

図3 システム間情報交換に必要な様々な合意

γ-GPT=120 gamma-GPT=120
 共通コードが必要
 -日本臨床検査医学会コード：3B0900000023271

3B035000002327201,50,U,6,38,H
 どこがコード、値、単位、基準値？
 -HL7形式
 -OBX;NM;3B035000002327201^GOT^JC9;50;U;6-38;H;N;F
 -EXCELファイル、とか、XML、というだけでは不十分(A4、B野、というのと同じ)

表3 検査結果を伝える

ステム工業会 (JAHIS) の協力を得て、日本HL7協会が設立された。これはHL7の第7番目の海外支部であり、その後、セミナーが開催され、会員にはHL7v2.4日本語訳などの資料が配布されている。事務局はJAHIS (〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-19-9 tel.03-3506-8010) 内に設置されている。(http://www.hl7.jp/)

厚生労働省が2002年に示した、医療のIT化のグランドデザイン (http://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/s1226-1.html) の中でも、後述のDICOM規格とともに、用いるべきデータ形式として定められている。またイギリスでは、医療のIT化を政府の大きな施策として進めており、ここではHL7v.3を用いることとなった。一方アメリカでも、医療のIT化による効率化、事故防止が進められており、用語などの標準化が進んでいる。CDC (疾病対策局) は、各種疾病報告をHL7で受け取ることとした。

HL7とともに必要なもの—各種コード

図3はシステム間情報交換の例である。γ-GTPの結果を伝えようとしている。人間なら表3にあるような、γとgammaの違いは問題なく同一と理解できるが、計算機はそうはいかない。まずこの2つが同じ検査であることを理解するために、共通のコードが必要である。

検査項目については、続く章で紹介するJLACコードが広く標準的に使われだしている。しかし

また、検査項目コードが共通でも不十分である。表3にあるように、コード、値、単位、基準値など、どれがどれかわからなければ計算機は理解できない。これがHL7の文法の定めるものである。v2シリーズでは、| (縦棒) の数を数え、何番目かで、これが何かを示す (表2のとおり)。あるいはv3ではXMLの構造の中に表現される。

あと、実際のファイル形式、メディア (あるいはネットワーク) といったことの合意が双方で必要であることは図3を見ればわかる。

ここでは、HL7を用いる際に重要な、各種標準コードを紹介する。

1) 臨床検査項目コード (JLAC)

臨床検査に関しては、日本臨床検査医学会の努力によって、日本臨床検査医学会検査項目コード⁴⁾が広く使われようとしている。

このコードは、一つ一つの検査を、分析物、材料、分析対象識別、測定法、結果識別の5項目について分類し、これらを併せて15~17桁のコードとしたものである。この方法によれば、新しい検査が導入されたとき、施設によってバラバラな付番をすることは避けることができる。表4はその例である。

日本臨床検査医学会はまた、これらの組み合わせによる無数の検査の中から、実際日本で行なわれている検査種約5,000を選び、運用コードリストとして発表している。

この項に引き続き紹介されている薬剤のHOTコード、病名のMEDIS2.1標準マスター、画像検

表4 JLACコードの例

検査依頼時のコード	
血清単純ヘルペスIgG抗体価	5F190-1431-023-022
髄液単純ヘルペスCF抗体価	5F190-1430-041-141
血清単純ヘルペス中和抗体価	5F190-1430-023-151
検査報告時のコード	
血清単純ヘルペスIgG抗体価(希釈倍率)	5F190-1430-041-141-05
髄液単純ヘルペスCF抗体価HSV-1抗原	5F190-1430-023-151-51
血清単純ヘルペス中和抗体価HSV-2抗原	5F190-1430-023-151-52

表5 HOTコードの例

販売名：ザンタック錠75mgに対しては、販売会社が、三共、GSKと2社存在し、オーダシステムに使うべき、HOT-7(上位7桁)では、同じ1043075となるが、物品管理に使うべきHOT-9(上位9桁)では、それぞれ、104307501 104307502となる。

査のJJ1017コードとともに、厚生労働省が2002年にまとめた医療のIT化のグランドデザインにおいても、コードの標準化が重視されている。その理由は言うまでもなく、コードが共通でないと、データベース間で情報のやり取りができないからである。これに基づき、MEDIS-DCが発足させた標準化委員会において、電子請求、電子カルテにおいて用いるべき標準マスターとして、このJLACコードは採用されている。

2) 標準医薬品マスター：HOTコード

薬剤に関しては、今までは、薬事審議会(認可)、安全局(薬剤安全情報管理)、統計局(消費動向)、保険局(診療報酬請求)と、厚生省の中でも用途ごとにコードが存在する典型的な縦割り状態であり、これと別にまた流通用のJANコードが存在するという状態であった。しかし、最近では、日本病院薬剤師会と(財)医療情報システム開発センター(以下MEDIS-DC)により薬剤標準マスター(通称HOTコード)が制定された⁵⁾。表5はその例である。この内容はMEDIS-DCのホームページ(<http://www.medis.or.jp>)からダウンロードできる。

上記の各コードは、同じ名称の薬剤に対し複数の販売会社が存在する場合や、包装形態が様々存在する場合に、対応できたりできなかったりするが、HOTコードはこれらの情報を、うまく包含関係を持たせることによって解決している。

こういったコードは、薬剤が認可され、保険に収載されれば即座に付番され、利用可能でなけれ

ばならない。このコードに関しては、病院薬剤師会および各製薬会社の努力により、収載後すぐにHPで参照することができる体制がとられている。

3) その他のコードの現状

画像検査項目コードに関しては、JIRA(日本画像医療システム工業会、<http://www.jira-net.or.jp>)、JAHIS(保健福祉医療情報システム工業会、<http://www.jahis.jp>)の両工業会の協力により、JJ1017コードが制定されつつある⁶⁾。内容はJIRAのHPから参照できる。現在V2からV3への更新作業中である。すでに過去のJRCでのIHEデモで実装されている。このコードについては、本特集別稿において詳説がされている。

注射針などの薬剤以外の医療資材については、今まで主としてJANコードが利用されて来たが、その桁数の限界から医療現場での利用には問題点が指摘されていた。JANコードは、販売会社、製品番号あっても、包装形態、有効期限、ロット番号はないからである。しかし、(財)流通システム開発センター(<http://www.ijnet.or.jp/dsri-dcc/>)を場に、EAN-128を医療資材の物流コードとして利用することが検討され、報告書⁷⁾がまとめられている。最近では二次元バーコードや、ICタグなども実用の域に入っており、それこそアンプル1本にバーコードの個装がなされつつあり、流通管理と臨床使用との両面での改善が期待できる。

所見の記述についてはPHYXAMと呼ばれる、初診時所見の項目が、プライマリケア学会、内科

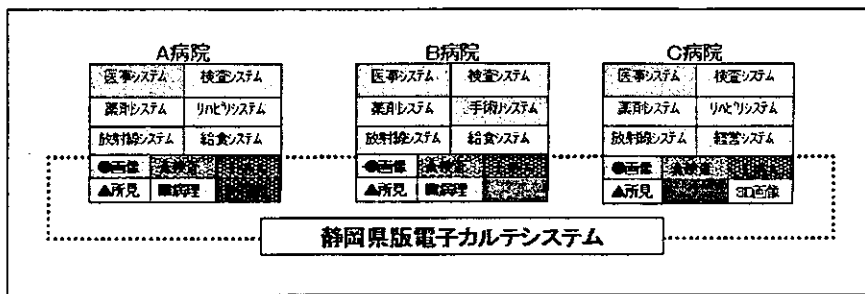


図4 オーダは各自、共通機能は共有

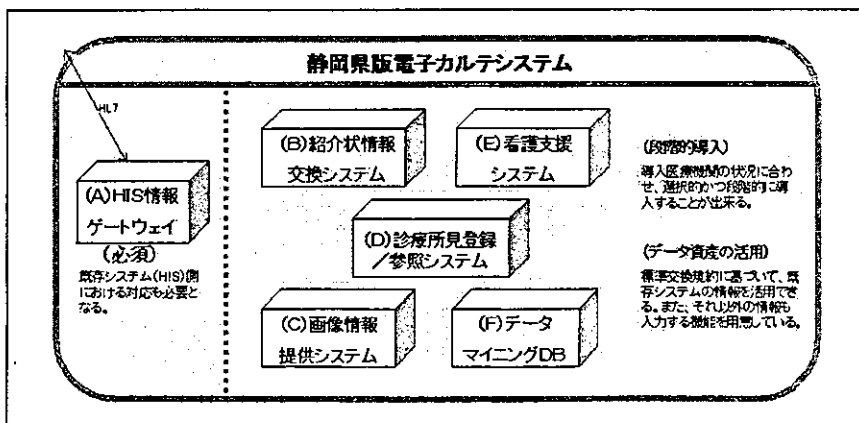


図5 オーダシステムからHL7でデータを入力

学会の協力で作成、発表された (http://www.medis.or.jp/4_hyojyun/phyxam/index.html)。また、看護観察所見についても、広島大や聖路加国際病院での試みが見られる。しかし現状は、カルテ(診療録)を、多数の診療施設間で電子的に交換出来る状況ではまだなく、今のところ電子カルテと呼ばれるものはその施設内だけにとどまっている。ただ、ようやくこれらの基盤としての情報交換用データ項目セット(J-MIX)⁹⁾が制定された。これは詳細な臨床項目を網羅するものではないが、初診時理学的所見、退院時サマリー本文、といったように、大枠での情報の整理の基盤として極めて有用である。

相互接続運用をHL7はどこまで助けてくれるか

HL7は70%コンフォーマント、DICOMは90%コンフォーマントと言われる。HL7を採用すると決まっても、30%はやはりローカルで決める

ことがある、という意味である。その内容は、上記のコードであり、また運用面で、どちらがメッセージを送るトリガとなるか(PUSHかGETか)、といったことである。DICOMでも10%は残っている。例えばPET画像とMRI画像の自動重ね合わせをしたいとなると、スライスポジションといった情報が必要だが、これはデータ項目としては必須ではなく、これがなくてもDICOM準拠であることは変わらない。これを実現するためには、双方でこれを送り、受け取るという合意が必要である。こういった内容こそがIHEの示すものである。つまり、こういった規格を、どの目的のためにどのように利用するかが定められているのである。

HL7が相互接続性を上げるために目指しているものが、V3で導入されたRIM(Reference Information Model)である。相互の持つ情報モデルが同じであれば、交換もスムーズである、ということである。

静岡県版電子カルテ

静岡県版電子カルテ開発プロジェクト (<http://www.mi.hama-med.ac.jp/emr/>) は、県下の病院に、病診・病病連携の推進や、患者への情報開示を主眼として、部分的な機能の電子カルテを開発し、共通利用し、その他標準的部品とともに利用し、病院ごとの予算とニーズに応じたシステム構成をおこなうというものである。現在来年の早期導入開始に向けて推進されており、筆者が技術検討委員長を拝命している。

図4、5はその概念図である。ユーザは別途調達したオーダエントリの上に県版電子カルテの望む機能を載せて利用する。その際、前提条件となるのは、各自のオーダシステムが、HL7形式で、オーダ内容、検査結果、患者基本などを掃き出す、ということである。これにより、部品としての各種機能の共通化が可能となった。

また、電子的紹介状や、患者に検査結果、処方内容を渡すとき、単にEXCEL形式というのでは、データの後利用は期待できない。この点からも、標準的データ形式は必要となる。

まとめ

医療情報の基本として、患者データを大事に扱うことが最も重要であるが、一社独自データ形式によって患者情報を記録してしまうと、その会社から別の会社にシステムを切り替える際や、その会社が撤退する際に、蓄積したデータが読めなくなる恐れがある。HL7や、後述のDICOMのような、世界的標準データ形式にしておけば、その恐れは少なくなる。

相互接続の相手は、今存在する別システムだけでなく、次にリプレースするシステム、つまり未来の自分でもある。

参考文献

- 1) 木村通男(訳)：医療情報標準化規格. HL7 その概略, 医療科学社, 2002
- 2) Health Level Seven, HL7 version 2.5, 2003 (規格書はHL7に入会することによって入手できる。HL7, 3300 Washtenaw Ave., Suite.227, Ann Arbor, MI, 48104-4250, USA. または、<http://www.hl7.org>) (日本HL7協会HP：<http://www.hl7.jp>)
- 3) 坂本憲広(訳)：HL7 Version3入門. 電子カルテのための医療情報標準化規格の理解に向けて、インナービジョン, 2003
- 4) 日本臨床検査医学会: 臨床検査項目コード第10回改訂, 臨床病理出版, 1998 (または<http://www.jslm.org/>)
- 5) 土屋文人：医薬品コードの標準化の今後の展望と課題, 月刊薬事40(11): 85-88, 1998 (またはhttp://www.medis.or.jp/4_hyojyun/download/index.html)
- 6) 木村通男ほか：JJ1017画像検査コード：ローカル拡張性を持つDICOM規格用検査種別、部位、方向標準コード. 医療情報学 21(1): 51-58, 2000
- 7) (財)流通システム開発センター編: EAN128利用による企業間標準物流システム調査研究報告書, 2000 (MEDIS-DCのHPでも情報を得ることができる。<http://www.medis.or.jp>)
- 8) 山本隆一ほか：電子保存された診療録情報交換のためのデータ項目セット. 第20回医療情報学連合大会論文集: 897-899, 2000

V. 書籍発表

ii : 古賀龍彦, 杉謙一, 木村通男, 松岡健平

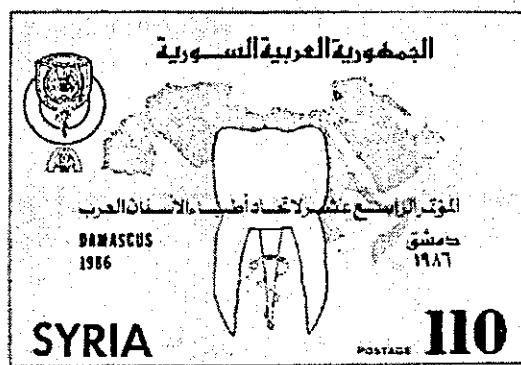
糖尿病診療と電子カルテ

Diabetes Journal

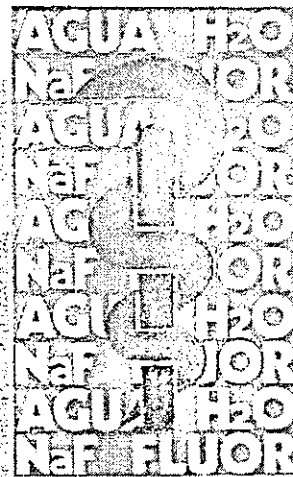
Vol. 32:3, 15(79)-19(83), 2004.

DIABETES JOURNAL

糖尿病と代謝



Brasil 77 1,30



Vol. 32 No. 3 2004

DIABETES JOURNAL (糖尿病と代謝)

Vol.32, No.3, 2004

CONTENTS

Review Article I	1
AMPキナーゼとエネルギー代謝 貫越 靖彦	
Review Article II	9
エビデンスに基づく糖尿病性腎症の管理 四方 泰史, 榎野 博史	
Technics Guide	15
糖尿病診療と電子カルテ 古賀 龍彦, 杉 謙一, 木村 通男, 松岡 健平	
Case Report I	20
両側性の高血糖性舞蹈病の1例 水谷 直広, 傍島 裕司, 青木 孝彦, 柴田 大河, 鈴木 淳也	
Case Report II	26
経過中インスリン分泌能およびインスリン抵抗性指標を追跡し得た ヘモクロマトーシス合併糖尿病の1症例 岡内 幸義, 南茂 隆生, 岩橋 博見, 楢尾 真弓, 芳川 篤志, 林 功, 沖田 考平, 加藤 研, 松久 宗英, 山崎 義光, 山縣 和也, 船橋 徹, 宮川潤一郎, 下村伊一郎	
Message	31
包括支払制度下のあり方 —とくにHbA _{1c} を中心に 武井 泉	
Topics	34
ミトコンドリア代謝と糖尿病 荒木 栄一, 西川 武志	
Book Review	36
Textbook of Diabetes (2-Volume Set) Third edition 堀田 鏡	

◆編集代表——清野 裕

◆編集委員——羽田勝計/岡 芳知/岩本安彦/田嶋尚子/門脇 孝/河盛隆造/堀田 鏡
中村二郎/河野典夫/武田 倬/名和田 新/荒木栄一

糖尿病診療と電子カルテ

古賀 龍彦*, 杉 謙一*, 木村 通男**, 松岡 健平***

Electric medical record for diabetes mellitus

I. 糖尿病におけるコンピュータ利用の流れ

糖尿病領域におけるコンピュータ利用は、種々の方向から試みられてきた。糖尿病学会にはインターネット委員会が設置され、学会のホームページ(HP)とともに各地方会にも作られるようになった¹⁾。総会の演題登録は、1999年の第42回糖尿病学会総会より全インターネット申込が実現、地方会申し込みもできるようになり、2004年からはインターネット上で学会誌「糖尿病」の検索閲覧も可能となっている。糖尿病学の進歩では、電子化に関するレクチャーがここ数年毎回盛り込まれており、総会も第42回から計4回にわたって電子化に関するワークショップやシンポジウムが開かれている。食品交換表のコンピュータや個人携帯端末PDAでの閲覧実現も電子化に関する大きな仕事である。

学会以外にも京都大学などのHP活動や動画利用²⁾がある。HPと連動したSDMメーリングリスト³⁾も発足から4年が経過し、糖尿病臨床に関する1,100を越える質疑が穏やかな雰囲気でも継続されている。診療時のコンピュータ利用においては、10年以上前に東京慈恵会医科大学や熊本大学によるノートパソコンやICカードなどを用いた診療支援ソフト開発が発表されたが、現在では富山医科薬科大学の糖尿病電子カルテCoDiC⁴⁾や東京女子医科大学のデータベースを用いた臨床研究⁵⁾をはじめ、多くの施設でそれぞれ独自の試みがされている。4年前に糖尿病教育資源共有機構が立ち上がり、毎年夏には電子化に関する年次集会が開かれている。

全国的に電子カルテという用語が使われ出した

のは20年以上前である。当初はコンピュータ能力が大規模の病院システムの稼動には追いつかなかったが、最近が開業医レベルでの電子カルテがレセプトコンピュータとの連携もあって実用段階に入り、総合病院レベルでも金沢医科大学付属病院や亀田総合病院、さらには島根県立中央病院などが次々に全電子カルテを稼動、必ずしもペーパーレスにこだわらず、複数の場所で画像を含めたデータ閲覧や協議が可能になるものという、医療情報学会による電子カルテの定義が発表された⁶⁾ことと、厚生労働省より2006年までには400床以上の病院と全診療所の6割以上に電子カルテをというグランドデザインの発表とともに、補助対策も手伝って浸透が加速されてきた。

II. 病院情報システムの拡充と糖尿病診療への利用

糖尿病は容量の小さなテキストデータが主で電子的に扱いやすいものの、毎回採血データが蓄積され、その把握が重要であること、複数の医療機関でのフォローが多く病診連携も多いことなどから、以前より電子化のモデル疾患と認識されてきた。最近急速に導入が増加している病院情報システム(HIS)は、オーダーリングシステムという別名の通り、発生元入力と結果参照医事会計を含めた一元管理を目的にしたシステムである。総合病院においては、20近い診療科それぞれに使用しやすいシステムの構築は物理的にも不可能で、ましてや、そのなかの1つである内科の一部門である糖尿病外来と循環器外来で、糖尿病に対して異なるカスタマイズがどの程度できるかを考えればその限界も理解できる。

*Tatsuhiko KOGA, *Kenichi SUGI/原土井病院内科 ●〒813-8588 福岡県福岡市東区青葉6-40-8.

Michio KIMURA/浜松医科大学医療情報部・教授, *Kempei MATSUOKA/東京都済生会糖尿病臨床研究センター・所長

2003年4月にスタートした当院電子カルテシステムの構築に参画でき、貴重な経験をした。すでに過去2度の病院システム更新の経験もあり、既存の総合病院用パッケージ購入ではなくオーダーメイド構築を選択した。データ蓄積による速度低下が少ないとされるM言語(Cache)を用いたこともあり、外来時間延長もほとんどなく軽快に動いている。その導入検討の過程から、HISに糖尿病に特化した情報を盛り込むことの限界だけでなく、部門別臨床研究など必要なデータすべてをHISそのものに入れると、将来のHIS更新時データ積み替え問題などが起こり得ることも認識できた。

糖尿病領域におけるコンピュータ利用には大きく分けて2つの流れがあるように思われる。1つはコンピュータから患者データを抽出しての臨床研究やネットワーク使用の試みであり、前出のCoDiCや、東京女子医科大学糖尿病センターのデータマイニング、さらに福岡市糖尿病電子カルテ⁷⁾や電子的な糖尿病治療マニュアルeSDMを用いたわかしおネットワーク⁸⁾、第46回総会セミナーで発表された合併症進行予測ソフトなどもこの流れに入ると考えるが、この目的にはデータを自在に検討できる機能確保が優先され、基幹データベースシステムソフトであるOracleやMSS QLServerまではなくとも、MSアクセスや4thDimensionのようなデータベース言語SQLが動き、暗号化にも対応できるようリレーショナルデータベースソフトが必要になる。運用は病院システムからデータを取り込んでの部門別システムとなる。

これに対して第二の流れとは、患者診療における経過確認や添削/サマリー作成などの目的での診療支援システムである。これは外来をしながら使用するわけであるから時間との戦いで、使い勝手の改善やフォローのためのチェックボックス追加など、頻回な修正が避けられない。あまりデータベース言語などは詳しくない医療者にも自力で修正が可能になるよう、カード型の発展形であるファイルメーカーのような平易なデータベースソフトが選択肢となる。そのままではデータ再利用への機能は限定されるが、MSエクセルへの書き出しが容易なので、そちらでの統計処理も可能である。著者が経験した第二の利用法について少し言及したい。

III. 診療支援ファイルの構築例

1989年、山口赤十字病院に赴任してまもなく外来から癌患者が複数名出たことから、患者全体像をコンピュータに記憶させて把握しようと、同年12月に立ち上げ少しずつ拡充してきた⁹⁾。ネットワーク使用となった現在でも、糖尿病に限定した診察室と病棟、栄養課といった数台の端末程度にて、ファイルメーカーでも実用に問題ない速度での運用ができています。経費的にも負担が軽く、設計変更が容易であり、少しずつフィールド項目やレイアウトを増やせるという特質は、使いながら要求が増えていく臨床医にとって大きな利点と考える。PC入力とカルテの手書き記載との併用による時間延長を避けるために、ポップアップメニューを多用しながらSOAPをすべてPC入力としてきたが、処方用紙とカルテ記載、前回データが印字された予約票を打ち出しながら1時間に8人の診察は可能であった。

HISが導入されている当院に転勤してからは、処方をはじめ不要な部分が少なくなく、一部項目を削除後使用を継続している。過去3回分のSOAPが一瞥できることやHCV陽性患者のCT後6ヵ月経過した場合の警告、眼科受診が最近ない場合に見つけやすいなど、HISに要求するのは大変なことが容易に実現できるからである。2台のPCを診察机の上に並べることもサブノートPCの大きさであればスペース的にも問題なく併用を続けている(図1)。

最近当院で進めているもう1つの試みは、HISの端末にUSBフラッシュメモリーチップを差込み、そのなかにソフトと糖尿病外来ファイルをインストールして同じモニター内で開く方法である(図2)。この方法だとHISのデータもコピーアンドペーストで簡単に利用することが可能であり、抜き差しで病棟でも医局でも自由に開いて継続使用が可能になる。128Mbの容量があるメモリーチップなら、全糖尿病患者データの格納も充分可能である。

端末そのものに新たなデータベースソフトをインストールすることで、HISのネットワーク動作障害が起らないよう、ソフトも含めてすべてをチップ内に入れネットワーク使用をしないこと

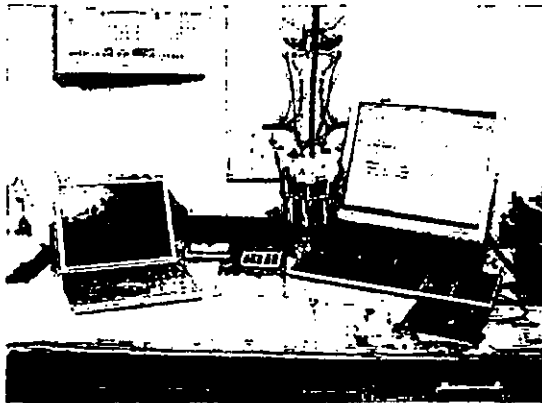


図1 病院システム(HIS)端末と糖尿病ファイルPCの併置
HIS端末のなかに別のソフトをインストールすることで、HISの動作を不安定にさせることを防止できる。さらに、HISではシールプリンターに印字する設定であるため、通常用紙に印字するにはプリンター切り替えが必要になるが、そうした操作なしにスムーズに行なえる利点がある。広めの診察机があれば業務に支障をきたすことはない。

と、HISにウイルスチェッカーをインストールしておく、そしてチップを紛失しないような配慮とロック、バックアップがこの方法の重要なポイントである。詳細については過去の報告¹¹⁾ないし投稿中の別報告を参照いただきたいが、ソフトとUSBメモリーチップあわせて10万円以内で通常の診療業務には過不足ない使用ができる。HISの導入をされた施設では、こうした方法もご一考いただければと考える。

IV. 患者情報保護と標準化

PC機器自体は最近極めて安価になったが、私たちが扱う糖尿病患者の個人情報、フロッピー1枚に満たない大きさでもダイヤモンドを取り扱うような注意深い配慮が必要である。本来の治療以外の目的でのデータ再利用には、患者からの書面での同意が必要と第46回糖尿病学会のワークシ

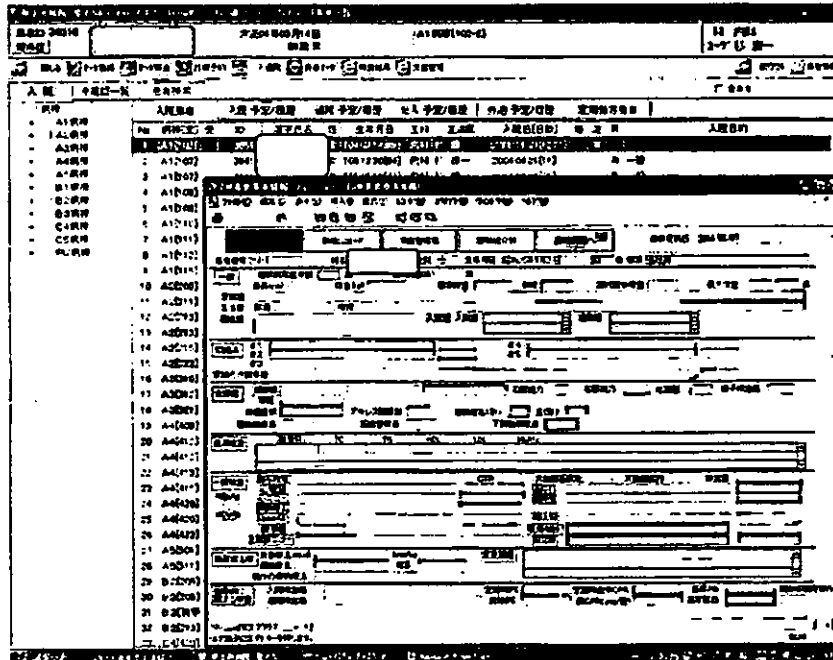


図2 HISの端末モニターに糖尿病ファイルを表示させた場合
印字させずに閲覧だけであれば2台の併置は必ずしも必要ない。USBフラッシュメモリーチップ内にすべてのアプリケーションソフトとファイルをインストールして端末に挿入すれば、HISへの影響を抑えながらHIS内のデータをコピーするなどのことも可能になる。前面が糖尿病に特化したファイルで、後面が当院HISファイル。入力の時間的な負担を極力抑えるために、ポップアップメニューの多用はもとより検査名をクリックすると当日の口付とデフォルトの検査結果内容が自動入力されるように作成した。このような自動化がプログラム言語なしに実現できるところが便利である。

ョップで専門家から強調された。CoDICのデータマネージメント研究会では、専門家の参加と倫理委員会の設置をしている。当院でも一括吐き出しができないシステム構築やアクセスログ管理とともに、運用規定の文書化と説明会の実施、電子化委員会での許可制をとっている。

20年以上前には、まず電子カルテそのものの規格化、統一化が検討された。しかし、そうした画一化は日進月歩の電子化技術の競争を抑えることにもなりかねないと考えられ、また種々の病院システムが独自の形式ですでに先行実施していたから、せめて施設間患者情報の交換だけは可能なようにと検討対象が移った。それが標準化である。開始タグ<...>と終了タグ</...>で囲むXMLというマークアップ言語ではタグ名称で意味を持たせたデータの交換ができるので、これを用いて患者情報交換の標準化検討が続けられている。MERIT-9は電子的な診療情報交換規約であり¹⁾、

当院の糖尿病ファイルでもこのMERIT-9v2に準拠した形での書き出しを可能としている(図3)。これを用いると、まったく異なるシステムを使う病院でも当院からの紹介患者情報を取り込むことが可能となる。MERIT-9は処方や検査データはHL7で、画像はDICOMでと指定しているが、この6月から福岡市医師会ではHL7v2.4に対応した医師会検査センターのデータ共有が実用化され、XMLやHL7に対応した9,800件の電子カルテと暗号キー配布により、他施設における採血データの閲覧が可能となった。

標準化の利点は病診連携だけではない。HISは平均5、6年後にはその更新時期を迎える。その時に、独自フォーマットで蓄積したデータを他社製に引き継ぐことには高額な費用が発生する。実際データの取り込みを断念したケースや、他社製への乗り換えをあきらめたケースも少なくない。今後、HISを導入する際にはHL7対応を仕様書に記

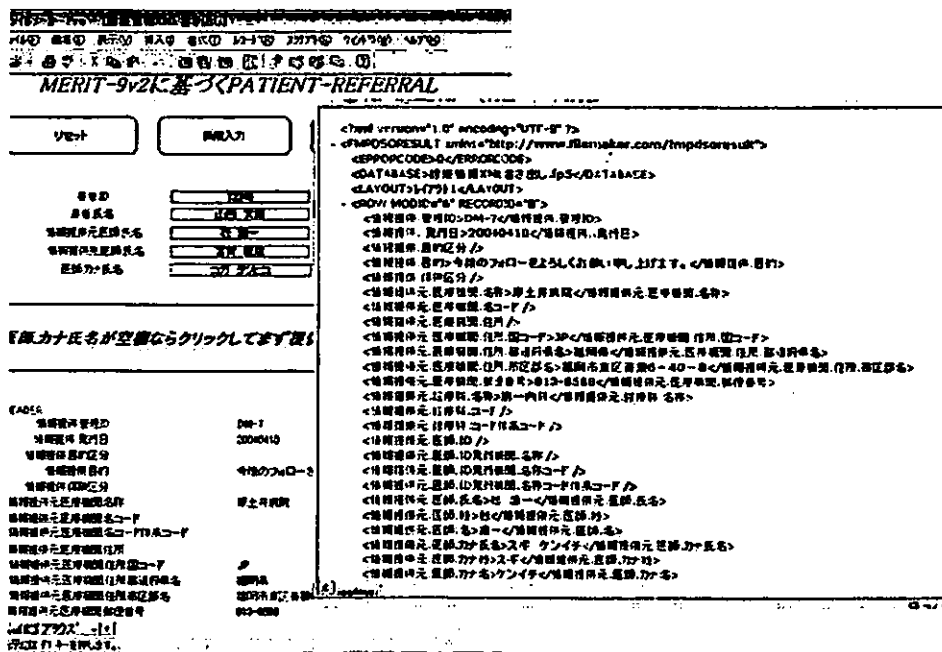


図3 MERIT-9v2に準拠したデータの書き出し
ファイルメーカーはv6からXMLへのデータ書き出しが可能になった。その機能を用いて他施設へ電子的にデータも添付できるような試みも行なっている。開始タグ<...>と終了タグ</...>ではさんでデータを格納するXMLでは、タグ名(...の部分)が一致すればデータの交換が可能となる。ボタンのクリック3回とID番号入力だけで自動作成ができる。ただし、MERIT-9はMEDISが作成した1,616項目の共通項目セットとも互換性を保持しているが、糖尿病診療のすべてをカバーできるものではない。不足の項目については糖尿病学会での検討を、との要望が第47回糖尿病学会ワークショップで出された。

載しておくべきではないかと考える。

第47回糖尿病学会年次学術集会のワークショップ¹³⁾の最後に強調されたことも、糖尿病に特化したXML項目の検討と今後のHL7対応であった。標準化対応により、自動転記が可能な電子糖尿病手帳や紹介状が実現できたらと期待している。

【文献】

- 1) 豊田隆謙：糖尿病学会において発表された学術情報のITによる公開と問題点. *Diabetes Frontier*, 12: 732-736, 2001
- 2) 榎本伸二：患者教育へのマルチメディアデータベースの応用. *Diabetes Frontier*, 11: 461-465, 2001
- 3) <http://www.sdmj.ne.jp/>
- 4) 山崎勝也, 小林 正：糖尿病患者データ集積用ソフト“CoDIC”を用いた多施設のデータ解析. *プラクティス*, 19: 517-521, 2002
- 5) 佐倉 宏, 菅野由子, 岩本安彦ほか：糖尿病患者情報のデータベース化と将来への可能性. 糖尿病ケアIT革命. 医国薬出版, 東京, pp70-73, 2002
- 6) <http://jami.umin.ac.jp/publication/denshikarute.pdf>
- 7) 中島直樹, 坂本憲広, 名和田新ほか：公開鍵基盤を利用した広域分散型糖尿病電子カルテネットワークシステムの実証実験. *医機情報学*, 22: 11-18, 2002
- 8) 平井愛山：電子カルテを中核とした新たな病・診・薬連携ネットワークの構築と展開. *INNERVISION*: 82-89, 2002
- 9) 古賀龍彦, 渥美義仁, 松岡健平：SDMの院内ネットワーク活用. *Mehio*, 17: 84-89, 2000
- 10) 古賀龍彦, 水淵正法, 原田実根ほか：日常臨床現場におけるITの活用. *Diabetes Frontier*, 11: 357-363, 2003
- 11) 杉 謙一, 古賀龍彦, 松岡健平ほか：病院情報システムに並行するUSBチップを利用した標準化対応ファイルの構築. *糖尿病*, 17(Supp 1): 142, 2004
- 12) Kimura M, Ohe K, Yoshihara H. et al: MERIT-9: a patient information exchange guideline using XML, HL7, and DICOM. *Int J Med Inf*, 51: 59-68, 1998
- 13) 川井絃一, 佐倉 宏, 青柳和美ほか：ワークショップ6: ITの糖尿病診療への応用. *糖尿病*, 17(Supp 1): 71-74, 2004

V. 書籍発表(抜粋)

iii: 木村通男(編集)

電子カルテ・医療情報システム部品集 2005

発行: 地域情報化研究所

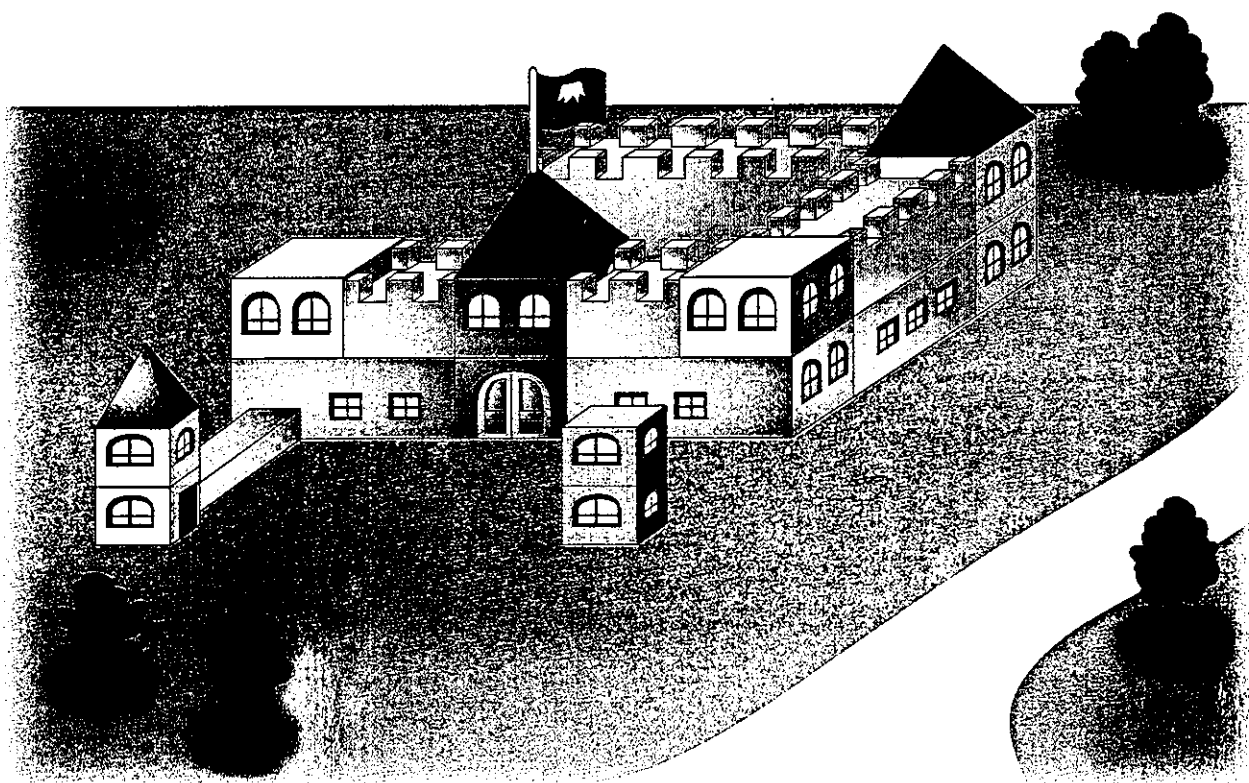
発売: 株式会社インナービジョン, 2004.

電子カルテ・医療情報システム 部品集

Directory of Electronic Health Record System and Components

2005

編集 木村 通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部



インナービジョン 発売

発刊にあたって

関係者のご尽力を以って、本年も本書をお手元に届けることができた。

創刊号である昨年書いたように、本書は、静岡県版電子カルテシステム検討委員会の2003年の調査活動の一環として調査し、その結果を刊行したものであった。本年はその活動は委員会では行なわなかったが、別途単独の出版物として刊行することとなった。今回は、発行を地域情報化研究所に、インナービジョン社からの刊行・発売となり、書店流通に載るものとなった。

昨年版は好評を頂き、電子カルテ導入だけでなく、広く医療情報の部品集としての利用も多かったように聞いている。そのため、本年は少し書名を変更させていただいた。

静岡県版電子カルテプロジェクトは、県の予算化もされ、いよいよ入札の段階を迎えている。一方で、厚生労働省の標準的電子カルテ検討委員会、経済産業省の医療情報システムの相互運用性の実証事業など、電子カルテ、医療情報システムを取り巻く環境も変わってきており、どれも部品を組み合わせでの構築が念頭に置かれていると言っても過言ではない。

昨年同様、本書が、電子カルテなど医療情報システムの導入、更新を考えているあらゆる規模の診療施設、およびそういった施設に提案をおこなうインテグレータなどの役に立つことを願って止まない。

本書を刊行するにあたり、まず、情報提供要請にお応えいただいた各ベンダーと協賛広告をいただけた各社に、またこの調査のきっかけを頂いた静岡県健康福祉部、(社)静岡県病院協会に、更に情報収集整理に尽力いただいた、静岡大学工学部作佐部太也助教授、浜松医科大学谷重喜助教授、前田祥子氏に、編集作業に尽力いただいた寺本稔氏をはじめ地域情報化研究所各位に、そして刊行・発売にあたってお世話いただいた花房喜久枝氏をはじめ(株)インナービジョン各位に、深心より御礼申し上げます。

2004年10月

浜松医科大学附属病院医療情報部教授
静岡県版電子カルテシステム検討委員会委員長

木村 通男

目 次

1. オーダエントリ系

DPCオーダシステム	株式会社麻生情報システム	2
ドクター支援システム	株式会社麻生情報システム	4
受付予約システム	株式会社麻生情報システム	6
SBS DoctorX (ドクターエックス)	株式会社エスピーエス情報システム	8
オーダーリング用熱転写プリンタ	小林記録紙株式会社	10
NEWTONS (ニュートン)	株式会社ソフトウェア・サービス	12
TRACLINICA (テラクリニカ)	中央ビジコム株式会社	14
オーダーリングシステム HIHOPS-SS (ハイホップス エスエス)	株式会社日立製作所	16
オーダーリングシステム THIMS-Order (スィムス オーダー)	日立造船メディカル株式会社	18
デュアルモニタ インテグレイトステーション (明電中小病院 IT化システム)	株式会社明電舎	20

2. 所見記述系(所見記述システム、レポート系、タブレット、PDA他)

AJS電子カルテシステム	旭化成情報システム株式会社	24
病理診断システム	株式会社麻生情報システム	26
AmiVoice (アミボイス)	株式会社アドバンスト・メディア	28
E C R U (エクリュ)	株式会社アピウス	30
DOCTOR'S DESK Light (ドクターズデスク・ライト)	株式会社エスアールエル	32
DOCTOR'S DESK II (ドクターズデスク・ツー)	株式会社エスアールエル	34
SBS DoctorX (ドクターエックス)	株式会社エスピーエス情報システム	36
Dr's partner (ドクターズ・パートナー)	三洋電機株式会社	38
OrthoMerkar (オルソメルカ)	島津エス・ディー株式会社	40
SimCLINIC FUTURE (シムクリニック・フューチャー)	株式会社島津製作所	42
セコム・ユビキタス電子カルテ	セコム医療システム株式会社	44
Eーカルテ	株式会社ソフトウェア・サービス	46
Cresc (クレス)	データキューブ株式会社	48
sumiACCELWin-ER (スミアクセルウィンイーアール)	東芝住電医療情報システムズ株式会社	50
電子カルテシステム TOSMEC DRCORE (トスメック ドクターコア)	東芝メディカルシステムズ株式会社	52
MegaOak-BS (メガオーク ビーエス)	日本電気株式会社	54
MegaOak-CS (メガオーク シーエス)	日本電気株式会社	56
UniCare (ユニケア)-UniCareKarte (診療録モジュール)、UniCare/Order (オーダーリングモジュール)、UniCare/Account (医事会計モジュール)	日本ユニシス株式会社	58
UniCare (ユニケア) UniCare/MedicalOne	日本ユニシス株式会社	60
デジタルペンソリューション	株式会社日立製作所	62
電子カルテシステムHIHOPS-HR (ハイホップス エイチアール)	株式会社日立製作所	64
医師用ドキュメント生成&管理システム THIMS-Doc's Doc Builder (スィムドクターズドキュメントビルダー)	日立造船メディカル株式会社	66
電子カルテシステム THIMS-SOAPLEX (スィムス スープレックス)	日立造船メディカル株式会社	68

i-Clinic (アイクリニック)	株式会社日立メディコ	70
Open-Karte (オープンカルテ)	株式会社日立メディコ	72
HOPE/EGMAIN-EX (ホープイージーメインイーエックス)	富士通株式会社	74
HOPE/EGMAIN-FX (ホープイージーメインエフエックス)	富士通株式会社	76
Mmドクターシステム	株式会社メディカルデザイン研究所	78
ドクターソフト (略称:DRS)	株式会社油井コンサルティング	80

3. 医事会計系(病院用会計システム、診療所向けレセコン他)

REX (レックス) (レセプト集計エキスパートシステム)	株式会社エスピーエス情報システム	84
レセプト博士	株式会社NTTデータ	86
MINS-PRO医事会計システム	株式会社NTTデータ	88
NewveExceed (ニューヴェエクシード)	三洋電機株式会社	90
sumiACCEL/G-MACS (スマiakセル ジーマックス)	東芝住電医療情報システムズ株式会社	92
医事会計システム TOSMEC MEPIO (トスメック メピオ)	東芝メディカルシステムズ株式会社	94
TOMIS/HAPINES (トミス/ハピネス)	株式会社トミスシステムズ	96
MEDI-ECHO D (医科用) (メディエコー ディー イカヨウ)	中北薬品株式会社	98
MEDI-ECHO P (調剤用) (メディエコー ピー チョウザイヨウ)	中北薬品株式会社	100
MEDI-DPCソリューション (メディ・ディー・ピー・シー ソリューション)	ニッセイ情報テクノロジー株式会社	102
医事システム MAPS/CS2	日本事務器株式会社	104
レセプトチェックシステム マイティチェッカー (MightyChecker) 入力時チェックシステム マイティキューブ (MightyQUBE)*	日本事務器株式会社	106
MegaOakIBARS (メガオークアイバース)	日本電気株式会社	108
医療事務システム HIHOPS-CS (ハイホップス シーエス)	株式会社日立製作所	110
医事会計システム THIMS-医事 (スィムス イジ)	日立造船メディカル株式会社	112
HOPE/X-W (ホープエックスダブル)	富士通株式会社	114
デュアルモニタ クリニカルステーション (明電診療所IT化システム)	株式会社明電舎	116

4. 薬剤系(調剤支援、物品管理、薬局用システム他)

薬剤管理指導支援システム	株式会社麻生情報システム	120
薬品管理システム (ENIF Win)	株式会社麻生情報システム	122
DICS (ディックス) 医薬品情報検索システム	インフォコム株式会社	124
i-data plus (アイデータ プラス) 相互作用チェックデータ	インフォコム株式会社	126
PICS (ピックス) 服薬指導支援システム	インフォコム株式会社	128
Prepare Control System 医薬品・物品管理システム	英和通商有限会社	130
Prepare Control System 薬剤管理指導業務総合支援システム	英和通商有限会社	132
Prepare Control System 薬袋・薬情・ラベル印刷システム	英和通商有限会社	134
管理名人II (医薬品管理システム)	川鉄情報システム株式会社	136
TOSHO-薬局業務総合支援システム	株式会社トーショー	138
医薬品情報多次元DBシステム・サービス:DiCube (ディアイクューブ)	株式会社ネットマークス	140

POWERS (パワーズ)	株式会社バイタルネット	142
薬剤保管管理システム	株式会社フルハートジャパン	144
注射薬自動払出システム	松下電器産業株式会社	146
ローコストラベルプリンタ LFXシリーズ	株式会社ムーブ	148

5. 画像検査系(部門情報システム、PACS、レポート系、モダリティ他)

Dr.View/RIS (ドクタービュー/リス)	旭化成情報システム株式会社	152
Dr.View/REPORT (ドクタービュー/レポート)	旭化成情報システム株式会社	154
Dr.View/PACS (ドクタービュー/ボックス)	旭化成情報システム株式会社	156
画像検査予約システム	株式会社麻生情報システム	158
POP-Net Server	株式会社イメージワン	160
POP-Net Web Server	株式会社イメージワン	162
POP-Net Essential (ポップーネット エssenシャル)	株式会社イメージワン	164
Faust (ファウスト) / クリニック向け診療画像情報管理サーバ	株式会社イメージワン	166
Echology / 超音波検査診療支援システム	株式会社イメージワン	168
DICOMゲートウェイ型番: MC600SD	株式会社イーヤマ	170
モノクロ液晶モニタ 型番:MQ5312BW / MU5111BW / MS4611BW	株式会社イーヤマ	172
タッチスクリーン液晶モニタ 型番:PLT481x / PLT430x / PLT381x	株式会社イーヤマ	174
STARPACS Video Cine (スターボックス ビデオ シネ)	株式会社インフィニット	176
STARPACS VisualGateExpert (スターボックスビジュアルゲートエキスパート)	株式会社インフィニット	178
STARPACS web (スターボックス ウェブ)	株式会社インフィニット	180
STARPACS Server (スターボックスサーバ)	株式会社インフィニット	182
PiViewSTAR (パイビュースター)	株式会社インフィニット	184
STARPACS.net (スターボックス ドット ネット)	株式会社インフィニット	186
i R a d—R W	インフォコム株式会社	188
i R a d—R S	インフォコム株式会社	190
i R a d—I A	インフォコム株式会社	192
e F i l m	インフォコム株式会社	194
DIOWave (ディーオウェーブ)	株式会社エスピーエス情報システム	196
RisAssistant (リスアシスタント)	NECソフト株式会社	198
IS-1 DICOM Web Server	オリンパスメディカルシステムズ株式会社	200
内視鏡業務支援システム Solemio ENDO(ソレミオ エンド)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社	202
Infinet (インフィネット)	株式会社クライムメディカルシステムズ	204
Rapidia-3D (ラピーディア 3 D)	株式会社クライムメディカルシステムズ	206
Infinet-Web(インフィネット-ウェブ)	株式会社クライムメディカルシステムズ	208
コーワ KISTY	興和株式会社	210
コーワ GD200	興和株式会社	212
GEniE Xeleris (ジェニー エクセラリス)	GE横河メディカルシステム株式会社	214
心臓血管X線撮影装置 INNOVAシリーズ(シンゾウケツカンエックスセンサツエイソウチ イーバシリーズ)	GE横河メディカルシステム株式会社	216

Centricity DICOM Archive(セントリシティ ダイコム アーカイブ)	GE横河メディカルシステム株式会社	218
Centricity Radiology PACS (セントリシティ ラジオロジー パックス)	GE横河メディカルシステム株式会社	220
Signa EXCITE XI 1.5Tシリーズ(シグナ エキサイト エクセル 1.5テスラ シリーズ)	GE横河メディカルシステム株式会社	222
Revolution XR/d S(レボリューション XR/d S),Revolution XR/d T(レボリューション XR/d T), Revolution XR/d TS(レボリューション XR/d TS),Revolution XQ/I(レボリューション XQ/I)	GE横河メディカルシステム株式会社	224
Senographe 2000D(セノグラフ 2000D)	GE横河メディカルシステム株式会社	226
SimRAD ArcForce (シムラド・アークフォース)	株式会社島津製作所	228
SimRAD ViewForce (シムラド・ビューフォース)	株式会社島津製作所	230
SIENET@web Web画像配信システム	シーメンス旭メディテック株式会社	232
SIENET@store DICOM画像管理システム	シーメンス旭メディテック株式会社	234
nexus SIF (ネクサス シフ)	住商エレクトロニクス株式会社	236
TRACLINICA PACS (テラクリニカ パックス)	中央ビジコム株式会社	238
AquariusNET (アクエリアスネット)	テラリコン・インコーポレイテッド	240
500万画素医用画像表示用ディスプレイ ME511L	東京特殊電線株式会社	242
300万画素医用画像表示用ディスプレイ ME315L plus	東京特殊電線株式会社	244
200万画素医用画像表示用ディスプレイ ME213L	東京特殊電線株式会社	246
IMPAX Web1000 (インパックス ウェブ1000)	日本アグファ・ゲバルト株式会社	248
IDS-2000シリーズ (画像情報システム)	日本光電工業株式会社	250
MelFiS Pro (メイフィス プロ)	パイオニア株式会社	252
MelFiS Marosis (メイフィス マロシス)	パイオニア株式会社	254
I E T (Image Entry Terminal) システム	日立コンピュータ機器株式会社	256
OPEN-PACS WeVIEW (オープンパックス ウィビュー)	株式会社日立メディコ	258
Natural Report (ナチュラルレポート)	株式会社日立メディコ	260
FCR (FUJI COMPUTED RADIOGRAPHY)	富士フイルムメディカル株式会社	262
F-REPORT (FUJIFILM放射線読影レポート入力支援システム)	富士フイルムメディカル株式会社	264
F-RIS (FUJIFILM放射線情報システム)	富士フイルムメディカル株式会社	266
SYNAPSE<FUJIFILM医用画像情報システム> (シナプス)	富士フイルムメディカル株式会社	268
医療画像管理システム	松下電器産業株式会社	270
D I C O M 画像システム	株式会社明電舎	272
テレバイタルシステム	メディカルテクニカ有限会社	274
PedCath 7 (ペドカス セブン)	メディカルテクニカ有限会社	276
カルディオビュー心電計	メディカルテクニカ有限会社	278
D I C O M ドクターシステム	株式会社メディカルデザイン研究所	280

6. 検体検査系(部門情報システム、分析器、自動化機器、検体管理機器他)

検体検査ソフトウェアモジュール CLINILAN GL	株式会社エイアンドティー	284
MegaOakLACS (メガオークラックス)	NECソフト株式会社	286
T R A S (トラス)	小林記録紙株式会社	288
採血業務支援システム i・pres	小林記録紙株式会社	290

LAPIS (ラピス)	島津エス・ディー株式会社	292
nexusPath-Link (ネクサス パスリンク)	住商エレクトロニクス株式会社	294
Labostream (ラボストリーム)	株式会社日立サイエンスシステムズ	296
総合検査システム THIMS-LABOSYSシリーズ (スィムスラボシスシリーズ)	日立造船メディカル株式会社	298
マツナミ Path Window (マツナミ パスウインドウ)	松浪硝子工業株式会社	300

7. 生理検査系(部門情報システム、検査機器、レポート系他)

ブレインモニタ EMS-100 (数値積分方式の携帯型脳波計)	株式会社イーオス	304
サーモテスター HCM-100 (末梢神経の温度覚検査装置)	株式会社イーオス	306
EDS-2000シリーズ (心電図情報システム)	日本光電工業株式会社	308
診断情報システム (Diagnostic Information System)	日本光電工業株式会社	310
CNN (Clinical Neurology Data Network System)	日本光電工業株式会社	312
Hi-MEDION	フクダ電子株式会社	314
EFS-8000	フクダ電子株式会社	316
ホルタネットワークシステム	フクダ電子株式会社	318
ストレスデータサーバー SDS-3000	フクダ電子株式会社	320
血圧脈波検査データ管理ソフト VSS-10	フクダ電子株式会社	322

8. 看護・介護系(部門情報システム、PDA、食事系、ベッドサイド機器・施設他)

セットトップBOX (ASO-Station)	株式会社麻生情報システム	326
看護支援システム	株式会社麻生情報システム	328
PC-栄養	株式会社石川コンピュータ・センター	330
看護手順電子マニュアル (MedKM-NMメドコム・エヌエム [仮称])	インフォコム株式会社	332
SBS NICE (ナイス)	株式会社エスピーエス情報システム	334
PDA端末によるリスクマネジメントシステム (SBS NICE サブシステム)	株式会社エスピーエス情報システム	336
栄養管理アシスタント (エイヨウカンリアシスタント)	NECソフト株式会社	338
看護業務支援システム Solemio NURSE (ソレミオ ナース)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社	340
OPL-6755レーザ式バーコードスキャナ (UCC/EAN-128対応スキャナ)	小林記録紙株式会社	342
NISS (ニース)	島津エス・ディー株式会社	344
SSI 看護支援システム	株式会社ソフトウェア・サービス	346
sumiACCEL/Win-ER (スミアクセルウィンイーアール) 看護支援システム	東芝住電医療情報システムズ株式会社	348
CAP-2300	日本光電工業株式会社	350
CAP-2000シリーズ	日本光電工業株式会社	352
総合看護情報システム THIMS-Nurse Station Plus! (スィムスナーステーション プラス)	日立造船メディカル株式会社	354
nns 看護支援システム	株式会社日立ハイテクノロジー	356
ナースコールシステム	松下電器産業株式会社	358