



対談

2006年、近未来の医療予測

医療のIT化とは何か、電子カルテとは何か。

2001年12月、厚生労働省の「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」が示されて以来、電子カルテ、電子レセプト、EBMなど、ITの活用が医療関係者の注目を集めている。しかしながら、いまだに言葉だけが一人歩きして、その本質が見えてこないのが現状である。はたしてIT化、そして、電子カルテは医療の現場に何をもたらすのか、何が変わっていくのだろうか。2002年4月から、秋山昌範氏が開発した医療版POSである「POAS」が稼働し始め注目される国立国際医療センターの矢崎義雄総長と、医療情報分野のエキスパートであり、大阪大学病院の電子カルテシステムを開発・運用している武田裕教授に、IT化の本質を語っていただいた。

IT化の目的は2つのEBM 医療を科学に

矢崎：これからの医療の姿を考えると、遺伝子情報を用いたテーラード医療の開発、そして、IT化による医療の質の向上、この2つが大きなポイントになってくると思います。医療のIT化については、厚生労働省が「2006年までの数値目標を「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」で示してから、1年が過ぎました。私は、IT化が医療を提供する体制を抜本的に変え、わが国における医療の質の向上や環境整備の強力なツールになると考えていますが、武田先生はどのようにお考えですか。

武田：いまの医療というのは、ものすごく進歩している一方で混迷している、一言で言うと「科学」になっていないと思うのです。科学とは何かと言うと、誰もが同じように基本的な医療ができるということです。それを実現するには、情報収集や意思決定、治療行為といった診療プロセスに個人差をなくさなければいけない。そのためには情報処理・通信技術が必要です。つまり、「医療を科学するためにITがある」というのが私の作

業仮説です。

さらに言えば、2つのEBMのためにITが使われるのではないのでしょうか。1つは“Evidence-Based Medicine”，科学的根拠に基づく医療のことです。そして、もう1つ“Evidence-Based Management”，病院機能を根拠に基づいてマネジメントするということです。この2つのEBMのためにITが必要になってくるでしょう。

矢崎：しかし、現状では、レセプト処理の電算化にとどまっているところが多いようです。私はかつて“コンビニ医療”という言葉を使ったことがあります。コンビニエンスストアのように、患者さんにとっては、誰がどこに行っても同じように信用できる医療が受けられ、医療機関にとっては、バーコードでスキャンするだけであらゆるデータを集積して解析することができるという意味です。患者さ



矢崎 義雄
国立国際医療センター総長

ITで患者さんと医療機関双方に
メリットのある“コンビニ医療”の実現を。

武田 裕

大阪大学医学部附属病院医療情報部部長
クオリティ・マネジメント部部長



医療の質とマネジメント、この2つのEBMのためにITが必要になってくるでしょう。

んにとって公平性があり、医療機関にとっても、データを残しそれを解析すれば、おのずとエビデンスは築けます。武田先生がおっしゃった「Evidence-Based Management」という点でも、物流管理から人的管理まで効率的にでき、病院運営の合理化にもなると思います。しかし、その時は、医療をお手軽に粗末に扱うなど非難されましたが。

2006年には普及が加速する

矢崎:ところで、現在の技術進歩の速さから見て、グランドデザインで示されている2006年には、かなり医療のIT化が進んでいるのではないのでしょうか。

武田:楽観的な見方と、悲観的な見方があると思います。楽観的に見れば、社会全体の情報化が進み、環境が整備されてくることで、検査結果を知るために病院で長時間待たず、コンビニや自宅で知ることができる。そういうことを患者さんが要求してきて、ITが患者さん中心の医療の先導役になるということが考えられます。

一方、悲観的な見方としては、厚労省のグランドデザインにある2006年の電子

カルテの導入目標は、400床以上の病院で60%となっていますが、これまでの状況を見るととても到達しないかとも思います。これは、電子カルテを使いたいと思っても、躊躇してしまういくつかの理由があるからです。はたしてIT化するための莫大な費用はどこから出のかというのがはっきりとしていません。誰が費用を負担するかということを確認していく必要があります。

私個人は楽観論者なのですが、これから楽観論と悲観論の間で良い制度をつくっていかねばならないでしょう。

矢崎:IT化と言っても、インフラ整備といったハードウェアと、ソフトウェアの両方の問題がありますね。ソフトウェアの場合、制作会社に依頼しただけではできないほど、医療の情報というのは複雑です。個々の患者さんに、医療行為も同じということはありません。そういう複雑な医療行為や結果をどのように評価して記録するか、その記録を解析するためのソフトウェアの開発が、きわめて難しいようですが。

武田:医療のIT化がほかの産業より遅れているのは、矢崎先生がおっしゃっ

たような問題があるからだと思います。しかし、インターネットが社会に浸透して共通的なツールとなっていますから、今後、規制緩和が進んでいって、患者さんにも十分使いこなせるツールができると思います。医療の情報化は確かに難しいですが、そうしてしまったのは私たち医療者自身であって、IT化を進める、特に若者たちには、違った視点で考えてほしいものです。医療をわかりやすくするためのITでなければならぬというのが基本ではないのでしょうか。医療のIT化の場合、100人の患者さんが喜んで、1人が被害にあってはダメです。全員が幸せになるようにするには、もう少し時間がかかるような気がします。ただし、医療施設側が2006年までに情報化の準備をして電子カルテ普及率が60%を超え、そこから一気に情報化が加速していくと思います。

プライバシーの保護と有益性のバランスが重要

矢崎:いま お話にあった被害に合うということですが、プライバシー保護が問題になってくると思います。医療の場合

対談：2006年、近未来の医療予測

とても重要なことですので、個人情報もしっかり管理し、データを壊されないよう保護するといった安全性を確保するシステムと、情報を正確に送るといったシステムも大事ですね。

武田：運用のポリシーと技術的な問題、この2つの課題をクリアにしなければなりません。運用のポリシーについてですが、患者さん個人の情報を保護する一方で、無名化されたデータは解析されエビデンスとしてフィードバックするという有益性の啓蒙が必要です。そのためには、医療個別の個人情報保護法などの法整備をして、信用してもらえるようなポリシーをつくった上で、「説明と同意」を得ることになります。

また、技術的な問題としては、バックアップデータを強固に管理する施設を国内にいくつか用意すること、それからデータを改ざんされないように、PKI（公開鍵基盤）などの暗号技術を踏まえた対策を講じていくことが必要でしょう。この技術的な問題は、近いうちに解決されるでしょうが、プライバシー保護と有益

性のバランスをうまくとるといった運用のポリシーについては、まだはつきりとした結論は出ていません。しかし、これを解決しないと、電子化の意義がなくなってしまいかもれません。

電子カルテはデータの二次利用と連携が大事

矢崎：医療のIT化のなかで、「電子カルテ」が注目されていますが、言葉だけが一人歩きしていて、統一された概念がないようです。武田先生は、電子カルテについてどのようなお考えをお持ちでしょうか。

武田：これは国内だけでなく、海外でもきちんとした定義づけがなく、混乱しているというのが現状です。しかし、国際的に標準化していこうという動きも出てきています。例えば米国の医療情報学会では、そういうタスクフォースをつくっています。ただ、言葉の定義ではなく、私自身は、こういうものを電子カルテと呼びたいということについてお話しします。

まず1つは、例えば、紙のカルテをスキャナで読み込むことや、ワープロで入力して患者さんごとに情報を整理できていれば一応電子化されたカルテと言えますが、これでは統計をとるといったデータの二次利用ができない。電子化されるのであれば、その利点を生かしたものでなければなりません。電子カルテである以上は、キーワードを抽出できる構造になっていたり、検査データをすばやく集計するといった、二次利用ができるような構造になっている必要があると思います。一度入力すれば、ある患者さんの診療に使えるのは当然ですが、次のエビデンスとして抽出でき、それは、先ほど述べた2つのEBMにも使うことができる。そういう診療と管理の両方に使える構造になってほしいです。

2つめとしては、患者さんのカルテは病院ごとにありますが、電子化されるのであれば、患者さんごとのデータが病院や診療所の間でつながりを持っているという構造にしたいと考えています。言い換えると、患者さんは生涯1つのファイルを持っていて、サブシステムが病院にあるというものです。個々の医療機関で完結してしまえば、IT投資が無駄になってしまうかもしれません。投資してデータを蓄積していくことによって、資産になっていく。理想論かもしれませんが、いま一度そういうところからコンセンサスを得ていかないと、と思います。



武田 裕(たけだ ひろし)

- 1971年 大阪大学医学部卒業
- 74年 大阪大学医学部附属病院 医員(第一内科)
- 77年 米国立コロンビア大学臨床研修部 研究員 (postdoctoral fellow)
- 79年 大阪大学医学部内科学第一 講座助手
- 83年 文部省学術振興会特別研究員 助手
- 85年 大阪大学医学部内科学第一 講座講師
- 87年 大阪大学医学部附属病院 医療情報学助教授
- 98年～大阪大学医学部附属病院 医療情報学助教授
- 2001年～内閣府政策評価推進センター(ライフサイエンス推進) 副センター長 兼任
- 02年～大阪大学医学部附属病院クオリティ・マネジメント 副院長 兼任

データの二次利用と共有のためにも、電子カルテには構造的な仕組みを。

矢崎 義雄(やざき よしお)

1983年 東京大学医学部卒業
84年 東京大学医学部第三内科
71年 米国ハーバード大学(Beth
brad Hospital,
タフツ大学(New England
Medical Center)留学
91年 東京大学医学部教授
95年 東京大学医学部長
98年 国立国際医療センター副院長
2000年~ 国立国際医療センター総長
日本学術会議会員



電子カルテが普及するためには、病名の標準化をしなければならぬ。

電子カルテには 構造的な仕組みを持たせる

矢崎：私も同感です。電子化される以上は、二次利用するための仕組みをつくり、個々の患者さんのデータを入れていくようにしないと整理ができなくなってきます。それができる電子カルテの開発は、どのような状況ですか。

武田：私の考えでは、診断名などを自由文で入力するのではなく、構造化したデータ入力が良いと思っています。それにテンプレートを用意しておけば、記述の負担もなくなりますし、構造的な仕組みにすることで二次利用のための解析もしやすくなります。さらに一部は自由に記述できるようにしておいた方が良いでしょう。データの入力には時間がかかり、一人あたりの診療時間が長くなりますが、それでも時間を割いて後から利用できるデータを入力していくことが大事だと思います。それによって診療できる患者さんの数が減ってしまうかもしれませんが、それは診療報酬で保証するような方向に向かってもらいたいし、日本が医療の質を

重視してそういう選択をしてくれることを期待しています。

病名の標準化が医療を変えていく

矢崎：しかし、経済的なインセンティブが必要となってきますね。やはりある程度共通規格にして、合理化や経費削減などにも目を向け、腰を据えて開発していけば、比較的安価で使用できるようなシステムをつくることができると思います。一方で、あまり時間をかけずに、診療行為をうまく融合するようなシステムの開発も重要になってくるのではないのでしょうか。

武田：これには、医療者みんなが力を合わせてということが必要になってくると思います。例えば、コンペを開催して、一番良いものを採用するといった考えがあってもよいと思います。そうすれば今後、非常に良い電子カルテをつくっていけると思います。

先ほど述べた私の考える電子カルテでは、構造的なシステムとなっているので、入力はタッチペンでも音声でもよいという形になるようにしたいですね。構

造化というのはいまの医学の知識体系を反映するわけであって、これについて医療界全体で議論していけば、ITをベースにして日本の医療が世界をリードしていけるようになるのではないのでしょうか。

矢崎：一方で、臨床の場に電子カルテが普及していかないのは、構造化に必要なキーワード、索引自体が整備されていないということがあります。例えば病名は、臨床医によってかなり違った対応をしています。やはり病名の標準化をしなければならぬでしょう。

武田：病名というのは、今後すべての医療の軸になってくると思います。病名群別包括請求制度DPC/PPSが導入されれば、病名を意識しなければなりません。米国では、病名を中心にコストや病院機能を管理することができるようになっています。ですから、電子カルテも病名からすべてを構造化していくと、経営についてのデータをきちんと得ることができ、日本の医療が大きく変わっていく可能性もあります。それが「Evidence-Based Management」を目的とした電子カルテの効用でもあるわけです。

情報を共有するためにすべきこと

矢崎：電子カルテというと医師が記載するものですが、看護記録とも連携させて情報を共有するといった、ある種のチーム医療について、医療全体で考えていかないといけませんね。

武田：いまはそれを考えるちょうど良い時期だと思います。電子カルテを導入したから情報を共有できるというわけはありません。診療録そのものを、紙のカルテの段階からでも考え直していかなくてはならないと思います。ですから、

対談：2006年、近未来の医療予測

紙のカルテでも情報を共有できるようにし、コミュニケーション・ギャップをなくすることがまず第一です。さらに問題解決型と言われるPOMR(Problem Oriented Medical Record)のように、標準的で科学的な記載ができるようにし、お互いが情報を共有できるようにすることですね。そして、米国のように診療情報管理士ともいうべき人がカルテをチェックするような体制を築くことがまず必要になってくるでしょう。

矢崎：外部との共有ということでは、電子カルテシステムで、カードにすべての情報が記録されていて、患者さんがカード持っていれば、どこの医療機関でもその情報を見ることができると一般的には思われているようですね。

武田：カードとデータベース上の電子カルテの棲み分けを明確にした方がよいですね。すべての情報をカードに記録するのは難しいので、救急用の情報だけを記録し、そのほかの情報はカードを鍵としてデータベースにアクセスする。この場合、重要なことはデータ形式を世界中で標準化しておくことです。それによって海外でも使えるようになります。

1つめの社会、法制度の課題ですが、厚生労働省は診療情報の保存を外部で行ってもよいとしましたが、これは現在のところ医療施設内だけとされています。しかし、医療機関がデータを保存するための耐震・耐火構造の建物を用意するのは非常に難しいことです。今後は施設外での保存をみとめるような規制緩和を進めてほしいですね。

2つめの技術的な課題ですが、まず、セキュリティの問題があると思います。情報の保護だけではなく、アクセス権の問題があります。この問題については医療者側が考えた上で、PKI利用など技術者の方に考えていただきたいです。そして、医師による入力も絶対必要ですが、より簡便な入力方法などを解決していくことが必要でしょう。

最後の医療者側の課題ですが、これはこれまでお話しした構造化も含めて、これまでの医学知識体系をもっと情報学として整理していかなければならないということです。医学の情報量は膨大なものになってきていますから、その情報を整理できるような電子カルテができれば本当に良いと思います。

矢崎：国立国際医療センターでも病診連携を進めていますが、いまの診療形式ではなかなか電子カルテが普及するとは思えません。診療所の先生方はお忙しいですから。ですから、そういった方にITをどのように活用していただくか、医療のIT化には、そこが大きなポイントになるでしょう。

武田：実は、その連携の中継点となるようなNPO組織「大阪ヘルスケアネットワーク普及推進機構(OCHIS)」を立ち上げました。これはインターネット・電子ネットワークによる病院と診療所の連携情報システムで、紹介・逆紹介や診療情報の提供を行っています(月刊インナービジョン2002年7月号参照)。こうしたことからIT化の大きな流れをつくっていかれたらと思ってチャレンジしていますので、ぜひ、矢崎先生にもご覧になっていただけたらと思います。

矢崎：医療のIT化が、近未来医療の予測を大きく変化させる可能性がきわめて高いということですね。本日のお話により、医療の質の向上と科学的なマネジメントにIT化が必須であることもよく理解できました。どうもありがとうございました。

電子カルテの3つの課題をクリアできるか

矢崎：いまお話しいただいたようなシステムには開発費がかかりますが、そのほかにも電子カルテが普及するのに壁となっていることがたくさんあると思います。今後の課題についてどのようにお考えでしょうか。

武田：大きく分けると3つの課題があると思います。1つは社会、法制度の課題、2つめが技術的な課題、そして3つめは、われわれ医療者側の課題です。

