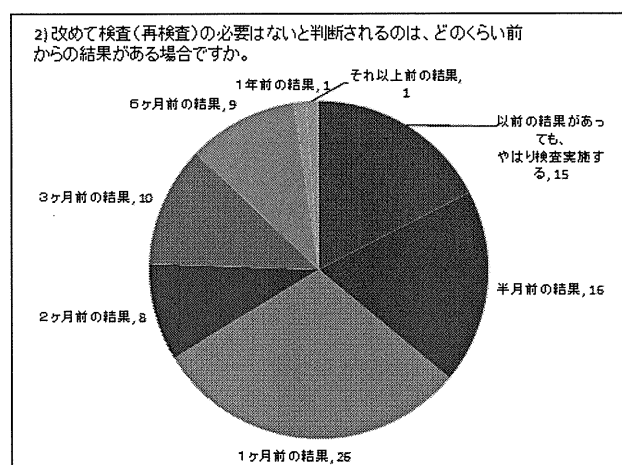
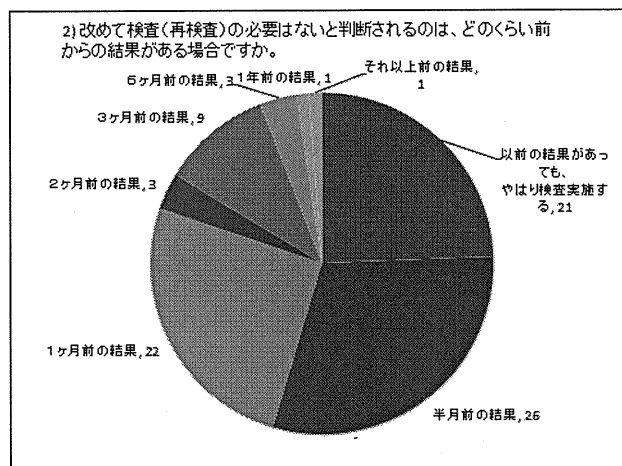


## 2. 連携パス電子化共通規格分科会

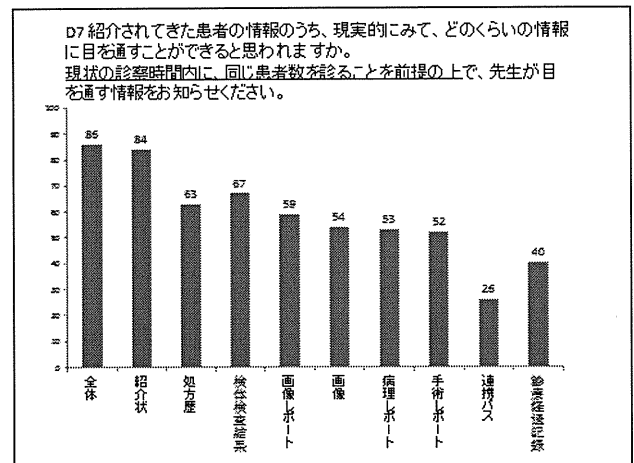
アンケート結果から、特に興味深いものを下記に挙げる。

・結果が紹介元から電子的に得られる場合、同じ検査を再度おこなわないとする過去の情報の「時期」は、検体検査は1ヶ月前しかないのでは再度実施するとしたものが47/86であるのに対し、画像検査は31/86であった。また、これらは「一般論として伺います」としての回答であったが、「それでは先生のご専門の疾患ではいかがでしょう」と問うた場合、どちらも再検査実施が圧倒的に増える。

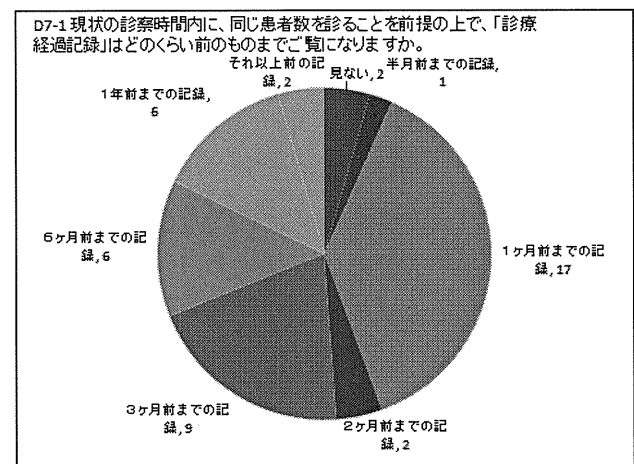


・「現在の診療時間内に、同じ患者数を診る」という前提で、紹介されてもたらされたどの情報を見るか、という問いに、紹介状が高い(84/86)のは当然として、検査結果(67/86)、処方(63/86)、画像(54/86)と段々下がり、診療経過記録になると

40/86 となっている。やはり診療経過記録に目を通す時間は十分には得られないと考えられる。



・その「診療経過記録」を「同じ時間、同じ患者数」でどれだけ昔のものまで目を通すか、という問いの回答を見ると、せいぜい3ヶ月前までで、7割を示している。



## F. 研究発表

### 1. 論文、書籍発表

- 1) 田中 博：座談会「ICT で実現する新たな“日本の医療”」、週刊医学界新聞 医学書院、第2971号：1-3、2012
- 2) 田中 博：災害時と震災後の医療 IT 体制、情報管理、54(12):825-835、2012
- 3) 田中 博：論説「どこでも MY 病院」構想に

ついて、埼玉国保、12月号、2-5、2011

- 4) 田中 博：日本版 EHR (Electronic Health Record) の実現に向けて、情報管理、54(9):521-32、2011
  - 5) 田中 博：(座談会) 特集 I IT コミュニケーションと医療の未来「医療は、どう IT を活用すべきか」、保険診療、11月号、40-51、2011
  - 6) 田中 博：IT による地域医療連携に診療所が積極的に参加する意義、月刊新医療、9月号、24-28、2011
  - 7) 田中 博：医療 IT の現状と将来 医療再生には IT 化が必須、DRUG STORE NEWS、8月号、33、2011
  - 8) 田中 博：東日本大震災の復興後の医療 IT 体制は如何にあるべきか、デジタルヘルス Online、7月28日 up、2011
  - 9) 田中 博：医療と介護における情報の展開、病院、6月号、424-428、2011
  - 10) 田中 博：IT は効率化の手段ではなく医療再生に不可欠な基盤である、集中、4月号、54-56、2011
  - 11) Nukaya S., Shino T., Kurihara Y., Watanabe K., Tanaka H. Noninvasive Bed Sensing of Human Biosignals via Piezoceramic Devices Sandwiched Between the Floor and Bed. IEEE SENSORS JOURNAL , 12(3):431-438, 2012
  - 12) Takata H., Nagata H., Nogawa H., Tanaka H. The current shortage and future surplus of doctors: a projection of the future growth of the Japanese medical workforce. Human Resources for Health, 27:9-14, 2011
  - 13) Okamoto E., Miyamoto M., Hara K., Yoshida J., Muto M., Hirai A., Tatsumi H., Mizuno M., Nagata H., Yamakata D., Tanaka H. Integrated care through disease-oriented clinical care pathways: experience from Japan's regional health planning initiatives. International Journal of Integrated Care, 11(23):1-12, 2011
  - 14) Kurihara Y., Watanabe K., Nakamura T., Tanaka H. Unconstrained Estimation Method of Delta-Wave Percentage Included in EEG of Sleeping Subjects. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 58(3):607-15, 2011
  - 15) (Editors) Tuan D. Pham., Xiaobo Zhou., Tanaka H., et. al. 2011 International Symposium on Computational Models for Life Sciences (CMLS-11), Toyama City, Japan, 11-13 October 2011, American Institute of Physics
- ## 2. 学会発表
- 1) 田中 博：パネリスト「災害時を想定した医療のあり方」、市民フォーラム「平時から災害時に耐え得る医療を目指して」、東京、2012年3月11日
  - 2) 田中 博：「電子カルテと IT」、2012年電子カルテの導入は診療機能か？経営ツールか？改めて考える シルバー&ヘルスケア戦略特別セミナー、東京、2012年2月25日
  - 3) 田中 博：「日本型医療のパラダイムシフトと医療 ICT ～地域医療連携、日本版 EHR、

災害復興医療 IT～」、富士ゼロックス SS フェアヘルスケアセミナー 医療情報システムの現状と課題そして解決に向けてー複雑化されネットワーク化された医療情報の課題と対応策そして将来ー、2012年2月16日

- 4) 田中 博:「地域医療再生と情報連携」、地域医療福祉情報連携協議会 第3回シンポジウム 福島における地域医療再生と情報連携～放射線と健康リスクをいかに考えるか?～、東京医科歯科大学 M&D タワー2階、2012年2月4日
- 5) 田中 博:「災害時および復興後の医療 ICT 体制のグランドデザイン」、第1回横浜医工連携研究開発セミナー、横浜、2012年1月31日
- 6) 田中 博:「災害時及び復興後の医療 IT」、「情報通信を活用した震災に強い国づくり」研究会 第5回医療・福祉 IT/電子行政(国民 ID・番号制度)、東京、2012年1月26日
- 7) 田中 博:「地域ケアにおける IT の役割と未来」、第3回医療介護共同研究会、東京、2012年1月23日
- 8) 田中 博: シンポジスト「最先端医学と統合医療」、第15回日本統合医療学会 埼玉大会、大宮、2012年1月14日
- 9) 田中 博: シンポジスト「最新の地域医療ネットワークの方向性～これからの地域医療ネットワークの更なる利活用について～」、第3回地域医療ネットワーク研究会、東京、2011年12月17日
- 10) 田中 博:「地域の医療 IT 化促進」、健康・医療情報化(医工連携)推進フォーラム、青森、2011年12月16日
- 11) 田中 博:「電子カルテと医療 IT～中小病院にとってもこれからの医療 IT～」、JBCC 医療 IT セミナー2011、福岡、2011年12月3日
- 12) 田中 博:「システム分子医学の到来とスーパーコンピュータへの期待」、FOCUS トップセミナー ビジネスチャンスを生み出す京コンピュータ、大手町サンケイプラザ、2011年12月2日
- 13) 田中 博:「医療情報標準化概論」、みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会「診療情報共有のための標準化システムとベンダーの取組」、宮城、2011年11月26日
- 14) 田中 博:「今後の IT 投資と病院経営」、イニシア講演、東京、2011年11月24日
- 15) 田中 博:「医療、健康、介護、生活支援サービスが一体的に提供される地域包括ケアの実現と自治体の果たすべき役割」、日経 BP セミナー 医療・健康・介護の未来と自治体が担うべき役割、東京ビックサイト、2011年10月13日
- 16) 田中 博:「災害時および復興後の医療 IT 体制のグランドデザイン」、HCIF 第10回事例研究部会・第7回治験 IT 化部会、産業技術総合研究所、2011年9月12日
- 17) 田中 博:「地域医療連携と震災復興後の医療 IT 体制」、「震災復興と医療 ICT ネットワーク」講演会、宮城県庁、2011年8月29日
- 18) 田中 博:「地域医療連携と在宅医療の ICT」、千葉県がんセンター 特別企画セミナー、2011年8月9日
- 19) 田中 博:「電子カルテと IT 医療～中小病院に

とってのこれからの医療 IT～」、JBCC 医療  
IT セミナー、名古屋、2011 年 7 月 30 日

20) 田中 博:「IT による地域医療連携の課題と展  
望」、糖尿病地域医療のミニマムデータセッ  
トとデータベースネットワークに関する公  
開セミナー、福井大学、2011 年 4 月 30 日

21) 田中 博:「「電子カルテと IT 医療」～中小病  
院にとってのこれからの医療 IT～」、JBHC  
医療総合セミナー2011、大阪、2011 年 4 月  
23 日

22) 田中 博:「国際動向と日本版 EHR」、第 28  
回日本医学会総会、東京国際フォーラム、  
2011 年 4 月 8 日

#### H. 知的所有権の取得状況

特になし

日本版EHRを目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と  
疾患別項目の標準化に向けた研究

研究分担者 木村 通男（浜松医科大学医学部附属病院医療情報部 教授）

研究要旨

実際連携時にどれだけの情報を医師たちが見ることができるか、という点を、どれだけ前からの情報、どういった情報種、といった観点で、アンケート調査をおこなった。同時に、他施設から検査結果がもたらされた場合、どれだけ最近のものがあれば、同じ検査を再度おこなわないか、という点を聞き、連携時に情報がもたらされる場合の、重複検査の削減の可能性についても調べた。

診療施設間情報連携では、情報が多ければ多いほどよいわけではなく、受け手の側の医師が過度な情報で負担にならない範囲である必要がある。

情報が紹介元からもたらされる場合、同じ検査を再度実施しない場合は、慢性期疾患では最近1ヶ月の情報がある場合、急性期疾患ではやはり実施するという意見が多い。

同じ診療時間で同じ患者数を診るとした前提では、紹介状、検体検査結果、処方、画像は大多数の医師が見るが、診療経過記録は見ないケースも多く、せいぜい過去3ヶ月が見られる。

結論として、診療情報の施設間連携では、紹介状を筆頭として各種文書や検査結果、処方、画像などの連携が重要であり、これらはまさに標準化が進んでいるコンテンツである。

A. 研究目的

診療施設間情報連携が現実になるにつれ、単に電子カルテを見せ合う連携は、医師に過重な負担となるため、サマリ文書の連携に留めることが重要となることは先年に指摘し、その際に参照されるべきは各種文書であり、その標準化の例として、糖尿病手帳の項目のCDA R2でのCCD対応付けを試行し、昨年報告した。

本年は、それに基づき、実際連携時にどれだけの情報を医師たちが見ることができるか、という点を、どれだけ前からの情報、どういった情報種、といった観点で、アンケート調査をおこなった。同時に、他施設から検査結果がもたらされた場合、どれだけ最近のものがあれば、同じ検査を再度おこなわないか、という点を聞き、連携時に情報がもたらされる場合の、重複

検査の削減の可能性についても調べた。

B. 研究方法

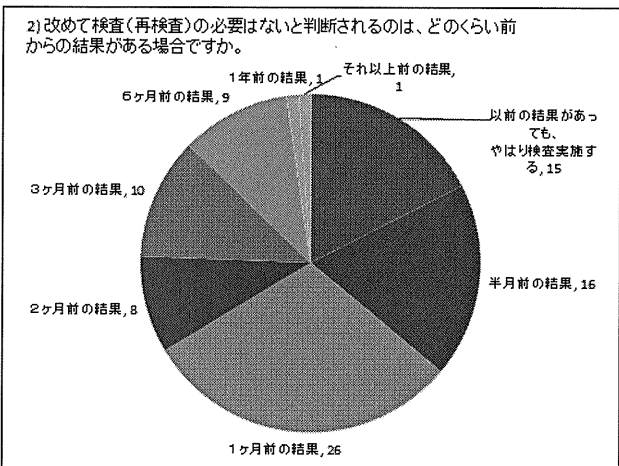
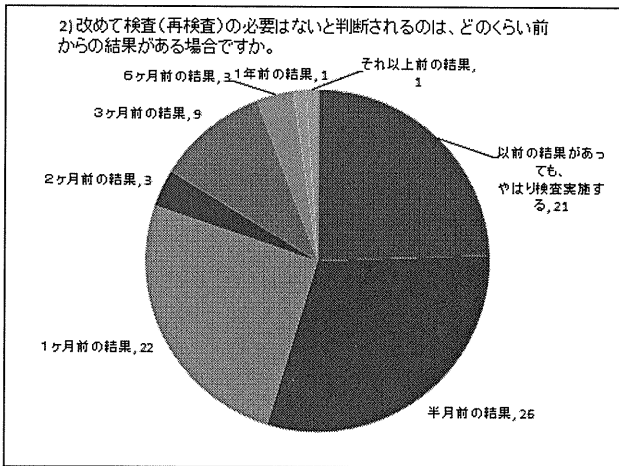
医療情報学会の全会員へのメールで、医師である会員のみ回答を呼びかけ、HPでの回答を求めた。期間は2月17日～3月12日で、有効回答は86件であった。

C. 研究結果

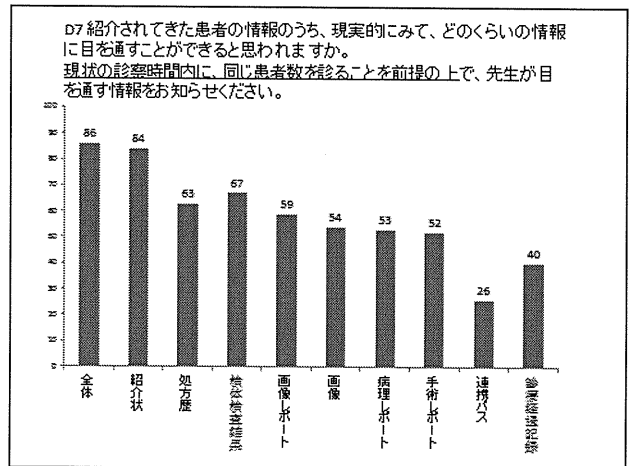
結果は資料として添付した。特に興味深いものを挙げると；

・結果が紹介元から電子的に得られる場合、同じ検査を再度おこなわないとする過去の情報の「時期」は、検体検査は1ヶ月前しかないのでは再度実施するとしたものが47/86であるのに対し、画像検査は31/86であった。また、こ

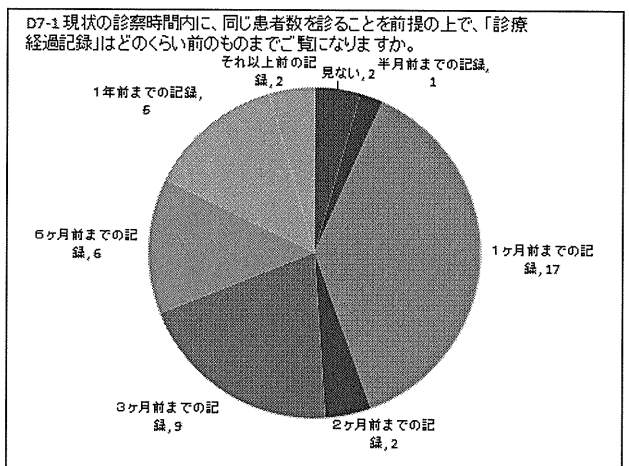
れらは「一般論として伺います」としての回答であったが、「それでは先生のご専門の疾患ではいかがでしょう」と問うた場合、どちらも再検査実施が圧倒的に増える。



・「現在の診療時間内に、同じ患者数を診る」という前提で、紹介されてもたらされたどの情報を見るか、という問いに、紹介状が高い(84/86)のは当然として、検査結果(67/86)、処方(63/86)、画像(54/86)と段々下がり、診療経過記録になると40/86となっている。やはり診療経過記録に目を通す時間は十分には得られないと考えられる。



・その「診療経過記録」を「同じ時間、同じ患者数」でどれだけ昔のものまで目を通すか、という問いの回答を見ると、せいぜい3ヶ月前までで、7割を示している。



#### D. 考察

一般論として問うた場合、同じ検査を再度実施するかどうかの限界点は、「一ヶ月以内」と考えられる。しかしこれに専門性を加味して問うた場合は、「それでも実施する」が大きく増える。もちろん、外科医が手術のために紹介を受けた場合、凝固系の検査は直前のものが必要と考えるであろう。このため、慢性疾患を病診連携する場合と、急性期疾患を連携する場合では、その必要性が大きく異なるのであろう。

診療経過記録はやはり他院のものを見ることができても、せいぜい過去3ヶ月しかみることはできない。一方で、やはり昨年度主張した

ように、各種文書は目を通す頻度が高い。結論としては、これら各種文書を連携の内容として持つことが、実質を損ねることなく、一方で医師に過度な負担をかけることなく、連携を実施するために重要であることが明らかになった。

## E. 結論

診療施設間情報連携では、情報が多ければ多いほどよいわけではなく、受け手の側の医師が過度な情報で負担にならない範囲である必要がある。

情報が紹介元からもたらされる場合、同じ検査を再度実施しない場合は、慢性期疾患では最近1ヶ月の情報がある場合、急性期疾患ではやはり実施するという意見が多い。

同じ診療時間で同じ患者数を診るとした前提では、紹介状、検体検査結果、処方、画像は大多数の医師が見るが、診療経過記録は見ないケースも多く、せいぜい過去3ヶ月が見られる。

結論として、診療情報の施設間連携では、紹介状を筆頭として各種文書や検査結果、処方、画像などの連携が重要であり、これらはまさに標準化が進んでいるコンテンツである。

## F. 特になし

## G.

### 1. 論文

とくになし。

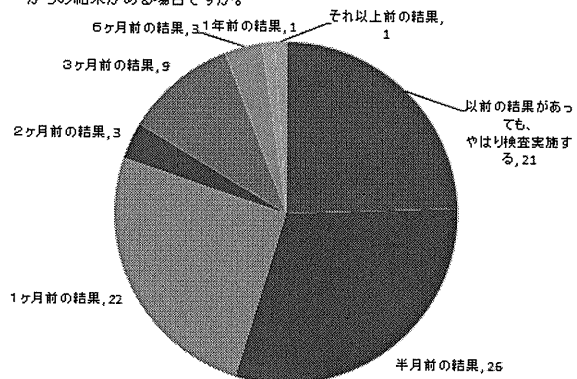
### 2. 学会発表

中島直樹、田嶋尚子、大江和彦、野田光彦、古賀龍彦、木村通男、「糖尿病医療の情報化に関する合同委員会」の設置と糖尿病コア項目策定、第31回医療情報学連合大会論文集、pp. 51-53, 2011.

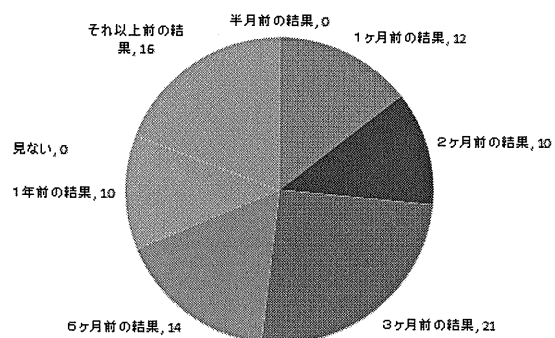
## 連携診療情報および 実態に関するアンケート

- 方法
  - 医療情報学会全会員へのメールで、医師である会員のみ回答要請
  - HPでの記入
  - 2月17日～3月12日
- 回答
  - 86件

2)改めて検査(再検査)の必要はないと判断されるのは、どのくらい前からの結果がある場合ですか。

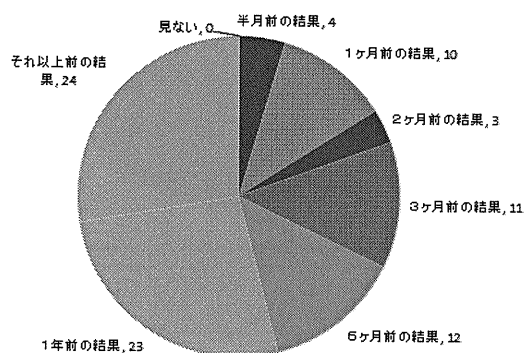


D1 外来患者から、紹介状とともに「処方情報」が持ち込まれた場合、一般論として、どのくらい前からの「処方歴」は詳細にご覧になりますか。



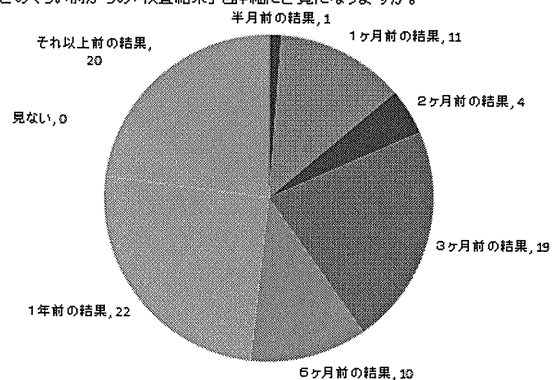
D3 外来患者から、紹介状とともに「画像とレポート」が持ち込まれた場合、一般論として、

1)どのくらい前からの「検査結果」を詳細にご覧になりますか。

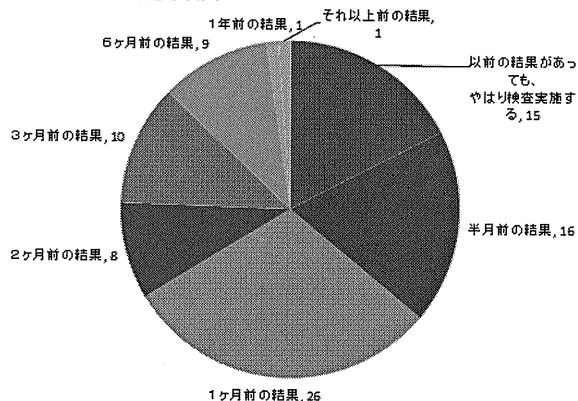


D2 外来患者から、紹介状とともに「検体検査結果」が持ち込まれた場合、一般論として、

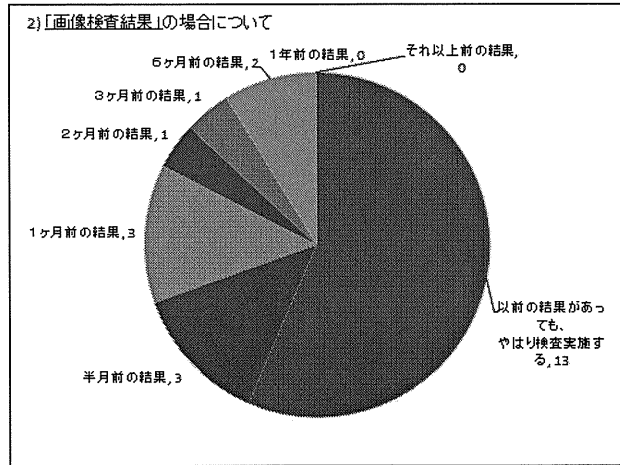
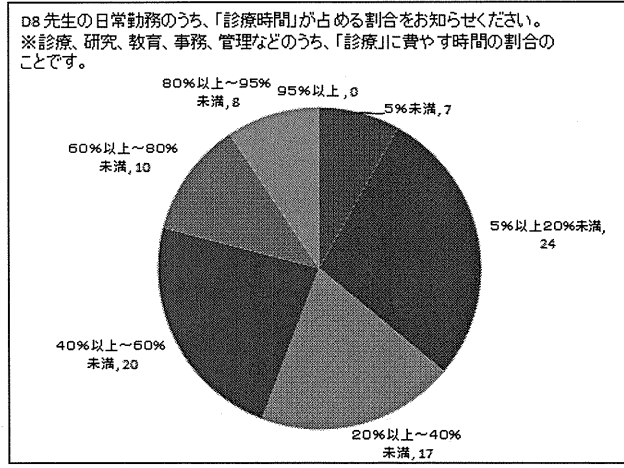
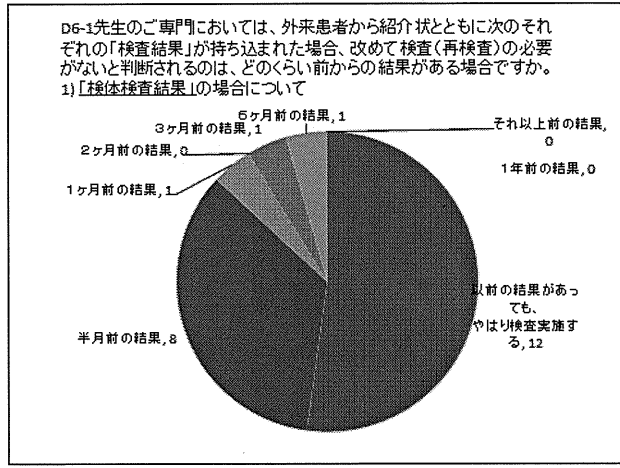
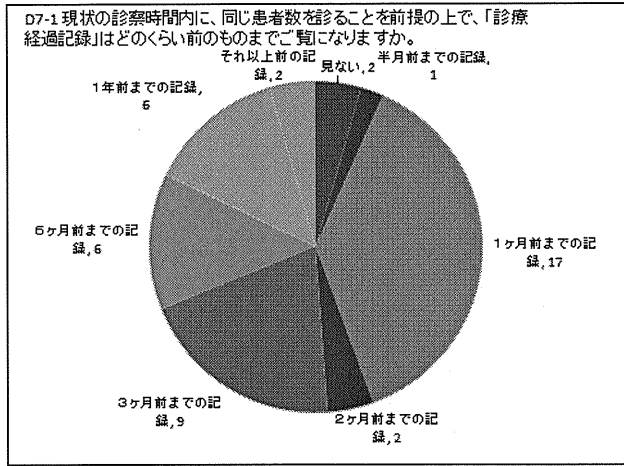
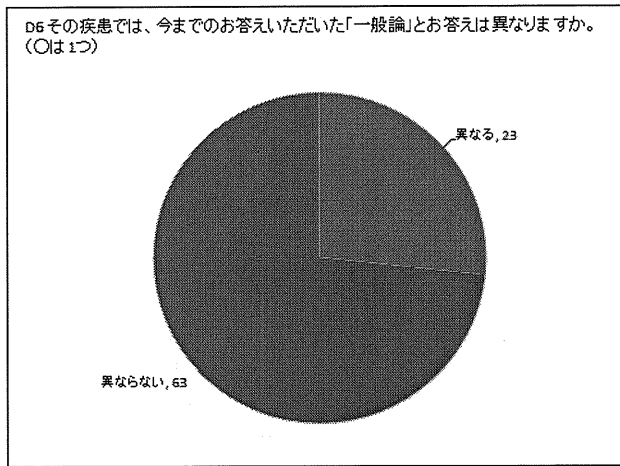
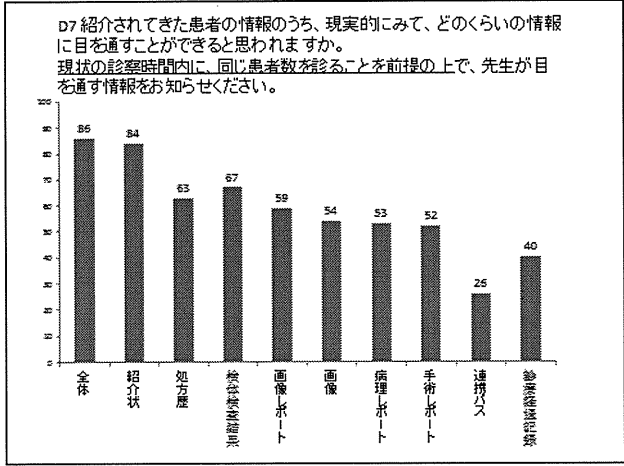
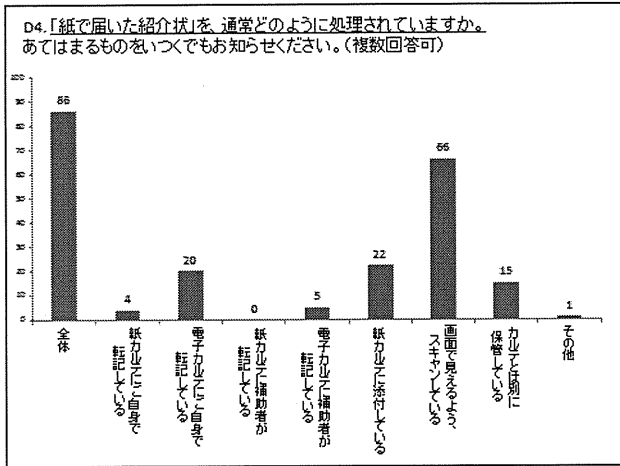
1)どのくらい前からの「検査結果」を詳細にご覧になりますか。



2)改めて検査(再検査)の必要はないと判断されるのは、どのくらい前からの結果がある場合ですか。







厚生労働科学研究費補助金 (地域医療基盤開発推進研究事業)  
(総括・分担) 研究報告書

「日本版 EHR を目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける  
共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究」

疾患別連携パス分科会

- 分担研究者 (1)宮本正喜(兵庫医科大学 医療情報学・主任教授)  
(2)原 量宏(香川大学瀬戸内圏研究センター・特任教授)  
山肩大祐(香川大学医学部附属病院・特命助教)  
(3)水野正明(名古屋大学医学部附属病院・准教授)  
吉田 純(独立行政法人労働者健康福祉機構中部ろうさい病院・病院長)  
(4)岡本悦司(国立保健医療科学院)  
(5)辰巳治之(札幌医科大学大学院医学研究科 生体情報形態学・教授)  
(6)長谷川英重(保健医療福祉情報システム工業会・特別委員)

研究要旨

- (1) On Demand VPN による脳卒中地域連携パスシステムの実証実験：神戸市医師会の脳卒中パスシステムを使い急性期から回復期、さらに回復期から維持期医療施設として診療所との間で連携パスを実際 IT 上で通信を行い、運用における問題点、On Demand VPN の問題点等について検討した。
- (2) 糖尿病地域連携クリティカルパスシステム：地域連携クリティカルパス導入時の問題点として、通常業務に加えて地域連携クリティカルパスの作成を行うという業務負担の増加が常に挙げられている。多くの病院では電子カルテシステムを導入しているものの、外部との連携においては多くの場合において考慮されていない。本研究ではこれらの問題を解決するために、香川大学医学部附属病院の病院情報システムと香川大学医学部附属病院で進める糖尿病地域連携クリティカルパスシステムの連携機能について検討を行い、病院情報システムと糖尿病地域連携クリティカルパスシステムの情報連携するためのモデルや問題点の検討を行った。
- (3) 脳卒中を対象にした在宅医療用電子連絡帳の情報共有のあり方に関する研究：電子地域連携クリティカルパス内のコンテンツの平準化と層別化を行い、生涯にわたり患者をサポートできる疾患別日本版 EHR のあり方について検証した。その結果、脳卒中地域連携クリティカルパスが持つ急性期、回復期、維持期（初期）の医療情報のみでは不十分で、維持期の大半に絡む福祉（介護を含む）情報との統合が必要であることがわかった。そこで脳卒中地域連携クリティカルパスの医療情報を、電子連絡帳へ移入することで、疾病発症後から生涯にわたる情報連携を可能にする仕組みを作り上げた。
- (4) 特定疾病管理のためのレセプトカルテシステム開発に関する研究：保険者による糖尿病等に対する特定疾病管理に不可欠なツールとしてレセプトカルテを考案し、先駆的な取り組みを行っている A 市において、紙レセプトよりレセプトカルテを作成し、ケースカンファレンスで担当保健師も交えて検討した。さらに電子レセプトより自動的にレセプトカルテを抽出するプログラムも試作した。効果的な医療費適正化のためには二期計画において保険者による特定疾病管理を導入すべきであり、そのツールとしてレセプトカルテシステムを早急に開発し、保険者に普及させるべきである。
- (5) 地域連携促進に向けて：医療の質の向上や透明性、医療費の適正化など先進国が直面する共通の医療の課題に対して、各国でその根本的解決を目指す医療政策として「生涯健康医療電子記録（EHR）」の国民的規模における実現がすすめられている。今まで、我々は「日本版 EHR の実現に向けた研究」を行い、その成果として日本版 EHR 実現への最も有効な戦略は、各地域における地域完結型医療を目指した「地域医療連携体制」を構築し、ここに蓄積された地域 EHR を全国的に結合することにあると考えた。そこで IT を利活用した地域連携普及のための

方策を現場にて実証実験することにより、形而的諸問題を明らかにし、これにより地域医療再生を促進し、そして地域医療連携を支え発展させ得る戦略的枠組みを明確にする。

(6) 海外の動向：日本における EHR（生涯健康医療電子記録）の実現にあたり、すでに着手している海外諸国の政策、戦略等を研究し、日本における実現に向けた取り組みを策定する上での一助とすることを目的として、新たにグローバルな EHR 連携によるデータ活用の開発が進みつつある欧米の状況について成果の出方も含め調査を行った。

## A. 研究目的

### (1) On Demand VPN による脳卒中地域連携パスシステムの実証実験。

当該地域の医療連携の仕組みとその有用性を急性期病院入院時に患者・家族に十分理解していただくことが必要であり、目に見える形の医療連携パスシステムを構築し、理解を求めることが重要である。

2010 年より神戸市医師会は医療連携システムとして、地域連携パスシステムの開発を行い、デジタル的に電送する方法と、FAX へ送れる方法を兼ね備えたシステムを開発した。地域連携パスの情報は患者のその時々々の病状や身体状況の情報が含まれており個人情報の固まりであるとも言える。このような情報をデジタル的に送るためにはセキュリティの問題が常に関わってくる。厚生労働省からの「医療情報システムの安全管理にかかわるガイドライン」に従えば IPsecVPN と IKE によるセキュリティが推奨されている。セキュリティの重要性は言うまでもないが、地域連携パスシステムの使いやすさを十分に考慮に入れておかなければならない。今回の実証実験はハード VPN である On Demand Adapter を使い IPsecVPN と IKE の実運用での問題点や利点を明らかにし、問題点の吸収やインターフェースの改善に役立てることが目的とした。

### (2) 糖尿病地域連携クリティカルパスシステム

病院情報システムと地域連携クリティカルパスシステム間におけるシームレスな情報連携を行うための仕組みの検討と実装が本研究の目的である。多くの病院では電子カルテシステムを導入しているものの、外部との連携においては多くの場合において考慮されていない。そのため他の医療機関と連携の際に、電子カルテシステムから地域連携システムへの情報連携作業が必要となり、業務負担となる状況を招いている。これらの問題を解決するために、香川大学医学部附属病院の病院情報システムと香川大学医学部附属病院で進める糖尿病地域連携クリティカルパスシステムの連携機能について検討を行い、病院情報システムと糖尿病地域連携クリティカルパスシステムの情報連携するためのモデルや問題点の検

討を行った。

### (3) 脳卒中を対象にした在宅医療用電子連絡帳の情報共有のあり方に関する研究

さまざまな社会情勢の変化の中でもわが国がこれまで以上の健康長寿立国であり続けるためには、医療や福祉面での抜本的改革が急務と言える。

我が国の医療費の7～8割が、脳卒中（後遺症）、心筋梗塞（後遺症）、糖尿病、腎機能障害等の「慢性疾患」であり、それらの慢性疾患に罹患している患者の多くが高齢者である。一方、我々はこのような流れの中で脳卒中を対象に電子地域連携クリティカルパスを作成し、運用するとともに、パス内で扱われる医療情報の標準化と共有化を進めてきた。しかしながらこの電子地域連携クリティカルパスが担うのは、急性期医療が約2週間、回復期リハビリテーションが3～6ヶ月、維持期医療（初期）が数ヶ月であることから、発症からせいぜい1年足らずの情報に過ぎない。患者はその後、後遺症を抱えながら数年から、時に数十年に及ぶ生活を送ることになるため、日本版 EHR を目指した場合、電子地域連携クリティカルパスに続く情報共有の仕組みが必要となる。

そこで、電子地域連携クリティカルパスの平準化を進めるとともに、ここで得られた情報をパスに続く情報共有ツールに移行し、生涯にわたり患者をサポートできる疾患別日本版 EHR のあり方について検証を加えた。

なお、パスに続く情報共有ツールには愛知県豊明市で運用が進んでいる電子連絡帳（いきいき笑顔ネットワーク）を活用した。電子連絡帳とは、愛知県医師会社会福祉専門委員会、東名古屋医師会（豊明支部）、豊明市、中核病院（藤田保健衛生大学病院）、名古屋大学医学部附属病院脳卒中医療管理センター、東海ネット医療フォーラム・NPO、並びに在宅医療に関わる事業体（介護事業所等）が連携して、在宅医療患者を含む住民の医療・福祉（介護を含む）・健康情報を電子的に管理し、すべての住民が質の高い医療サービス、介護サービス、健康関連サービスを受容できる仕組みである。

#### (4) 特定疾病管理のためのレセプトカルテシステム開発に関する研究

糖尿病等の慢性疾患では、放置者や治療中なるもコントロール不良の者が少なからずおり、そうした者を放置すると糖尿病性腎症等の合併症が医療費膨張を招くことになる。それゆえ、医療保険者が被保険者の受療、管理状況を把握し、放置者ならびにコントロール不良者に保健師等による介入を実施することが求められる。

かかる介入は、未発病の健常者を対象とする特定保健指導に対して特定疾病管理とも呼ぶべきものであり、2013年度以降の第二期医療費適正化計画への導入が期待される。レセプトは被保険者が複数の医療機関を受診しても、あるいは受診せず放置しても確実に把握されるので被保険者の受療状況を把握する上で有効である。また特定健診に含まれるHbA1c値で糖尿病コントロール状況を把握でき、また多くの自治体ではクレアチニンによる腎機能測定も行なわれていることから早期糖尿病性腎症の把握も可能になる。

保険者による糖尿病等の慢性疾患患者の疾病管理(特定疾病管理)を行ったり要医療の放置者に対して適切な指導を行う上で不可欠な毎月の受療状況とコントロール状況の把握を容易にするためレセプトならびに特定健診データを個人単位で時系列的に表示する「レセプトカルテ」システムの構築を試み、ケースカンファレンスで効用を検証した。

そこでA市国保被保険者のうち糖尿病等で要観察の者について毎月の医科調剤レセプトならびに特定健診データより傷病名、検査、投薬等を容易に抽出するシステムを構築し、検証した。

#### (5) 地域連携促進に向けて

我々は、医療の安全性や質の向上、そして医療費の適正化の為に「日本版EHR(Electronic Health Record)」が必要であると考えている。日本版EHR実現の促進因子、阻害因子などを、現場でのいろいろな実証事例をもとに多角的に検討することにより、日本のかかえる諸問題の解決に資する、日本版EHRの早期実現の方策を探ることが研究目的である。

#### (6) 海外の動向

EHRの実現に向けて、欧米諸国をはじめとして各国様々に取り組みが進んでいる。

日本における課題を踏まえつつ、各国の状況を参照し、ベストプラクティスとして参照することは今後の日本版(日本における)EHRの実現を

考える上で有用なことである。本研究では、新たにグローバルなEHRの連携の取り組みを俯瞰し特に地域医療基盤についてその実施状況、課題等を把握する。

## B. 研究方法

### (1) On Demand VPNによる脳卒中地域連携パスシステムの実証実験

神戸市の脳卒中地域連携パスシステムを使い、エクセルファイル送信時に On Demand Adapter (NTT Data 社製、IPsecVPN+IKE)によるセキュリティ下で実証実験を行った。

今回は通信センター(NTT-Data)がVPN接続の中心となり、通信センターを介してデータセンターと各医療機関との交信により、脳卒中パスのデータの送受信を行った。送信時、受信時のログをとり、通信状況を分析、On Demand Adapterの長所や問題点についても検討した。

#### 1. システム概要

##### 1.1 On Demand VPN 接続の解説

##### 1) On Demand VPN adapter の接続

各施設のコンピュータとルータとの間に On Demand Adapter を接続し、adapter の設定とルータのポート設定を行う。



図 1-1. On Demand Adapter

##### 2) 通信センターとの接続

通信センターのURLを入力し、VPN接続画面に移る

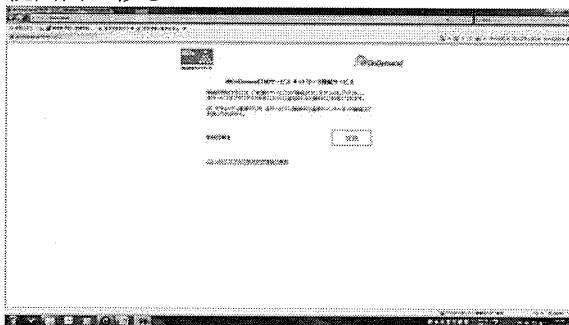


図 1-2. 接続開始画面



## 2) 連携病院

①兵庫医科大学病院－神戸市医師会リハセンター－榎村医院

②兵庫医科大学病院－神戸市医師会リハセンター－海岸診療所

### 2.2 実験方法

急性期病院；兵庫医科大学病院

回復期施設；神戸市医師会リハセンター

維持期病院；榎村医院、海岸診療所

神戸市医師会で開発された地域連携パスシステムを使用し、ダミー患者の情報の通信を行い、On Demand Adapter (IPsecVPN+IKE) の接続、運用について検討した。

### (2) 糖尿病地域連携クリティカルパスシステム

香川大学医学部附属病院等が行なっている糖尿病対策プロジェクト“チーム香川”の糖尿病地域連携クリティカルパスシステムと、香川大学医学部附属病院の病院情報システムとの間での情報連携を目的として、データ交換の方法とデータ交換を行うための XML ファイルの検討を行い、実際に連携テストを実施した。

#### 1. チーム香川での糖尿病地域連携クリティカルパスシステム

香川大学医学部附属病院では、地域住民の糖尿病患者数の減少と予後の改善するための「新しい糖尿病関連疾患に対する活動モデル」の構築を目指している。そのために、糖尿病克服プロジェクトチーム”チーム香川”を結成し、ICT を用いた糖尿病地域連携クリティカルパスを構築している。本システムが扱う情報は、4 種類であり、1) 患者基本情報、2) 糖尿病に関連する検査情報、3) 医療画像情報、4) 医師による診断情報である。本システムは ASP 型のシステムであり、ネットワークに接続可能な環境であればどこからでも入力、参照が可能である。

#### 2. 病院情報システムと地域連携クリティカルパスシステムの情報連携について

前項で述べたように、香川大学医学部附属病院ではチーム香川のプロジェクトにより糖尿病地域連携パスシステムは完成している。しかしこれまでは病院情報システムとの連携ができなため、地域連携の際に電子カルテと地域連携パスシステムの双方に情報を入力する必要があった。この業務負担を軽減するために、電子カルテに入力されたデータを自動的に情報連携できる仕

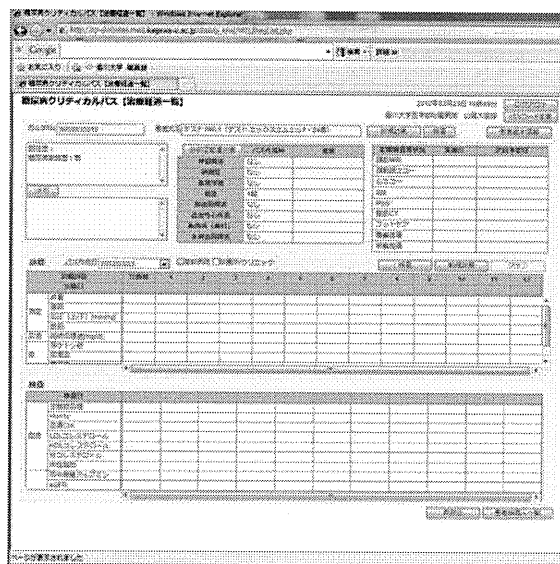


図 2-1. 糖尿病パスシステム画面

組みの構築を行った。

### (3) 脳卒中を対象にした在宅医療用電子連絡帳の情報共有のあり方に関する研究

#### 1. 脳卒中地域連携クリティカルパスの共通形式を作り上げるためのコンテンツの平準化

脳卒中医療の向上のために各地で導入された脳卒中地域連携クリティカルパスの情報コンテンツの内容は必ずしも統一できていない。地域の医療資源に違いがあることから情報の多様性はあるものの、基本的なコンテンツを統一していくことは、脳卒中医療の底上げに繋がる。

そこで本事業では、愛知県、宮城県を中心に情報コンテンツの比較を行い、脳卒中地域連携クリティカルパスの共通形式のあり方、すなわち平準化を検討した。

#### 2. 脳卒中地域連携クリティカルパスの共通形式を作り上げるためのコンテンツの層別化

地域の医療資源、すなわち医師の数、専門医の数、病院数、病院の規模、病院の役割と機能、患者数、コメディカルの充実度、行政の支援体制等は地域により異なる。脳卒中地域連携クリティカルパスにおいても紙ベースの連携から電子カルテベースの連携まで様々である。そこで本事業では、どの地域にも対応できるよう、脳卒中地域連携クリティカルパスのコンテンツを3段階に層別化した。また、普及に当たっては電子化を原則とするため、診療情報、検査情報、画像情報の標準化を進めた。

### 3. 脳卒中地域連携クリティカルパスとパスに続く情報共有ツール:電子連絡帳との連携

脳卒中地域連携クリティカルパスの多くは、急性期、回復期と維持期の一部で完結しているため、真の意味での患者中心のEHRにはならない。EHRに育て上げるためには、脳卒中地域連携クリティカルパスが持つ急性期、回復期、維持期(初期)の医療情報のみでは不十分で、維持期の大半に絡む福祉(介護を含む)情報との統合が必要である。そこで本事業では急性期、回復期と維持期のすべてを管理できるよう、脳卒中地域連携クリティカルパスと昨年度改良を加えた在宅医療用電子連絡帳間で情報共有できる仕組みを考案し、その機能を検証した。

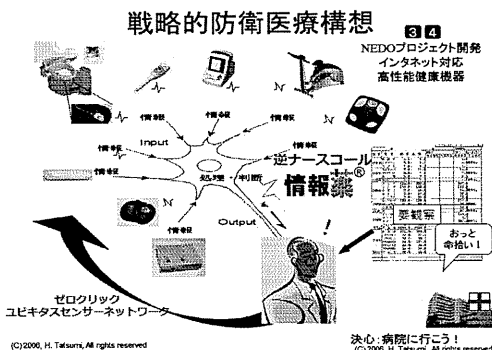


図 5-1. 戦略的防衛医療構想のイメージ。

#### (4) 特定疾病管理のためのレセプトカルテシステム開発に関する研究

A市国民健康保険課より糖尿病にて治療中の被保険者で特定健診受診者の匿名化されたレセプトの提供を受け、公開されているレセプトカルテのテンプレートに転記しレセプトカルテを作成した。市国民健康保険課、健康増進課ならびに糖尿病専門医によるケースカンファレンスでその内容と使いやすさを検討した。

公開されているレセプトカルテのテンプレートは以下のサイトよりExcelファイルでダウンロードできる。

<http://resept.com/kanrihyo.xls>

検討結果をふまえ、電子レセプトや特定健診データよりレセプトカルテを自動的に作成するプログラムの開発を試みた。

(倫理面への配慮)

特定健診、レセプトデータの活用は、当該市の個人情報保護条例を遵守して行った。

#### (5) 地域連携促進に向けて

最終目標としての理想的イメージは、「戦略的防衛医療構想(図 5-1)」である。ユビキタスゼロクリックセンサーネットワークなどにより、あらゆる情報を費用・手間暇を軽減し集め、そのデータに基づき、病気になる前に先駆的に対策がなされ、医療費を軽減し、よりよい安全・安心最先端医療を、安価に誰でも、どこでも享受できるような仕組みづくりを目指す。その中心になるのが日本版 EHR である。長寿社会先進国である我が国で成功すれば、この仕組みは、日本の医療産業活性化だけでなく、海外輸出による世界貢献も可能である。研究は全体会議で話し合われた内容、即ち、

地域連携電子化クリティカルパス完成に向けた以下の様々な検討課題、

- ・糖尿病・周産期・がん・脳卒中に共通する CDA R2 を基準とした規格化
- ・糖尿病・周産期・がん・脳卒中の疾患別診療項目の標準化の決定
- ・疾病管理の分析手法を地域連携に拡張した情報システムの基本設計

について、地域連携電子化クリティカルパスの構築、そして統合型地域医療情報圏の構築により、日本版 EHR の実現に向けた総合的戦略の策定を進めた。

地域医療連携において取り扱われる疾患には特性があり、連携医療にいくつかのパターンが考えられるが、それらパターンの代表的疾患につきモデルを作り、情報の収集、蓄積、共有、セキュリティについて検討し、特に当分科会のなかの分担研究として、我々は地域医療連携に重点を置き、上記目的達成の為に、さまざまな実証事例を基に、日本版 EHR 普及のための形而上学的諸問題の解明に取り組んだ。

本研究をもとに、与えられた予算を効率よく使うために、他のリソースの有効活用にも取り組んだ。

- ・一般市民及び NPO の活用

北海道地域ネットワーク協議会、日本インターネット医療協議会、日本医療情報ネットワーク協会、札幌シニアネット、小樽しりべしシニアネット、地域医療福祉情報連携協議会、地域医療情報連携推進機構など

- ・各省庁のプロジェクト
- ・厚生労働省：地域医療再生交付金
- ・総務省：地域 ICT プロジェクト



・経済産業省：医療産業研究会（座長：伊藤元重 東大教授）  
主に、総務省の地域 ICT プロジェクトと連携し、北海道地域ネットワーク協議会と共同研究をすすめた。

### (6) 海外の動向

様々な国で EHR に向けた取り組みが実施されている。既に過去4年間海外における事例として、米国、カナダ、英国、デンマーク、ニュージーランドを選定し、それらの国々について、文献や刊行物を調査し、政策の特徴、実現戦略等をまとめ、さらに一昨年は米国の民間会社による PHR の取り組みも注目を集めたので合わせて調査した結果についてもフォローを行った。本年は、新たにグローバルな EHR の開発が進展する欧米における EHR 全体の位置付けの見直しを行う中で、開発途上国への EHR 適用を含めた、研究開発、標準化、普及や今後の展望について、コンファレンス、標準化会議への参加や文献調査などを行い、分析と整理を行った。

## C. 研究結果

### (1) On Demand VPN による脳卒中地域連携パスシステムの実証実験、

#### 1. On Demand Adapter (IPsecVPN+IKE)

・On Demand Adapter による VPN ではケーブルテレビ等のインターネット接続など、DHCP サーバにて IP が付与される場合でも使用は可能であった。

・VPN 接続時にアプリケーションの接続範囲が制約され、十分な情報の描出や外部送信が難しいこともあった。アプリケーションの作り方やVPN設定での工夫が必要である。

・VPN 接続には8-9秒掛かったが、ストレスの掛かるものではなかった。

・パス入力においても画面遷移上ストレスの掛かるものではなかった。

### (2) 糖尿病地域連携クリティカルパスシステム

病院情報システムと糖尿病地域連携クリティカルパス間のデータ連携病院情報システムと地域連携クリティカルパスシステムの連携モデルを図 2-2. に示す。

まず、病院情報システムのテンプレート機能を用いて糖尿病患者の診断情報を入力する。テンプレートを用いて入力された情報は XML ファイルで出力され、定期的に地域連携用の中間サーバへ出力される。糖尿病クリティカルパスサーバは定期的に中間サーバへアクセスし、出力された

XML ファイルを取り込む。取り込まれたデータは図 2-3 のように糖尿病パスシステムで確認できる。

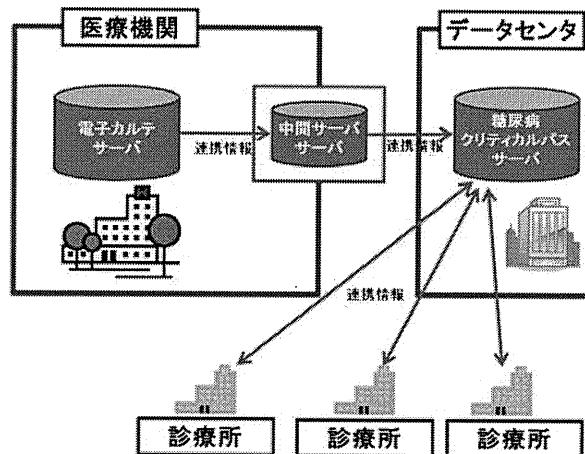


図 2-2. 情報連携モデル

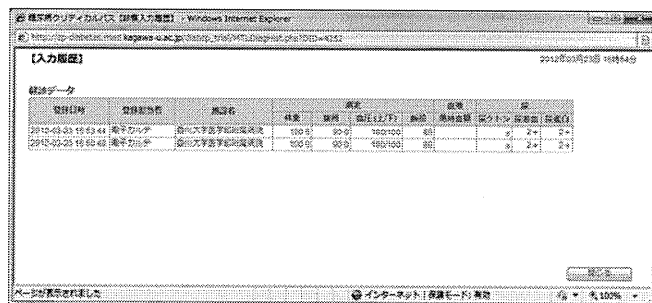


図 2-3. 入力履歴確認画面

病院情報システム側で生成される XML ファイルであるが、情報の作成・修正・削除も考慮してファイル名の規則を以下のようにしている。

表 1. ファイル名の命名規則

| 項目名       | 桁数(バイト) | 説明  |
|-----------|---------|---|
| ① 患者番号    | 10      | カルテID(ゼロサプレス無し)<br>電子カルテ作成文書番号                |
| ② 文書番号    | 30(英数字) | 電子カルテ内番号(14バイト)+作成開始時間(14バイト)+<br>文書SEQ(2バイト) |
| ③ 版数      | 2       | 01~99   |
| ④ アクティブ情報 | 1       | 1=アクティブ 2=インアクティブ                             |

### (3) 脳卒中を対象にした在宅医療用電子連絡帳の情報共有のあり方に関する研究

#### 1. 脳卒中地域連携クリティカルパスの共通形式を作り上げるためのコンテンツの平準化

愛知県及び宮城県を中心に脳卒中地域連携クリティカルパスの使われているコンテンツの比較を行った。その結果、コンテンツ数は最も少ないもので83、最も多いもので621であった。また、コンテンツの名称等の統一を行い、平準化に努めた。そしてコンテンツのすべてに対し、電子化



を前提に、診療情報はHL7 CDA R2で、検査情報はHL7 V2.5で、画像情報はDICOMでそれぞれコード化し、対応表を作成した。

## 2. 脳卒中地域連携クリティカルパスの共通形式を作り上げるためのコンテンツの層別化

脳卒中地域連携クリティカルパスのコンテンツには地域の医療資源に基づく特殊性はあるものの、パスとの普及と脳卒中医療の底上げのために層別化を行った。すなわち地域の医療資源にあった形式に落とし込むものの、連携時にはコンテンツの共有が可能となるようデザインした。その結果、115コンテンツをもつミニマム連携セット(表3-1)を最小に、223コンテンツをもつスタンダード連携セット(表3-2)、さらには621コンテンツをもつディテール連携セット(データ省略)にそれぞれ層別化した。ミニマム連携セット及びスタンダード連携セットのコンテンツを紙媒体に反映したものを以下に示す。

表 3-1. 脳卒中地域連携クリティカルパス・ミニマム連携セット(コンテンツ数 115)

## 3. 脳卒中地域連携クリティカルパスとパスに続く情報共有ツール: 電子連絡帳との連携

脳卒中医療と福祉の情報統合を目指し、脳卒中地域連携クリティカルパスとパスに続く情報共有ツール: 電子連絡帳との連携を図るため、脳卒中地域連携クリティカルパスのコンテンツを、HL7CDA 変換を介して共有できる仕組みを作り上げた(図3-1)。この仕組みの検証に、昨年度本事業で改良を加えた在宅医療用電子連絡帳を活用した。検証は、「いきいき笑顔ネットワーク」の電子連絡帳の画面フローの解析、データベーステーブルの作成やその仕様の決定を行った上で実施した。その結果、標準化されたコンテンツの電子基盤上での

表 3-2. 脳卒中地域連携クリティカルパス・スタンダード連携セット(コンテンツ数 223)

移行や共有が可能となった。

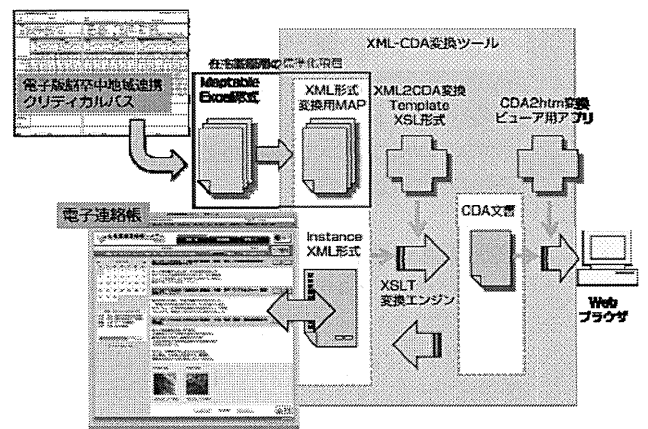


図 3-1. 脳卒中地域連携クリティカルパスと電子連絡帳との間での情報共有

#### (4) 特定疾病管理のためのレセプトカルテシステム開発に関する研究

A市では、特定健診受診者が必要と認める者に対して市保健師が訪問もしくは電話等で面接を実施している。市の保健センターと国民健康保険課は離れた庁舎にあるものの保健センター内に国保課の健診係があり、被保険者のレセプトは画像として(しかし電子データではとりだせない)保健師が閲覧できる。そこで面接した治療中糖尿病患者の中から3名を保健師に選択してもらい、プリントアウトした医科・調剤レセプトを手作業でカルテ化した。その1例を以下に示す。

##### ●症例:患者A(女70代前半)

市内X医院に1999年より12年以上、毎月一回通院している。レセプトの主傷病は高血圧で、糖尿病は2003年より追加された。投薬は、降圧剤がミカルディス(テルミサルタン, ARBと呼ばれる腎保護作用のある降圧剤)、アテレック(シルニジピン, Caブロッカー)、高脂血症薬は Crestor(ロスバスタチン)、エパデール。しかし糖尿病薬は投与されていなかった。4,5月の受診時にHbA1c、空腹時血糖が測定されているも、投薬内容に変更なし。5~7月頃に特定健診を受診し、HbA1c7.9とコントロール不良と思われた。8月からDPP4阻害剤と呼ばれる新しい糖尿病薬ジャヌビアが投与された。

X医院はA市の地域疾病管理カルテシステムに加入しており、毎年定期的にY病院で検査受診していたことから10月にY病院を受診した。ここで尿中アルブミン精密測定と頸動脈エコーが実施され、レセプトにもそれらに相当する早期糖尿病性腎症と頸動脈硬化症の保険病名が追加されている(その他疑い病名多数あるも略)。投薬内容はアクトス(ピオグリタゾン、インスリン抵抗性改善薬)に切り換えられている(降圧剤と高脂血症薬はX医院からの処方継続)。翌11月受診時には、腹部エコー、CTが実施され下肢閉塞性動脈硬化症の病名が追加。11月に眼科医院を受診し、精密眼底検査実施され、両糖尿病性網膜症の病名追加(投薬はなし)。Y病院は眼科が無く、受診勧奨されたものとおもわれる。

密測定や眼底検査は実施されていない。また3~5、8月においてF整形外科医院を受診し、左変形性膝関節症の病名で19回受診し、関節腔内注射、運動器リハビリテーションを受けている(投薬なし)。

特定健診結果はHbA1c6.8、eGFRは62.8、尿蛋白は±であった。

##### ・ケースカンファレンスでの検討

3例について、面接を担当した保健師も含む市担当者ならびに糖尿病専門医も交えて検討を行った。いずれも治療中のため特定保健指導の対象とはならないが、A市独自の取り組みとして特定健診データよりコントロール不良と思われる例についてレセプトも閲覧し、また面接も実施した。

3例とも特定健診のHbA1cのコントロール不良かつ尿蛋白が±でeGFRの軽度低下が観察され、現在の治療を継続したままでは腎不全→透析にいたる可能性がある。1年間近いレセプトを縦覧することにより、投薬が行なわれてはいるが尿中アルブミン精密測定や眼底検査はあまり頻繁には行なわれておらず、また女性二人はBMIも高く、食事療法が不十分である可能性もある。診療所では「特定疾患療養指導料」が請求されているものの、生活習慣への指導に保険者が介入することでより良いコントロールも期待される。

A市では面接対象者の選定にあたって保健師が画像のレセプトを閲覧できる体制が整っているが、効果的な症例検討のためには、1年ないしはそれ以上の長期にわたって、医療機関別、診療月別に経時的に一覧にすることが有効である。上記の3例の手作業による転記は一人の患者につき数時間ついやさねばならず、A市のような特定疾病管理を全保険者に普及させるためには、電子レセプトや特定健診データから自動的に抽出し、必要な項目を必要な期間柔軟に取り出せるシステムが必要と痛感された。

##### ・レセプトカルテシステム構築の試み

電子レセプトデータより今回検討したような診療月別に掲示的に必要な項目を抽出するレセプトカルテシステムを模擬データを用いて構築してみた。同一患者が複数の医療機関を受診したり、投薬は調剤レセプトに記録される。それゆえ同一人で同一診療月について医科と調剤、また複数の医療機関や薬局のレセプトデータを抽出でき

るシステムが必要である(これは即重複多剤投与の検出も可能にする)。

1) 傷病名リスト

レセプトカルテは通常のカルテと同様に表紙には傷病名が来る。診療開始日や主傷病・副傷病の区別ならびに疑い病名フラグ等も必要となる。

2) 投薬内容

投薬内容は医科レセプトあるいは調剤レセプトから抽出する。各診療月ごとに調剤数量(内服薬なら〇日分等)を表示できることが求められる。医薬品マスターと結合し、薬効分類ごとに選択して表示させる機能も必要である。

3) 実施検査

検査もその月の実施回数を表示できることが必要である。これは検査の重複だけでなく、糖尿病でみたように、尿中アルブミン精密測定や眼底検査等が必要な時期に実施されているかを把握する上で有効となる。

・レセプトカルテシステムのイメージ

実際の患者のレセプトカルテのイメージ図は以下のようなものである。

| 患者のレセプトカルテ(イメージ)<br>(傷病名、病名除く) | 7月      | 8月 | 9月   | 10月 | 11月   | 12月 | 1月     | 2月 | 3月        | 4月 | 5月     |
|--------------------------------|---------|----|------|-----|-------|-----|--------|----|-----------|----|--------|
| 1                              | ①先天性心疾患 | X  | ②糖尿病 | X   | ③高血圧症 | X   | ④慢性腎臓病 | X  | ⑤慢性閉塞性肺疾患 | X  | ⑥慢性心不全 |
| 2                              | ⑦糖尿病    | X  | ⑧糖尿病 | X   | ⑨糖尿病  | X   | ⑩糖尿病   | X  | ⑪糖尿病      | X  | ⑫糖尿病   |
| 3                              | ⑬糖尿病    | X  | ⑭糖尿病 | X   | ⑮糖尿病  | X   | ⑯糖尿病   | X  | ⑰糖尿病      | X  | ⑱糖尿病   |
| 4                              | ⑲糖尿病    | X  | ⑳糖尿病 | X   | ㉑糖尿病  | X   | ㉒糖尿病   | X  | ㉓糖尿病      | X  | ㉔糖尿病   |
| 5                              | ㉕糖尿病    | X  | ㉖糖尿病 | X   | ㉗糖尿病  | X   | ㉘糖尿病   | X  | ㉙糖尿病      | X  | ㉚糖尿病   |
| 6                              | ㉛糖尿病    | X  | ㉜糖尿病 | X   | ㉝糖尿病  | X   | ㉞糖尿病   | X  | ㉟糖尿病      | X  | ㊱糖尿病   |
| 7                              | ㊲糖尿病    | X  | ㊳糖尿病 | X   | ㊴糖尿病  | X   | ㊵糖尿病   | X  | ㊶糖尿病      | X  | ㊷糖尿病   |
| 8                              | ㊸糖尿病    | X  | ㊹糖尿病 | X   | ㊺糖尿病  | X   | ㊻糖尿病   | X  | ㊼糖尿病      | X  | ㊽糖尿病   |
| 9                              | ㊾糖尿病    | X  | ㊿糖尿病 | X   | 糖尿病   | X   | 糖尿病    | X  | 糖尿病       | X  | 糖尿病    |
| 10                             | 糖尿病     | X  | 糖尿病  | X   | 糖尿病   | X   | 糖尿病    | X  | 糖尿病       | X  | 糖尿病    |

| 薬剤                   | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 |
|----------------------|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| ①プロピド注 フレックスペン 300単位 | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ②プロピド注3              | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ③ヒューマログミックス26注リオベン   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| ④ヒューマログミックス50注リオベン   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| ⑤ベイスンOD錠0.2 0.2mg    | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 24 | 35 | 28 | 28 |
| ⑥ランタス注/ロスター 300単位    | 0  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ⑦レベミル注 フレックスペン 300単位 | 1  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ⑧レベミル注300            | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ⑨検査実施状況              |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |    |
| HbA1c                | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| ⑩クリアチニン              | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| ⑪在宅自己注射指導管理料         | 1  | 1  | 0  | 1   | 0   | 0   | 0  | 2  | 1  | 1  | 1  |
| ⑫精密検査(尿)             | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |

・電子レセプトデータから抽出する SQL 文  
電子レセプトから抽出する SQL 文を参考まで以下に示す。これは csv 形式の電子レセプトを国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部マニュアルによって前処理されたことを前提として作成されている。実際に運用となれば、電子レセプトに前処理をほどこした上で以下のような抽出を行う(以下のうち PID が個人名。以下の例では患者 28807 となっており、これを任意の患者 ID に置き換えて各個人ごとのレセプトカルテを作成する)。その一例を以下に示す。

・各月の傷病名抽出(複数の医療機関にかかっても各月レセプトに記載された傷病名を上位 10 傷病名まで)

```
SELECT EDABAN,
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201007'
THEN B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2010
年 7 月',
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201008'
THEN B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2010
年 8 月',
.
.
.
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201107'
THEN B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2011
年 6 月'
from M inner join B on M.F2=B.CODE where
M.PID='28807' and M.EDABAN<11 and
M.F9='0' group by M.EDABAN order by
M.EDABAN
```

(5) 地域連携促進に向けて

地域住民本位の「医療サービス」ができるように、そして定住化促進、安全・安心な「地域コミュニティ」の確立をめざし、北海道南西部・広域連携医療ネットワークの基本構想を策定した。そして渡島(函館市、松前町、奥尻町)、西胆振(室蘭市など)、後志(小樽市など)等で展開している事業を、別の角度からより一層の連携を深め発展させるための諸問題解明に取り組んだ。

標準化や規格化も、もちろん重要なことではあるが、その一方で、標準的な地域医療のコンポーネントを定義し、それらが十分に連携されていることも非常に重要と考えた。もちろん、できる限り標準化されたものを採用し、研究班で検討している項目を利用し広めるための方策にも注力した。その結果、我々は図 5-2 に示した5つのコンポーネントを共役させることが日本版 EHR 具現化への道と考え研究を進めた。

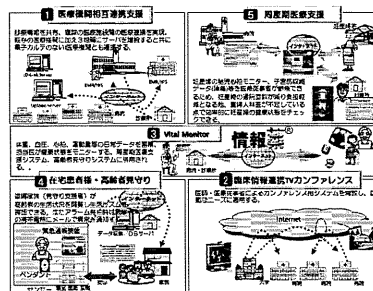


図 5-2. 5つのコンポーネント

さらに、僻地において社会的影響力の大きい周産期医療に関して、先端情報通信技術の導入及び活用、医療圏域と通院圏域の不整合(越境受診の常態化)の解消、産科医師数の減少及び産科医の都市部偏在対策、そして地域基幹医療機関の分娩中止による通院距離の拡大等が、北海道南西部地域では重要な課題と考えられたので、特に重点的に取り上げ報告する。

そこで問題解決に向けて、総務省委託事業(遠隔医療モデル)、交付金事業等による情報通信技術(ICT)を援用・展開し、

- a) 医療機関・医師による情報相互連携、
  - b) 高機能 TV カンファレンス、
  - c) 生体情報収集・蓄積・管理、
  - d) 在宅医療支援、
- そして、これらを総合的に活用し、
- e) 周産期医療支援に特化したシステムを導入し、さらに地域を踏まえた人的ネットワークの確立と拡大を図った。

異なるベンダーの機器がすでに導入されている医療機関でも、容易に医療連携ネットワークに参加できるシステムとして、ID-Link を採用し、道南地域医療連携協議会

{<http://www.mykarte.org/xoops/>}[Medlka]と連携し、その拡張及び、他地域への新規導入等に取り組んだ。

Medlka では、情報閲覧のみの施設で月額 7000 円、情報開示施設は 300 床以上の施設で月額 8 万円、300 床未満の施設で月額 5 万円という利用コストを実現している。これにより、年間約 160 万円(患者 1 人の転入院 1 回につき 3,610 円)の削減効果が期待されているという

{<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20090129/323721/>}。

副理事長の下山先生曰く、様々な壁があり、苦しく困難な作業が多く、市内 100 施設を目標にしているというが、その壁を未だ乗り越えていないとのことであった。総務省地域 ICT プロジェクトを始めた当初、参加組織は 50 に到達していなかったが、今では、76 施設を数え、さらに Medlka は、平成 23 年 9 月に NPO として認証を受け、今後、ますますの発展が期待される。

・{高齢者見守り、生体情報モニタリングシステム}

生体情報モニタリングシステムは、H15-17 年度の NEDO ホームヘルスケアプロジェクトの発展系のもので、高齢者見守りなどは、北美原クリニック(岡田晋吾 理事長)等で、積極的に利活用されており、室蘭プロジェクトでは、ID-Link との連携が図られ、小樽プロジェクトでは、生体情

報モニタリングと生活習慣病管理料算定可能な指導との連携が可能となり、平成 24 年 4 月から実証実験を開始する。

・{TV 会議システム}

インターネットによる TV 会議システムは、厚生労働科学研究費による『北海道の地域医療における情報通信技術を用いた生涯医療教育及び遠隔医療支援』の研究にて、北海道地域ネットワーク協議会と連携しスタートをした。この医療系 TV 会議活用プロジェクトが、現在まで続いている。これを更に、地域 ICT のプロジェクトにより、ノウハウを活用し発展させようと計画した。今までの成果は、後述の研究発表(13)のなかで記載しているが、主に、PCLS(プライマリ・ケアレクチャーシリーズ)と、PCC(プライマリ・ケアカンファレンス)で、毎週、朝 2 回のこのシリーズは、約 10 年間にわたり続けられ、参加登録は 110 施設を超え、北海道以外の参加もあり、平均参加施設も 60 を維持している。今回は、さらに医師連携及び妊産婦健診に応用した。

・{周産期医療支援システム}

我々が使用している周産期医療支援システムは、香川大学 原教授が開発した MEDIS-DC 版を、更に改良し発展させたものである。また、これらの導入にあたっては、北海道妊産婦健診 IT 推進連絡会議(座長 丸山淳士 五輪橋産婦人科小児科病院名誉理事長)と連携し、特に、奥尻島など離島支援へ拡大している。

サーバは札幌市内に置き、クラウド型周産期電子カルテ連携システムを構築した。奥尻町の場合には、産婦人科のいない国保病院と、函館のクリニック、そしてそのバックエンドには NICU のある病院とが遠隔妊産婦健診連携ネットワークを構築している。健診医療機関と分娩先医療機関の間ではモバイル CTG などで、データを伝送し、離島から函館への移動のタイミングを図る。

また、健診する際には、妊婦、奥尻側の医師及び函館側の医師が、TV 会議システムにより、お互いの顔を見ながら問診や検査ができ、切り替えではあるが、エコー画像や検査データを見せることが可能である。

奥尻町は人口約 3000 人程であるが、自衛隊駐屯地であるため年間 20 人程の出産があり、二次医療圏における中核の病院では分娩中止に至っている。厳しい状況が続いている(平成 24 年 3 月現在、未だ分娩開始されていない)。

・{医療機関相互情報連携システム}

処方、注射、検査、画像(XP, CT, MR, 内視鏡像)、文書、Vital Chart Data、位置情報、健診