

平成 16 年度 卒業論文

# 電子カルテシステムの将来展望

日本大学 法学部 経営法学科

0140108 番

古藤 真一

2005 年 1 月

# 目次

## 序論

### 1 電子カルテシステムとはなにか？

#### 1.1 電子カルテシステムの定義

##### 1.1.1 電子カルテ

##### 1.1.2 電子カルテシステム

#### 1.2 電子カルテシステムの意義

##### 1.2.1 実現できているもの

##### 1.2.2 場合により実現できているもの

##### 1.2.3 まだ実現が難しいもの

#### 1.3 電子カルテシステムの問題点

### 2 電子カルテシステムの現状

#### 2.1 政策から見る電子カルテシステム

##### 2.1.1 電子カルテシステム普及に向けての政策

##### 2.1.2 電子カルテシステムに関わる法律

###### 2.1.2.1 医師の義務として診療行為の記録に関わるもの

###### 2.1.2.2 保険請求の資料として関わるもの

###### 2.1.2.3 個人情報として関わるもの

#### 2.2 メーカーから見る電子カルテシステム

##### 2.2.1 電子カルテシステムの市場動向

##### 2.2.2 メーカーの現状

###### 2.2.2.1 病院向け電子カルテシステム

###### 2.2.2.2 診療所向け電子カルテシステム

##### 2.2.3 製品事例

###### 2.2.3.1 富士通「HOPE / EGMAIN - EX」

###### 2.2.3.2 BML「Medical Station CLINIC」

#### 2.3 医療施設（ユーザー）から見る電子カルテシステム

##### 2.3.1 医療施設（ユーザー）の現状

###### 2.3.1.1 医療を取り巻く環境

- 2.3.1.2 電子カルテシステムの導入の現状
- 2.3.2 現行システムの導入における医療施設のメリットとデメリット
  - 2.3.2.1 現行システムの導入によるメリット
  - 2.3.2.2 現行システムの導入によるデメリットと問題点
- 2.3.3 導入事例（平塚共済病院）
- 2.4 患者から見る電子カルテシステム
  - 2.4.1 患者にとっての電子カルテシステムの現状
  - 2.4.2 現状の電子カルテシステムで患者になせる機能
  - 2.4.3 現状の電子カルテシステムが患者にもたらす問題
- 3 電子カルテシステムの将来像
  - 3.1 将来的に可能になるであろう技術やシステム
  - 3.2 現状から想定される電子カルテシステムによる将来的影響
    - 3.2.1 国家的政策における将来的影響
    - 3.2.2 メーカーにおける将来的影響
    - 3.2.3 医療施設における将来的影響
    - 3.2.3 患者における将来的影響

## 結論

## 序論

昨今の社会において、情報というものは非常に重要な役割を担っている。それに伴い、情報技術いわゆるITCというものが驚くべき速度で発達してきた。例えば様々な商品を取り扱うコンビニエンスストアではITCを利用することで、どの年代がどのような商品を購入しているかというデータを集計し情報として保存出来るようになり、そこからより市場の求めているものを供給することが可能になった。また、市役所や銀行ではそれまでバラバラだった顧客・個人情報を統合し連動させることが出来るようになったことにより、より正確なデータとして利用することが可能になった。このようにITCはその利便性・重要性から現在多くの分野で利用されるに至ったのである。

ITC利用は医療という分野においても例外なく導入され始めている。複雑な医事会計を簡素化することができる会計ソフト、看護師の単純ミスを防止するソフトウェアなど多岐に渡っている。

そこで本論文は上記のような着々と情報化する医療分野において最も劇的な変化をもたらすであろう情報化ツールである「電子カルテシステム」をテーマとし、その将来展望を論ずることとする。そのため、まずは「電子カルテシステム」の定義、意義、問題点等を考察する。次に「電子カルテシステム」を取り巻く社会の現状を政策、メーカー、病院、患者という四つの異なる視点から捉え、それぞれ調査した後、最後に現状から想定される将来像を論ずることとする。

## 1 電子カルテシステムとはなにか？

### 1.1 電子カルテシステムの定義

#### 1.1.1 電子カルテ

電子カルテシステムを論ずる上で、まずは電子カルテについて定義する必要がある。なぜなら電子カルテシステム自体は電子化したカルテ、いわゆる電子カルテを情報システムとして構築したものであるからである。では、電子カルテとは何なのであろうか？

そもそも、カルテというものは患者個人の医療記録が記載されているものである。カルテを具体的に定義するのならば、以下のようになる。

カルテは保険診療用 1 号用紙に項目として挙げられているもの（名前等の基本患者情報、病名、処方、手術等の情報）。

各種報告書

画像や波形データ

紹介状

指導内容報告書、説明書、同意書

看護記録、手術記録

このように、本論文では以上 6 つの医療記録を記載したものをカルテとし、電子カルテとはこのカルテの一部または全部を電子化して記録したものを電子カルテとして定義する。

#### 1.1.2 電子カルテシステム

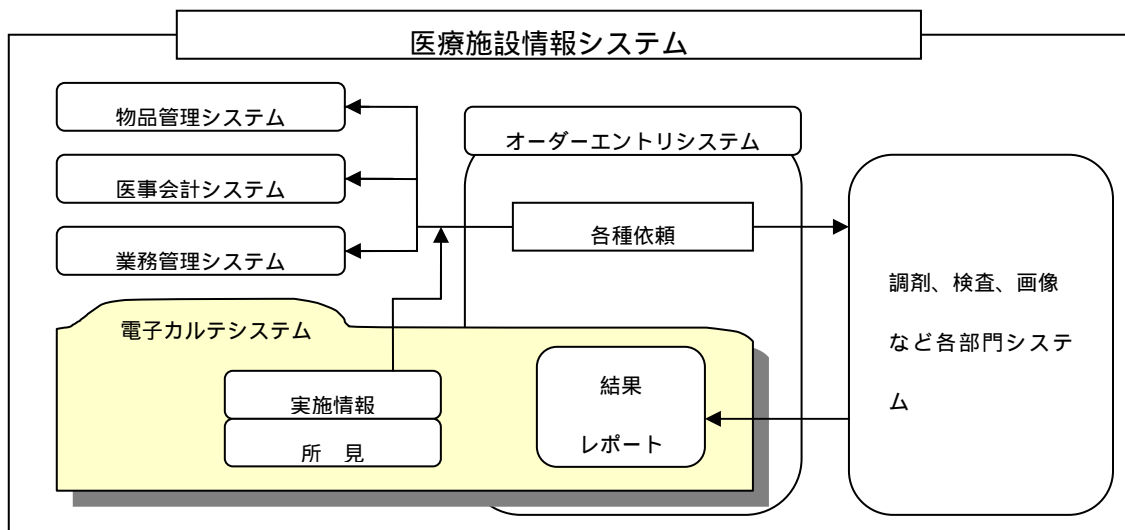
前項で電子カルテについて定義したわけであるが、この項では電子カルテシステムについて定義する。

前述したように電子カルテシステムは電子化したカルテ、いわゆる電子カルテを情報システムとして構築したものである。便宜上、本文において情報システムとして構築するとは、入出力した情報を複雑かつ構造的に処理することの出来るコンピューターシステムを設計し、ソフトウェアによって制御される運営状態を構築することをさすと定義付ける。

そうするならば、電子カルテシステム自体が医療施設情報システム全体の中で一定の役割を果たすいわゆるサブシステムとみなすことができる。なぜなら、医療施設全体において電子カルテシステムは情報の記録・閲覧（伝達機能を果たすものもある）の役割を果たし、紙媒体のカルテ（診療録）の役割を電子媒体に書き換えるシステムとなるため、医療施設内の情報システムにおけるサブシステムとみなされるからである。この関係を図示し

たのが下の図 1 である。

図 1：医療施設内の情報システム関連図



ここで、図 1 内に記した他の重要なサブシステムについても記述しておくことにする。

オーダーエントリーシステムとは、診察現場で発生した投薬、検査、線などの各種依頼情報を紙伝票に変えて各端末から直接オーダー情報として入力し、中央診療部門と医事請求部門に伝達することを可能にしたシステムである。このシステム導入により中央診療部門ではシステム化がしやすくなり合理化が進む。医事請求部門ではオーダー項目の入力作業をせずに会計処理ができるようになる。さらに、診療現場では、オーダーの履歴が照会できること、オーダー登録時にコンピュータによるチェックがされること等の利点がある。

医事会計システムは、レセプト作成システムやレセコンともいわれ、医事保険制度に基づく診療請求業務を行うシステムである。これにより複雑な医事会計の処理が簡素化できるとともに請求漏れなどを防止することができるようになる。厚生労働省は平成 18 年までに 7 割以上の病院に普及させることを目標としている。

以上、電子カルテシステムと他サブシステムについて説明してきたわけであるが、これらを踏まえて電子カルテシステムを具体的に定義付けるならば、日本医療情報学会の定義を準用し、本論文では以下のように定義する。

通常の電子カルテシステム（最低限の機能要件）

- 1) 多くの業務にオーダー情報・結果参照システムが稼動し、診療録情報の基本となっていること。

- 2) 多くの情報種について同時に他箇所です速に、十分に古いものも参照できること。
- 3) 電子データの標準的データ形式およびコードを利用していること。
- 4) 患者への情報提供が紙よりも格段に改善されていること。
- 5) プライバシー保護、電子保存の3条件(真正性の確保、見読性の確保、保存性の確保)を満たしている運用がなされていること。

#### ペーパーレス電子カルテシステム

- 1) すべての業種目についてオーダー情報・結果参照システムが稼動し、診療録情報の基本となっていること。
- 2) すべての情報種が電子的に扱われ、同時に他箇所です速に、十分に古いものも参照できること。
- 3) の3)4)5)を満たすこと

追加機能(必要条件ではないものの今後拡充されることの望ましい機能)

- 1) 物流管理(ハード・ソフトともかなりのものを要するため、必要条件に含まない。厚生労働省の出したグランドデザインにおいても電子カルテシステムとは別のものとして扱われている。)
- 2) データ事後利用(現状で必要条件とするには用語・コードなどの標準化が十分ではないため。)

## 1.2 電子カルテシステムの意義

電子カルテシステムはその性質上、導入によりいくつもの機能・結果をもたらすことが予想される。ここでは、カルテを電子化することでどのようなことが可能になるのであろう機能や内容を、電子カルテシステムの意義として述べてゆく。

現状を踏まえて電子カルテシステムの意義を考えるならば、実現できているもの、場合によって達成できているもの、まだ実現が難しいものという三つの分類ができる。

### 1.2.1 実現できているもの

実現できているものとして、手書き文章からの開放と施設内における情報の共有という2点が挙げられる。

#### 手書き文書からの開放

以前のカルテのことを極端に言えば、医師専用のものであったと言えよう。なぜなら、患

者と対面しての診察では病状などは殴り書き程度にしかカルテ記入しないため、ただでさえ個人の文字自体を書く能力が関わってくるのに、さらに、医師各々が独自の省略文字を使うなどしていたからだ。そのため、書いた医師本人以外は内容を理解することが出来るものではないのが当然だった。この根本的な原因として、日本における診断時の病名記載の自由やカルテ情報を開示・共有する必要性や要求が無かったということが言えるだろう。

これが電子カルテシステムにより、カルテを電子化すればどうなるか。まず、紙に書き込むという手間が省ける。その代わりにパソコンに打ち込むという作業が発生するわけだが、医師本人が文字を書くよりも電子カルテシステムを利用したテンプレートによる時間短縮や解読不能の処方箋・指示書をなくすことで初歩的ミスの削減などの効果を期待できる。

#### 施設内における情報の共有

カルテを電子化し、電子的な記入データを構造的に有効利用するためには、カルテをそのままイメージファイルとして保存するだけでなく、電子カルテシステムの記入箇所に沿った一定の基準のある記入が必要となってくる。今まで、バラバラだった記入場所や病名を統一することで、構造的なデータ処理が出来るからだ。しかも、電子カルテの情報は一般性を持った情報として保存され、設備さえあれば誰でも見読が可能になるのである。たとえば、他科で行われた処方を知る、または外来・病棟・検査場所などどこでもカルテを見読が出来、医療行為のためにカルテの到着を待つという無駄を省くなど以前に比べて格段に情報共有が出来るようになり、医療全体の質が向上することを望めるのである。

### 1.2.2 場合により実現できているもの

場合によって実現できているものを以下に列挙し述べていく。

ペーパーレスによる人員・スペースの節約。

紙カルテの場合、患者一人に一カルテ、しかも科目別に各科目のカルテが存在していた。紙カルテを保存するためのスペースとそれを管理する人員が必要となり、さらに大病院になれば科目別にスペースや人員が必要だった。それが、電子カルテの場合、カルテを電子的に保存するためサーバー等の電子機械類の設置スペースが必要になってくるものの、紙カルテに比べ省スペースで管理人員も少なくすむ。しかし、既設の医療施設の場合など紙カルテ保存のためスペースを既に設けている場合などはそれほど効果がなく、また、紙カルテと電子カルテを併用して使用する場合などは両方のスペースを作らなければなら



逆にスペースが必要になることもある。

データ紛失防止や長期保存が可能になる。

紙カルテの場合どうしても紛失してしまったり汚れてしまったりしてしまう。それが電子カルテでは、カルテ情報を電子データとして保存するため、紙のように紛失することも汚れることも少ない。しかし、電子データとして保存する以上その保存元である記録媒体が破損した場合、保存していた大量の情報が一気に紛失してしまうため、保存方法に特に注意をする必要がある。また、データを標準化された形式でなくメーカー独自の形式で保存している場合、そのメーカーの衰退などによりデータが読めなくなる可能性もある。

患者への説明の充実。

カルテを電子化するには書式や形式の統一を必要とするため、カルテの電子化は一定の医事知識があれば見読可能になるというメリットがある。それは医療施設内にいるスタッフがカルテ情報を見読可能に情報共有だけでなく、患者に対しても見読可能にすることを可能にするわけである。そのため、電子カルテは紙カルテのときには出来なかった検査結果の図示や画像の参照などを可能にし、患者への説明を充実させることが出来、さらには平成 17 年 4 月から実施される個人情報保護法への対応を促進することが出来る。しかし、これは電子カルテシステムの製品の完成度により左右される。また、電子カルテシステムの商品が対応していても医療施設全体や医師・スタッフなどの意識不足により実現できていない場合もある。

### 1.2.3 まだ実現が難しいもの

まだ実現が難しいものとしては、異施設間の情報共有化と経営支援・臨床支援などのデータの付加的後利用があげられる。

異施設間の情報共有化。

電子カルテシステムではデータ保存上、一定の形式を必要とするために同施設内での情報共有は可能になるが、異施設間ではそうはいかない。標準化された形式がないためメーカー・製品ごとに形式が異なっており、導入した医療施設ごとに形式が違う。そのため共有すべき情報がまちまちであり、結果として現段階では実現が難しいものとなっている。しかし、電子カルテシステム普及のため政策である「保険医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」の中にもあるように、異施設間の情報共有は目標であり、将来的には必須のものである。そのための技術として HL7 や DICOM、MML などが開発されてはいる

(後述)ものの現段階として完全には実用化されていない。他にも、カルテ記載情報全てを異施設間で共有してしまった場合レポートなどが書かれている情報まで共有してしまうため、権威ある医師の意見を鵜呑みにしてしまう、知らず知らずのうちに参考にしてしまうなど、セカンドオピニオンの妨げになるという意見もあり、異施設間の情報共有のためにはいまだいくつも問題がある。

#### データの付加的後利用

データ形式の標準化がいまだ完全でない状況では情報の検索・抽出することが難しいため、経営支援・臨床支援などのデータの付加的後利用もいまだ実現が難しい。今、EBM (Evidence-based Medicine) の重要性が指摘されており、その基礎となるエビデンスは診療情報を集積して解析することにより得られる。また、経営支援など臨床支援などさまざまな機能も早急な実装を望まれており、今後の動向に期待する。

### 1.3 電子カルテシステムの問題点

電子カルテシステムは非常に有用なシステムではあるが、その実現への課題も多数ある。高額な導入費用と維持費用がかかる。

電子カルテシステム導入には緻密な計画が必要であるし、既存の放射線設備や医療機器設備などとの関連などもあり高額な費用がかかってしまう。特に、医療施設独自のシステムを新たに作るとなると大変高額な費用になる。ただ、現在はパッケージ化された商品も発売されているため、医療施設側がそれに合わせるのであれば、その分費用負担は軽くなる。さらに、現在は国家が政策誘導として電子カルテシステム導入に際し、補助金を出す、財務会計上において有利な特約を付けるなどしているため、費用負担を少なくして導入出来るように配慮はされている。しかしながら医療施設側としては、導入時だけでなく維持にもある程度の費用がかかる、高額な放射線機器などに比べて電子カルテシステムを導入したからといってそれがすぐ収入に繋がるわけでもないなど、高額な費用に見合った効果があるかどうかという点で導入を見合わせている施設が多く、問題がある今後解決すべき課題であろう。

入力等の手間がかかる。

電子カルテシステムに記入する際、どうしてもワープロ機能を使って文章を入力する必要があり、また、手術スケッチなどは慣れないと入力難しい。そのため、慣れた医師には紙カルテよりも素早い入力も可能かもしれないが、不慣れた医師には相当な負担になる。

特定の施設では電子カルテシステムを導入してからというもの、入力に忙しく医師が患者の顔を見ないなどの苦情が増えたこと、さらには入力の煩雑さで医師からの抵抗があり導入を見合わせたといったこともあり、予想以上に大きな問題であることが伺える。ただ、慣れてしまえば電子カルテシステムの利点を実感できるため、移行時の障害をいかにのりこえられるかにかかっているといえよう。

#### セキュリティ・データ運用上の問題。

技術的面から見ればカルテ情報を電子データとして保存するために必要な、システムが正常に稼動しなくなった場合の対応、電子保存の3条件（真正性の確保、見読性の確保、保存性の確保）への対応、ネットワークで通信する場合などのウイルスやハッカーなどの外部侵入への対応などの問題をクリアする必要がある。また、スタッフからによる情報漏洩など防ぐために運用規範を規定し教育をするなど人的な面からも対応が必要になってくる。医療情報は人間の病気・健康もしくは細胞レベルにまで達するものあり、極論を言うならば人間個人の物理的な存在における究極の個人情報であるとも言え、その取り扱いには非常に慎重にしなければならないだろう。特に、このような医療情報は前述した平成17年4月から実施される個人情報保護法の範囲に含まれているため、早急な対応が必要になってくる。ただ、現段階ではすでに技術面においては十分対応しきれているため、今後はしっかりとした運用教育をすることが必要となるであろう。

#### 医療情報の標準化。

医療情報の標準化とは、コード、用語、様式などの統一のことをさす。そもそも、電子カルテシステムの利点はデータの共有にあるわけであり、そのデータの標準化は大変重要な問題であろう。標準化の技術的現状は後述するためここではあまり触れないが、電子カルテシステムを十分に活用するためには早急な対応が必要であろう。

医療施設内の他サブシステムとの連携やベンダーが変わった際のデータ移行などの問題。

施設内の情報共有にはサブシステム同士の連携が重要になってくる。しかし、サブシステム自体それほど安価ではないなどの理由により大抵の施設がシステムごとにベンダーが違うことがあるため、電子カルテシステム自体もマルチベンダー対応にしなければ施設内の情報を有用に運営できないことになる。また、将来的にベンダーを変えた場合、そのためにデータの移行ができない、データが読めないなどの事態になってはならないのなどの問題もあり、これも実用として普及する際には大きな課題であろう。

以上のように多数の課題を述べてきたわけであるが、他にも実務上の細かい問題点など

も抱えており、電子カルテシステムの実用にはいまだ多くの課題が残っているのが現状である。

## 2 電子カルテシステムの現状

この章では現在の電子カルテシステムを取り巻く状況を述べていく。簡単に取り巻く状況といっても、様々ある。特に、電子カルテシステムは医療業界という特殊な業界をターゲットにしているため、政策、法律、企業、医療施設、医師団体、患者、倫理団体など様々な組織の思惑が複雑に絡み合っているのが現状であるといえよう。そのため、本論文では電子カルテシステムの現状を捉える際に、政策、メーカー、医療施設、患者という影響が大きいと予想される四つの視点を設定し、それぞれの視点からの現状を個別的に述べることにした。

### 2.1 政策から見る電子カルテシステム

#### 2.1.1 電子カルテシステム普及に向けての政策

厚生労働省は情報技術を活用した今後の望ましい医療の実現を目指して 2001 年 3 月 28 日に「保険医療情報システム検討会」を設置し、2002 年から概ね五年間の医療の情報化を戦略的に推進するための目標や方針の検討を開始した。この間厚生労働省は同年 9 月 25 日に「医療制度改革試案」を発表しており、11 月 29 日には「医療制度改革大綱」が政府・与党改革協議会において取りまとめられたが、これらの内容を踏まえつつ、「保健医療情報システム検討会」において「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」(以下、グランドデザイン)を策定し、12 月 26 日に交付するに至った。

このグランドデザインには「医療の将来像を踏まえた医療の課題と情報化」、「医療情報システム構築のための戦略」、「情報化の進展にともなう保健医療福祉総合ネットワーク化への展開」、特に医療情報システムの構築においては電子カルテ・レセプト電算処理システムの目標と達成年次、国の講ずべき施策等が盛り込まれている<sup>注1</sup>。

この達成目標は以下の通りである。

電子カルテシステム：平成 16 年度までに全国の二次医療圏毎に少なくとも一施設は電子カルテシステムの普及を図る。

平成 18 年度まで全国の 400 床以上の病院の 6 割以上普及させ、全診療所の 6 割以上に普及させる。

レセプト電算処理システム：平成 16 年度まで全国の病院レセプトの 5 割以上に普及

平成 18 年度まで全国の病院レセプトの 7 割以上に普及  
目標達成のために国の講ずべき施策は次の通り。

電子カルテシステム：基盤整備（用語・コードや規格の体系整備など）の促進  
医療安全などの医療の根幹を支える電子カルテの開発環境整備  
レセプト電算処理システム：医療情報を安全・適切に伝達する環境整備の検討  
ネットワーク関連のモデル事業への国庫補助  
遠隔医療の機器整備に関わる国庫補助

このように政府は具体的目標を設定し施策を策定しているわけだが、思ったほどの効果を上げていないのが現状だ。特に電子カルテシステムは、2003年度医療施設調査によれば、平成15年10月において全国の500床以上の病院における導入数が3.6%、一般診療所では2.5%にみえない。しかし、導入予定を含めると具体的な導入の予定がある病院は34.6%と割合が高く病床規模の大きい病院ほど電子カルテシステムの導入が進みつつあることが期待できる（具体的数値等については後述する）。

前章で記したように、電子カルテシステムは電子的診療記録だけにとどまらず、医療経営効率化の支援や医療の質の向上を図るための有力な手法または手段として位置づけられるシステムである。グランドデザインではこのことを確認した上で、目標達成の大変厳しい状況が続いている中、厚生労働省は電子カルテシステムの普及目標の達成等に努めるとともに情報技術を活用した医療の実現に向け各般の施策を現在実施しているところである。

---

注1 保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザインの策定について：

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/s1226-1.html>

厚生労働省・医療保険情報システム検討会

### 2.1.2 電子カルテシステムに関わる法律

カルテの情報はその情報の機密性から、さまざまな法律の範囲に入る。特に、医師の義務として診療行為の記録に関わるもの、保険請求の資料として関わるもの、個人情報として関わるものという三つの法律がある。このうち全2者は医師または医療機関を対象としているものであり、電子カルテシステムの普及に伴って改正を必要とする部分がある。また、個人情報に関しては、医療以外でも重要な分野であり、平成17年4月から早速個人情報保護法として施行されるものである。このような三つの法律に関して現状、将来展望を紹介する。

### 2.1.2.1 医師の義務として診療行為の記録に関わるもの

現行法律が医師に診療行為の記録を義務付ける目的として、患者に適正な診療を行わせること、診療の適正性を記載によって証明させること、医療費請求の証拠資料とすること、各資料作成のために必要な資料とすること、裁判上重要な証拠とできることがある。しかし、記録の記載内容や保存年限などは各法律間で微妙に異なっている。そこで、電子カルテシステムを実現する機会にこれらの法律の統合的な改正がなされるべきであると言えよう。ただ、いまだ電子カルテの法的な定義が定まっていないために、議論となる可能性もあるだろう。

また、記録したカルテの電子保管に関しては、平成 11 年 4 月の「診療録等の電子媒体による保存について」という通達の中で規制緩和がなされ、電子媒体による保管に際しての基準を策定した。この基準の中心的内容が、いわゆる電子保存の 3 条件と呼ばれるものである。要約して記せば、作成者の責任の所在を明確にし、虚偽入力、書き換え、消去や混合を防止することを求める「真正性の確保」、情報の内容を必要に応じて直ちに肉眼で見読可能にすることを求める「見読性の確保」、法令に定める保存期間内に復元可能な状態で保存することを求める「保存性の確保」とすることができる。カルテの電子保存にはこのような 3 つの条件を満たす必要があるとしたことで、カルテの電子保存を法的に許可し、電子カルテシステムの運用を可能にしたのである。

しかし、平成 14 年 3 月に出された「診療録の保存を行う場所について」という通達で電子カルテの保管先が医療機関に限定した。これでは社会的に整備が進んでいる耐震耐火構造の民間情報データセンター等を診療データ保管先として利用することが出来なくなる。カルテ情報の機密性から慎重な対応になるのも理解できるが、ネットワーク環境下の電子カルテシステム運用に向けて更なる規制緩和を期待したい。

### 2.1.2.2 保険請求の資料として関わるもの

国民皆保険制度をとっている日本の医療制度では、保険診療録の規定があり「診療行為の記録」と「診療費の記録」が要求されている。医療機関は診療報酬明細書（レセプト）を作成し、社会保険診療報酬支払基金に送付する義務があるのだが、毎年 7 億枚とも言われるレセプトが処理されて、その事務量は膨大な量に上っている。それが電子カルテシステムおよびレセプト電算処理システムは、診療記録から診療報酬請求までを人手によって転記する必要がなく事務が一元化を可能にし、レセプトが簡単に作成することが出来る。

そこで、厚生労働省は平成 9 年からレセプトの電算処理システムを導入し、電子化されたレセプトを受け付けることとした。平成 13 年 11 月では 22 都道府県の 318 医療機関がこのシステムに参加している。

### 2.1.2.3 個人情報として関わるもの

カルテ記載情報には個人の秘密に属する情報が多く存在し、その内容から平成 17 年 4 月から施行される個人情報保護法により運用および使用を規定されることになる。同上から重要な点を抜粋し記すなら、まず、カルテなどの患者を特定出来るものに関して、その利用目的を患者個人に通知しなければならないという点がある。また、患者を特定できるものの安全管理の守秘義務がある点も重要な部分であろう。特に、電子カルテシステムは施設内の医療提供者全体にカルテ情報が行き届いてしまうため、以前に増して提供者個々人が守秘義務を徹底しなければならず、従業員教育には特に慎重になる必要がある。また、患者からカルテを含む個人情報の開示・訂正・利用停止請求があった場合、一部例外を除きそれに応じなければならない。この法令は、個人情報あくまで個人のものであるという観点から制定されたものであるが、医療機関では特に波紋を呼びそうだ。もちろん電子カルテの特徴の一つに、誰でも見読出来るという利点があり、この開示・訂正・利用停止請求の法令にいち早く対応できるだろうとは考えうる。しかし、「患者情報は病院のもの」という旧来の患者情報に関する概念からの大幅な転換を早急にせねばならず、実際には相当量の困難を要すると予想されよう。

## 2.2 メーカーから見る電子カルテシステム

電子カルテシステムの普及を目指す動きから、今後市場は拡大していくと予想される。特に、平成 18 年度には 400 床以上の病院と診療所のそれぞれ 60%の普及が目標になっているところからもこれから相当量の増加が想定出来よう。このような現状の中、電子カルテシステムを提供する側のメーカーはどのような動きを見せ始めているのか。そして、どのような電子カルテシステムがあるのであろうか。

### 2.2.1 電子カルテシステムの市場動向

電子カルテシステムの普及を目指す動きから相当量の市場の拡大を予想できるのである。そこで、市場規模はどの程度で将来的にはどの程度になるのかということ、矢野経済研



究所の「2003年版 医療情報・管理システムの将来展望」を参考にしながら説明する。

表1：電子カルテシステムの市場動向

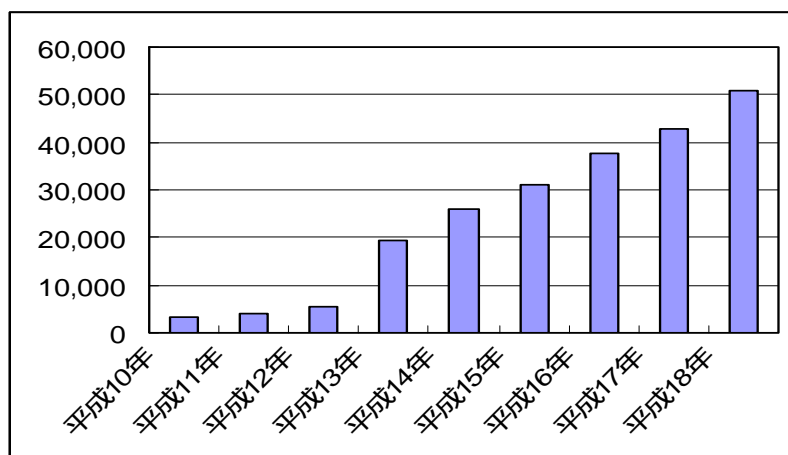
(単位：百万円、%)

	平成 10年	平成 11年	平成 12年	平成 13年	平成 14年	平成 15年	平成 16年	平成 17年	平成 18年
電子カルテ システム	3,145	3,860	5,400	19,340	25,810	31,020	37,730	42,970	51,030
対前年度比	-	122.7	139.9	358.1	133.5	120.2	121.6	113.9	118.8

(矢野経済研究所の「2003年版 医療情報・管理システムの将来展望」)

注：平成15年以降は予測

図2：電子カルテシステムの市場動向 (単位：百万円)



(矢野経済研究所の「2003年版 医療情報・管理システムの将来展望」)

表1・図2から見ても分かるとおり、電子カルテシステムの市場は右肩上がりに拡大しており、今後も拡大していくだろう。また、グランドデザインで目標に掲げている平成18年には市場規模も500億円を超えると予想されており、この市場拡大を見越し、今後も様々なメーカーが参入してくるだろう。現在、安くとも1床あたり百万円ともいわれる高額な導入費が、参入企業増加による競争の中でどれほど下がってくるかが今後の普及の鍵となってくるだろう。

## 2.2.2 メーカーの現状

市場規模の拡大を見越し、現在様々な企業が電子カルテシステム市場に名乗りをあげている。そもそも、電子カルテシステムにはその医療施設対象の違いによって病院向け電子カルテシステムと診療所向けの電子カルテシステムという大きく二つに分けられる。

### 2.2.2.1 病院向け電子カルテシステム

病院における電子カルテシステムの現状を述べる前に、病院向け電子カルテシステムについて説明しておく必要がある。

病院向け電子カルテシステムの大きな特徴は次のようにまとめることが出来る。まず、利用する診療科が病院で多数あり、その分参照する医師やスタッフが多いことが挙げられる。そのため、参照するためのモニターやパソコンが多数必要になる。そして、診療科が多数あるために、電子カルテの情報を一元化し利用するためには各科で利用している機器や他のサブシステムとの連携が必要不可欠になってくる。また、病院は患者数が多いため、電子カルテの保存のために十分な記憶容量とセキュリティを完備している必要がある。特に、電子カルテ通信をネットワークで行っている場合、ウイルスやハッキングにしっかりと対応しなければならない。そして、紙カルテから電子カルテへの移行の際の教育を十分になることも大きな点だ。電子カルテシステムは情報を一元化するためにどうしても大がかりなシステムにならざるを得ず、各利用スタッフがしっかりと利用できるようなければ致命的な欠点になりかねないからだ。他にも、将来的な拡張性の確保や運営・維持のための人員の確保などが必要となってくる。

以上が病院向けの電子カルテシステムの特徴なのだが、このような特徴をふまえ、メーカーの導入実績と構成比を見ていく。参入企業の導入実績は表2の通りである。

電子カルテシステムの参入企業の中でも有力だといえるのは、富士通である。これはオーダーリングシステムからのノウハウと施設規模別の異なる電子カルテソリューションを武器に38%のシェアを誇っている。他にも、日本電気では病院内ネットワークだけでなく、病院外へのアクセスを意識したインターネット環境に対応したソリューションを展開するなど、各社それぞれの強みを生かした展開を図っている。市場の拡大と共に、参入企業の競争はますます激化することが予想されよう。

表 2：病院向け電子カルテシステム参入企業別実績

	導入施設数	構成比率(%)
富士通	67	38.3
ソフトウェアサービス	33	18.9
亀田医療情報研究所	30	17.1
シーエスアイ	21	12.0
日本IBM	16	9.1
日本電気(NEC)	10	5.7
三菱電機	7	4.0
その他	58	33.1
合計(延べ数)	214	122.3

(矢野経済研究所の「2003年版 医療情報・管理システムの将来展望」)

(注：一部に開発注・予定を含む。また、参入企業の合計は複数企業による構築があるため延べ施設数とする。)

### 2.2.2.2 診療所向け電子カルテシステム

診療所向け電子カルテシステムの特徴は、施設の関係から医者と数人のスタッフといった使用者が少ないことがあげられる。使用者が少ないということは、それだけその診療科目に特化する必要があり、また、病院という多数の人が使う場合に比べて、使用者自信の使いやすさを優先する必要がある。次に、比較的小規模で構築可能であることが上げられる。診療所においては使用している機器やシステムが限られているため、病院向けのシステムに比べて小規模で出来る。ただ、逆に診療所向けのシステムの場合、そのシステムである程度の機能を備えた、いわゆるオールワン型が求められることが多い。

このような診療所向けの電子カルテシステムであるが、この特徴を踏まえメーカーの導入施設数と構成比を見ていく。ただ、診療所向け電子カルテシステム市場では公的なデータが存在しないため正確な数字はわからないのが現状だ。そのため診療所にアンケートをとった際の有効回答数を元に作成された「月刊新医療 2004年9月号」のデータを参考にし説明する。

表3：診療所の電子カルテシステム・シェア

メーカー	電子カルテ名	導入施設数	構成比
BML	Mステーション	1053	46.8
日立ソフテック	Dynamics	444	19.7
富士通	HOPE/Dr note	207	9.2
東芝メディカルシステムズ	DRCORE/Plus	99	4.4
島津製作所	SimCLINIC/FReX/FUTURE	65	2.9
ラボテック/アシーニ	SUPERClinic	62	2.8
ポテト	e-Clinic	57	2.5
	その他	54	2.4
	総合計	2251	

(月刊新医療 2004年9月号のデータより)

診療所向け電子カルテシステム市場では、臨床検査受託大手のBMLが約半数を占めている。BMLの電子カルテシステムの特徴として優れたユーザーインターフェイスを持っている点、レセコンと一体型という点を備えていることが上げられる。ここからも、診療所向けのシステムには使いやすさと多機能性の二点が特に重要であると考えられる。他にも、病院向け市場でトップシェアの富士通などが台頭してきており、今後はさらに、各企業がその強みを生かして展開していくことが予想されよう。

### 2.2.3 製品事例

各施設向けの電子カルテシステム製品はいくつもあるが、今回は病院向けと診療所向けの電子カルテシステムの中でトップシェアを誇る、富士通の「HOPE/EGMAIN-EX」という製品とBMLの「Medical Station CLINIC」という二つの商品を紹介する。ただ、本項では製品の部分的機能や技術的部分にはふれず、各商品の特徴のみを紹介することにする。

### 2.2.3.1 富士通「HOPE / EGMAIN - EX」

病院向け電子カルテシステムの中でトップシェアを誇る富士通の大病院向けに売り出しているのがこの「HOPE / EGMAIN - EX」というシステムである。

電子カルテシステムを導入する際に多くの医療施設が、院内のコンピュータ活用基盤が弱い、専門的なITスキルを持った人材不足、思い切ったIT投資ができない、導入時の作業負担が心配、などの問題を抱えている。そのため、このような問題を解決することのできるシステムが必要不可欠である。そこで、富士通は医療施設の問題を解消し、短期間、安易、低コストで導入後も安心して使用できるシステム構築のため、医療ワンストップソリューションを打ち出した。

医療ワンストップソリューションの特徴は次の三つ。

まず、電子カルテシステム構築のために必要な製品とサービスをまとめて提供し、電子カルテシステムを一気に整備できるという点である。医療ワンストップソリューションは電子カルテシステム構築に必要なハードウェアやミドルウェアをはじめ、サブシステム機能をセットにしたフルメニューを提供する。これにより、構築のための手間や互換性を高め、安易、迅速なかつ安心できるシステム構築を保障することができる。

二つ目として、パッケージ化した雛形を提供するという点が上げられる。従来型のシステム構築手法は医療機関と共同で開発するのだが、医療ワンストップソリューションでは、パッケージソフトを標準機能で適用することを基本方針として構築する。今までの構築ノウハウを集結した数多くのコンテンツや導入ツール、導入マニュアルを雛形提供する方法は、医療機関の作業負担を軽減し、構築期間を短縮できるというメリットがあるといえよう。

三つ目としてパッケージソフトを利用した定期的なレベルアップを実施して、流動的なシステム構築を目指しているという点だ。病院独自に構築したシステムでは、独自のシステムのために、常に最新機能を保持し続けるにはそのシステム毎の更新が必要になってくるため、相当額の維持費と開発費が必要になってしまう。しかし、医療ワンストップソリューションの構築スタイルであるパッケージ化を提供するという場合、全国の導入医療機関の意見を集約し共通の要望を元に定期的にレベルアップを行うため、独自構築の場合に比べ維持費用も開発費共に分散され、各施設の費用負担を下げる事が可能である。また、システムの陳腐化を防ぎ、常に最新機能を保持することができるという点も見逃せないポイントであろう。

富士通はこのような医療ワンストップソリューションを軸として、電子機器メーカー大手のノウハウを生かし病院向け電子カルテシステム市場においてトップシェアを誇っている。近年ではさらに導入施設も増えたということもあり、医療ワンストップソリューションの強みを生かしより一層の展開を望めるであろう。

### 2.2.3.2 BML「Medical Station CLINIC」

診療所向けの電子カルテシステム製品において、半数近くのシェアを誇っているのがBMLの「Medical Station CLINIC」(以下、Mステーション)である。前述のとおり、診療所向けの電子カルテシステムでは特に、使いやすさと機能が重視されるといえるのだが、このMステーションはその双方に対応している製品であり、その理由から高い支持を受けているように思われる。

Mステーションの特徴を具体的に列挙していけば、まず、優れたユーザーインターフェースを持っていることを挙げられる。不要な部分を省き、カスタマイズ性に優れた入力画面でより簡単な入力・見読を可能にする他、患者へのインフォームドコンセントにも貢献することができる。患者自身、医者から口で説明される他に、自分の目で病状を確認することでより実情を理解することが可能になると言われており、画像情報や検査情報を患者にも画面で見読しえる機能を有することは大きな特徴だろう。

また、多機能性も見逃せない特徴だ。レセコンを標準装備しており医事会計を簡単にそして迅速に行え、画像データや検査データを一元管理できる。さらに、キーボード入力だけでなくマウスによるグラフィック入力を可能にしたなど、まさにオールワン型のシステムといえよう。

他にも、高い技術レベルのデータ保守・運用システムや導入前・後の教育サポート体制が整っているなどの点もトップシェアを維持し続けている一因となっていると考えられる。

以上がMステーションの代表的な特徴である。このような使いやすさと機能が非常に高いMステーションは、診療所において電子カルテシステム導入が加速している中、更なる飛躍が期待されるのは間違いないであろう。

## 2.3 医療施設（ユーザー）から見る電子カルテシステム

### 2.3.1 医療施設（ユーザー）の現状

#### 2.3.1.1 医療を取り巻く環境

医療をとりまく環境は刻々と変化している。医療保険制度の改革が叫ばれ、医療全体も変革の方向に進んでいる中、現在の医療を取り巻く環境はどのようになっているのだろうか。特に、医師会で問題となっているもの、電子カルテシステムに関係するであろうという部分だけピックアップして説明する。

診療所の開業ラッシュ。

毎年、約 8000 名が医師国家試験に合格し医者になるわけであるが、病院の減少も手伝ってか、近年では毎年 4000 人前後もの医者が独立開業するといわれている。このような開業ラッシュは今後も続き、診療所の競争が激化すると予想される。

個人情報保護法施行

平成 17 年 4 月からの個人情報保護法の施行による医療施設内の情報の管理が大きく変わる。

混合診療導入の検討。

混合診療とは、健康保険の範囲内の分は健康保険で賄い、範囲外の分を患者自身が費用を支払うことで、費用が混合することを言う。この混合診療が導入されることにより、医療の幅が広がる分、不平等が起こるなどの問題があり、波紋をよんでいる。

以上のように医療を取り巻く問題として三つだけピックアップしたわけであるが、もちろん他にも医療を取り巻くさまざまな問題は多数存在する。このような現状の中、医療施設での電子カルテシステム導入の現状はいかなるものであるのか。次の項において説明していく。

#### 2.3.1.2 電子カルテシステムの導入の現状

グランドデザインでは平成 18 年度まで全国の 400 床以上の病院の 6 割以上普及させ、全診療所の 6 割以上に普及させるとしているのだが、導入する側の医療施設ではどのような動きをみせているのだろうか。医療施設における導入数や予定数などの数値を踏まえながら見ていく。

導入数と予定数については、2002 年 10 月に調査があった医療施設調査にて実数が出ている。

表4：医療施設における電子カルテシステム導入状況

	総数	導入数	%	導入予定数	%
病院	9,187	109	1.2%	938	10.2%
精神病院(再揚)	1,069	3	0.3%	45	4.2%
一般病院(再揚)	8,116	106	1.3%	893	11.0%
20～49床	1,321	10	0.8%	91	6.9%
50～99床	2,346	23	1.0%	148	6.3%
100～299床	3,139	40	1.3%	342	10.9%
300～499床	865	17	2.0%	158	18.3%
500床以上	445	16	3.6%	154	34.6%
一般診療所	94,819	2,417	2.5%	2,607	2.7%
有床	16,178	324	2.0%	637	3.9%
無床	78,641	2,093	2.7%	1,970	2.5%

2002年10月医療施設調査

2002年10月に行われた医療施設調査では、実際に「医療機器全体として導入している」病院は109施設にすぎず全体の1.2%にとどまっている。一般診療所でも2417施設と全体の2.5%にすぎない。しかし、予定数は病院全体では938施設(10.2%)あり、特に、500床以上の病院においては154施設と34.6%の病院で具体的な導入の予定がたっており、病床規模の大きな病院を中心に電子カルテシステムの導入が進みつつあることが示されている。

### 2.3.2 現行システムの導入における医療施設のメリットとデメリット

現在製品化されている電子カルテシステムを導入することは、医療施設においてどのようなメリットとデメリットがあるのだろうか。そして、また導入に踏み切れない医療施設があるのはどのような点で不安材料があるからだろうか。

#### 2.3.1.1 現行システムの導入によるメリット

まずは、現行のシステムを導入することで得られるメリットについて説明していくことにする。

各事務作業が迅速化した。

現行の電子カルテシステムは、オーダーリングシステムやレセプト電算処理システム(レセコン)を標準搭載しているものが多い。そのため、電子カルテ情報を簡単にオーダー処



理やレセプト処理することができ、以前に比べ圧倒的に事務作業が減った。

単純医療ミスの減少。

人が行う作業にはどうしてもミスというものがつきものであるが、医療現場では簡単なミスでも重大な問題になりかねない。以前も、患者の名前を間違えたため、違う人を手術してしまったなどの簡単なミスから重大な問題になってしまったものが数多くあった。現行の電子カルテシステムでは、チェック機能が強化されたものが多く、人的チェックと機械的なチェックという二重チェックによるミスを防ぐようになっている。最近では、サブシステムと連動してバーコードなどを利用し、患者と投与薬のチェックを行うシステムなどの機能を搭載した製品もあり、電子カルテシステム導入は単純医療ミスの減少には大変効果的であるといえよう。

データ管理運用の容易化と省スペース化。

現在の電子カルテシステムではセキュリティ機能は十分に備わっており、データ管理・運営も楽に出来るように設計されている。また、技術の進歩が進む中、機器類のスペースは必要だが紙カルテほどではなくなり、省スペース化も進んできているのが現状だ。データを紙カルテから電子カルテに移行する手間を省けば、運用面と省スペース化にも一役買っている。

データの共用によるスタッフの意識改善が図れる。

今までカルテを他人に見せる必要がなかったため、記入する医師はほぼ自分だけが見るためにカルテを記入していた。しかし、カルテが電子化し、医師が記入したカルテを他の医師やスタッフが参照できるようになると、カルテを書く医師は見られることを意識して記入せざるを得ず、結果としてカルテに向かう意識が改善された。また、電子カルテシステムを導入することでスタッフがカルテを参照することができるようになったことから、オーダー情報などが疑わしい場合には医師に意見するなどするようになったこともメリットであろう。

インフォームドコンセントやE B M（根拠に基づく医療）への土台作りに役立つ。

カルテを電子化により、カルテ情報を誰でも見読ができるようになり、さらに医療情報のデータ蓄積をも可能にした。そのため、カルテ情報を患者説明の際に使用し、病状を目で見て説明が出来るさらなるインフォームドコンセントを実現し、また、蓄積したデータを利用しE B Mを促進するなど、医療の質の向上にもプラスになっている。

### 2.3.1.2 現行システムの導入によるデメリットと問題点

前述でメリットを提示したわけであるが、では現行のシステムではどのようなところでデメリットになっているのだろうか。問題点と含めて述べる。

入力の際、手間がかかる。

どうしてもキーボード入力が多く、記入に不慣れな医者では診療に時間がかかってしまう。特に 3 分診療といわれるような現状の診療体系では記入時間のロスは医師にとって大きなストレスになってしまう。ただ、現行のシステムにはタブレット型や音声入力型などの機能により解消出来るようになってきたので、少しずつ記入の手間が問題視されることもすくなくなってくるだろう。

費用対効果の面でいまだ有用とは言い難い。

電子カルテシステムの導入費用は、施設によって設置設備がまちまちであるため一概には言えないが、病院向けで 1 床につき 100 万円弱以上、診療所では 500 万円程度なのが一般的だ。そのため、大病院では導入に数億円かかることが珍しくなく、電子カルテシステム導入はその費用に見合った効果を期待されるのが当然であろう。もちろん導入により前述のような有用なメリットがあるわけであるが、このメリットが数億円にも及ぶ高額な設備投資に見合っていると言えるのだろうか。未だ電子カルテシステムで実現できるといわれているデータの二次利用も完全ではないため、現段階では費用対効果の面で大きな疑問が残るのも無理はない。このように費用対効果の面は今後の動向により導入施設の伸び率に大きくかかわってくる問題といえよう。

### 2.3.3 導入事例（平塚共済病院）

導入事例として、神奈川県平塚市にある平塚共済病院を上げ、説明する。

平塚共済病院は、大正 8 年 4 月 1 日に海軍火薬廠の従業員と家族のための病院として創立し、戦後一般市民の病院となった。急性期型、地域医療支援、臨床研修の病院としても機能しており、ベッド数 489 床を要する総合病院である。

この平塚共済病院は 1999 年 2 月 1 日から病院全体でオーダリングシステムを導入していたが、カルテ管理システムの不足・老朽化やレントゲンフィルムの管理、情報開示の必要性などの理由から 2003 年 1 月から電子カルテシステム導入への検討を始める。ちょうどその時期、神奈川県から電子カルテシステム導入に補助金を出すとの話が出たのもあり、導入に踏み切ったという。

平塚共済病院が電子カルテシステム導入に際し、重視した点は二つ。導入実績が多い製品であることと、安価かつ充実した機能をもっていることである。そのため、その二点を満たし、さらに前回使用していたオーダリングシステムのメーカーであった富士通の製品を導入することに決定した。そこからリハーサルや工事を急ピッチで進め、約9ヶ月という非常に短い期間で稼働までこぎつけたという。

ただ、やはり急ピッチで稼働にこぎつけただけに、電子カルテシステム導入に際し様々な問題が出たという。利用者教育の面では、トレーニングに参加しない医師が出るなどトラブルが続き、また、移行時にはデータの併行入力が行えない、使用してはいけない時間帯に使用したためデータが不整合を起こしてしまったなどの問題も出るなど、まさにトラブル続きだったようだ。

他に患者への影響の点であるが、平塚共済病院では患者への影響を考え、患者の入力作業をオーダリングシステムからの入力と同じ程度にしたため、患者からの苦情はまったくでなかったという。

最後に、導入後はどうなったかという点である。平塚共済病院では、導入してはまだ9ヶ月に満たないため、導入によるメリットとしてそこまで実感は得られないという。しかし、医師やスタッフのカルテに対する意識が良いほうに改善しているようだ。

今後さらに施設を強化することなので、電子カルテシステムの利点を十分に発揮し、地域医療の中心的役割を担う病院として医療の発展に貢献してほしいものである。

## 2.4 患者から見る電子カルテシステム

### 2.4.1 患者にとっての電子カルテシステムの現状

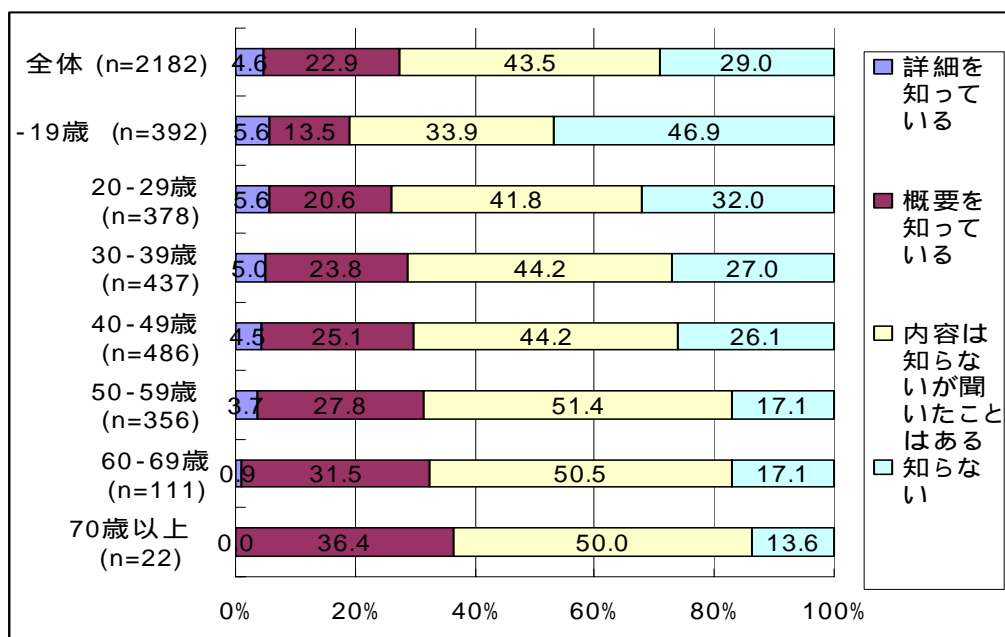
電子カルテシステムの有用性は様々な部分にあると説明してきたのだが、医療行為を受ける被医療者、要するに患者は電子カルテシステムをどうとらえているのだろうか。国内最大級のインターネットアンケート・サービスである「goo リサーチ」で実施した「電子カルテに関する一般生活者の意識」を参考にし、説明する。ただ、このアンケート内における電子カルテという定義は、本論文における電子カルテと電子カルテシステムを一体化させた同意義であると推測できるため、各部電子カルテについてのアンケートが電子カルテシステムどちらかのアンケートであるかは、独自に解釈したものである。

電子カルテの認知度

図にあるように、「詳細を知っている」人数は非常に少なく、「概要を知っている」人数

もほとんどの世代で4分の1程度と、認知度自体は低いことがわかる。また、世代別に見ると、年代が高いほど「知らない」とする人が減少していることから、一般的に通院頻度が高い世代ほど電子カルテに関する認知度が高いことがわかる。

図3：電子カルテシステムの認知度(世代別) (n=2,182)

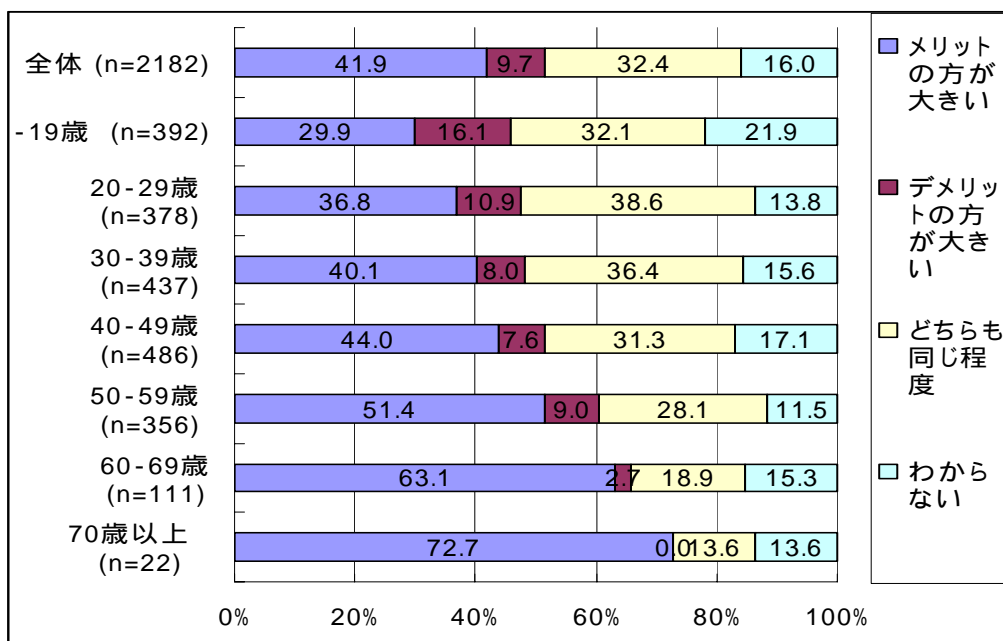


(「goo リサーチ」平成 16 年 7 月)

カルテの電子化は患者にとってメリットかデメリットか。

全体では、「メリットの方が大きい」とする人は 41.9%で、「デメリットの方が大きい」とする 9.7%を大きく上回るが、メリット・デメリットの「どちらも同じ程度」とする人も 32.4%と 3 割を超えていることがわかる。年代別では年代が高いほうが「メリットの方が大きい」という回答が多くなっている。

図4：カルテの電子化は患者にとってのメリットかデメリット（世代別）（n=2,182）



（「goo リサーチ」平成 16 年 7 月）

#### 患者にとっての最大のメリットとデメリット

ここでは図示しないが、「患者にとっての最大のメリットとデメリットは」というアンケート結果において、メリットでの第一位が「病院内・病院間における病歴確認の確実性」が 39.0%で挙げられており、次いで「受付・調薬・会計等の待ち時間の短縮」が 36.2%がとなっていた。また、デメリットとしては、48.4%が「個人情報漏えいの不安」で第一位であり、第二位として「システム故障によるミス・データ紛失の不安」が 32.4%であった。このように、電子カルテシステムにおけるメリットを病歴確認と時間の短縮ととらえ、デメリットをデータ取り扱いに関する人的・機械的なミスであると考えていることがわかる。

#### その他のアンケート

- ・カルテの電子化は患者と病院どちらにメリットがあるかというアンケートでは、「病院」としてメリットがあるとする人は 54.6%と過半数で、「患者」としてメリットがあるとする人はわずか 8.3%であった。

- ・カルテの電子化に不安はあるかというものでは「不安がある」とする人は 58.5%で、「不安はない」とする 41.5%をやや上回っていた。

- ・カルテ電子化に関して「もっと情報が欲しいと思う」人は 66.9%にも上っており、患者の不安を解消するための情報提供が望まれていることがわかった。

以上からわかるように、現状での電子カルテシステムは、認知度がそれほど高くはないものの患者に対するメリットでメリットはある程度認知されているということがわかる。しかし、いまだカルテの電子化に関して不安が多く、今後の積極的な情報発信が必要となってくるだろう。

---

<補足>

【 goo リサーチ 】 <http://research.goo.ne.jp/>

ポータルサイト「goo」を運営する NTT レゾナントと、日本のリーディングシンクタンクである三菱総研のインターネットリサーチ・サービス。携帯電話でアンケートに答える「goo リサーチ・モバイル」モニター(4.4 万人)、キーパーソンのビジネスマンを中心とする「goo リサーチ・ビジネス」モニター(2 万人)を含め、23 万人の登録モニターを擁し、消費者向け調査から、法人向け調査、グループインタビューまで、様々な市場調査ニーズに対応している。(モニターの人数はいずれも H16 年 8 月現在)

#### 2.4.2 現状の電子カルテシステムで患者になせる機能

現状の電子カルテシステムにおいて患者に対して提供できる特に重要な機能は二つ上げられる。

待ち時間の減少。

現段階の電子カルテシステムには、予約システムや各種オーダーシステム、レセプト会計システムなどが標準装備されているため、これらの機能を使うことで待ち時間を短縮することができる。昔は朝早くから病院に並び順番を待ったものだが、今は予約システムを使うことでいつ来診すればよいのかといった詳しい時間を予約という形で時間管理され、待たなくてよくなった。また、会計の場面でもレセプト会計システムにより時間短縮することが出来るようになり、極端なことを言えば、病院に来てすぐ治療、終わってすぐに会計ということを実行可能にするのである。

病歴確認ができる。

電子カルテシステムではカルテ情報を一般化して表示できるため、診療の際、ビジュアルとして自分の病状を確認しながら説明を聞くことができるようになる。また、電子カルテシステム製品の中には検査結果をプリントアウトして患者に渡せる機能をもっているものもあるなど、インフォームドコンセントの土台として機能させることができる。このよ

うな機能により、患者の医療への関心は今後さらに高まってくるだろう。

### 2.4.3 現状の電子カルテシステムが患者にもたらす問題

電子カルテシステムなどのICTはここ数年で劇的に進化した情報処理技術である。そのため、数十年と使い古されたものではありえないような様々な場面において問題が生じてしまう。以下、電子カルテシステムが患者にもたらす問題の中で重要な部分について列挙し、説明する。

#### 利用能力の異差による格差

電子カルテシステムを操作するのは基本的には医師やスタッフであるが、この一部分を患者が操作できるようにしたらさらに利便性が増すことは確かである。予約システムを患者各自が利用することによりいつでも自由にスケジュールを組め、閲覧システムによりいつでも病状を確認することも可能にするのならば、さらに便利になるからである。しかし、医療施設にくる患者は若者からお年寄りまで様々な年齢層の人が来るため、そう簡単な話ではない。コンピュータになれた若者ならば違和感なく操作可能かもしれないが、お年寄りや年配の方を中心にコンピュータ類に不慣れな人間には簡単に操作できないのだ。例えば、予約システムをオンラインで出来るようなシステムを導入するなどした場合、コンピュータを持っている人・なれた人はどんどんオンラインで予約し、圧倒的に有利になる。しかし、コンピュータを持っていない人や不慣れな人は来診のときに予約をとるしかなくなり、圧倒的に不利になってしまうのである。このような利用能力による格差は医療分野では特に問題となる場合が多いため、患者にどこまでを操作できるようにし、どこからあえてしないかを各施設で検討する必要があるだろう。

#### 電子データへの信頼性の不安

昨今のデータ漏洩事件やハッキング事件の影響が、電子データを不安視する患者がおおい。特に、カルテ情報は重要な個人情報であるため、電子化することで、改ざんや漏洩することに不安を抱いているのだろう。もちろん、今まで医療分野において情報漏えい事件もいくつかあった。しかし、そのほとんどがスタッフの簡単なミスであり、システム分野における技術不足ではなかった。今後は、患者への不安を軽減するために電子カルテシステム技術が信頼にたるシステムであることを積極的に情報発信する必要があるだろう。もちろん、利用する医療スタッフ全員が患者の不安を解消できるよう行動することも必要不可欠であるのはいうまでもないだろう。

### 3 電子カルテシステムの将来像

#### 3.1 将来的に可能になるであろう技術やシステム

電子カルテシステムは、情報技術の発達とともに徐々に進歩している。ただ、やはり今現在の電子カルテシステムでは出来ないことが多々ある。そのため、将来的にどのようなことが出来るようになるのか、そしてどのようなことを出来るようにしたいのかということとを以下述べていく。

##### 地域医療情報ネットワーク

電子カルテシステムが将来的にもたらずであろうシステムに地域医療情報ネットワークシステムがある。これは、地域の医療施設内において医療情報の連動を図り、地域住民の医療を効率的かつ高度に提供しうるシステムである。例えば、まず、電子カルテシステムを導入し、地域の病院、診療所でカルテなどの医療情報を共有化する。それにより、病気で来診してきた患者を診断し、その病状において最適な病院を紹介する。または、来診患者を一定量の治療をし、ある程度病状が落ち着いたところで患者の自宅近くの医療施設で通院が出来るように医療情報と治療手順などを連絡する。このように、地域全体で患者の病気を治療しうるための病診連携<sup>(注)</sup>などを可能にするような情報ネットワークを地域医療情報ネットワークというのである。さらに、将来的にはとして治療だけでなく、介護施設や薬局などの施設との情報共有されることを望まれている。さらに、各地域住民の健康などをインターネットなどのネットワークにより管理し、病気を予防しようとする保健医療システムなども将来構想として成立してきていることあり、その先駆けとなる電子カルテシステムの地域医療情報ネットワークの確立には多くの期待が寄せられている。

---

(注)「病診連携」とは、「病院」と「診療所」が連携しながら患者の診療にあたることをいい、「診療所」と「診療所」が連携するものは、「診診連携」という。

##### 医療データベースの二次利用

医療情報の二次利用についてはいくども述べてきたわけであるが、電子カルテシステムにおいて非常に重要な部分であることは間違いない。電子カルテシステムではさまざまなデータが蓄積されるが、それをデータベースとして保存し、解析することによって、将来的に多くの利益を生むことが出来るのである。データベースの利用は病院の経営管理にも大いに役に立ち、また臨床研究を行ううえでも強力な支援ツールとなる。さらに、複数の



医療機関からデータを容易に収集して解析することが出来るようになれば、臨床試験などが容易に行えるようになり、臨床医学の大きな発達を推し進める可能性もあるのだ。ほかにも、データベースは医療行政の上でも重要な資料として提供することになる。その結果として日本の医療がエビデンスに基づいて行われるように変化する可能性もある。このように、データの二次利用が将来行えるようになれば多くの利点を生み出すことができるのである。

## 3.2 現状から想定される電子カルテシステムによる将来的影響

### 3.2.1 国家的政策における将来的影響

厚生労働省はグランドデザインにおいて平成 18 年度までに相当数の電子カルテシステムの導入施設を増やすとし、今まで様々な政策誘導を行ってきた。その中でもっとも効果的と言えるのが金銭的援助であろう。電子カルテシステム導入費の約半分から 3 割程度を補助および財務控除していたとも言われている。

では、将来的にはどのような政策を打ち出すのだろうか。

まず、将来的に平成 18 年のグランドデザインでの目標数であるが、達成または近い数字まで達しているものと想定できる。実際に 400 床以上の病院では現状で約 35%が導入または導入予定である。さらに、金銭的援助の効果により目標期間までの数年のうちにさらに増加することも予想でき、グランドデザインでの目標とした 400 床以上の病院の 6 割に近い数字で電子カルテシステムが導入されるであろう。また、診療所でも効率化への動きと電子カルテシステム自体の機能性の上昇、さらに開業ラッシュからくる導入などがあいまって 6 割とまではいかないまでも 4 割ほどの診療所で導入されると予測できる。

問題はその後である。予想されうる方向性の一つとして、次のように列挙した。

導入済みの医療施設に対する評価基準等の格上げなどの恩恵付与

400 床以上の病院を含む、導入済みの医療施設に対して、プライバシーマークや病院評価基準などの評価基準に対していくつかのプラス項目を増やすなどして恩恵を付与する可能性がある。

未導入の 400 床以上の病院への圧迫

基本的に 400 床以上の病院というのは地域の中核病院として機能する場合が多い。そのため、そのような中核病院に電子カルテシステムを導入させるため何らかの圧迫を行うと予想される。

### 地域医療ネットワークを想定に入れた目標設定

地域医療ネットワークの基盤構築を目指し、グランドデザインにおいては限定していた400床以上の病院と診療所という目標をさらに広げると予想できる。例えば、まず病院全体と未導入の診療所への導入、次に介護施設などへの導入を進め、医療ネットワークの基盤を作る方向に進む可能性も否定できない。もしかすると、地域の保健施設などにも機能を縮小した電子カルテシステムを導入し、本格的に地域医療ネットワーク構築に乗りだすかもしれない。

### 3.2.2 メーカーにおける将来的影響

電子カルテシステムを製品化するメーカーの将来像はどのようになっているのだろうか。現状において説明したように、電子カルテシステム需要の拡大により市場規模が伸びると予測される市場においては、次のようなことを予測できる。

#### 市場規模の拡大による競争激化

現状では病院向けが富士通で38%、診療所向けがBMLで46%と、まだ各トップ企業が大きなシェアを占めているが、今後の電子カルテシステム需要の拡大によりさらに競争激化しシェアも切迫してくるだろう。特に、今まで電子カルテシステムへの参入をしていなかった大手情報システム系の企業などが市場拡大によりチャンスを求めて参入するなどする可能性もある。そのため、競争激化によって価格の低下やパフォーマンスのアップなど様々な利点がもたらされると予想される。

#### アウトソーシング化が進む

将来的にデータ管理のアウトソーシングが認可されると、経費削減などの理由により、医療情報をアウトソーシングする施設などが増える可能性がある。そのため、電子カルテシステムだけでなく、情報管理業務全般を一手に引き受けるメーカーが誕生すると予想できる。しかし、医療情報などの重要な個人情報をどこまで外部委託できるかが問題となってくるだろう。

### 3.2.3 医療施設における将来的影響

電子カルテシステムを導入し、利用する立場の医療施設では将来的にどのようなことになると予想されるか。現状では電子カルテシステムの機能が十分でない場合も多く、また移行期にある施設が多い。そのため導入においてメリットを感じている施設はそう多くは

ない。しかし、電子カルテシステムの機能が充実した将来では医療施設において様々なメリットをもたらす可能性は高い。そこで、電子カルテシステムが医療施設に及ぼす将来性を列挙してみることにする。

#### 地域医療連携への対応と必要性

電子カルテシステムにより、それまで実現してこなかった、地域医療連携が可能になった。地域の医療情報共有は、患者の利便性が大幅に上がることや医療自体の質も飛躍的に向上するという利点があるため、各施設が地域医療を実施する必要性が出てくるであろう。ただ、地域医療ネットワークを行うには、スタッフ教育や設備投資などいくつかの難関を越えなければならないため、医療施設にとっては安易な問題ではなからう。しかし、地域住民のためにも是非とも早い段階で充実してほしいものだ。

#### カルテ情報開示への対応

前述のとおり平成 17 年 4 月から個人情報保護法が施行されるため、患者へのカルテ情報開示への準備が必要となってくる。特に、スタッフ教育は重要となってくる。しかし、カルテ情報を開示するにあたって、医師による医療行為に対して患者の要求等が増える可能性がある。これはもちろん、医療全体としてはいい方向に進んでいるとっていいのかもしれないが、逆から言えば医療訴訟が増加する可能性が増加する危険性をはらんでいるともいえ、医療施設はよりいっそうの対応強化をせまられるだろう。

#### 経営改善と医療の質向上

将来的には電子カルテシステムの機能充実とともに、医療施設の経営改善がなされ、また医療の質が向上すると予想される。データの二次利用機能が充実し経営支援が促進される。また、電子カルテシステムの各サブシステムを利用することによって医療ミスがなくなり、医療事務の手間が圧倒的に減る。それにより、医療スタッフ全体が医療行為を効率的にこなせ、また時間的ゆとりから患者個人へのケアも充実すると予想できる。ただ、逆から言えば、経営改善と医療の質向上の出来ない施設は淘汰される可能性もあることは否定できない。

### 3.2.3 患者における将来的影響

現行の電子カルテシステム導入はお世辞にも患者に大きな利便性があるとはいえない。そこで、将来的に電子カルテシステムにより患者はどのような影響をうけるのかについて、いかに列挙する。

### 利便性の追求

現状では時間短縮や病状確認程度でしか利点はないが、将来的には電子カルテシステムの様々な機能を患者が使えるようになると予想できる。今まで以上に病状確認が出来、いつでも自分のカルテ情報をチェックするなど出来るようになるだろう。そうなれば、やはり患者は今よりもさらなる利便性を求める可能性がある。ただ、ICT利用能力による格差はさらに激化する恐れもあり、利便性と平等性の線引きが重要になってくるかもしれない。

### 医療施設選択の激化

カルテ開示などを契機として将来的に患者自身の医療への関心が高まることは容易に予想できる。特に、電子カルテシステムを利用した視覚からの医療説明は非常に有効であるうため、患者が自分の病状に関心をもち治療に積極的に参加するであろう。また、さらに、カルテ情報などを元にして、施設や医師の良し悪しなどの医療提供者情報が今にまして流れとも予想できる。現在でもインターネットなどで病院の評価をしたページなどがあるが、ほとんどが噂話などのため信憑性にかける。しかし、カルテ情報が開示されれば、どの施設に行けば特定の病気が治りやすいなどの情報がある程度実数として集めることが出来るため、情報に実証性が生じてくるのである。その結果、患者が病気に応じて医療提供者を選ぶなど、医療選択の時代が来ると想定できる。

## 結論

以上、電子カルテシステムの将来展望について述べてきた。まず、電子カルテシステムとは何かということ定義し、その意義と問題点を説明した。次に電子カルテシステムの現状ということで、政策・メーカー・医療施設・患者という四つの視点における今を説明した。最後に、現状を踏まえ、電子カルテシステムを取り巻く将来を予測したわけである。

では、以上を踏まえ、電子カルテシステムは将来的に普及するのかということについて述べ、結論としたいと思う。

現状から想定するに、厚生労働省が掲げたグランドデザインの達成までは行かないまでも、政策に後押しされる形で、今後さらに電子カルテシステムを導入する施設は急激に増えると予想される。ただ、導入に際して費用対効果の面で未だ問題視されている部分も多く、電子カルテシステムをいかに効果的に使えるかというところで医療施設自体の運命の分かれ道になるだろう。電子カルテシステムは導入するだけで有用性があるという訳ではない。いかに使うかで有用か否かが決まるわけであり、各施設が電子カルテシステムを医療サービス提供の有用なツールとして認識し利用することこそ真の普及といえるのではない。そのため、未だ諸所で問題点がある現状から察するに、普及したといえる状況がくるまではいまだ少し時間が必要になってくるだろう。

## 参考文献

### [参考書籍]

- 1) 里村洋一編集 「電子カルテが医療を変える」 日経BP社発行 2003年9月
- 2) 日本医療情報学会・医療情報技術師育成部会編集 「医療情報 医療情報システム編」  
日本医療情報学会・篠原出版新社発行 2004年5月
- 3) 医療マネジメント学会 「電子カルテシステムの普及に向けて」  
じほう発行 2004年6月

### [参考論文]

- 1) ひろぎん経済研究所 「電子カルテの概要と市場動向」 2004年11月
- 2) 厚生労働省・医療保険情報システム検討会  
「保険医療分野の情報化に向けてのグランドデザインの策定について」 2001年12月

### [その他]

- 1) <http://jp.fujitsu.com/> 富士通ホームページ 富士通
- 2) <http://medwave.nikkeibp.co.jp/nhc/> 日経ヘルスケア21 日経新聞社
- 3) [http://www.medis.or.jp/2\\_kaihatu/web/index.html](http://www.medis.or.jp/2_kaihatu/web/index.html)  
電子カルテシステム総合情報サイト Medis - dc
- 4) [http://www.bml.co.jp/index\\_j.html](http://www.bml.co.jp/index_j.html) BMLホームページ BML
- 5) 説明会資料 富士通主催の電子カルテシステム製品説明会にて
- 6) 説明会資料 BML・hp・インテル共同の電子カルテシステム製品説明会にて
- 7) インタビュー 平塚共済病院情報システム課 近藤博幸