

(表2)

	公的機関による認証	民間機関による認証	
		特定認証業務の認定機関	特定認証業務以外の認定機関
本人認証の利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公的機関であることから、組織としての信用力や社会認知度があること</li> <li>○ 公的個人認証サービスがすでに運用開始しており、これを活用できること</li> <li>○ 住民基本台帳カード等の活用により、安価に行えること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認証方法や運用に関し、ある一定のレベルが保証されていること</li> <li>○ 個人のプライバシーにかかる属性情報の公開が管理できること</li> <li>○ 署名のためのアプリケーションの入手が容易であること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 個人のプライバシーにかかる属性情報の公開が管理できること</li> <li>○ 署名のためのアプリケーションの入手が容易であること</li> </ul>
本人認証の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 住民基本台帳記載の個人4属性(姓名、生年月日、性別、住所)が署名により公開されること</li> <li>○ 署名のためのアプリケーション仕様が一般に公開されていない、および医療文書に署名するためのアプリケーションが整備されていないため、すぐには利用できないこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 費用がかかること</li> <li>○ 医療分野における専門的な課題への対応にばらつきがある可能性があること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認証方法や運用にレベルがあり、その判断基準に乏しいこと。</li> <li>○ 費用がかかること</li> </ul>
資格認証の利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医籍簿等との連携が比較的容易であること</li> <li>○ 医籍簿へのアクセスが容易と考えられるため、正確な認証が可能なこと。</li> <li>○ 免許発行主体との連携により、新規または再発行するときに同時に発行することが検討可能。</li> <li>○ 既存の住民基本台帳カードの活用が考えられること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要に応じてGPKIとのブリッジが可能なこと</li> <li>○ 認証局に階層構造ができること、これにより認証のレベルが区別できること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認証局に階層構造ができること</li> </ul>
資格認証の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 既存の住民基本台帳カード等では現状情報をもっていないため、医師資格搭載のための新たな枠組みが必要なこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公的機関に比べ、医籍簿等との連携が容易ではなかったり、免許発行主体からの情報提供が受けにくいこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公的機関に比べ、医籍簿等との連携が容易ではなかったり、免許発行主体からの情報提供が受けにくいこと</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医療文書に署名するためのアプリケーションが整備されていないこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医師免許証原本またはその写しによってのみ認証されるため、医師であることの確認の正確性に劣ること。</li> <li>○ 公的なサービスに比べ費用がかかる可能性があること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 医師免許証原本またはその写しによってのみ認証されるため、医師であることの確認の正確性に劣ること。</li> <li>○ 公的なサービスに比べ費用がかかる可能性があること</li> <li>○ GPKI とのブリッジが困難なこと</li> </ul>
--	---	--	---

## 介護保険証の IC カード化の試行と課題

分担研究者 高橋 紘士 立教大学 コミュニティ福祉学部 教授

**研究要旨** 介護保険証の IC カード化は介護保険サービス利用の利便性を向上させるだけではなく、保険者、事業者の立場からみても、支給上限管理の合理化、ケアプランチェックのリアルタイム化など数々の利点があり、介護保険制度運営にも裨益するところが多いと考えられる。本研究では、厚生労働省が国民健康保険中央会に委託して、愛知県西春町および長崎県対馬総町連合で実施されている IC カードの実証実験について検討し、併せて介護保険の適正化のために IT 技術が貢献する可能性について検討する。

### A. 研究目的

介護保険証の IC カード化については、平成 13 年 3 月に「介護保険の給付の支払い方式に関する調査研究」においてその考え方が検討されたが、これをふまえて、厚生労働省の委託で国民健康保険中央会が二ヶ所の保険者を選定して介護保険証の IC カード化とそのシステム構築のモデル事業を平成 13 年度より実施している。

介護保険制度において IC カードを導入することは、資格管理、支給限度額管理および、介護サービス計画の進行管理都、介護保険制度の運用にあたって大きな効果が期待され、また、情報技術の活用による行政サービスの向上のための有力なアプリケーションとして波及効果も期待されるものである。

本研究ではこのモデル事業をとりあげて、介護保険証の IC カード化についてメリットと課題を抽出し、今後の介護保険における IC カード化の可能性について検討を加える。

### B. 方法

上記のモデル事業は愛知県西春町と長崎県対馬総町連合において実施されており、この 2 つのモデル事業をとりあげて、介護保険の IC カードの実証実験を調査し、その現状と課題を明らかにする。

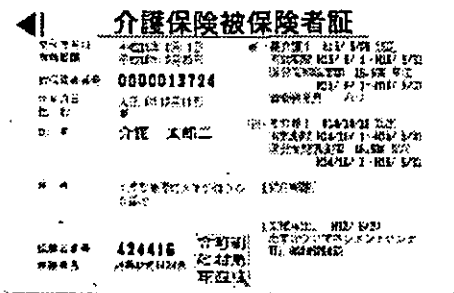
### C. 結果

#### 1 モデル事業の概要

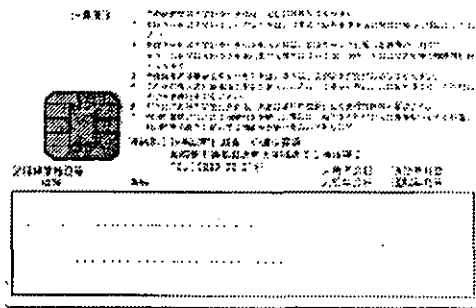
愛知県西春町および長崎県対馬総町広域連合（厳

原町、美津島町、豊玉町、峰町、上県町、上対馬町の 6 町で平成 16 年 3 月より合併による対馬市の二保険者がモデル実験の実施を行なっている。

IC カードの保険証の交付対象者は上記のモデル事業実施保険者のうち要介護および要支援の認定を受けた者に対して、現行の紙の被保険者証に代えて IC カードの被保険者証を交付している。この IC カード被保険者証は介護保険法施行規則の一部改正によって、全国どこでも使用可能な保険証として位置づけられている。



IC カードによる被保険者証（上表面、下表面）



この IC カード被保険者証は現行の紙の保険証と同様に、介護サービス事業者等がカードリーダー等を利用せずにその内容が確認できるように、儒教資

格（被保険者資格、要介護認定の有無および要介護認定有効期限）等の確認ができるよう記載事項がプリントされており、メモリーには被保険者証情報および上限管理情報、サービス計画情報および実績情報が IC チップに電子的に記録されている。

この仕様は住民基本台帳カードとまったく同一の非接触型 IC カードが用いられている。上記の図は対馬でのカードであるが、西春町でもまったく同一の仕様のもので用いられている。

## 2 愛知県西春町でのモデル事業

愛知県西春町は名古屋市に隣接した人口 33,690 人の町であり、65 歳以上の一号被保険者は 4,567 人（いずれも 2003 年 3 月末時点）で要介護要支援認定者数は 563 名である。

また、事業者は町内に 11 事業者、着が医 28 事業者となっており、うち居宅介護支援事業所が町内 5、町外 9、居宅サービス事業所は町内 11、町外 28 事業所となっている。このうち、施設介護サービス事業所は券面のみでの運用とし、居宅介護支援事業所が介護保険 IC カードに書き込んだ介護サービス計画をもとに支給限度額管理を行なう。なお、福祉用具貸与事業者は実績書き込みを行なわないこととされた。また、居宅介護サービス事業所のうち、グループホームおよび特定施設また居宅療養管理指導の事業所についても IC カードでの運用はおこなわず券面での運用としている。

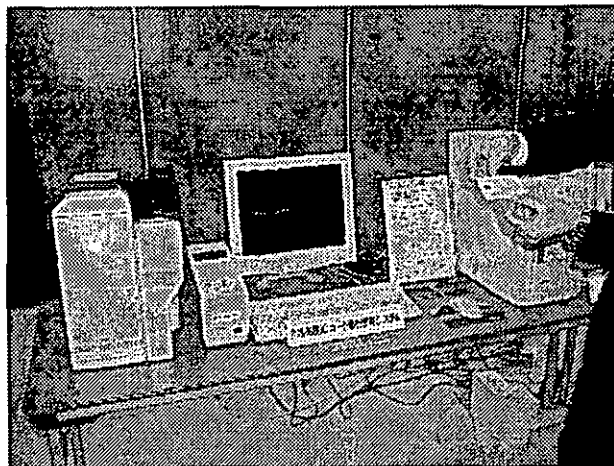
IC カードについては被保険者証のほかに、居宅介護支援事業者およびサービス事業者および保険者が取り扱う権限機能を付与した、セキュリティカードが配布され、介護保険証の参照、書き込みを行なう際のセキュリティチェックの機能をもたせている。

介護保険 IC カードシステムは次の 5 種類のシステムから構成されている。

### ① 保険者システムおよびカード発行システム

新規申請による IC カード発行処理、要介護認定事

務および、受給者管理情報による介護保険 IC カードに被保険者情報、要介護認定情報、減免情報、給付制限情報の等の書き換えを行う。また、受給者の異動に伴うカードの回収再発行処理を行う。



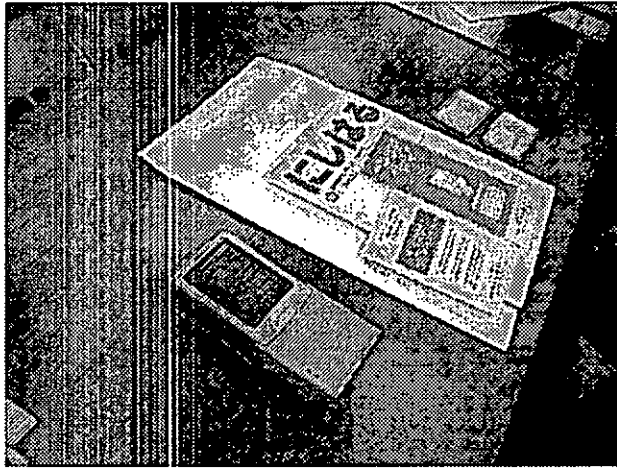
西春町のカード発行システム

### ② 訪問支援携帯端末（居宅介護支援事業者用）

居宅介護支援事業者の介護サービス計画作成ないし変更により、介護保険 IC カードに介護サービス計画情報の登録と変更を行う。また、IC カード内の介護サービス計画情報とサービス利用実績情報を参照し、差異を確認する。そして、変更があった場合、その差異に関する情報をサービス利用実績サーバーに送信する。

### ③ 訪問支援携帯端末（訪問形サービス事業者用）

サービス事業者がサービスを提供する際に介護保険 IC カードにサービス利用実績情報の登録変更を行う。そして、サービス利用情報と介護サービス計画情報を参照し、上限管理チェックを行い、その結果をサービス利用実績管理サーバーに送信する。



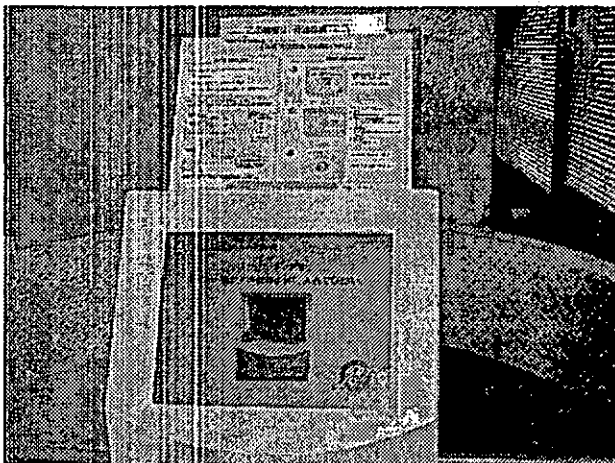
訪問支援端末（端末の背面に保険証 IC カードとセキュリティカードを挿入して所要の操作を行う。

④ サービス利用実績管理サーバー

訪問支援携帯端末および居宅介護支援事業者およびサービス事業者のシステムから送信された情報を受信して、サービス自供者および居宅介護支援事業者が国保連への請求処理を実施する前に、介護サービス計画情報とサービス利用実績情報を参照し、計画と実績の差異を確認する。

⑤ 情報提供端末

受給者が介護保険 IC カードに記載された情報をみずから確認するための端末で情報キオスク型のものとして町役場等の公共的な場所に設置し、カード記載内容の確認が行えるようにしてある。



町役場に接された情報提供端末

これらのシステムの導入によって、従来の介護

保険運用から次のような利点を確認された。

- ① 受給者は被保険者証の切り替えをしなくても交付された IC カード保険者証を継続的に所有するために書き換え、再発行等の煩瑣な手続きが回避できた。
- ② サービス変更があっても即時的対応が可能となった。事業者が訪問携帯端末を利用して、IC カード保険証に記載された、サービス計画情報と実績情報をリアルタイムに把握することにより、急遽発生したサービス利用の変更に対応可能になった。
- ③ また、サービス提供時にサービス利用実績が確認できるため、支給限度額管理がサービスの提供の場で即時に行える。サービス計画を超えたサービス利用が発生してもすぐ対応可能となる。また、サービス利用上限のある、短期入所についても即時的に確認し、利用者と調整が可能となった。
- ④ 介護サービス計画の進行管理が用意となる。このことにより、サービス利用実績管理サーバーを確認しながら、計画と実績の不一致の確認が用意となり、居宅支援事業者とサービス事業者の連携が容易となった。また、給付管理票と請求書の内容の整合性をとることが容易になったために、審査支払いにおける返戻がほとんど発生しなくなった。

一方、このシステムの導入により、とりわけ訪問支援端末を PHS を活用した無線 LAN を利用するために、定額料金を利用したとしても、相当な費用負担が発生し、零細なサービス提供事業所にとっては負担感が大きい。

また、まだ、全額補助金による試行のためコストが相当な額に昇り、実用化された時点での費用負担の額がまだ明らかではなく、今後のシステムの低廉化

が求められるとともに、導入コストと導入のメリットの効果がまだあきらかではないために、今後のこのシステムの一般化にはなお、時間をようするものと考えられる。

また、制度改正に伴うシステムの更新の問題も大きな課題となっている。

ICカードが高齢者にとって、常時携帯させることが難しく、多くの場合、介護支援専門員が預かりっぱなしとなり、せっかく設けた、情報提供端末が活用されることはほとんどないといつてよい。

しかし、長い目で見た場合、ICカード化のメリットは大きく、保険者によるケアプランチェックがリアルタイムで可能になるなどの、介護保険運営の適正化に大きく役立つことが期待される。しかし、まだ、保険者によるケアプランチェックの手法が明らかではないために、システム構築は今後の課題として残されているといつてよい。

### 3 対馬総町連合におけるモデル事業の概要

対馬総町広域連合は対馬の6つの町で組織している広域連合である。もともと、同一町内で消防や廃棄物処理などの事務を事務組合で処理していたが、介護保険制度の発足とともに広域連合を組織して介護保険事務を一保険者として統一的に処理してきた。

対馬ではICカードの導入では先駆的で、すでに平成13年度から介護保険事業運営にICカードを試行的に導入し、サービス利用実績を記録し、活用してきた。今回の試行にあたって、介護保険証のICカード化が制度的にも実施できることとなり、本格的な介護保険運営へのICカードシステムの導入にふみきった。対馬の6町は平成16年3月1日に合併し、対馬市として再出発した。

平成12年の国政調査で総人口が41,230人、65歳以上人口が9,395人で高齢化率は22.8パーセントとなっている。

ICカードのモデル事業では、平成15年12月現在被保険者1,775 介護保険サービス受給者にカードを発行した。そのうち、施設入所者および介護サービス計画作成依頼届け出のあない、468名をのぞく307名にICカードを発行し、運用がおこなわれている。

事業所は居宅介護支援事業所が10事業所、介護支援専門員が21名、介護サービス提供じが9事業所ヘルパー46名、通所系事業所が19事業所となっている。

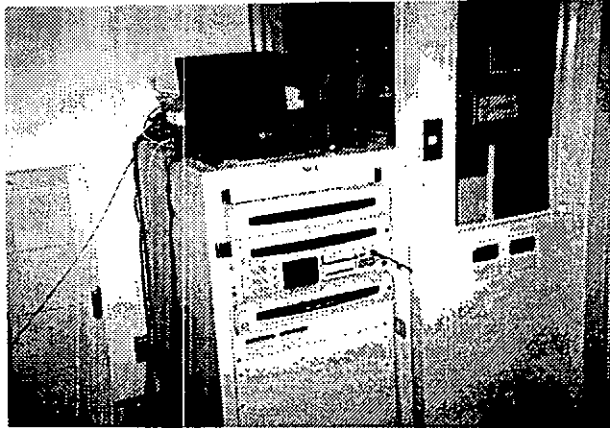
ICカードは西春町と同じく、被保険者証機能、支給限度管理機能、介護サービス計画の進行管理機能の三つの機能を持たせて、運用してきた。

被保険者証のカードについては、両面に記載した事項で、被保険者証の機能を満たすこととしているが、印字可能領域の限界もあり、必要情報はカード内に収録することを前提として設計した。また、ICカードの新規発行回数を少なくするため、書き換えを行い、同じICカードを継続的に利用できるようにしてあることは西春町と同じである。また回収したカードも、券面情報を削除の上、再利用して新規発行を行い経費の削減に努めている。

ICカードに収録されている情報はICカード固有の共通情報、被保険者として、資格情報、要介護認定情報、審査会の意見内容、給付制限情報、支援時御者情報、減免情報、施設入退所情報、公費負担に関わる情報、そして給付管理情報として、サービス計画実績について60種類のサービス情報がきさいされ、2ヶ月分の上限管理情報が入力されており、使用メモリー量は11,220バイトである。

対馬では基本的に三つのシステムが運用されている。第一に、保険者システムである。これは保険者端末操作者の認証をおこない、利用者資格の設定とメンテナンスを行う。次に被保険者情報の管理と照会処理を行い、ICカードの発行、再発行、廃止、お

よびカード情報の管理とカードの運用状態情報の提供を行う。



保険者サーバーシステム



カードの書き込み端末

次に、事業者システムとして、事業者の既存システムとのインターフェースをとり、携帯端末および保険者、サービス事業者へ計画実績情報を送受信する。また、送信された介護計画情報、介護実績情報を受信し各種データベースを更新し、また、被保険者の介護計画情報、介護実績情報を事業者ごとに抽出し、サービス提供票として、要求元の事業者に送信する。第三に、携帯端末システムが構築されている。これは介護実績に応じて、介護保険 IC カード内の支給限度として残っている単位を更新し、要介護別支給限度単位と残単位を専用携帯端末に表示する。そして、介護実績情報を入力したときに、提供介護サービス情報を専用携帯端末よりサービス利用明細書をプリンターに送信し、印刷し、この明細はサービス利用者宅に渡し、サービス提供の証拠とする。また、ま

た、専用携帯端末に保存された介護実績情報のファイルを電話回線を通しサービス提供事業者端末にアップロードする。

この携帯端末はポケット PC をカスタマイズしたものであり、SD カード上に必要情報が保存されるように設計されている。対馬では無線LANの利用は電場の条件で不可能であるために情報のやりとりは ISDN を利用して、行われる。



プリンターでサービス提供実績を出力中の携帯端末被保険者機能および、支給限度額管理および、介護サービス計画の進行管理機能については、西春町と同様の機能が実装されており、効果を発揮している。対馬でのひとつの課題は、島内でもっとも大きな居宅サービス事業者の地位にある社会福祉協議会が運用している既存の事業者システムが県社会福祉協議会の自主開発のシステムを利用しているため、インターフェースをとるため少なからぬ費用が発生し、この端末システムを活用することができない状態にあることである。そのため、社会福祉協議会とは従前通り紙ベースの情報のやりとりをしているため、不効率が発生しており、これが大きな課題である。これは、多様な事業者が多様なシステムベンダーが開発した、固有のシステムを運用しているため、インターフェースをとるために巨額のシステム改修費用が発生することを意味する。介護保険の運用システムを多様な事業者間を超えたネットワークを構築

するためには、今後アプリケーション間の情報の可搬性を確保するための仕様の統一なしには実現しないとかねてからの問題がここで顕在化したということで、今後、システム開発業者の間でのデータの標準化なしには保険者と事業者（居宅介護支援事業者お世費サービス事業者すべて）との情報共有化が困難であることを示す事例である。

#### 4 まとめ

すでに、みてきたように、介護保険のICカード化には多くのメリットを有することがあきらかになった。しかし、課題もすでに指摘したように存在する。この実証実験は来年度も継続予定で、実際のこのシステムを利用した被保険者、事業者のアンケートも計画されており、これらの評価をふまえて、ICカードシステムを介護保険制度運用の導入することの意義について今後検討を継続することとしたい。

#### D. 考察

介護保険制度へのICカードシステムの導入をモデル事業から一般的な普及の段階に移行するためにはなお、多くの課題がある。

すでに述べたように、給付管理と介護サービス計画の実績管理によって、リアルタイムにサービスの実施状況が把握され、介護保険制度の円滑な運営に寄与することはあきらかであるが、その寄与が投資にみあうだけのものであるか。介護保険の適正な運用を実現することによる効果測定、また、ケアプランチェックシステムとの連動を可能にするシステム開発とそれを可能にする条件の検討など残された課題が多々ある。

ケアプランのチェックシステムの開発は東京都をはじめいくつかの地域で試みが始まっている。

おそらく、先駆的な試みは介護給付の急増にともなう一号被保険者の保険料の高額化になやんでいる

福岡県広域連合などで体系的な試みがはじまっている。

このようなケアプランチェックシステムとICカードシステムによる、給付管理の効率化とリアルタイムな上限管理システムとを結びつけたシステムの開発がICカードシステムの普及の鍵を握るとおもわれる。これらの検討その後のモデル事業の展開をふまえた考察は次年度の課題としたい。

また、このモデル事業では公的機関におけるICカードの標準となった、住民基本台帳ネットワークで用いられている住基カードと同一の仕様を利用している。とすれば、住基カードとの相互乗り入れあるいは健康保険証のICカード化との共通化が考えられるが、現在の所、券面情報との同一化が制度の側から要求されているため、現実的ではない。しかし、長期的にはこれらとの統合について考えなければならない時期も到来すると思われる。

制度の縦割りを越えて、カード利用についての住民の利便性の向上をはかることは、プラスチックカードで生じている、カードの氾濫現象を考えると必要なことである。



厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

「保健医療福祉分野における住基カードを用いた個人・組織・資格認証の在り方に関する研究」

分担研究報告書

産業保健医療に関わる資格認証の実施方策の調査・検討

分担研究者 八幡 勝也

(財)九州ヒューマンメディア創造センター専任主席研究員

産業医科大学産業生態科学研究所作業病態学 非常勤講師

研究要旨 産業保健分野における住民基本カードを用いた個人及び資格認証について検討した。産業保健分野における各種資格の認証は、現在管理主体者が複数あり、整合性をはか  
る必要がある。特に産業医資格については、資格保有者と資格による業務の実施者の間に大  
きな隔りがある。これは、公開可能な有資格者のデータをいずれの機関も持っていないた  
めと考えられ、その整備が必要である。

A 研究目的

住民基本カードを用いて産業保健での情報連携を行う際に発生する資格認証及び他の課題について検討する。

B 研究方法

産業保健分野において住民基本カードを用いた場合の個人認証や資格認証が、制度とどの様に関連するのか検討した。

C 研究結果

厚生労働省では、電子政府プロジェクトとの関係で安全衛生分野においても手続きの電子化を進めている。その中で、個人認証の必要でない従来書面での登録を行っていた書類を電子化する方向である。しかしながら、資格認証についての対応は考えられていない。

その理由として、資格の基盤となる医療および安全衛生の資格の認定、名簿管理が単独でなくまた、資格取り消しなどの運用体系が整備されていないためである。

D 考察

資格の認定・管理は厚生労働省とその関連機関ばかりではなく、医師会、労働衛生コンサルタント会などの民間機関が行っているものもある。これらの情報を相互に認証し合うためには独立した認証機関が必要になると考えられる。

## E 結論

産業保健関連の資格認証は、第3者機関が必要であるが、その基本となるデータの整備が前提となる。そのデータ作成は行政ばかりではなく医師会などの民間の団体との連携が求められる。よって、それらを相互に認証するシステム作りがこの分野での認証に必要不可欠である。

## F 研究発表

- 1) 八幡勝也, 小池淳, 伊勢田司, 東敏昭, 地域診療情報共有システムにおける PHS データ通信の利用, 医療情報学, 22, 3, 277-282, 2002
- 2) 八幡勝也, 古賀道恵, 原田浩喜, 波田哲朗, 宗像地域医療情報連携システムの現況, 第23回医療情報学連合大会, 2003

## G 参考文献

第3回労働政策審議会安全衛生分科会議事録 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/0111/txt/sl105-3.txt>)  
日本労働研究機構、労働者の個人情報保護と雇用・労働情報へのアクセスに関する国際比較研究、日本労働研究機構、2003年

## 参考資料

電子政府によりオンライン化された資格関連手続き（安全衛生関係）

<http://hanyous.mhlw.go.jp/shinsei/crn/jsp/CRNShinseiFrame.jsp?page=CRNShinsei.jsp>

作業環境測定法関連

作業環境測定士の資格認定申請

試験結果報告

登録状況報告

製造時等検査代行機関等に関する規則

指定コンサルタント試験機関の指定の申請

労働安全衛生法による指定登録機関の指定の申請

労働安全コンサルタント及び労働衛生コンサルタントの登録状況報告

## 厚生科学研究報告書

### 薬務関連における資格認証の実施方策の調査・検討

分担研究 土屋 文人 (東京医科歯科大学歯学部附属病院薬剤部)

(要旨) 薬務関連における資格認証について、処方せんにまつわる問題を中心に検討を行った。処方せんの有する情報開示及び薬剤師への調剤に関する指示という2つの機能を電子化を行う場合にどのように調和をとるのかという点や、疑義照会等において現行と電子化の場合とでどのような問題が発生するのかという点について検討・考察を行った。本研究において指摘した問題は電子化における課題というのではなく、本来現状においても解決すべき問題であるが、厳格な資格認証が求められる電子化を機会にその要件や手順を明確にすべきであると思われる。

#### 1 はじめに

我が国においては、診療録の電子化については三原則を基本に既に実用化が行われているが、処方せんの電子化については、従来対象外とされてきた。しかしながら海外においては何らかの形で実施あるいは実証実験が行われているのが現状である。保健分野における国際的な標準化を検討するISO/TC 215においても一昨年WG 5のアドホックとしてe-Pharmacyが設置され、概念の整理が行われた後、昨年よりWG 6として新たに活動が開始された。過去2回開催された会議においても参加各国から処方せんの電子化について実施内容について報告がなされ、参加主要国で実施していないのは我が国のみというのが実情である。とはいえ我が国においても大阪府において極めて限定的な実験が開始されている。このような状況の中で平成16年2月に発表された政府のIT化推進政策「e-Japan戦略2加速化パッケージ」では、「医療の質の向上と効率的な医療提供体制の構築に向けて、処方せん、診断書、出生証明書をはじめとする様々な診療

情報の電子化など医療分野のIT利用促進を図るための方策を包括的に検討し、2004年9月までに結論を得る。」としている。

このような状況変化の下、昨年に引き続き処方せんの電子化に関する資格認証の問題を検討することとした。

#### 2 方法

処方せんを電子化する場合に基本的に考慮すべき点を検討するとともに、処方せんの発行から調剤終了にいたる過程において、どのような場面でどのレベルでの資格認証が必要であるのか、またその際の問題点について検討を行う。

#### 3 結果および考察

##### 3.1 処方せんの電子化において基本的に考慮すべき点

処方せんには、患者に対する情報開示の機能と、薬剤師に対する調剤に関する指示の機能との2つの機能が存在する。また、現行では、医師、歯科医師に対して処方せん交付義務が法的に課されている(医師法

第22条、歯科医師法第22条)。また調剤を受ける薬局の選択権は一方向的に患者にあるり、医療機関が特定の薬局を指定することは禁止されている(保険医療機関及び保険医療費担当規則第2条の5)。

処方せんの電子化が検討される場合に、ともすると薬剤師への情報伝達機能が対象とされ、患者への情報開示機能が無視されてしまう傾向があり、医療機関における初期のオーダリングシステムでは、システム導入以前には交付されていた処方せんが、システム化により交付されなくなってしまう施設が多数存在したことも事実である。したがって、処方せんの電子化に際しては、処方せんが有する患者への情報開示機能及び、患者の有する薬局選択権の確保についていかなる方法でその調和を図るのが問題となる。

処方せん交付については、処方内容を患者に開示することが目的であることから、処方せんの電子化に際しては、お薬手帳等に情報を記載(ラベル発行)する等、医療機関において何らかの形で患者に対して、処方内容の情報開示が行われれば、事実上担保されると考えられる。

次に患者の薬局選択権の確保であるが、ここでは検討すべき課題が現存する。即ち、現行における電子媒体の利用面からすると、ファックス送信利用が大規模病院を中心に多数実施されている。すなわち、医療機関にファックスが設置され、患者自身あるいはファックスコーナーに存在する人員によって、患者が調剤を受ける保険薬局にファックス送信が行われている。その場合ファックスされ、薬局に出力されたものは、「処方せん情報」であり、「処方せん」ではないと

いう考えが基本となっている。すなわちファックス送信を受けた薬局では、ファックス送信された「情報紙」を参考に調剤の予備行為を行うが、患者が持参する処方せんを得て、最終的に調剤行為を行うというのが、現行のファックス送信における「処方せん」と「調剤」との関係についての基本的な解釈となっている。

このような状況においては、患者が当該処方せんをファックスを利用して送信した薬局に持参しなかった場合が発生するが、現行ではあくまで紙媒体の処方せんのみが「処方せん」であることから、これらの事態については甘受すべき事項となっているのが実情である。患者がファックス送信した処方せんを持参した薬局が異なるという事実についての詳細な解析をされた事例は見あたらないが、今後処方せんの電子化を検討する際には、患者の薬局選択の意思変更に関する問題について検討をすることが必要な場面も存在することになる。

患者の薬局選択権を考慮することなく、電子処方せんを薬局に医師が送信することは、現行のみならず電子処方せんが可能となった場合であっても、法的に禁止されていると解すべきであろう。医師自身の意思ではなく、患者の強い希望による送信代行を医師が行うとの解釈は可能と思われるが、診察の都度医師が患者に薬局をどこにするのかを尋ねて送信を行うということは、現実には発生しにくいと思われる。

そこで患者の薬局選択権を保持しつつ電子的な媒体で医師が処方せんを発行するためには、データストアを行う施設を設置し、医師はそこに処方せんを送付し、患者が所持するICカード等に処方せんが発行され

たことを示す情報を記録することが考えられる。この場合、患者は調剤を受ける薬局でICカードを提示し、薬局側はそのカードを鍵として、処方せんデータストア施設から取り出す（その際調剤を行う保険薬局の名称等の情報を処方せん発行医療機関にフィードバックし、処方データは消去する）という形式が一番可能性が高くなると思われる。大阪府の一部において実施されている実験もこの形式をとっている。患者が持参したIDカードを鍵として利用し、情報が出されたことで内容を消去すれば、処方せんのコピーを利用した詐欺事件等の発生防止にもなる。

この段階における資格認証は、施設レベルでの認証が現実的と思われる。もちろん最初の段階から個人認証を行うことも考えられるが、個人認証を行う場合、保険薬局に勤務する非常勤薬剤師の場合、同一都道府県であれば主たる勤務薬局が届けてあるのみで、すべての勤務先が登録されているわけではないという問題を克服することが必要になる。

### 3. 2 処方医の資格における課題

現行では処方への入力には必ずしも医師本人が行うことが求められているのではなく、代行入力が認められている。もちろん代行入力であっても、記録者は代行者であるが、処方医は当該処方せんの発行について全体として責任を負っていることは事実である。資格認証という面からこの問題を考えても、通常の場合はそれで問題は生じないと思われるが、治験薬あるいは一部の医薬品においては処方医が資格として限定されることとなり、この場合に代行入力が認められるの

かという問題がある。基本的には認めることはできないと思われるが、特に一部の抗悪性腫瘍剤のように専門性が要求される場合に、代行入力が許されないとすると、医療機関において混乱が生じることが考えられる。この問題も電子化に際しての課題ではないが、資格認証が厳密に行われる電子化の検討時に同時に解決が求められる課題といえる。

### 3. 3 疑義照会における課題

処方せんに疑わしい点があった場合には、薬剤師は疑義照会を行った後でなくては調剤してはならない（薬剤師法第24条）。現状においては疑義照会のほとんどは電話が利用されている。その他のケースとしては、院外処方せんにおいて、ファックスを利用して当該医療機関の薬剤部に疑義照会を行う（ファックスを受けた薬剤部が保険薬局の薬剤師の代わりに医師に疑義照会を行う）場合も存在する。また、電話を利用した疑義照会では、電話口に処方医が直接でる場合もあれば、代理の医師（医局長等）、看護師等、本人以外が対応をする場合も少なからずある。現実としては看護師等が対応する場合には、処方医に口頭で確認し、返答は当該看護師が行うこととなる。また処方医が不在のため、代理の医師が対応する場面もあることから、このような場合の資格認証をどのように行うかが問題となる。そもそもこの問題は電子処方せんの問題ではなく、現在でも本来問題となってもよい問題である。疑義照会の場合に、当該処方医と連絡がとれない場合の代替措置について詳細な手順が定められている施設は殆ど存在しないと思われる。従来、代理で電話

対応をした医師が処方内容を変更する権利を有しているのかという問題を法的に検討することなしに、実際には性善説に立って処理が行われていることから、問題が潜在化していたものである。当該医師が法的に代理権を有するのか、あるいは緊急避難として可能であるとしても、その場合の要件あるいは事後処理の仕方を検討することは必要であろう。

また、疑義照会により処方内容が変更になった場合の電子的な処理をどのように行うのかということも検討すべき課題となる。現行においては、疑義照会によって処方内容が変更となっても、その記録は当該疑義照会を行った薬局のみに存在するのであり、医療機関でその変更内容が診療録に必ず反映されているということについて何の担保もないのが現状だからである。これも前述の問題同様、電子化とは直接に関係なく、そもそも現行においても問題とすべきである。実態としては薬剤師が疑義照会の結果処方内容が変更になった場合には、当該医師等に診療録の変更を依頼することは実施されているが、医療機関の診療録の保管体制によっては、疑義照会時に診療録が手元にない場合も存在するため、変更内容が診療録に反映されることなしに、次回D<sub>o</sub>処方として、変更前の処方内容で処方せんが発行されてしまうということは決して珍しいことではなく、多くの保険薬局における共通の悩みである。従って直接的には電子化の問題ではないが、電子化を機会に、これらの問題を克服するための方策を検討することが必要となる。

結局、現行において、医療機関処方せんそのものの存在場所を全く知る由もないわ

けであるが、今後処方せんの所在情報も医療機関が知ること手段を検討すべきと思われる。もちろんこの問題は電子化により解決可能であるが、電子化処方せんを利用しない施設におけるルール作りが必要となると思われる。

また、電子化した場合、処方内容の変更情報をどのように行うのかという点については大きな課題となる。データセンターに処方記録が蓄積されるという利用形態を考えた場合、データセンターの記録は薬剤師による訂正は可能であるが、それが医療機関に即座にフィードバックされる保証はないし、たとえ変更されたという情報は医療機関に届いたとしても、今度は医療機関の中の病院情報システムにその変更内容をどのように行うのかについては、システム面、資格認証面での検討等多くの課題を残しているといえる。

### 3. 3 その他の課題

薬剤師の資格認証という面からすれば、病院薬剤師が保険薬剤師であることを要求されていないという点も検討すべき課題と思われる。現行の保険薬局及び保険薬剤師療養担当規則は「保険薬局において健康保険の調剤に従事する保険薬剤師(以下「保険薬剤師」という。)」というように定めており(第8条)、医療機関の調剤所で調剤に従事している薬剤師については何ら触れていないのが現状である。病院に勤務する医師は保険医であることを求められるのに対し、病院薬剤師には保険薬剤師であることが法的には求められていない事実をどのように考えるのかということになる。現実には保険薬剤師の登録を行っている病院薬剤師の

数は多いと思われるが、資格認証という面からみるならば、法的裏付けが明確でないことの問題も、この際検討すべきではないかと思われる。

#### 4 おわりに

処方せんの電子化を検討する場合の資格認証に関連する問題の検討を行ったが、その大部分は電子化されていない現状でも克服すべき課題であることは前述のとおりである。しかしながら、電子化を機会にこれらの解決を図ることは決して悪いことでは

ないと思われる。

今までは運用でカバーをしてきた部分が、電子化を機会に手順や各種の要件を明確にすることが求められているということである。前述の基盤整備とともに、法的な面での基盤整備も早急に行う必要がある。これらが相俟って初めて資格認証の意味が理解されるのではないかと思われる。



## 研究報告書

### 医療機関の組織認証に関する調査・検討

分担研究者 秋山 昌範 国立国際医療センター情報システム部長

研究要旨 地域医療における病診連携システム等の取り組みにおける施設・ユーザー認証の仕組みを調査し、地域医療連携における医療機関の組織認証に関する調査・検討を行った。本研究で、医師会情報システムを利用した資格確認や本人認証の方策の構築可能性を検討し、具体的にプロジェクトが進行している山形県鶴岡地区医師会において地域医療システムを調査した。その結果、鶴岡地区では利用者認証を医師会事務局で行うこととしていた。医師会事務局は入会審査時に医師免許番号を本人より調査しており、データベース管理されている。したがって、医師である資格審査をする代行機関として適当であると考えられたからである。2002年度より、病診連携システムとして運用が開始されたが、実運用において医師会事務局で個人の資格認証を行うことに問題点は見られなかった。今後はPKI対応が課題であると思われた。大阪地区では、特定非営利活動法人が同様の処理を事務局が行っており、今後の選択肢の一つになる可能性があると考えられた。一方、医療情報システムも、ヒューマンネットワークの部分が大きく、特に紹介状、患者データのやり取りに関しては、重要なポイントである。またメンテ費用というコスト負担の問題は避けて通れない。大阪のような特定非営利活動法人による維持の場合も含め、国、都道府県レベルでのプロジェクトのfollow-upが必要と思われた。

#### A. 研究目的

医療機関間（病院・診療所）で紹介状等に含まれる診療情報を連携する方式の一つとして、紹介元システムが紹介先システムへ、画像・検査結果等のファイルの在処（ポイント情報）のみを紹介状等の医療情報に格納し送付する方式（ファイルの実体を添付しない方式）（以下「オブジェクトリンク型システム連携」）がある。現状のPKIを用いたシステムでは、利用者個人に対する認証を、他システムへアクセスする都度行っているのが通常であるが、多大なトランザクションが発生するシステムにおいては、認証局（以下、CA）による認証は性能面などの問題から現実的に困難である。そこで、各システムはCAで正当性が証明された他システムからのアクセスそのものを認証し、アクセス元の情報から参照/登録制限などのロール制御等を行い、認証の発生するトランザクション数を軽減させる方式が有効である。これにより、実用に耐えうる安定した医療情報システムを構築し、安全な医療情報の流通基盤の確立を目指すとともに、医療分野における標準的な認証モデルへの発展的展開に貢献することを目的とする。

#### B. 研究方法

本研究では、現状の医療におけるシステムにおいてPKIを利用した場合の問題点を明らかにし、その解決に必要な技術要素について検討を

行う。具体的には、PKIを利用した医療情報システムに関する調査研究として、PKIを利用した医療情報システムの現状について、関連文献収集および大阪地区の病診連携システムの調査研究を行い、昨年度行った山形県鶴岡地区医師会病診連携システムの調査研究と比較検討した。

#### C. 研究結果

C-1 山形県鶴岡地区における病診連携システムによる病診連携の推進

##### (1) 概要

鶴岡地区医師会がカバーする二次医療圏（人口約15万）は、鶴岡市とその周辺の6町村から構成され、市立荘内病院を中核病院として約100の医療機関が分布している。鶴岡地区医師会では、ネットワークを活用したより効率的で質の高い医療提供を目指し、以下の経緯で情報化を進めてきた。

1997年5月：医師会内にイントラネットサーバを設置し、医師会事務局、各医療機関、訪問看護ステーションなどを相互に結ぶネットワークを構築。

同年9月：医師会サーバ上に在宅患者情報をデータベース化し、複数の医師および訪問看護婦で共有することにより、在宅医療24時間連携体制を支援するシステムを稼働。

1999年5月：医師会検査センターのデータをオンラインで参照できるシステムを開発し、運

用開始。

2000年4月：鶴岡地区の医療機関から機能開示を求め、それをデータベース化し、イントラネット、冊子などで公開。

現在約70の医療機関が、鶴岡地区のイントラネットに参加。これまでは、在宅患者情報、検査データ、医療機関情報などの情報がデジタル化されてはいるものの、それらが統合化され、有機的に機能している状況にはなかった。また、患者紹介システムが存在せず、セキュリティ面での課題もあって、せっかくのネットワークが病診、診診連携に活用されるまでには至っていなかった。

これらの状況を踏まえ、当地区医師会は、イントラネット機能を統合・発展させ、地域内医療機関が共有できる電子カルテシステムを構築するとともに、将来的には患者が日本のどこに行っても主治医同士の連携が取れる医療システム、いわゆる1生涯/1患者/1カルテが可能なシステムを目指すこととした。

かかりつけ医制度の普及、病院診療所の役割分担を明確化し、効率的で安心且つ質の高い医療の提供を目指す為、以下の5ポイントを具体的に検討。

- ① 医療機関連携の推進による、患者の利便性向上と効率的な医療提供
- ② 在宅患者に関する訪問看護指示書、計画書・報告書、訪問看護概要などの看護情報、及びサービス利用票、サービス利用別表などのケアプラン情報の電子カルテとの連携、かかりつけ医、訪問看護師、専門医の間での情報共有による質の高い在宅ケアの実現
- ③ 庄内地区健康管理センターに提出された検体データの電子カルテへのリアルタイムの取込とその迅速な検索結果の閲覧による、インフォームドコンセントの推進と患者へのサービス向上を目指す
- ④ 東京都新宿区医師会との連携を行い、距離を隔てた主治医間での感謝の診療情報の共有。全国レベルでの電子カルテ網構築の基礎検証。1生涯/1患者/1カルテの実現。
- ⑤ 診療所の医師による簡単な操作による、中核病院の高額医療機器の共同利用出来る仕組みの確立。医師、患者双方のユーザビリティの向上。

## (2) 開発システム概要と特徴

開発システム名はNet 4U (図)。

INS 64回線を利用したイントラネット下で運用されている。医師会会館内にアプリケーション、患者データなどを一括して保管する病診連携サーバーを設置し、各医療機関はブラウザを用い

て電子カルテを利用する、ASP方式を取る診療情報の共有は、患者の同意の下患者が通院した医療機関のみで許可され、それ以外の医療機関では閲覧できない仕組みとなっている。

医師会の検査センターで実施した検体検査データは自動的に電子カルテにリンクされる。データは時系列で表示され、任意に選択された項目のグラフかも可能。また投与薬剤と検査値の相関も視覚的に対比しながら閲覧可能な機能も有している。

在宅患者はかかりつけ医と訪問看護師が連携している。本システムでは、電子カルテから訪問看護指示書を簡単な操作で送付することを可能としている。訪問看護師側からは訪問看護報告書・計画書などをカルテに貼り付けることができ、かかりつけ医と訪問看護婦とが緊密な連携の下、より質の高い在宅看護・ケアを提供している。

## (3) Net4U 機能概要

### a. 技術開発要素

#### ① 異なる医療圏で稼動する地域電子カルテシステム間のデータ交換

・鶴岡地区医師会および新宿区医師会をINS64回線により接続し、連携患者情報だけを更新。

#### ② 複数地域で連携が可能となる分散データベースの構築。

・地域電子カルテGUIを通した様々な情報の医療従事者への提供

・快適で操作性の高いマン・マシンインターフェイス。

・地域電子カルテGUIから訪問看護指示書の発行。

・訪問看護システムから訪問看護報告書・計画書、訪問看護概要、サービス利用票、サービス利用別表などを出力し、カルテに登録。

・検査データサーバから検体検査情報をHL7フォーマットにより出力し、カルテに自動登録。

#### ③ コンピュータネットワークを利用したインフォームドコンセント支援機能(主治医を通した患者への診療情報提供)

・鶴岡地区内で発生する患者に関する情報を一元管理し、主治医や担当の訪問看護師の間で共有し、患者への説明に利用。

#### ④ 小規模医療機関等で使用される効率的な電子カルテの提供

・医師会に設置されたWebサーバにより検体検査情報及び訪問看護情報を提供。Webコンピューティングによる、医師会が運営するアプリケーション・サービス方式を採用することにより、診療所側でのデータベース運用管理業務を無くす。

⑤ データ改竄が不可能な電子カルテ保存・運用方式の確立

・イントラネット内の医師会館に設置されたカルテサーバによりデータの一元管理。

・アプリケーションを通しての改竄は不可能。医師会がデータの真正性と保存性を担保する運用方式の確立。

⑥ 地域での情報共有とセキュリティを両立させる構造

・インターネットと接続されないイントラネット内での運用によりセキュリティの確保。

・利用者およびサーバ間のアプリケーション利用には、SSLの採用。

⑦ 医療サービスと介護サービスの情報化連携

・訪問看護およびケアプラン情報を、地域電子カルテを通しての主治医の閲覧可能。

#### b. 開発機能

① 1 生涯 / 1 患者 / 1 カルテ機能地域間の同一患者情報を共有管理し、1 生涯 / 1 患者 / 1 カルテを実現する機能の提供。

② 検体検査システム連携機能

健康管理センターで稼働中の検体検査システムから検体検査データをHL7フォーマットで取得し、患者カルテと連携して閲覧する機能の提供。

③ 訪問看護システム連携機能

訪問看護ステーションで稼働中の訪問看護システムから訪問看護計画書、報告書、訪問看護サマリーなどの看護情報、および、サービス利用票、サービス利用別表などのケアプラン情報を取得し、患者カルテと連携して閲覧可能とする機能の提供。稼働中の訪問看護システムからのデータ取得インタフェースを含む。

④ 新着情報アラート機能

新着の訪問看護報告及び紹介状がある場合に、その旨告知（アラート）し、利用者へ閲覧を促す機能の提供。

#### c. 実績データ

平成15年2月9日までに登録された患者数は5,475名うち、複数の医療機関で診療情報が共有された患者数は994名(18%)にのぼった。引き続き、患者の登録に際しては診療情報が複数の医療機関で共有されるという主旨を説明し、同意書を得て進めている。

訪問看護指示書	60件
訪問看護報告書	29件
訪問看護計画書	31件
訪問看護要約	30件

現在参加医療機関は昨年度の30診療所と同じである。また、登録患者数は現在5000名を越えるまでになっている。また、訪問看護ステーションの利用が広がっており、訪問看護師の需要が多いと考えられた。

訪問看護利用者数	170名
Net4U登録患者数	74名
連携医療機関数	11

すなわち、在宅医療への貢献として、医療情報（所見、処方、指示書、報告書など）の共有により緊密なチーム医療が可能になり、看護指示書、計画書、報告書が簡便な方法で作成、送付できるなどの医療の効率化に貢献し、「在総診」24時間連携機能として、往診依頼、往診後の報告が迅速、確実にできる事などがあげられた。

C-2 大阪地区における特定非営利活動法人大阪ヘルスケアネットワーク普及推進機構による病診連携の推進

平成14年8月から自主運営し、平成15年8月から営業運営している。平成14年8月～平成15年12月間の松岡診療所のデータでは、約1年間4ヶ月の回線使用回数合計：回線使用総数692回、患者総件数438件、平成15年5月より大道病院、サトウ病院、訪問看護ステーション、ケアプランセンターが参加した。国立大阪病院232件、大道病院306件、サトウ病院30件、訪問看護ステーション35件、ケアプランセンター6件であった。

#### D. 考察

今回都市圏と田園地帯で2箇所の連携システムを調査した。両者の運用形態はかなり異なっており、中核病院が多数あり競争が激しい都市型と中核病院が数箇所の田園型に機能分化されることが考えられた。都市圏では疾患別等で病院を選ぶことも頻繁であり、中核病院といえる医療機関も複数存在する。病院は診療連携アプリケーションを囲い込みのツールと捉えており、診療所に自院の端末を配布するなど、積極的な行動も見受けられた。一方、囲い込まれることを嫌う診療所にとっては、関心の対象となりにくいことがわかった。しかしながら、訪問看護ステーションとの連携など、介護・ケア分野での発展的利用も有望視されている。

情報ネットワークによる患者紹介・逆紹介等医療機関の緊密な連携を行うことにより、患者の症状等に応じた適切な治療をおこない、診療所にお

けるかかりつけ医機能、中核病院における高次医療機能の実現を図るためには、情報技術の利用時の施設認証や資格認証が必要になる。

米国においては、HIPAA 法 (Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996) により、ネットワーク等を利用した患者の診療情報の交換に際して、暗号化等による当該情報の保護が定められている。日本において同様の法律は未だ制定されていないが、患者の医療情報保護に関する話題は関連学会においてさかんに議論されており、今後、米国と同様の法的規制が生じることは明らかである。

現在、技術的に安定し、かつ比較的安全性が高いと考えられている暗号化の方法は、公開鍵方式による暗号化であり、この方式の普及には PKI の導入が必須である。しかしながら、PKI による証明書が発行数が膨大になると、証明書の有効性を検証するためのトランザクション数が増大し、システム応答性の低下を招くことになる。したがって、PKI による実用に耐えるシステムを維持するためには、様々な技術的課題を解決する必要がある。

一方、インターネット時代に対応するオブジェクト指向システムは、日本の基幹産業を担う、製造、金融、流通の現場で広くその利用が進んでいる。この傾向は医療情報分野においても同様であり、既に国立国際医療センター（東京都新宿区）ではオブジェクト指向型病院情報システム、および新宿医師会との間で紹介状等の医療情報のやり取りを行う病診連携システムを稼働させている。それらの病診連携システム等では医療機関の組織認証を行う必要があるが、PKI の導入が進んでいる。また、地域を越えた連携では、異なる医療システム間の PKI の導入も必要になるだろう。今後、地域の広がりや参加医療機関の増加に伴い、PKI による証明書の発行数も増大すると予想される状況であるため、PKI 認証により発生するトランザクション数を軽減させる認証方式の検討が急務となっている。また、各地域の現状も調査する必要がある。

経済産業省が平成 12 年度補正予算にて、「先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業 — 電子カルテを中心とした地域の医療情報化」を(財)医療情報開発センター (MEDIS-DC) に委託して、平成 13 年 1 月の公募開始から 15 ヶ月に亘って実施してきた。予算額約 59 億円で、全国で 26 件を採択したが、山形県鶴岡地区医師会は「1 生涯/1 患者/1 カルテ機能を持つ地域電子カルテ構築事業」としてその一つに選ばれ、システムを構築してきた。その実証試験は平成 14

年 2 月 24 日に終了したが、本システムが医療の効率化、質向上に多に寄与できたとの判断から、平成 14 年度も継続運用を進めている。そのシステムにおいて、今回の調査研究で以下のことが明らかになった。

#### ① ブロードバンド対応の状況に関して

最初に通信基盤の高速化が必須であることを感じた。INS64 回線による WAN では通信速度が遅く、十分なレスポンスが出ず、ストレスを感じる場面が多かった。特に画像を貼り付けて送受信する場合には問題がある。

また実際に診療する場合に利用すると、常時接続状態となり通信費の負担が問題となったため、2002 年 8 月以降ブロードバンドへの対応を始め、インターネット VPN 方式の採用をした。プロバイダーはクライアント側が自由に選んでいる。ADSL が殆ど。但し、一部で ISN しか利用できない環境が残っており、画像を入れた場合にナローバンドで対応している診療所には負担を掛けている。インフラの整備は依然課題。

#### ② セキュリティ/認証局について

セキュリティに関しては VPN により個人認証は ID+パスワードでの運用している。インターネット VPN そのもののセキュリティ技術は信頼をしている。なりすまし等の不安はあるが、現状は特に対策はしていない。(今後の改善項目にサインによるバイオメトリクス認証が含まれており、なりすまし等はこういった技術の導入で改善が期待される)

認証局に関しても今後の検討課題。26 地域の中で 5 地域で PKI を構築して、引き続き継続の試験を行っているが、今後 PKI 基盤の整備には予算の問題があり対応ができていない。

#### ③ 広域の展開について

隣接する医師会に声を掛けて連携を呼びかけられている。米沢市、新庄市、酒田市等。一般的に言えることであるが、こういったネットワークの拡大に必要なのは、やはり「ヒューマンネットワーク」であり、IT 化に熱心な先生が数人にて問題意識を持ってもらうことが重要である。

Net4U については、その前身の取組から 4-5 年の検討を重ねてきている。積極的に推進する年齢層の先生というものがあって、開業してすぐの若手の先生は多忙なこともあり、中核にはなりにくい。4-50 代の先生が中心となっている。

現在、鶴岡地区には約 100 の診療所があるが、目指すはその半分のネットワークである。現実的には半分くらいではないかと感じている。

こういったネットワークへの個人の診療所の加入は、時間的あるいは経済的な負担を強いるこ