

20000561

厚生科学研究費補助金
(エイズ対策研究事業)
平成12年度 総括研究報告書

日本におけるH I V診療支援ネットワークの
確立に関する研究

主任研究者
秋 山 昌 範

平成13(2001)年3月

厚生科学研究費補助金
(エイズ対策研究事業)
平成12年度 総括研究報告書

日本におけるH I V診療支援ネットワークの
確立に関する研究

主任研究者
秋 山 昌 範

平成13(2001)年3月

目 次

I. 総括研究報告書

日本におけるH I V診療支援ネットワークの確立に関する研究	1
秋山昌範	

II. 分担研究報告書

1. インフラとしての医療V P NとA-net	8
木内貴弘	
2. 電子化診療情報の無名性に関する研究	9
山本隆一	
3. A-netにおける情報セキュリティの技術的問題と運用問題に関する研究	10
山下芳範	
4. 治療場面および福祉サービス利用との関わりにおけるプライバシー保護について ..	13
高橋紘士	

III. 資料

資料 1 : A-net のためのインフラとしての医療V P N	15
資料 2 : 医療情報のセキュリティに関する研究	29
資料 3 : 診療情報の活用におけるプライバシー保護についての研究	40
資料 4 : 今後の検討予定	48

IV. 特集

1. 医学のあゆみ・別刷	49
2. 医療行為の発生時点管理 (POAS : point of Act System) によるリスク	59
マネージメントシステムの開発	
3. POS (消費時点物流管理) システムの病院物流管理への応用	61
4. 医療行為発生時点情報管理によるリスクマネージメントシステム	63
5. MDX (Medical Internet Exchange) におけるIPV 6化計画の全国展開への ..	66
一步	
6. 北海道地域ネットワーク協議会における次世代インターネットプロトコール ..	68
(IPV 6) 利用実験における問題点	
7. MIGRATION OF THE JAPANESE HEALTHCARE ENTERPRISE FROM	70
A FINANCIAL TO INTEGRATED MANAGEMENT : STRATEGY AND	
A RCHITECTURE	
8. 電子カルテ (A-net) とその動向	71
9. 地域医療情報システム「ゆーねっと」の概要	73
10. IT化を推進する医療機関の動向・別刷	81
11. 地域医療機関のネットワーク化	89

厚生科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
総括研究報告書

日本におけるH I V診療支援ネットワークの確立に関する研究

主任研究者 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 研究は、患者のプライバシー保護のための研究と利用者の立場からの利便性や運用面での検討ならびにHIV診療指針の改定に大別される。これらについて、実現方法の検討を行い、セキュリティの安全性、利用方法、管理運用方法について検討を行った。データの二次利用におけるセキュリティ研究に関しては、患者情報の収集や参照を行うためのネットワークとは別に、集積されたデータを臨床研究等に活用する際に、患者のプライバシー保護を行うためのセキュリティ要件を検討した。さらに、無名性の定義を定め、大阪医科大学の病院情報システムに蓄えられている診療情報項目を用い、無名性の定量化を試みた。昨年度より、国立ブロック拠点病院においてA-netの稼働が始まり、本年より全国の国立エイズ拠点病院にも利用が広がったことから、国立国際医療センターとブロック拠点病院間だけでは無く、国立ブロック拠点病院とエイズ拠点病院の連携強化も図ることを目指した。利用環境の想定として、病院で利用される医療情報ネットワークや医療情報システムを方式により分類を行った。H I V診療支援ネットワーク接続専用サーバーのみで外部に接続されているモデル、H I V診療支援ネットワーク接続専用サーバーと情報ネットワークの間にファイアウォールを含むゲートウェイ等の装置を有するものモデル、H I V診療支援ネットワーク接続専用サーバーと情報ネットワークの間に、多重の防護機構を有するモデルの3分類である。情報システムとの連携において、情報利用面については、病院内でのクライアント利用に関して、1元的な利用として同一環境での運用が考えられる。さらに、診療データの研究への二次利用に関する検討では初めての研究であり、遺伝子情報データベースの研究応用などへの応用も期待される。二次利用される診療データでプライバシーを保護するためには無名性を定量化することが重要である。

分担研究者

木内 貴弘
東京大学医学部附属病院中央医療情報部助教授
山本 隆一
大阪医科大学医学部病院医療情報部助教授
山下 芳範
福井医科大学医学部病院医療情報部副部長
高橋 紘士
立教大学コミュニティ福祉学部教授

A. 研究目的

HIV治療・研究開発センター（ACC）の機能を発揮することにより、H I V感染者が居住地最寄りの拠点病院等で最高度の医療水準による診療が受けられるようになることが期待される。そのためには、ACC、ブロック拠点病院、拠点病院間の連携が重要であり、情報の共有化が重要である。その連携機能を支えるために、H I V診療支援ネットワークシステム（略称：A-net）を構築し、臨床情報の収集・集計・分析を行い、最新の情報提供や治療研究を行うことを目指している。ただし、患者のプライバシーの保護には十分配慮する必要がある。データベースの機密性を保つことは重要であり、A-netはHOSPnetという機密性の高いネットワークを利用することでこの対策

を行ってきた。しかし、HOSPnetでは国立病院しか利用できない。今後、大学病院等、厚生省直轄病院以外へもネットワークを拡大していく必要がある。そこで、患者のプライバシーを保護しながら、拡張する為に、必要とされるセキュリティ技術を検討する。具体的には、Virtual Private Network（VPN：仮想専用線網）の実用化のための検討が必要である。したがって、VPNの関する暗号化や認証の実用性に着いて検討し、技術を開発する。本研究班では、まず国立病院以外のすべての拠点病院まで、仮想専用線網で繋げるような技術的検討を行う。

一方、臨床研究に用いるためには、集積されたデータの二次利用に関するルール作りも必要である。電子化診療データはデータベースに蓄えられ、LANやWANなどのネットワークを介して交換されることで有効に活用されることが重要である。データの活用には、前述したようにその患者の治療のために用いる一次利用以外に、学術的研究や疫学調査のために用いる二次利用がある。どちらの場合もプライバシー保護が重要な課題であるが、二次利用においては本質的にプライバシー情報を扱う必要さえない。しかしながら、診療データの場合、名前などの自明の個人識別要

素は別にしてもデータの組み合わせで個人が特定できる場合があり、無名性確保はそれほど容易ではない。そこで、二次利用における無名性確保の方法と有効性について検討を行う。これによって無名性が電子認証や暗号化などセキュリティ関連の技術を利用した研究成果を実運用することで、プライバシーを保護した病院間連携を実現でき、臨床研究にも応用できる。したがって、A-net の利用により、短期的には全国どの地域でも最高水準の治療が可能となり、地域差解消に役立つものと期待される。また、長期的には、集積されたデータを解析研究することで、治療レベルの向上が期待できる。

本研究は、我が国で初めて導入された診療情報共有システムである A-net の導入により、エイズ拠点病院に指定されている全国の病院において HIV 診療の標準化を行うことを最終目標に、HIV 診療情報の共有化や研究を行えるようなシステム構築を目指すものである。本研究は、拠点病院における HIV 診療の標準化を行うことを最終目的に、HIV 診療情報の共有化を行え、多施設共同研究を可能とするための検討をシステム上や運用上の問題点を明らかにすることで、個人情報保護の下での診療データの有効活用法を検討するものである。また、実際に利用する医師達からの問題点の検討も重要である。そこで、A-net の利用者から見た問題点の検討や診療支援用の臨床研究も行う予定である。

B. 研究方法

研究は、

- 1) 患者のプライバシー保護のための研究
 - 1a) ネットワークや情報技術を中心に検討
 - 1b) データの二次利用におけるセキュリティ
 - 1c) 患者側から見たプライバシー保護
- 2) 利用者の立場からの利便性や運用面での検討ならびに HIV 診療指針の改定に分担される。

- 1) 患者のプライバシー保護のためのセキュリティに関する検討

- 1a) ネットワークや情報技術を中心に検討

平成 10 年度より、国立病院間で試行運用が始まっているが、これは国立病院等情報ネットワーク (HOSPnet) という専用線を用いたクローズドなネットワークを利用している。すなわち、インターネットとは強固な Firewall (防火壁) で隔絶され、ハッカーやクラッカーと呼ばれる不正侵入者たちをネットワーク全体で防御している。しかし、平成 11 年初頭からは、国立病院以外のブロック拠点病院や拠点病院と連携する必要がある。

しかし、すべての拠点病院を国立病院のように専用線で繋ぐには膨大な維持費用が必要となり、現実的な運用は無理である。そこで、文部省の学術情報ネットワーク (SINET) や一般のインターネットを用いて、セキュリティのある情報基盤を整備する必要がある。初年度は、まず Virtual Private Network (VPN: 仮想専用線網) の技術を用いて、インターネットを介した安全な情報基盤の技術を確立し、ブロック拠点病院や主要な拠点病院間での単一のネットワーク接続機種間での運用を目指す。

現在導入を行っている HIV 診療支援ネットワークの設置要件で接続サーバーが設置されているという条件を設定し、この中で利用されるクライアントについて、情報ネットワークや情報システムとの連携の可能性について検討を行う。

さらに、各病院内における利用環境の想定としては、病院で利用される医療情報ネットワークや医療情報システムを調査し、運用されているシステムの方式により分類し、これらのネットワーク・システムのモデルとして分類する。これらについて、実現方法の検討を行い、セキュリティの安全性、利用方法、管理運用方法について検討を行う。

また、外来診療という観点からは、病院で利用している医療情報システムとの関連も考慮することが必要であり、このシステムのクライアントと HIV 診療支援ネットワークのクライアントとの相互連携についても、実現方法の検討を行い、セキュリティの安全性、利用方法、管理運用方法について検討を行う。

1b) データの二次利用におけるセキュリティ研究
患者情報の収集や参照を行うためのネットワークとは別に、集積されたデータを臨床研究等に活用する際に、患者のプライバシー保護を行うためのセキュリティ要件を検討した。具体的には、これによって無名性が保証された状態で学術的、疫学的研究が可能となる。

1 一般的な二次利用で公表されるデータ項目を主に文献的に調査し、その無名性を検討した。

2 無名性の定義を定め、大阪医科大学の病院情報システムに蓄えられている診療情報項目を用い、無名性の定量化を試みた。

3 1, 2 の問題点を整理し、情報処理的な方法での対応について検討を行った。

1c) 患者側から見たエイズ治療におけるプライバシー保護の問題

エイズ治療において、プライバシー保護は重層的な構造である。第一に、発症の原因はともあれエイズという疾病についての社会的の側の偏見

からくる被差別感を患者さんが持っていること。
第二に、難治疾患であるという特性から医師患者関係のあり方が課題であること

第三に、一方で、最新の治療技術を遅滞なく普及する必要があるという意味で臨床データの研究用目的のための利用の必要性を治療側が強く感じていること、である。

そのなかで、患者のプライバシーが保護されているという感情を前提として、臨床データを活用できる環境はどのような条件が必要かを患者がもつ自分はプライバシーが保護されつつ必要の受診をしているという意識がなりたつための条件を明らかにする必要がある。

このような点をあきらめるための研究デザインを検討することが本年度の課題であった。

そのための手がかりの一つとして、免疫不全者を身体障害者法上の内部障害者として、福祉サービス給付の対象とされたことをふまえ、これらの事由の障害者が身体障害者手帳交付のなかでどのようなプライバシー意識を持っているかを調査したデータをてがかりに若干の検討を行う。

2) 利用者の立場からの利便性や運用面での検討ならびに HIV 診療指針の改定

検討は利用者ではなく、専門家集団による技術的および運用面での研究を行うが、実際に利用する医療従事者達からみた問題点や改善点を検討する必要がある。初年度、次年度、最終年度と技術的および運用面での検討を受けて、利用者の立場からの検討を行う。

(倫理面での配慮)

A-net の運用に当たっては、原告団、弁護団との公式協議だけでなく、非公式にも検討をされて実施したため、問題は生じていない。

C. 研究結果

1) 患者のプライバシー保護のためのセキュリティに関する検討

1a) ネットワークや情報技術を中心に検討

我が国で初めて導入された診療情報共有システムである A-net (広域ネットワーク版電子カルテ) の導入により、エイズ拠点病院に指定されている全国国立病院において HIV 診療の標準化を行うことを最終目標に、HIV 診療情報の共有化を行えるようなシステム構築を目指すものである。昨年度より、国立ブロック拠点病院において A-net の稼動が始まり、本年より全国の国立エイズ拠点病院にも利用が広がったことから、国立国際医療センターとブロック拠点病院間だけでは無く、国立ブロック拠点病院とエイズ拠点病院の連携強化も図ることを目指した。

利用環境の想定として、病院で利用される医療情報ネットワークや医療情報システムを方式により分類を行った。これらのネットワーク・システムのモデルとしては、以下の3つに分類する。

1) HIV 診療支援ネットワーク接続専用サーバーのみで外部に接続されているモデル

2) HIV 診療支援ネットワーク接続専用サーバーと情報ネットワークの間にファイアウォールを含むゲートウェイ等の装置を有するものモデル

3) HIV 診療支援ネットワーク接続専用サーバーと情報ネットワークの間に、多重の防護機構(ファイアウォールを含む)を有するモデル

これらのモデルを用いた場合の、情報ネットワークとの関連について、ネットワーク運用面とセキュリティ面の観点から考察を行った。

—接続性について—

1については、情報ネットワーク自身が閉鎖的に構成されているため、接続専用サーバーと情報ネットワークの接点において管理を行うことが必要となる。この接点に関しては、通信パケットをフィルター等による制限を設ける必要性と、内部のセキュリティポリシーにより接続制限を考える必要がある。基本的には、この接点とクライアントとの通信を確保することと、内部ネットワークとの通信遮断にある。この接続点は、単に接続点として存在させるが、接続点からクライアントへの通信経路情報は、静的に設定を行うべきものである。接続点との通信は、クライアントに限定するために、相手先の特定制と通信ポートについては限定的に行うことが必要である。この接続点を、特別な装置とするか、接続専用サーバーに代用させるかは、内部セキュリティのポリシーによるが、分離設置することにより、通信の単方向性の確保などの理由から、セキュリティ上も好ましい。また、接続点とクライアントの間に関しては、暗号化による通信を採用し、通信路上の機密確保が必要である。このためにも、接続点とクライアント間でもVPN通信または同等の方法を利用すべきである。

2については、ファイアウォールを含むゲートウェイ等の装置の取り扱いが問題となる。既に、一定のセキュリティポリシーにより運用されているため、現在運用されているポリシー以上の構成運用が要求される。このため、1と同様の解決策を行うことも可能であるが、ファイアウォールを含むゲートウェイ等の装置と同等以上の機器を必要とする。この場合の方策として、このゲートウェイ装置のネットワーク接続点を1つ増加させ、同一の機器に同居させることも考えられる。

いずれの方法も、接続専用サーバーとこのゲートウェイ装置の間を分離接続することが要求される。ゲートウェイ装置とクライアント間の通信については、独立した特定通信の設定が必要であり、通信パケットをフィルター等による制限等の管理を行うことが必要となる。この場合でも、クライアントに対する通信については、セキュリティを考慮した暗号化通信が必要となるが、ゲートウェイ装置での通信制御として、IPパケットの変更を行うようなアプリケーションゲートウェイやNATなどの場合には、VPNによる通信が実現できない点は注意が必要となる。

3については、外部ネットワークと内部ネットワークが非常に高度に遮断されている状態であり、一般的には2の方法を組み合わせて実現されている場合が多い。このため、外部との直接的な通信は完全に制限を行っている場合が殆どである。このため、1、2で行う方法を単純に適用することでは解決できない。少なくとも、外部ネットワークに設置された接続専用サーバーと内部ネットワークまでの間には、1、2の方法を多段で適用するか、仮想的な通信路を確保する方法を適用することが要求される。

—情報システムとの連携—

情報利用面の検討課題でもある、病院内でのクライアント利用に関して、1元的な利用として、同一環境での運用が考えられる。特に、同一の情報について、病院側で保有している情報を活用することが望ましいと考えられる。この場合の問題点は、異なるセキュリティポリシーのアプリケーションが混在する点にある。少なくとも、このようなクライアントについては、クライアント上のアプリケーションという面より、このクライアントそのものが、十分に管理できるかという点が重要と考えられる。接続専用サーバーとの通信とHIV診療支援ネットワークで想定されるセキュリティで要求される管理レベルの端末管理が実施することが必要となる。

1b) データの二次利用におけるセキュリティ研究

種々の疫学的研究論文や報告を調査し、そこに現れる項目の中から無名性に影響を与えらると思われる項目を抽出した。患者ID、患者郵便番号、住所、人種、誕生日、年齢、性別、来院日、診断名、治療内容、医師ID、診療施設の所在地、診療経費などが見られた。患者氏名の一部さえあった。

大阪医大の病院情報システムに登録されている患者データを用いて調査を行った。例えば、生年月日のみで、30.6人まで絞り込まれる。さらに、郵便番号と年齢が決まれば2～8名の患者に限

定され、誕生日まで決まった場合、ほとんどの場合個人が特定可能であった。来院日と年齢でも3～50名に特定され、特に若年層で無名性が低い。診断名も罹患率の低い場合は1～数名に限定されるものが多く、年齢を加えるとより強く限定された。したがってこれらの情報を組み合わせた場合、無名性が確保されているとは言えなかった。

無名性の定量化は米国の Social Security Administration (SSA) が、「5名以下に限定されないデータまたはその組み合わせ」と定めている。しかし医療の場合、5名が適当かどうかは不明で、データによって異なると予想される。したがって本研究では無名性そのものを定義するのではなく、無名性の尺度を定義することとした。尺度はSSAの用いた最小限定人数を用いることが適当と考えた。Sweenyらはこの最小限定人数をbinと呼んでいる。最小特定人数は網羅的なデータベースがあれば計算可能である。最小特定人数をデータの二次利用の匿名性の根拠として用いる場合、説明の対象は調査の対象となる人であり、たとえば疾患分布などの専門的知識を持たないと考えざるを得ない。したがって疾患分布で母集団に特異性があるかどうかは検討していない。このように母集団の偏りが存在し、説明の対象者に医学知識の存在を仮定できないために、今回おこなった検討では男女比を除いて、予測値を用いることはできないと考えられる。一方で最小特定人数の計算アルゴリズムは単純であり、正しく項目整理されたデータベースがあれば、簡単であり、実用に用いる点で大きな問題はない。

一般に公表されている疫学的調査の資料などには無名性が不十分なものがあることがわかったが、無名性の不十分さと危険性は同一ではない。例えば10名に限定できたとしても、そこから個人を特定するためにはかなりの努力が必要である。また1名に限定されうるとしても実際の個人と結びつけるためにはそれなりの調査が必要なのは明らかである。しかしながら、例えば社会的に影響の強いデータが含まれて個人特定への関心が強くなる場合などはやはり危険と考えるべきであろう。したがって扱うデータによって無名性への配慮を調整する必要があるが、それには定量的な尺度が必要である。本研究では最小特定人数と無名性の尺度として用いることとした。最小特定人数は母集団のデータベースがあれば計算可能であり、これを明確にすることによりデータの無名性が定量化できる。例えば扱う項目が一般的なもので、個人識別への興味が低いと考えられるので、最小特定人数を5に設定する、といった表現が可能になる。

無名性が定量化できれば、調査の際の個人への了解の程度などに広く応用可能と考えられる。

一方で、無名性を上げることによって、研究や調査の目的に影響を与える場合もある。例えば年齢を外した場合、加齢の影響などは調査できない。また患者のインタビューデータのようなひとまとまりの情報の一部が調査研究に必要で、その部分以外に個人識別情報が含まれる場合もありうる。このような場合、研究者や調査者が意識的に隠蔽した場合、データの信頼性に問題が生じる可能性があり、研究・調査が大規模な場合、もとのデータに触れる人数も多くなり、無名性を上げる操作そのものでプライバシーが侵害される可能性もある。これに対応するためにはソフトウェアなどで人が介入することなく自動で確実な処理が行われる必要がある。今後はこの面での検討が必要であろう。

1c) 患者側から見たエイズ治療におけるプライバシー保護の問題

身体障害者等級認定のために自らの障害事由を明らかにすることが求められる。認定作業のなかでは守秘義務によりこの認定過程ではプライバシーが保護されるが、サービス給付を受ける過程で身体障害者手帳を提示することが求められるので、障害事由の開示、等をめぐり、プライバシー保護に関わる当事者の意識のありかたに様々な対応が予想される。この点を身体障害者手帳所持者の意識調査データを利用して、他障害と免疫不全による内部障害者の意識特性を比較しながら、プライバシーに関わる意識構造の一端を明らかにしたい。

また、医療機関やシステムに対する信頼感は、患者側から見た場合は相対的なものである可能性があり、患者側から規定される要因分析を行う予定であり、最終的には医療従事者側の要因と患者側の要因の関係も明らかにしたい。その検討を通じ、プライバシー意識を構成する要因を明らかにし、今後のセキュリティのレベルを客観的に評価するためのモデル設定を行う予定である。

2) 利用者の立場からの利便性や運用面での検討

平成12年12月末現在、全国立エイズ拠点病院で医療従事者登録を達成し、患者登録数も405例であった。国立病院内の患者の約半数が登録されたので、登録数としてはかなり満足すべきものであると考えられるが、臨床検査データの自動入力などの課題が検討されるべきであると思われる。また、国立大学病院における仮想専用線網の検討も始まり、大学病院内におけるA-netシステムとの整合性を次年度検討する予定である。

D. 考察

一昨年度より、国立ブロック拠点病院においてA-netの稼働が始まり、本年より全国の国立エイズ拠点病院にも利用が広がったことから、国立国際医療センターとブロック拠点病院間だけでは無く、国立ブロック拠点病院とエイズ拠点病院の連携強化も図ることを目指した。平成12年12月末現在、全国立エイズ拠点病院で医療従事者登録を達成し、患者登録数も405例であったことより、A-net導入の第一段階としては達成できたと考えられる。

また、無名性の検討や患者側の要因に関する検討の研究デザインが決められた昨年度は無名性の指標として最小特定人数を提案し、その要件を検討した。本年度は実データからさまざまな最小特定人数を実測し、その有効性を検討するとともに問題点を検討した。問題は項目整理であり、多施設間研究などでは項目の定義が異なれば、最小特定人数の計算はできない。もちろん多施設間研究そのものために項目の同一定義は必要になり、その都度定義をそろえても理論的には計算可能であるが、データベースの再設計をする必要がある。また単純とはいえ、最小特定人数の計算アルゴリズムも毎回実装しなければならない。本研究では、厚生労働省の補助で作成された「電子化された診療情報交換のためのデータ項目セット（以下J-MIXと呼ぶ）」を用いたが、これはきわめて有効であった。もちろんJ-MIXでは調査のための項目としては不足があることも考えられるが、かなり網羅的であり、少なくともJ-MIXを基本にすることで、調査のためのデータベースの設計や最小特定人数の計算アルゴリズムの実装は大幅に簡略化されると考えられる。

研究成果の学術的・国際的・社会的意義については、医療情報学の分野において、医療情報ネットワークや電子カルテ等の研究が行われているが、すべて実験段階であり、実際に運用している例はほとんど見られない。さらに、複数施設間でカルテを一元管理するのは国際的にも初めての試みである。VPNの研究報告も医療分野においては、ほとんど行われていない。したがって、現在の技術水準で運用して判明した問題点を検討し、さらに技術的改善や運用面での改善を図る必要がある。一般に、利便性とセキュリティは相反する性格を持つといわれており、プライバシー保護に役立つセキュリティ技術と臨床現場で利用可能な利便性がいかなるレベルで運用・維持できるかを検証する必要もある。この方策は、HIV診療以外にも応用できると考えられる。また、すでに本年度までの研究で400症例以上集まったデータ

を臨床研究に応用する際に、患者のプライバシーを損なわない様に指針作りをする必要がある。さらに、研究利用者の拡大のために、患者の個人情報をごとまで削除すれば個人を特定できないかの定量的検討は、我が国では本研究が最初である。本研究でその指針を示すことができるように検討を重ねる予定である。

今後の展望としては、HIV 感染症に関して、400 例以上のデータを解析して、新規診断法や治療法の開発への応用が期待される。さらに、インフォームドコンセントのあり方や診療情報の研究利用のルール確立なども応用可能である。今後は、疾病ゲノムなど HIV 感染症以外の他分野への応用が期待される。

E. 結論

HIV 診療情報の共有化を図るために、A-net が敷設された。我が国で初めて導入された診療情報共有システムである A-net は、全国のエイズ拠点病院で HIV 診療情報の共有化を行えるようなシステム構築を目指すもので、全国の国立エイズ拠点病院にも利用が広がったことから、国立国際医療センターとブロック拠点病院間だけではなく、全国 100 以上のエイズ拠点病院の連携強化も図ることができた。この情報システムに関しては、各政策医療ネットワークへの応用が期待されており、今年度構築中の肝ネットや腎ネットにこの成果が利用されることになっている。今後の診療データベースの臨床疫学への応用のためには、患者側からの信頼を得ることが必須であり、本研究における無名性の科学的な検証や患者側の要因の検討により、プライバシー保護と公益性の高い臨床研究の両立が可能になると思われる。今後は、個人情報保護を踏まえた臨床研究における指針の検討を行うことで、EBM へと繋げていくことを可能としたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 秋山昌範. HIV 診療支援ネットワークにおけるプライバシー保護, 医療 54 (5) : 239-241, 2000
- 2) M. Akiyama, Migration of the Japanese healthcare enterprise from a financial to integrated management: strategy and architecture, J Am Med Inform Assoc suppl. : 949, 2000
- 3) 秋山昌範, 電子カルテ (A-net) とその動向, 診療録管理 12 (2) : 35, 2000
- 4) 秋山昌範, 医療ビッグバン時代の情報化—医療情報システムにおける IT (Information

technology) の利用, 医学のあゆみ 194 (11) : 8145-8151, 2000

5) 秋山昌範. 医療における E R P (Enterprise Resource Planning) システムの開発, 第 20 回医療情報学連合大会論文集, 190-191, 2000

6) 宮司正道, 秋山昌範, 他. MDX (Medical Internet eXchange) における IPv6 化計画の全国展開への第一歩, 医療情報学 20 (Suppl. 2) : 838-839, 2000

7) 表 雅仁, 秋山昌範, 他. 北海道地域ネットワーク協議会における次世代インターネットプロトコル (IPv6) 利用実験における問題点, 医療情報学 20 (Suppl. 2) : 840-841, 2000

8) 秋山昌範, IT 化時代の医療情報システムの動向 2000-マルチベンダー環境実現のためのコンセプトとテクニック総論, INNERVISION 15 (7) : 2-9, 2000

9) 秋山昌範, IT 化時代の医療情報システムの動向 2000-マルチベンダー環境に向けたシステム構成のポイントとボトルネック-ケーススタディ〜国立国際医療センター〜, INNERVISION 15 (7) : 64-69, 2000

10) 秋山昌範, 電子カルテの現状と課題-電子カルテとは何か (何を目的とし, 何をもちたらずか), INNERVISION 15 (7) : 70-75, 2000

11) 秋山昌範, 電子カルテの動向 2000 電子カルテ元年の展望 (診療情報管理の視点から) 新宿病診連携システム (地域医療連携支援のための医療情報システム), INNERVISION 15 (7) : 100-105, 2000

12) 秋山昌範, 出雲和秀, 他, 医用画像システムと波形情報システムの統合, Med. Image. Tech. 18 (4) : 617-618, 2000

13) M. Akiyama, Y. Nakamura. A regional medical information system with integrated secure communication layer protocols, Toward an Electronic Patient Record 2000, Vol. 1 168-171, 2000, Medical Records Institute, Newton, MA, USA.

14) 秋山昌範. 情報技術を活用した医療システムのリエンジニアリング, The McKinsey Quarterly 21:132-157, 2000

15) 秋山昌範, 医用画像の電子保存と運用の原則, 新医療 27 (3) : 46-50, 2000

16) 山本光昭, 秋山昌範, 診療情報の共有化—HOSPnet 医薬品情報システムを事例にして—, 医療 54 (2) : 94-97, 2000

17) 秋山昌範, HOSPnet における診療支援システムの現状と未来構想, 医療 54 (1) : 13-14, 2000

18) 秋山昌範: HIV 診療支援ネットワークシステム, BME (日本 ME 学会雑誌) 12 (10) : 60-69, 1998

- 19) 木内貴弘: ネットワークを含めたインフラストラクチャー - VPN を中心に (マルチベンダー環境に向けたシステム構成のポイントとボトルネック) Innervision, 15 (7):10-12, 2000
- 20) 木内貴弘: Evidence-based medicine のための evidence 生成を支援するネットワーク情報システム-UMI 医学研究支援システムを中心に. 医療とコンピュータ 11 (8):21-25, 2000
- 21) 山本隆一、ネットワーク環境を含めた医療情報の安全性、INNERVISION 15 (7):6-9, 2000
- 22) 山本隆一、カルテの電子保存とプライバシー保護、新医療 vol. 27 no. 3 p. 61-65 2000
- 23) 山本隆一、ネットワーク時代の身分証明と安全性確保、治療 vol. 83 no. 2 p. 45-51 2001
- 24) 山本隆一、医療情報システムのセキュリティモデル、医学のあゆみ vol. 196 no. 4 p. 277-281 2001

2. 学会発表

- 1) M. Akiyama, Migration of the Japanese healthcare enterprise from a financial to integrated management: strategy and architecture, AMIA 2000 Annual Symposium, LA, USA, Nov, 2000
- 2) 秋山昌範, 医療行為の発生時点管理 (POAS: Point of Act System) によるリスクマネジメントシステムの開発, 第 20 回医療情報学連合大会, 2000 年 11 月
- 3) 秋山昌範, 医療における ERP (Enterprise Resource Planning) システムの開発, 第 20 回医療情報学連合大会, 2000 年 11 月
- 4) 宮司正道, 秋山昌範, 他, MDX (Medical Internet eXchange) における IPv6 化計画の全国展開への第一歩, 第 20 回医療情報学連合大会, 2000 年 11 月
- 5) 表 雅仁, 秋山昌範, 他, 北海道地域ネットワーク協議会における次世代インターネットプロトコール (IPv6) 利用実験における問題点, 第 20 回医療情報学連合大会, 2000 年 11 月
- 6) M. Akiyama, Y. Nakamura, A regional medical information system with integrated secure communication layer protocols, Toward an Electronic patient Record 2000, San Francisco, USA, May 2000
- 7) 秋山昌範、電子カルテ (A-net) とその動向、第 26 回日本診療録管理学会、平成 12 年 9 月、福岡
- 8) 山本隆一、増田剛、他、診療情報の無名性の定量化に関する研究、第 20 回医療情報学連合大会、平成 12 年 11 月、浜松
- 9) 山下芳範、他：病院情報システムにおける情報セキュリティ及び認証の導入試験と考察、第 20

- 回医療情報学連合大会、平成 12 年 11 月、浜松
- 10) 山下芳範、他：病院内における無線系通信及び無線 LAN の利用の影響と評価、第 20 回医療情報学連合大会、平成 12 年 11 月、浜松
- 11) 赤塚光子、高橋紘士、他：HIV 感染者の身体障害者手帳 (免疫機能障害) の取得と利用に関する考察、第 14 回 日本エイズ学会、平成 12 年 11 月、京都

G. 知的所有権の取得状況

なし

厚生省科学研究費補助金（日本における HIV 診療支援ネットワークの確立に関する研究）

分担研究報告書

インフラとしての医療VPNとA-NET

分担研究者 木内 貴弘 東京大学医学部附属病院中央医療情報部助教授

研究要旨 すべての医療機関が参加できるような医療VPNの運用形態についての基本的検討を行い、プライベートアドレスの一定領域を医療VPN用として予約し、各医療機関がこの領域を院内で使用しないことを申し合わせれば構築が可能であることを明らかにした。インフラとしての医療VPNと特別な事情を有するA-NET独自の暗号処理と組み合わせる運用形態を将来的な方向として提案した。

A. 研究目的

仮想専用回線 (VPN=Virtual Private Network) 技術の普及が進んでいるが、これによってすべての医療機関を結ぶことができるような運用法 (医療VPN) の検討を行うことが本研究の第一の目的である。更に医療VPNをインフラとして、今後のA-NETの運用形態について検討を行うことが本研究の第二の目的である。

B. 研究方法

IPsec VPNベースのVPN機器を利用して、すべての医療機関を制約を最小限度にして接続できるようなフレームワーク (医療VPN) について、ルーティング、DNS、アドレス空間の配置法について、RFC等を元に理論的な検討を行った。更に医療VPNとA-NETを組み合わせ、セキュリティを向上させる案を策定し、いくつかの類型を作成し、検討を行った。

C. 結果

1) 医療VPNの構築法： インターネットのプライベートアドレスとして予約されている領域の一部を医療VPNアドレスとして予約を行い各医療機関の内部のプライベートアドレスとしては使用しないことを申し合わせる。このことによって、医療VPN参加機関については、外部のアドレスはインターネットグローバルアドレス及び医療VPN用プライベートアドレスとして認識され、ルーティングが可能になる。ルーティングを適切に行えば、すべての医療VPN参加機関と接続が可能であり、医療VPN用に設定された独自のドメイン名の使用

も可能になる。

2) 医療VPNとA-NETを併用する運用形態： 現行のA-NETは独自のVPNネットワークにより構築されているが、医療VPNのネットワークが実現された場合には、A-NETの構築法として下記のようなものが理論上考えられた。

- (1) A-NET VPN+医療VPN併用
- (2) A-NET SSL+医療VPN併用
- (3) A-NET VPN/SSL+医療VPN併用

D. 考察

汎用的な患者情報の保護手段として医療VPNは位置付けられる。現在、A-NETはインターネットで運用されているために独自のVPNを利用して構築されているが、今後医療VPNが整備されればこれとの併用が可能である。特別に厳密管理が必要なA-NETのセキュリティ保護には、医療VPNだけでは不十分であるが、A-NET独自にセキュリティ保護手段との併用を行えば現状以上のセキュリティ保護が可能である。医療VPNと併用する場合には、上記の3つの方法が考えられるが、A-NET SSL + 医療VPNの構成が、A-NET独自機器の設置・運用が必要ないために、最も運用が容易であると考えられた。

E. 結論

A-NET独自のセキュリティ保護手段に加えて、医療VPN等の汎用のセキュリティ保護手段を併用することにより、A-NETの運用が容易になると思われる。将来的な運用法として検討が望まれる。

電子化診療情報の無名性に関する研究

分担研究者 山本 隆一 大阪医科大学 病院医療情報部 助教授

研究要旨 電子化された診療情報の二次利用に関してはプライバシー保護が最も重要な課題であり、無名性を確保する必要がある。本年度は診療データの無名性について実証的な研究をおこない、最小特定人数の有効性を検証し問題点を検討した。

A. 研究目的

電子化診療データはデータベースに蓄えられ、LANやWANなどのネットワークを介して交換されることで有効に活用される。データの活用にはその患者の治療や健康維持のために用いる一次利用と、学術的研究や疫学調査のために用いる二次利用がある。どちらの場合もプライバシー保護が重要な課題であるが、二次利用においては本質的にプライバシー情報を扱う必要さえない。しかしながら、診療データの場合、名前などの自明の個人識別要素は別にしてもデータの組み合わせで個人が特定できる場合があり、無名性確保はそれほど容易ではない。本研究では二次利用における無名性確保の方法と有効性について検討を行う。昨年度は無名性の指標として最小特定人数を提案し、その要件を検討した。本年度は実データからさまざまな最小特定人数を実測し、その有効性を検討するとともに問題点を検討した。

B. 方法

1 大阪医科大学附属病院に過去5年間で利用された患者情報32万件を用い、厚生労働省の補助で作成された「電子化された診療情報交換のためのデータ項目セット(以下J-MIXと呼ぶ)」にしたがって項目整理を行った。
2 上記のデータベースを用い、単一項目814項目について最小特定人数を計算した。また郵便番号は上3桁のみ、住所は市や町名レベルでも計算した。また年齢は階層でも計算し、生年月日は月単位、年単位でも計算した。
3 2の単一項目のうち、よく使われると思われる組み合わせ80組について最小特定人数を計算した。

C. 結果

表1は生年月日の粒度別や特定の年齢、および特定の住所の最小特定人数および他の情報項目との組み合わせの最小特定人数を示す。

表1

患者.生年月日(年、月、日)	:30.6人
患者.生年月日(年、月、日) +患者.性別	:15.3人
患者.生年月日(年、月)	:368人
患者.生年月日(年、月) +患者.性別(女性)	:152人
患者.年齢(60歳)	:2万5千人
患者.住所(高槻市)	:12万8千人
患者.住所(高槻市安岡寺)	:4332人
患者.年齢(60歳)+患者.性別(女性)	:1万1千人
〃+患者.住所(安岡寺)	:1170人
〃+保険適用.傷病.名称(胃がん)	:89人

D. 考察

表1は母集団として過去5年間に大阪医科大学付属病院で利用された患者基本情報32万件とその関連データを用いたものであり、たとえば母集団が1万件程度では生年月日を日まで特定すれば最小特定人数はほぼ1になることが予想される。また男女比はほぼ1対1と仮定した場合と実計算された最小特定人数はほぼ同じ値をしめしたが、年齢は対象地域(大阪府北攝地区で人口は約110万人)の年齢分布とは異なり、表には示していないが、60歳代にピークを持つ。また住所も全国的に見れば大きな偏りを示すことは自明であり、計算例でも高槻市が半数近くを占めている。町名レベルでも大きな公的病院のある地域では最小特定人数が著しく低くなる傾向があった。

最小特定人数をデータの二次利用の匿名性の根拠として用いる場合、説明の対象は調査の対象となる人であり、たとえば疾患分布などの専門的知識を持たないと考えざるを得ない。したがって疾患分布で母集団に特異性があるかどうかは検討していない。このように母集団の偏りが存在し、説明の対象者に医学知識の存在を仮定できないために、今回おこなった検討では男女比を除いて、予測値を用いることはできないと考えられる。一方で最小特定人数の計算アルゴリズムは単純であり、正しく項目整理されたデータベースがあれば、簡単であり、実用に用いる点で大きな問題はない。

問題は項目整理であり、多施設間研究などでは項目の定義が異なれば、最小特定人数の計算はできない。もちろん多施設間研究そのものために項目の同一定義は必要になり、その都度定義をそろえても理論的には計算可能であるが、データベースの再設計をする必要があり、また単純とはいえ、最小特定人数の計算アルゴリズムも毎回実装しなければならない。本研究ではJ-MIXを用いたが、これはきわめて有効であった。もちろんJ-MIXでは調査のための項目としては不足があることも考えられるが、かなり網羅的であり、少なくともJ-MIXを基本にすることで、調査のためのデータベースの設計や最小特定人数の計算アルゴリズムの実装は大幅に簡略化されると考えられる。

E. 結論

無名性の指標として最小特定人数を用い、大阪医科大学附属病院のデータを用い、計算可能で有用なことを示した。また項目分類としてJ-MIXが有用であることを示した。

F. 発表・参考文献

第20回医療情報学連合大会論文集「診療情報の無名性の定量化に関する研究」山本隆一、増田剛、他「電子化された診療情報交換のためのデータ項目セット」医療情報システム開発センター、2000

A n e tにおける情報セキュリティの技術的問題と運用問題に関する研究

分担研究者 山下 芳範 福井医科大学医学部附属病院 医療情報部 助教授

研究要旨

Anet上における診療情報は、診療内容や治療方法の変革に伴い、現在の治療状況や治療の指針という面での即時性が大きく必要とされてきている。このような中で、Anetの利用は、守秘性という観点で、端末の設置場所なども限定された場所が多く、診療現場でのリアルタイムな利用という面での利用が困難な場合が多い。情報セキュリティの観点から、実際の運用を拡大するための技術的問題と運用問題を明らかにし、外来診療などの現場での利用の安全性確保のための方法を作成した。

A. 研究目的

Anet活用のためにも、セキュリティを確保しつつ、実際の外来等の診療で活用することは、治療への支援だけでなく治療効果などの情報を得るためにも、非常に重要な要件と考えられる。近年は、医療機関の外来でも医療情報システムの利用が進んでおり、これらのシステムとの相互乗り入れなどの共存に関しても、情報活用面で有効であると考えられる。しかし、Anetについては、患者のプライバシーを第一に考え、高度なセキュリティ対策とともに運用されることが望まれている。これらの点を考慮して、運用面と技術面から検討を行い、運用の可能性の検証を行う。

特に、Anetの情報活用のためには、情報管理上の安全性を確保した上で、情報の即時性が生かせる形での利用の検討も必要となっている。このようなことから、外来診療などの診療現場での利用方法の可能性について、技術的な面とともに情報セキュリティについて、実際の運用を想定した可能性について明確な方法が必要となっている。

本研究では、これらの点を実際の病院での医療情報システムからの利用を行なうことを前提に、セキュリティに対する問題点の明確化と運用を行なうための解決策と暗然性について検討を行なった。

B. 研究方法

Anetと一般の医療情報システムの違いを検討するために、以下の点について調査検討を行なった。

- (1) 管理レベルの比較検討
- (2) セキュリティ機構の利用の比較
- (3) ユーザー管理機構の比較検討
- (4) データ保護に関する比較検討

これらは、セキュリティレベルの扱い比較であるが、これらの点を踏まえて、システム作成上の分類として以下の点について、実際の医療情報システムでの適用を行なうための項目を分類した。

- (a) ソフトウェア面
- (b) 情報技術面
- (c) 運用環境面

これらの項目での解決目標を設定し、Anetが利用される規模の病院におけるシステム作成時のモデルを設定し、実際のシステム組み込みのための仮想試験を行なった。

C. 研究結果

一般の医療情報システムからの利用について、Anetを利用する可能性が高い規模の大学病院で利用されている、複数社から納入されている医療情報システムを対象に、実際の大学病院での運用状況から比較検討を行なった。

一般的な医療情報システムの利用形態は以下の通りである。

(1) 管理レベル

パソコン端末を利用しているバージョンが対象となるが、パソコン上では医療情報システムの利用のためのアプリケーションを稼働させている。アプリケーションの利用については、医療情報システムによるユーザー認証を用いて管理しているが、パソコン側のOSの機能の制限などは、設置に伴う設定などで決定されるため、統一的な制限が行なわれているものではない。

(2) セキュリティ機構の利用

アプリケーションサーバーとの間の暗号化通信や端末内でのデータ保護などの特別な機構を標準に利用しているものはない。オプションの選択肢として、病院の希望により機能を追加することができるが、殆ど拡張しての利用はない。

(3) ユーザー管理機構

システムを利用するユーザーの管理は、アプリケーション側で行なわれており、一般的にはユーザー名とパスワードによる管理となっている。端末そのもののユーザー管理については、導入する病院側の希望によるものが多いが、端末上のOSと連携して利用する場合は殆ど

ない。また、端末上のユーザーログ管理も殆ど行なわれていない。

(4) データ保護

端末上において、医療情報システムの利用に伴う作業領域などが存在するが、この部分のデータの管理については、パソコン上のOSに依存している。特に、アプリケーションから意識して管理を行なっているものは非常に少ない。

このような結果から、パソコンを端末として利用しているが、Anetの運用ポリシーのように、端末アクセスの制限、端末利用の制限、端末内での作業データの残存防止という面から比較しても、端末そのものが高度な管理下にある状況とはいえない。

このような状況を前提に、この環境下における利用モデルを考えるため、情報利用の観点で検討を行なった。

情報利用の方法については、Anetの外来利用を想定して検討を行ってきた。利用を行うための要素としては、ソフトウェア面・情報の技術的な面・運用環境面について実際の運用を行う上での要素及び要件の調査及び検討を行った。

(a) ソフトウェア面

現在のAnetでは、患者情報の利用の中で、データの登録参照に伴う情報が厳密にサーバーで管理できるように、サーバーまでの経路の秘匿性を保証するために仮想ネットワークによる保護(VPN)を行った上で、端末上においても記録の保持を行わずに、一時的な作業領域も含めて残存させない構造となっている。これは、Anetで利用するソフトウェアでは、これらの要件を満たすために、これらの点を特に意識して作成されている。

一般的な医療情報システム(病院情報システム)においては、Anetのソフトウェアに比較して、以下の点についてセキュリティ面で問題となる項目が存在する。

(1) 機器の利用開始(ログイン操作)については、十分な認証などが行われていない。

(2) パスワードの複雑さ要件などの制限が行われていない。

(3) ログイン時のみならず、サーバーとの通信は平文で行われている。

(4) 端末上での一時ファイルなどの情報操作に伴うデータの抹消についての配慮が行われていない。

(5) 端末上のデータ保護やアクセス制限が十分に行われていない。

これらの点は、Anetと一般的な医療情報システム(病院情報システム)との間でのセキュリティ・ポリシーの違いでもあり、端末を安全と考えるか考えないかの違いに起因するものが大きいと考えられる。

このようなセキュリティ・ポリシーの違いに対応するためには、次の対応が考えられる。

(1) 端末で利用しているオペレーティングシステムのデータ保護機構を利用し、2つのレベルの管理を明確に設定する。

(2) 端末レベルでのユーザー認証を厳格に行うとともに、暗号化に対応した個人認証と暗号鍵の管理を行う。この管理のためには、他のセキュリティ技術の併用が必要となる。

(3) 端末上(一般の医療情報システム)の上で、Anetの端末の仮想端末を設定し、直接的なデータの交換は、実端末の上のみで行う。

しかし、(3)(2)(1)の順に、情報システムの管理及び運用との結びつきが大きく、また、運用に関わる情報管理への要求も高くなる。病院毎にも情報管理の方法や管理者の有無など環境も異なるため、環境に応じた設定が要求される。

利用者の特定という面では、情報システム利用者の管理が重要な要件となるため、アクセス権限の行使と利用者への付与を厳格に行う必要がある。

(b) 情報技術面

Anetでは、サーバーと端末の間の仮想ネットワーク(VPN)を利用したデータ保護を行っている。前項にあるように、専用端末以外での利用に関しては、他の情報技術の利用が必要と考えられる。特に、Anet利用の現場環境でのセキュリティ・ポリシーの差異による安全性確保と遠隔ログオンにおける認証精度の保証については対応が必要不可欠と考えられる。

(c) 運用環境面

端末の設置に関しては、端末の設置場所が限定されているという観点で、端末アクセスなどの配慮が少なく、特別なロック機構の採用も殆どない。少なくとも、利用権限を持った利用者の限定を行なうか不在時のロックなどの配慮は必要となる。(a)のソフトウェア面の対応が不十分でも、利用者不在時の物理的ロックがあれば、不正利用などの安全面に対しても十分な機能を果たさせることができる。

Anetの運用で行われている閉鎖的な環境については、外来等の場合には、表示内容などを覗かれる可能性が否定できないため、表示機構へのフィルターの装着などの対策は不可欠となる。現状のAnetの運用と同等な代替環境として、眼鏡状等の特殊表示装置などの利用という選択も行なえる。

D. 考察

一般的な医療情報システムの端末からのAnet利用については、医療情報システム側での特別な変更を伴うことはない。

しかし、利用する端末の運用については管理面での問題があり、現状の Anet と同じ運用ポリシーを持ち込むことは困難である。

このためにも、Anet の利用については、医療情報システム以上の制限が必要となるため、少なくともこのアプリケーションに限定した運用面での改善が必要となる。また、端末内のデータ記録や内容保護についても期待できない点が多く、端末でのデータ保護は非常に困難といえる。

医療情報システムにおいても、診療諸記録の電子保管に関して関心が高く、今後はセキュリティ面での改善が期待できる。特に個人認証と暗号化については医療情報システムでもオプションでの対応が可能となりつつある。

実際的な運用を行なうためには、コスト面も重要な要素であり、安全性も高く低コストという面では、図1に示す認証の組み合わせが現実を選択できる。

F. 結論

一般的な医療情報システムの端末からの Anet 利用を行なうためには、現状の医療情報システムのセキュリティ評価を明確にするこ

とが必要であり、定量的な評価基準などによるレベルの確保を行なうなどの対応が要求される。特に端末レベルでの保証を行なうためには、医療情報システムそのものの変更などを伴うため、基準を示してから導入までに長期間を要する。また、セキュリティ技術も時間と共に進歩しており、定量的な評価を継続することが必要となる。

当面の方法としては、評価の基準のガイドラインの作成が現実的な方法と考えられる。

現状の医療情報システムの端末上という観点で、安全に利用する現実的な方法としては、図2に示す仮想端末と仮想通信路による構成により、端末上に一切の記録を残さず、端末及び利用者を限定して運用を行なう方法が、現在の運用ポリシーを保証して運用する方法である。この方法と同様な模擬試験を実際の病院情報システムで行ない実用性も検証した。課題としては、端末の設置場所の評価が必要となり、閉鎖的な運用環境と同等な設置場所の選定基準が必要となる。これらも含めてセキュリティ基準の策定が課題である。

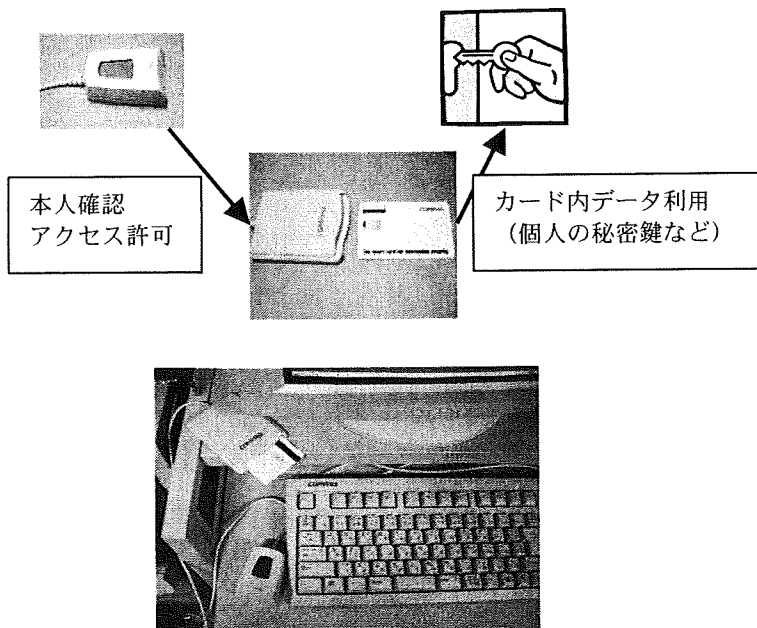


図1. 個人認証と暗号鍵を安全に運用するためのハードウェア適用例

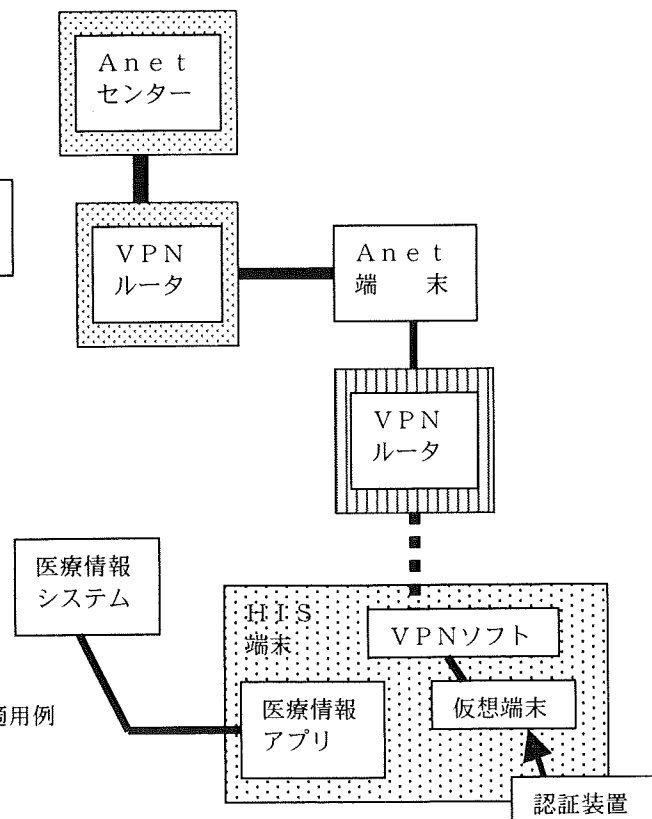


図2. セキュリティを保持した現実的な運用モデル

分担研究報告書

治療場面および福祉サービス利用との関わりにおけるプライバシー保護について

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 エイズ治療において本人の診療情報を研究情報として転用し、エイズ治療技術の向上に資するために必要な条件について患者の視点からみた、プライバシー保護および情報保護と研究情報への活用についての意識を探るための調査デザインをおこなった。そのデザインをもとに本調査をおこなうことが次年度の課題となる。

A. 研究目的

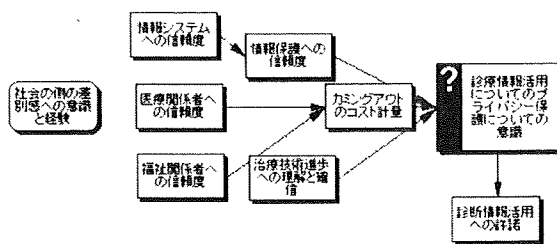
エイズ治療において、プライバシー保護は重層的な構造である。患者のプライバシーが保護されているという感情を前提として、臨床データを活用できる環境はどのような条件が必要かを検討するための調査デザインをおこなうことが課題である。

B. 研究方法

本年度は来年度の本調査をふまえてエイズ患者の援助に関わる医療ソーシャルワーカー等にヒアリングを行い必要な調査項目の精査検討をおこなった。

C. 結果

調査のフレームは以下の通りである。



調査項目案

項目群その1

- ・プライバシー保護意識

あなたの診療情報を研究のために活用することについて許諾しますか

あなたはあなたが診療の際に提供したさまざまな情報が十分保護されていると感じていますか

過去に医療や福祉サービスの利用場面でどのような経験をしましたか。

項目群その2

- ・医師、看護婦、薬剤師、検査技師、医療ソーシャルワーカー、病院の医事課の職員等への情報保護に

ついての信頼度

- ・受療過程における情報保護意識

診察場面 受付場面 治療費支払い場面 薬剤受領場面等でプライバシーが保護されていると感じているか

- ・福祉従事者への信頼度

障害者手帳発給時、更生医療手続き時、その他サービス利用時にプライバシーが保護されたと感じているか

項目群その3

- ・過去に情報の保護と提供についての許諾を求められたことがあるか

- ・情報提供の許諾についての手続きと方法について

- ・カミングアウトとそのコスト計量意識について

自分の病名等を他者に知られることについての意識
診療情報が提供されることによって治療の向上に資すると思われるか

情報提供についてのベネフィットをうけることができるかどうかのバランス意識について

調査項目群その4

- ・治療技術の向上についての知識と意識

自らの情報を提供することが同じ疾病の治療に貢献できると考えているかどうか

自分の情報を提供しても医学の進歩貢献したという実感があるか

診療情報の提供と医学の進歩の関連についての認識
医師の治療技術改善へのとりくみについての評価

- ・情報システムへの信頼度

コンピュータのシステムは情報保護について堅牢と考えるか否か

情報保護の技術の発展についての評価

情報システムへの技術面から見た信頼度社会的な面

からの信頼度

病院の全体としての個人情報保護についての関心

社会全体としての個人情報保護についての関心の評価

患者自身の個人情報保護についての関心の評価

D. 考察

以上のような調査項目案を基に調査表を作成し、予備調査を経て、本調査を実施するのが来年度の課題である。

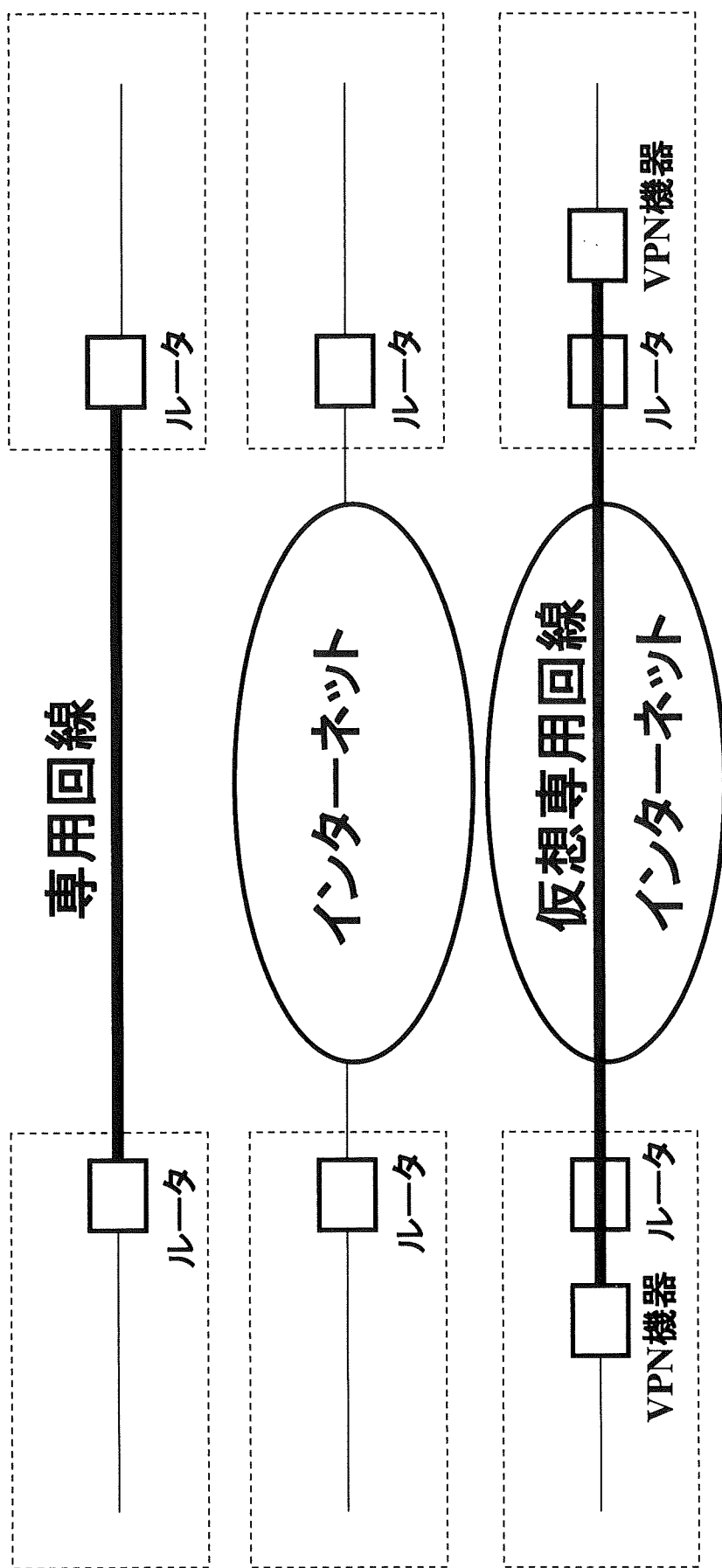
E.

F. 研究発表 無し。

A-NETのためのインフラとしての医療VPN

VPN(Virtual Private Network)とは？

- ・暗号技術を使い、インターネットを安全に通信する技術
- ・インターネットをあたかも専用回線のように利用できる



VPNの医学分野での使い道(1)

例1. 院内

—>院内LAN盗聴の予防に

