

「1地域・1患者・1電子カルテ」によるホスピタリティの実現

北岡有喜医師による「地域医療ユニット構想」の可能性

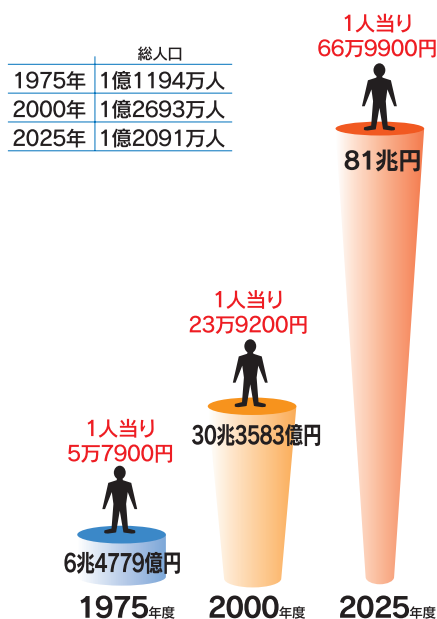
アプロポー株式会社 長島行人
Yukito Nagashima

本格的な高齢化社会の到来を迎え、医療制度改革が声高に叫ばれる中、国家ですら明確なソリューションが提示できない今日。上級システムエンジニアという高度に専門的な技能を併せ持つ一人の医師が果敢に挑戦する医療改革。医療の現場に直接携わる者として、その経験をもとに描かれる新たな医療のありかたとは。

序論

21世紀前半、我が国は急激な少子高齢化社会を迎えている。少子化がこのままのペースで進めば、2030年代には国民の30%以上が65歳以上人口となるため、年金制度が今以上に大改革を余儀なくされているのは、新聞やテレビで毎日のように報道されているとおりである。医療制度の見直しも

また、政府の社会保障制度改革において大きなテーマである。厚生労働省などの資料によると、日本の国民総医療費は2000年度で約30兆円であったのに対し、2025年度には実に81兆円と予想される(図表1)。日本人が人生で費やす医療費の50%は、70歳以上で使うという試算もあるので、総人口が減っても超高齢化社会では総医療費が指数曲線で急騰し、ひいては国民皆保



図表1 増え続ける医療費
(出典:1975年度、2000年度は統計情報部「平成12年度国民医療費」。2025年度は推定値)



北岡有喜 (きたおか ゆうき)

独立行政法人国立病院機構京都医療センター
(旧国立京都病院)医療情報部長/産科医長

険の破綻というシナリオになる。これまでも、老人医療費に原則1割の定率制が導入されたり、昨年4月にサラリーマン本人の医療費自己負担が3割に引き上げられたりしたのは記憶に新しいが、患者の負担を増やしたり診療報酬の引き上げを抑制する目先の対応では、所詮焼け石に水である。抜本的には、病院およびクリニック経営のコストの削減と効率化、医療の質の向上、そして、複雑な診療報酬体系を現行の「出来高払い」から「包括払い」にシフトし簡素化するための見直しが急務である。また究極的には、国民が高齢者になっても健康で過ごし続けるようになること。これら全てが実現されて、理想的な国民医療費の削減につながる。これまで医者中心で決められていた医療制度から脱却し、人類史上初めての長寿国家として、その疾病構造の特徴を捉え、予防から治療・リハビリ・在宅ケアまでを包含する、患者起点のヘルスケア社会へとシフトすることが日本の医療の目指すべき姿として求められている。

このことは、構造改革路線を推進している小泉政権を始め、厚生労働省や関係有識者も重々承知であるが、いくら議論を重ねても、また補正予算を捻出しても、明白な解決策は生まれてきていない。医者、患者、製薬会社以外にも医療業界を取り巻く関係者は多

く、これら全てのステークホルダーが納得できる改革案は見いだされず、ほとんどが机上プランあるいは実験のレベルで終わってしまうからだ。そんな中で、この国家的な重大な課題に独自の医療情報ネットワーク構築でソリューションを提起し、着実な実績を重ねたことで関係者の注目を集めているプロジェクトがある。同医療情報ネットワーク構築の立案者で、運用上の責任者でもある京都医療センターの北岡有喜医師にお話を伺った。

e-JapanⅡビジネスモデルとして採用された「地域医療ユニット構想」

北岡医師は、独立行政法人国立病院機構京都医療センター(旧国立京都病院:以下京都医療センター)の医療情報部長/産科医長であるが、現在は厚生労働省近畿厚生局IT化推進専門官の他、医療IT関連のアドバイザー職も多数兼務されている。インタビューをしてすぐに理解できたが、北岡医師は医者でありながら上級システムエンジニアとしても十分通用するほどの先端技術と各種OS上でのプログラミング手法に深い知識と実績を有している。医療改革にはコンピュータの利用が不可欠である今、医療の現場とITの世界を橋渡しできる非常に貴

重な人材であろう。北岡医師の経歴を紐解くと、国内外での医療システムや医療WEBサービスの開発に多数関与されている。日本医師会の研究事業プロジェクトである、オープンソースレセプトシステムのORCA(オルカ※注1)の開発を始め、自らが提唱する医療情報ネットワークで使用されているVPN(※注2)ルータの設計も行っている。むしろ2つの本業を持っていると言っていっても知れない。1995年から電子カルテシステムの開発に携わり、現在は地域の全医療機関を一つの仮想医療機関と見なし、患者の診療情報を共有化する「地域医療ユニット構想」を具現化した「伏見医療ネットワーク」を

※注1 ORCAプロジェクト

<http://www.orca.med.or.jp/>

日本医師会の「医師会総合情報ネットワーク構想」において、標準化されたオンライン診療レセプトシステムを導入し、互換性のある医療情報をやりとりできるようにするプロジェクト。ORCAはOnline Receipt Computer Advantageの略で、同プロジェクトで開発されたオープンソースの「日医標準レセプトソフト」である。

※注2 VPN

Virtual Private Networkの略。インターネットのような公衆のネットワークをあたかも専用回線のように使用すること。インターネット上を流れるデータは、暗号化によって保護され、機密性が保持される。

始め、複数の地域医療ネットワークの本格稼働に向けて尽力されている。これらの地域医療ネットワークは、京都医療センターの総合医療情報システムをベースとし、その機能の一部をASP型(※注3)電子カルテシステムとして、京都市を中心とした二次医療圏の各医療機関に無償で提供するものだ。この「地域医療ユニット構想」は、日本政府の「IT戦略会議の今後のあり方に関する専門調査委員会」でも大いに注目され、昨年公開された「e-Japan II 基本戦略：民間が主導する先導的取り組み」の中で、「医療(カルテ、医療請求書のオンライン化)」のビジネスモデルとしても採用されている。もっとも「地域医療」というキーワードの下で、電子カルテをローカルな医療機関の間でシェアするというモデルは、国内で唯一のものであった訳ではない。実際のところ、厚生労働省や経済産業省はこれまでに地域医療ネットワークを前提とした電子カルテ開発事業に毎年三桁億の補助金を投入してきた。しかし、それらの予算を獲得した多くのプロジェクトが、実験段階から運用段階に移行できずに消えていった。現存する地域医療ネットワークの成功例は、北岡プロジェクトと、熊本・宮崎地区でのプロジェクトの他1、2例しかないという。その数少ない成功例の中で、北岡プロジェクトが「IT戦略会議の今後のあり方に関する専門調査委員会」で高い評価を受けた理由は、

・ 国家予算に一切頼らず、プライベートな資金で設立されていること
 ・ 実験的なネットワークではなく、本格的な運用段階に入っていること
 であると思う。国家予算を得ず、しかも極めて低予算で構築され、見事に

地域に受け入れられているのは国内でも唯一であろうし、湯水のように電子カルテ開発予算をばらまいてきた役人からすれば信じたくもないような事件だったのだ。そして、この「地域医療ユニット構想」の裏には、序論で述べたような医療改革に対する抜本的なソリューションと、究極的なヘルスケアコミュニティ実現のための、「仕組み」と「仕掛け」が備わっていると感じた。

基本コンセプトは「患者起点の医療環境を追求すること」

基本コンセプトは「患者起点の医療環境を追求すること」

北岡医師の「地域医療ユニット」の発想の原点は、あくまでも患者起点の医療体制、つまり「誰でも、いつでも、どこでも、安全・安心で、質の高い医療が受けられるような地域医療環境」を整備していくことにある。それが、医療制度改革や情報公開、国立病院の独立行政法人化といった時代的な医療環境の変化の中で最優先されるべき、ということだ。具体的に言えば「地域医療ユニット」とは、二次医療圏内の開業医(かかりつけ医)達と地域支援病院群を1つの大きな仮想医療施設としてシームレスに連携させることで、お互いの良い点だけを患者に提供し、足りない点を補いあって、患者に快適な医療環境を提供しようとするものである。

もう少し説明を加えると以下のようなになる。今日の医療は、患者にとって決して快適かつ好都合にできているとは言えない。複数の医療機関に通院すれば、行く先々でレントゲン撮影などの検査が繰り返されたり、薬が重複したり、飲み合わせの悪いものを処方さ



京都医療センター内に設置された「地域医療ネットワーク」のサーバ

※注3 ASP型

Application Service Providerの略。インターネットを介して、Application=ソフトを提供するサービス形態を取るため、ユーザのパソコンにソフトをインストールする必要がない。ソフトは一般的には、ユーザのブラウザ(Internet Explorerなど)を使って利用する。

れる可能性がある。また、病院に行けば溢れかえるほど患者が集中しているために、待ち時間が長時間に及び、肝心の診察時間が短縮され、医師からの説明も十分に受けられないのに1回の通院で半日以上が潰れてしまう。これらの患者にとってのデメリットを解決するにはどうしたらいいか？ その答えは、患者が開業医の存在を見直して、かかりつけ医として大いに利用し、必要な時に病院を上手に使うことである。病院には複数の診療科で同じ日に治療を受けられる利便性があり、また、精

密検査の機器が揃っていると患者はより良い診断が受けられると錯覚しているが、開業医は決して診断能力が病院と比べて劣るわけではない。精密検査結果さえあれば、むしろ病院の医師よりも豊富な経験に基づいた、内容的にも時間的にも満足される説明を患者に対して行うことができる。診療時間帯も、病院が午前のみであったりするのに対して、夜間診療や往診など、患者にとってフレキシブルで、きめ細やかな医療が期待できる。病院が必要になる時というのは、精密検査機器などの施設や開業医にはない専門的な知識が要求される場合で、この際には開業医は患者を病院に紹介する。この開業医と病院の連携プレイを、患者に理解して使用してもらうには、そのためのツールが必要で、北岡医師の「地域医療ユニット」を支えるのが、ASP型の電子カルテシステムである。開業医から病院にはこの電子カルテシステムを通して、患者の全ての診療経過や家族歴、アレルギー情報などが提供される。従来、紙以外はカルテとして認めてもらえなかったが、1999年3月には電子媒体に応じたものもカルテとして認める規制緩和（厚生労働省通知「診療録の電子保存について」）が、次いで一昨年、カルテの外部保存を認める規制緩和（厚生労働省五局長通知「診療録の外部保存について」）が施行され、地域医療ユニット構想は実用可能なものとなった。

地域医療ユニット構想では、プライマリーキーとしての患者の個人IDを共通化して保有することを提唱している。患者のIDが共通化されていれば、カルテの情報を開業医と病院の間で互いに参照したり、開業医から受診歴のない（初診の）病院の予約を取ることも可能になる。患者は1つの仮想医療機関に通うことになるので、「地域医療ユニット構想」では、患者が開業医でも病院でも使用できる「共通診察券」の発行事業を京都高度情報化推進協議会（京都府・京都市・京都商工会議所で構成。北岡医師は同協議会の医療情報分科会座長）とタイアップし検討している。

北岡医師の名付けたスローガンは「1地域・1患者・1電子カルテ」である。「1地域・1患者・1電子カルテ」によって、患者本位の医療環境は図表2のように改善される。

「かかりつけ医制度は、本来の医療のあるべき姿である」と北岡医師は語ってくれた。敗戦後、アメリカの指導下で日本は不足していた医師の養成を急ぎ、1都道府県1医科大学を設立したが、その結果、医師の配分までを特定の権力を握った医大がコントロールするようになり、医師の供給体制がひずみになって、かかりつけ医制度は馴染みのないものになってしまった。「地域医療ユニット構想」が導き出すものは、設立形態や出身大学医局にとらわれずに、それぞれの医療機関の特性が有効利用される“本来の姿”なのだ。それが、即ち患者起点の医療体制ということだろう。

電子カルテとデータウェアハウス

もちろん、「地域医療ユニット構想」がもたらすものは、患者の立場から見た医療環境の改善で終止しているわけではない。北岡医師が提唱し開発した、京都医療センターおよび「地域医療ネットワーク」のシステムには、医療機関の経営の効率化と医療制度改革に対する取り組みがなされている。その役割を担うのもASP型電子カルテである。北岡医師の「地域医療ユニット構想」に使用される電子カルテは、従来の電子カルテとはそのデータの活用法で一線を画すものだ。従来の電子カルテは、カルテの保険診療の内容をレセコン（※注4）に送るためのフロント

※注4 レセコン

レセプト(Rezept)コンピュータ。保険医療機関が患者ごとに診療行為の明細と点数を記載したレセプト(診療報酬明細書)を作成するためのシステム。一般的には、コンピュータ本体、プリンタ、ソフトのセットで販売されている。

図表2 患者本位の医療環境

患者は、具合が悪ければすぐに開業医（かかりつけ医）に行き、気軽に相談する。患者が自分でかかりつけ医として選んだ、気心の知れた医師なので、日々の生活習慣や健康管理についても何でも相談できる。

必要があれば、病院を紹介してもらう。患者にとって、その病院が初診であっても開業医に予約を取ってもらい、病院では待ち時間なしに精密検査や診療が受けられる。

病院での検査が終わったら、その検査結果は、患者の都合の良い時間に納得のいくまで開業医から説明を受けられる。

手術のため病院への入院が必要となっても、病院は過去の全ての診療歴を参照できるので安心である。

開放型病床利用により開業医が病院を訪問し、担当医になることもできる。

退院後も開業医だけでなく、病院の医師もカルテを共有し、病院の担当医、開業医ともに患者の状況を把握でき、お互いの安心が図れる。

エンドとしての位置づけでしか考えられていなかった。つまり、「お金にならない部分」の入力はあまり行われなくても、レセコンにデータが引き渡されて無事に診療報酬の請求が完了できれば、機能的に合格とされてきた。これからの医療では、まさにその「あまり入力の行われぬ」部分、例えば、症状に対する診療計画や、治療がもたらしたアウトカム（結果や評価）にこそ価値があり、EBM(※注5)のための「エビデンス(根拠)」の収集機能が不可欠になる。北岡医師が電子カルテの開発に着手した1995年当時では、そのような電子カルテシステムは市販されていなかった。結果的に「自分で作るしかない」ことになった。そして、電子カルテによって収集されたエビデンスは、独自のデータウェアハウ

ス(※注6)として蓄積され、様々な形で再利用される。電子カルテを、医療診断のツールとして位置づけ、データウェアハウスをそのバックグラウンドに配置したことが「地域医療ユニット構想」の真骨頂であり、1995年当時のレセコンメーカー各社には理解が困難なほど先進的なアイデアだったのである。このデータウェアハウスの構築にはデータマイニングに適したパッケージが必要であり、IBM社の3次元データベースが採用され、システムの開発には現在もIBM社のエンジニアが数名常駐体制で従事している。

地域医療ネットワーク

「地域医療ユニット構想」を具現化した「地域医療ネットワーク」は、以下の

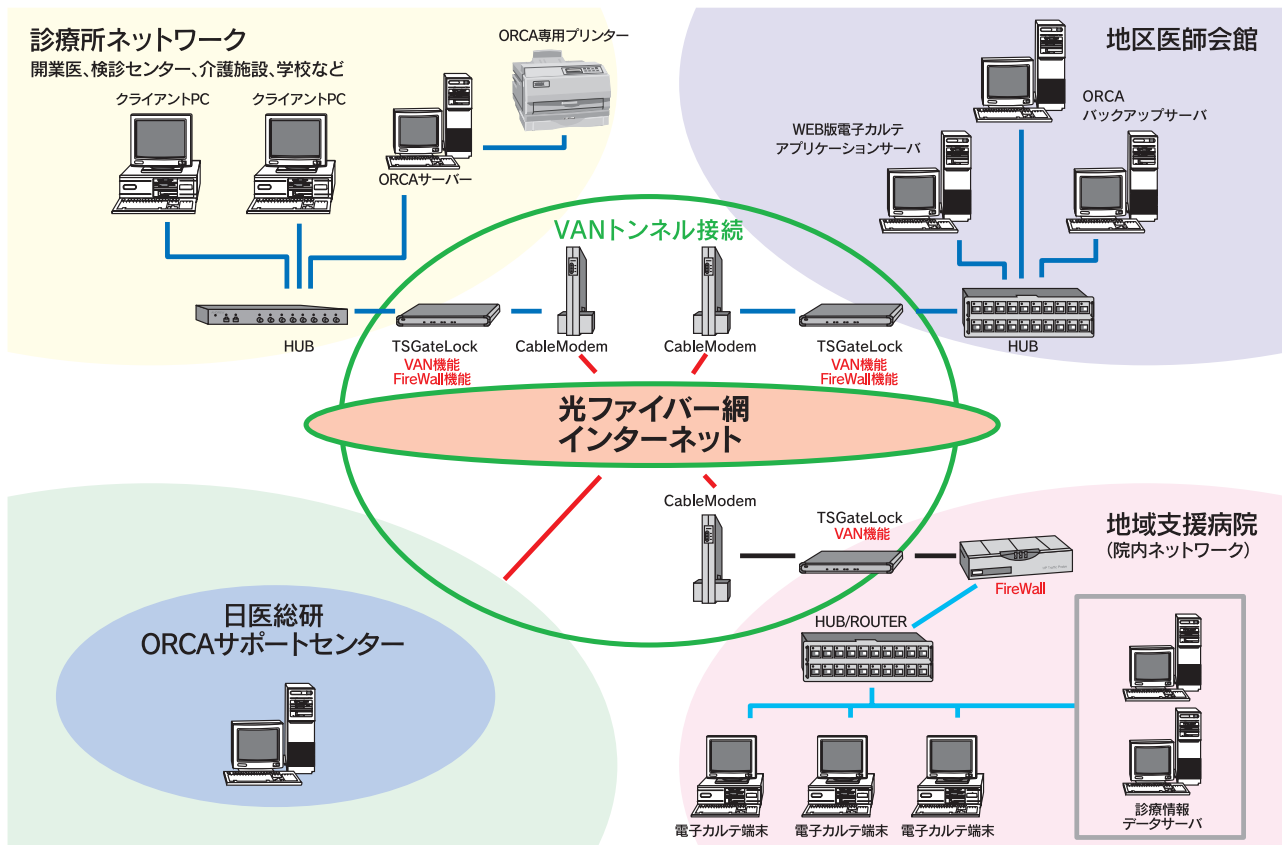
ように構成されている(図表3)。サーバ群は、京都医療センターの医療情報室内に設置されている。両方のサーバ群はセキュリティ上完全に分離されているが、機能的には、京都医療センターの総合医療情報システムの診療支援のためのサブシステムが、ASP型電子

※注5 EBM

Evidence-Based Medicineの略。個々の患者に対する科学的臨床的根拠に基づく適切な診療、またそのための手法。

※注6 データウェアハウス

仮想キューブ構造を持つ3次元を大規模データベースの一つ。以前には知られていなかった、有効で、活用できる情報をこのデータウェアハウスから抽出し、その情報を用いて重要なビジネス上の決定を行うプロセスをデータマイニングと呼ぶ。



図表3 地域医療ネットワーク構成図

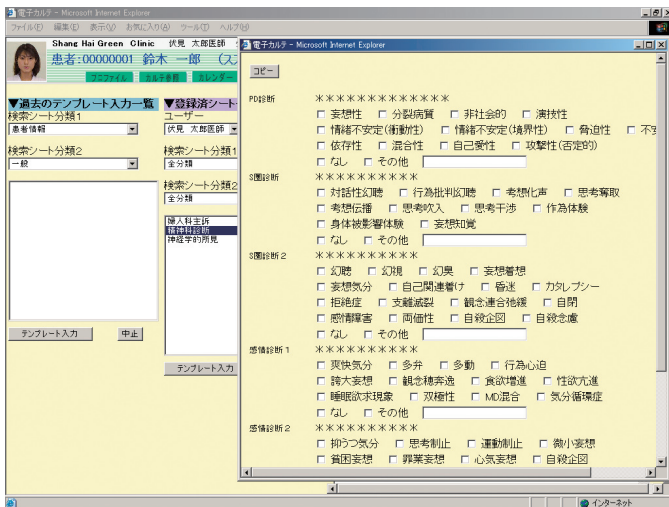


写真1 ASP型電子カルテ

データ入力は症状別のテンプレートを使い、チェックボックスやボタン選択式を多く採用しているため、タッチパネルに指やペンで振れるだけで済む。医師は、入力が迅速化されるとそのぶん患者の顔を見ながら話す時間を確保できる

カルテとして地域の医療機関（診療所ネットワーク）に提供されている。ここでいう地域の医療機関とは、「医師会」「地域支援病院（京都医療センター他）」「診療所（開業医）」を始め、「検診センター」「介護施設」「学校」などが含まれる。

◎ネットワークとセキュリティー

「地域医療ネットワーク」に参加する医療機関は、個々にADSLなどの方法でインターネットへのアクセスを自前で確保する。セキュリティーに関しては、VPNとファイアウォールを用いて、ネットワーク的にセキュアな環境になっている。ここで使用されるVPNルータ「TS GateLock」も北岡医師の要件定義を基に製品化されたものだ。

◎端末

ASP型電子カルテなので、クライアント側に専用アプリケーションをインストールする必要がない。ブラウザ（MS Internet Explorerなど）稼働するパソコンがあれば即アクセス可能であるのが、ASPサービスの最大のメリットである。医師向けにキーボード操作を

軽減できるように、シャープ社と共同開発したタッチパネルを購入することもできる。

◎ORCAサーバ

図中の「診療所ネットワーク」は、開業医に代表されるネットワークに参加する医療機関のことで、VPNルータの内側で院内には何台でも端末を設置できる。提供されるASP型電子カルテが、従来の電子カルテと同様にレセコンとも連携できるように、日本医師会のレセコンであるORCAが採用されている。ORCAのバックアップサーバは、各々の地域の医師会館の中に設置される。

◎カルテデータへのアクセス権

検査データや診療データは、その情報内容により、アクセス権が規定される。医療機関同士であっても、患者の個人情報に属するものは、患者の同意無しには、利用できないように設定される。これは、各診療機関においても同様で、各診療機関の情報保護も行い、患者やお互いの診療機関の同意に基づいて情報はアクセスが許諾され、初めて利用されるようになる。サーバの物

理的な構成としても、各医療機関単位にディレクターが独立して設定管理されていることになる。

◎患者のプライマリコード

患者を識別するためのプライマリコードは、それぞれの診療機関の患者番号を束ねるためのキーチェーン方式を用いる検討が行われている。患者の共通識別コードは、最終的には二次医療圏単位の公的情報センターを設立し、運用管理することを想定している。

京都医療センター 医療情報システムにみる 「仕組み」と「仕掛け」

京都医療センターの総合医療情報システムでは、様々な診療記録に加えて、医療支援の機能（各診療科のオーダーリング、看護支援など）の全てを網羅した総合医療情報システムである。GUIの細部は決して洗練されたものではないが、600人の入院患者と1,000人/日を超える外来患者に対応する大容量ハイパフォーマンスのシステムである。システム開発着手から10年の時間を経て、今年の3月に最後に残された完全な2号様式（診療記録）の電子化対応が完成、リリースとなった。診療のためのテンプレートや診療ガイドライン、診療記録の汎用モデル、クリニカルパスとその支援システム（写真2）、看護診断も含めた看護支援も充実しており、これらも順次ASP型電子カルテに機能付与して供給をする予定である。このシステムについて全貌を把握すると、おのずから北岡医師の思想ともとれる医療制度改革、あるいは医療のあるべき姿の実現に対する「仕組み」と「仕掛け」が浮き彫りになった。

医療制度改革では、医師の診療報酬体系を見直すことが繰り返され、序論で述べたように「出来高払い」から「包括払い」へのシフトが唱えられて久しい。「包括払い」の方法論は、DRG/PPS(Diagnosis-Related-Group Prospective-Payment System)と呼ばれ、名前のとおり診断群別(DRG)に分けて、定額制で診療報酬を支払

おう (PPS) とするものである。(注: DRG/PPS は本年4月より DPC へと移行した。※注7) しかし、DRG/PPS には、その導入を急いだアメリカの保障制度 Medicare(※注8)の失敗例のように、「DRG(診断群別)をどのように決定し定義するか」ということを軽んじて安易に作成すると、結果的に患者にとって不利益な“安かろう、悪かろう”の制度に転落してしまう恐れがある(例えば、盲腸程度のことであれば、あえて入院させずに日帰り手術にしてしまう、など)。

そこで、医療費削減のための最初の戦略は、診療報酬制度の見直しに取り組む以前に、可能な限りのムダを排除し、コスト管理による経費削減を達成するということになる。病院における診療コストの大部分は人件費である。一般的には、コストの60%が人件費で、これが50%を切るようになれば病院経営は健全化される。また、人件費の大部分は看護業務で、故に看護師の超過労働時間の削減が大きなテーマとなった。看護業務のコストダウンを図るためには、看護記録業務の簡素化とデータ入力作業における発生源入力の徹底とそのための効率化が必須であ

る。京都医療センターの総合医療情報システムでは、従来は看護師が1日の業務を終えてから、残業をしてキーボード入力していた患者のバイタル(※注9)レコードや看護記録を、入力の手間を簡素化する RFID カード(実証実験予定)や POS レジ看護支援端末といったツールを駆使して、リアルタイムに登録できる環境を整備した(写真3)。

また、患者が入院してきた時の看護計画立案の支援システムを用意したことで、従来電話帳のような NANDA や GORDON といった看護基準をめくりながら90分かかっていた作業は15分に短縮された。結果、京都医療センターでは予定通り人件費の削減に成功し、平成14年度からは、経営が黒字化された。「地域医療ユニット」による地域の開業医との連携実現で、1日あたりの外来患者を1,600人から1,050人程度に削減できたことも、黒字化の一要因である。病院は、外来患者を削減し(さらには、外来患者を紹介の患者だけに限定する)ことで、MRI、CT、PET による診断や入院手術といった高度専門医療をより多く必要とする患者を対象にし、その収益性を上げることがかなうのだ。さらに、システム

開発費用についても、その他の多くは Linux OS を始めとしたオープンソースである。「地域医療ネットワーク」で提供されるレセプトシステムの ORCA もまたオープンソースであり、導入をする開業医サイドにソフトウェアの費用はかからない。従来の200万から500万円するレセプトシステムを、完全に ORCA でリプレースしたクリニックも伏見地区だけで10カ所ほどあるそうだ。有償のレセプトシステムにはそれなりの人的サービスがついてくるから、伏見地区の約240カ所の開業医が完全に ORCA に置き換えることは難しいが、オープンソースと ASP 型システムの組み合わせは、地域ユニットに参加する医療機関にとっても、経費コストダウンの強い味方であることに間違いはない。

「地域医療ユニット構想」を含めた北岡医師の医療システム設計の「仕組み」は、これまで述べてきたように、診療機関の IT 化のためのコストを軽減し、医療業務の効率化を図り、医療機関同士の情報の共有による連携を図り、効率の良い包括的な地域医療を促進することである。そして、その「仕掛け」は、診療テンプレートや診療ガイドラ

※注7 DRG/PPSとDPC

DRG(Diagnosis Related Group)は疾患別関連群、PPS(Prospective Payment System)は包括支払方式と訳される。DPC(Diagnosis Procedure Combination)とは、厚生労働省が作成した新しい診断群分類のことで、日本版 DRG と呼ばれている。

※注8 Medicare

米国の医療保険は、公的保険と民間保険の混合体制から成るが、公的保険は65歳以上の高齢者や身体障害者などを対象とした Medicare と民間保険に加入できない低所得者や公的支援を必要とした人を対象とした Medicaid で構成される。

※注9 バイタル

一般的に、脈拍、体温、血圧をバイタルサイン(vital sign)と呼ぶ。バイタルと略されることが多い。

日付	2001/06/29(木)	2001/07/01(日)	2001/07/02(月)	2001/07/03(火)	2001/07/04(水)
スタッフ	スタッフ1	スタッフ2	スタッフ3	スタッフ4	スタッフ5
ゴール	目標: 身体的に問題なく、手術に臨み易いこと	疼痛・創傷がコントロールされ、悪臭な合併症(出血・胆汁漏れ)なく経過する	トイレに行ける	食事ができる	シャワー浴ができる
計画内容の確認	内科 次部	内科 次部	内科 次部		
経過記録	経過記録あり		経過記録あり		
観察	TPR/BP	入室時 6時、出庫時 6時	入室時 15時、30分、1時間、2時間、3時、2時	2時、6時、10時、13時、15時、18時	4回 3回
	脈拍	入室時 6時、出庫時 6時	TPR/BP時	TPR/BP時	4回 3回
	創傷		TPR/BP時	TPR/BP時	4回 3回
	フレージング		TPR/BP時	TPR/BP時	4回 3回
	胃チューブ挿入		TPR/BP時	TPR/BP時	4回 3回
検査	検査			朝検査	術後ルーチン

写真2 京都医療センターの医療情報システム クリニカルパス画面サンプル

インの提供による、EBMのためのエビデンスの抽出や、臨床例の収集によるクリニカルパス（※注10）の作成などを実現するためのデータウェアハウスを構築することに他ならない。一見、タッチパネルや看護支援端末と併用することで入力作業の効率化のために用意されていると思われがちな診療テンプレートや診療ガイドラインが、実はエビデンス抽出のための緻密で有能なツールでもあったということである。

例えば、開業医から病院に患者が紹介される場合、同じ「頭痛」でも医者によって「ヘデイク」（英語）や「コープシュメルツェン」（独語）等々と記述されるが、これらを同じ症例としてコンピュータがデータウェアハウスとして蓄積するためには、医師にまちまちな表現を文字入力させたのではなかなかうまくいかない。同意語をいかに処理するかという問題は、テンプレート上に用意した、「頭痛」にチェックマークを入れてもらうことで解決できるわけだ。

さらに、医療制度改革の一大テーマである診療報酬制度の見直し、つまりDRG/PPSを実現するためには、疾患別に医療費用の収集が必須であるが、現在のような数カ所の国立病院と国立大学付属病院の平均データだけではまったく不十分で、もっと広範囲のデータ収集が必要である。診療テンプレートや診療ガイドラインを利用した「仕掛け」の先には、「地域医療ユニット構想」で提供されるASP型電子カルテを日本の各地域に普及させることで、このような課題に対応するための“地域医療知識データベースの構築”という大きな夢が広がっている。DRG/PPS

※注10 クリニカルパス （クリティカルパス）

特定の疾患や手術ごとに治療のワークフローをチャート式にまとめ、医師、看護師、患者が治療経過の情報を共有し、必要なケアを適時に患者に提供するためのツール。クリニカルパスは、もともと米国で発展したオペレーションリサーチの中の工程管理技法から派生したクリティカルパス（臨界経路）法という概念から構築されているため、医療関係者の中ではそのままクリティカルパスと呼ばれることも多い。



写真3
京都医療センターオリジナルの
ワゴン型看護支援端末（試作機）
この端末は2代目で、特許申請済みである

だけでなく、EBM、クリニカルパスといった課題においても同様で、北海道から沖縄まで、気候や地域性、食生活が変われば、人間の体質も症例も変わるので、正確なエビデンスの抽出には、医療における地域性も重視されなければならない。それには「地域医療ユニット」が全国的に（例えば1県に1カ所でもいい）広がり、各地域ユニットから収集されたデータが1つのデータウェアハウスとしてまとめられなければならない。もしもこれが実現すれば、その利用価値は史上かつてない貴重なものになるだろう。北岡プロジェクトの意図するところを図式化すると、以下ようになる。

- 医療支援を行いながら、
- ↓
- 実は、同時にエビデンスを収集し、
- ↓
- データウェアハウスに格納する
- ↓
- データマイニングを行いながら、さらに質の高い診療テンプレートや診療ガイドライン、クリニカルパスができる
- ↓
- さらに高度な医療支援が可能になる
- ↓
- 地域性にも配慮された日本人のためのDRG(DPC)ができる

つまり、このシステムは、診療支援システムであると同時に、それらの情報の後利用を考えた情報収集システム/データマイニングシステムという「仕掛け」を持っているのである。また、マイニングから生成される新たなエビデンスは、医療に関わるあらゆる産業で「情報プロダクト」として認められるポテンシャルを持っていると考えられる。例えば、製薬業界においては、今まで頭痛薬として販売していた薬が、特定の投薬と組み合わせることで、制ガン効果があることがマイニングの結果が分かるかも知れない。このような発見は、新薬の開発コストを顕著に低減させ、外資に押されがちな国内の製薬メーカーの競争力を復活させる要因になるだろう。こうしたデータマイニングのサブプロダクトが、医療機関以外の医療業界にも利益をもたらすのであれば、これもまた北岡医師の地域医療ユニット構想の「仕掛け」ということになるだろう。

医療の目指すべき姿

では、究極の医療として、高齢になっても健康で過ごせる社会というの

は実現できるのだろうか？人間、生命のある限り誰しもがいつかは死ぬが、その瞬間まで完全な健康体でいることは難しくとも、少なくとも志半ばで急な病に倒れる、ということは回避できないのだろうか。北岡医師の構想の中には、生まれてから、死に至るまでの、ライフサイクルのすべてのステージを地域診療で見守って行くことで実現する「計画診療」がある。健診施設、受診施設、介護施設、薬局、学校なども地域ユニットのネットワークで情報提供を行い、より正確なデータマイニングから個々の患者にカスタマイズされた病気の「予防策」をシステムが提示してくれる、そんな診療だ。たとえ病院が閑散としていても、検診センターに人が溢れていれば、医師は代わりにそこから報酬を得ようになるだろう。そのためにも、地域医療の発展は大きな意味を持っている。

地域医療ネットワークの成功事例の一つである宮崎・熊本のプロジェクトは、MML(Medical Markup Language)と命名されたカルテデータ交換のためのXML型式の標準フォーマットを完成させ、過去の診療履歴の蓄積と患者への情報公開にフォーカスした、診療後の利便性を追求したものである。これをあえて「ポスト診療型」と呼ぶとすると、北岡プロジェクトが目指しているものは、それに加えて「プレ診療型」の性質も持ち合わせている。つまり、自分は健康であると思っている患者のシンプトムとサイン(※注11)をインプットすれば、膨大な医療データウェアハウスが、今後重い病気にならないようにするための適切な「生活指導」をしてくれる、というものである。「プレ診療型」こそが、ヘルスケア社会を築く上での基礎なのだろう。各診療機関のコアコンピタンス(施設や設備面、診療

面)を踏まえて、地域診療の情報ネットワークを形成し、人材・資材の適正な配置とムダの排除を行えば、その先に医療の目指すべき姿が浮かび上がってくると思う。

今後の展開と課題

もちろん、北岡医師の「地域医療ユニット構想」が全国的に認められ、日本の医療制度改革がその理想に則って実現されるまでには、高いハードルが幾重にも重なっている。北岡医師がここまで築きあげたものは、一つの有能なツールであって、そのツールを導入するか否かはあくまでも医療機関の判断と都合に委ねられる。レセコンや看護師の勤怠管理システムのように、実務の合理化に役立つ即戦力投資には前向きでも、「紙のカルテをなぜ電子化する必要があるのか」と単純に疑問視する医師は決して少なくない(実は大多数である)。特に高齢でコンピュータの操作に不慣れな医師にとっては、電子カルテを使いこなすまでのラーニングカーブを乗り越える学習時間が最大のネックであるし、導入コストが安いといってもパソコンとADSL回線などのインターネット接続費用は自己負担になるので、相応の説得材料が必要である。確かに、北岡医師の電子カルテは、すでに電子カルテの導入を検討中の医師にとってはコストも安く、恰好の選択肢であると思うが、電子カルテには関心がなくコンピュータが苦手な医師には、患者起点の医療環境論や中長期的な経営改善の方法を説くだけでなく、医師本来の研究心や向学心に訴えかける機能や、患者への新たなサービスになる機能を電子カルテに盛り込んでアピールすることも必要になるだろう。

今回のインタビューでは詳しくお話しを伺えなかったが、例えば、臨床データを基に個々の医師が自分でもエビデンスを抽出できるよう、データウェアハウスの一部へのアクセスを許すことができれば、多くの研究熱心な開業医が興味を持つと思う。また、入力されたカルテデータの一部が、インターネッ

トを介して患者に公開されれば、それが患者への新たなサービスになり、病気の幼児を持つ母親や、別居する高齢の親を持つ子供といった患者の家族からも重宝されるだろう。いずれにしても、第一のハードルは、「地域医療ユニット構想」に参加する医師会よりも、医師会を構成する個々の医師のモチベーションをいかに高められるかということに他ならない。当然のことながら、さらなるインターフェースの改善、特に誤入力などのオペレーショナルリスクを回避するための工夫や、医師の専門分野とコンピュータスキルをシステムが判断して「オンデマンド」に必要最小限の入力項目だけで構成される、シンプルな画面レイアウトを提供することも一つのアイデアとして考えられる。

一方で、すでにある程度以上の総合医療システムを導入済みの大病院の場合は、電子カルテには精通していても、既存のシステムを捨ててまで北岡医師のシステムを受け入れることはできないという事情がある。言うまでもないが、膨大な時間と費用をかけて構築した自前のシステムを捨て、そこに蓄積されたデータを一朝一夕に別のシステムに乗り替えることは技術的にもコスト的にも困難であるからだ。もしも、このような大病院が「地域医療ユニット構想」における「地域支援病院」として参画するのであれば、ちょうど大手都市銀行同士が合併する時と同じように、両者の2つの異なるシステムを稼働させながら、必要なデータを互いに交換しあうという方法を探らなければならないだろう。電子カルテデータには、前述のMMLと呼ばれる交換に適したフォーマットがあるので決して不可能なことではないが、受け入れる大病院側にとっての負荷は大きい。

このような背景から鑑みて、「地域医療ネットワーク構想」は完成された医療システムパッケージであるが故に、システム化の遅れている地域やクリニックには導入しやすい反面、システム化に先行投資している大病院には受け入れにくいという弱点があり、これが第二のハードルと言える。大病院を排除しても、日本全国からエビデンスを集

※注11 シンプトムとサイン

シンプトム(symptom)は患者が自覚できている症状、症候。サイン(sign)は、患者の自覚はなくても、検査結果の数値などから判断できる兆候。



撮影/三浦健司

める、というデータマイニングの目的に沿ったデータ収集は可能かもしれないが、患者の立場（換言すれば顧客満足度の視点）に立てば「地域支援病院」にシステム化の進んだ大手私立病院も含まれてほしいところだろう。「地域医療ユニット」の基盤となる「かかりつけ医制度」では、患者の信頼する開業医が必要に応じて病院を「紹介」するわけだが、セカンドオピニオンを患者が求めるとすると、なおさら紹介先の病院は地域医療ネットワークの中に複数の選択肢があるべきなのである。既存の医療システムとスムーズなデータ交換を実現する、サービスサーバ的な機能の補完に期待したい。

第三のハードルは、オープンソース化に関わる作業である。「地域医療ネットワーク構想」が全国展開するためには、京都医療センターのASP型電子カルテがオープンソース化されることが望ましいが、ソースコードの権利関係を整理し、実装している機能が他者によって特許出願済みであるかど

うかをチェックする必要がある。権利関係が複雑多岐にわたり、多くの部分で既存の特許が使用されていたとすると、場合によっては先にあげたインターフェースの改善や追加機能の実装も含めて、最初から全てを開発し直した方が、早くて低コストという可能性もある。また、オープンソースとして改修されたASP型システムを、どのような組織体制でメンテナンスしていくかも、十分に検討されなければならない。

この他にも、

- ・カルテ情報の共有に伴う個人情報保護法を始めとした法律の整備
- ・蓄積されたデータウェアハウスの情報を誰が管理するのか。また、加工されたデータが悪用をされないための対策といった数々の問題を解決しなければならない。患者起点の医療を実現する過程で、収入が減ることに不満を訴える医師もいるだろうし、病院コスト削減の影響で売上げが半減してしまう医療機器メーカーも出現するかも知れない。

また、医療制度改革には、強いリー

ダーシップの下、「医療関係者と厚生労働省と国民」の三者の高いモラルと三者三様の「痛み」に耐える犠牲心も必要である。しかし、「痛み」に耐えるばかりか、バブルに踊り、平成不況に喘いでいるうちに、日本の医療制度は旧態依然としたまま、四半世紀を過ごしてしまった。この間、インターネット網の整備と政府機関内のシステム化を国策として取り組んできた韓国では、過去15年で診療報酬制度改革や医療情報のデジタル化の面でも完全に日本に追いつき、追い越し、今日ではエビデンスの集積レベルもアジアでトップになってしまった。日本政府には「e-Japan II」において、この韓国の成功事例を謙虚に見習いつつ、さらに上に行くシステムを「地域医療ユニット構想」をベースに構築していただきたい。本誌では今後も、北岡医師の活動に注目し、日本の医療が本来の目指す姿に変貌して行く過程をフォローしていきたいと思う。最後に、北岡医師の「医療の基本はホスピタリティ」という言葉を付け加えておく。■

長島行人 Yukito Nagashima 1963年、米国ボストン生まれ。国際基督教大学教養学部卒業後、外資系経営コンサルティング会社勤務を経て、1990年からITベンチャー企業数社の設立に携わる。現在は、アプロボー株式会社代表取締役として、Gentoo Linuxを中心としたシステムソリューションビジネスを日米で展開中。医療関連では、都内大手私立大学病院のシステム設計を含む多数の開発事例を持ち、電子カルテシステム「e-Dolphin」を開発販売する株式会社デジタルグループの取締役も兼務している。