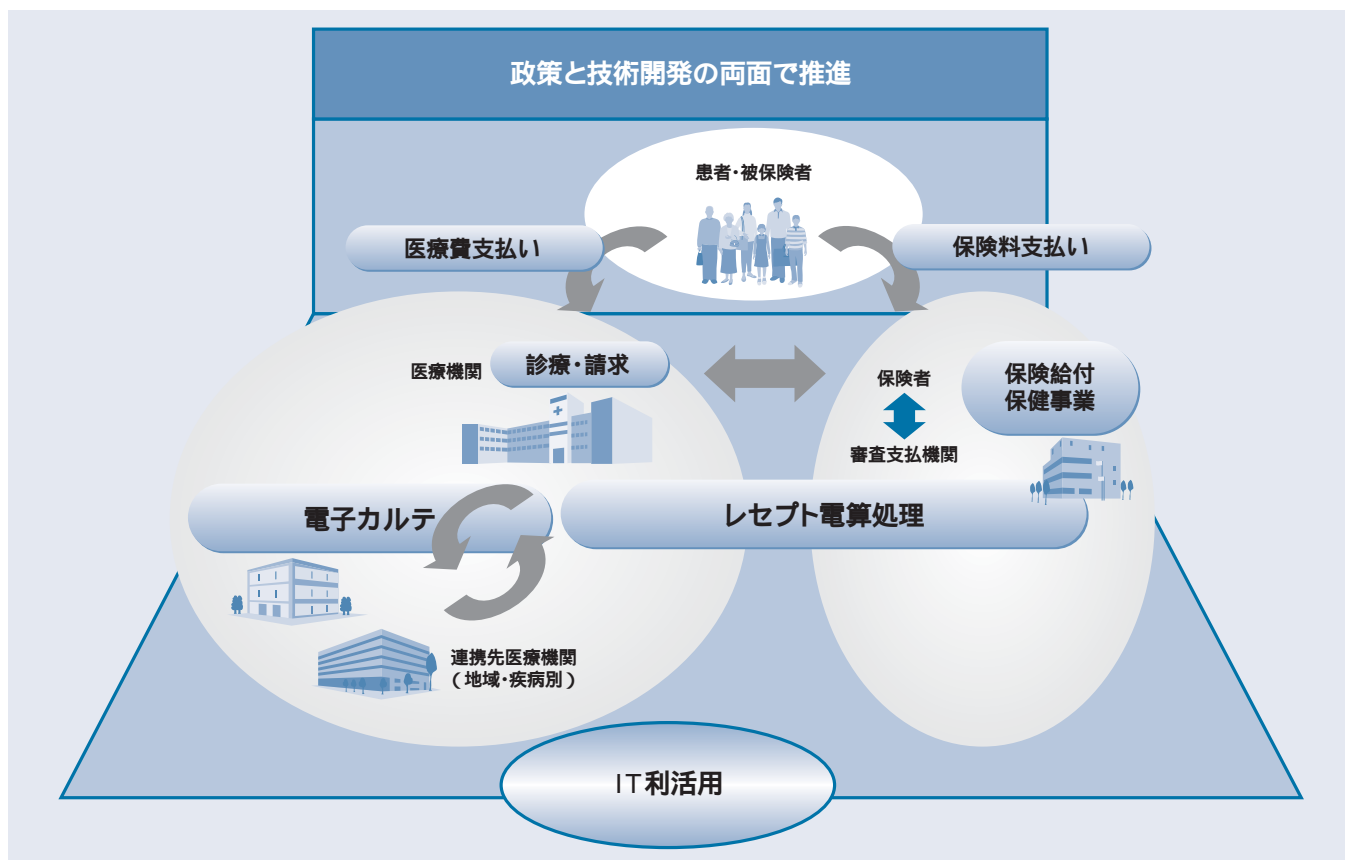


医療制度改革の流れを支援するITソリューション

IT Solutions for Supporting Reform of Medical Care System

別府 洋美 Hiromi Beppu

河合真奈美 Manami Kawai



注:略語説明 IT(Information Technology)

医療制度改革の実現に伴ってIT基盤整備が進められる医療・保険分野

厚生労働省が中心となって進められている医療制度改革の目標の達成には、ITの利活用が不可欠である。IT化が重点的に進められている領域は、医療機関向けの電子カルテシステムと、医療機関と審査支払機関・保険者間向けのレセプト電算処理システムである。近年、医療制度改革と技術開発の両輪がそろることによって、ITの利活用が急速に進みつつある。

国民の生命と健康を支える医療制度は、年金制度と並ぶ社会保障の基盤である。一方、急速な少子高齢化、医療技術の進歩など医療を取り巻く環境は大きく変化している。このような環境の変化に対応し、良質で効率的な医療を国民が享受していけるようにするために、保健医療システムや診療報酬体系、医療保険制度などの医療制度を構成する各社会システムが、大きく転換されつつある。新しい社会システムの実現に向けては、公正で客観的な情報の提供が不可欠として、IT基盤の整備推

進が積極的に進められている。

医療・保険分野では、2001年12月に厚生労働省から示された「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」をはじめとする施策により、ITの利活用が確実に進展している。

日立製作所は、医療・保険分野で進められている改革の実現をITソリューションで支援し、国民の健康な生活を支える公共性の高いソリューションを提案していく。

1 はじめに

わが国は、これまで、世界最高の平均寿命や高い保健医療水準を実現してきた。しかし、急速な少子高齢化や低迷する経済状況、医療技術の進歩、国民の意識の変化など、医療を取り巻く環境は大きく変化してい

る。このような変化に対応するためには、医療制度を構成する各システムを、大きく転換していく必要がある。

1.1 医療制度改革の方向

そのため、2001年9月に厚生労働省から示された「医療制度改革試案」では、改革ビジョンと今後取り組むべ

き分野が明示された。また、医療分野での情報化の推進については、2001年12月に「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、グランドデザインと言う。)」が発表された。以降、具体的な政府施策や、業界の取り組みが進められている。

「目指すべき医療の姿」としてあげられた内容に共通するのは、公正で客観的な情報の提供なくしては実現できないという点である(図1参照)。そのためには、医療の情報化、すなわち情報化に向けての基盤を整備する必要がある。医療・保険分野でのIT(Information Technology)化推進は、単なる情報のデジタル化ではなく、公正で客観的な情報が提供される土壌を作り上げることであり、医療・保険制度全体の効率・質・安全性の飛躍的な向上にもつながる。

ここでは、医療・保険分野の改革を目指して日立製作所が進めているITソリューションについて述べる。

1.2 グランドデザインで加速された医療・保険分野のIT化

医療・保険分野でのIT化が、ここ数年で急速に進展しているのは、グランドデザインと、それに伴って推進された施策によるところが大きい。

グランドデザインでは、電子カルテシステムやレセプト(診療費の請求書)電算処理システムの導入率の目標値が具体的に示され、補助金による導入支援が行われた。このことは、以降のIT化推進に寄与したと言える(表1参照)。

1.3 個人情報保護法施行に伴う医療・保険分野の対応

IT化の進展に伴って新たな課題として浮上したのは、

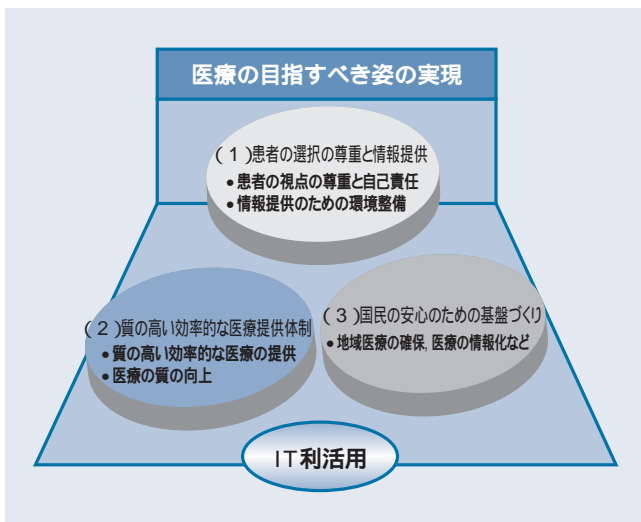


図1 「21世紀の医療提供の姿」とそれを支えるIT基盤
厚生労働省から示された「21世紀の医療提供の姿」の実現に向け、IT基盤整備施策や関連法規の改正が進められている。

表1 グランドデザインで示された具体的な達成目標値
目標達成のための戦略を踏まえ、国家的視点から実現方策が提示され、官民の役割分担、達成目標などを明示したアクションプランが策定された。

電子カルテ	2004年までに: 2006年までに:	全国の二次医療圏に少なくとも1施設 全国の400床以上の病院の60%以上 全国の全診療所の60%以上
レセプト電算	2004年までに: 2006年までに:	全国の病院レセプトの50%以上の普及 全国の病院レセプトの70%以上の普及

(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」から抜粋)

医療情報の漏えい対策である。医療情報は、臨床研究・医療政策の両面から利活用へのニーズが高く、デジタル化され、収集・分析が容易になったデータの利活用に期待が集まっているが、同時にプライバシー保護の重要度が非常に高いという側面をもっている。

そのため、医療分野での情報の取り扱いについては、個人情報保護法の施行に合わせ、情報の取り扱いガイドラインと、医療情報システムを利用した場合の安全管理に関するガイドラインが策定され、医療情報の利活用にブレーキがかからないようルールが明示された(図2参照)。

2 医療サービスにおけるITソリューション

医療・保険分野で進められている改革のうち、医療サービス分野でのIT化の取り組みについて、電子カルテシステムを中心として以下に述べる。

2.1 電子カルテシステムの普及

2001年12月に厚生労働省から示されたグランドデザインにより、医療機関におけるIT化の方向性と進行スピードが明らかとなったことで、学会やシステムベンダーも加わって、実現に向けた取り組みが急速に進められてきた。

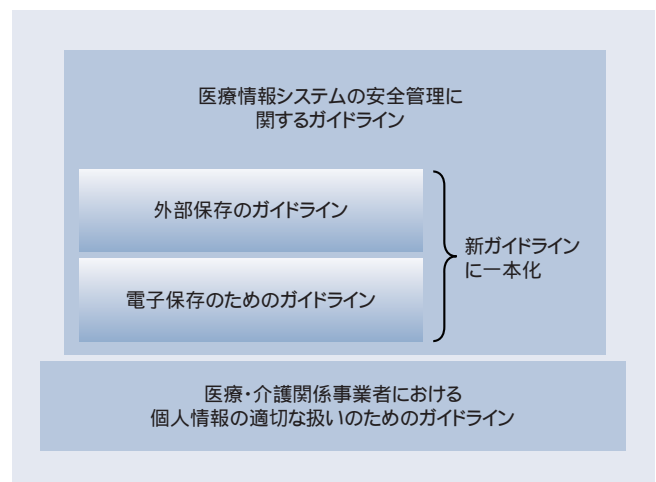


図2 医療情報の活用に向けた安全管理に関するガイドライン
プライバシー保護の重要度が高く、臨床研究・医療政策の両面から利活用が不可欠な医療情報について、利活用に必要ルールが明示された。

グランドデザインの中で示された具体的な数値として、電子カルテシステムについては「2006年までに400床以上の6割の医療機関(480施設相当)」への導入が目標値として掲げられた。目標値の達成については、困難とする見解が大勢のようであるものの、この高い目標値が示されたことで、それまで一部の大学病院での研究フェーズから抜けられなかった電子カルテシステムが、実用化フェーズに向けて急速に立ち上がる原動力となったと考えられる。発表直後の2年間に実施された電子カルテシステム導入補助事業の成果もあり、中小規模医療機関や診療所も含めた医療機関の電子カルテシステムが実用化フェーズに入ったとの共通認識が醸成されたと考ええる。

また、実用化に向けて、制度面の整備が進んだことも大きな後押しとなった。1999年4月にカルテの電子化保存を認める通達が出て以降、電子化された診療記録が認められるようになった。その結果、紙カルテとの並存が前提であった時期から検討されている「蓄積された情報をどのように研究に生かすか」ということに加え、「病院の日常業務を支援する電子カルテシステムはどうあるべきか」が具体的に論じられるようになった。

また、2005年4月に個人情報保護法が施行されたことに伴って、「医療機関における個人情報の取り扱いについてのガイドライン」が示された。この流れの中で、情報システム利用の際に求められるセキュリティについても具体的にガイドラインが示され、医療機関では、同ガイドラインにのっとって運用とシステム機能の両側面から対策を進めている。

2.2 電子カルテシステムで実現するソリューション

医療サービス分野のIT化の第一ターゲットである電子カルテシステムが実現するソリューションについて以下に述べる。

2.2.1 チーム医療推進に向けた情報共有環境の提供

医療技術の高度化・複雑化が進んだことで、医師・看護師をはじめとする治療に携わるスタッフが、各専門性を最大限に活用して治療に当たる「チーム医療」の重要性が高まっている。

チーム医療の推進にあたっては、治療対象患者の情報共有が重要となる。また、治療手順・ノウハウが共有されることが医療サービスの安全性・質・効率の向上に欠かせないため、クリニカルパスまたはクリティカルパス(以下、パスと言う)の研究・整備が進められている。

パスは、主に医療機関ごとに、治療工程に差が出にくい疾病を対象に、標準的な治療工程をまとめたものである。工程の途中でチェックポイントが設けられており、そのときの患者の身体状況に応じて次の治療工程に進めるかどうかを判定する。標準的な工程表にならうことで、

医療サービスを高いレベルで均質化し、経済的にもむだのない運営を図ることができる。患者にとっても、どのような治療がいくらかの費用でできるかが示されることで、安心して治療を受けることができる。このように、どのような身体状況を基に判断され、治療が施されているかが医療スタッフと患者双方で共有されるので、効果的な「チーム医療」を進めるにあたって、パスの活用は重要性が高い。

2.2.2 デジタル化によるコピキタス性の向上

カルテを中心とした患者情報には、検査結果票、読影レポート、他医療機関からの紹介状など、データ形式・媒体・授受先が異なる情報が多く含まれている。これらをデジタルデータ化し、電子カルテデータとして一元管理することで、場所や媒体形式にとらわれないデータ活用が可能となり、全体の作業効率向上が実現できる。

2.2.3 データ集積による臨床・経営への二次活用

電子カルテデータによる臨床情報は、レセプト情報と結び付けて収集されることで、臨床面と経営面の双方で情報の分析・活用が期待されている。

2.3 電子カルテシステム“HIHOPS-HR”

日立製作所は、これらの業界の変化に合わせ、製品コンセプト「スリーパス」に基づいて、電子カルテシステム“HIHOPS-HR”を中心にした病院情報ソリューション「HIHOPSシリーズ」を展開している。これは、安全・診療・経営をITで支援し、医療機関の経営や業務の効率向上とともに医療の質の向上支援を目指したものである。「スリーパス」は、「パス」というキーワードが医療情報

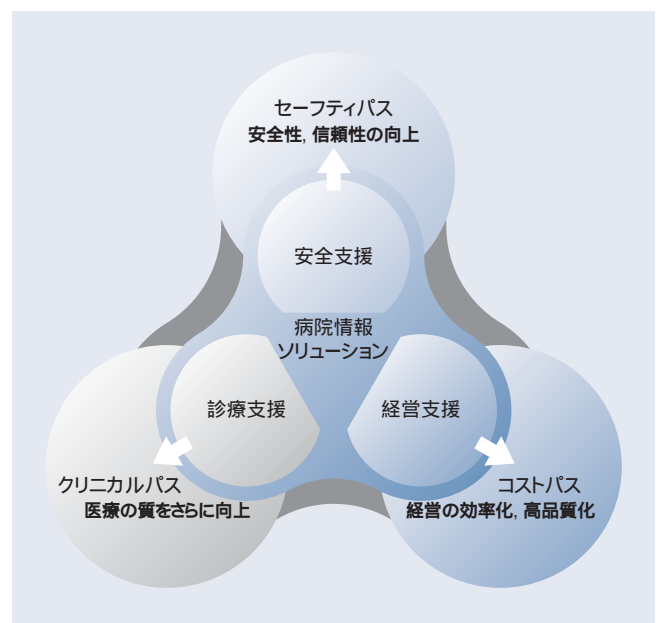


図3 病院情報ソリューションの概念「スリーパス」の概要
「パス」というキーワードが医療情報分野で重要であるという認識と、「安全支援・診療支援・経営支援」が医療機関のソリューションパートナーとして日立製作所が追求すべきテーマであるという認識を一体化して表現している。

分野で重要であるという認識と、「安全支援・診療支援・経営支援」が医療機関のソリューションパートナーとして追求すべきテーマであるという認識とを一体化して表現した、日立製作所が考える病院情報ソリューションの基本コンセプトである(図3参照)。

2.3.1 診療支援「クリニカルパス」を実現する機能

HIHOPS-HRの最も特徴的な機能は、ハイパーフローシートである。ハイパーフローシートは、患者単位の治療計画がまとめて掲載されている画面で、横に時間軸、縦に治療項目を配した、いわば治療の工程管理表である(図4参照)。

ハイパーフローシートは、診断・治療の過程に必要な情報の一覧性を高めたツールで、患者の容体の全体像や、治療・看護作業の進捗(ちよく)具合を効率よく把握できる。また、各職種の医療スタッフが必要とする情報を、この画面内をクリックすることで呼び出すことができ、全体最適化を支える必要な情報のスピーディかつシームレスな共有と、専門性をサポートする情報管理の双方を実現している。

2.3.2 安全支援「セーフティパス」を実現する機能

(1) 医療安全の観点から見た安全支援

医療行為はいつそう複雑かつ緻密な作業となっており、医療事故リスクはますます高まっている。その対策として、ITの活用が進められている。

例えば、患者へ点滴を行う際、患者、看護師、輸液パックそれぞれについてバーコードをPDA(Personal Digital Assistant)で読み取り、システム側で機械的にチェックする仕組みを用いることで、指示の誤読や思い込みによる薬の誤投与のような単純エラーの防止に大きな効果を発揮する。

(2) 情報セキュリティの観点から見た安全支援

電子カルテシステムの普及により、重要性が高まるのはセキュリティの観点である。厚生労働省から示された「医療機関における個人情報の取り扱いについてのガイドライン」でも、情報システムを利用した場合に求められるセキュリティレベルについて、「C:最低限のガイドライン」とD:推奨されるガイドライン」の2段階に分けて提示されている。例えば、情報へのアクセス制御については、CレベルであればログインID(Identification)とパスワードの利用、Dレベルでは生体認証を併用するという内容である。

HIHOPS-HRでは、前者は標準搭載機能で、後者についてはオプションとして医療機関の希望によってシステムに加えることが可能である。そのほか、アクセスログ管理やデータ持ち出しの制御、記録の真正性の担保(データ修正を含めた履歴の管理)、見読性と秘匿性の両立〔更新系データベースへのデータ保存とPDF(Portable Document Format)ファイルのデータ二面保持〕、物理的な安全(障害対策、ウイルス対策)など、医療機関向けに特化した内容を含め、システム面からの支援機能を豊富に提供している。

2.3.3 経営支援「コストパス」を実現する機能

「HIHOPSシリーズ」を中心とした情報の収集・分析機能に加え、社内病院で培った経営分析・改善ノウハウを活用することで、医療機関にとって実効性のある経営支援ソリューションを提供している。

2.4 これからの電子カルテシステム像

「スリーパス」のコンセプトに沿って実現を目指す「HIHOPS-HR」の方向性について以下に述べる。

) PDFは、米国およびその他の国におけるAdobe Systems, Inc.の商標である。



図4 “HIHOPS-HR”の特徴的な機能「ハイパーフローシート」の画面例
治療計画の一覧性を高めることで、安全管理や進捗管理の効率向上を支援する。

2.4.1 安全支援「セーフティパス」

医療安全をリスク管理の側面から支援するシステムとして、インシデント収集・分析システムがある。製造業で言うヒヤリ・ハット事例を収集し、院内のリスクマネージャーが分析し、現場にフィードバックしていく仕掛けを支援するシステムである。

事例報告書を作成する際に、電子カルテシステムに蓄積された情報から、必要なデータを取り込むことで、現場スタッフは、少ない手間でも事例を報告できる。医療分野向けに特化されたシステムは少ないものの、医療技術の進歩のスピードが速まっていることで、これまで以上に「安全」が医療サービスの重要キーワードであることを考えると、医療特性に応じた同種のシステム開発が急務であると考えられる。

2.4.2 診療支援「クリニカルパス」

診療支援の観点から、パスの精度向上をサポートする機能を提供する。パスを適用した際、患者の容体や病院側の環境によって、当初の計画から差異（バリエーション）が生じることがある。このバリエーションの収集・分析支援機能を利用し、医療スタッフによるパスの内容の見直しを通じ、さらに確実に患者の治療を支援できる精度の高いパスを作り上げることが可能となる。パスの精度が高いということは、治療手順が確立されているノウハウの共有がなされているということであり、患者が安全な医療サービスを受けられるとともに、臨床面でも質・効率が高い効果的な治療が実践できることを意味する。

2.4.3 経営支援「コストパス」

前述のパス分析に「経営」の視点を加える試みも進んでいる。これは、電子カルテシステムによってパス単位に情報をとらえる環境が構築されつつあるという側面に加え、医療保険制度の変更による政策面からの要素も大きく働いている。

わが国の医療費は、国によって決められた診療報酬で全国一律に請求される。これまでは出来高方式と呼ばれる算定方法が主で、医療機関で行われた治療の内容を足し込んで請求額が決められる。この算定方式の場合、過剰な検査や投薬が行われがちになるという潜在リスクがある。このリスクを抑止する効果を持つ方式として、包括支払制度の適用拡大が検討されている。包括支払制度は、疾病ごとに請求できる額が決まっており、施術した内容には左右されない算定方式である。この包括支払制度はDPC（Diagnosis Procedure Combination）と言い、現在は特定医療機関を中心とした一部医療機関でだけで認可、運用されている。現在は適用拡大前の基礎データ収集のフェーズにあり、将来的には、DPC制度下で収集された疾病ごとの治療・請求データが国の施策立案時のエビデンスとして活用されることが見込ま

れている。

DPC制度に対応するためには、医療機関側がDPCで設定された疾病分類ごとに治療・請求情報を収集、管理する必要がある。その結果、電子カルテシステムでは、DPCに対応するための経営支援機能が求められる。このニーズに応える経営支援機能の実現に向け、開発を進めているところである。

3 医療費決済業務に関するITソリューション

3.1 医療費決済業務の概要と課題

医療・保険分野のIT化ターゲットのもう一つの領域は、医療費決済システムである。

患者は医療機関にかかった際に自己負担分を支払い、残りは国民健康保険や健康保険組合などの保険者に請求される。その際、医療機関は1か月単位で「診療報酬明細書（レセプト）」を作成し、保険者に請求する。レセプトは、各都道府県の審査支払機関を経由して、保険者に請求される仕組みとなっている（図5参照）。このレセプトの大部分が紙ベースで処理されているため、業務処理の非効率性が課題として指摘されている。

3.2 レセプト電算処理の普及に向けた取り組み

レセプトを介した医療費の決済業務では、電子ベースでの決済に向けた研究が進められながら、長らく紙ベースでの処理が中心となってきた。しかし、グランドデザイン発表以降は、医療機関のレセプト電算処理化を進めるために各種の施策が講じられてきた。具体的には、電子カルテ導入補助金の申請時におけるレセプト電算処理対応の前提条件化や、システム化の工数を低減する

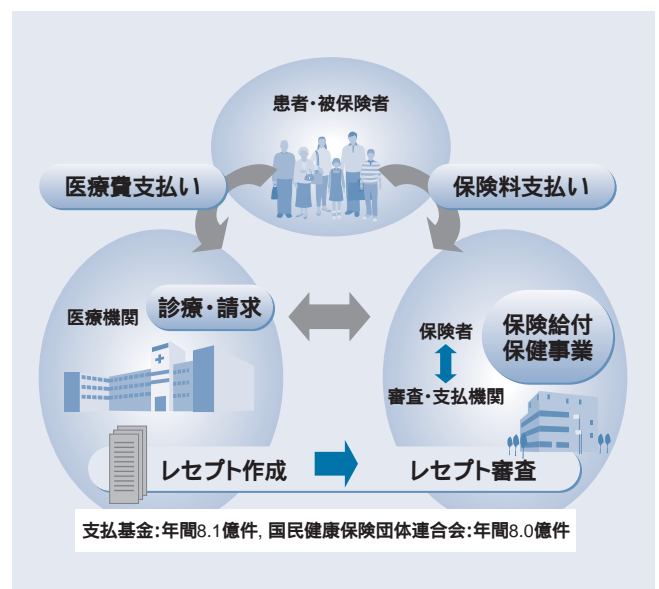


図5 医療費決済業務の流れ
年間31.5兆円の医療費が、16.1億件のレセプトを介して決済処理されている。

ようなマスタの統一化・標準化事業の推進などがあげられる。

2005年4月時点の調査によると、グランドデザインで示された対応システム導入目標数には及ばないものの、採用医療機関数は確実に増えている(図6参照)。

さらに進んだ推進施策として、紙レセプト対応のプログラムで作成されたデータファイルから、レセプト電算に対応したファイルを生成できる「レセプト文字データ変換ソフトウェア」の研究がある。これは厚生労働省主導で進められており、同プロジェクトには日立製作所も参加している(2005年度内研究,2006年リリース目標)。

レセプトを受け付ける審査・支払機関側でも、電子データの効率的な処理技術、紙レセプトと混在する現状業務の効率改善などが進められている。

4 今後のIT利活用への取り組み

医療・保険分野のIT利活用の目標が、「IT政策パッケージ2005」に4件明示されている(表2参照)。

前者2件は主に医療機関内のIT化、後者2件は院内基盤が整った後のITのいっそうの利活用に向けての取り組みとなっている。

必要な技術開発については、実証実験という形で一部取り組みが進められている。厚生労働省と総務省が、関連業界団体や医療機関の協力を得ながら、利用者の身元確認や、申請データの真正性を担保するための医療分野に特化した認証技術の確立を進めている。このような医療分野に特化した認証基盤を、HPKI(Healthcare Public Key Infrastructure)と総称する。

電子カルテシステムの相互運用性については、HPKIのような技術・基盤の開発と併せ、導入インセンティブの政策検討が積極的に進められている。

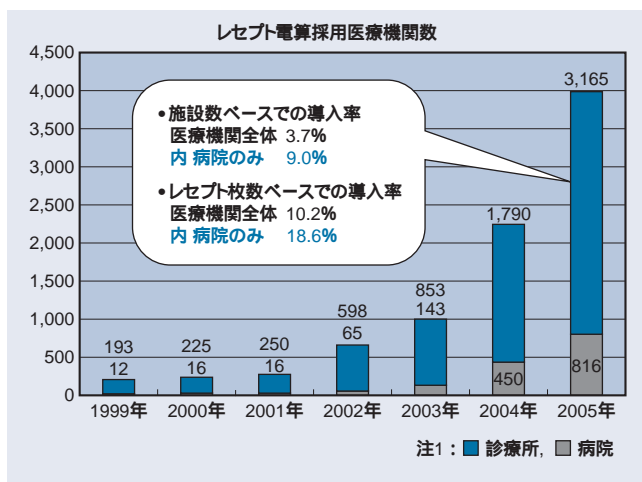


図6 レセプト電算採用医療機関数の推移(支払基金受け付け分)
グランドデザイン発表以降、レセプト電算処理普及に向けた取り組みが進展し、今後も普及加速化に向けた施策継続が見込まれる。

表2 「IT政策パッケージ2005」に示された医療・保険分野におけるIT利活用の目標
安全・安心で高度な医療サービスの実現に向けて、推進すべき具体的なIT化施策が示された。

「IT政策パッケージ2005」のポイント 安全・安心で高度な医療
• 医療のIT化を促進する診療報酬のあり方検討(2005年度中に決定)
• 電子レセプトに関するインセンティブの検討(2005年度中に結論)
• レセプトを審査・支払機関から保険者へ電子データで提出することを開始(2005年中)
• 電子カルテの標準化を推進し、医療機関間での電子カルテの相互運用性を確保するための措置を実施(2005年中)

ITを利用した医療機関どうしの連携が実現することで、地縁を中心とした連携に加え、物理的な所在地に縛られない疾病ごとの連携についても大きな進展が期待されている。

5 おわりに

ここでは、日立製作所が取り組んでいる医療・保険分野のITソリューションについて述べた。

他分野に比べてIT化の遅れが指摘されてきた医療・保険分野でも、ここで述べたように、近年急速に政策と技術開発の両輪がかみ合い、ITの利活用度が向上しつつある。

日立製作所は、このソリューションに加え、自治体を中心に推進している保健施策を支援するITソリューションの開発や、業界で進められている標準的なデータ交換規約にのっとったシステム構築の先進的な取り組みなどを進めている。今後も核となるソリューションのブラッシュアップを図り、公共性の高い基盤を支えるソリューションの提案に努めていく考えである。

参考文献など

- 1) 橋詰, 外: 情報の共有と利活用を狙った日立的電子カルテシステム 経営支援を中心に、電子カルテシステムの普及に向けて, 98~114 (2004.6)
- 2) HIHOPSシリーズ: <http://www.hitachi.co.jp/app/iryou/>

執筆者紹介



別府 洋美

1992年日立製作所入社、情報・通信グループ 公共システム営業統括本部 医療営業部 所属
現在、医療情報システムの事業企画に従事
日本医療情報学会会員、医療マネジメント学会会員
E-mail: hiromi.beppu.wr@hitachi.com



河合真奈美

1991年日立製作所入社、情報・通信グループ 公共システム事業部 医療情報システム本部 所属
現在、医療情報システムの製品企画に従事
E-mail: manami.akiyama.ak@hitachi.com