集 2009, 発行：地域情報化研究所, 発売：株式会社インナービジョン, 2008.

木村通男：病院情報システムから見た治療・臨床研究 IT 化, Clinical Research Professionals 10(2), 36-43, 2009.

2. 学会発表

木村通男：SS-MIX：厚生労働省 電子的診療情報交換推進事業, 第 26 回医療情報学連合大会, 医療情報学, 第 26 回医療情報学連合大会論文集 26-Suppl, pp.135-137, 2006.

M. Kimura：EHR in Japan, -Recent Government Activities, Asia-Pacific Region Reports (I), APAMI2006, Taipei, Taiwan, October 28, 2006.

M. Kimura, M. Miyamoto, M. Akiyama, K. Toyoda：What we obtained and what were the real barriers of CPOE and EHR -Lessons learned from CPOE and RHIO in Japan, Workshop 09, AMIA2006: 32, Washington DC, USA, November 11, 2006.

木村通男：標準化のモデル紹介：静岡県での SS-MIX (厚生労働省電子的診療情報交換推進事業) を用いた糖尿病情報収集, 第 27 回医療情報学連合大会, 医療情報学, 第

27 回医療情報学連合大会論文集 27-Suppl,
pp. 52-53, 2007.

M. Kimura : Standards: HIT
Interoperability, HIMSS AsiaPac07,
Singapore, May 16, 2007.

M. Kimura, K. Heitmann, Y. kim, Sl. Kim, K.
O' Donnell: Standards Enable and Empower
Interoperable EHR, 12th World Congress on
Health (Medical) Informatics
(MEDINFO2007), Brisbane, Australia,
August 23, 2007.

木村通男 : 国際標準形式を用いた病診連
携と集学的利用 - 静岡県版電子カルテプ
ロジェクトと厚生労働省電子の情報交換
事業 SS-MIX, 第 51 回日本糖尿病学会学
術集会, Journal of the Japan Diabetes
Society 51-Supplement1, S-54, 2008.

M. Kimura: Japan Activities on EHR ,
Developing Countries Workshop, HIMMS
AsiaPac08, May 20, Hong Kong, 2008.

中安一幸, 木村通男, 他 : 産官学共同企
画 2008「これからの医療情報化にむけて」
~医療の情報と規範の在り方を考える,
第 28 回医療情報学連合大会, 医療情
報学, 第 28 回医療情報学連合大会論文集
28-Suppl, 56-59, 2008.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

【資料 1】

病院情報システムによる医療安全
アンケート結果

オーダエントリーシステムの医療安全

医療安全への寄与

保健所名	法人種別	病床種別	病床数	導入の有無				事例	医療安全阻害要因事例 ①ある ②ない	事例
				①導入している		②導入していない				
				①導入している	②導入していない	医療安全に役立つか ①役立つ ②役立たない ③わからない	事例の有無 ①ある ②ない			
伊豆	市町村	一般	200以下	①		③				
伊豆	医療法人	療養								
伊豆	医療法人	一般	200以下	②						
伊豆	医療法人	療養	200以下	②						
伊豆	医療法人	療養	200以下	①		①	②	②		
伊豆	医療法人	一般	200以下	②						
伊豆	医療法人	精神								
伊豆	医療法人	精神	200~400	②						
伊豆	医療法人	一般								
伊豆	個人	療養	200~400	①		①	②	②		
熱海	市町村	一般								
熱海	医療法人	療養	200以下	②						
熱海	医療法人	療養								
熱海	医療法人	一般								
熱海	医療法人	一般								
熱海	その他の法人	一般								
熱海	個人	一般	200以下	②						
熱海	個人	療養	200以下	②						
熱海	個人	療養								
東部	独立行政法人	一般	400以上	①		①	①	①	結果や報告を当該画面に見に行かなければならない（未確認データの漏れを防ぐ）ので、時に問題となる。見過ごしがおこる。	
東部	県	一般	400以上	①		①	①	①	オーダエントリーシステムでは事前にオーダすることが多いので、オーダの受付処理（ロック）がされると急なオーダ変更に対応しにくくなっている。	
東部	市町村	一般	400以上	①		①	①	②	クモの Protokol 化	
東部	日赤	一般	200以下	②						
東部	日赤	一般	200以下	②						
東部	済生会	一般	200以下	②						
東部	厚生連	療養	200~400	①		③				
東部	全社連	一般	200以下	②						
東部	公益法人	療養	200以下							
東部	公益法人	一般								
東部	公益法人	精神	200~400	②						
東部	公益法人	一般	200以下	②						
東部	医療法人	療養	200以下	②						
東部	医療法人	一般								
東部	医療法人	一般								
東部	医療法人	一般								

オーダエントリシステムの医療安全

医療安全への寄与

保健所名	法人種別	病床種別	病床数	導入の有無		事例の有無 ①ある ②ない	事例	医療安全への寄与	
				①導入している	②導入していない			医療安全に役立つか ①役立つ ②役立たない ③わからない	医療安全阻害要因事例 ①ある ②ない
東部	医療法人	一般	200以下	①		①		①	
東部	医療法人	一般	200以下	②					
東部	医療法人	療養							
東部	医療法人	精神							
東部	医療法人	一般							
東部	医療法人	一般							
東部	医療法人	療養	200以下	②					
東部	医療法人	療養							
東部	医療法人	精神	200~400	②					
東部	医療法人	一般							
東部	医療法人	一般	200以下	②					
東部	医療法人	療養	200以下	②					
東部	医療法人	療養							
東部	医療法人	療養		②					
東部	医療法人	精神	200~400	②					
東部	医療法人	療養	200以下	②					
東部	医療法人	療養	200以下	②					
東部	医療法人	療養	200以下						
東部	医療法人	一般	200以下	②					
東部	その他の法人	一般	400以上						
東部	その他の法人	療養							
東部	その他の法人	一般	200以下	②					
東部	その他の法人	療養	200以下	②					
東部	個人	療養							
東部	個人	一般							
御殿場	国(厚生労働省)	一般							
御殿場	国(その他)	一般	200以下	②					
御殿場	公益法人	療養	200以下	②					
御殿場	公益法人	一般							
御殿場	公益法人	一般	200以下	②					
御殿場	医療法人	療養	200以下	②					
御殿場	医療法人	療養	200以下	②					
御殿場	医療法人	療養	200以下	②					
御殿場	医療法人	一般							
御殿場	医療法人	精神	200以下	②					
御殿場	個人	一般							
富士	独立行政法人	一般	200以下	②					
富士	市町村	一般							