

平成22年11月19日発行
INVISION



ヘルスケアIT活用情報誌

VISION

【アイティービジョン】

22

2010

特集

IT病院の
スマートな

文書管理術



緊急企画

iPhone/iPad Shock!!

医療と画像の総合情報誌

月刊 INNERVISION

インナービジョン(1986年創刊)

- 画像医学を中心に、医療のいまを切り取り、明日を予見する“月刊インナービジョン”
- 独自の切り口で、臨床現場に不可欠な画像検査から診断・治療に至るまでの最新情報を幅広くタイムリーに提供し、わかりやすく解説します。
- 日進月歩の画像医学の進歩に取り残されないためのナビゲータとして、診療科を問わずご利用ください。

【主な編集方針】

- 医用画像機器(CT,MRI,US,SPECT,PETなど)はもちろん、医用画像が関係するあらゆる領域(検査技術、診断、治療、画像処理、ファイリング、ネットワーク等)の最新情報を特集やシリーズ企画で提供。
- 医療改革、医療経済の動向を見据え、これからの画像医学の方向性を模索。
- 日常診療に直結した情報や社会的に注目される話題などをジャンルを問わず幅広く取り上げ、取材記事を含め多面的に解説。

【特典】

毎号、バラエティに富んだテーマの「別冊付録」がついてきます。病院のためのIT活用情報誌『ITvision』をはじめ、本誌とはまったく違う観点から企画した「別冊付録」を毎月提供いたします。

【価格】

- (年間12冊発行)
- 定価2100円(本体 2000円)



株式会社インナービジョン

〒113-0033 東京都文京区本郷3-15-1
TEL:03-3818-3502 FAX:03-3818-3522 郵便振替00190-6-53037
E-mail:info@innervision.co.jp

お申し込み方法

- 最寄りの書店にお申し込みください。
- 直接のご注文はホームページからどうぞ。
<http://www.innervision.co.jp>
- 電話、FAX、E-mailでもお申込みになります。
- オンラインマガジストア「富士山マガジンサービス」からも入手できます。
<http://www.fujisan.co.jp>

緊急企画

2 iPhone/iPad Shock!!

iPhone & iPadが与えるインパクト

2 医療分野におけるiPhone・iPadの可能性 吉田 茂

Special Report

5 Team医療3.0がアップルストア銀座で
「iPhone/iPad in Medicine：医療3.0」を開催

特集

7 IT病院のスマートな 文書管理術

●Interview — 文書管理のノウハウを探る

8 国立成育医療研究センターが取り組む「紙」のデジタル化
— 紙文書管理の“過去”“現在”“未来”が同居する
電子カルテ先進施設の現状と運用 山野辺裕二

●Report — 先進施設に学ぶ文書管理術

14 大阪大学医学部附属病院
における文書管理の考え方と運用 松村泰志

18 岐阜大学医学部附属病院
における文書管理の考え方と運用 白鳥義宗

22 鳥取大学医学部附属病院
における文書管理の考え方と運用 桑田成規

Special Interview

26 学術活動の拡大、国際的なデータの可視化、
専門的な人材の育成を柱に活動を展開
— システムの高い信頼性と標準化で、
医療情報システムの工業製品化をめざす
木村通男

34 クリニックのためのIT導入ガイド
電子カルテ編（紙カルテからの移行） 大西大輔

36 DPC時代の病院IT化戦略
ちょっとしたコツをつかんで、
入院患者シェアを知る（第二弾） 今西陽一郎

TOPICS

40 2回目となる「どこでもMYカルテ研究会」が
開催される

41 CEATEC JAPAN 2010の
デジタルヘルスケア・プラザが盛況

42 オープンソースDICOMビューワの活用を探る
「The 1st OsiriX Japan User Meeting」が開催

44 保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）
一般社団法人への移行を記念して祝賀会を開催

45 医療IT推進協議会2010年度シンポジウムを開催

46 ITヘルスケア学会が
「モバイルヘルスシンポジウム2010」を開催

48 「第30回医療情報連合大会」が11月に静岡で開催



ヘルスケアIT活用情報誌

VISION 22

[アイティエーション]

CONTENTS



発行

株式会社インナービジョン
〒113-0033 東京都文京区本郷3-15-1
TEL 03-3818-3502
FAX 03-3818-3522
http://www.innervision.co.jp
info@innervision.co.jp

iPhone 緊急企画 iPad Shock!!

発売以来、世界的なヒットとなったApple社のiPhoneとiPad。これまでの通信・コンピューティングの姿を変えてしまうその存在は、医療の世界にも大きなショックを与えている。



医療分野における iPhone・iPadの可能性

吉田 茂

名古屋大学医学部附属病院
病院長補佐・メディカルITセンター長

発売とともに日本国内の医療関係者からも大いに注目されているiPhoneやiPad。これらのモバイルデバイスが医療にどのような影響を与えるのか。名古屋大学医学部附属病院病院長補佐・メディカルITセンター長の吉田茂氏が、どのようなケースでiPhone・iPadが有用であるかを解説する。

はじめに

2010年5月に日本で発売された、Apple社製9.7インチマルチタッチ・スクリーン搭載タブレット型コンピュータ「iPad」は、抜群の操作性・携帯性、鮮やかな画面、比較的安価などから、米国での発売当初から医療における有用性が指摘されており、急速にわが国の医療現場にも浸透しつつある。

筆者も個人的には発売直後にiPadを手にし、すぐにその魅力の虜^{とら}になり、医療における有効利用を模索し始めた。同時に、[名古屋大学医学部附属病院](#)において、iPadの病院業務への有効利用を検討するワーキンググループを立ち上げ、その検討結果を基に提言を取りまとめ、病院として業務に利用するiPadを約100台購入するに至った。

そこで、このたび、本連載が始まるに当たって、記念すべき第1回を担当することになったので、当院において検討してきたiPadの病院業務への有効

利用の総論的な話と当院独自の利用事例の紹介を行いたい。

機能別活用法

1. 文書閲覧

iPadでは、PDF形式を筆頭に各種ファイル形式に対応したビューワアプリが有料・無料を問わず利用できる。さらに、iPadの機能的特徴として直感的な画面のタッチ操作により、拡大・縮小、スクロール、ページ送りが可能であり、画面回転機能も備わっていることから、紙文書の場合の用紙サイズや縦横方向の制約がかなり緩和される。これは文書を作成する際には好都合であろう。

実際の閲覧対象としては、患者向けに各種説明資料や、職員向けに各種会議資料などが想定される。なかでも、当院では、医療の質向上に向けた全病院的取り組みの一環として、院内のすべてのマニュアル・



(よしだ しげる)

1987年神戸大学医学部卒業。同大学医学部附属病院小児科、兵庫県立こども病院新生児科、呉共済病院小児科、神鋼病院小児科、神鋼加古川病院小児科医長を経て、2004年に名古屋大学医学部附属病院医療経営管理部助教となる。2008年から同院メディカルITセンター長、2010年から同院病院長補佐も兼任する。現在、日本クリニカルバス学会評議員、日本ユーザーメード医療IT研究会代表、日本医療情報学会評議員などを務める。

ガイドラインなどの文書をデジタル化して iPadの中に格納し、いつでもどこでも容易に閲覧できる仕組みを構築しつつある。従来ならば、電子カルテシステム端末に格納することを考えていただろうが、文書の閲覧のために診療録としての用途が主である電子カルテシステム端末が占有されることは望ましいことではなく、ましてや可搬性、即時性を考えたときにはiPadに優る格納場所はないと言えよう。

2. 画像・動画閲覧

iPadの9.7インチディスプレイ仕様は、1024×768ピクセル、解像度132ppiであり、さらにそのスペック以上に、液晶の明るさや発色の良さ、そして斜めからのぞき込んでも色合いが変わらない178°という広視野角の実現などにより、画像表示能力はきわめて高いと言える。また、各種動画フォーマットにも対応しており、静止画・動画を問わず、画像閲覧ツールとしての利用価値は高い。

活用場面としては、手術室での術中の医療画像

参照はすでに国内でも実例が報告されているが、そのほかにも救急の現場や病棟回診時など医師が動き回る状況での医療画像参照に効果を発揮するであろう。実は、従来、X線フィルムの医療画像を用いていたときには当然持ち歩いていたのだが、現在、普及しているPACSによるフィルムレス運用になって、モバイルの制約が生じていたのである。院内のPACSと連携させてiPad上に画像を表示させる仕組みとしては、[トライフォー](#)社の「[ProRad DiVa](#)」が有名である。

また、患者への説明資料としての医療画像および各種静止画・動画の閲覧にも適しているのは言うまでもない。

3. ユーティリティ

iPadには、買ったその日から使える便利なアプリが多数搭載されている。Webブラウザ「Safari」、メール、スケジュール管理に便利な「カレンダー」、高機能アドレス帳「連絡先」、GPS機能を搭載しGoogle社のサービスを最大限に活用する「マップ」などである。これらが密接に連携して機能するところが実に素晴らしい。また、App Storeを介してダウンロードするアプリには、文書作成、表計算、プレゼンテーションなどPC並みの機能を提供しているものも多く、業務用資料や学会発表資料の作成などにおいてノートPCの代用品としても利用可能である。

4. 医療業務用アプリ

現時点で、前述したモバイル画像閲覧システムのProRad DiVaをはじめ、いくつかの医療業務用アプリが出回ってきているが、今後、iPad、iPhone、iPod Touch上で動く単体のアプリは多数出現するであろう。実は、これらのアプリ作成は、Macが1台とApple社のWebサイトから無償でダウンロードできる「[iOS SDK](#)」と呼ばれるアプリ作成用キットさえあれば、後は「Objective-C」というプログラミング言語を扱える人ならば誰でも比較的容易に可能なのである。そうは言っても、プログラミング言語の知識を要する時点で多くの人にとってハードルが高くなるのも事実である。筆者自身もObjective-

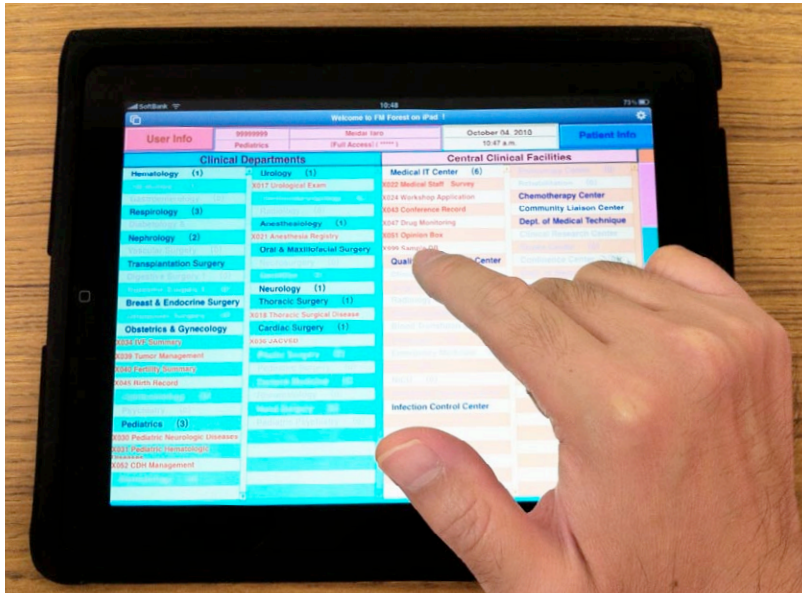


図1 iPadをモバイルクライアントとして活用

Cには疎いため自主開発するには至っていないが、つい先日、非常に有用なアプリがリリースされた。それが、[ファイルメーカー社](#)の「[FileMaker Go](#)」である。

市販データベースソフトとしてわが国の医療現場でも使用頻度の高い「FileMaker Pro」とほぼ同等の機能を有するこのアプリを使用することにより、FileMaker Proで作成したシステムのモバイル端末としてiPad, iPhone, iPod Touchを使用することが可能となったのである。当院では、電子カルテシステムと連携しているFileMakerによるサーバ・クライアントシステムが稼働しているので、そのモバイルクライアントとしてiPadを利用することにより、iPadから電子カルテシステムの情報を閲覧したりデータ入力を行う仕組みが実現可能である(図1)。現在、その一例として、救急現場でのトリアージシステムを構築中である。

そのほかに、iPadを電子カルテシステムのモバイル端末として利用する方法としては、仮想化やWeb連携が挙げられる。

5. デバイス機能

iPad, iPhone, iPod Touchには、加速度センサー、環境光センサー、3軸ジャイロスコープ(iPhone, iPod Touchのみ)、近接センサー(iPhoneのみ)など各種センサー機能が搭載されている。また、音声、画像・動画(iPhone, iPod Touchのみ)の入出力機能も有していることから、これらの機能を利用するアプリによっては、重心移動解析などの運動機能評価や睡眠状態の評価も可能となりつつあり、さらに将来的には、心機能解析など簡易検査機器としての可能性も秘めている。

まとめ

今回は、連載の第1回ということもあって、総論的な話に終始したが、次の執筆の機会があれば、電子カルテシステムと連携したFileMaker GoによるiPad利用事例を詳しく紹介したいと思う。

*本記事は医療と画像のポータルサイト「inNavi.NET」のコンテンツを転載したものです。

Special Report

Team医療3.0がアップルストア銀座で「iPhone/iPad in Medicine: 医療3.0」を開催

Team医療3.0が2010年9月25日(土)、アップルストア銀座(東京都中央区)において、「iPhone/iPad in Medicine: 医療3.0」を開催した。医療分野におけるiPhone・iPadの活用に期待を寄せる医療関係者、ベンダーなどが数多く参加。教育だけでなく、在宅医療や急性期医療の現場でのiPhone・iPadを使った新しい医療の姿に、会場内は大いに盛り上がった。



iPhoneやiPadで“医領”解放を

Team医療3.0は、神戸大学大学院医学研究科内科学講座特命講師の杉本真樹氏を中心としたグループ。今回開催されたセミナーは、診療現場や医学教育など医療分野において、iPhoneやiPadを活用している先進的な事例を紹介することを目的に行われた。4月に行われた第1回目のセミナーが好評だったことを受けて、2回目として開催された。

開会に先立ち、ビデオレター形式で医療向けのiPhone・iPadアプリのプレゼンテーションが行われた。まず、(株)ケアネット医療コンテンツ部長の姜琪鎬氏が医学スライド共有システム「Resi-Share Pyramid」のiPhone・iPad版である「[ケアネット MALS](#)」を紹介した。また、ファルメディコ(株)の薬剤師教育ツールである「[基礎から学ぶバイタルサインHD](#)」を代表取締役社長の狭間研至氏がPRした。

この後、杉本氏が「iPhoneとiPadが変革する診療現場と医薬学教育:『“医領”解放構想:医療3.0』」をテーマに基調講演を行った。杉本氏は、現在の日本が、診療科や地域、企業、行政などの枠組みの中で「医領鎖国」になっていると指摘。それが医療崩壊につながっていると述べた。そして、iPhoneやiPadといった携帯情報端末を活用することで、こうした現状から「解放」されると力説した。さらに杉本氏は、医療や福祉分野にかかわる人々の「バリューとプロセス」を明確化し、それを組み直しや補完、

強化することで全体最適化につなげて、「再発明」すると、iPhoneやiPadが持つ可能性を強調した。

研修医の教育にも有効活用

続いて、済生会栗橋病院外科医長の網木 学氏が、「外科の手技教育で活用するMacとiPad」と題して発表した。網木氏は、従来の外科的手技の教育について、医学書では感覚が伝わらない、体位やわずかな歪みを表現できない、患者の痛みは実践からしか学べないと、問題点を挙げた。そして、[OsiriX](#)を研修医教育に用いて、手技の感覚を見て覚えるようにした。さらに網木氏は、外科医が減少する状況を踏まえ、iPadなどを活用して魅力ある教育を行うことが重要だと述べた。

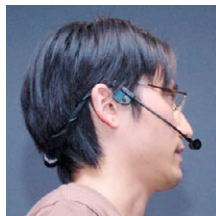
次いで、医療法人社団淀さんせん会金井病院理事長の金井伸行氏が、Resi-Share Pyramidを用いた研修医教育の実践について報告した。金井氏は、自身の経験からスライド共有システムであるResi-Share Pyramidを開発。亀田総合病院や洛和会音羽病院などと協力し、Resi-Share Pyramidを用いたグリッ



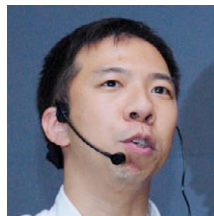
立ち見の参加者も多数出た会場



杉本真樹氏
(神戸大学)



網木 学氏
(済生会栗橋病院)



金井伸行氏
(金井病院)



遠矢純一郎氏
(桜新町アーバンクリニック)



宮川一郎氏
(習志野台整形外科内科)



高尾洋之氏
(東京慈恵会医科大学)

ド型臨床研修を行った。この結果、質の高いスライドを集め、学習者目線の実践的ナレッジを獲得できたほか、時間と場所を選ばず、効果の高いアウトプットを意識した学習スタイルを習得できたと報告した。

在宅医療の現場で活躍する iPhone

休憩を挟んだ後、医療法人社団プラタナス桜新町アーバンクリニック院長の遠矢純一郎氏が、iPhone を活用した地域連携カルテの構築について発表した。在宅医療を手がける遠矢氏は、地域内のチーム医療、グループ診療のために、診療情報の共有が重要であるとして、iPhone による多職種間の情報連携に取り組んだ。その結果、情報の共有が進んだが、一方で入力の不便さなどが課題になったと説明した。これを踏まえ、さらにグループウェアを活用したクラウド型の地域連携カルテの実証実験の取り組み、iPhone に最適化された画面設計などにより、円滑に地域連携が行われていると報告した。

iPad による充実したインフォームド・コンセント

引き続き、習志野台整形外科内科院長の宮川一郎氏が、iPad を用いた問診票の活用事例について報告した。宮川氏は、電子カルテと連動する問診システムとして、iPad を用いることにしたと説明。iPad 問診票により、ペーパーレス化や職員の業務負担軽減などのメリットがあったと述べた。また、既存の PACS と OsiriX を組み合わせることで、施

設内の各所から低コストで画像を参照できる環境を構築したと説明。さらに、宮川氏は、iPad を患者説明にも活用し、インフォームド・コンセントに効果を上げているとし、その有用性を訴えた。

急性期医療での活用事例も紹介

最後の発表では、東京慈恵会医科大学脳神経外科の高尾洋之氏が、脳卒中の早期診断・治療に役立つ「[i-Stroke](#)」の使用経験について紹介した。高尾氏は、脳卒中はチーム医療が重要であり、リアルタイムに患者情報、診断情報、治療情報を共有する必要があると、i-Stroke 開発のねらいを説明した。この i-Stroke には、専門医や指導医の意見がタイムライン上に表示され情報を共有できるツイート機能など、的確な診断を支援する機能も搭載されている。同大学脳神経外科では、2010年8、9月で、i-Stroke を用いたケースが10例あり、うち7例は手術、3例が経過観察になっており、早期診断・治療に成果を上げていることが紹介された。高尾氏は、このシステムをへき地医療にも活用できるようにしていきたいと、将来展望を述べて発表を終えた。

◎

当日は定員を大きく上回る参加者があり、医療分野における iPhone や iPad 活用への期待の高さがうかがえた。iPhone・iPad の活用が、医療の抱える諸問題の解決につながり、“医領”解放を引き起こす切り札となる可能性を感じさせるセミナーであった。

IT病院のスマートな 文書管理術

電子カルテシステムを導入している医療機関であっても、「紙」を完全になくすることは不可能である。だからこそ日々発生する文書類を効率的にデジタル化していくことが、診療、経営の両面からも重要となる。特集では、医療機関内で発生する大量の文書類をどのように管理していくのか、IT化された病院におけるスマートな文書管理の方法を探る。

● Interview

文書管理のノウハウを探る

国立成育医療研究センターが取り組む
「紙」のデジタル化

山野辺裕二（国立成育医療研究センター医療情報室）

● Report

先進施設に学ぶ文書管理術

大阪大学医学部附属病院における
文書管理の考え方と運用

松村泰志（大阪大学医学部附属病院医療情報部）

岐阜大学医学部附属病院における
文書管理の考え方と運用

白鳥義宗（岐阜大学医学部附属病院医療情報部）

鳥取大学医学部附属病院における
文書管理の考え方と運用

桑田成規（鳥取大学医学部附属病院医療情報部）

文書管理のノウハウを探る

国立成育医療研究センターが取り組む「紙」のデジタル化

—紙文書管理の“過去”“現在”“未来”が同居する電子カルテ先進施設の現状と運用



山野辺裕二氏 (国立成育医療研究センター医療情報室) に聞く

国立成育医療研究センターは、2002年の開設時からペーパーレス、フィルムレスでの運用やベッドサイド端末の活用、NICUなども含めた部門システムの構築など、病院のIT化を積極的に進めてきた施設である。

医療情報室の山野辺裕二室長は2005年に赴任し、2008年の初めてのシステム更新時に次世代の病院情報システムをめざして「EDNA2」の構築に取り組んだ。EDNA2では、電子カルテとグループウェアの統合、セキュリティを確保したネットワーク基盤の構築、汎用システムを採用したシステム設計などをコンセプトに、新しい病院情報システムを実現している。

国立病院(当時)として、大規模施設での電子カルテ導入の先駆けとなった同センターでの文書管理はどのように進められているのか。山野辺室長にインタビューした。

成育医療研究センターにおける病院情報システムの構築

—成育医療研究センターの病院情報システムの現状からおうかがいします。

成育医療研究センターは、2008年に病院情報システムの更新を行いました。このプロジェクト(コードネーム「EDNA2」)では、既存のシステムをベースにして、その弱点を補うべく、主に次の4点をポイントとして構築を行いました。

- (1) 既存の病院情報システム(HIS)はできるだけ機能を落とさず更新する(富士通HOPE/EGMAIN-EXからEGMAIN-GXへ)
- (2) ネットワークの強化と仮想端末環境(セキュリティと利便性の両立)
- (3) グループウェア+文書管理システム(Enterprise Content Management: ECM)の強化とHISとの融合
- (4) 統合データ蓄積、検索システム(Enterprise



図1 紙スキャンの様子。低解像度で取り込み、電子カルテに貼り込む

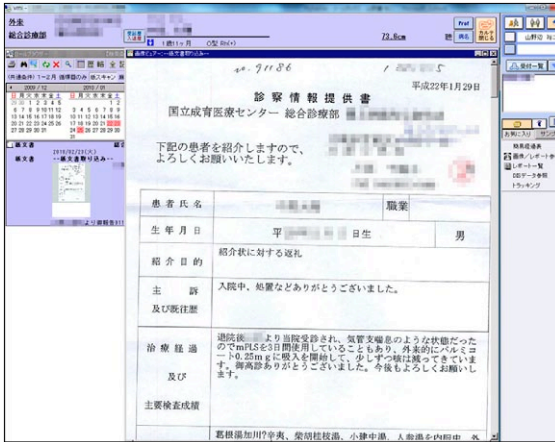


図2 スキャン時に通し番号をつけ番号をつけ原本との紐付けする

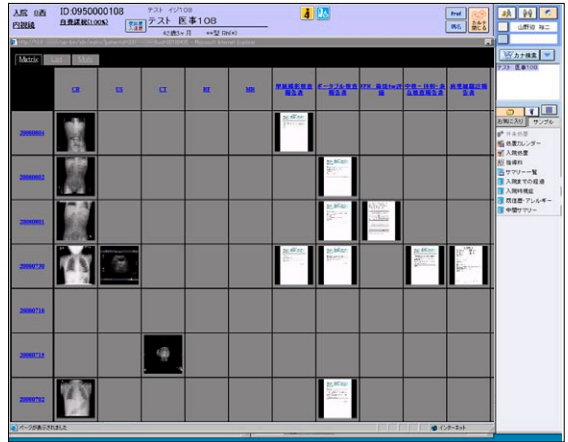


図3 CentricityCDSのWeb参照画面

Data Repository : EDR) の構築

当センターでは、開院当初からペーパーレス、フィルムレスの病院情報システムを指向し部門システムのフル装備、ベッドサイド端末の設置など大規模病院情報システムのひとつのモデルとなったシステムでした。そのコンセプトは継承しつつ、すべての情報が電子カルテに集中する構造を見直し、セキュリティの向上のためにネットワーク構成を改善し、グループウェアを更新して文書管理など診療をサポートする機能を強化しました。

文書管理の現状

紙文書管理の取り組みについてはどうなっているのでしょうか。

文書管理に関しては、過去、現在、未来が同居しているというのが当センターの現状です。というのは、初期システムで構築した紙を原本としてスキャンした画像を電子カルテで扱う紙文書スキャンのシステムと、更新時に導入した、非DICOM画像を含めた画像情報管理が行える **Centricity CDS** (GEヘルスケア・ジャパン、以下CDS)、情報共有やコラボレーションなど組織内での統合的な情報活用が可能なグループウェアである **Microsoft SharePoint** (以下SharePoint) という、3つのプラットフォームが共存しており統合できていないからです。ただ、図らずも紙とデジタルを融合し双方の長所を生かした

運用になっているとも言えます。

“過去”というのは、開院時に構築した紙スキャンシステムで、電子カルテにすべての情報を統合させることを前提に、紹介状や同意書などの診療に必要な紙文書を画像として電子カルテ (HOPE/EGMAIN-GX) に保存するものです。電子カルテには低解像度 (150 dpi) の画像を貼り込み、原本である紙は地下の倉庫に保存しています。スキャンは医事課でまとめて行い、元文書には通し番号をつけて管理しています (図2)。初期システムでは、紙スキャンのデータだけでなく、部門システムで作成されたレポートなどもhtml形式で電子カルテに集約していましたし、画像も PACS とは別に電子カルテ側にレポートつきの参照用画像を持っていました。

EDNA2では、これらのデータの大部分を PACS 側で持つことにして、PACSと統合して管理できる CDS を導入しました。非 DICOM 画像、PDF 文書管理を統合したマルチメディアサーバを整備して、CDSのWeb参照機能を活用することで一覧性と検索性を向上することができました (図3)。これが“現在”で、通常はスキャンデータをここに統合して管理している施設が多いようですが、当センターではそこまでいっていません。



図4 SharePointのポータル画面

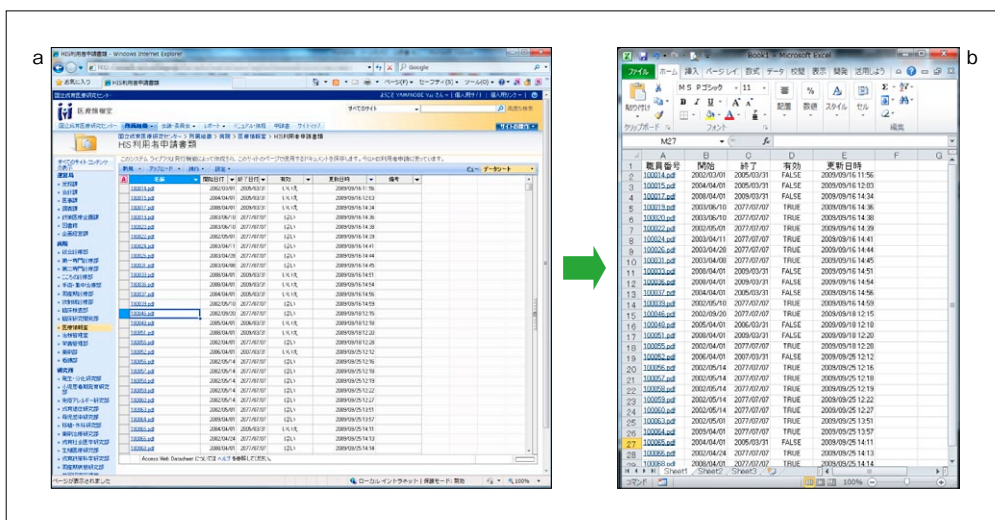


図5 SharePointではサイト上のリスト(a)をコピーしてExcelで利用できる(b)

SharePointの導入と文書管理への取り組み

——“未来”の部分はどんなシステムになっているのでしょうか。

電子カルテとグループウェアの統合をめざして、EDNA2で導入したのが、マイクロソフトのSharePointです。SharePointは、マイクロソフトのグループウェアや情報共有のためのポータル、コンテンツ管理などが可能な統合コラボレーションプラットフォームです。

SharePointは、スケジュールや電子掲示板、情

報共有など通常のグループウェアの機能に加えて高度な文書管理が行えます(図4)。例えば、医療情報室では電子カルテの利用者申請書をPDF形式でスキャンしてSharePointで管理しています。SharePointでは、単にPDFを管理するだけでなく、属性情報を付加することができ、入力した登録日と有効期限から現在のステータスを自動計算することができます。さらに、そのデータをコピーしてそのままExcelにペーストして活用できます(図5)。これは、サーバ上で共有できるExcel Servicesで、バックグラウンドではデータベースサーバであるMicrosoft SQL Serverにデータが保存されています。

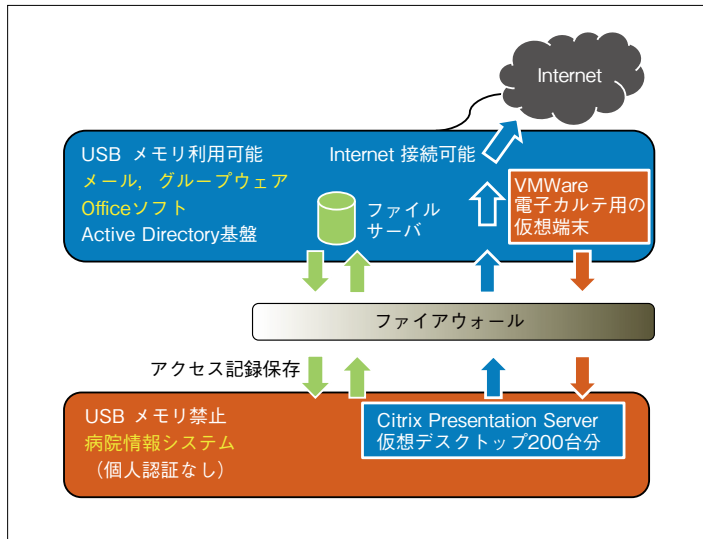


図6 EDNA2のネットワーク構成

当センターでは、EDNA2で情報セキュリティの向上とネットワーク基盤の強化を図るために、ネットワークを事務や医局のPCを接続した基盤系と、電子カルテやベッドサイド端末など病院情報システムが動く業務系に分けました(図6)。基盤系ネットワークは、Active Directoryを基盤にした認証システムを構築してインターネットへの接続も可能で、業務系とはファイアウォールを立てて分けています。この基盤系のネットワークにはSharePoint Server(以下MOSS)、業務系にはその簡易版であるSharePoint Services(以下WSS)を導入しました。

これを医師や看護師が利用するアクティビティは高く、簡易版であるWSSを使って診療に直結したファイルを作成して情報共有などさまざまな用途に活用されるようになりました。循環器科では心臓カテーテル検査のレポートを自作して共有するようになっています。WSSは簡易版で情報共有やドキュメント管理はできますが、患者情報を含む診療情報を扱うために必要な権限管理など高度な利用にはMOSSが必要です。そこで、9月から両ネットワークの垣根を低くして、HIS側の端末から基盤系のMOSSの機能を使えるような試験運用を開始しました。これが、うまくいけばEDNA2で構想していた電子カルテとグループウェアの融合の第一歩になると期待しています。

EDNA2のコンセプトについて

— EDNA2のコンセプトについておながいします。

EDNA2では、構築前にはさまざまな構想があったのですが、結果的にはネットワークの強化とグループウェアと電子カルテの統合が一番の目標でした。病院の業務というのは、コミュニケーションとスケジュール管理が中心です。外来の予約は、医師のスケジュールを押さえることであり、手術の申し込みは手術室という部屋を取ることであり、グループウェアでできるのは、例えばAさんとの1週間後の会議のために空いている会議室を予約すると、私とAさんにメールがきてスケジュールが押さえられるということです。つまり手術予約と同じことで、手術室の予約と関係するスタッフのスケジュールを押さえることとなります。医師のスケジュールが管理されれば、ここは不在で手術できないとか、外来の予約は入れられないということが出来るわけで、これがグループウェアと電子カルテの融合です。また、細菌検査のオーダーに対する結果が1週間後に出たらメールで知らせる、というのもグループウェアでは簡単に実現できる機能ですが、電子カルテにはありません。実際に現在SharePointでは、新たな報告書などがアップされるとRSS(Webなどの更新を知らせる仕

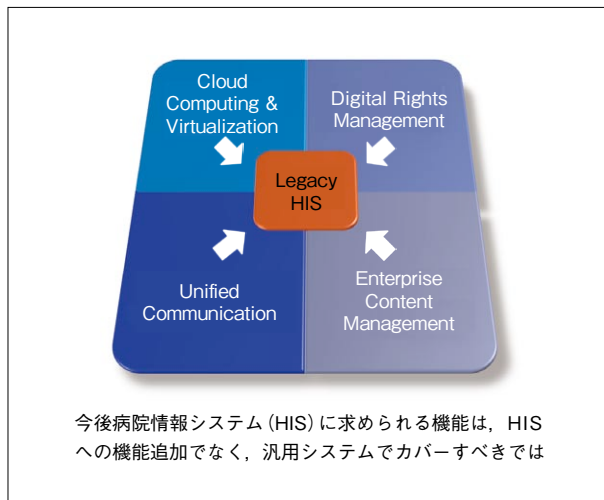


図7 レガシーな HIS への汎用システムの適用

組み)で未読として表示される仕組みをつくっています。

残念ながら、今回の更新では、当初構想していた融合のレベルまでには至っていませんが、Share Pointが院内に浸透し、また、われわれもその高度な文書管理機能を使いこなせるようになってきましたので、確実に近づきつつあると言えますね。

汎用システムの活用

— 汎用システムの病院情報システムへの活用についてお聞かせください。

私の基本的な考え方は、汎用システムを活用して病院情報システムに足りない機能をカバーしていくことです(図7)。レガシーな病院情報システムは、診療記録の安全で正確な管理を行う機能は十分ですが、情報のリンクやコミュニケーションなどITの進歩に伴って必要とされる機能やサービスへの対応が後回しになっています。

一方で、現在のグループウェアやMicrosoft Office系のアプリケーションなど汎用システムやアプリケーションは、セキュリティにしろ、機能にしても十分なレベルになっています。例えば、OfficeのWord文書では、Information Rights Managementという仕組みでアクセスコントロールすることでセキュアな運用が可能となり、かえって電子カル

テよりも安全に運用ができるくらいです。グループウェアだけでなく、クラウドや仮想化、ユニファイド・コミュニケーションなど、日々進化するITやネットワーク技術を活用して、電子カルテを少しずつ汎用システムで代替していけるのではと考えています。

汎用システム利用とこれからの課題

— 汎用的なソフトウェアを取り入れていく上での課題はなんでしょうか。

例えば、いまの技術を使えばブログによる診療録の記述など、既存のシステムより簡単にしかも使いやすいシステムがつかれるというアイデアはあるのですが、診療録は1つの固まりでなければならない、というような既存の法規上の前提があって現状では難しいです。

クラウドについても、Windows SkyDriveのように共有ストレージを簡単に利用でき、例えばそこに診療情報などを登録すれば複数施設でのカルテの共有はすぐにできてしまうわけです。しかし、これが個人情報保護法や「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」などの法制度的に許されるかどうかは難しいところです。例えば、診療録の個人情報がクラウドでアメリカやヨーロッパのサーバにいつてしまうことが許されるかどうか。厳密に言えばアウトだと思いますが、現実的にはコストや



山野辺裕二 (やまのべ ゆうじ)
 医師、診療情報管理士。1986年長崎大学医学部卒。91年同大大学院修了。愛媛県立中央病院形成外科、国立佐賀病院を経て、99年長崎大学病院医療情報室副室長。2003年米国マウントサイナイメディカルセンター医療情報学客員研究員。2005年国立成育医療センター医療情報室長、2010年4月より現職。

運用などから考えて医療でのクラウド利用が広がっていくことは避けられず、法律の解釈や運用でどうやってカバーするのか難しいところです。

技術的に言えば、病院情報システムのデータをクラウドで管理することにはすでに問題はありますが、実際には回線がダウンしたときの対策をどうするかです。診療系のデータをクラウドに預けるのは、まだ信頼性や障害対策からいって不安がありますので、やはりまずバックアップデータや過去データなどから扱うべきでしょう。病院の場合には、回線の二重化や自前のストレージとクラウドの両方にデータを持つなど、コストを考慮するとまだリスクが大きいような気がします。

● これからの紙文書管理の方向性

— 今後、紙文書の管理・運用を医療機関としてどのように考えていけばいいでしょうか。

基本的には紙を増やさない方法を考えることでしよう。制度上必要とされる処方箋や生命保険の診断書など、まだ紙で運用されるものはたくさんあって、油断をすればすぐに紙文書は増えます。同意書なども、

同意をとったという記録をカルテに残し、控えがあれば原本は必要なく、署名済み版の保存だけのためにすべてスキャンすることはやめた方がいいでしょう。とにかく紙を増やさない工夫が必要です。

当センターでは、当初からペーパーレスが基本だったのでグループウェア（サイボウズ）を導入し業務管理に利用して、2004年ごろから規程や当直表などの一部はデジタルが原本で運用されていました。最初から紙の発生しない体制、運用を行っていたわけで、EDNA2ではこの運用をネットワーク上で使えやすく多機能に拡張したと言えます。

ただ、すべての紙の運用をやめるのではなく、紙の利点を生かしていかに使っていくかがポイントです。例えば、チェックリストや患者さんへの検査案内などは紙があった方がわかりやすいでしょう。

e-文書法では、デジタルで管理するための要件として、見読性、機密性、完全性、検索性の4つがありますが、この中で紙に欠けているのは機密性と検索性です。この部分をITでどのように補っていくかです。その意味で、SharePointではPDFとして文書を管理して、その中の必要な情報だけをデジタルで登録して活用するという運用が可能です。紙文書の単なる保存や参照だけでない、共有や連携といった使い方が広がります。こういったシステムをどうやって病院情報システムの中で活用していくかを考えていくことが大切でしょう。

(2010年9月14日取材：文責・編集部)



国立成育医療研究センター
 〒157-8535 東京都世田谷区大蔵 2-10-1
 TEL 03-3416-0181
 FAX 03-3416-2222
 病床数：460 診療科：23

先進施設に学ぶ文書管理術

1. 大阪大学医学部附属病院における 文書管理の考え方と運用

大阪大学医学部 附属病院

大阪府吹田市山田丘 2-15
TEL 06-6879-5111
URL <http://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/>



松村 泰志

大阪大学医学部附属病院医療情報部

(まつむら やすし)

1985年大阪大学医学部卒業。同附属病院第一内科、大阪警察病院循環器内科で勤務。89年より大阪大学医学部博士課程。92年より同附属病院医療情報部助手となり病院情報システムの構築に従事。99年より同助教授・副部長。日本医療情報学会理事、日本生体医工学学会評議員、内科専門医、循環器専門医。

現状の電子カルテシステムの問題

診療録を電子的に保存するためには、改めて考えておくべきことがある。第1に、診療録は法的に保存が義務付けられた記録であり、継続して診療を受けている患者については、その間の記録の見読性を保証しなければならない。第2に、患者の情報は、統合化され内容によって整理されて閲覧できなければならない。第3に、情報開示が求められた際に、読みやすい順番に漏れなくプリンタ出力できなければならない。これらは、診療録としてはごく当たり前の要件であるが、現状の電子カルテシステムがこれを満たすことは容易ではない。

電子記録の場合、いま記録したものを例えば20年後に見ることができる保証はない。画面での表示には、データとプログラムが必要である。データを20年間保存したとしても、それを表示するプログラムを20年間維持することはほぼ不可能である。したがって、更新後のプログラムで閲覧できるようにデータ移行をしなければならないが、担当ベンダーが替われば、かなりの困難が予想される。仮にデータ移行ができたとしても、記録した時と同じように表示される保証はない。

診療録の閲覧では、まず患者にどのような情報があるかを把握する必要がある。例えば医師が腹部超音波検査のレポートを確認したい場合、まず当該患

者で腹部超音波検査が実施されたか否かがわかり、されていた場合には、そのレポートの内容を見ることができ、さらにそれより過去のレポートがあれば、比較できる必要がある。一方、腹部超音波検査は中央検査として実施される場合、病棟でされる場合などさまざまであり、それによってレポート作成システムが異なっていることがある。その結果、レポートを閲覧するための入口が異なり、あるはずのレポートが探せなかったり、過去のレポートと比較ができなかったりすることが起こる。

医療訴訟があると、診療録は重要な証拠物件となり、診療録をすべてプリンタ出力して提出しなければならない。しかし、患者の情報が異なるサーバで管理されている場合、これらすべてにアクセスして、当該患者の情報があるかを調べ、それぞれをプリンタ出力する手順となかなかかなり大変な作業となり、出力漏れが生じやすい。まして、読みやすい順で打ち出すことは不可能である。

こうした記録としての基本的な要件が満たされないような状況で、紙の診療録を廃し、ペーパーレスでの電子カルテシステム運用に切り替えるのはかなり無理があると考えている。電子カルテシステムは、開発されてまだ歴史が浅く、オーダエントリシステムの次世代のシステムとして位置付けられている。しかし、オーダエントリシステムは伝票の電子化であり、情報の伝達を目的としているが、電子カルテシステ

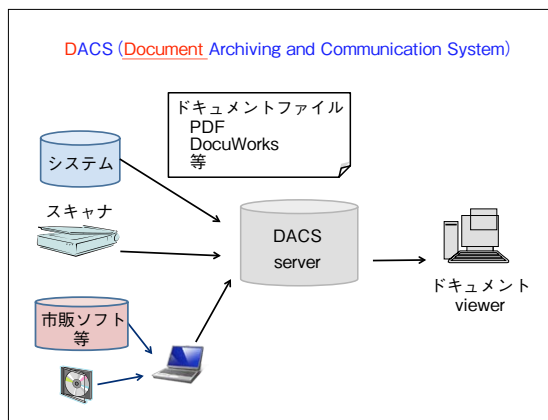


図1 タイムスタンプ付与の実装方式

ムは、診療録の電子化であり、記録を保存することを重要な目的としている。紙媒体での記録は、記録することと記録を保存することとの間に隔たりはない。一方、電子媒体での記録の場合、記録を電子化することと、電子化した記録を保存することは異なる要件であることに気づかなければならない。現状の通常の電子カルテシステムでは、記録を電子化する機能は備わっていても、電子化した記録を保存する機能がしっかり備わっているとは言い難い。

文書管理としての電子診療録保存システム

われわれは、ペーパーレス運用に切り替えるに際し、これまでの電子カルテシステムとは根本的に考え方を変えて、診療録の保存に重点を置いたシステムを改めて構築し、問題の解決を図った。

従来の電子カルテシステムはデータを中心としたシステムであるが、われわれは診療録を文書の集合としてとらえ、文書単位で管理するシステムを構築した。文書を電子化する際に、PDFなど閲覧プログラムが長期に維持されるであろうものに対応した形式で保存する。XMLとスタイルシートで保存する方法も理論的には可能であるが、PDF化する方法の方が実行しやすい。われわれは、この文書単位で管理する電子カルテシステムのことをDAC(S) (Document Archiving and Communication System) と呼ぶことにした(図1)。医用画像の領域では、さまざまな画像発生装置からDICOM形式で画像データを集め、統合的に閲覧を可能とするPACS

(Picture Archiving and Communication System) が普及している。文書もPACSと同様の考え方で管理するのが良いと考えたのが名前の由来である。

阪大病院におけるDAC(S)の実態

当院では、電子カルテシステムを含む42のシステムがDAC(S)に電子化した文書を送っている。これらの文書はすべてPDF形式にし、文書属性情報をXMLの形式でDAC(S)に送付している。後述のスキャン文書、仮想プリンタは富士ゼロックスのDocuWorks形式で送付している。

院内で発生する患者についてのすべての文書情報をDAC(S)に送ることを基本に設計したが、唯一、検体検査結果は、検査システム側で報告書を作成する機能がなかったためにDAC(S)への収容を諦めた。それ以外の文書は、すべてDAC(S)に送付している。当院での文書の種類は約2300種であった。文書種数は、検査レポート、同意書・説明書が多かった。文書の1日の登録件数は、約7700件である。登録件数で見ると、初診記録・経過記録が52%と多く、検査レポートが12%、同意書・説明書が5%であった。

DAC(S)に集めた文書を統合的に閲覧するためのviewerソフトを開発した。まず電子カルテシステムに対応した患者単位での文書の閲覧ソフトを開発した。文書種単位、日付単位でのフォルダのツリー構造から目的の文書を探すTree View(16ページ図2)と、日付と文書種のマトリックス上に文書をマッピングしたMatrix View(16ページ図3)の2種類を開発した。Matrix Viewでは、タイムライン上に経過記録、検査結果を表示して、患者の病歴の概要が把握できるようにし、目的の期間に絞って詳細を見るように設計した。目的の文書を指定すると、詳細を見るためのFocus View(16ページ図4)が立ち上がる。Focus Viewは2画面となっており、過去の記録と並べて閲覧できる。

また、患者単位でのファイルのダウンロード機能を開発した。期間を指定すると、その間の当該患者のすべての文書を指定したディレクトリに保存する。この時にファイル名に適切な順番を示す番号が頭に付けられる。プリンタモジュールは、このファイル名のソー

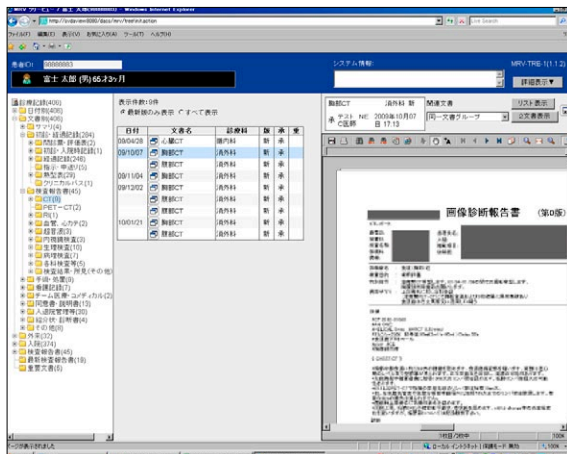


図2 Tree View

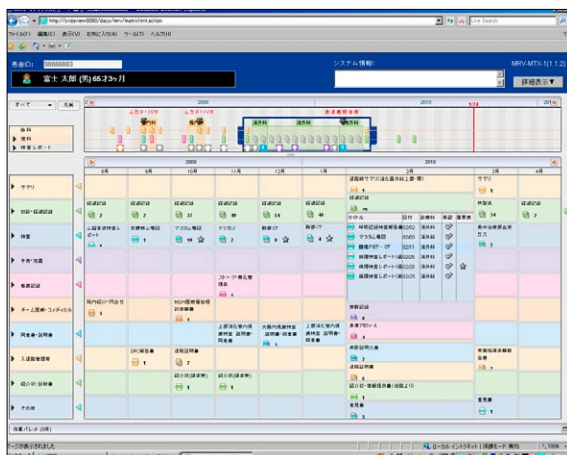


図3 Matrix View

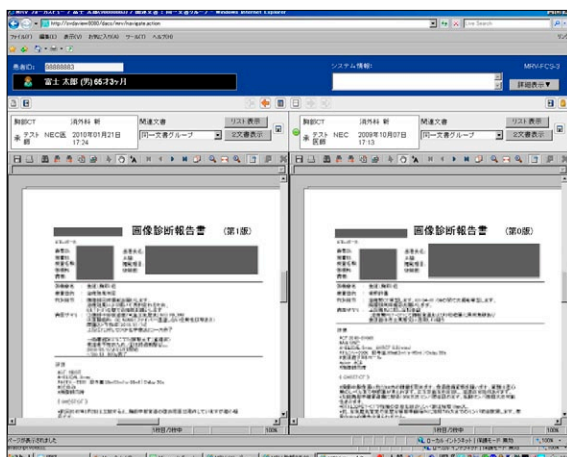


図4 Focus View

ト順にプリンタ出力する機能があり、これにより、あらかじめ決めたおりの順番で、当該患者のすべての診療記録をプリンタ出力できる。当院では、これに検体検査結果を打ち出して、合わせて完成となる。

中央診療部門などでは、その部門で作成する文書種だけを全患者について閲覧する機能が求められる。そこで、文書種を軸に全患者の文書を閲覧するviewerソフトも開発した。このviewerソフトでは、

文書種ごとに閲覧権限を限定し、認められた職員のみが特定の文書をすべて閲覧できるようにした。

スキヤンの運用

電子カルテシステムに保存すべき情報には、そもそも紙の記録が存在する。他院からの紹介状、問診票、同意書・説明書などである。また、古い検査装置で、紙でしか結果を出力しないものもある。これらの紙の記録は、スキヤンして保存する必要がある。

スキヤンでの保存でも、文書の属性情報をどのように収集するかが鍵となる。他院からの紹介状などの持ち込まれる記録の場合は、スキヤン依頼票を打ち出して、これを最初のページにしてスキヤンする。スキヤン依頼票にはQRコードが印刷され、QRコードに患者ID、日付、文書種、診療科などの文書属性情報が連結する。文書属性情報は、端末に接続されたスキヤナでスキヤンする場合は、直接入力することも可能である。

問診票などシステムから印刷する文書には、文書にQRコードを付けて印刷し、書き込んだ記録をそのままスキヤンして文書属性情報を含めて読み取る。

手術などに際しては、説明に利用した説明書と患者の署名のある同意書をペアで保存する必要がある。しかし、説明書は、かなりの枚数になり、患者に渡すものとは別に複写を一時保存して、同意書を受け取った際に合わせてスキヤンする運用ではかなり面倒である。そこで、同意書・説明書をプリンタ出力した時に説明書はDACS上で仮登録し、同意書をスキヤンした際に説明書を合わせてDACSに登録する方式とした。

いわゆるe-文書法に対応するために、スキヤン時に個々の文書にタイムスタンプと電子署名を付けている。ちなみにタイムスタンプの費用は件数の制限がない年間包括契約であり、DACSの費用に含まれている。紙の文書は一定期間保存した後、廃棄する。

現場でのスキヤンの負担を減らすために、スキヤンセンターを設置し、カルテ搬送機でスキヤン対象文書を送付する運用を確立した。一方で、各部署にもスキヤナを置き、現場でスキヤンすることも可能とした。実際の運用では、全体で1日のスキヤン

件数は約1400件と多く、そのうち約半数がスキヤンセンターでスキヤンされている。

仮想プリンタの運用

FileMakerなどの市販ソフトを利用したいとするニーズがある。これらのソフトを使った場合、プリンタ出力する代わりに特殊なプリンタドライバーでプリントすると、プリントイメージがDocuWorks形式に変換されDACSに登録される仕組みを構築した。ヘッダ、フッタのあらかじめ決めた位置に患者ID、文書種コード、日付を印字すると、これを読み取って文書属性情報とすることができる。これがない場合は、マニュアルで登録する。この機能により、紙に打ち出してスキヤンする手間が省かれる。

まとめ

当院ではNECの[MegaOakHR](#)を基軸に、多くのベンダーのシステムの複合で、電子カルテシステムが構成されている。これらは電子化した診療録を生成するシステムであり、またそれぞれの領域に特化した処理をする機能を有する。これに対しDACSは、それぞれのシステムで電子化した診療記録情報を文書単位で受けて、電子保存するシステムである。

当院で構築したDACSでは、文書はPDFまたはDocuWorks形式で保存しており、文書属性情報は比較的単純なものである。6年後にはDACS自身も更新する必要があるが、これらの情報を次のシステムに移行することは容易であり、継続的に電子化文書を保存できると考えている。またDACSのviewerソフトにより、それぞれの文書がどのシステムで生成されたかにかかわらず文書の種類に応じて整理され、すべての文書が統合的に閲覧できる。例えば腹部超音波検査は、放射線部と外来・病棟のそれぞれでレポート作成システムが異なるが、DACS上では、同一文書種として閲覧できる。診療録開示の際にも、比較的手間をかけずに、漏れなく指定した患者の指定した期間についてのすべての診療録情報をプリンタ出力することができる。

当院では、DACSを導入したことにより、安心して紙を廃したペーパーレスでの電子カルテシステム運用が可能となった。

先進施設に学ぶ文書管理術

2. 岐阜大学医学部附属病院における 文書管理の考え方と運用

——多職種でDBを育てるための文書管理ツール

岐阜大学医学部 附属病院

岐阜県岐阜市柳戸 1-1
TEL 058-230-6000
URL <http://hosp.gifu-u.ac.jp/>



白鳥 義宗

岐阜大学医学部附属病院医療情報部

(しらとり よしむね)

岐阜大学医学部附属病院医療情報部准教授、診療録管理室室長、がんセンター情報管理・病診連携部門長。1986年岐阜大学医学部卒業。92年岐阜大学大学院医学研究科終了後、米国コロンビア大学医学部留学。岐阜大学医学部内科学第1講座助手を経て、Institute of Molecular and Cellular Genetics and Biology (IGBMC, Strasbourg, France) に短期留学。2002年に岐阜大学医学部附属病院医療情報部助手となり、2005年同院医療情報部助教授、2006年同院病院長補佐（併任）、2007年から同院医療情報部准教授。

はじめに

今日、病院情報システムの発達によって、院内の情報の多くが電子的にやりとりされるようになってきており、いままで紙の書類として扱われていたものが、電子カルテの中で扱われることが増えてきている。これは紙に筆やペンで手紙を書いていたアナログの時代から、パソコンでeメールを打つデジタルの時代へと変化してきていることと呼応している。このような中、岐阜大学医学部附属病院は、2004年6月にペーパーレス・フィルムレスの完全電子化病院として新築移転した。20診療科すべてで電子カルテを使用し、2000台以上のクライアントと100台以上のサーバ、そしてその中に100TB以上のデータをアーカイブした病院として、医療、看護、経営すべての面でコンピュータが人をサポートする病院となるべく構築された。患者に手渡したり、院外に提出する書類以外、院内で発生する書類すべてを電子化し運用を行っている。開院以来6年が経つが、幸い大きなトラブルもなく順調に運営されている。本稿では、当院における文書管理の仕組みと考え方について概説したい。

文書管理の方針

当院の文書管理の仕組みをつくる上で、基本となった方針は3点ある。①多くの職種で使用できるツールであること、②文書作成のみでなく、データベース(DB)の入り口であること、③中央一元管理ができること——の3点である。以下、この3点を中心として見ていくことにしよう。

1. 多くの職種で使用できるツールであること

院内の情報を共有化・効率化するために重要なのは、いままで紙で運用されてきた伝票・帳票を電子化することである。しかしながら、これは数も多く、運用も複雑多岐に及んでいるので、実現のためには大きな労力がかかる。当院の場合、この伝票・帳票に当たるものは、旧病院では1400種類存在した。これらの書類のひな形を電子的に作成するだけでも大変である。しかし、さらに問題なのは診療録などと違い、運用の変化に伴い、どんどんと変更されるたぐいのものだという点である。実際、新病院開院以来すでに600種類以上の書類に何らかの変更が加わっている。これら書類を完全に電子化するた

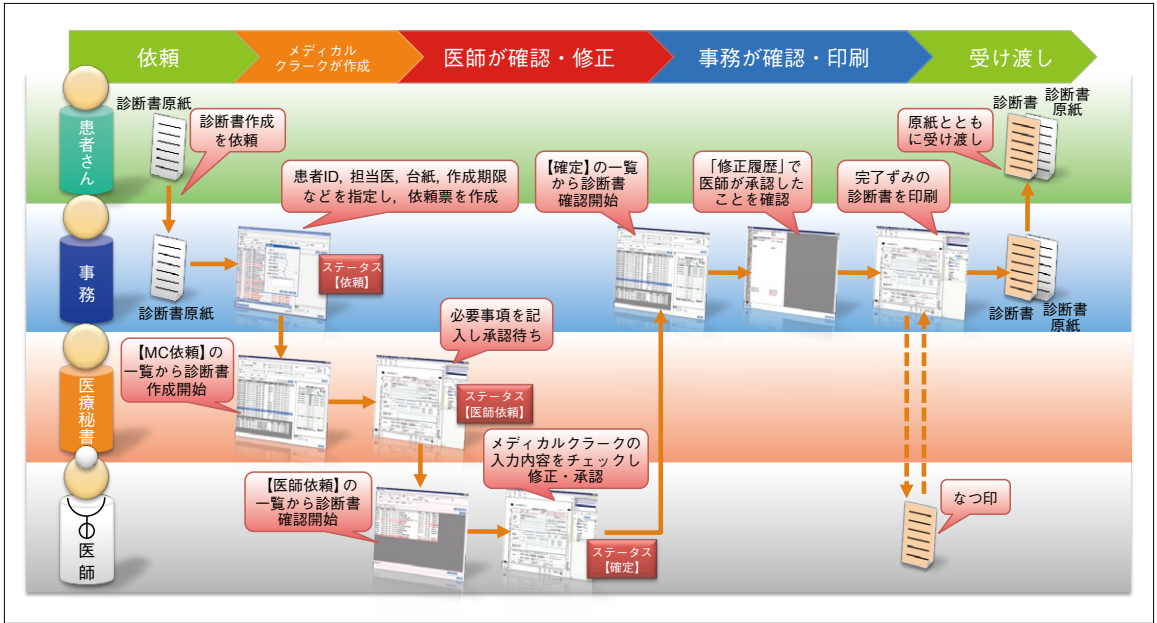


図1 複数の職種が関与する文書ワークフローの一例

めには、システムと運用の両面からの整備・見直しが必要であった。

システムの側には、この伝票・帳票をベンダーによる作成・修正から、ユーザーサイドによる作成・修正が可能になるように変える必要があった。1400種類も存在し、常に変更があるとすると、タイムリーな変更はユーザーサイドに実務を移すしか現実的な対策はなかった。そのためのツール（ドキュメントビュー、ヤギー社製）を病院とベンダーが一緒に開発することになった。現在、毎月2万文書以上が作成され、院内で紙の文書を搬送し、情報共有をする必要がなくなっている。

しかし、これを実現するためには単にシステムをつくるだけでなく、新たな運用を構築する必要があった。すなわち、台紙として作成する伝票・帳票の案を作成し、それが適切かどうかチェックする仕組みと、実際にシステム上でそれを作成・修正し、運用する仕組みである。このような運用上の整備をすることにより、現在院内の500種類以上の同意書・説明書は顧問弁護士の監修を受けた統一フォーマットとなっている。

さらに、台紙ごとに使用する職種やグループが違うことにより、多様な運用ケースに対応する必要が

生じている。このような情報の流れを通じて多職種によるワークフローを整理し、見直しをかけること（図1）は、院内業務の効率化における1つの鍵とも言える。情報の流れの整備のために払わなければならない労力は大きいですが、このような効率化が、まさに病院情報システムに望まれていたことであると思われる。

2. 文書作成のみでなく、DBの入り口であること

この文書管理ツールであるドキュメントビューが生まれたのは、医療秘書の代わりに書類作成の手助けをして、楽に必要な書類をつくるという目的のためだけではない。院内で発生しているテキストの情報を意味のある形、整理した形でDBに格納するためのツールとしての意味を持っている。ヤギーという社名もこのように書類を取り込んで（食べて）山羊のようにどんどん成長していくことを期待してつけられたものであり、書類をつくることよりその先にあるDBの充実を目的と考えてつくられている（20ページ図2）。DBに蓄えることにより、どこかの書類に書いたものは別の書類でも利用できるようにしたい。さらには書いた文章そのものでなくても、データとして後利用ができるようにしていきたい。そう



図2 ヤギー (Yaghee) という名前の由来

動物の「山羊」に由来している。山羊は紙を食べて、栄養とすることができる。
ヤギーは院内の紙文書を電子化して、情報 (DB) として蓄え、また活用できるシステムである。

いうことを考えてつくられたツールであり、それが効率的で安全で質の高い医療へと結びつくと考えている。

院内がん登録を1つの例にとると、当院での対象患者は年間30万人であり、それをシステムが自動的に5000人にまで候補者を絞り込み、各種のデータを参照しながら専任職員1人で1700人ほどのがん登録を行っている。これと同じように、手術記録、退院サマリなどが過去のデータを利用しながら毎日作成されている。

さらに、いままでは患者個人のための後利用とはなり得なかったものを、できるだけリアルタイムに近い形で後利用し、その患者個人の診療にフィードバックしていきたいということを考えている。データの一次利用と二次利用の間にあるような利用法をめざそうということで、われわれは通称「データの1.5次利用」と呼んで、蓄えたデータを患者個人の診療に役立てることを検討している。

3. 中央一元管理ができること

従来の病院情報システムでは、各部門ごとにデータが管理されることが多く、データが分散し、データの統合利活用が難しかった。例えばカルテ開示1つをとっても、ボタン1つでその患者に関する院内のすべてのデータを打ち出すなどといったことはできず、それぞれの部門システムのデータを集めて回らなくてはならなかった。これでは裁判の時にも、すべてのデータが漏れなく、改ざんせずに提出して

いるのかという疑念を持たれやすい。中央ですべてのデータを一元管理していることにより、データの統合がしやすいだけでなく、裁判やカルテ開示に際しても、ボタン1つでその患者に関する院内のすべてのデータを通し番号をつけた形で漏れなく打ち出すことができるようになってきている。たとえ数千ページ、数万ページあろうとも、その患者に関する院内データすべてを中間で人手を介さずに提出することができるようになったことで、カルテの透明性の1つとして、証拠採用の際に高く評価されている。

このようにデータの統合利活用の環境が整ったことにより、院内のいろいろなデータの組み合わせ利用が可能となってきている (21ページ図3)。前述の患者の診療そのものに返す利用法だけでなく、病院の管理上、誰に書かれている、どこまでのステップが終了しているなどといったステータス管理や、どのような患者がいるかといった台帳機能を持つことが容易となった。今後病院が効率的な診療を進めていくためには、このようなデータの利活用が必要不可欠となっていくものと考えている。

結語

当院の文書管理ツールの大きな方針は前述のごとく、①多くの職種で使用できるツールであること、②文書作成のみでなく、DBの入り口であること、③中央一元管理ができること——の3点である。このような仕組みや運用を通して、ようやく院内の多

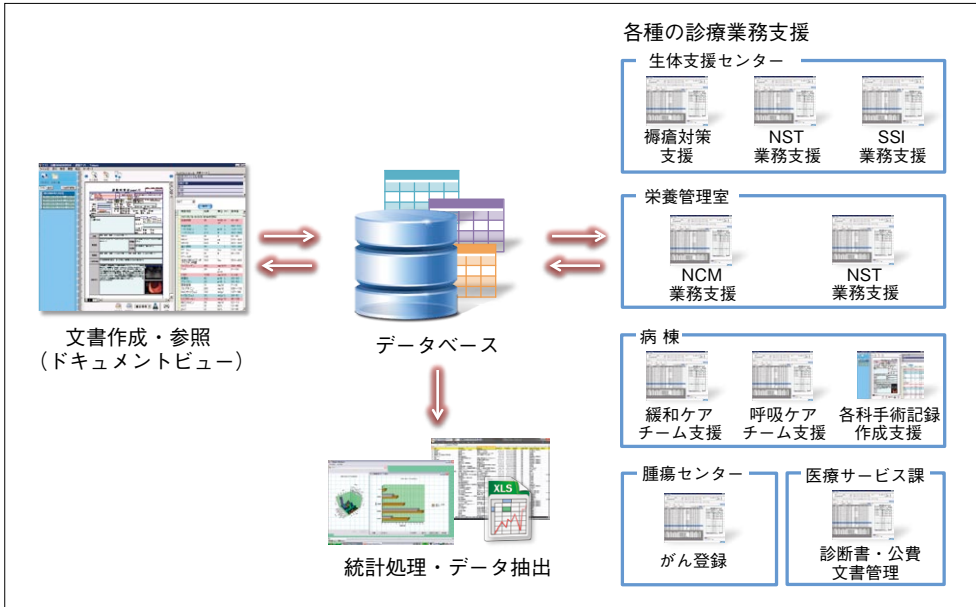


図3 多職種での診療文書データ活用事例

くの情報を利用することができる統合した状態となってきた。エンドユーザーにとっての文書作成を「苦痛な雑用」から、将来に続く「大事な蓄積作業」へと変換していきたいと考えている。ただ、まだまだ情報の利用は始まったばかりであり、われわれが十分な利用方法を知っているとは思えない。それでも当院の平均在院日数は全国の国立大学の中では最

も短くなり、さらに効率的な医療をめざして検討しているところである。

今後はこのような蓄え、統合した情報からいかに新しい価値を創造するか。また、いままでより効率的で安全で質の高い医療を提供するためにはどのように利用していくのがいいのかを、多くの方々との議論の中から明らかにしていきたいと考えている。

先進施設に学ぶ文書管理術

3. 鳥取大学医学部附属病院における文書管理の考え方と運用

鳥取大学医学部 附属病院

鳥取県米子市西町 36-1
TEL 0859-33-1111
URL <http://www2.hosp.med.tottori-u.ac.jp/>



桑田 成規

鳥取大学医学部附属病院医療情報部

(くわた しげき)

鳥取大学准教授、同大学医学部附属病院医療情報部副部長。2003年大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了、医学博士。2001年株式会社三菱総合研究所研究員、2003年鳥取大学医学部附属病院講師、同院医療情報部副部長、2005年University of Victoria (カナダ) 客員研究員、2010年より現職。

はじめに

鳥取大学医学部附属病院（以下、本院）の診療諸記録は、従前、患者退院後に1患者1入院ごとに編綴した「入院カルテ」と、外来診療時に発生する記録文書を都度バイダにつづり込んだ「外来バイダ」の2つの形式で管理がなされていた。2003年の電子カルテシステム導入に伴い、診療録、看護記録、レポートなどの多くが電子媒体での記録に移行したが、他院からの診療情報提供書や、手術・処置に対する患者の同意書などの記録は、従前どおり、紙媒体のまま管理を行う必要があった。そこで、本院では、電子カルテシステム導入後も「入院カルテ」および「外来バイダ」による紙文書管理の運用を継続することとなった。しかし、このような並行運用を数年間継続するうちに、紙文書の管理にかかる費用への懸念と、情報の高度利用に関する期待が高まり（表1）、2007年3月より、紙文書をスキャンして原本管理する「e文書法対応スキャンシステム」の運用を開始することとなった。

e文書法対応スキャンシステム

本システムでは、紙媒体による記録を原本とする情報を電子的に保存すると同時に、厚生労働省による「[医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第2版](#)」（2007年）¹⁾（以下、ガイドライン）

に則った運用方法を適用することにより、スキャナで取り込んだ電子化データに対して紙媒体の原本と同等の証拠能力を付与する仕組みを取り入れた²⁾。

ガイドラインでは、「スキャナで読み取った際は、作業責任者（実施者または管理者）が電子署名法に適合した電子署名等を遅滞なく行い」、「読み取った後、遅滞なくタイムスタンプを電子署名を含めたスキャン文書全体に付与すること」とされている。本院では、個々のスキャン画像ファイルに対して電子署名を付した後に、1日の作業済みファイルにまとめてタイムスタンプを付与する方式を採用した。本方式に関しては、当時、その妥当性の解釈にあいまいな部分が残されていたが、その後、2009年に厚生労働省より公表された「[医療情報システムの安全管理に関するガイドライン Q&A](#)」³⁾において、「文書一枚一枚へのタイムスタンプの付加は必須要件で

表1 医療文書を紙媒体のまま管理する場合の問題点

1. 管理にかかる費用	文書保管および入庫・出庫管理システムの運用費用 文書搬送・入出庫管理にかかる人員 保管スペース
2. 情報の可用性 (availability) の低下	複数人による同時閲覧不可 紛失、貸し出し後未返却のリスク 情報の検索効率低下

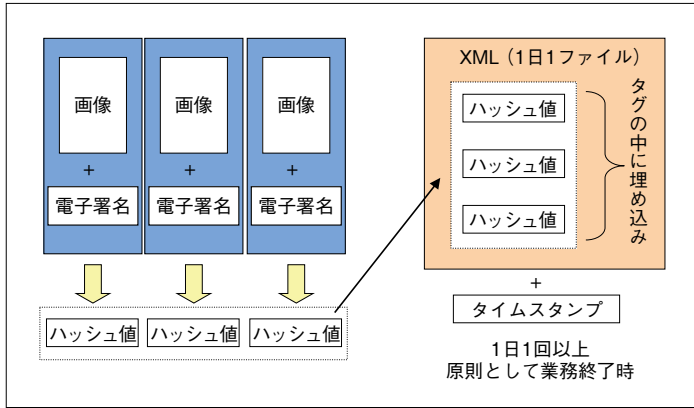


図1 タイムスタンプ付与の実装方式

はない」と明記されることとなった。一般的に、タイムスタンプは取得のたびに課金される仕組みとなっており、個々のファイルに対してタイムスタンプを付す場合にはそのコストが無視できない。また現在、定額サービスを行う認証事業者もあるが、それでもなお本方式のコストは、その1/10程度にとどまる。

本システムで採用したGEヘルスケア・ジャパンのCentricity CDSでは、スキャン画像に電子署名を付与したファイルに一方向関数を適用してメッセージダイジェストを生成し、このメッセージダイジェストの1日分をファイルパスとともに記録したXMLファイルに対してタイムスタンプを付している(図1)。

● スキャンシステムの運用方法

本院では、現場からのスキャン依頼時にスキャンオーダを実施している。これは、依頼情報を後の検索利用に活用することと、スキャン作業の効率化(迅速なスキャンおよび原紙未達時の照合)を目的としている。(24ページ図2)に外来でのスキャンオーダの運用フローを示す。

一方、病棟においては、例えば手術同意書のように診療の都合により即時の確認が求められる紙文書などが存在する。しかし、スキャンオーダから実際にスキャンされるまでのタイムラグがあることから、病棟では患者ごとに一時保管用の専用バイダを用意し、使用予定がなくなるまで一時的に病棟で紙文書などを保管することとした(24ページ図3)。このような場合、紙文書等発生からスキャンが完了する(タイムスタンプ取得を含む)までは紙媒体を原本

と見なす運用としている。

病歴室においては、コダックの高速スキャナ1台、フラットベッドスキャナ1台の計2台を配置し、スキャン作業を行っている。病歴室職員は、依頼票で指示された内容と紙文書が整合していること、およびスキャンすべき枚数を確認し、用紙サイズをスキャナの読み取り範囲に合わせて適切に調整したのちスキャンを実行する。スキャナで取り込み後、不要な白紙ページの除去とスキャンされた枚数の確認を行い、事前準備で確認した枚数と一致することを再確認する。さらに、依頼票に付されたバーコードを読み取り、情報が正しいことをシステム画面上で目視確認した後、サーバに画像ファイルを保管する(24ページ図4)。本院では、このような多重のチェックを行い、読み取りミスができるだけ起こらないよう配慮している。

スキャンずみの用紙は、1週間程度、1日分をまとめてスキャン作業場所近傍に保管しておき、その後数日分を文書保管箱に格納して別の場所にて保管する。これらのスキャンずみ用紙は6か月間保管の後、廃棄する。

スキャンされた画像は専用ビューワを用いて患者単位で閲覧可能となる。ビューワ画面では、文書の全体像を容易に把握するためのサムネイル表示のほか、オーダ時に指定された文書種およびキーワードによる検索、簡便なマウス操作による画像の拡大・縮小操作およびページ移動操作、印刷のためのPDF表示が可能である。

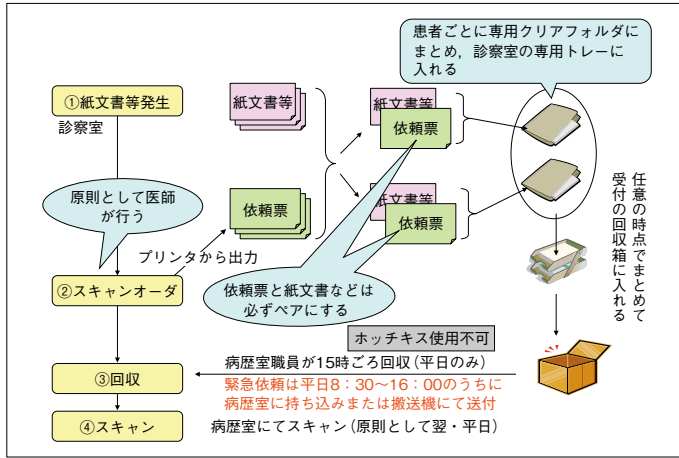


図2 外来における
スキャンオーダー運用フロー

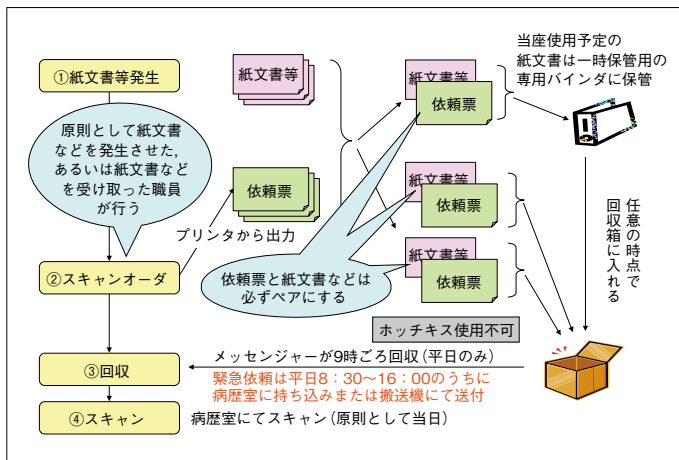


図3 病棟における
スキャンオーダー運用フロー

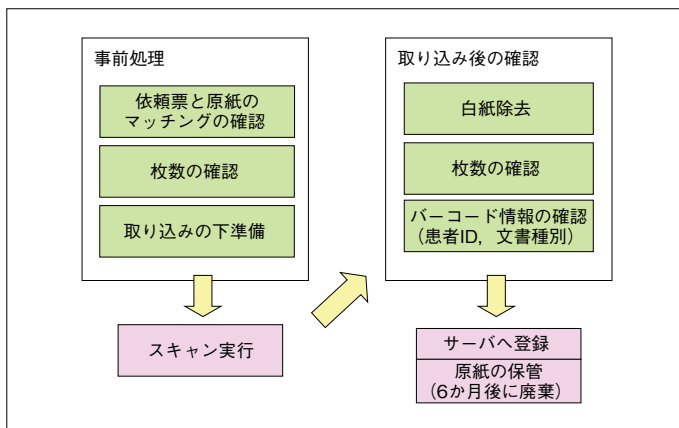


図4 病歴室における
スキャン作業のフロー

稼働実績

本院でのスキャン件数は1日あたり約1600枚であり、職員の延べ実働時間は6時間×5人/日である。登録文書種は約600であり、最多は申込書、計画

書などのいわゆる一般文書であり、エコー、心電図などの検査結果がそれに続いた(25ページ図5)。一方、登録された文書が参照される頻度については、過去の診療記録が48%と最も多く、検査結果が17%と続いた(25ページ図6)。このことから、一般

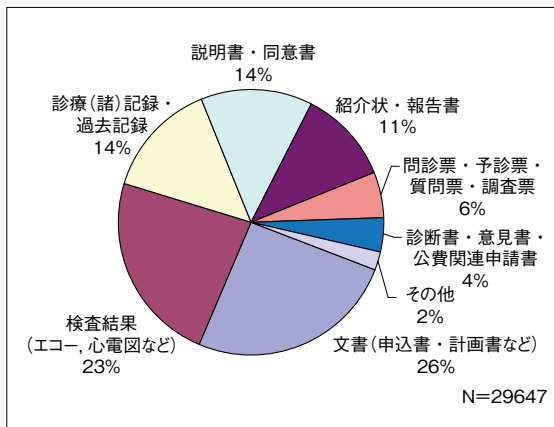


図5 スキャンシステム対象文書種別・登録数 (2008年6月度実績)

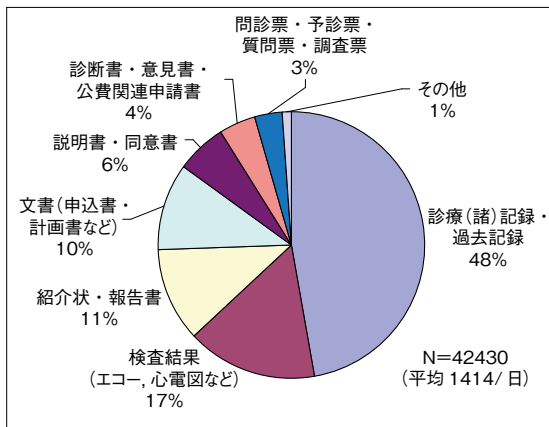


図6 スキャンシステム対象文書種別・被参照数 (2008年6月度実績)

文書は登録数が多いものの実際に参照される頻度は低く、また、過去の経過記録や検査結果などの、実際の医療行為が多く記録される文書は頻繁に参照されていることが示された。

おわりに

現時点 (2010年9月) で、本システム稼働から3年以上が経過しているが、スキャン記録の原本保管、すなわち電子署名およびタイムスタンプの運用に関しては、特に問題は発生していない。一方、スキャンシステムそのものの運用に関しては、課題が残されている。

本システムのように、スキャン作業を病歴室にて一元的に実施する場合、紙文書が発生してから、それがスキャンされ、電子保存の状態に至るまでにタイムラグが発生する。一般的にはこのタイムラグは24時間以内となることが望ましいが、スキャン作業を実施しない祝休日が連続するような状況や、病棟などにおいて紙のまま一時保管される状況においては、これを厳守することが不可能である。一方、ガイドラインでは、紙文書を「発生の都度」スキャンする場合と、一度紙媒体での保管となった「過去

の」紙文書をスキャンする場合の運用が区別して記載されている。そこで本院では、紙文書を発生の都度スキャンする運用に加えて、過去の紙文書をスキャンする運用についても同時に規則を定め、どちらの運用にも対応できるようにしている。

また、上述のタイムラグは、ガイドライン順守の観点だけでなく、医療安全の観点からも解決すべき問題である。すなわち、緊急時に紙文書を参照する際、当該文書がスキャン作業待ちの状態となっているため、その確認が不可能となる場合が起こりうる。現在、この問題を回避するため、一部のスキャン作業を院内部署で分散して行うことができるようにシステムの改修と運用の変更を検討しているところである。

●参考文献

- 厚生労働省：医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第2版。2007。(http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/02/dl/s0202-4a.pdf) (編注：URLは2010年2月に公表された第4.1版のもの)
- 桑田成規, 稲田 拓・他：紙媒体診療記録の電子保存における原本性の確保に関する諸問題への取り組み。第27回医療情報学連合大会, 2007。
- 厚生労働省：「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4版」に関するQ&A。2009。(http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/02/dl/s0201-3a.pdf) (編注：URLは2010年2月に公表された第4.1版に関するQ&Aのもの)

学術活動の拡大，国際的なデータの可視化， 専門的な人材の育成を柱に活動を展開

— システムの高い信頼性と標準化で，
医療情報システムの工業製品化をめざす

日本医療情報学会 新学会長

木村 通男

浜松医科大学医学部附属病院
医療情報部教授

2010年4月に、[日本医療情報学会](#)の新しい学会長に木村通男氏が就任した。ヘルスケア分野でのITの重要性が増す中、これからの学会としての運営方針、活動内容など新学会長としての抱負をインタビューした。また、11月に行われる[第30回医療情報学連合大会](#)の内容についても、コメントいただいた。

学会としてのプレゼンスと国際的な地位の 向上を視野に入れた学術活動を展開

— 学会長就任にあたっての抱負をお聞かせください。

大きく3つあります。1つは、学会としての学術活動の強化と拡大です。学会としてのプレゼンス（存在意義）は、学術論文の数と質であり、残念ながら現在の学会は、日本の医療情報システムの先進性について、世界に対してエビデンスとなるデータを示せていません。そのためには、日本からの医療情報関係の英文による学術論文の発表を増やしていくことが必要です。

医療情報学の分野は、ほかの臨床医学分野などと比べて、研究内容についての評価が難しい分野ではあります。医療情報システムの画期的な技術を開発して、現実のシステム運用で目覚ましい成果を上げたとしても、これを論文で客観的に評価するのは難しいことです。そうはいっても、医療情報分野での学術的な評価だけではなく、システムの構築やコンセプト、何が実現されたかについて結論づけた論文を出すことは必要です。アメリカの医療情報学会には、臨床医学や基礎医学だけでなく、政策的な

分野など、カテゴリーが複数あります。そういった体系を、日本にも根付かせなければならないと思っています。

幸い、最近では、日本医療情報学会の会員から医療情報関係の国際学術論文誌にエディターが出ており、私も3誌ほど務めています。海外の論文誌の代表的なものには、例えば、[The Journal of the American Medical Informatics Association](#) (JAMIA：アメリカ医療情報学会誌)、ヨーロッパ系の[Methods of Information in Medicine](#)、アメリカ系の[International Journal of Medical Informatics](#)、アメリカの政策的なものを扱う[Health Affairs](#)、バイオインフォマティクスの研究基盤的な[Journal of Biomedical Informatics](#)などがあります。

その中で、論文の趣旨にふさわしい学術論文誌を紹介していきながら、学会の活動としても秋の医療情報学連合大会の演題から春季医療情報学会の合同シンポジウムへの推薦があり、さらにそのシンポジウムで行われた演題発表は、スムーズに日本語あるいは英語で論文化する、という一連の流れをつくっていこうと考えています。この点をまず整えて、学術学会としてのレゾナードル（存在価値）を持たせなければと思っています。



(きむら みちお)

東京大学工学部、大阪大学医学部卒業。工学修士、医学博士。東京大学医学部附属病院、筑波大学附属病院などを経て、1996年から浜松医科大学医学部附属病院医療情報部教授、医療情報部長、情報処理センター長。日本HL7協会理事長、アジア太平洋医療情報学連盟（APAMI）会長、日本IHE協会副理事長などを務める。

医療情報システム“先進国”としての実績を世界にアピール

— 国際的な研究発表のめざすところは何か。

日本の医療情報システムは、オーダーリングシステムの普及率が非常に高く、大規模病院では9割以上と考えられますが、この事実が世界で知られていません。アメリカの大病院では普及率がようやく2~3割になったところですが、導入にあたっての工夫やトラブルの報告が発表されています。しかし、すでに日本では10年前に経験済みのことで、これが英語の論文やレポートで報告されていれば、世界の中での日本の医療情報システムの地位がもっと高まっていたのにとすると残念でなりません。

単に学会の地位向上だけではなく、本来ならば、医療情報システムの先進国である日本に、研究者や留学生、ベンダーなど世界中から人材が集まり、日本でシステムづくりを学び、さらなる飛躍につながる機会を失っているばかりか、その実力が知られてさえいないことは本当に惜しいことです。

それは、やはり日本の医療情報システムの現況や具体的なデータが、英語の論文になっていないからです。ですから、引用もできないし、世界に知らしめるすべがないのです。これを何とかしなければなりません。その意味で、学会として学術活動をワールドワイドに拡大することとともに、例えば、[保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）](#)が行っている各種の調査研究事業の報告書や[文部科学省科学研究費補助金](#)などの論文の、タイトルやアブストラクト部分だけでも英文化して、世界に発信できないかと考えています。これが2つめの抱負でもあります。— **世界と日本のシステムの違いを超えたグローバル化**ですか。

オーダーリングシステムの導入時や運用における工夫などは、おそらく世界共通です。医師や看護師、テクニカルスタッフの数などの違いはあっても、そういったノウハウは間違いなくグローバルに通用するものです。だからこそ、いまの日本の高い普及率があるわけで、医療情報システムの“先進国”として、“発展途上国”であるアメリカやアジアに向けて発信していかなければならないことです。

医療情報に関する確かな知識と経験を持った専門スタッフの配置とその育成を行う

— 3つめの抱負についてお聞かせください。

昨今、[地域医療再生基金](#)など医療情報の運用基盤を用いた施策が進められていますが、当然、われわれは、それを受け止めて基盤を提供する義務があります。そのためには、各医療機関で、医療情

報の専門的な知識を持ったスタッフがシステム構築にあたる体制が必要です。医療情報システムには、『過度の期待』と『過度の失望』が向けられてきました。システム運用に携わった経験がある方は実感されていると思うのですが、医療情報システムに詳しくない方はシステムは万能で、どんなデータでもすぐに出るのではないかと大きな期待を持ち、それが誤解だとわかるとひどく失望します。われわれも、信頼できる技術的な条件、パースペクティブを持った提案をしていかなければならないでしょう。

例えば、標準規格に準拠しないシステムを導入した場合、更新時には多額の費用がかかります。われわれの施設でも、[HL7](#)で病院情報システムと検体検査システムを接続したことで、1/10の予算で済みました。こういったことは、任期3年で替わる事務官や病院のトップが意識するのは無理で、医療情報に責任を持つ立場の人間が展望を持った提案することが望まれます。もちろん、これは標準化にかぎらず、病院の業務分析や地域における役割の検討まで関係することは言うまでもありません。

一方、日々の運用には、医療情報システムの技術や知識を持った専門家が必要だということで、[病院機能評価のVer.6.0](#)で「医療情報技師や、これに準じる担当者の配置」が望ましいという項目が加えられました。[医療情報技師](#)の資格は2003年にスタートし、これまで8080名が認定されています。2010年は3909名が受験して、新たに1302名の医療情報技師が認定されましたが、そういうニーズがこの日本でもしっかり認識されてきたことを実感しています。医療・医学、情報処理技術、医療情報システムの3項目について、多少なりとも理解しているというコンセプトが良かったのでしょうか。この事業を始められた医療情報学会の先輩方の先見の明を尊敬しております。

—ベンダーの方が取得されることが多いようですね。

われわれとしては、医療関連職が中心とと思っていましたが、それ以上に多かったのがベンダーと学生です。学生は就職のための資格の1つとして取得しているようです。ベンダーの方が医療情報技師を取得することで、病院側のスタッフに医療・医学のことを一通り知っていて、医療情報システムについて最低限の共通認識を持てると歓迎されていると聞いて、この資格が評価されていると感じました。医用画像分野では、日本放射線技術学会と連携して、[PACSスペシャリスト](#)の認定育成事業をスタートしました。両学会が協力して医療情報技師の素養の上にPACSに特化した専門家を育成、認定する事業を始めることになりました。

医療情報システムは価格や運用性ではなく、信頼性と安全性を最優先とすべき

—これからの医療情報システムに求められる要件とは、どんなことでしょうか。

病 医療情報システムの価値、評価は、社会のニーズにとだけ役立っているかであり、どんなデータを提供できるかと同時に、どれだけ安定稼働できるかで決まります。その意味で、最近心配しているのは、“クラウド”という流行語の下にASPサービスが提供されるのは結構ですが、それが医療情報システムに安易に取り入れられていることです。

これから、国としてEHR (Electric Health Record) を構築するにあたって、日本には2つのハンディキャップがあります。1つは、国民IDあるいは国民統一医療記録IDがないこと、もう1つはフリーアクセスです。北欧やイギリスとは違い、日本の場合は患者さんがどこの医療機関にかかるのかわかりませんので、過去の検査や病歴を参照して診療を行うには、ネットワーク上に管理されたサーバからリアルタイムにデータを持ってくる必要があって、このミッションはクリティカルです。ただ、私は、

だから国民IDを付与し、フリーアクセスを制限すべきだと主張しているわけではありません。システム構築、運用では、そこがハンディキャップになると指摘しているので、2つの施策そのものを否定しているわけではありません。個人的には、医療記録の統一IDは必要だが、それが市民IDや納税者番号などにリンクされることは決してあってはならないことだと考えています。この議論は政府の[高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 \(IT戦略本部\)](#)で行われているところです。

病院情報システムの信頼性を考えるときに、工学の分野で使われる「信頼性工学」という概念が参考になります。ITシステムで、ベンダーが保証する稼働率は99.95～99.99%です。例えば、ネットワーク経由でのサーバアクセスの稼働時間を考えると、保証が99.95%では1年間365日、時間では8760(365×24)時間で、数時間は落ちることになります。医療のサービス、特に患者さんを前にしたリアルタイムに必要とされる診療のデータが、いつ落ちるか分からないが、とにかく年間数時間は落ちますというサービスでいいのかどうか。その点で、クラウドのシステム導入を検討されている方は、ダウンタイムレートのリスクをしっかりと考えているのか心配です。

例えば、新幹線は開業以来、致命的な人身事故なしで運行されていますが、東海道新幹線は1時間9本、1日約15時間、上下300本の電車が走っています。駅が18、ポイント数はおそらく30～50、1日のポイント切り替え回数は1万3500回で、このポイント切り替えを1つ間違えただけで大事故になります。ポイント切り替えの精度向上やポイントが間違っていることを別系統で察知するなど、さまざまな手段を講じて事故を未然に防いでおり、その結果、ミスが発生を100年間に1回の確率にしているとすれば、新幹線のシステムの信頼性は9が8つ(99.999999%)になります。それが命を扱うシステムの信頼性の考

え方であり、病院情報システムの信頼性について細かく検討せずに、現場を知らないベンダーが提案する安易なクラウドを、コストが安いからという理由で導入するのは浅はかな考えです。

例えば、ベンダーの提案の中に、「ITスタッフはいらない」という言葉があったら、まったくの間違いです。それは、われわれがなぜ医療情報技師という資格を提案したのかを、いま一度考えていただければわかります。例えば、サーバの信頼性の向上は、二重化などの方法を駆使すれば、できないことはありません。しかし、たとえそれを99.999%にしても、一番脆弱な部分は個々の施設の中にあります。私の大学病院ですら、検査結果の情報が参照できないというトラブルが起き、原因を調べるとシステムを入れ替えた際にルータへのケーブル接続を戻していなかったなどということがありました。もっと小さな施設では、サーバ室が確保できずに、事務の受付付近にネットワークのハブがあって、誰かが踏んでしまって調子が悪いというようなことが日常的に発生します。サービス提供側がいくら信頼性を上げたとしても、脆弱性は常にその部分にあり、だからこそ医療機関にITの専門家が必要なのです。そこを過小に見積もった提案にだまされてはいけません。

信頼性の向上、標準化の適応で質の高い“工業製品”としてのシステムをめざせ

—クラウド利用も含めた、今後の医療情報システムには何が求められるのでしょうか。

も ちろん、クラウドに向けた業務はあります。バックアップのストレージやデータマイニングなどはリアルタイムのミッションではないので、それはクラウドでかまわないでしょう。その部分で標準化が進むのは結構なことです。ASPでの病院情報システムで一番期待されているのは、薬剤の副作用や医療機器の事故の報告です。処方歴と検査結果、病名

や所見などが標準的な形で多くの施設にデータがあり、どの薬が処方された時に検査結果が異常だったかが、リアルタイムでフィードバックされることに期待しています。

確かにASPで標準化が進みやすいのは事実なのですが、われわれも地道に「[厚生労働省電子的医療情報交換推進事業 \(SS-MIX\)](#)」という事業を進めてきて、厚生労働省から2010年3月31日に厚生労働省標準規格の通知をいただきました。今後の厚労働省の事業施策にあたっては、これに準拠したものが前提となります。その中には、HL7 version 2.5, DICOMのほか、「[IHE 統合プロフィール『可搬型医用画像』およびその運用指針](#)」、「[医薬品HOTコードマスター](#)」、「[JAHIS 臨床検査データ交換規約](#)」、「[ICD10 対応標準病名マスター](#)」、「[保健医療情報—医療波形フォーマット—第92001部：符号化規則](#)」などが含まれています。

[ITvision No.21](#)の記事の中で、SS-MIXの普及がなかなか進まないという記述がありましたが、それは間違いです。2010年3月末時点で調べたところ、594施設が院内でHL7によるデータ連携ができる状況になっています。SS-MIXは、病院の中の標準化、特にデータの二次利用や臨床指標、経営指標を出す点、リプレイスに対応したバックアップとしての必要性という点から必要不可欠です。その中では、クラウド型の利点であるソリューションとしての使いやすさ、リアルタイムでないミッションでは安価で便利だという部分と、自分たちでデータを持って運用する必要性との調和のとれた設計が必要です。

先ほどの信頼性工学の話ですが、工業製品ではいわゆるフォーナイン (99.99%) までいったら製品として販売できるレベルになります。医療情報システムでは、国立の大学病院は全国に45ありますが、1年300日の稼働とすると3年間で延べ運用日数が900日、99.95%では3年間のうちで10~20日のダ

ウンレートになります。確かに国立大学病院数箇所、システムが2,3日ダウンしたことがありますので、ピタリと一致します。

この信頼性工学の分野は、まさに日本の信頼性の高い工業製品が世界で売れていることを裏打ちする考え方です。私は以前から、医療情報システムを工業製品化したいと言っているのですが、工業製品であれば取り替えるときにも規格化されていて、そのまま交換できます。工業製品であれば、その部品の寿命や故障率はすぐにわかるようになります。いま、ベンダーにMTBF (Mean Time Between Failures: 平均故障間隔), MTTR (Mean Time To Repair: 平均復旧時間) を要求して、出せるベンダーがどれくらいあるでしょうか。こういう部分でしっかりと信頼性を示してこそ、日本の優れた病院情報システム技術が世界に評価されるようになります。標準化、安全性・信頼性の向上、およびそれを考えた適正な価格と投資とのバランス、クラウドやサーバ型などシステムの設計が求められており、これはまさに工業製品化です。こういう流れを、できれば学会長としての3年間でつくっていきたいと思っています。

30年前、発足当初から各分野、領域の連携と交流を意識した学会運営を継続

— 日本医療情報学会は、ほかの学会とは異なる独特な会員構成と目的を持っていますが、学会に求められているものはどういうものですか。

われわれの学術集会は、30年前に「医療情報学連合大会」として発足しました。経営的な責任をはっきりさせるために、10年前から「日本医療情報学会学術大会」というサブタイトルをつけるようになりましたが、あくまで「連合大会」がメインです。発足当初から、この分野は医療情報学の内輪だけでは成立せず、常に薬剤系、検査系、画像系、

看護系，工学系，社会医学系，あるいは行政など，各分野との連携を深めることが重要だという共通認識の下に命名したものです。大会では，いまでもその意識を継承して，他学会・団体との共同企画が多く設けられています。今年の大会では14セッションあります。現在の学術集会というのは，いまや抄録からスライドまでオンラインで見られて，質問までできる環境になっていますが，そういう時代に重要となるのは，学会場での顔を突き合わせたリアルタイムの議論やロビー活動です。学会が情報発信や議論だけでなく，広く人脈をつくる場になることが，30年来のわれわれのねらいでもあります。

「連携と協調」を核にして， 医療情報の過去，現在，未来を見つめる

— 11月に行われる第30回医療情報学連合大会（第11回日本医療情報学会学術大会）についておながいします。

今回の大会は，11月19日～21日に浜松（[アクトシティ浜松](#)）で開催されますが，大会長は私ではなく安藤裕先生（放射線医学総合研究所重粒子センター病院病院長）です。浜松で開催されることになったのは，安藤先生から安くて便利な会場はないかというご相談を受けて，新幹線駅に直結して，東京・大阪のどちらからも1時間半の会場がありますとお勧めしたからです。今回のテーマは，「連携と協調が創る，新たな医療——未来に向けたシステム基盤を考える」です。そのテーマは，共同企画の多さにも表れていて，産官学の連携企画を含めて16セッションになります。幅の広さが医療情報学会の特徴で，参加いただければ，どんな分野の方でも何かを得て人脈をつくって帰っていただける自信はあります。

今回は，30回の区切りの大会でもあります。第20回も浜松で開催したのですが，その時は2000年だったこともあって，テーマシンポジウムで医療情

報システムの“再評価”を行う「医療情報学20年の宿題報告」を実施しました。その時に，レセプト，電子カルテ，病名などについてエキスパートが総括を行い，これからの課題について「宿題」を出していただきました。それから10年間の検証を，今回，学会長講演の『医療情報の過去・現在・未来——Data, Information, Intelligence』の過去編の中でお話しさせていただきます。電子カルテが何の役に立って，思惑とはどう違って，達成されているもの，いないものは何かについて総括します。20回の際には，画像共通規格として“IS&C (Image Save And Carry: アイザック)”を取り上げ安藤先生に総括していただきました。また，その時に病名の標準化に関するシンポジウムを行い，その必要性を討議しました。それは，ねらいどおりに東京大学の大江和彦先生のすばらしいお仕事により，ICD-10準拠標準病名集という形で実りました。

さらに，学会長講演では，それよりも古い1970年代の話として，日本に最初にオーダリングシステムが入ったのは高知医科大学，府立羽曳野病院，都立駒込病院の3施設であるとか，日本で最初の電子カルテの稼働は亀田総合病院であるなど，過去の部分をしっかりと紹介して，若い人たちに当時の彼らが何をめざして，それがどのように現在につながっているのかということをお伝えできればと思っています。また，「電子カルテの再評価——『医療情報学20年の宿題報告』から10年経って」というセッションがあります。これは，宿題報告から10年ということで，今回静岡県電子カルテを運用している病院にお願いして患者さんにアンケートをしました。“先生はあなたの顔をよく見て診察してくださいましたか”，“コンピュータを使っている医師をどう思いますか”，“待ち時間はどうでしたか”などです。現在，集計中ですが，浜松医科大学の小林利彦副院長から発表していただきます。システムに関して，いま

までユーザーである医療職のアンケートはありましたが、患者さんからの評価は10年前に、当時富士通の営業本部長だった阿曾沼元博氏がアンケートを実施した時以来のことで、今回も阿曾沼氏に登壇いただいて、評価とともにコメントをいただきます。

医療情報システムに求められるデータとして、経営指標が言われますが、次はやはり臨床評価です。10年前には、“医療を評価する”という言葉すらタブーに近いものがありました。現在ではこれを世間は求めているでしょう。『医療情報システムは医療に対する物差しである』というのは、開原成允先生（国際医療福祉大学大学院）が東京大学の退官講演の時におっしゃった言葉ですが、われわれは良くも悪くも、正しく評価する方法を提供することが必要になると思っています。次の10年の宿題として、必要なこととお話しさせていただくつもりです。

— 本当に幅広い学会ですね。

今回も、9会場で同時にセッションが行われます。多くのプログラムがありますが、看護なら看護、薬剤なら薬剤だけにならないように、各領域、分野が連携して刺激し合って複合できるようなスタイルを工夫しています。また、初めての試みとして、医療情報技師懇談会を1日目の夕方に計画しています。無料で飲み物などを用意した医療情報技師限定のイベントです。医療情報技師の方はぜひご参加いただいて、人脈づくり、情報交換の場として活用していただければと思っています。

一方で、今回、200人に同時に温かい鰻を出す技術を開発しました。10年前の学会の時にランチオンセミナーで鰻を出したのですが、冷めて硬かったと言われたのが悔しく、いろいろな業者と打ち合わせをして新しい技術を開発しました。そのノウハウに関してはシークレットとさせていただきますが、いまからフロアに充満する鰻のにおいが想像できます。ランチオンセミナーのいくつかはその温かい鰻弁当

になりますが、ほかのランチオンも浜松の豊富な食材をお楽しみいただけます。浜松は、鰻だけでなく、とらふぐや浜松餃子も有名ですが、ちょうど11月はとらふぐの旬の季節なので、ぜひ参加していただいて、豊富な食材を味わっていただくことをお勧めします。

— 読者へのメッセージを。

医療情報学の幅の広さ、連携の深さを味わっていただいて、同時に、これまで培ってきた基盤から、われわれが何を生み出し、何を提供していくのかを評価していきたいと考えています。医療情報を核とした臨床や経営の指標、あるいは安定的な運用の提案など、われわれがヘルスケア領域に対して提供できるものをしっかりと見ていただきたいと思います。— 今後の10年に向けての舵取りが必要だと思えますが、先生が見ている10年後はどんな世界ですか。

先ほども申し上げた、国民IDのあるなし、病歴の名寄せの可否、フリーアクセスを続けるかどうか、ひいては医療にもっと税金を回すかどうか、これらはわれわれが決めることではなく、国民が選択することです。われわれの役割は、それを国民が正しく納得して判断するための情報をしっかりと提供すること、そして、選択したらそれをしっかりと守り、運用できる基盤を提供することであり、いまはその岐路にあります。その進むべき指針の提示がなければ、これからの病院情報システムの設計、医療における情報基盤の設計が進まないところまできているのではないのでしょうか。われわれは、その時に国民に失望されないように標準規格の導入など、医療情報システムを工業製品化して信頼に足るものをつくらうと努力してきました。今後は、国民がそれをどのように選択するかということになります。それをここ数年ではっきりさせなければならない段階にあると考えています。

(2010年9月21日取材：文責・編集部)

CD-ROM版 (Hybrid)

新刊

電子カルテ・医療情報システム 部品集 2011

デモ版公開中!

<http://www.innervision.co.jp/O3book/buhin2011.html>

Directory of Electronic Health Record System and Components

編集：木村通男

浜松医科大学医学部附属病院医療情報部 教授 / 医療情報部長

同大学情報処理センター長 / 日本医療情報学会会長 / 日本HL7協会理事長

アジア太平洋医療情報学連盟 (APAMI) 会長 / 日本IHE協会副理事長 / 厚生労働省医療情報標準化会議委員

厚生労働省標準規格準拠が一目でわかる!

2011 年度版 CD-ROM 新発売

129 社・363 システムを収録。

部品を組み合わせた情報システム構築に必須の情報を網羅。電子カルテ、情報システム導入・更新を検討している医療機関に必携のカタログ集CD-ROMです。システムインテグレータの情報収集にも役立ちます。

■「価格」の入ったカタログ集は、ほかにはありません。

■標準化規格 (HL7, DICOM) 対応システム, IHE-J準拠システム, レセプトオンライン化対応システム, 患者さんへの CD による電子的情報提供の「厚生労働省電子的診療情報交換推進事業規格適合済み」システム, 厚生労働省標準規格準拠システムがわかります。



◆A4判(並製)製品・システム一覧冊子つき
◆3,000円(本体2,858円)〈送料200円〉
(11月16日刊行)

発売元：(株)インナービジョン

目次

1. オーダエントリ系
2. 所見記述系
3. 医事会計系
4. 薬剤系
5. 画像検査系
6. 検体検査系

7. 生理検査系
8. 看護・介護系
9. 物品・物流系
10. 手術部・ICU・救急部系
11. 患者説明・情報開示系
12. 診療録など管理系
13. その他の診療施設業務系
14. 情報基盤アーカイブ系

15. 情報基盤セキュリティ系
16. その他の情報基盤系
17. データ後利用・臨床支援系
18. データ後利用・研究・教育系
19. データ後利用・経営支援系
20. その他のデータ後利用系
21. 設備系
22. その他

株式会社

インナービジョン

〒113-0033 東京都文京区本郷3-15-1
TEL: 03-3818-3502 FAX: 03-3818-3522
郵便振替 00190-6-53037

●お求めは、もよりの書店にお申し込みください。
●直接のご注文は、ホームページ、電話、FAX、メールにて
(株)インナービジョンにお申し込みください。

◆ホームページ <http://www.innervision.co.jp>
◆E-mail info@innervision.co.jp

紙カルテから電子カルテへの移行の進め方

大西大輔

メディキャスト株式会社

診療所向けの電子カルテは、新規開業するクリニックを中心に普及が進んできたが、レセプトの電算化やオンライン請求の広がりとともに、これまで紙カルテで診療を行っていた施設でも導入するケースが増えてきた。そこで、シリーズ第3回目は、医療IT機器・関連製品の常設総合展示場「メディプラザ」(<http://www.medi-plaza.com>)を運営するメディキャストの大西大輔氏が、紙カルテを運用してきた施設が電子カルテに移行する際のノウハウを解説する。



診療所を開業して数年が経過すると、患者の増加に合わせて紙カルテも増加し、カルテ棚、そしてカルテ庫がいっぱいになる。カルテ庫のスペースは、「10年は持つであろう」と考えて設計するのだが、ふたを開けてみれば5、6年でスペース不足に陥る診療所も多い。カルテの保管スペースがなくなっていくことは、患者が順調に増えている証拠であり、うれしい悲鳴ではあるが、それにしても当初の予定よりはるかに速いスピードでカルテ庫が埋まってしまうことを多くの診療所の医師は不思議に感じている。

保存義務期間を過ぎてもカルテ廃棄は難しい

カルテ庫が予想以上に速いスピードで埋まっていく原因は、カルテ庫を設計する際に、患者数は考えるのだが、新患と再診の比率を考慮していなかったり、カルテの厚さを考慮していなかったり、ということが影響しているようだ。また、カルテの保存義務は、法律上5年間ではあるが、実際のところ、5年経ったからといって廃棄している診療所は少ない。結局は開業してから一度もカルテを廃棄していない診療所が多いと聞く。診療所の医師は地域住民の医療を支える「かかりつけ医」としての役割から、カルテを一生残したいと考えているのだ。

このような背景から、開業後5～10年が経過すると、膨大な紙カルテの保管場所に悩む診療所が増

え、その際にカルテのデジタル化を検討する診療所が多くなるのだ(図1)。

電子カルテ導入の契機は

「紙カルテの保管スペースをなくすこと」

医療IT機器・関連製品の常設総合展示場「メディプラザ」に会場される医師にアンケートをとると、電子カルテ導入のきっかけに「紙カルテ(およびフィルム)の保管スペースをなくしたい」をチェックされる方が年々増えている。また、紙カルテからスムーズに電子カルテに移行する方法についての質問も増えてきている。ここからも、多くの開業医が、増え

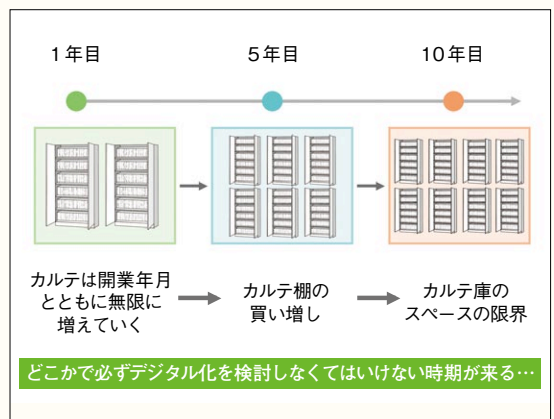


図1 カルテの増加はデジタル化検討のきっかけに

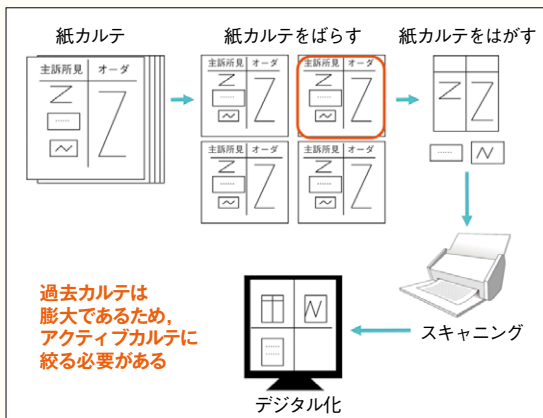


図2 紙カルテをスキャナで取り込む方法

続ける紙カルテを処理する1つの手段として電子カルテの導入を考えていることがわかる。

紙カルテをスキャナで取り込む

紙カルテをデジタル化する方法として真っ先に思い浮かぶのは、スキャナで取り込む方法であろう。紙カルテをスキャナで取り込む手順は、①カルテを1枚1枚バラバラにする、②カルテに貼り付けられている検査結果や内視鏡の画像などはがす、③それぞれを個別に取り込む——という流れとなる(図2)。はがした検査結果や画像はサイズも材質もバラバラであり、量も膨大になるため、その作業を外注するとなると、電子カルテを導入するよりもはるかに高くついてしまう。

また、1回来院したきりで、二度と来院する可能性がない患者のカルテをスキャナで取り込んでも、果たして後で閲覧するかは疑問である。

そこで、スキャナで取り込む場合は、頻繁に来院される患者に絞り、しかもすべてを取り込むのではなく、初診時およびバギとなるカルテのみを取り込む方法が現実的ではないだろうか。これであれば、高性能のスキャナさえ購入すれば、クリニックのスタッフが作業できるので費用的にも安価ですむ。

紙カルテから電子カルテへの移行の進め方

既存の診療所の医師に、紙カルテから電子カルテへの移行についてヒアリングしたところ、①アクティブカルテに絞って過去のカルテをスキャナで取り込む、

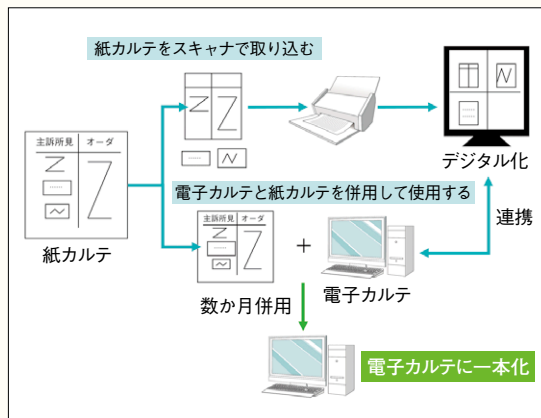


図3 紙カルテから電子カルテへ移行の進め方

②過去のカルテの閲覧は紙で行い、本日のカルテのみ電子カルテに入力する、③3~6か月間程度、紙カルテと電子カルテを併用して運用し、自然に電子カルテに一本化していく——という方法をとられた先生が多くいた(図3)。このように一気に電子カルテに移行するのではなく、ある程度の併用期間を設けることで、スムーズな電子カルテへの移行が可能となっているようだ。

ここでポイントとなるのが、「カルテ棚を完全になくす」ことではなく、「これ以上カルテ棚を増やさない」ことを目的にすることだ。この運用であれば、電子カルテ導入日以降、カルテが増えていくことはない。「カルテ棚が一杯なので、どうにかしたい」という悩みには、完全ではないがある程度対応できることとなる。

また、電子カルテに一本化した時点では、数回前の過去のカルテが電子カルテとして入力されているので、過去の紙カルテをすぐに閲覧可能な状況に保管しなくてもよくなるのだ。最終的には、紙カルテを段ボール箱などに詰めて、しまっておくことも可能になるだろう。

(続く)

(おおにし だいすけ)

2001年一橋大学大学院MBAコース修了。同年株式会社日本経営入社、日本経営グループの厚生政策情報センターにおいて厚生行政ならびに病院経営に資する情報収集、発信事業に従事。2002年よりメディアプラザにて、企画、運営、スタッフ指導、管理を担当。2007年より東京・大阪・福岡の3拠点を統括する統括マネージャーに就任。医師会、保険医協会などの公的団体を中心にセミナー講師多数。

ちょっとしたコツをつかんで、 入院患者シェアを知る(第二弾)



今西陽一郎 株式会社アイブレイン代表取締役

はじめに

病院の経営戦略を考える際、いつも頭を悩ますのは、当院の「患者シェア」である。「ライバル病院は、どんな患者をどれくらい診ているのだろうか?」「当院の強み・弱みを、誰でもわかるように可視化できないだろうか?」といった悩みは尽きない。

本連載の第3回 (*ITvision No.17*) でも、厚生労働省の診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会のデータが、患者シェア分析に役立つことをご紹介した。その後、筆者がコンサルさせていただいている病院から、入院患者シェア分析について、より詳細な解説を求める声が多く寄せられたこともあり、第二弾として、本稿でもこのテーマを取り上げることにした。

DPC 評価分科会の公開データとは?

さて、2010年も、6月30日に、厚生労働省「平成22年度第3回診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会」の「DPC導入の影響評価に関する調査結果及び評価」最終報告概要(案)の参考資料として、2009年7~12月の退院患者データが公開された (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/s0630-7.html>)。

このデータは、DPC別の集計データが、1607病院の「実名」入りで、しかもExcelファイルでの公開である。ファイルをダウンロードすれば、誰でも公開データの加工・分析が可能である。

特に、参考資料2の「疾患別手術別集計・施設別」、「疾患別手術有無別処置1有無別集計・施設別」、「疾

患別手術有無別処置2有無別集計・施設別」のデータ表が入院患者シェアの分析には有用である。これらは、「手術別」、「手術有無別処置1有無別」、「手術有無別処置2有無別」の3パターンに分かれ、MDC(主要診断群)別のファイル構成となっている。各ファイルには、「手術別」や「処置1有無別」などの件数・平均在院日数が、傷病分類コード(DPC6けた)別に、1607病院の「実名」入りで集計されている。

傷病分類コード(DPC 6けた)別に 公開データを再集計するのがコツ

これらの公開データは、DPCコード体系を知らないと扱いにくいですが、上手に再集計すると、一気に極上の「お宝データ」に変ぼうする。

例えば、表1(37ページ)は「疾患別手術別」の表(公開データ)である。この表の050050「狭心症、慢性虚血性心疾患」の「02」とは「冠動脈、大動脈バイパス移植術等」ありを意味する。同様に、「03」は「経皮的冠動脈ステント留置術等」あり、「97」は「その他の手術あり」、「99」は「手術なし」を意味する。

また、表2(37ページ)は「手術有無別処置1有無別」の表である。ここでは050050「狭心症、慢性虚血性心疾患」の「処置1」として、「心臓カテーテル法による諸検査」の有無がわかる。

表3(38ページ)は、050050「狭心症、慢性虚血性心疾患」について、表1および表2から再集計した表である。この疾患では、「冠動脈、大動脈バイパス移植術等」、「経皮的冠動脈ステント留置術等」、「その他の手術あり」、「手術なし・心カテ検査あり」、「手術なし・心カテ検査なし」の5パターンに再集計すると、公開データがグッと利用しやすくなる。

表1 疾患別手術別集計・施設別の公開データの例
MDC05「循環器系疾患」(一部)
(2009年7~12月の退院患者データ)

Table with columns for hospital name, disease code (050030, 050050, 050060), and patient counts across various dates (99, 97, 02, 03, 99, 97, 02, 03).

表2 疾患別手術有無別処置1有無別集計・施設別の公開データの例
MDC05「循環器系疾患」(一部)
(2009年7~12月の退院患者データ)

Table with columns for hospital name, disease code (050030, 050050, 050060), and patient counts categorized by surgery status (手術あり/なし) and treatment status (処置1あり/なし) across various dates.

必要な施設のデータを抽出する

ここまで準備が整えば、後は必要な施設のデータ

を取り出すだけである。

図1 (39ページ) は、表3の再集計データから、050050「狭心症、慢性虚血性心疾患」について旧帝大の病院間比較を行った例である。ちなみに、必要

表3 050050「狭心症，慢性虚血性心疾患」の再集計結果
(2009年7～12月の退院患者データ)

	件数					平均在院日数					
	050050xx 02****	050050xx 03****	050050xx 97****	050050xx 991***	050050xx 990***	050050xx 02****	050050xx 03****	050050xx 97****	050050xx 991***	050050xx 990***	
	冠動脈、 大動脈バイパス 移植術等	経皮的冠 動脈ステ ント留置 術等	その他の 手術あり	手術なし・心カ テ検査あり	手術なし・心カ テ検査なし	冠動脈、 大動脈バイパス 移植術等	経皮的冠 動脈ステ ント留置 術等	その他の 手術あり	手術なし・心カ テ検査あり	手術なし・心カ テ検査なし	
旧帝大	1 札幌医科大学附属病院	22	23		32	20	38.6	10.7		7.1	15.4
	2 北海道大学病院	13	29		58		38.3	16.9		13.0	
	3 旭川医科大学病院		30		53			18.4		7.0	
	4 弘前大学医学部附属病院	12	107		234		27.5	5.6		2.7	
	5 岩手医科大学附属病院	52	77		286	68	27.9	9.3		5.0	11.9
旧帝大	6 東北大学病院	11	82		119	15	56.5	10.2		7.1	16.4
	7 秋田大学医学部附属病院	11	48		44		63.4	8.3		7.6	
	8 国立大学法人山形大学医学部附属病院	15	35		99		44.9	12.6		7.4	
	9 公立大学法人福島県立医科大学附属病院	15	85		52		28.9	7.8		4.9	
	10 筑波大学附属病院	20	41		66		28.8	5.7		4.2	
	11 自治医科大学附属病院	11	171		191	20	21.3	5.9		2.9	7.1
	12 獨協医科大学病院	42	114		258	15	38.1	12.8		6.0	13.7
	13 国立大学法人群馬大学医学部附属病院		79		130			7.9		2.5	
	14 埼玉医科大学病院										
	15 防衛医科大学校病院	11	45		80		50.0	6.0		6.2	
	16 千葉大学医学部附属病院	24	151		166		35.9	6.9		4.3	
	17 東京慈恵会医科大学附属病院	36	79		155	12	29.6	5.3		4.4	5.3
	18 東京医科大学病院	19	103		119	14	19.2	6.1		3.6	8.1
	19 東京女子医科大学病院		193		230	11		5.3		3.4	9.6
	20 慶應義塾大学病院	12	101		130	12	29.7	6.0		4.7	6.4
	21 日本医科大学付属病院	27	62		88	12	42.3	14.3		8.9	10.3
	22 順天堂大学医学部附属順天堂医院	97	172		320		21.4	7.6		3.5	
	23 昭和大学病院	10	110		129	18	26.0	9.3		3.9	10.9
	24 東邦大学医療センター大森病院		73		175	11		7.0		3.3	11.0
	25 日本大学医学部附属板橋病院	36	135	17	117	20	21.9	7.7	9.3	4.8	10.4

な施設のデータを取り出すのに、筆者はExcelの「フィルタ処理」を利用している。例えば、表3の施設番号の左に1列を追加し、旧帝大に「印」を付ける。最後に、フィルタ処理で「旧帝大」のみを拾うのである。公開データでは、すべてのファイルで施設の「並び」が同じであるため、「印」の列をコピーすれば、ほかの傷病分類コードでも、必要な施設が容易に取り出せる。

さて、図1を見ると、東京大学が400例を超え、症例数が突出している。ところが、その半数の227例は、「手術なし・心カテ検査あり」である。一方、「冠動脈、大動脈バイパス移植術等」と「経皮的冠動脈ステント留置術等」の手術症例の合計は、東京大学と大阪大学が190例程度と、ほぼ同数であることがわかる。

地域における DPC 別の入院患者シェアを可視化する

いよいよ、地域におけるDPC別の入院患者シェ

アを、全国各地の「実名」入りで可視化してみよう。実は、以下の地域には、筆者がコンサルさせていただいている病院が、最低1施設は含まれているのであるが……。

図2 (39ページ) は、040040「肺の悪性腫瘍」について、鳥取県および島根県(松江、出雲医療圏)の病院間で比較したものである。鳥取大学、島根大学に次いで、松江赤十字の症例数が多い。「肺悪性腫瘍手術等」を見ると、大学病院2施設に次いで、鳥取厚生が3番手となる。

図3 (39ページ) は、060020「胃の悪性腫瘍」について、山口県(下関、宇部・小野田、山口・防府医療圏)の病院間で比較したものである。症例数は山口大学が突出しているが、「胃全摘術 悪性腫瘍手術等」、「胃切除術 悪性腫瘍手術等」を見ると、山口大学と関門医療センターの症例数がほぼ同数である。

図4 (39ページ) は、060035「大腸(上行結腸からS状結腸)の悪性腫瘍」について、宮城県(仙台、大崎、

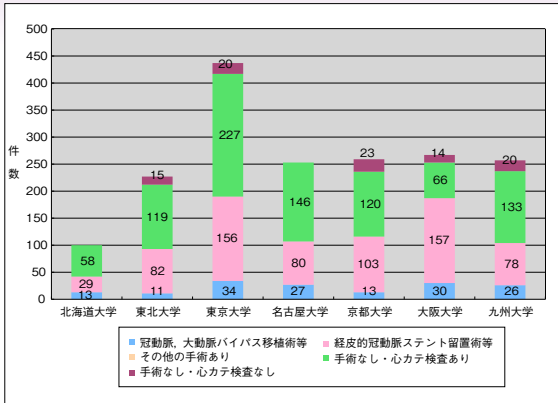


図1 050050「狭心症，慢性虚血性心疾患」の旧帝大の病院間比較 (2009年7～12月の退院患者データ)

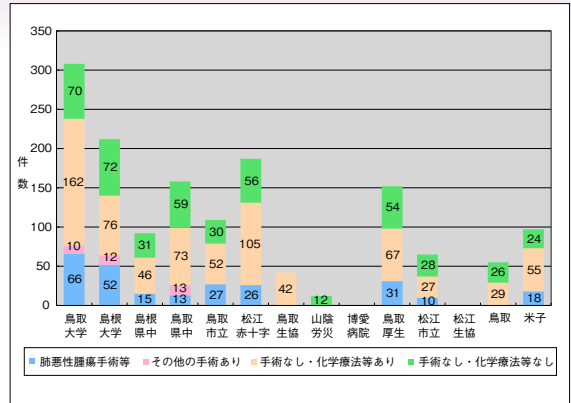


図2 040040「肺の悪性腫瘍」の鳥取県および鳥根県(松江，出雲医療圏)の病院間比較 (2009年7～12月の退院患者データ)

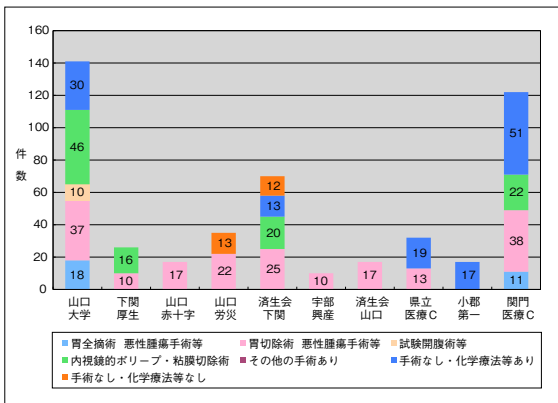


図3 060020「胃の悪性腫瘍」の山口県(下関，宇部・小野田，山口・防府医療圏)の病院間比較 (2009年7～12月の退院患者データ)

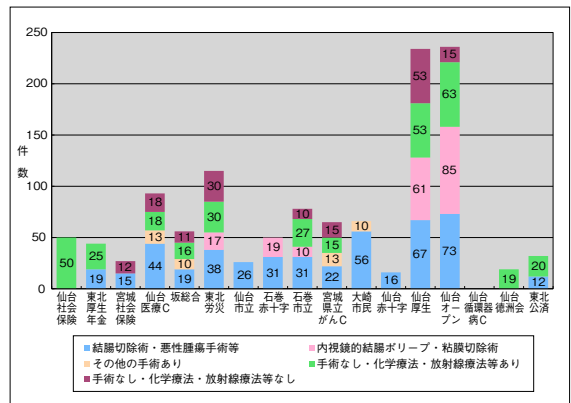


図4 060035「大腸(上行結腸からS状結腸)の悪性腫瘍」の宮城県(仙台，大崎，石巻医療圏)の一般病院間比較 (2009年7～12月の退院患者データ)

石巻医療圏)の一般病院で比較したものである。症例数は、仙台厚生と仙台オープンの2施設が突出している。「結腸切除術・悪性腫瘍手術等」を見ると、両病院に次いで、大崎市民が3番手となる。

このようなDPC別の入院患者シェアの可視化により、地域における自院のポジション，強み・弱みなど、勘に頼ることなく、科学的・客観的に知ることができる。ちょっとしたコツさえつかめば、誰でも可能である。まさに「お宝データ」なのである。

*公開データの利用に関して留意すべき事項
厚生労働省では、「在院日数1日以下」，「一般病棟以外の病棟との移動あり」，「24時間以内の死亡」などを分析対象外としている。このため，特定機能病院ですら，一般病棟に入院があったデータのうち，3～10%ぐらい(平均4.4%)が除外されていることに留意しつつ，公開データをご利用いただければ幸いである。

(いまにし よういちろう)
1981年東京大学医学部保健学科卒業。富士通(医療SE)，三菱総合研究所(ヘルスケア担当総括，主席研究員)を経て，2005年株式会社アイブレインを設立。どこよりも高いクオリティの医療コンサルティングを提供。国立・私立大学病院，公的・民間病院などの経営コンサルを多く手がけている。

2回目となる「どこでもMYカルテ研究会」が開催される

2010年9月30日(木)、東京ステーションコンファレンス(東京都千代田区)において、第2回「どこでもMYカルテ研究会」が開催された。

どこでもMYカルテの実現をめざす

どこでもMYカルテ研究会は、千葉市の医師会、市立病院を中心に、「患者情報は患者のもの」という考えから、ITを活用した地域医療連携など診療情報の活用について考える場として発足した。1回目の研究会は、今年の7月29日に千葉市内で行われ、医療従事者だけでなくベンダー技術者、行政の担当者、報道関係者が参加するなど、盛況であった。これを受けて今回は、会場を都内に移して行われ、会場内はほぼ満席となるなど、医療従事者をはじめとした多くの関係者の医療ITへの関心の高さがうかがえた。

研究会のプログラムは、4部構成となっており、後援する医療構想・千葉の発起人である増山茂氏が司会を務めた。

IT戦略本部の医療分野の戦略を報告

まず、第1部として、基調報告が行われた。演者は、第1回の研究会でも講演した内閣官房IT担当室参事官の野口聡氏。座長は、医療構想・千葉の発起人であり、千葉県がんセンターの前センター長で現在NPO法人医療福祉ネットワーク千葉理事長の竜崇正氏が務めた。講演では、野口氏が2010年

5月にIT戦略本部が取りまとめた「新たな情報通信技術戦略」と、そのスケジュールを示すものとして6月に公表した「工程表」について解説した。「新たな情報通信技術戦略」は、国民主権の社会の確立のため、「電子行政の実現」、「地域の絆の再生」、「新市場の創出と国際展開」を柱としている。医療分野のIT政策は「地域の絆の再生」の中で取り上げられており、「どこでもMY病院」構想の実現、「シームレスな地域連携医療の実現」など4つの施策が掲げられている。「どこでもMY病院」は、患者自身が健康医療情報を管理するPHRと言えるもので、「患者情報は患者のもの」という考えに非常に近いものである。野口氏は、これの実現に向けて、標準フォーマットを採用し医療機関に負担をかけずに、患者にとって利用しやすいものにする必要があると説明した。また、「シームレスな地域連携医療の実現」については、電子カルテのデータを共有するだけでなく、疾病の悪化を抑制するための情報連携にならなくてはいけないと述べた。

医療、介護・福祉、患者の視点で見た電子カルテの問題点

続いて、第2部では、千葉大学医学部附属病院副院長の高林克日己氏が座長となり、「電子カルテの現状と問題点——どこでもMYカルテ実現のため



予定を大幅に上回る参加があった研究会会場

に」をテーマに、医療、介護・福祉、患者それぞれの立場から3名の発表があった。まず、医療側の立場から、千葉市立青葉病院院長の高橋長裕氏が登壇した。高橋氏は、電子カルテが情報共有によるチーム医療、ペーパーレス化によるコスト削減、待ち時間短縮による顧客満足度向上に貢献しているとしつつも、経営情報の活用が難しいとして問題を提起した。その上で、今後は情報の有効活用のために、情報の管理・分析を行う優秀なスタッフが必要となると述べた。次いで、社会福祉法人東京聖新会理事の尾林和子氏が介護・福祉施設を運営する立場から電子カルテの問題点を述べた。尾林氏は、介護老人保健施設では、医療上のリスクが高い入所者が多いにもかかわらず、医療機関からの意見書・情報提供書の情報が不足しており、さらに情報が集約化・一本化されていないために本当のことがわからないと指摘。医療・介護間での情報連携の仕組みの重要性を訴えた。その後、3番目の発表として、患者の立場からアイビー千葉・乳がん体験者の会の斎藤とし子氏が講演した。斎藤氏は、亀田総合病院が提供する患者がカルテ情報を参照できる地域医療ネットワーク「PLANET」への参加経験を紹介。その上で、どこでもMYカルテが患者にとって意義のあるものであり、実現してほしいと期待を示した。

第3部は、「モバイルを使った『どこでもMYカルテ』実現の技術開発」と題し、電子カルテベンダーなどが技術開発の現状を報告した。座長は千葉県がんセンターの高野英行氏が務めた。最初にソフトバンクモバイル(株)の白



増山 茂氏
(医療構想・千葉)



野口 聡氏
(内閣官房IT担当室)



竜 崇正氏
(NPO法人医療福祉ネットワーク千葉)



高林克日己氏
(千葉大学医学部附属病院)



高橋長裕氏
(千葉市立青葉病院)



尾林和子氏
(東京聖新会)



斎藤とし子氏
(アイビー千葉・乳がん体験者の会)



高野英行氏
(千葉県がんセンター)

石美成氏が、二次元バーコードを使った患者情報の取り扱いについて、標準化や世界での動向も踏まえて説明した。2番目に天野医院の天野教之氏が電子カルテ「Dynamics」のデータを携帯電話から参照できる医師向けの「melody」と患者向けの「candy」について使用経験を報告した。次に(株)野村総合研究所の工藤憲一氏が、総務省のユビキタス特区事業として実証実験を行ったSaaS型のPHRサービス「健康絵日記・へるぼ」の仕組みと実験結果について紹介した。4番目に登壇したViewSend ICT(株)の嗣江建栄氏は、遠隔地にいる医師同士が電子カルテとテレビ電話会議システムを用い

てカンファレンスを行う事例を紹介した。続いてソフトウェア・サービス(株)の大沼裕氏は病病・病診連携システムの説明を行い、富士通(株)の森田嘉昭氏が同社の地域連携システムである「HOPE/地域連携V3」の特長を紹介した。また、NECの齋藤直和氏は、地域連携をスムーズに行うために患者の同意を得る上でのポイントについて解説した。最後に富士フィルム(株)の舟橋毅氏が、病診連携サービスである「C@RNA connect」について、実際に稼働している国立病院機構埼玉病院の事例も交えて説明した。

第4部は、竜氏が座長を務め、全員討論が行われた。会場からの質問を交

えつつ、社会保障番号、生涯健康情報の管理、患者がデータを参照したいといった場合のシステム上の問題、QRコードのセキュリティについて、意見がやりとりされた。最後に竜氏が、ベンダーが患者を意識したシステム開発を行うようになってきたとした上で、どこでもMYカルテが実現すれば、重複診療や過剰診療などを防ぎ、医療費を削減することができるかと述べて、研究会は閉会した。

(問い合わせ先)

どこでもMYカルテ研究会

dokodemyrecord@gmail.com

CEATEC JAPAN 2010のデジタルヘルスケア・プラザが盛況

2010年10月5日(火)～9日(土)に行われたCEATEC JAPAN 2010において、企画展示としてデジタルヘルスケア・プラザが設けられた。コンティニュー・ヘルス・アライアンス加盟企業の製品・ソリューションが紹介され、多くの来場者が関心を寄せていた。

コンティニュー・ヘルス・アライアンスの加盟企業が出展

CEATEC JAPANは、アジア最大級のエレクトロニクス・通信関連の展示会。毎年、この場で新製品やサービスの発表があることから、国内外のメディアの関心も高い。その中で、今回は主催者の企画展示として、デジタルヘルスケア・プラザが用意された。電子カルテシステムやPACSなど、医療や介護、福祉の分野でIT化が進む中で、近年は国民自らがITを活用して健康管理をしていくという動きが生まれている。米国ではGoogleが「Google Health」、Microsoftが「Microsoft

HealthVault」など、PHRサービスを提供しているが、日本でも今後こうしたサービスが広がっていくことが予想される。今年5月に政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)が公表した「新しい情報通信技術戦略」では、国民自ら医療情報などを管理する「どこでもMY病院」構想を打ち出すなど、今後は国全体で取り組みが進んでいくことになる。

こうした状況を踏まえて、デジタルヘルスケア・プラザでは、個人がIT機器やインターネットを利用して、医療や福祉、健康に関する情報を管理する、あるいは医療・介護事業者が医療や健康に関するサービスを提供するた



デジタルヘルスケア・プラザのコーナー

めの技術が紹介された。その中心となったのは、NPO法人のコンティニュー・ヘルス・アライアンスの加盟企業。このNPO法人は、標準通信規格による健康管理機器の相互運用の実現をめざし設立された。全世界で230社を超える企業が参加しており、日本国内



NTT レゾナントが提供するgooからどログ



コンティニュー規格対応携帯電話を発売した富士通の深体創工房



NECのロボットを使った健康管理サービス

では、インテル(株)を代表企業に、情報システム、医療機器、通信事業者などが数多く参加している。なお、2011年3月末までには、20以上のコンテンツ規格対応の製品・サービスが加盟企業から実用化される予定となっている。

携帯電話などを活用した健康管理のポータル

展示は、デイリーヘルスケアをテーマにした「ヘルス&ウェルネス」、シニア・サポート、コミュニティ・ヘルスケアをテーマにした「地域連携と高齢者のヘルスケア」、コンテンツ規格の要素技術などを紹介する「コンテンツ・ヘルス・アライアンスとは」の3つのゾーンに分けて行われた。

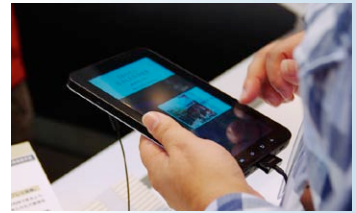
このうち、ヘルス&ウェルネスのゾーンでは、NTTレゾナント(株)が

携帯電話などを活用し、ダイエットなどの健康管理を行うポータルサイト「gooからだログ」を紹介していた。また、富士通も同様に8月10日からサービスを開始した携帯電話とPCを活用した新しい健康サービス「深体創工房」を紹介。NECは、コミュニケーションロボット「PaPeRo」が、バイタル機器から転送されたデータに基づいた健康管理のアドバイスをを行うサービスを来場者に体験させていた。

地域連携と高齢者のヘルスケアのゾーンでは、GEヘルスケア・ジャパン(株)が「国際モダンホスピタルショウ2010」でも紹介していた見守りセンサーにより高齢者の行動をモニタリングする「QuietCare」(国内未発売)を紹介していた。このほか、帝京大学医学部附属病院が取り組んだコンテンツ規格対応の血圧計と電子カルテ

システムとの連携や、シスコシステムズ合同会社が手がけた北海道大学の遠隔健康相談などがPRされていた。

また、シアタースペースも設けられ、加盟企業のプレゼンテーションが行われたほか、最終日には、「健康クイズ」が開かれた。



NTTドコモのAndroid OS搭載 GALAXY Tab

医療分野でも注目されるスマートフォンの新機種

デジタルヘルスケア・プラザ以外では、携帯電話事業者からGoogleのAndroid OSを搭載したスマートフォンやタブレット型の端末も発表され、一般来場者の注目を集めていた。NTTドコモは、Samsungのスマートフォン「GALAXY S」とタブレット型の端末「GALAXY Tab」を発表。KDDIはauブランドのシャープ(株)製スマートフォン「IS03」を大々的にPRしていた。Appleの「iPhone」や「iPad」が医療分野で活用され始め注目を集めているが、今後Android OS搭載製品も進出してくることが予想される。

〈問い合わせ先〉
CEATEC JAPAN 運営事務局
一般社団法人日本エレクトロニクスショー協会内
TEL 03-6212-5233
E-mail contact@ceatec.com



GEヘルスケア・ジャパンの見守りシステム



KDDIのスマートフォン IS03

オープンソースDICOMビューワの活用を探る「The 1st OsiriX Japan User Meeting」が開催

2010年10月16日(土)、オープンソースDICOMビューワである「OsiriX」の活用事例を発表する場として、国内で初めてとなる「The 1st OsiriX Japan User Meeting」が行われた。教育や手術計画・支援、研究などにおける事例がユーザーから紹介された。

新しい医療の形「医療3.0」をつくるOsiriXの可能性

このユーザーミーティングは、神戸大学大学院医学研究科内科学講座特命講師の杉本真樹氏を中心に結成されたTeam OsiriX Japanが中心となって企画されたもの。主催は、(株)メディシ

ンク。iPhone、iPad用OsiriX簡易日本語マニュアル「OsiriX Navigator」を手がける(有)ニュートン・グラフィックスなど5社が協賛として参加した。

プログラムは、Team OsiriX Japan代表の杉本氏による基調講演が行われたほか、指定講演と一般講演による4つのセッションに分けて発表があった。

基調講演では、杉本氏がOsiriXの歩みについて、自身のかかわりも交えながら紹介した。そして、オープンソースであるため、低コストで誰もが導入しやすいOsiriXは、規制やしがらみで身動きのとれなくなっている日本の「医領」を解放し、地域格差や医師不足などの問題を解決すると述べた。そし

て、AIや災害救助、遠隔手術支援などの場で活用するなど、新しい医療の形「医療3.0」をつくり出すことができると、OsiriXの可能性について、期待を示した。

OsiriXの歴史や教育、手術など医療現場での活用を報告

セッション1では、開発の経緯や、日本語へのローカライズ、病院と診療所での活用事例など、OsiriXの基礎についての発表があった。まず、東京慈恵会医科大学放射線医学講座の中田典生氏がDICOM規格の制定の経緯とOsiriXのかかわりについて解説。続く、放射線診断医の藤澤裕久氏は、自身が行ったOsiriXを日本語化するローカライズへの取り組みを紹介した上で、自身の読影環境の中で、どのようにOsiriXを用いているかを説明した。3番目の演題では、財団法人片倉病院理事長の片倉康喜氏が病院におけるOsiriXの活用について発表した。片倉氏は、2005年に院内各部門にMacintoshを導入し、OsiriXによる画像参照環境をパッケージ型のPACSよりも圧倒的な低コストで構築している。片倉氏は稼働から5年が過ぎた現状について評価を行った。

さらに、クリニックでの活用事例について、習志野台整形外科内科院長の宮川一郎氏が、PACSと組み合わせ、iPadを用いてOsiriXのDICOM画像で患者説明を行う事例を紹介した。

次で行われたセッション2は、手術シミュレーションやナビゲーションにOsiriXを活用している事例が報告された。済生会栗橋病院の網木学氏は、中心静脈穿刺などにおける研修医教

育、難易度の高い手術のシミュレーションなどで、OsiriXが研修医から評価を得ていると述べた。また、朝霞中央病院泌尿器科の西尾浩二郎氏は、後腹膜鏡下手術に、OsiriXのvirtual endo urographyをナビゲーションで活用している事例を発表した。この後、帝京大学ちば総合医療センター外科の鈴木正人氏が、乳がん症例での乳房温存手術における三次元再構成画像を用いた切除ラインのナビゲーションについて報告した。さらに獨協医科大学第二外科の多賀谷信美氏は、乳がん手術における術中画像支援について使用経験を述べた。

セッション3は、OsiriXを医学生や研修医教育に取り入れた事例について報告があった。まず、群馬大学大学院医学系研究科機能形態学の村上徹氏は、人体解剖実習において、OsiriXをインストールしたiPod Touchを導入した経験について講演した。続く、東京女子医科大学東医療センターの鈴木一史氏は、FileMakerとOsiriXを用いたティーチングファイルについて、使用経験を発表。両ソフトウェアを連携させるOsiriX Helperを紹介した。また、千葉大学医学部附属病院放射線科の植田琢也氏は、OsiriXのプラグインソフトウェアであるFOVIA's HDVRによる心血管領域の画像診断について説明した。

一般演題では、OsiriXでの画像解析の報告も

最後のセッション4は、一般演題として3題が発表された。山形大学医学部外科学第2講座の大泉弘幸氏は、64列CTで撮影した画像からVR像を



杉本真樹氏
(神戸大学)

再構成し胸腔鏡下の肺区域切除術のナビゲーションに活用していることを報告した。続く、東京都立広尾病院消化器内科の中村篤志氏は、OsiriXの解析機能による肝臓・脾臓の容積の測定について、使用経験を発表した。さらに、北九州市立若松病院整形外科の進訓央氏は、整形外科領域での三次元画像処理の活用事例を紹介した。

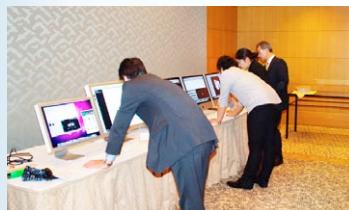
このほか、会場の外ではポスター展示が行われ、(株)リジット、国立がん研究センターがん予防・検診研究センター外来研究員の山本修司氏による「治療効果判定におけるコンピュータ支援システムの役割—OsiriXによるAnnotation and Image Markupの試用」などが発表された。

会場は最後まで満席となっていて、OsiriXへの関心の高さがうかがえた。最後に、優れた演題として、中村氏と「法医学分野における3D-CG技術の利用」と題したポスター発表を行った東京大学医学部医学科の瀬尾拓史氏が表彰された。会場からは大きな拍手が贈られ、盛況のうちに「The 1st OsiriX Japan User Meeting」は閉会した。

〈問い合わせ先〉
株式会社メディシンク
TEL 03-6459-3960
E-mail info@medithink.co.jp



満席となった会場



会場後方に並べられたOsiriXがインストールされたMacintosh



会場の外では、ポスター発表も行われていた

保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS) 一般社団法人への移行を記念して祝賀会を開催

保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS) は、一般社団法人への移行が完了し10月1日から新体制での運用がスタートしたことを受けて、移行を記念する祝賀会を10月7日 (木)、ザ・プリンスパークタワー東京 (港区) で開催した。

会員数374社で10月1日から 一般社団法人へ移行

JAHISは、保健・医療・福祉に関する情報システムを扱う企業が集まる工業会として、1994年に172社で発足した。以後、電子カルテなどヘルスケアIT市場の拡大に呼応して、会員数は374社となり、医療情報システムの市場規模も発足当初の1800億円から4900億円 (年平均成長率6.7%) まで成長している。

冒頭挨拶した山下徹会長 (NTTデータ) は、JAHISの歩みを振り返り、一般社団法人化のねらいと今後の活動の方針を次のように述べた。

「16年間の活動でJAHISの存在が広く認められてきたと実感しているが、今後、JAHISの提言が国民の共感を得て、実際の施策に反映されるためには、今まで以上に信頼にたる存在、組織であることが必要であり、そのため一般社団法人化である。もうひとつは、継続して活発な活動を行う運営基盤を盤石なものにするためである。法人格を持つことで、今まで携われなかった事業を直接請け負うことができ、工業会という中立的な立場で、業界全体に関わる事業に積極的に取り組んでいけると考えている。JAHISの自由でオープンな文化は継承しつつ、会員相互の交流を深めながらヘルスケアITの専門家集団として業界発展への道を切り開いていくことを願っている」

厚生労働省、経済産業省、 日本医療情報学会から祝辞

祝賀会では、来賓として、石黒憲彦

氏 (経済産業省商務情報政策局局長)、唐澤 剛氏 (厚生労働省大臣官房審議官)、山本隆一氏 (日本医療情報学会) が挨拶した。挨拶の概要は次のとおり。石黒氏◎経済成長戦略のひとつの柱がライフイノベーションである。世界の医療機器市場は毎年5~8%成長しているが、残念ながら日本企業のプレゼンスは必ずしも高くない。今後、この分野でどれだけ存在感を示せるかが成長戦略のひとつの鍵だと考えている。

また、政府のIT戦略本部が進めている「新たな情報通信技術戦略」では、医療分野のIT政策に「どこでもMY病院」構想があり、厚生労働省とともにPHR (Personal Health Record) の蓄積や利用のシステムについて、運用や標準化などを検討する新たな事業を始めている。さらに、「地域連携医療の実現」については、複数の医療機関や診療科をまたがって患者データを共有して専門的な医療を提供できる環境の整備をめざして、来年度予算の要求に向けた準備を進めている。こういった事業を進めるにはJAHISの協力が必要不可欠である。

唐澤氏◎これから10~15年は、病院の再編が不可避の時代である。今後は、すべての病院が急性期医療を提供できる体制を維持することは難しく、各医療機関の経営戦略として診療形態を選択する時代になる。その時に、それぞれの地域の実情にあった医療のネットワークを構築し、その中で病院としてのポジションを決めることが必要で、保健医療情報は病院にとって有効に活用される必要がある。それが、連携と協力と競争のベースになる。さらに、



会場風景

今後、JAHISの活動範囲は医療・保健分野に留まらず、21世紀の日本を再生するベースとなる役割を担うと確信している。21世紀は、会社にも学校にも行かない昼間人口の割合が大きい時代になるが、それぞれが孤立した生活を営むのではなく、ITを中核として新しい時代にあったコミュニティを再生していくことが重要だ。社団化を機会に、JAHISがそういった領域にも取り組んでいくことを期待している。山本氏◎医療情報の分野は、産学官の連携なしには決して進まない分野である。アカデミア側の提案を、企業側が現実のシステムとして構築していただける。その結果として医療や健康に関わる情報が次第にIT化されつつある。根拠となるデータとしての情報が利用できる時代になってきた。ようやく大規模データベースができつつあり、根拠をベースに議論ができるようになったが、これもこつこつと電子化を進めてきた成果である。また、国民の誰もが自らの健康医療情報を利用できるような仕組みづくりが喫緊の課題であり、日本医療情報学会としてもJAHISと連携して活動を進めていきたい。



山下 徹氏



石黒憲彦氏



唐澤 剛氏



山本隆一氏

(問い合わせ先)
保健医療福祉情報システム工業会
事務局
TEL 03-3506-8010
URL <http://www.jahis.jp>

医療IT推進協議会2010年度シンポジウムを開催

2010年度医療IT推進協議会シンポジウムが、10月22日(金)、灘尾ホール(東京都千代田区)で開催された。テーマは「国民のための保健医療情報システムの構築に向けて—医療ITの推進から医療DBの活用へ」。

協議会は、医療ITの政策への反映などの成果をもって今年末で発展的解消

医療IT推進協議会は、医療IT化関連団体が議論し課題の解決をめざす共通の場となることをめざして2006年に設立された。現在では、日本医療情報学会、医療情報システム開発センター(MEDIS-DC)、保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS)、日本病院会、全日本病院協会、日本診療録学会の6団体が参加している。

開会の挨拶で、同協議会の田中 博会長は、これまで4年間の協議会の活動を振り返り、設立当時には諸外国でEHR(Electronic Health Record)に対する取り組みがすでにスタートしており、日本においても健康情報基盤の構築の必要性を感じ、学会だけでなく、JAHIS、MEDIS-DCなどの医療ITの関連団体と協力して、この課題に取り組む共通の場として調査や研究、情報発信の活動を通じて日本版EHR構築をめざしたことを紹介した。その結果、2009年のi-Japan戦略では日本版EHRの構築が盛り込まれ、国の方針となった。さらに、現在進められている新成長戦略の中でも、健康/医療の共通情報基盤が取り上げられ、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)の工程表でも“どこでもMY病院”や医薬品情報のデー

タベース化など医療ITを含めた施策が取り入れられるようになった。これは、協議会の活動が一定の成果を上げたからではないかと田中氏は評価し「今後は、ナショナルデータベース(NDB)をどうやって活用していくかを考えることが必要だ。欧米では、すでにEHRの構築は終了しつつあり、DBをどう利用するかという第2フェーズに入っている。日本は技術的には遜色ない。先回りをして検討していくことが重要で、その点も含めて医療IT推進協議会は今年度で発展的解消をして、次の課題に向けた方向性を模索していきたい」と述べた。

また、来賓として、厚生労働省医政局の山本要氏(政策医療課医療技術情報推進室)、経済産業省商務情報政策局の竹上嗣郎氏(サービス産業課医療・福祉機器産業室室長)、総務省情報流通行政局の吉田恭子氏(情報流通高度化推進室室長)が挨拶した。

医療情報データベースの二次利用のあり方を講演

プログラムは、最初に基調講演として、小林利彦氏(浜松医科大学医学部附属病院副院長)が「医療情報の各種データベースの違いからみた二次活用」を行った。小林氏は、浜松医科大学病院で行っている、DPCデータの二次利用の「Girasol(ヒラソル)」と厚生労働省電子的情報交換推進事業



会場風景



医療DBの利活用についてディスカッションが行われた

(SS-MIX)のデータを対象にした臨床研究データベースシステムであるD☆D(ディースターディー)の活用事例を報告した。DPCデータの活用では、「様式1」の見直しで追加された患者住所の郵便番号の情報を利用して、疾患ごとの患者分布などを検討して、医療機関としての地域の中での位置づけや役割の“見える化”を図っている。D☆Dでは、電子カルテからHL7形式で取り出した患者基本情報や検査、処方履歴などのデータを利用して、医薬品の安全性に関する試行調査などを行っている。

田中 博氏
(東京医科歯科大学)山本 要氏
(厚生労働省)竹上嗣郎氏
(経済産業省)吉田恭子氏
(総務省)小林利彦氏
(浜松医科大学)豊田 建氏
(医療IT推進協議会理事)山本隆一氏
(東京大学)富田 茂氏
(JAHIS)遠藤 明氏
(MEDIS-DC)

続いて、講演1「医療ITの推進から医療DBの活用へ——医療IT推進協議会の歩み」と題して、豊田建氏（医療IT推進協議会理事）が同協議会のこれまでの活動内容と、医療情報の標準化や活用に果たしてきた役割を総括した。豊田氏は、成果として、SS-MIXや経済産業省の相互運用性実証事業などの標準化、医療データベース活用のための基盤ができつつあり、医療の質の評価が可能になる段階まで到達しつつあることを挙げた。さらに、今後、「新たな情報通信技術戦略」の中での保健医療分野での取り組みに対応するべく、これまでに構築された基盤や技術をどうやって活用していくかが課題となると述べた。

医療ITの必要性、データベースの活用への国民の理解、啓発が必要

講演2では、山本隆一氏（東京大学大学院情報学環 准教授）が「電子化された医療情報データベースの活用

による医薬品等の安全・安心に関する提言」について、今後、医療情報データベースやレセプト情報を活用して実現される未来のビジョンを提示することが必要だと述べた。山本氏は医療情報のIT化について、日本が進んでいる点として、「医療情報の電子化自体」、「ブロードバンドの利用」、「セキュリティ」を挙げ、遅れている点として「EHR」、「大規模データベース」の構築を挙げた。その上で、今後、データベースを活用していくには、医療や介護で使用する共通IDの必要性、データベース構築および活用における安全、安心な運用方法の検討を進めていくことが必要だと総括した。

パネルディスカッション「国民のための保健医療情報システムの構築に向けて」は、豊田氏を座長として、遠藤明（MEDIS-DC）、富田茂（JAHIS）、田中博、山本隆一の各氏がパネラーとして登壇した。遠藤氏、富田氏からMEDIS-DCおよびJAHISの活動内容とデータベース運用に関する説明の後、

これからEHRやNDBが構築された後に、国民がそれらのインフラや蓄積された情報を活用するために必要な条件について、それぞれの立場からディスカッションを行った。医療健康情報の安全・安心な活用には、データベースの匿名化や個人情報保護法などへの配慮が必要だが、匿名化ありきではなく、医療者だけでなく国民も参加したNDBの運用についての議論と理解が必要なることをアピールした。田中氏は「これまで医療ITの必要性、重要性について、国や医療提供者側への発信を行ってきたが、今後は国民に対しての啓発やIT化の意義をアピールする段階に来ている。その意味で、この協議会をいったん終了して次のフェーズに対しての組織作りを進める時だ」と述べた。

（問い合わせ先）
医療IT推進協議会 事務局
保健医療福祉情報システム工業会（JAHIS）内
TEL 03-3506-8010
FAX 03-3506-8070

ITヘルスケア学会が「モバイルヘルスシンポジウム 2010」を開催

ITヘルスケア学会の移動体通信端末の医療応用に関する分科会は2010年10月23日（土）、東京医科歯科大学で「モバイルヘルスシンポジウム 2010」を開催した。Appleの「iPhone」や「iPad」の登場で注目を集める医療分野でのモバイル機器の活用事例などが報告された。

企業がモバイル向けのサービス、アプリケーションをPR

iPhoneやiPadに代表される通信機能を持った端末が、医療・健康分野に新しいサービスの創出や、地域連携の進展に大きな影響を与えると期待されている。このような現状を踏まえ、ITヘルスケア学会では、移動体通信端末の医療応用に関する分科会を設けた。その最初の活動として、今回のシンポジウムが開かれた。

シンポジウムは企業プレゼンテーション、ケーススタディ、講演、パネルディスカッションで構成。同分科会会長である東京医科歯科大学疾患生命科学部オミックス医療情報学講座教授の水島洋氏と、ITヘルスケア学会

会長である大阪市立大学大学院医学研究科医療情報・医療経済研究室教授の中村肇氏の挨拶に続き、企業プレゼンテーションが行われた。

企業プレゼンテーションでは、まず（株）アレクシードの櫻井潔氏が、iPhoneに対応した薬局向けの業務支援システム「EVERYAGENT」を紹介した。このシステムはサーバのデータをバーコード出力してそれをiPhoneで読み込むことで、過誤防止、処方変更支援、トレービリティなど安全性確保に寄与する。続いて、（株）ケアネットの姜琪鎬氏が次世代型教育支援プラットフォーム「ケアネットMALS」を紹介した。姜氏は、このプラットフォームの第1弾のアプリケーションとして、研修医がスライドデータを共



iPhoneやiPadの活用に関心が集まった

有できる「Resi-Share Pyramid」について、ユーザーの声を交えてPRした。その後、シンコム・システムズ・ジャパン（株）の浦川修氏が、ヘルスケア向け業務支援システムの海外事例などを説明。さらに、オープンソースDICOMビューワ「OsiriX」の日本での保守運用を行う（有）ニュートン・グ

ラフィックスの菅野忠博氏が、OsiriXの説明を行った。

このほか、(株)デジタルアソシエイツの小池保典氏は、iPadを用いた監視カメラシステム、(株)メディカルフロントの島崎肇氏は、医薬品情報を中心とした地域連携の手法としてデータベース「MEDI SERVE II」を紹介した。さらに、(株)メディステムソリューションの豊永寿晴氏は、Webベースの病院向けグループウェア「CoMedix」についてプレゼンテーションを行った。

午後から行われたケーススタディのセッションでは、始めに神戸大学大学院医学研究科内科学講座特命講師の杉本真樹氏の手術室でのiPad活用事例をビデオ上映した後、大阪市立大学大学院医学研究科放射線科の堤真一氏が、「医療現場での移動体通信端末の活用—iPhoneの利用とアプリ開発—」と題して発表した。堤氏は、iPhone用の医療向けアプリケーションが少ないと述べた上で、活用しているものを数例紹介した。その上で自身が取り組んだ放射線治療のためのアプリケーションの開発経緯について報告した。

続いて、在宅医療の現場でのiPhoneの活用について、医療法人社団プラタナス桜新町アーバンクリニックの遠矢純一郎氏が発表した。遠矢氏は、iPhoneを用いて、医師や訪問看護師など他職種間で利用できるクラウド型地域連携電子カルテシステムの実証実験を行い、職種間での情報の共有が進んだと説明。チーム医療に効果

があったと述べた。一方で、入力の手間などが訪問看護師にとっては不満になっているとの課題を提示した。

また、済生会栗橋病院の網木学氏は、「iPhone, iPadの臨床現場での活用」をテーマに登壇した。網木氏は、iPadを文献などの紙資料のデジタル化、画像を見せながらの患者説明、手術シミュレーション・ナビゲーション、研修医教育で、有効活用している場面を紹介した。また、自身が使用しているiPadのアプリケーションとして、「医療動画HD」を紹介した。

この後、「脳卒中領域における遠隔画像診断補助装置の開発～i-Stroke projectについて～」をテーマに、東京慈恵会医科大学脳神経外科講座の高尾洋之氏が発表を行った。高尾氏はrt-PAの登場により、急性期脳卒中の早期治療が予後に大きく影響することから、救急時に複数の医師に同時連絡をして、画像を転送したり、ほかの医師のアドバイスを参照できる「i-Stroke」の開発経緯を説明。さらに実証実験の結果を紹介し、その有用性に言及したほか、循環器、産婦人科領域でも効果を発揮するとの期待を示した。このほか、ビデオ出演として、ファルメディコ(株)代表取締役社長の狭間研至氏が、薬剤師の職能拡大の観点から、iPhone用アプリケーション「基礎から学ぶバイタルサインHD」の紹介を行った。

次いで、講演が行われた。演者は、国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所医療経営管理分野教授の池田俊也氏。テーマは、「iPadの医療における



会場の外では、企業の展示が行われた



企業プレゼンテーション

利用～海外事例を中心に～」。池田氏は、米国を中心に医療現場での普及が進んでいる状況について紹介した。

最後のセッションでは、パネルディスカッションとして、3名の発表があった。まず、高崎健康福祉大学健康福祉学部医療情報学科の木村憲洋氏が、訪問看護ステーションにおけるiPhoneなどのスマートフォンを活用する業務支援システムについて説明を



水島 洋氏
(東京医科歯科大学)



中村 肇氏
(大阪市立大学)



堤 真一氏
(大阪市立大学)



遠矢純一郎氏
(桜新町アーバンクリニック)



網木 学氏
(済生会栗橋病院)



高尾洋之氏
(東京慈恵会医科大学)



池田俊也氏
(国際医療福祉大学)



木村憲洋氏
(高崎健康福祉大学)



真木長彰氏
(アルファメディア)



前田樹海氏
(有明看護大学)

TOPICS

行った。続いて、アルファメディア代表取締役の真木長彰氏が、Appleの製品戦略とその中でのiPhone、iPadの位置付けについて、スペック比較などを行いながら紹介した。さらに、東京有明医療大学看護学部の前田樹海氏が「0から生まれる知識への期待」をテ-

マに、iPadの看護領域での活用などについて、持論を展開した。

今回のシンポジウム全体を通して、iPhone、iPadなどの移動体通信端末が医療、介護、福祉、健康の幅広いケースで活用されているケースが紹介された。今後さらにその適用が広がるので

はないかとの期待を感じさせるシンポジウムとなった。

〈問い合わせ先〉
ITヘルスケア学会
移動体通信端末の医療応用に関する分科会
E-mail mh_info@ithealthcare.jp

TOPICS

「第30回医療情報連合大会」が11月に静岡で開催

「第30回医療情報連合大会(第11回日本医療情報学会学術大会)」が、11月19日(金)～21日(日)にアクトシティ浜松で開催される。併せて19日(金)には、日中韓医療情報シンポジウム(CJK-MI2010)も同時開催される。

標準化への技術課題を討議

政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)が2010年5月にとりまとめた「新たな情報通信技術戦略」では、「地域の絆の再生」として、「どこでもMY病院」構想といった医療分野のIT化の施策を掲げている。医療・健康分野におけるIT化推進のために、国民IDや施設間連携の方法が検討されていることを踏まえ、今大会のテーマは「連携と協調が創る、新たな医療—未来に向けたシステム基盤を考える」となった。地域連携が進む中で、医療情報システムの構築に重要な標準化の実現のため、システム基盤に焦点が当てられている。大会長は放射線医学総合研究所重粒子医学センター病院院長の安藤裕氏。プログラム委員長は鳥取大学医学部附属病院医療情報部教授の近藤博史氏、実行委員長を北海道大学大学院保健科学



安藤 裕 大会長
(放射線医学総合研究所
重粒子線医学センター病院)

研究院教授の小笠原克彦氏が務める。

大会前日にはプレコンgresとして、HL7やIHEのチュートリアル、シンポジウム「歯科情報システムの部門間・施設間・世代間連携を考える」などが行われる。

主要なプログラム

【11月19日(金)】

- ・大会企画1「電子カルテ基盤としてのクラウド・コンピューティング技術の実際」
- ・大会企画2「電子カルテの再評価—「医療情報学20年の宿題報告」から10年経って」
- ・大会企画3「標準規格の動向」
- ・医療情報技師交流会

【11月20日(土)】

- ・特別講演「医療危機と病院情報システム」(田辺功氏・医療ジャーナリスト、元朝日新聞社編集委員)
- ・学会長講演「医療情報の過去・現在・未来—Data, Information, Intelligence 第1回過去編」(木村通男氏・浜松医科大学)
- ・大会長講演「連携と協調のために必要な標準化—IHEの意義と活動」

【11月21日(日)】

- ・シンポジウム5「クリニカルパスによる医療の質改善へのアプローチ—本当に医療の質を変えることができ



昨年のセッションの様子



昨年のオープニングセレモニー

- るのか?〜」
- ・ワークショップ「電子カルテで臨床経過を俯瞰する「タイムライン」の概念・実例および今後の展開」
 - ・産官学共同企画「EHRの必要性・必然性」

〈問い合わせ先〉
第30回医療情報学連合大会事務局
独立行政法人放射線医学総合研究所
重粒子医学センター病院医療情報課
E-mail jcmi2010@e-rad.jp
URL <http://jcmi2010.e-rad.jp/>



●特集 1

PACSは何をめざす — 進化を続けるPACSをどう使いこなすか

3D 画像処理や DICOM 画像以外の検査データの統合管理、地域連携対応など、PACS は、医療機関への普及が進むとともに「高機能化」、「多機能化」、「広域化」が進んでいます。特集 1 では、PACS の機能がどこまで進んだのか、そして、施設のニーズに合ったシステムを構築するにはどうすべきなのか、導入事例を交えて、最新の PACS 事情を取り上げます。

● Special Contribution — PACS のいまとこれから

1. PACS 技術の現状と今後の方向性
2. 後悔しないための PACS 導入・更新の考え方

● Case Study — 最新 PACS 導入事例

3D 画像処理や検査データの統合管理、地域連携対応など最新の PACS について、システムコンサルタントや選定方法、運用の実際と評価などを、複数の施設からの導入事例報告を取り上げます。

●特集 2

いま取り組むべき医療情報システムの安全管理

— 地域連携必須の時代のセキュリティを考える

地域連携の広がりとともに、医療情報システムの安全管理は、その重要性を増しています。また、医療情報システムのクラウド化も進んでいます。特集 2 では、いま医療機関にどのような対応が求められているのかを探ります。

● Overview 医療情報システムの安全管理に関する動向

● Part 1 — ガイドラインを読み解く

1. 厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」のポイント
2. 医療関係者が知っておくべき「ASP・SaaS 事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」のポイント

● Part 2 — 安全管理のための認定・サービス

1. MEDIS-DC が取り組む安全管理のための事業
2. HISPRO が提供する医療情報システムの安全管理の事業

● Part 3 — 安全管理、取組現場での戸惑いと求められるノウハウ

● Part 4 — 安全管理、ベンダーはどう考える

● Part 5 — 安全管理のための最新技術導入事例

●好評シリーズ

Keynote / IT 最前線リポート / 広告企画 ZOOM UP / DPC 時代の病院 IT 化戦略

IT クリニック・ウォッチング / クリニックのための IT 導入ガイド / TOPICS

ITvision (アイティービジョン) No. 22 平成 22 年 11 月 19 日発行

・編集 花房喜久枝, 三橋信宏, 水谷高章, 坂本淳子

・発行 (株) インナービジョン

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-15-1

TEL 03-3818-3502 FAX 03-3818-3522

<http://www.innervision.co.jp>

info@innervision.co.jp

(禁・無断転載)

ヘルスケア IT 活用情報誌「ITvision」は
月刊インナービジョン 2 月号, 7 月号,
11 月号の別冊付録として発行しています。

講読をご希望の方は最寄りの書店、またはホームページ、
Eメール、電話、FAX から直接お申し込みください。

定価 2,100 円 (送料 100 円) 年間購読料 25,200 円
(郵便振替 00190-6-53037)

医療，画像，IT。 「知りたい」が見つかる場所。 それがインナビネットです。

<http://www.innervision.co.jp/>

twitter

フォロワー大募集

インナビネット公式アカウント [innavinet](http://twitter.com/innavinet)
<http://twitter.com/innavinet>



モダリティ EXPO

医療機器・医療ITのバーチャル展示場。CT, MRI, 核医学, 超音波, 門モグラフィ, X線装置, などの製品情報を公開。月刊インナービジョン巻末特集「バイヤーズガイド」連動企画です(10月末現在, 展示製品数232)。

MRi 心臓機能解析もフルラインナップ

3D 医用画像処理 クラスター

ziation

Google

Home 新製品情報 報告 イベント 学習ナビ 特集企画 インナービジョン ITvision 単行本 セミナー/EXPO セミナー/イベント

WebVISION No.22

モダリティ EXPO No.232

CT・MRI・PET・PET/CT・SPECT・SPECT/CT・超音波・門モグラフィ・核医学・放射線治療・核医学製品・ヘルスケア

新製品 | ニュース | トピックス | 取材報告 | イベント

【PR】 [Ensemble] 院内システム/臨床アータ統合・地域連携を実現

【特別公開】「医療における放射線防護 エビデンスに基づいて現場の質問に答える」(月刊インナービジョン2010年6月号特別報告) 公開中。

- GEヘルスケア、初の「GEヘルシーマジネーション・ウォーク2010」をアジアで同時開催(国内では15日(金)にウォーク・イベントと健康セミナーなどを実施(その他-2010/10/26) **NEW!**
- 東芝メディカルシステムズ、東芝3字ラMRI「Vantage Titan™ 3T」が2010年グッドデザイン賞を受賞 (MRI, その他-2010/10/21) **NEW!**
- ナナス、手術向け画像表示モニター5機種と信号配信マネージャー発売 (出力関連-モニタ) 2010/10/15) **NEW!**
- コダック、「コダック Ngenuityシリーズ スキャナー」の国内販売を開始 (入力関連-2010/10/15) **NEW!**

取材報告 **ITEM 2010** **RSNA 2010**

特集企画 **inNavi Special**

モバイルデバイスで加速する医療IT iPhone & iPad が与えるインパクト

第1回 **NEW!**

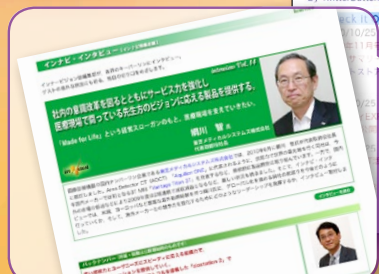
医療分野におけるiPhone・iPadの可能性
吉田 茂
名古屋大学医学部附属病院院長兼教授
メリアルITセンター長

インナビ・インタビュー 第14回



inNavi Suite

インナビネットが運営し、モダリティメーカーと共同で提供するネット上の“セカンドハウス(別荘)”です。インナビネット内の製品・技術情報・解説記事・取材報告などを集約しました。



特集企画 inNavi Special

インナビネットが贈る特集企画。企業のトップへのインタビューや画像診断, 放射線治療, 医療ITのキーパーソンのオピニオン, 導入事例記事など, 最新のテーマを深く, 徹底的に取り上げます。

モダリティ・ナビ

CT, MRIなどの医療機器の導入実績データベース。メーカーやスペック, 医療機関といったキーワードで検索して, 導入実績や普及台数, シェアを調べることができます。閲覧には会員登録が必要です。



さらに

最新情報を
ゲットできる

会員登録がオススメ

ITvision 誌の過去の特集記事など, 会員だけが見られるコンテンツも!!
インナビネットホームページから会員登録(無料)をお願いします。