

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

分担研究報告書

医療資格カードの仕様調査と最適仕様の研究

分担研究者 喜多絃一 東京工業大学 像情報工学研究施設 特任教授

研究要旨 医師資格カードの暫定的な要求仕様を作成し、現状の IC カード仕様を整理した。その結果、署名用鍵、認証用鍵や LINK 情報が格納できること。医師用のアプリケーションがダウンロードできること等を勘案すると「住民基本台帳カード Type II」仕様が最適であるとの方向になるが、最終結論を得るためには、ニーズ調査やシステム設計が十分とはいえ今後とも研究を続けていく必要がある。また、カード活性用の鍵は当面はパスワード方式であるが今後バイオメトリックスの組み込みを考慮に入れるための調査も必要である。

A. 研究目的

平成15年9月に出された「医療情報ネットワーク基盤検討会」の最終報告書の中の「医療における公開鍵基盤（Public Key Infrastructure : PKI）のあり方について」の章で、「医療の公的資格保有の確認を効果的かつ効率的に実施するためには、免許（国家資格）に関する電子化された台帳（電子化された医籍登録情報データベースなど）の整備は将来的には不可欠となるものと考えられ、並行して準備を進める必要がある。なお、免許取得時の台帳への電子的な登録と同時に、取得者本人に対して、ICカードに格納する等により秘密鍵付きの電子証明書を発行することも考慮されるべきである。」と書かれている。

ここではこれを受けて保健医療福祉の現場での情報かに資するための電子的な資格証明手段としての IC カード導入の仕様調査を行い、最適仕様のための研究を行う。

B. 研究方法

電子的資格証明手段としてのICカードに対する要求仕様は、今後、引き続き他の分担研究者の研究と整合性をはかって調査を行うが、本年度はこれまでの調査を整理し暫定的な要求仕様をまとめる。次に現在、開発されているICカードを含めその現状をまとめる。

C. 研究結果

1. 医師資格カードの暫定的要求仕様

1) 先進的 IC カードの保健医療福祉分野における利用の基本方針 [1]

（財）医療情報システム開発センターが2001年度にまとめた「保健医療福祉分野における先進的 IC カード導入ガイドライン」によれば、先進的 IC カード導入の基本方針で医師資格カードとして関係のあるものをあげると以下である。

- ・ データカードとしての利用でなく個人IDカード、資格カードとしての利用を主とすること
- ・ カードの重ねあわせの機能を有効に利用すること
- ・ 適切な範囲、主体で多目的化を図ること
- ・ データカードとしての利用は限定すること

これは先進的 IC カードの有効利用を目的とした指針であるが、今後の保健医療福祉分野の IC カードの利用の基本方針ともいえる。

2) 外部基本機能仕様

医師資格カードはネットワークを通じて医師としての活動を行うためのカードととらえると、基本的には、資格を含めた電子署名や、様々な機会でのアクセスキーとしての用途が中心と考えられ、以下のような基本仕様が要求される。

- ・ 署名用・認証用2枚の証明書が保存できること
- ・ 対応する秘密鍵での演算機能が利用できること
- ・ 属性情報が保存できること
- ・ 他のアプリケーションが並存できること
- ・ 署名鍵ペアの生成がカード内でできること

(発行フロー上必要か要検討)

- ・ネットワークを通じてアプリケーションがダウンロードできること。(今後、必要性は要検討)

3) 一般要求事項

- ・機器やソフトウェアの開発コストが適切であること
- ・運用コストが適切であること
- ・技術的な進歩に合理的なコストで対応できること
- ・医師資格カード開始時期およびカードの更新間隔を見積もる必要がある。

2. ICカードの種類

1) シングルアプリ vs. マルチアプリ

一枚のカード上で1種類のサービスしか行わないカードをシングルアプリカードという。ICカードかされたクレジットカードはこの例である。医師資格カードに持ち込む場合はPKIによる電子署名および認証機能が必要のためPKI機能は必須である。

マルチアプリケーションカードは1枚のカード上で複

数のサービスを提供することが可能なカードをいう。さらに、カードのアプリケーションを発行後に追加するモデルが、次世代ICカードシステム研究会(NICSS)より提案されており、NICSSモデルと呼ばれる。

NICSSモデルは、図1に示すように、カード発行者(Card Issuer)とサービス提供者(Service Provider)が独立であること、サービス提供者が独自のアプリケーションを追加可能である点が特徴となる。住民基本台帳カードや行政連携カードなど、複数のカード発行者とサービス提供者が存在する公共サービスなどで導入が進められている。

2) 接触 vs. 非接触

外部との信号のやり取りで物理的接点としての外部端子を持っているものを接触タイプという。直接の接点を持たないものを非接触タイプという。同一のCPUに対し、接触、非接触のインターフェースを持つもの、一つのカードに接触タイプと非接触タイプの2種類のチップを搭載したハイブリッドカードがある。

非接触カードには、通信距離により密着型(3mm以下)、

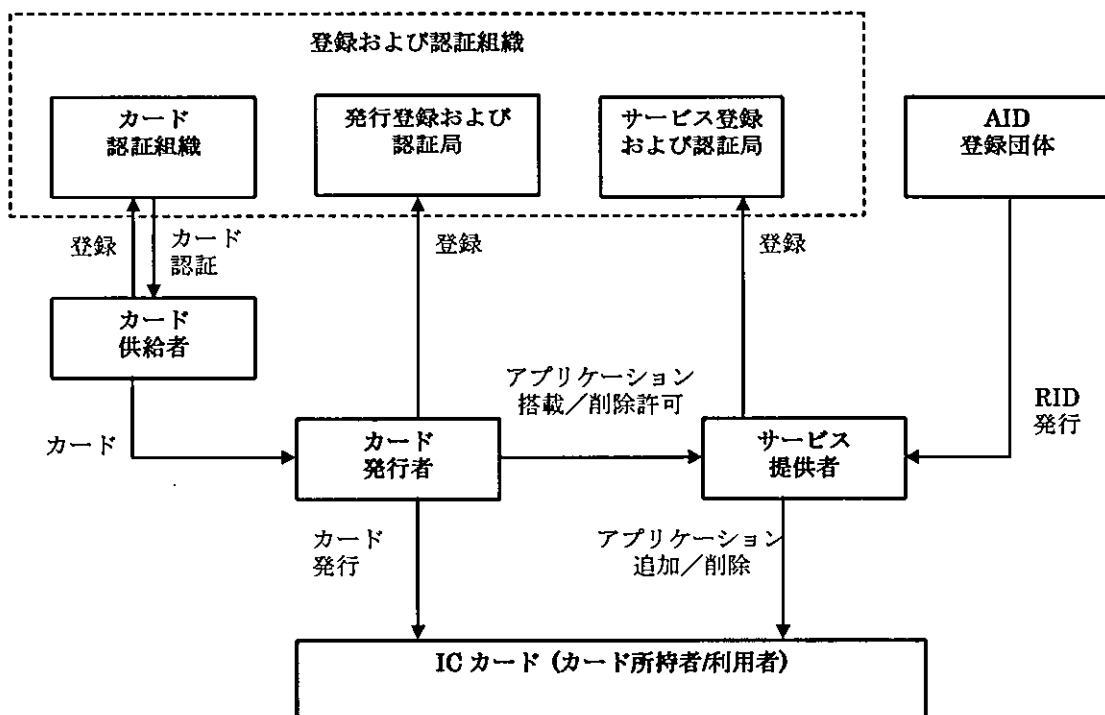


図1 NICSS のカード管理モデル

近接型（10cm以下）、近傍型（70cm以下）の3種類がある。

さらに、近接型ICカードには「電波出力と信号インタフェース」の処理が異なるタイプA、B、Cがあり、2000年7月にタイプAおよびBが国際規格に制定されている。住民基本台帳カードは、国際規格に制定され、記録データの安全性や多目的利用に優れた近接型ICカードのタイプBを採用している。一方、交通系の日本鉄道サイバネティクス協議会では、処理速度を重視して高速処理に適したタイプCを採用している。

タイプAはICテレカの規格、Suicaに使われているソニーのフェリカはタイプCである。

3) 2階層PKIタイプ

マルチアプリケーションカードでカード発行時に組み込まれたPKIの秘密鍵を利用してカード認証やアプリケーションのダウンロードをおこなう。そのアプリケーションでもPKIを用いて安全なサービスを行うことが出来るタイプ。NICSSフレームワークを利用してサービスを行うときに利用される。

3. 規格動向

1) IEC/ISO JTC1/SC17

ICカードの国際規格は、外部端子付ICカード(以降「接点付きICカード」と呼ぶ)の規格(ISO/IEC 7816)、外部端子無しICカード(以降、「非接触ICカード」と呼ぶ)の規格(ISO/IEC 10536、14443、15639)で規定されている。

非接触ICカードは、後者で物理的な伝送仕様が定められているが、カードを利用するためのコマンド機能、ファイル構成、セキュリティ等に関してはPart 4を始めとする7816シリーズの関連規格を参照している。

a) 7816-4：共通コマンド

7816-4はICカードの基本的な機能を規定するとともに、ICカードと外部でやり取りするコマンドを規定している。非接触カードも物理的な信号やプロトコルが異なっても、このパートで規定されるコマンドを使って入出力を行う。

b) 7816-8：セキュリティ関連共通コマンド

本パートは、セキュリティ関連のコマンドを規定しており、特にPKIを利用する際に必要となる機能とコマンドを規定している。2004年に改定され、発効している。

c) 7816-13：マルチアプリケーション環境におけるアプリケーション管理コマンド

日本から新規提案を行い、賛成多数で新規の標準を作る作業が開始された。NICSS、Global Platform、MULTOSなどマルチアプリケーションカードが普及してきているのに対応して、ICカード上に搭載するアプリケーションの管理を行うための標準を規定する。現在標準を作成するためのドラフトの作成と審議が行われている。多機能ICチップのアプリケーション管理に関連するため、今後重要となる。

日本からエディタを出すことと、日本から規格原案を出すことで合意し、規格案の作成作業を開始した。2005年の第2四半期に最初の投票(Committee Draft)が行われる予定である。

2005年内にはFCD(Final Committee Draft)に進み、順調に進めば2006年中に新しい国際標準が成立するものと予想される。審議には、海外でカード管理に大きな影響を持つGlobal Platform(GP)やMULTOSなどの団体からも専門化が参加しており、審議過程で合意が形成されつつある。

d) 7816-15：暗号情報アプリケーション

暗号を利用したアプリケーションで問題となるのがICカード上の鍵などの設定である。複数のサービスに対応したシステムを構築することを前提とすると、サービスに依存しない形でICカードの利用ができれば汎用性が高まり利用しやすくなる。

本パートは、カード内に格納されている暗号鍵や証明書などの暗号オブジェクトに至るための参照情報の記述方法を規定している。RSA社が提唱しているPKCS#15をベースとしており、PINや暗号鍵、証明書にアクセス可能となる所在情報を記述できるようになっている。ICカードを利用するアプリケーションから見ると、各暗号オブジェクトへのリンクを取得することができるので、そのリンク情報をたどることで対象となる暗号鍵や証明書などに達することが可能となる。

e) 24727シリーズ

2004年に新規の規格を作成することで合意した国際標準で、相互運用性を図ることを目的に標準化の検討がされている。7816シリーズは、多くの仕様をORで含めたために多くのオプションを規定している。そのため7816の

中での相互運用性は確立していない。そこで、互換性を確保した IC カードを用いたサービスを実現するための、フレームワークを提供する標準として、アメリカから新規の提案があり、標準作成の作業が進んでいる。

7816 シリーズは、IC カードと外部とのインタフェースを記述している。これに対して、24727 シリーズは、IC カードの外部、具体的には端末装置側のミドルウェアのインタフェースを規定している。

2) TC215/WG5

TC215 は Health Informatics で WG5 は IC カードである。Health Card として 21549 Part1 ~ Part8 で IC カードの基本的データ構造を決めている。また、券面表記方式やサービス提供者の番号の付与体系を決める規格も検討されている。

3) J I C S A P IC カード仕様

J I C S A P では 1997 年 3 月の滝川市多目的利用 IC カード実証実験の検証・評価を受け、直ちに仕様公開に取組み、1997 年 9 月に J I C S A P 仕様 V 1.0 として開示し、1998 年 7 月に「広域・多目的利用 IC カード仕様」として、J I C S A P 仕様 V 1.1 として改定され、さらに、2001 年 7 月に V 2.0 として改定された。

V 1.0 は J I C S A P が原案を作成した JIS X 6306 を基本としながらも、そこでは規定されていない ISO/IEC 7816-4 のコマンドや機能のうちから、多目的利用実現の基本要件となるセキュリティに関するコマンドを必要に応じて組み込むとともに、当時、国際標準化となっていないシステムの管理・運用コマンドを規定する方向で行い、とくにアクセス制御方法を明確化した使用である。

また、カード製造者、リーダ/ライタ製造者、システムインテグレータ等の IC カードシステム関係ベンダー間の、アプリケーションレイヤでの相互の互換性を、多目的利用の場面で取ることを目的に制定され、多目的利用に供せられるよう、運用業務面（発行処理、キーのアンロック業務等）では、運用者が同一のユーザインターフェースで操作できるよう配慮されている。

さらに、多目的利用 IC カードは複数のファイルを格納するため、ファイル間の不当なアクセスを防止するため

のファイルの独立性の確保をはかっている。

V 2.0 は「接触型 IC カード」、「近接型 IC カード」、「共通コマンド」、「高速処理用 IC カード」の 4 部からなる構成となっている。また、接触型 IC カード、接触型と近接型 IC カードの両方の機能を持つカード、近接型 IC カードという各種の IC カードに対応するために、一つの仕様書に統一、シリーズ化することにより、IC カード開発者が利用目的とする IC カードに必要な機能を、このシリーズの中から選択して搭載することができるよう配慮されている。〔2〕

4) Crypto API

マイクロソフト社が提唱する暗号ミドルウェア。上位サービスは、この Crypto API (CAPI) を下位のレイヤーとして利用してメッセージの暗号化やメッセージへの署名などを行うことができる。

暗号化アルゴリズムにあたるものがコンポーネント化されている。アプリケーションインターフェイスの層として暗号復号化のアルゴリズムを提供する Crypto Service Provider (CSP) からなる。CAPI は暗号化に関する部分を CSP によって抽象化しているため上位からは鍵の生成、メッセージのハッシュ、メッセージの暗号復号などの API だけを意識して下位の暗号化アルゴリズムは意識する必要はない。

5) PC/SC

米マイクロソフト社、米ヒューレット・パッカード社など 5 社により 96 年 4 月に設立。97 年、4 社が加わり、標準化作業に取り組んでいる。97 年 12 月にバージョン 1.0 を公開。

IC カードリーダ・ライターのドライバと PC の間のインタフェース」を決めている。

4. IC カードの主な使用状況

1) 住民基本台帳カード

住民基本台帳カードは、住民基本台帳ネットワークを構築することを目的に改正された「住民基本台帳法」に基づき、住民の請求により市町村長が交付する本人確認情報（氏名及び住民票コードその他政令で定める事項）が記録されているカードである。

このカードにより、住民票の写しを住所地以外の自治体でも交付を受けることや、転入転出手続の簡素化を図ることができるようになる。

住民基本台帳カードには、Type IカードとType IIカードの2種類がある。記載データの防御などの安全性に差異はないが、条例で規定された市町村独自利用サービスのための「メモリの空き領域」への登録および運用管理が異なる。

Type Iカードでは、カード発行者（市町村または委託先事業者）が、市町村独自利用サービスを空き領域に書き込む。これに対しType IIカードでは、主として市町村が認定したサービス提供者が空き領域に書き込むことができる。

条例により多目的利用が可能で、マルチアプリケーションとしての標準システムが用意されていて、自治体はそこから選択して利用することが出来る。「ICカード標準システム」の種類は以下である。

- a) 申請書自動作成サービス
- b) 健康管理情報紹介サービス
- c) 救急活動支援サービス
- d) 避難者情報サービス
- e) 公共施設予約サービス

2) 公的個人認証サービス

今後、様々な行政手続がインターネットを通じてできるようになる。この際、利用者が安心してインターネットを通じた行政手続を行うためには、他人によるなりすまし申請が行われていないことや、利用者からインターネットを通じて送信される電子データが途中で改ざんされていないことを行政機関が確認する機能が必要になる。

公的個人認証サービスとは、利用者の方が使用する電子証明書を交付し、他人によるなりすまし申請や通信途中での改ざんなどを防ぐための機能を、全国どこに住んでいる人に対しても、安い費用で提供するものである。

PKIによる電子署名の機能を持ち、ブリッジ認証局を経由してGPKIや認定特定認証サービスの証明書と相互検証が可能である。

3) 東京大学〔3〕

ICカード学生証の配布を2005年3～4月頃、ICカード

教職員証の配布と学内キャッシュレスサービスを、2005年秋頃以降の開始を計画している。DCカードによるクレジットカード機能、NTTコミュニケーションズ製のeLWISEによるマルチアプリケーション機能を盛り込んでいる。主な用途は以下である。

a) 学生証、教職員証

個人に特定のIDを付与する。学部や事務組織を超えて個人を共通のデータで把握できる。保健センターが長期間にわたって管理する個人データの管理や、定期健康診断業務の円滑化にも有効。

b) キャンパス内の建物への入館証

図書館と研究棟入館カードの1枚化

c) 多様な決済機能

コーポレートカードとして旅費の一部および一般費の支払いに使うことができる。学内外を問わず、支払いのとき1枚のカードで済む。さらに、少額決済機能により、学内キャッシュレスも実現。

4) 台湾のプロフェッショナルカード

台湾が医師資格カードとしてしようしているものはドイツG&D社製のマルチアプリケーション機能を持つJAVACardである。配布当初はアプリケーションは搭載せず、医師のIDカードとしてプラスチックカードの機能と変わりなかったが、最近は患者カードの内容を読むための鍵としてのアプリケーションを組み込み、CT等の特殊検査で1ヶ月間に使用回数制限のある検査の実績チェックとか、重大傷病の病歴チェックに使用し、支払いでの返戻を防止するために用いられている。詳細は現地調査を行った他の分担研究者より報告がある。

5) フランスのプロフェッショナルカード

フランスでは患者カードと医師資格カードが2枚刺さると、診療費の払戻し手続きがオンラインで出来る仕組みが実施されている。支払側での事務経費が半減されたとの報告があり、医師資格カードも含め大部分の費用が実施的に保険者がまかなっている。

医師資格カードに関してはそれ以外の用途を模索中である。本件に関する詳細な報告は現地調査を行った他の分担者より報告がある。

4. 関連団体

1) MEDIS-DC (財) 医療情報システム開発センター)

医療情報の開発・普及・推進を目的に設立された。医療情報の用語コードの標準化、PKI等セキュリティ技術を含めたネットワーク利用や電子カルテの標準化および相互運用性推進、プライバシーマーク付与認定等を行っている。

ICカードに関しては「保健医療福祉分野における先進的ICカード導入ガイドライン」、「保険証ICカード化のためのデータセット」および「緊急カード用データセット」をまとめている。

また、経済産業省の委託事業でICカードをもちいた地域医療連携システムやHPKI認証局の実証試験であるセキュリティ推進事業等を行っている。

2) JAHIS (保健医療福祉情報システム工業会)

保健医療福祉情報システムに関する技術の向上、品質および安全性の確保、標準化の推進を図り、保健医療福祉情報システム工業の健全な発展のために設立された工業会。

医療システム部会の中にカードシステム委員会があり、工業会と外部委員会の接点になっている。

3) NICSS (次世代ICカードシステム研究会)

次世代ICカードとしてカード発行局とサービス提供者が異なっても使用できるカードのフレームワークをNICSSフレームワークとして提案、ISOへ提案している。

最近ではICカードで利用されるチップを利用してVPNやコンテンツの制御に応用する分野も検討している。

4) JICSAP (ICカード利用促進協議会)

ICカードを普及・定着させ、より高度化した社会システムを築いていくため、ICカードの利用技術の課題解決、普及啓蒙活動、アプリケーションの調査・研究・モデル構築、諸外国との交流等、調和の取れたICカードシステムの利用促進、ICカード標準化等を実施している。1993年発足。JIS(日本工業規格) 原案作成やJICSAP仕様を1995年より作成している。

5) NMDA (財)ニューメディア開発協会)

ニューメディアに関する調査開発、普及啓蒙などを行う経済産業省の認可団体。電子申請システムや電子公証システムに関する研究、地域情報化の推進などを行っている。

ICカードに関しては先進的ICカードのプロジェクトを各地区で実施し、住民基本台帳カードの実証試験を行い、その普及推進に努めている。また、「非接触ICカード普及センター」を開設し、自治体に対して住民基本台帳カードの発行を支援している。

6) LASDEC (財) 地方自治情報センター)

地方公共団体におけるコンピュータの有効かつ適切な利用の促進を図るため、地方公共団体のコンピュータ専門機関として創設された。

住民基本台帳ネットワークシステムを支援し、国の行政機関等に対する本人確認情報の提供、住民票の写しの広域交付、転入転出の特例処理及び住民基本台帳カードの交付等の円滑な実施・運用を図っている。

7) LASCOM (財) 自治体衛星通信機構)

「全国の地方公共団体及び防災関係機関等において通信衛星を共同利用するための設備を設置し、運用することによって、防災情報及び行政情報の伝送を行うネットワークの整備促進を図る」ことを目的として、平成2年2月に設立された。

公的個人認証サービスセンターを運営している。

8) JBMIA(ビジネス機械・情報システム産業協会)

「カード及びカードシステム部会」として活動。ISO/IEC JTC1/SC17国内委員会(カードおよび個人識別)の事務局。

5. その他動向

フェリカカードは交通関係で定着し始めているが、マルチアプリケーションの点で安全性が確保されない。またPKIに関しても試作レベルであり、安全に秘密鍵を格納できるか、演算を行えるかは定かではない。今後、ISO15408の認定制度にそって明確にする必要がある。

EUでは今後域内の医師がどこでも仕事ができるよう

にプロフェッショナルカード（専門化カード）を医師のIDカードとして使用する動きがあり、各国で検討が始まっている。

また、ICカードを活性化させるためのバイオメトリックスの開発は日進月歩であり、その動向をカードの導入時期とあわせて評価する必要があり今後の課題である。

D. 考察

1. 評価基準

医師資格カードに最適な仕様を決めるためにはさらに調査が必要であり、現状では決定できないので、今回は評価基準のみを以下にあげる。

1) 配布した後の柔軟性

- a) 技術進歩への親和性
- b) システムのアップグレード
- c) サービスの追加

2) 使いやすさ

- a) 医師の使いやすさ
- b) サービスプロバイダーの使いやすさ
- c) システム提供者の使いやすさ

3) 安全性

4) コスト

6) 導入時期

2. コスト

コストはシングル、マルチAPT Type I 相当、マルチAPT Type II 相当の順に高くなっていく。

マルチアプリケーションの場合はカード発行システムとして、図1に示すようにカード発行登録局やサービス登録局のようなインフラが必要になりその運用を誰が行うか、どこで共用するか検討も必要になる。

また、カード内で鍵ペアを発生させ、公開鍵を発行局へ送付し証明書をダウンロードする方式はカードとしては高くなるが秘密鍵はカードの外に出ないので安全性は高くなり、特に電子署名での本人性に対する信頼度が高くなる。

3. サービス形態による評価

現状の定性的な調査からサービス形態による評価を行う

と以下のようにまとめられる。

1) 医師資格カードアプリケーションのみの場合

「ネイティブカードでPKI機能つきカード機能以上」

2) 発行局および他アプリケーション提供を含めが厚生労働省の場合

「マルチアプリケーションカードを用い、住基カードType I 機能以上」

3) 厚生労働省がカード発行し医師資格アプリケーション以外は他のプロバイダーが提供の場合

「マルチアプリケーションカードを用い、住基カードType II 機能以上」

4) 他発行カードに医師資格APを付加する場合

「マルチアプリケーションカードを用い、住基カードType II 機能以上が必要であるが、どの医療サービスと並存させるか検討が必要。」

E. 結論

本研究では現状動向把握し、それにより今後の研究の焦点をしぼり、方向性を見誤らないために網羅的な調査をおこない、定性的評価をおこなった。

その結果、将来へのAP拡張を考慮すると、医師資格カードは住民基本台帳カードのType II 仕様が現状では最適仕様であるとの見通しを得るが、最終結論を得るためには、ユースケースを含めたニーズ調査、サービスごとのワークフロー、技術的・運用的な基準やそれらに基づくシステム設計の調査が十分とはいえず、今後もさらに詳細な研究を続けていく必要がある。

又、ICカード以外にUSBや携帯電話、PDAへの発行も考えられるが、読取り機のないところでの使用も考慮すると写真の添付や券面表記も必要で、当面は主媒体としてはICカードの発行が最適と思われ、それらは補助媒体として考慮すべきである。

又、現在の免許証をプラスチックカードに変え、常時携帯という考えもあるが、保険証の個人発行というようなメリットもないので、特に中間段階として採用の必要はないと思われる。

F. 参考文献

- 〔1〕 保健医療福祉分野における先進的 I Cカード導入ガイドライン、(財)医療情報システム開発センター、2002
- 〔2〕 JICSAP IC カード仕様V2.0 別冊(参考) : 改版内容の解説、I Cカードシステム利用促進協議会、2001. 7
- 〔3〕 東京大学における多機能 I Cカード導入プロジェクトについて、東京大学・DCカード・NTTコミュニケーションズ、2004. 12. 13 報道発表資料

厚生労働科学研究費補助金(厚生労働科学特別研究事業)

分担研究報告書

医籍登録情報の電子化・カード化の医療施策への活用に関する研究

(医師資格カードの国際標準化動向に関する研究)

分担研究者 公文敦 (財)医療情報システム開発センター研究開発部

研究要旨

医籍登録情報の電子化及びカード化を検討するにあたっては、カードのレイアウトや物理特性のとりきめに注意する必要がある。ISO/TC215(Health Informatics)では、保健医療情報及び保健医療情報通信技術(Health Information and Communications Technology)の標準化が検討されており、とりわけ、WG5においては、保健医療カードに関する国際標準が議論されている。医師資格カードの導入にあたり、一定の条件のもとでの入札等についてはこれら国際標準の影響を受ける可能性があるため、その動向について調査した。

A. 研究目的

医籍登録情報の電子化及びカード化にあたっては、国や地方公共団体等によるカードの調達も想定されるが、これら公共機関が調達を行う場合には、WTO 協定により国際標準の影響を受けることがある。このため、当該分野における国際標準化の動向を調査し、医籍登録情報のカード化にあたっての管理・運営・調達等のロジスティクスにおける技術的留意点を明確にすることを目的とする。

(Health Information and Communications Technology)の標準化が検討されており、とりわけ、WG5 においては、保健医療カードに関する国際標準が議論されており、保健医療カードの全体概要、共通データ、限定診療データ、券面標記、発番体系、管理情報、ID 情報等の規格について議論がすすんでいる。これらの動向について調査し、医師カードを我が国で発行される場合に影響を受ける技術的項目についてとりまとめた。

B. 研究方法

ISO/TC215(Health Informatics)では、保健医療情報及び保健医療情報通信技術

C. 研究結果

ISO/TC215 Health Informatics の WG5 では、Health Card の国際標準化についての

議論がなされている。現在、患者カードについて 8 項目に分けて議論されているが、そのうち、全体構造、共通事項、限定的患者情報についてすでに国際標準が発行されている。つづいて、拡大患者情報、投薬情報、管理情報、ID 情報等についての議論、検討がなされているところである。

一方、本研究班で取り扱う医師カードもその対象に含まれると考えられる保健医療カードについては、その券面標記及びカード発行者番号等の発番体系が議論されている。

なお、WTO 政府調達協定により、政府や自治体等の公共機関が一定条件のもとで調達を行う場合には、一般競争入札を行い、その仕様が国際規格に準じている必要がある。

具体的には、13 万 SDR (邦貨換算額 1,900 万円) 以上の調達がその対象となるが、我が国の自主的な措置では、10 万 SDR (邦貨換算額 1,400 万円) 以上の場合その対象となる。

医師カードの媒体が、一般的な接触型 IC カードであった場合、現在の市場単価が 2000 円/枚であったとすると、7,000 枚以上の入札においてはその対象となる。また非接触型タイプ B の IC カード (推測される市場単価 3,000 円/枚) であった場合は、4,600 枚以上の入札がその対象となる。

平成 14 年医師調査では、我が国の医師

は 26.2 万人とされていることから、全医師数の 2% 以上に、国または自治体組織として医師カードを調達し、発行・配布する場合には医師カードの仕様が国際標準に基づく必要がある。

(1) 券面標記事項

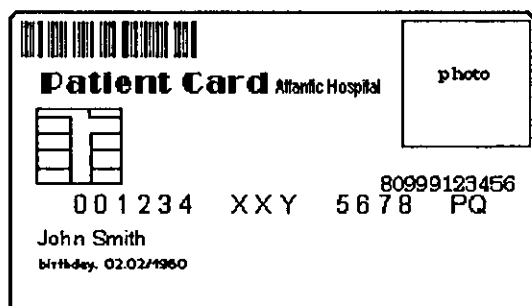
Health Card の券面標記については、1995 年発行の欧州 (CEN) 規格が国際規格とされる動きがあったが、これでは、発行者番号や所有者番号の体系およびその登録方法、さらに、カードの券面上の記載のレイアウト等細かく定められており、各国における独自の医療政策や事務処理に大きく影響を及ぼす可能性があったため、我が国からの働きかけと提案により、規格内容が大きく変更された。その結果、次のように決まりつつあるが、平成 17 年 1 月現在、DIS (Draft International Standard) 投票の段階であり、最終的な規格は平成 17 年中旬～後半に確定する。

本規格は、ISO/IEC7810 に規定する ID-1 タイプの機械可読式カードのうち、2 カ国以上の流通圏で利用することを前提に発行され、かつ、カード発行者とサービス事業者が同一である場合を対象とし、サービス事業者とカード所持者の双方を同定し、情報の交換、連携を円滑に行うとともに、カードの流通地域においてカード発行者とカード所持者に連絡するための情報を提供するこ

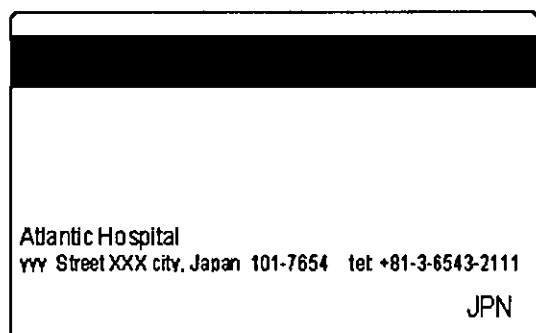
とが目的とされている。

カードの券面に必須の記載事項としては、①カードを利用したサービス事業者の同定情報、②カード所持者の同定情報、③カード発行者への連絡情報等があげられており、このほかに任意の記載事項として、④カードサービスの名称、⑤カード発行国・地域名、⑥記載事項の項目名等があげられている。これらの具体的なレイアウト事例は図1、図2、図3のとおりである。

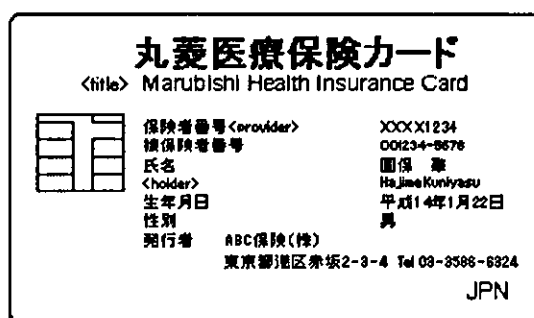
(図1)患者カード(英文)表面



(図2)患者カード(英文)裏面



(図3)健康保険カード(日本文)



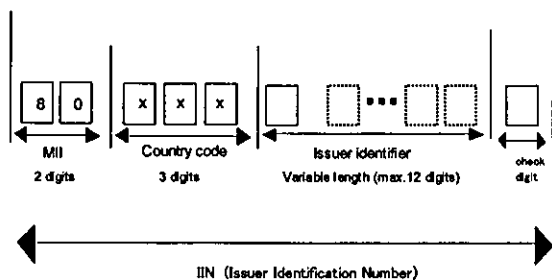
(2)カード発行者番号等の発番体系

カード発行者を同定するための番号を定めており、次のうちのいずれかの方法によるとされている。

- ①ISO/IEC7812-1 において規定されている IIN 番号体系(図4参照)を活用できる
- ②カードが IC カードである場合には ISO/IEC7816-4 で定められている AID の一部としての RID(図5参照)を活用できる
- ③その他、カード発行者やカードサービス事業者が規定し、カードの利用地域で理解可能な数字、サイン、文字列等を利用した同定情報によるもの。

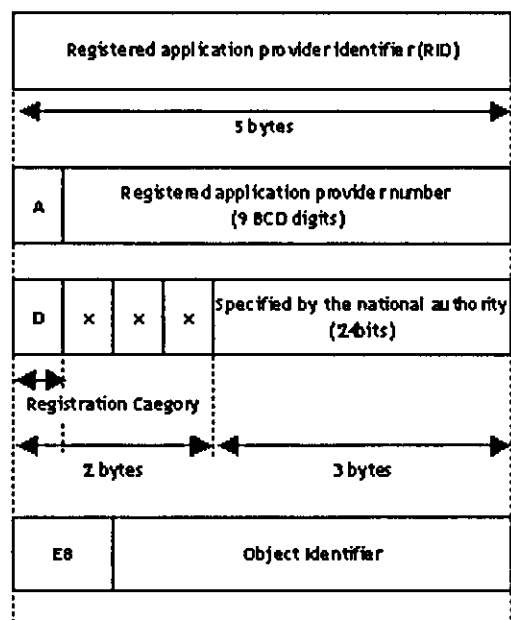
なお、本規格も平成 17 年 3 月現在、DIS (Draft International Standard) 投票のための草案が準備中の段階であり、この後、DIS 投票、FDIS 投票を経て、平成 17 年後半～平成 18 年初めに最終的な規格が確定すると思われる。

(図4)IIN の構造



最初の 2 文字の MII は保健医療分野を示す「80」がおかれ、その後続いて 3 桁の国番号が続く。その後最大 12 桁までの発行者番号をおくことができる。

(図5) RID の構造



D. 考 察

国際規格化が検討されている保健医療カードの要件の適合性を考察する。

1) 機械読み取り式の ISO/IEC7810 に規定する ID-1 タイプの機械可読式カードが対象である

ること

現在、政府の推進する e-Japan 戦略における重点分野の一つである医療分野での主要なコンテンツとして医師の資格認証があげられており、我が国で医師カードをカード化する場合には、その目的として、医師の資格認証や患者の医療情報へのアクセス権限の管理等が課される可能性が大きいと考えられ、これら機械可読式カードが採用されることはほぼ間違いない。

2) 2 カ国以上の流通圏で利用することを前提に発行され、かつカード発行者とサービス事業者が同一である場合が対象とされていること

前者については、通常の保険診療の範囲内で日本人医師が海外で一般的に診療を行うこと、海外の医師が海外と我が国の双方で一般的に診療を行うこと等は想定しにくい。ただし、我が国で発行した診断書や患者の診療情報が海外の医療機関で参照されたり、海外旅行保険請求の必要書類となることはありうるし、現在検討されつつあるフィリピン、タイ等との保健医療分野における人材交流が実現した場合等、この摘要が対象となる可能性は高い。

また EU 諸国等においては、国境地帯を中心として、患者、医師、その他の医療従事者ともに往来がさかんであり、ドイツをはじめとして当該規格が採用されたカードが発行される予定もある。

このような状況において我が国があえてこれと異なる規格のカードを発行する利点は特になく、また現時点における課題が大きいわけでもないと考えられる。

一方、後者のカード発行者とサービス事業者が同一であるか否かについては、今後の検討の推移を見守る必要がある。すなわち、現在我が国における公的な高機能カードとして住民基本台帳カードが発行されていること、平成 16 年度に厚生労働省で行われた医療情報ネットワーク基盤検討会においても、これら既存のカードの利用も一部考慮されていることなどから、カード発行者とサービス事業者が完全に一致しないカードが発行される形態もありうる。この場合、カードの券面標記等については新たな試みが必要であり、また、現在のマルチカード環境の普及に伴い、近い将来に検討が開始されると思われる国際規格の概要等についても注視する必要があると思われる。

E. 結 論

WTO 政府調達協定により、政府や自治体等が、ある一定数(カードのタイプによって 4600 枚～7000 枚程度)以上の医師カードを調達、発行する場合には、その仕様が国際規格に準じている必要がある。

保健医療カードに関する国際規格案には、ISO/IEC7810 に規定する ID-1 タイプの機械可読式カードのうち、2 カ国以上の流通

圏で利用することを前提に発行され、かつ、カード発行者とサービス事業者が同一である場合を対象として、その券面標記を規定する IS20301 及び発番体系を規定する 20302 がある。

我が国で政府レベルで医師カードを発行する際には、これらの規格に基づいてカードの物理的特性やレイアウト等を検討する必要があると考えられる。

研究成果の刊行に関する一覧表

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年