

解決する鍵となるのは、大幅な IT の活用である。医療サービス提供者が臨床的意思決定を下す際に、適切な患者の情報を与えられ、標準的で読みやすく、コンピュータ処理が可能な方法で臨床概念や経過を記録し、意思決定過程で潜在的な間違いをチェックできる医療 IT 基盤が欠落している。全国レベルでの医療 IT の導入は、提供される医療の質をあげ、長期的にコストを管理する、唯一の立証された方法である。2004年1月ブッシュ大統領は、一般教書演説の中で「医療情報をコンピュータで処理することによって危険な医療過誤を回避し、コストを削減し、ケアを改善できる」と述べ、医療における IT の重要性を強調した。

(4) 大統領 IT 諮問委員会の提案

大統領 IT 諮問委員会ではこれらの問題を解決するために、大幅な IT の活用が必要と結論づけて、4つの柱からなる提案をしている。

- ① 全アメリカ人を対象とした EHR (Electronic Health Record)
- ② 医師に対して最新の医療知識を提供する CDS (Clinical Decision Support) システム
- ③ 外来患者と入院患者のケアのための CPOE (Computerized Provider Order Entry 、医療サービス提供者オーダーエントリー)
- ④ 安全で相互利用可能な電子的医療情報交換の標準化

これは、具体的には以下 12 の提案から成り立つ。

①医療 IT 投資に対する経済的インセンティブ

IT 化により大量の紙の記録管理が減少し、安全性が向上し、医療行為の重複が軽減されるという潜在的な利益があるにもかかわらず、医療機関等に投資を誘導する説得力のあるデータがないため、経済研究の実施が必要である。IT ソリューションに投資しなければならない人に、利益が直接還元されない場合は、政府が措置を講じて、この不均衡を是正すべきである。

②医療情報交換

数多くのスタンドアロン(stand alone)の EHR システムが存在しているが、医療の現場間でデータが共有されていない。連邦政府が、データソースをリモート表示することにより提供し、コミュニティおよび地域レベルで情報の共有化実施の支援が必要である。

③EHR 技術共有の促進

現在、EHR システムを導入した病院等が、コミュニティ団体等とのシステム共有を制限されている。これは不正行為禁止法および贈収賄禁止法に基づく解釈による。新任医療 IT ナショナルコーディネータの指示に従って、対策委員会を速やかに招集し、臨床医、病院、研究所、薬局での EHR システムの共有に対する法律上の障壁を特定するべきである。

④連邦医療 IT 投資へのこ入れ

標準化したデータによるシステムだけが、本当の意味で相互運用可能(血圧の変化図など)で、このデータを使ってコンピュータによる臨床的意思決定支援を行うことができる。しかし厳密なデータ標準規格は流通していない。すべての EHR に導入でき、民間セクターと共有可能な EHR システムの規格作成に関する研究、投資を連邦政府が実施することを提案する。

⑤臨床用語の標準化

臨床用語の標準化は、コンピュータによる意思決定支援ツールに必要不可欠である。このためには、問題、診断、評価、介入、検査結果、処置、アウトカムなどの臨床概念を記載する場合に、全レベルで EHR システムに組み入れることのできる標準臨床基本用語集が使用できなければならない。従来、医学的診断等をコード化する場合に使用されていた分類システムは、この目的には適切ではない。HHS は、SNOMED 臨床用語 (SNOMED-CT28 : Systematized Nomenclature of Medicine, Clinical Terms) を標準として採用した。EHR システムが SNOMED-CT コード化した臨床情報を生成できるようにするには、数多くの研究や財政的インセンティブの再調整を行う必要がある。

⑥標準化した相互運用可能な EHR

最も一般的な形式の臨床情報のデータ標準作成を提案する。標準に含まれるデータの例として、バイタルサイン、検査所見、システム情報のレビューが挙げられる。これらの標準を HL7 や ASTM などの自主基準を作成する組織と共に公開ドメインで開発し、独自仕様の EHR システムに導入することや EHR システム間で完全に相互運用可能な伝送標準としても使用することができるようにすべきである。

⑦ヒューマンマシンインターフェースと EHR

入力を簡単にするインターフェースの開発が必要である。

⑧連邦政府による NHII 開発の調整

現在までの開発と導入の大半は商務省、国土安全保障省、退役軍人省によって独自に行われていた。全連邦省庁および機関での医療 IT ソリューションの開発と導入を調整し、民間セクターとの関連技術の移転を調整する上位団体を設置することを提案する。

⑨患者識別の明確性

患者のプライバシーを守り、複数ソースからの患者データを明瞭に識別してリンクする、倫理的、合法的かつ実践的な方法を決定するために、公共/民間の対策委員会を招集することを提案する。

⑩暗号化したインターネット通信

安全な暗号システムで保護されている医療データのインターネット伝送には規制があるが、希望する患者と医療関係者が E メール通信を行う上での妨げとなる規制を排除することは重要である。このような暗号の信頼性を確固たるものにするため、適宜の研究を依頼し、医療情報の共有を目的とした暗号化技術とデジタル署名の完成度と効率、有効性について、現段階での評価をすべきである。

⑪認証

医療情報へのアクセスでは、データにアクセスまたは変更する個人の身元を確認する明確な手段がある場合にのみ、十分なセキュリティとプライバシーを保つことができる。今日、電子認証や、承認を瞬時にユーザーに通信する明確な規格が存在していない。インターネットを介し、確実な方法でほとんど瞬時の承認と認証を伝送、保護するには技術的方法が必要であり、医療に関する方法の開発とデモンストレーションが推奨される。

⑫アクセス追跡要求

患者、臨床医、医療組織が患者情報にアクセスする人や、このアクセスの妥当性を判断できるようにすることにより、患者のプライバシーの侵害を抑止できる。連邦政策で、医療セクターでのデータアクセス追跡(または監視)システムの開発と使用を促進すべきである。患者データのプライバシー保護をサポートする上で極めて重要である。

(5) おわりに

1961年ケネディ大統領が「1960年代が終わるまでに人類を月に送りこむ」との歴史的な演説を行い、1969年アポロ11号が有人月面着陸を達成した。ブッシュ大統領のEHR構想も、社会的な影響度はアポロ計画に匹敵するものとなることが予想され、内外から大きな注目を集めている。日本のe-Japan重点計画2004でも医療は先導的7分野の1つとして、「ITを活用した医療情報の連携活用」の下、「電子カルテのネットワーク転送、外部保存等により、患者本人の意思とセキュリティに十分配慮しつつ、必要に応じて患者の医療情報を医療・保健機関間で連携活用できる仕組みを2005年度までに確立し、患者が複数の医療機関において継続性のある治療が受けられるようにする。」ことが具体的施策として掲げられている。医療のIT化の試みは世界的な趨勢であり、中でもアメリカはリーダー的な存在として、計画の概要、進捗状況、成果などは日本への影響も大きい。今後も注意深く見守る必要がある。

参考

1) 保健医療福祉情報システム工業会企画委員会国際標準化特別委員会訳:

ITによる医療革命(2の翻訳)

(<http://www.jahis.jp/sITe/houkoku/report/houkokusyo/2004/IThonyaku.pdf>)

2) National Coordination Office for Information Technology Research and Development:
Revolutionizing Health Care Through Information Technology

(http://www.nITrd.gov/pITac/reports/20040721_hIT_report.pdf)

3) WHITE HOUSE Improving Care and Saving Lives Through Health IT_

(<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2005/01/20050127-2.html>)

(ウ) アメリカ IHN(Integrated Healthcare Network)の状況

前節のとおり、ブッシュ大統領は10年後に国民がインターネットを通じて自分の医療情報にアクセスできるようにすることを公約に掲げ、ブレイラー博士を国家ヘルスIT調整官に任命、実現に向けた施策を次々と打ち出している。このブッシュ大統領のEHR構想は連邦政府主導で進められるプロジェクトであるが、アメリカ内の医療ITの実情を理解するためには、このEHR構想を先取りする形で民間医療事業者が既に類似の医療IT投資プロジェクトを医療圏毎に実行しつつあることを知る必要がある。その担い手となっている民間医療事業者が、IHNと略称される統合ヘルスケアネットワークである。そこで本節では、ア

アメリカの医療提供体制における IHN の位置づけを明らかにした上で、その医療 IT 投資行動について解説することにする。

(1) IHN の概要

①沿革

総人口 2 億 9,500 万人 (2005 年 2 月現在推計値) であるアメリカの病院数は、5,764 (2003 年末現在) である。その内訳は、民間非営利病院 2,984、州・自治体立非営利病院 1,121、株式会社病院 790、連邦政府立 239、その他 630 である。つまり、医療の産業化が世界で最も進んでいるアメリカでも、医療提供の中心は株式会社病院ではなく民間と州・自治体立の非営利病院である。一方、総人口がアメリカの半分に満たない日本の方が病院数は 9,077 (2004 年 10 月現在) とアメリカより多い。これは、医療関連施設の機能分化とサテライト化がアメリカに比べてわが国は遅れていることを示唆している。この機能分化とサテライト化の経営戦略立案と意思決定を一元的に行う主体が、IHN に他ならない。

アメリカでは、1980 年代に類似の機能を持った病院同士による水平統合が盛んに行われた。この時期に急成長したのが HCA 社 (2004 年収入総額 235 億ドル) に代表される株式会社病院チェーンである。しかし、水平統合により規模の利益を追求するだけでは、予防⇒発病⇒治療⇒リハビリ⇒社会復帰という流れの中で多様な医療サービスを求める消費者のニーズに対して、対費用効果を高めつつ応えるという目標を達成できないことが判明した。そこで、1990 年代に入り異種医療関連施設が垂直統合して医療コングロマリットを形成するブームが起きた。それが現在の IHN に進化したのである。

IHN の全体像を知ることのできる資料としては、Verispan 社 (www.verispan.com) が毎年作成している「IHN 100」が必見である。この資料は、IHN 全体の業績やマネジメント構造の時系列解説と経営統合度評価ランキングで上位 100 に入った IHN の概要に関するデータベースである。同資料に記載された IHN の基礎データの具体例を示すと、以下のとおりである。

IHN の数は、1995 年の 291 から 1999 年の 604 まで急増した後、2004 年 584 と若干減少傾向にある (表 3-1)。これは、IHN の成長が止まったのではなく、IHN が全米の主要な医療圏に普及し終わったことに続いて IHN 同士の合併が始まったためである。なお、584 のうち多様な医療サービスを品揃えしている総合診療型 IHN が 568、小児や癌などに特化している専門診療型 IHN が 16 である。

表3-1 IHN の数

2004	584
2003	593
2002	602
2001	600
2000	595
1999	604
1998	580
1997	564
1996	499

表3-2 IHN 参加病院数

	1995	2003
全病院数	6,291	5,764
a.コミュニティ病院数	5,194	4,895
b.IHN 参加病院数	1,465	2,960
b/a	28.2%	60.5%

1995年から2003年の期間を見ると、コミュニティ病院数が5,194から4,895に減少する中で、IHN参加病院数は1,465から2,960に増加、コミュニティ病院全体に占めるIHN参加病院の割合も60%を超えた(表3-2)。その結果、急性期ケア市場におけるIHNのシェアは、短期入院ベッド数、入院患者数、手術件数のいずれで見ても60%を超えている(表3-3)。なお、2000年以降IHNのシェアが微減となっているのは、近年における専門病院台頭の影響と思われる。

表3-3 急性期ケア市場におけるIHNのシェア

	2000	2001	2002	2003
短期入院ベッド数	62.5%	63.6%	62.8%	62.1%
入院患者数	64.0%	64.6%	63.6%	62.9%
手術件数	63.6%	65.7%	64.5%	62.7%

1つのIHNに所属する病院数は、2004年現在、IHN全体の平均が5.8、上位100の平均が6.8、101位以下の平均が5.6である（表3-4）。

表3-4 IHNに所属する病院数

	2001	2004
IHN全体平均	6.2	5.8
上位100の平均	8.6	6.8
101位以下の平均	5.8	5.6

表3-5 IHNの提携医師数

	2001	2004
IHN全体平均	1,527	2,110
上位100の平均	2,232	4,734
101位以下の平均	1,424	1,335

1つのIHNが提携している医師数は、IHN全体の平均が2,110名、上位100の平均が4,734名、101位以下の平均が1,335名である（表3-5）。なお、アメリカの病院システムには、病院で医療を行う医師の大部分は地元の独立開業医であるという特徴があり、一部例外はあるもののIHN自身が直接雇用している医師は数百名程度と少ない。独立開業医は、その医療圏にある複数のIHNと提携、どの病院を利用するかについては患者と相談して選択することができる。

表3-6 IHNの利益マージン率

	2000	2001	2002	2003
IHN全体平均	8.1%	2.45%	3.48%	2.30%
上位100の平均	12.6%	5.35%	4.63%	3.40%
101位以下の平均	2.54%	1.61%	3.24%	1.98%

2003年におけるIHN全体の利益マージン率の平均は2.3%であった（表3-6）。利益マージン率とは、医療提供部門利益に保険部門利益や有価証券投資収益等を加えた事業体全体の最終利益を医業収入で割った値である。上位100の平均が3.4%、101位以下の平均が1.98%と、上位100と101位以下では収益力に大きな差がある。

②タイプ別分類

経営環境の変化と共に進化を続けるIHNを敢えて定義すると、「人口数百万人の広域医療圏において、急性期ケア病院、亜急性期ケア病院、外来手術センター、クリニック、リハビリ施設、介護施設、在宅ケア事業所、医療保険会社など地域住民に医療サービスを提供するために必要な機能を網羅的に有する医療事業体」となるが、様々なタイプがあり、次のように分類することができる。

(i) 純民間・1地域密着型

1つの広域医療圏のみで事業展開する IHN のうち、自治体から補助金を一切受けずガバナンスと財務が純民間で独立しているものである。IHN の中で最も数が多い。

【具体例1】 Sentara Healthcare

本部所在地：バージニア州ノーフォーク

経営統合度評価ランキング開始以来8年連続トップテン。2001年第1位。

参加事業組織数 197（うち急性期ケア病院 6、亜急性期病院 1、医師グループ 59）

従業員数 15,200名、参加医師数 4,200名

医業収入に医療保険料収入等を加えた年間収入は17億8千万ドル（2003年実績）

【具体例2】 Intermountain Health Care

本部所在地：ユタ州ソルトレイク

経営統合度評価ランキングで2000年～2005年の6年間で第1位5回、2001年のみ第2位

参加事業組織数 204（うち急性期ケア病院 20、医師グループ 96）

従業員数 25,000名、参加医師数 4,875名

医業収入に医療保険料収入等を加えた年間収入は24億ドル（2003年実績）

(ii) 自治体立・1地域密着型

1つの広域医療圏のみで事業展開する IHN のうち、自治体病院を核に設立された IHN である。純民間の IHN と比較すると規模が小さい。

【具体例3】 Sarasota Memorial Health Care System

本部所在地：フロリダ州サラソタ

年間医業収入約4億ドルと規模は小さいが、医療の質はグローバルスタンダードに達していると評価してよい。ちなみに、全米の診療科別医療評価ランキングで、心臓科21位、泌尿器科33位、老人科37位、癌科37位、消化器科38位、整形外科40位。また、電子カルテシステムを自主開発しペーパーレス化を実現するなど、IT活用が進んでいることでも有名。このサラソタ記念ヘルスケアシステムを例に、自治体立・1地域密着型 IHN の特徴を列挙すると次のとおりである。

ボードメンバー9名は、各地区から選挙で選ばれる。このボードメンバーの任務は、経営執行幹部職員の監督と、自治体の税収入のうちどのくらいを医療に使うべきかを自治体に意見具申することにある。経営執行幹部以下の職員全員が民間人である。つまり、民間企業と同様にガバナンスと経営執行が分離しており、「ガバナンスは自治体と地域住民、仕

事は民間人」という仕組みになっている。役員会の模様は、テレビ中継され地域住民に公開される。

(iii) 全国展開型

中小規模の地域密着型 IHN を複数束ねた IHN である。当然のことながら、収入ベースで見た規模は大きい。医療 IT 活用をはじめ経営手法の研究対象としては、次の 3 つが重要。

【具体例 4】 Ascension Health

本部所在地ミズーリ州セントルイス、 病院数 63、 年間収入 91 億ドル

【具体例 5】 Trinity Health

本部所在地ミシガン州ノヴィ、 病院数 45、 年間収入 53 億ドル

【具体例 6】 Providence Health System

本部所在地ワシントン州シアトル、 病院数 17、 年間収入 38 億ドル

(iv) 純民間・医科大学業務提携型

純民間・1 地域密着型 IHN が医科大学（あるいは総合大学医学部）と業務提携し、実質的に一体となった統合経営を行うことでグローバルスタンダードのリーダーになることを目指している IHN である。

【具体例 7】 BJC Health Care

本部所在地ミズーリ州セントルイス

参加事業組織数 113（うち病院 13、 医師グループ 38）

BJC の年間収入は 25 億ドル。BJC は医療保険子会社を持っていないため、これは医業収入のみの数字である。業務提携先であるワシントン大学医学部の医業収入 10 億ドルと合計すると 35 億ドルの医療コングロマリットであり、1 地域の IHN としては次の UPMC と並び最大規模クラスである。ワシントン大学医学部側が臨床研究と教育のフィールドを BJC ヘルスクアの病院に求めることで無駄な競争と重複投資を排除、節約した財源で両者共同出資の先端医療施設を作り続けるという戦略を実践している。上海と北京に病院建設することで海外進出を果たす予定である。

(v) 医科大学主導型

その医療圏において医科大学が所有する病院グループの力が強く、それが他の病院を買収するなどのプロセスを経て大きくなった IHN である。医科大学主導型の IHN は臨床のみでなく基礎研究能力も高いことから、このタイプの IHN の中には、その周辺に医療関連企業が多数集まる医療産業集積を形成しているものがある。

【具体例 8】UPMC : University of Pittsburgh Medical Center

本部所在地 ペンシルバニア州ピッツバーグ

参加事業組織数 380 (うち病院 19、 医師グループ 230)

従業員数 39,000 名、 参加医師数 6,200 名

年間収入 45 億ドル (医業収入 29 億ドル、医療保険料収入 12 億ドル、その他 4 億ドル)

(vi) 保険会社主導型

医療保険会社が加入者に直接医療サービスを提供するため病院などの医療機関を所有している IHN。

【具体例 9】Kaiser Permanente

本部所在地 カリフォルニア州オークランド

医療保険の 1 種である HMO を考案した非営利形態保険会社として有名。

加入者数 821 万人、直接雇用医師数 11,000 名

医療サービス拠点数 461 (うち病院数 30)、年間収入 253 億ドル

(2) IHN の医療 IT 活用状況

表 3-7 は、Verispan 社が毎年 IHN の経営統合度の観点から上位 100 を選出する時の評価項目とウエイトを示している。経営統合度評価で最も重視されるのが、医療提供と経営管理における意思決定プロセスの「統合性」であり、27%のウエイトを占める。なお、この統合性の具体的評価項目の中にある疾病管理プログラムと症例管理プログラムの違いは、医療用語辞典「Slee' s HEALTH CARE TERMS」によれば次のとおりである。

【疾病管理プログラム】 精神病を除く特定の病気の患者に対して、可能なかぎり早い段階から、その病気が続いている限りの期間、その患者が必要としているケア全体を継ぎ目なく提供する仕組み。対象になるのは、糖尿病、喘息、慢性的心疾患、高血圧、アルツハイマー、癌、関節炎などである。

【症例管理プログラム】 単発的な急性期疾患あるいは進行中の病気が原因となって一人の患者が必要としているケアのプランニング、アレンジング、フォローアップをケースマネジャーと呼ばれる専門家（約9割は看護師）が集中的に担当する仕組み。

統合性に次いでウエイトが大きいのが「IT」の15%である。ITを通じた経営統合度の具体的評価項目は、「統合された情報システムを有しているか」、「ネットワーク全体を包含するイントラネットの有無」、「どの施設からでも情報へのアクセスが可能か」、「集中管理された患者診療録にリアルタイムでアクセスが可能か」、「情報システムの統合の段階」の5つである。

表3-7 VERISPAN 社による IHN の経営統合度評価ランキング算出方法

	評価項目	ウエイト
病院の利用状況	入院患者数、症状レベル調整後の平均入院日数、病床稼働率	10%
財務の健全性	医業収入に対する医業部門利益の比率 医業収入に対する全体利益の比率 「長期債務+純資産」に対する長期債務の比率 ネットワーク全体の財務データを提出できる能力	13%
医師の参加状況	その IHN に参加している医師数 提携している医師グループが提供する専門診療科の延べ数 病院数に対する医師グループ拠点数の比率	7%
サービスとアクセス	病院が提供している入院サービスの数 場所が異なる医療サービス提供の拠点数 JCAHO の認定を受けている病院数	10%
外来の利用状況	外来診療件数、全手術件数に対する外来手術件数の比率	8%
契約締結能力	ネットワーク全体を包含するマネジドケア契約の有無 ネットワーク全体を包含する人頭割りマネジドケア契約の有無 雇用主顧客との人頭割り契約の有無 病院間で共同購買ができていますか	10%
統合性	統合された疾病管理プログラムの有無 統合された症例管理プログラムの有無 管理部門、臨床部門で統合されたサービスが提供されているか 購買の意思決定が一元化されているか 患者が必要とする医療をシームレスに提供できているか 医療内容の標準化ができていますか CEO など経営陣に資本配分権限があるか CEO など経営陣にサービス構成決定権限があるか 責任者一人の署名で契約締結ができるか	27%
IT	統合された情報システムを有しているか ネットワーク全体を包含するイントラネットの有無 どの施設からでも情報へのアクセスが可能か 集中管理された患者診療録にリアルタイムでアクセスが可能か 情報システムの統合の段階⇒既に統合済みか、構築中か、計画作成中か、IHN 全体か、主要施設のみか。	15%

(注) JCAHO=Joint Commission on Accreditation of Health Organization

表3-8のとおり、上位100のIHNの場合、2004年現在、全てのIHNが「機能によってはIHN全体で統合された情報システム」および「イントラネット」を有しており、98のIHNが「どの施設からでもアクセス可能」になっている。2001年に33%に過ぎなかった「リアルタイムでアクセスが可能」も、2004年には62%にまで増加している。

表3-8 上位100のIHNにおける情報システムの状況

	2001年	2004年
機能によってはIHN全体で統合された情報システムがある	93%	100%
共通のイントラネットを有する	96%	100%
どの施設からでも情報へのアクセスが可能	85%	98%
集中管理された患者診療録にリアルタイムでアクセスが可能	33%	62%

表3-9は、機能別に見た情報システムが統合されている割合を上位100のIHNと101位以下のIHNとの間で比較したものであり、両者に大きな格差があることがわかる。

表3-9 機能別に見た情報システムが統合されている割合（2004年調査）

	上位100のIHN	101位以下のIHN	IHN全体
診療録	75%	35%	46%
検査	90%	50%	61%
財務	95%	57%	68%
医療費請求	92%	49%	61%
臨床	61%	28%	37%

アメリカの病院におけるITのアプリケーション別普及率に関する公表データとしては、これまではHIMSSが毎年のアンケート調査の中で行ってきた「電子カルテの導入状況」のみであった。このアンケートの対象となった病院の数は約550と少ないため、アメリカの病院全体としてIT普及がどのようになっているか不明であった。しかし、HIMSSが2004年7月にドーレンフェスト・アソシエイツ社から医療IT投資データベース事業部門を買収、表3-10のとおり、普及率の全体像を明らかにした。このデータは、そのままIHNの状況を表わしているといつて良い。

表3-10に基づきアメリカにおける医療IT普及率を解釈する際、注意しなければならないことは、電子カルテとオーダーリングシステムの定義が日米で異なる点である。日本で

は電子カルテがオーダーリングシステムより上位概念と位置づけられているが、アメリカでは逆である。IHNのCIO(情報システム部門長)の中には、EMR(電子カルテ)を外来クリニックのシステム、CPOE(オーダーリングシステム)を病院のシステムと使い分けている人もいるほどである。

表3-10 アメリカにおける医療ITアプリケーションの普及率
～2004年6月現在、調査対象病院数3,979～

アプリケーション名	普及率
Electronic Medical Record (電子カルテ) 臨床データ保管機能に限定されるEMRからオーダー入力、臨床関連文書作成機能のあるEMRまで含まれている	49%
Computerized Physician Order Entry (オーダーリングシステム) 単一部門のみCPOEから医療事業体全体をカバーするCPOEまで含まれている	8%
Electronic Medication Administration Record 看護師などの医療行為を管理するシステム	6%
Laboratory Information System 検査情報システム	94%
Pharmacy Information System 投薬情報システム	95%
Point of Care 患者のベッドサイドで行う検査、手術等のための機能	37%
Radiology Information System 画像情報システム	85%
Radiology PACS <Picture Archiving and Communication System> 画像情報システムのうちPACSを有するもの	28%

(出所) The Governance Institute, 「The U. S. Hospital Clinical System Environment, 2004」より作成。なお、元データはHIMSS Analytics

(3) IHNによる医療IT投資を巡るトピックス

IHNによる医療ITプロジェクトの具体例として、次のものがアメリカ内で注目されている。

①Kaiser PermanenteがEHR構想を2006年までに実現

カイザーは、1980年代はHMOの考案者として世界中から脚光を浴びたが、1990年にマネジドケア批判が高まると共に「不器用なHMO」と揶揄された。しかし、21世紀に入り再び

「ヘルスケアを向上させるビジネスモデル」として評価され始めている。その理由として、批判にさらされたマネジドケアとは異なるインセンティブを活用し医療の質向上とコスト節約を同時達成する仕組みを再構築したこと、ブッシュ大統領が EHR 構想を打ち上げる前からハワイ州で類似の実証プロジェクトを推進、その成果を踏まえて 2006 年末までに自社の HMO 加入者 821 万人のための医療情報共有システムを創ると宣言したこと、の 2 つがある。

特に後者の KP HealthConnct と呼ばれる医療 IT 投資プロジェクトは、投資コスト 30 億ドルという大規模なものである。これが完成すると、加入者全員が自宅からオンラインで自分の診療記録を閲覧できるのみでなく、医師や看護師たちは検査室にある患者医療情報にオンラインでリアルタイムにアクセスすることができるようになる。2004 年に同プロジェクトの具体的内容とスケジュールを発表して以降、カイザーにはヒヤリング訪問依頼が殺到しており、ワシントンの連邦政府関係者のみならずイギリス政府からも調査団が訪れたとのことである。

②Virtua Health が医療圏全体のデジタルホスピタル化を計画

バーチャア・ヘルスは、ニュージャージー州マールトンに本部を置く純民間・1 地域密着型 IHN である。年間収入 6 億 5 千万ドルと小規模であるが、医薬品・医療材料の物流管理では POS (Point Of Service: 患者に医薬品や医療材料が使われると同時にその情報がメーカーに伝達され在庫が自動補充される仕組み) を実現、医療サプライチェーンマネジメントのノウハウでは世界トップとの評価を得ている。そのバーチャア・ヘルスが、今後 10~15 年かけて医療圏全体をデジタルホスピタル化する方針を発表、注目されている。

このデジタルホスピタルは、定義が明確になっておらず、アメリカ内に幾つ存在するかも不明であった。しかし、2005 年 3 月に PricewaterhouseCoopers 社が「Reactive to Adaptive: Transforming Hospitals with Digital Technology」という調査報告書を作成、その全体像が明らかになった。以下がその要点である。

デジタルホスピタルは、IT を基盤としてビジネス戦略の統合性とファンダメンタルな部分を構築している。その目的は、IT 利用とプロセスデザインを通じて、より高い質のケアを益々効率的な方法で提供することにある。デジタルホスピタルは、この目的に関して病院というものが潜在的に有している能力をフルに実現することを可能ならしめる。デジタルホスピタルは、先進的な臨床システムを超えた概念であり、情報技術と医療技術の間の重要かつ追加的な統合を含むものである。具体的には、患者ベッド、手術用機器、ナースコールなどの通信システム、ポケットベル、画像診断機器などが関係する。デジタルホスピタル戦略は、新築の病院や専門診療施設に限定されるものではなく、一般病院にも適用

可能である。

HIMSS Analytics のデータベース対象 4 千病院の中から、現時点でデジタルホスピタルと評価できる病院を抽出したところ、36 病院が抽出された。病院のデジタル化レベルの判定方法として 49 の異なるアプリケーションを設定した。これは、「administrative」、「back office」、「general clinical」の 3 つに大別される。一般的な臨床アプリケーションと先進的なアプリケーションの導入率について、36 病院とデータベース対象 4 千病院を比較すると、表 3-11 のとおり、先進的なアプリケーション導入率で 2 倍近い格差が認められる。

表3-11 デジタルホスピタルとその他病院の医療 IT 導入率の比較

	36 病院	データベース対象4千病院
一般的な臨床アプリケーション導入率	76%	60%
先進的な臨床アプリケーション導入率	62%	37%
総合導入率	70%	50%

(出所)PricewaterhouseCoopers 社「Reactive to Adaptive: Transforming Hospitals with Digital Technology」
(2005 年 3 月)より作成

これらのデジタル化先進病院の中で、ビッグバン的に単一年度に短期間でデジタル化を実現したところは皆無である。これらは全てシステムティックに徐々に進めて現在に至っている。例えば、CPOE という技術が利用可能になった段階で、それを導入するといった具合である。

デジタル化先進病院には共通点がある。すなわち、多くはアカデミックな病院である。したがって、相対的に規模の大きい病院であり、医療の観点からも最も先進的な病院群である。一般的に、病院の規模が大きいほど、デジタル化が進んでいる。そのような組織は規模の利益を享受しているだけではなく、診療領域も広範囲にわたっており、電子的に情報交換をし、協力しあうことに慣れている。デジタル化先進病院は、全国に立地しており、必ずしもハイテク・センター地域とは限らない。

③アセンションの医療 IT アウトソーシング

前述のとおり、アセンションは、中小規模の地域密着型 IHN を複数束ねた全国展開型 IHN の中で最大であり、年間収入も 91 億ドルと 1 兆円近い。当然のことながら、その IT 部門も 32 地域、80 施設を接続する巨大なネットワークである。アセンションは、2004 年 10 月、この IT 部門を Computer Sciences Corporation 社にアウトソースすると発表した。このアウトソーシング契約の概要は、2005 年 1 月 1 日開始、期間 10 年、契約金額 13 億 5

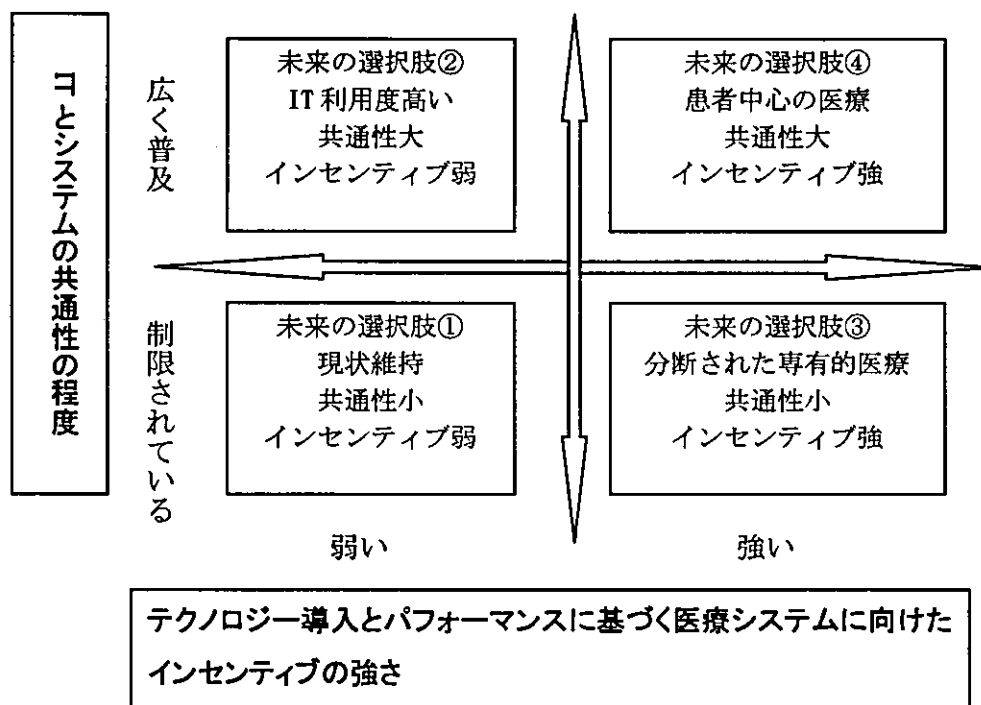
千万ドルというものである。このように、アメリカでは医療 IT のアウトソース市場は巨大であり、わが国で医療 IT 投資の効率化を考える上で参考になることも多い。

(4) EHR 構想における IHN の位置付け

アメリカ内の主たる医療圏の全てを IHN がカバーするようになった結果、医療 IT 投資戦略に大きな変化が生れつつある。医療 IT 投資を個々の病院毎に行うのではなく、その IHN の傘下にある全施設並びに提携医師のオフィス、さらには患者の自宅をも繋いで医療情報を共有することを目指した IT 投資が始まったことである。センタラ・ヘルスケアの CIO リース氏は、この戦略を「eCare」と名付け、「広域医療圏単位で病院システムと外来施設システムを統合することにより、医療サービス提供の環境全体において情報の流れを横断的にシームレスにする」と定義していた。

この IHN による eCare は、「提携医師と患者を囲い込む」ことを狙った戦略にほかならない。これに対して、ブッシュ大統領が公約として掲げている医療 IT 政策は、IHN をはじめとする個々の医療事業体の垣根を越えて医療情報を共有、患者に対して安全で対費用効果の高い医療を提供する体制構築を目指している。図 3-1 は、ブレイラー国家ヘルス IT 調整官が調整官就任直前まで議長を務めていたプロジェクトチームが作成した報告書からの抜粋である。

図3-1 ITとシステムの「共通性の程度」と「インセンティブ」のマトリックス



(出所)Connecting For Health, [Financial, Legal and Organizational Approaches to Achieving Electronic Connectivity in Healthcare] 2004 より作成

【未来の選択肢①】 The Status Quo

現在の医療のIT環境にほとんど変化がないケース。部分的にはデータ標準やIT導入、情報の交換・共有が行われている。しかし、IT導入はボランティアであり、IT導入に対する報酬もなく、情報の交換・共有も実験段階に止まり広がっていない。医療機関の報酬は、医療サービスの有無に基づいて支払われているのであり、医療の質やアウトカム、患者中心のケアが実践されているかどうかに対してはインセンティブがない。その結果、ITが導入されていることと情報が交換・共有されていることとの間の関係も薄い。IT導入は、主として統合医療システムに集中している。しかも、情報の交換・共有はこれらのシステムの中だけで行われているにすぎない。医療の質とアウトカムの計測は不十分であり、消費者は、自分の診療情報にアクセスすることが制限されている。また、自分の主治医に対して簡単に情報提供することができない。

【未来の選択肢②】 The IT Utility

医療情報の交換・共有が進んでいるものの、それに対するインセンティブが小さい状態。これは、政府が統一されたシステムと標準の導入を強制する一方で、現在の診療報酬の仕組みが変更されない場合に生じる。すなわち、医療 IT 導入と標準化は義務付けられるが、そのための直接・間接的なサポートがない状態である。これは、IT を通じて調整のとれた医療を提供する潜在力は高まるが、医療のアウトカムを向上させるために、診療を改善し、情報管理の活用を進めるための経済的インセンティブがない。

【未来の選択肢③】 Proprietary Care

診療報酬は IT 導入を支援する形になっているが、情報交換・共有とシステムの程度は、非常に限られている状態。医療のパフォーマンスに基づいて支払う仕組みやアウトカムに基づいて支払う仕組みは存在する。しかし、標準の使い方、データ交換のレベル、相互連携の程度には何ら向上が見られない。結果として、IT ベンダーは、データを標準化することなく競争しているし、医療データはそれぞれの医療事業体に区分されて利用されているに止まる。事実、医療機関は、患者情報を非常に専有的な資産として取り扱っており、競争相手との差別化の手段として使っている。そのネットの結果として、患者や消費者は、医療システムの中を移動する際に、自分の患者診療録を統合することを妨げられる。医療機関の立場からすると、他の医療機関と情報交換することはコストが高くつくこととなり、質の高い医療やアウトカムに基づいた医療を提供する能力を傷つけることとなる。

【未来の選択肢④】 Patient-Centric Care

医療内容を管理するための IT 活用に対して強いインセンティブが存在する。かつ、広範囲の情報共有により、高いレベルの情報交換が行われる結果、医療現場において患者が真のパートナーとなる。データの標準化と情報交換が、アプリケーションとその他の情報ツールの基本的特徴である。患者は、個人医療情報に対するルーティン的なアクセスを期待し、それを受けることができる。患者以外の権限を与えられたユーザーは、患者データに必要な時にアクセスすることができる。この状態は、ネットワークのプライバシーとセキュリティにおける国民と専門家の信頼の下で築かれる。

ブレイカーが目指しているのはあくまで選択肢④の「患者中心の医療」であり、IHN による eCare は選択肢③の「分断された専有的医療⇒囲い込み戦略」にとどまる。しかし、ブッシュ大統領の医療政策が実現するには 10 年間に要すると予想されることから、その間、民間ベースで eCare が進むことの意義は大きい。

また、プレイヤー等は、この報告書の中で、「現状である選択肢①から選択肢④に一気に移動させることは慎重に考えねばならない」とも指摘している。それは、医療 IT 普及には、次に述べるような様々な障壁が存在するからである。

【電子医療情報（EHR）を導入するための障壁】

①導入コスト

3つのメジャーな調査結果によれば、財源不足が、その規模にかかわらず医師たちによってEHRを導入する際の最大の障壁になっている。例えば、Medical Record Instituteの調査では、回答者の58.5%が財源確保が最大の障壁と応えていた。MGMAの調査でも、48.1%であった。これは、次のように医師グループの規模に無関係であった。

小規模医師グループ（フルタイム換算医師数10名未満）	48.4%
中規模医師グループ（10名から49名）	46.9%
大規模医師グループ（50名以上）	49.4%

②ワークフローへのインパクト

IT導入の障壁で2番目に大きなものは、ワークフローを変えることに明確なベネフィットがないかぎり、医師が変化に抵抗するということである。医師が抵抗する変化としては、オーダーや診療録をEHRに入力することに関連する時間が増えることが一番大きい。しかし、この問題に関する調査によれば、導入直後の数ヶ月は仕事の時間が増えるが、慣れてくると、従来の重複した仕事の効率化により、ネットでは時間の節約になる。EHRを活用している医師は、患者一人当たりの時間をより長くとることができるようになった。しかし、医師の間には、EHRを導入すると、余計な時間がかかるようになるという風評が蔓延している。

③販売されている製品の開発が初期段階にある

一部には優れた製品が存在するが、まだ製品の開発レベルは初期段階である。すぐに活用できる機能をもった製品は存在しておらず、使い方やパフォーマンスの標準化もできていない。最も高度なEHRであっても、多スクリーン、オプション、ナビゲーションなどの機能を付加しているがゆえに、使い勝手が悪くなっている。医療以外の産業では、知的労働者がソフトウェアを使いこなすことができるようにデザインしなければならないという課題が、既に解決済みである。したがって、医療でできない理由は見当たらない。