

医療情報システム 電子カルテ等の広域利用

山田正雄ゼミナール②

佐藤 晃、中田 美奈子、佐々木 俊介

目次

はじめに

1 医療の問題

1.1 病院や診療所のICT

1.2 鍵となる「病院」と「診療所」

1-2-1. 診療所について

1.3 広域での医療情報の連携

2 現在までの医療ICT

2.1 電子カルテシステム

2-1-1. メリット

2-1-2. デメリット

2-1-3. 記述言語 (mmIとXL7)

2-1-4. 電子カルテ普及率

2.2 オーダリングシステム

2.3 クリティカルパス

2.4 レセプト電算処理システム

3 関係各位の視点

3.1. 医療提供者の視点

3.2. 患者の視点

3.3. 開発企業の視点

3.4. 実際の運用例

4 これからの医療ICT

4.2. 診療所情報システム

4-2-1. 構想の内容

4-2-2. 展望

参考文献

はじめに

今回のフォーラムに於いてこの班は、医療の「事務面」におけるICTについて発表する。ICT自体は医療の現場・実務においても盛んに投入されているが今回は事務に話題を限定している。

昨今の医療においては、医師や病院の不足、医療負担の増大などの大きな問題を抱えている。根本的な解決方法はもちろん医師と病院を増やすことであるが、それが困難であるのはいうまでもない。

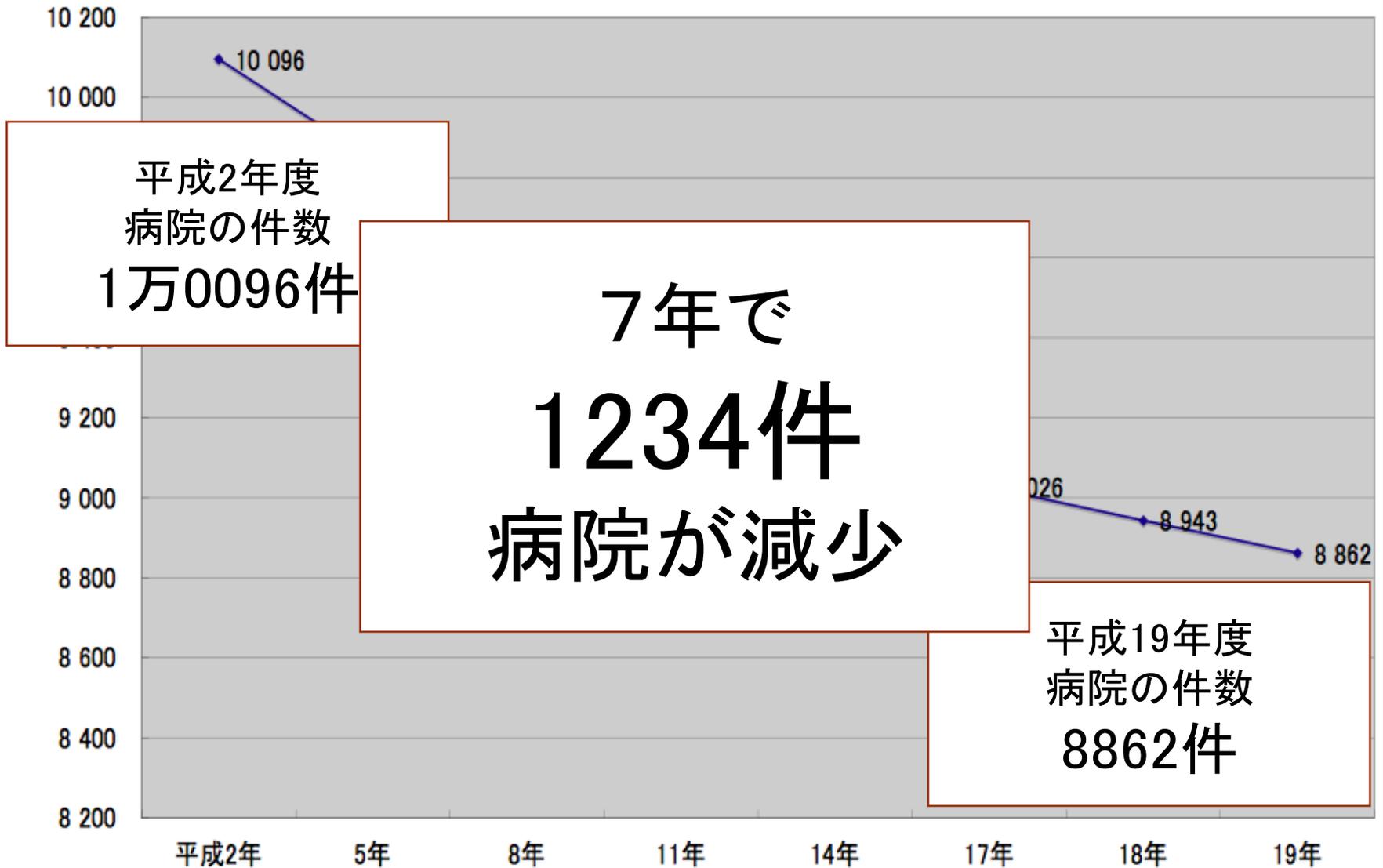
そこで、問題を解決とまではいかなくとも、かなり改善できる対処療法として医療情報システム（医療事務におけるICT）に着目したのが今回の研究である。

1. 医療の問題①

現在の日本の医療は大きな問題を抱えている

- 病院に勤める医師の不足
- 病院の不足
- 医療機関、患者双方の負担増
(金銭と体力の両面に於いて)

病院の増減(平成2年～19年)



1. 医療の問題③

日本では軽傷・軽病であっても病院に行く場合が多い(海外では外来は診療所が、入院や手術は病院で扱うのが一般的)

病院や勤務医師の減少が続けば
医療体制が維持できなくなる

根本的な解決方法はないが、
有力な対処法はある

そしてそれはICTが大きく関わる

1-1. 病院や診療所のICT

医療に於いて様々な事務手続きにICTを導入し電子化する動きが最近活発となっている。

その大まかな目的は、

- 1) 各種手続きの効率化を図る
 - 2) それによって患者への負担を減らす
 - 3) また、医療の体制やコストをスリムにする
- である。

1-2. 鍵となる病院と診療所

病院は不足しているが**診療所は増えてる**
医師にとって病院より働きやすいから

診療所と病院を連携させ
役割を分担させれば
問題をかなり軽減できる

連携には医療ICTが必須

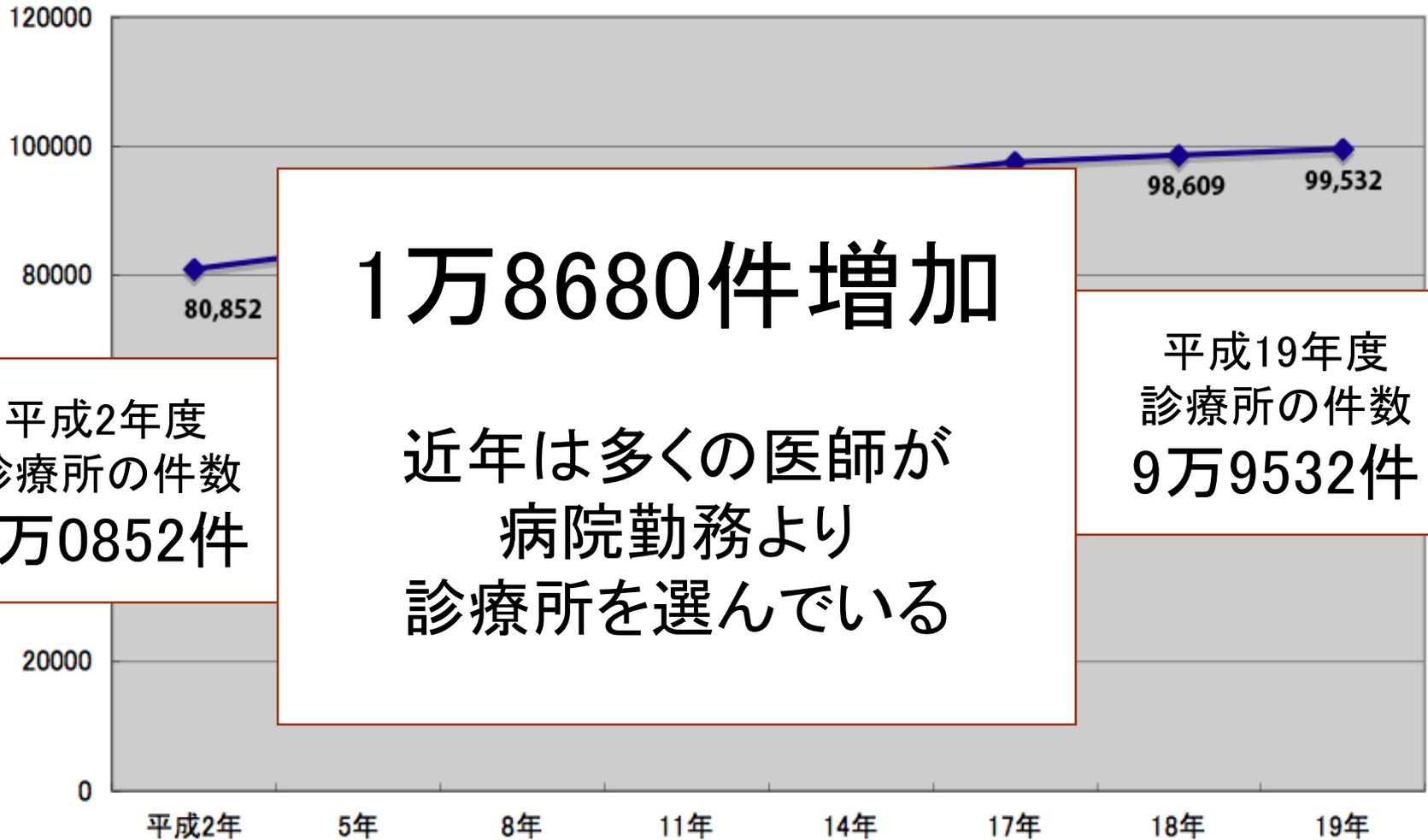
1-2-1. 診療所について①

診療所とは . . .

入院設備がない、または入院ベッドが19以下
軽い病気か病院での入院治療や
専門治療が必要な病気かを判断する機能を持つ
外来診療がメイン

病院ほど本格的な医療(入院)はできない
しかし軽度の医療は十分にこなせる

一般診療所の増減



1万8680件増加

近年は多くの医師が
病院勤務より
診療所を選んでいる

平成2年度
診療所の件数
8万0852件

平成19年度
診療所の件数
9万9532件

1-3. 広域での医療情報の連携

軽度・初期の医療を積極的に診療所に任せ、
重度や入院が必要なときのみ病院に行く

主に地域レベルで複数の診療所と病院が
連携することが必要条件と考えられる

診療所には今まで以上の医療が
求められるが、
医療ICTによってこれを実現できる

2. 現在までの医療ICT

「手続き」とは、具体的には以下のようなものである

- 1) 電子カルテ
- 2) オーダリングシステム
- 3) クリティカルパス
- 4) 電算レセプト

これらへのICT導入がポイントとなる

これらは密接に繋がっており、まとめて解説する

2-1. 電子カルテシステム

従来の紙カルテに代わり患者の診療情報を電子媒体で管理するシステムである。

1999年4月、厚生省の通達により、

真正性(虚偽入力や書き換えができないこと)
見読性(データが容易に見られること)
保存性(決まった期間は保存と復元ができること))

を保証することを条件に、
電子的に保存することが認められた。

2-1-1. メリット

1) 紙よりも保管が簡単

2) **他のシステムと連携できる**

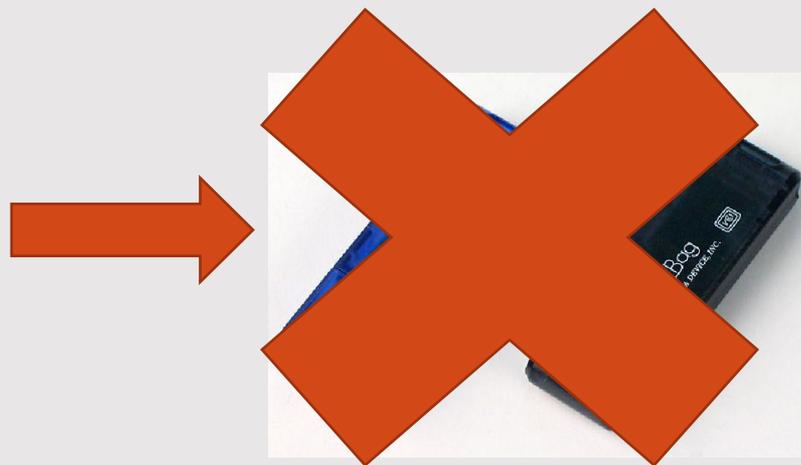
つまり診療報酬請求明細書、紹介状、さまざまな証明書や審査書類などを容易に作ることが出来る

3) 2によって患者・医療関係の双方の負担を減らせる

4) 複数の医療機関で共通利用して診療ネットワークを形成し、患者が病院と診療所の間を移動しても、同じ情報を利用出来るようになる（医療機関ネットワーク）。

などがアナログと比べての強み

2-1-2. デメリット



2-1-3. 記述言語

電子カルテは様々な企業が制作している
各カルテで情報のやり取りに支障がないよう
「mml」や「HL7」と言語で規格を統一している

▪ mml

M

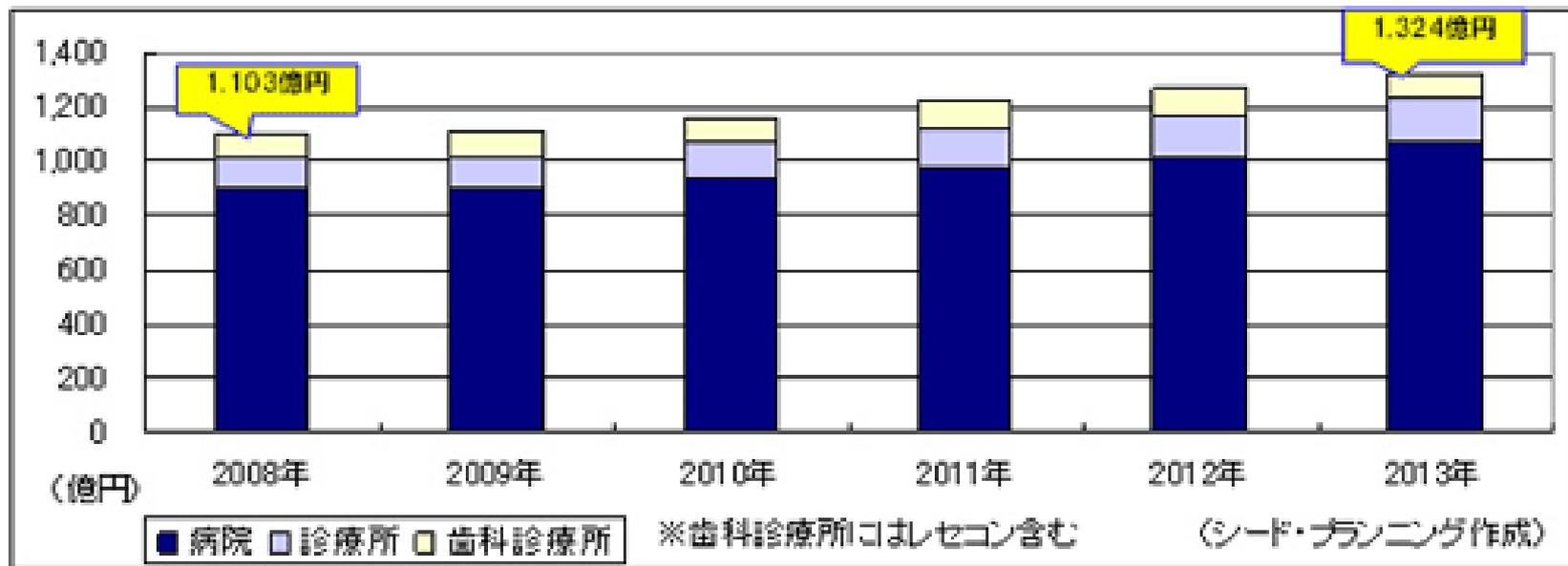
日本ではmmlが主流だが
国際的にはHL7が主流



対策としてmmlにHL7向けの
互換性が追加（連携が出来るように）

2-1-4. 電子カルテ普及率

今後納入の伸びが期待されるのは、4596施設ある中規模病院（100～399床）で、今後の市場規模は900億から1100億円と推定される。



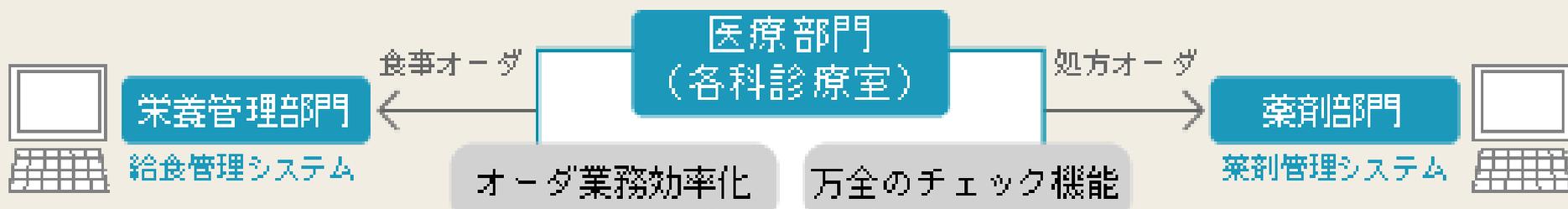
2009/8/18 livedoorニュース

2-2. オーダリングシステム①

近年の医療機関では、
病院管理の部門・薬を扱う部門・放射線部門・・・
など、各分野で細かく部門部署が分かれている
バラバラだと効率が悪すぎる

各部門の情報をまとめて連携させるのが
オーダリングシステム

2-2. オーダリングシステム②



また、これらの情報は**電子カルテ**にも記載され
利便性や信頼性、確実な連絡につながる



2-3. クリティカルパス①

クリティカルパスとは、患者の入院に際して治療、診療、投薬、リハビリ、退院などの諸々の予定をスケジュール表にしたもの(診療計画表)である

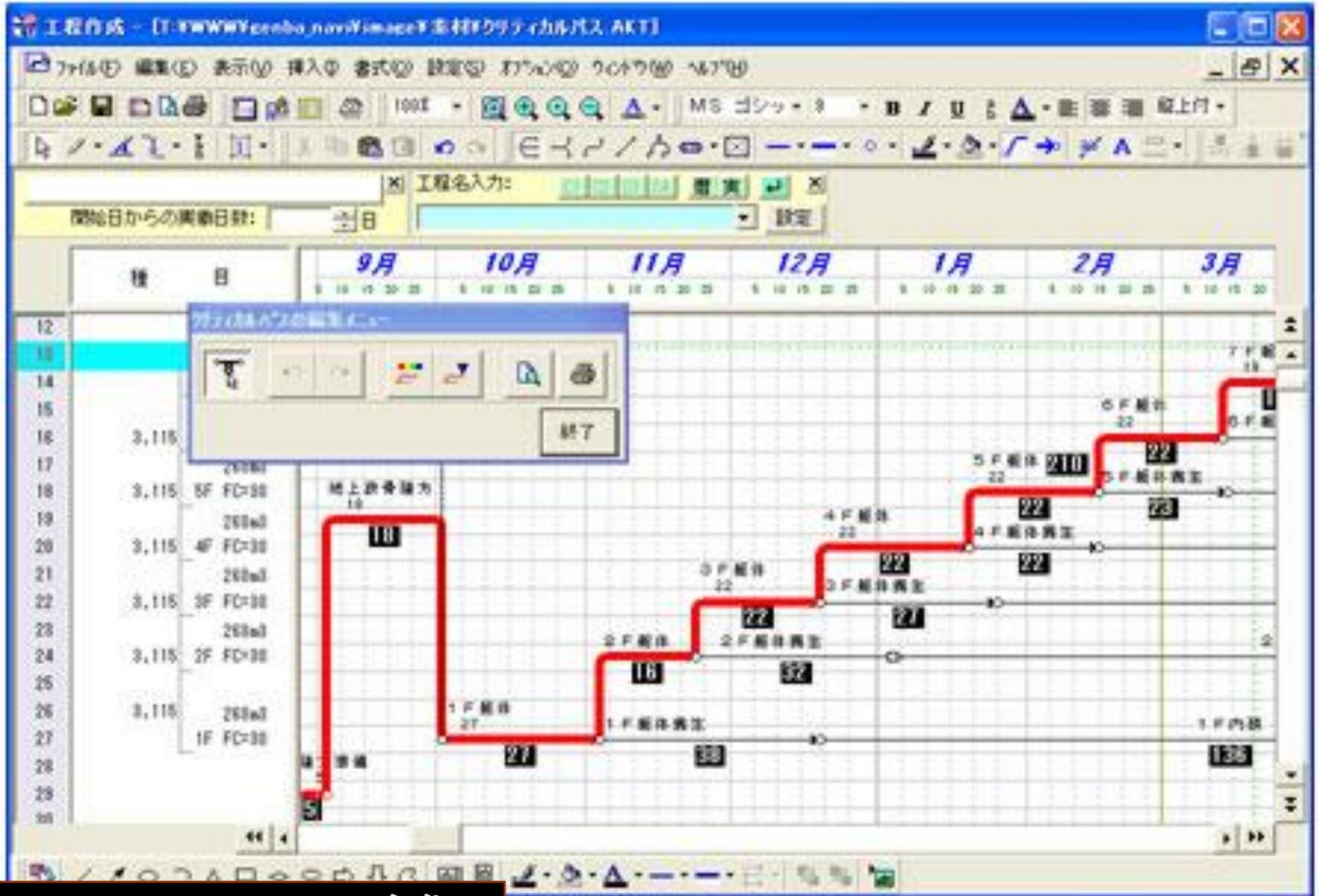
近年になって電子化が進み

電子カルテ・オーダーング・レセプトと連携



メリットがよりいっそう発揮できるように

90年代の日本で既に言及済み



2-4. レセプト電算処理システム①

診断や治療を行ったあと、医療費の計算・会計について、
健康保険の種類や被保険者本人か家族か、
ま

電子カルテ導入により
会計データも医事システムに取り込まれた



レセプトは電子カルテの一部

2-4. レセプト電算処理システム②

オーダーリングやクリティカルパスとも連携

いちいち計算しなくともコンピュータ側で正確に会計が出る
ミスがなくなり素早くなるため**患者の待ち時間が減る**

また、レセプトの電算を専門とするコンピュータを
特に**レセコン**と呼称する

先述したようにレセプトは**電子カルテ**の一部

→電子カルテ用コンピュータの「**機能**」としてレセコンが
含まれる場合も多い

3. 関係各位の視点

政府・厚生労働省は電子カルテを中心に
医療のICT導入を積極的に進めようとしている

医療制度改革試案（2001年）

医療制度改革大綱（2001年）

保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン（2001年）

新IT改革戦略（2005年）

医療・健康・介護・福祉分野の情報化グランドデザイン（2007年）

その他 . . .

しかしなかなか導入が進まないのも事実

3-1. 医療提供者の視点①

「ICTの導入にはコストがかかる」

「各種機器の操作を覚えるのが面倒」

「記録が残るため、リスクな施術をしづらい（心理的に）」

こういった意見をもつ医師が多い

ICT導入の大きな妨げ

3-1. 医療提供者の視点②

レセプトのオンライン請求義務化は平成20年4月から段階的に実施されているが、平成23年からすべての医療機関で義務化

営業の自由などを侵害する憲法違反だとして、35都府県の医師や歯科医師961人が21日、国に対して、義務の不存在確認と1人あたり110万円の損害賠償を求める訴訟を横浜地裁に起こした。

完全オンライン化する時期を平成23年度から、さらに先送りする方針を固めた。

日本医師会などが「対応できない開業医らが廃業すれば地域医療の崩壊を招く」などと強く反発しているため

3-2. 患者の視点

「医療ミスの減少や発見につながる」

「会計が早く正確になり、診療待ち時間が減る」

「より確実に安全な医療行為が受けられる」

患者側にはこういった利点が考えられる

ICTは患者にとって有意義

3-3. 開発企業の視点①

電子カルテをはじめ、様々なコンピュータや機材が
医療ICTには必要
企業にとっては大きなビジネスチャンス

富士通が事実上のトップ
NECがそれを追う

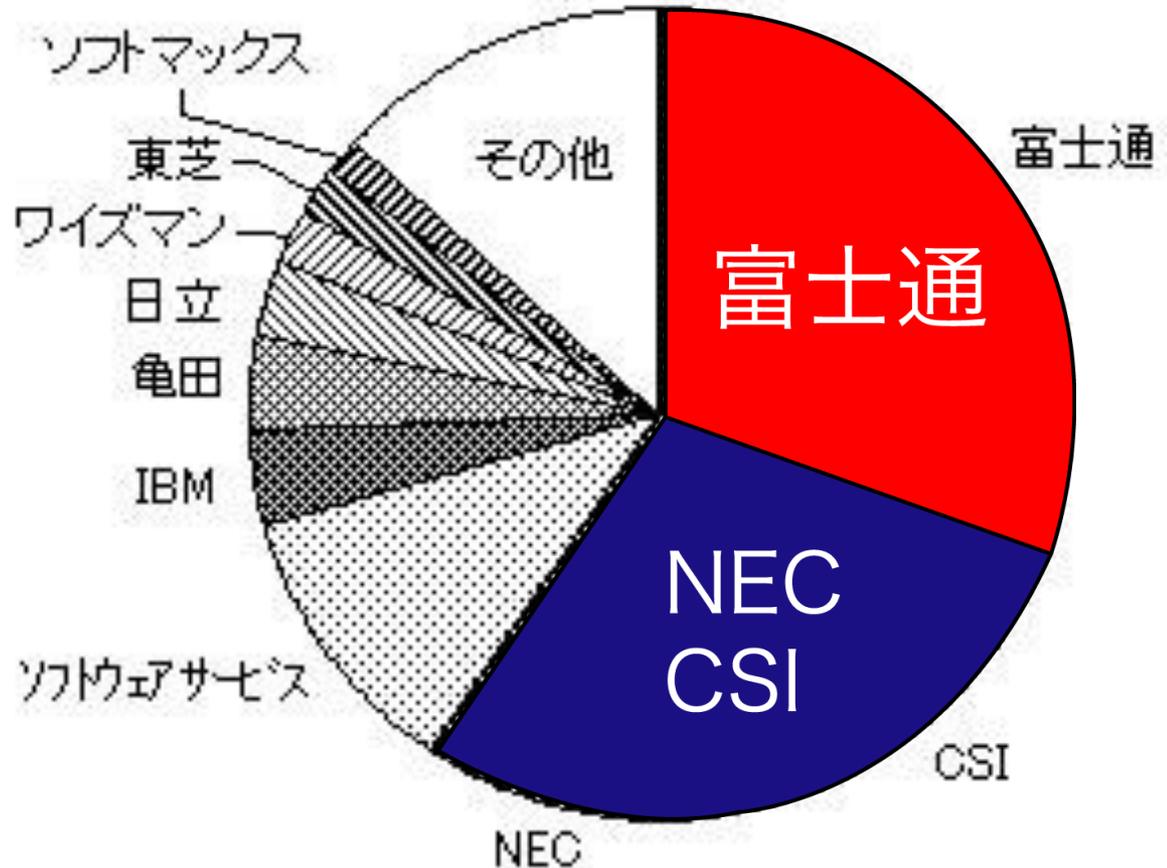
3-3. 開発企業の視点②

病院向け電子カルテのシステムベンダーシェア

電子カルテシェア

富士通	32% (1位)
CSI	16% (2位)
NEC	10% (3位)

ただしNECは
CSIと提携しており
実質26% (2位)

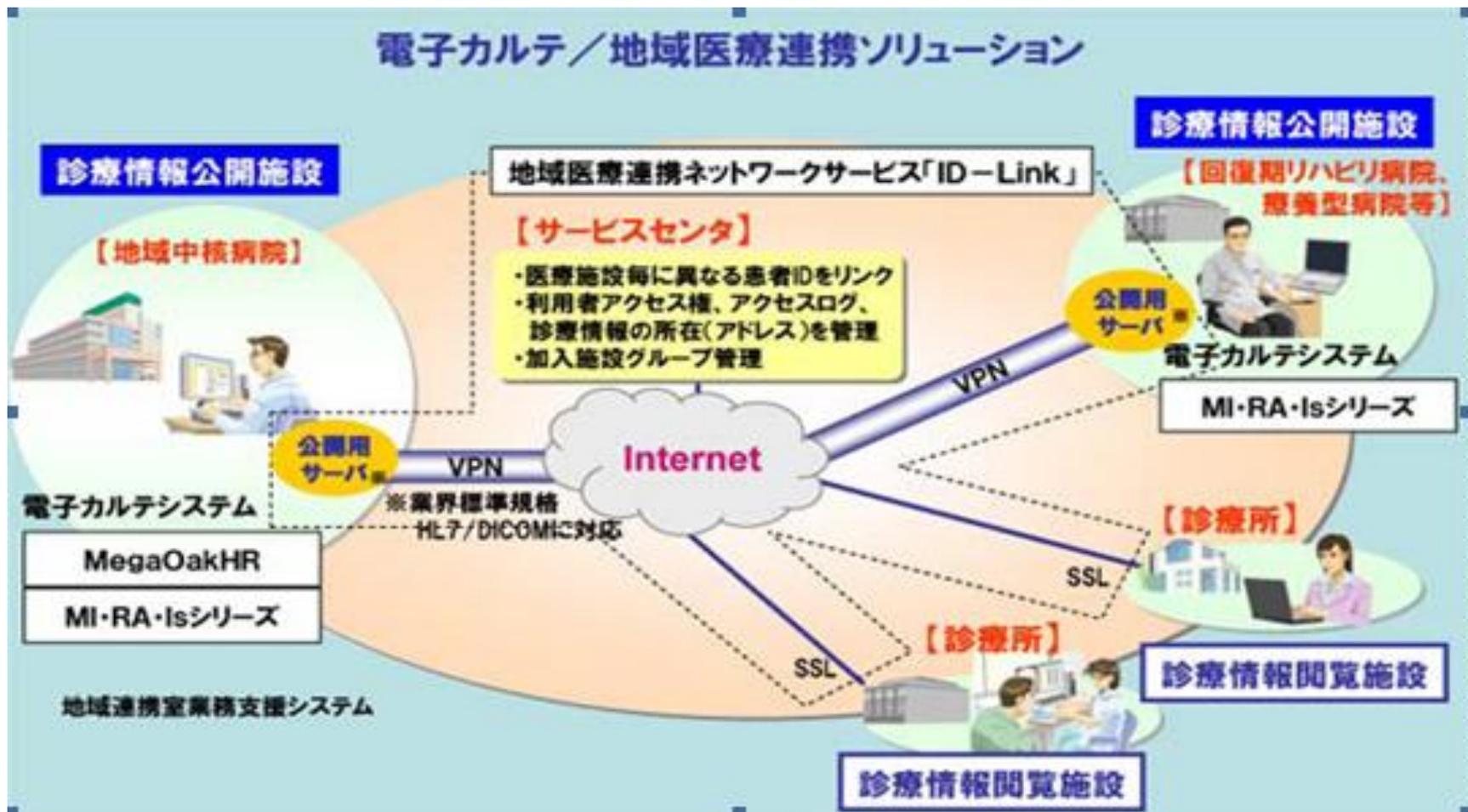


3-3. 開発企業の視点③

従来の電子カルテは企業間での互換性に欠け、医療機関同士での連携ができなかった。

2009年からNEC・富士通とともに
他社製電子カルテと連携できる新製品を展開
複数の医療機関で情報が共有できるように。

3-4. 実際の運用例・実験例



www.nec.co.jp/medsq/solution/hr/index.html より

4. 構想の内容

各診療所と病院が患者の情報を共有



電子カルテやオーダーリングを
診療所間・病院間でやりとりする

クリティカルパスの作成も
容易かつ正確に

4-1. 展望①

診療所である程度以上の医療が実現
病院の負担が減る

病院が必要となったときも
効率的に治療や入院が進む

よりよい医療を
患者に提供

4-1. 展望②

さらに将来的には
地域医療ネットワーク同士の連携
が可能になれば、地元以外での急病にも対応できる

また、固定の医療機関だけでなく
救急車や災害医療派遣など
への応用も期待がもてる



参考資料

- 周道安造 『これからの電子医療情報学』 森北出版株式会社
月刊新医療 『診療所の電子カルテ バイヤーズガイド』 産業科学株式会社
吉田純 『名古屋地区における地域医療連携ネットワーク』 名古屋大学

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

<http://www.nec.co.jp/press/ja/0907/1302.html>

<http://www.osaka.med.or.jp/health/family/23/23.html>

<http://www.medxml.net/mml30/default.html>

<http://www.medxml.net/XOOPS/html/modules/news/>

http://itnp.net/category_betsu/20/2218/

<http://www.hl7.jp/>

<http://epath.medis.jp/>

<http://sankei.jp.msn.com/politics/situation/090228/stt0902280131000-n1.htm>