

んを発行すること等の対応を認める事務連絡がなされた。このなかで、慢性疾患患者が感染源と接する機会を少なくするため、一般的に長期投与によって、なるべく受診間隔を空けるように努めることが原則であるが、急速に患者数が増大している地域において医薬品が必要になった場合には、電話による診療により当該疾患について診断ができた場合、診察した医師はファクシミリ等による当該疾患に係る医薬品の処方せんを患者が希望する薬局に送付し、薬局はその処方せんを応需するよう通達している。

電話再診の手法に加えて、現在一部の疾患で行われている遠隔医療技術を用いれば、医師が病院あるいは診療所から移動せずにハイリスク患者を在宅で診察し、生体情報を収集することが可能である。遠隔医療は我が国ではすでに成熟しており、ハイリスク患者の定期的な診察を十分行えるものと思われる。しかし、現状では法整備が整っておらず、一部の慢性疾患患者に対してしか遠隔医療を提供できない状況にある。

そこで厚生労働省遠隔医療研究班では、新型インフルエンザ流行時における慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ感染予防策の現状調査と遠隔診療の可能性についての検討を行った。

## B. 研究目的

新型インフルエンザ流行時における慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ感染予防方法として、現在利用可能な電話再診とファクシミリ処方の組み合わせ策の評価を行い、遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の可能性と活用する際

の課題を洗い出すことを目的とする。

## C. 研究方法

厚生労働省遠隔医療研究班で現状調査と検討を行うに際して、利根中央病院（330床）での患者人数と診療報酬の実態調査を行った。そのデータを元に研究班内での分析を行い、厚労省にもヒヤリングを行い、検討を進めた。

## D. 研究結果

電話再診とファクシミリ処方の組み合わせ策の評価

### ① 施行上の問題点

現状の診療報酬体制で電話再診による通院抑制を行う場合以下の問題点がある。

ハイリスク患者になるほど医療機能が整った病床数の多い急性期病院で治療を受ける頻度が高いと思われる。現状では200床以上の施設では電話再診料の算定が不能であり、処方箋料しか算定が出来ない。

また、対象者は、通常特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料の対象者の事が多く、電話再診する事で、投薬・注射・検体検査料・生体検査料・画像診断にかかる費用に加えて上記の管理料の請求が不能となる。

利根中央病院（330床）で在宅酸素患者及び糖尿病インスリン自己注射患者をすべて電話再診にした場合の減収額を調査した。在宅酸素患者（月約73名）では外来診察料、在宅酸素療法指導管理料に加えて、在宅酸素療法濃縮装置・携帯用ボンベなどの各種加算で合計約570万円、糖尿病インスリン自己注射患者（月約390名）で、各種加算分

で約 470 万円の減収が見込まれた（いずれも投薬料・注射料・検体検査料・生体検査料・画像診断料を除く）。2 疾患の外来診察料と加算のみでも 1000 万円を超える減収となるが、その他のハイリスク患者を含めて通院抑制を行った場合は相当額の減収となり病院経営を逼迫する状況になると思われる。現状では電話再診を行った場合、相当額の減収となるため現場での実効性が乏しくなる事が判明した。

また、ハイリスク患者は重症症例が少ない。この患者層には診察時に生体情報の収集が必須な患者が多いため、電話（音声）で状態の聴取だけでは患者の健康状態の把握についての安全性を確保できず、適応対象を増やせない。そのため、生体情報を収集するための何らかの手段を付加して対面診療に近づけることで対象患者を広げる必要があると思われる。生体情報収集方法は機器使用を条件付けると適応患者が減少すると思われるので、テレビ電話で患者宅の血圧計や経皮的酸素飽和度測定器の値の閲覧などといった対処方法も考慮すべきである。機器使用にとらわれずに、電話に留まらない豊富な情報の収集と記録、管理が出来るシステムを構築する事が重要である。また、テレビ電話などリアルタイム動画像通信は強く推奨される。これまでの実施例でも、医師から患者の顔を含めて視診が可能となるからである。

以下の二つの手法を用意する事で、幅広い患者層を対象とした通院抑制が可能になると思われる。

1. 電話再診：電話による問診。
2. 遠隔診療：電話による問診に加えて、

前回受診以降の生体情報の記録を確認し、患者の状態を把握する。テレビ電話などを用いた画像診断（視診）も含まれる。

また、診療報酬上の問題点を解決するためには「200床以上施設への電話再診の許可」、「遠隔診療に対しての特定疾患療養指導料や在宅療養指導管理料の適用」の2点の政策的課題があり、厚生労働省として制度の変更が必要である。これらを改定して運用するためには、遠隔医療の対象となる特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料の具体的な洗い出しや、実施手順としての遠隔診療同意書の作成と運用方法の確立および実際の遠隔診療の運用方法のモデルを作成する必要がある。

なお上記の変更を行った場合、遠隔医療の適用対象不適格者への不正適用や利用拡大により特定疾患療養管理料や在宅療養指導管理料算定患者が増加し医療費を増大させる懸念があるが、遠隔医療適応対象者を従来から管理料を適用していた患者に限定すれば医療費は増大しないはずである。また不正適用については、昨年度厚生労働省科学研究酒巻班報告書で提示した「遠隔医療計画書」作成を条件とすることで回避可能と思われる。

## ②運用上の問題点

電話再診のためのプロトコルについて群馬県内の病院で調査したところ多くの施設があらかじめ患者に電話再診になる旨の相談はせず、病院が非常事態に陥った場合受診予定者に病院から電話連絡をして、繋がった者だけファクシミリ送信する運用を採

用していた。この場合、事前にかかりつけ医師の了承が必要であるため、医師から患者に連絡が行われる。ファクシミリ処方箋の送信先を患者と相談する必要もあり、医療者側の人的・時間的負担は大きい。

さらに、慢性疾患患者は高齢者が多いため、ファクシミリ使用のリテラシーや説明に対する理解力が乏しいものが若年者より多く存在する。そのため本システムをスムーズに運用するためには、アウトブレイク時に緊急的に対象者に連絡するのではなく、ファクシミリの使用が可能かも含めて事前に書面による説明が必要と思われる。通常の定期受診時に次回受診を電話再診に振分ける予約作業を行うべきである。

## E. 考察

以上の結果を踏まえて、遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の可能性と活用する際の課題について検討した。

### ①対象

新型インフルエンザ流行時期においては、定期受診患者が院内感染する危険性が高いため、ハイリスク患者は優先して通院抑制を行うべきである。しかし、ハイリスク患者は、慢性疾患で通院する患者の一部であり非ハイリスク患者のほうが圧倒的に多い。

院内感染予防効果を高めるためには新型インフルエンザ流行時期に慢性疾患通院患者全体を通院抑制の対象とするほうが望ましい。一方で、日帰り化学療法患者や、透析患者は血液生化学的検査による評価が必要であり、遠隔診療に不向きである。遠隔診療が可能なポジティブリストと、行うべきでないネガティブリストを作成すること

で安全性は確保されるものと思われる。以上より想定される対象は以下の条件を満たす症例である。

1. 遠隔診療ポジティブリスト該当患者で電話再診あるいは遠隔診療の同意を事前に遠隔診療計画書による書面で得た患者。
2. 病状などについては電話再診の該当者のクライテリアに準ずるものとする。

### ②遠隔医療の目的および方法

目的：慢性疾患患者の定期受診時の新型インフルエンザ（H1N1およびH5N1）の院内感染予防のために、遠隔医療技術を用いた通院に準ずる管理を実施して、次回通院までの期間を延長させる。

方法：「テレビ電話が不可欠」「在宅バイタル計測装置が不可欠」などといった専用の遠隔医療機器に依存しない手法である必要がある。専用の遠隔医療機器の使用を不可欠とすると、適用対象者が限定された差別的な政策となるため、専用の遠隔医療機器の使用は十分条件である必要がある。遠隔診療手法は、観察できる事柄の豊富さからテレビ電話の利用は有用と思われる。そのほかに携帯電話のテレビ電話、在宅でのバイタル計測装置、データベースの共有、生体情報を患者が記録したものをファクシミリ送信やテレビ電話で見せるなどといった手法が考えられる。患者の病状により以下の二つの診療体系が必要である。

1. 電話再診：電話による問診。
2. 遠隔診療：電話による問診に加えて、前回受診以降の生体情報の記録を確

認し、患者の状態を把握する。テレビ電話などを用いた画像診断（視診）も含まれる。

③運用期間

政府が指定したインフルエンザ流行期間のみに限定する。

④診療報酬

「電話再診とファクシミリ処方のみあわせ策の評価」の項で解説した問題点を解決し、遠隔診療を普及させるために推奨される保険査定方法を下図に示す。

(200床未満)

	通常診察	電話再診	遠隔診療
再診料	○	○	○
各種加算	○	×	○

(200床以上)

	通常診察	電話再診	遠隔診療
管理料	○	○	○
各種加算	○	×	○

遠隔診療の場合、電話再診と比べてより通常の対面診療に近い診療が可能である。遠隔医療機器の設置も必要であり、電話再診より手厚い診療報酬を設けるべきである。遠隔診療に管理加算を認めた場合でも、遠隔医療機器設置運用費を考えると通常診療より減収となる。

⑤アウトカム

遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策の効果を判定するためには、電話再診患者、遠隔診療患者と非遠隔診療患者間

での新型インフルエンザ発症率・病状コントロール率・医療費について調査が必要である。

⑥ 今後の研究の進め方

今回の調査・検討は、今後の診療報酬化のための貴重な参考情報となった。遠隔医療を導入すべき対象の実態、報酬規模、適用方法への課題がわかった。これらを元に、今後、下記を検討してゆく。

- ・対象とする疾患、治療方法の絞り込み
- ・その対象に診療報酬をつけるべき根拠（遠隔だから、高額な機器を使うからという意識からの脱却）
- ・妥当な報酬規模と原価（負担）

その上で、関係者との議論を進めて、社会的認識を築いてゆきたい。

F. 結語

電話再診とファクシミリ処方の組み合わせ策の評価と遠隔医療技術を用いた新型インフルエンザ対策を検討した。現状では環境整備が不十分であり、実用レベルのシステムを導入するためには更なる検討が必要である。

## 医師不足時代のITを活用した新たな地域医療連携の取り組み

研究協力者 平井 愛山  
千葉県立東金病院

### 研究要旨

平成16年度の新医師臨床研修制度導入以来、医師供給システムが激変し、自治体立病院の医師不足の危機が発生した。その本質は地域医療システムの構造変革の問題であり、再生への取り組みが求められている。そこでは医師を大学から派遣してもらう時代から地域で育てる時代となった。

糖尿病治療では、患者総数の増加、患者高齢化によるインスリンの導入増加による専門医治療体制の崩壊が起きている。そこで新たな治療戦略として、地域医療連携の強化、ヒューマンネットワークの構築、診療所医師の糖尿病勉強会、診療所へのインスリン療法の拡大普及に重点が置かれるようになった。

地域医療連携はすごろく・あがり型（大腿部頸部骨折、脳卒中、急性心筋梗塞）と循環型（糖尿病、大部分の生活習慣病）に分けられ、地域連携クリニカルパスも二種類となる。

すごろくあがり型は業務改善（BPR）パスであり、循環型パスは病態評価パスである。

東金地区では糖尿病非専門医と専門医の間の紹介・逆紹介の条件を定め、循環型地域連携パスでのバリエーション基準を定めて、情報システムを用いて、その項目を共同で管理している。（血糖コントロール、低血糖発作、体重の大きな変動、腎症の進行・悪化など）

わかしおネットワークはITによる地域ぐるみの糖尿病疾病管理であり、日本版EHR（regional EHR）である。その機能は広域電子カルテであり、疾病管理システムと電子化連携パスである。

また、このシステムによる患者の管理で、本年度のインフルエンザ流行に際して、ハイリスク患者の効果的抽出（糖尿病管理値の良好でない患者の検索・一覧）による、予防接種管理などを早期・円滑に実施できた。

医師供給体制の急激な変化と医師確保問題の発生

細る医療、地域に不安

大学病院からの医師派遣  
自治体病院25%

「04年度中に医師を確保できなければ、05年度は診療を継続できない」千葉県東部の公立病院。院長は1月、県に提出する新年度の最重要課題にこう記した。

常勤医二千数人は、医局から研修の一環として派遣された若い医師が3分の1を占める。すでに貴重な戦力の彼らは、来年には別の病院に移るが、代わりの予定がない。「おぼろげな将来は、次はごめんね」と院長は最近、同規模の別の病院の院長から元氣よくお話を伺った。

平成16年2月11日 朝日新聞(6年前の記事です)

時代背景を知ろう:今は医療界の平成維新!

新医師臨床研修制度導入(平成16年)

↓

医師供給システムの激変  
(医局講座制から自由選択の時代へ)

↓

初期研修・後期研修ともに大学病院が大幅減

↓

大学医局からの医師派遣に依存する  
自治体立病院の危機

地域医療の再生に向けた取り組み

① 地域ぐるみの医師育成システムの構築  
行政と連携して、地域医療を支える人材の育成仕組みづくりに着手し、専門医ライセンスの取得可能な認定研修病院への転換をはかり、指導医・レジデント・研修医の3層構造にする。

② 地域医療システムの再構築  
医療機関の機能分担の明確化(病院と病院、病院と診療所)をはかり、連携パスを核にした強固な次世代の医療連携体制を構築する。

Chiba Prefectural Togane Hospital

医師を大学から派遣してもらう時代から  
医師を病院で育てる時代へ

↓

臨床研修病院として教育機能を充実させることが  
地域中核病院としての必須の要件

↓

地域として教育能力を上げキャリアパスを提供して  
いくことが地域医療の充実の前提

Chiba Prefectural Togane Hospital

東金病院は医師を育てる病院に変わります

これまでの病院勤務医の構成

管理職  
医局派遣指導医(2~4年)  
医局派遣研修医(1~2年)

基本的には、千葉大病院医局からの派遣人事

→

(ひとづくり病院)  
臨床教育病院の勤務医構成

管理職  
指導医  
レジデント医  
スーパーローター研修医

千葉県立病院群のレジデント(専門医育成)制度を活用

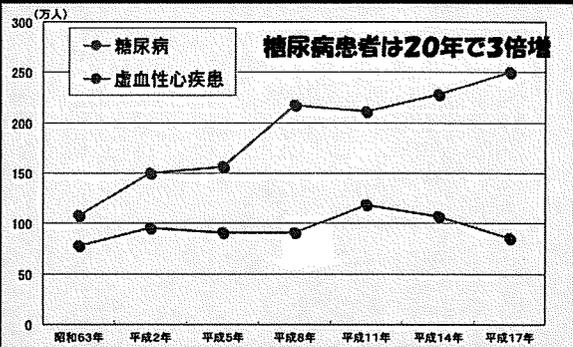
Chiba Prefectural Togane Hospital

東金病院常勤内科医師体制(研修医を含む)

		指導医	レジデント	研修医
平成18年	4月初	3名		
	9月末	2名		
	10月	2名	1名	
平成19年	12月	2名	2名	
	4月	4名	2名	
平成20年	10月	4名	3名	2名
平成21年	4月	6名	4名	2名
平成22年	4月	7名	4名	2名

Chiba Prefectural Togane Hospital

糖尿病と虚血性心疾患の総患者数の年次推移



Chiba Prefecture 出典: 県庁の発表

なぜ糖尿病治療では連携が必要か

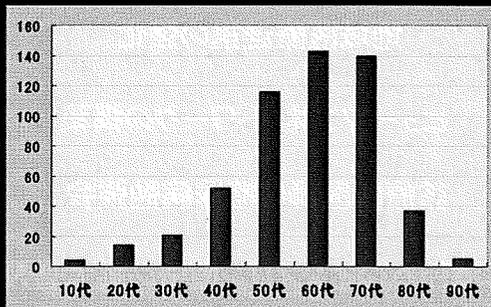
糖尿病患者総数の増加  
患者の高齢化に伴うインスリン導入増加



糖尿病専門医から非専門医への  
糖尿病診療技術の移行と機能分担の崩壊

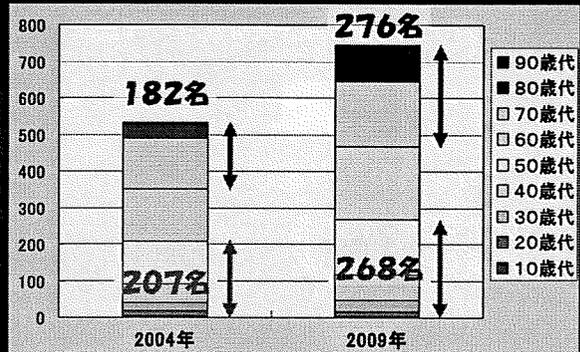
Chiba Prefecture, Tozane Hospital

東金病院における年齢別  
インスリン導入患者数(2004年)

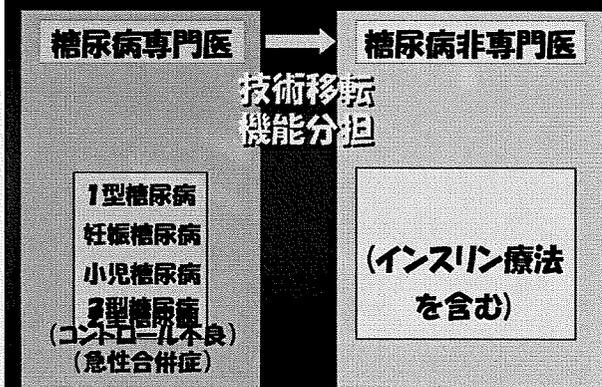


高齢者でのインスリン導入例は、今後さらに増える

東金病院における年齢別インスリン療法  
患者数の推移(2004 vs 2009)



糖尿病専門医と非専門医の機能分担



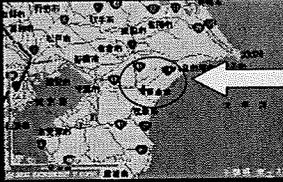
千葉県東部の糖尿病診療の課題

— 糖尿病医療過疎 —

Chiba Prefecture, Tozane Hospital

## 山武医療圏の紹介

1. 山武医療圏
  - ・ 千葉県九十九里浜に沿う2市4町村からなり、人口が約20万人余り
  - ・ 診療所: 90件
  - ・ 病院: 7件
2. 千葉県立東金病院
  - ・ 山武医療圏での地域中核病院、昭和28年に開設された千葉県で最初の県立病院
  - ・ 診療科: 17科、病床数: 191 (一般: 179、結核: 12)、外来: 約400~500人/日
  - ・ 救急基幹センター、エイズ拠点病院、結核入院診療



東金市を中心とした  
2市4町

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 山武医療圏の糖尿病診療の現状

糖尿病患者予測数 6,000人

2002年厚生労働省調査(700万人/全国)  
および住民検診の調査結果によるシミュレーション



糖尿病専門医は、わずかに3名!

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 山武医療圏の糖尿病診療の問題

インスリン治療の必要な患者予想数



1200人

インスリン治療患者実績

東金病院 450名  
成東病院 150名

600名が治療をうけていない!

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 糖尿病の新たな治療戦略

地域医療連携の強化

ヒューマンネットワークの構築

診療所医師の糖尿病勉強会

診療所へのインスリン療法の拡大普及

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 糖尿病勉強会(山武SDM研究会)

による診療技術の移転

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 糖尿病勉強会: 東金病院と診療所の取り組み



eSDMの解説と使い方

平成14年1月NHKTV

症例提示 薬剤解説

Chiba Prefectural Togane Hospital

### 山武SDM研究会の歩み(平成13年9月～)

第1回	平成13年 9月	糖尿病診療の基本とSDM入門
第2回	平成13年12月	SDMの使い方(1) 内服薬の選択
第3回	平成14年 3月	SDMの使い方(2) インスリン製剤
第4回	平成14年 6月	高血糖症診療ガイドライン最新版
第5回	平成14年 9月	インスリン製剤とピクアチド製剤の使い方
第6回	平成14年12月	超速効型インスリン製剤の紹介
第7回	平成15年 5月	超速効型インスリン製剤の使い方の実際
第8回	平成15年 7月	シックデイについて
第9回	平成15年10月	超速効型インスリン製剤の紹介
第10回	平成16年 1月	超速効型インスリン製剤の使い方の実際
第11回	平成16年 4月	ステロイド糖尿病について
第12回	平成16年 7月	経口血糖降下剤の使い分けについて
第13回	平成16年10月	メタボリックシンドローム(1) 病態と診断
第14回	平成17年 1月	メタボリックシンドローム(2) 終口剤による治療
第15回	平成17年 4月	メタボリックシンドローム(3) インスリン製剤の活用
第16回	平成17年 8月	症例検討会(1)、糖尿病性腎症に関する最近の話題、 症例検討会(2)、循環連携・地域連携パスについて(1)
第17回	平成17年11月	症例検討会(3)、循環連携・地域連携パスについて(2)
第18回	平成18年 2月	症例検討会(4)、循環連携・地域連携パスについて(3)
第19回	平成18年 6月	糖尿病のフットケアについて、低血糖の対処マニュアル
第20回	平成18年 9月	診療所の取り組み(1)、症例検討会(5)
第21回	平成18年 1月	診療所の取り組み(2)、症例検討会(6)
第22回	平成18年 4月	連続講座:CKD(慢性腎臓病)(1)、診療所の取り組み(3)、 症例検討会(7)
第23回	平成18年 7月	連続講座(2)

治療法の技術移転の段階  
連携強化の段階

Chiba Prefectural Togane Hospital

### 糖尿病勉強会(6年間25回)の成果

#### 1. 技術移転によるインスリン注射療法の診療所への拡大

平成10年4月 1診療所(8名) → 平成17年4月 16診療所(200名) 超速効型:7診療所 → 平成19年4月 36診療所(450名) 超速効型:28診療所 超速効型:14診療所

#### 2. 病院と診療所の糖尿病診療における役割分担の明確化

<b>病院(糖尿病専門外来)</b> ・コントロール不良例の治療 ・インスリン療法の導入 ・栄養指導、療養指導	連携	<b>診療所(かかりつけ医)</b> ・食事療法、内服剤療法患者の外来管理 ・インスリン導入後の外来管理
--	----	--

Chiba Prefectural Togane Hospital

### 2006年6月第5次医療法改正 地域医療計画の見直し

医療連携の法制化

### 医療提供体制の確保に関する基本方針 改正後医療法(平成19年4月1日施行)第三十条の三、四 医政指発第0720001号

<b>4疾病</b> ・がん ・脳卒中 ・急性心筋梗塞 ・糖尿病	<b>5事業</b> ・救急医療 ・災害時における医療 ・へき地の医療 ・周産期医療 ・小児医療
--	---

疾病又は事業ごとの医療体制については、各都道府県が、患者動向、医療資源等、地域の実情に応じて構築

### 地域医療連携のタイプ分類

タイプ名	説明	4疾病と代表的な疾患
すごろく・あがり型	急性期(治療)、回復期、維持期など独立した医療が連携していく。技術移転は不要な事が多い。	・大腿骨頸部骨折 ・脳卒中 ・急性心筋梗塞
循環型	病院・診療所で治療内容がシームレスに継続し、同レベルまたは平準化した治療を継続して行う。技術移転が不可欠である。	・糖尿病 ・大部分の生活習慣病

#### 第1章 質の高い保健医療提供体制の構築

##### 第1節 循環型地域医療連携システムの構築

###### 1 循環型地域医療連携システムの構築について(総論)

(1) 循環型地域医療連携システムの基本的な考え方

イ 循環型地域医療連携システムの基本的考え方

○ 地域のかかりつけ診療所で対応可能な患者が、高度医療を提供する中核病院に集中し、病院の勤務医が過酷な勤務環境になっている現状があります。限られた医療資源の中で、無駄のない効率的な医療体制を構築するためには、各二次保健医療圏内の診療所や病院等の医療機関の具体的な役割分担を明確化し、患者を中心に置いて、急性期・回復期等の段階に応じた循環型の医療連携システムを構築する必要があります。県立東金病院では、糖尿病治療において、日常的なケアを実施する診療所と病院間の連携を循環型地域医療連携システムとして既に実践しています。患者が普段は近くのかかりつけ診療所に受診し、年に1回程度東金病院で精密検査等を行い、治療評価の後、再びかかりつけ診療所に受診するという患者本位の医療を提供しています。

地域ぐるみで取り組む 循環型地域医療連携  
糖尿病診療体制の充実

東金病院  
1年に1回受診

かかりつけ  
診療所  
毎月受診

地域連携パス

東金病院(糖尿病専門外来)  
・コントロール不良例の治療  
・インスリン療法の導入  
・栄養指導、療養指導  
・大血管症の定期的精査・治療方針決定  
(ABI、頸動脈エコー、MD-CT、MRI)

診療所(かかりつけ医)  
・食事療法、内服剤療法患者の  
外来管理  
・インスリン導入後の外来管理

マルチスライスト  
頸動脈エコー

絶縁的外来管理

Chiba Prefectural Togane Hospital

パスには二種類がある

業務改善(BPR)パス  
すごろく上がり型連携

病態評価パス  
(アラーム・ガイドラインパス)  
循環型連携

Chiba Prefectural Togane Hospital

日本版 SDM

STAGED DIABETES MANAGEMENT

SDM 2008

SDM 2004

SDM 2001

臨床病期に応じた糖尿病治療マニュアル  
SDM研究会

臨床病期に応じた糖尿病治療マニュアル  
SDM研究会

臨床病期に応じた糖尿病治療マニュアル  
SDM研究会

臨床病期に応じた糖尿病治療マニュアル  
SDM研究会

糖尿病の医療連携・基本ルート

糖尿病の地域連携体制・構築と調整

1. 逆紹介基準  
2. 検査スケジュール表(狭義の連携パス)  
3. パリアンス基準  
4. 急性合併症・高血糖の異常事態

SDM2008の  
9~10頁をご覧ください

糖尿病医療連携のメリット

- ・病院は、血糖コントロール不良および合併症のある重症糖尿病患者の治療に専念できる。
- ・診療所は、インスリン療法を含めて、血糖コントロール良好の患者の治療に専念できる。
- ・患者は、病院・診療所を通じて、自分の病態にそった、最適な治療を継続して受けることができる。

Chiba Prefectural Togane Hospital

糖尿病非専門医の診療所への逆紹介患者の条件

- ①血糖コントロールが良好(HbA1c<7%)、あるいはHbA1cが8%以下で、さらなる改善が予想される例
- ②糖尿病性腎症はIIIa期まで、eGFRは60以上の例
- ③糖尿病性網膜症は初期(A1まで)、あるいは光凝固療法済みで安定している例
- ④高度の大血管症(動脈硬化性病変など)を有していない例

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 循環型糖尿病連携パスにおけるチェック項目

	9ヶ月	9ヶ月	9ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
	病院	診療所	診療所	診療所	病院
診察	血圧・尿赤・尿糖・尿蛋白	○	○	○	○
検査	血糖	○	○	○	○
	HbA1c	○	○	○	○
	血清クレアチニン*	○	○	○	○
	腎機能・eGFR	○	○	○	○
尿検査	○	○	○	○	○
尿量アルブミン尿**	○	○	○	○	○
生活習慣 係検査	心電図	○			○
	胸部レントゲン	○			○
	血液検査項目・AST**	○			○
	眼底網膜エコー(ブランクの有無)	○			○
	心エコー**	(○)			(○)
行動観察(歩行、食事、運動)評価**			(○)		
眼底エコー**	(○)				(○)
尿糖**	○				○

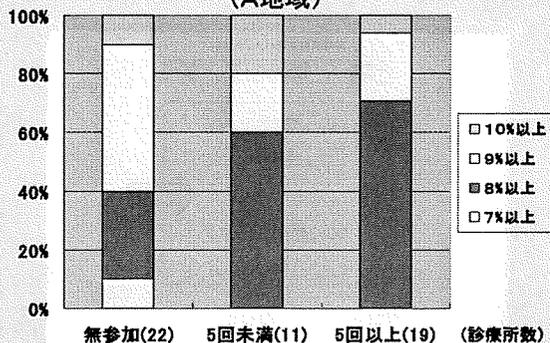
\* 血清クレアチニン、LDL-C(要測定)、HDL-CおよびTGの3種類  
 \*\* 少なくとも9ヶ月に1回測定、異常値の場合は3ヶ月に1回測定は推奨される。病名は…  
 \*3: (A) 血糖値が300の臨床症状ありに応じて実施、心エコー: 病型(2型)の臨床症状あり、心電図異常ありに応じて実施  
 \*4: 連携している連携機関間で実施すること。  
 \*5: 連携の前に、病院または連携している眼科クリニックで評価し、その後の眼科医院については、眼科の指示に従う。  
 \*6: 診療所で評価可能なケースでは実施。尿糖値は診療所で随時実施する。

## 糖尿病連携パスのバリエーション基準

- 血糖コントロールの悪化
  - HbA1cが8%以上が2回以上続いた場合、あるいは1.5%以上のHbA1cの上昇がみられた場合
  - 空腹時血糖>160mg/dl
  - 食後2時間血糖>220mg/dl、又は随時血糖>300mg/dl  
※単純糖質(ジュースなど)の摂取過剰などチェックした上で
- 繰り返す低血糖発作
- 体重の変動: 1ヶ月1kg以上の増加または減少 ※浮腫を確かめること
- 腎症の進行・悪化
  - 尿量アルブミン尿: 異常値(>30mg/g・cre)が2回続いた場合
  - 尿蛋白が陰性であったのが、2回続けて陽性化した場合
  - eGFRが50未満になった場合
- その他の合併症の臨床症状
  - 視覚の異常・下肢の感覚異常・立ちくらみ・アキレス腱反射低下・消失
- 予定手術
- ステロイド剤の投与
- 妊娠・育児希望

Chiba Prefectural Togane Hospital

## 研修会参加数と病院へ紹介するHbA1cレベルの相関 (A地域)



研修会の出席頻度が少ない診療所ほど、病院へ紹介するHbA1cのレベルは高い傾向が見られた。

## 急性合併症・高血糖あり

以下の場合、直ちにパスを打ち切り、病院受診へ。

- 空腹時血糖値>300mg/dl  
随時血糖値>350mg/dl
- 下肢の活動性潰瘍、壊疽
- 視力低下
- 高血糖による症状: 口渇、多飲多尿、体重減少
- 糖尿病昏睡(低血糖昏睡を含む)
- 重症感染症
- ステロイド投与による高血糖症

Chiba Prefectural Togane Hospital

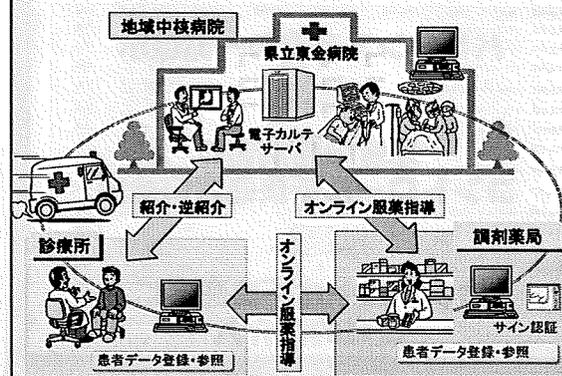
## 糖尿病連携パスの電子化

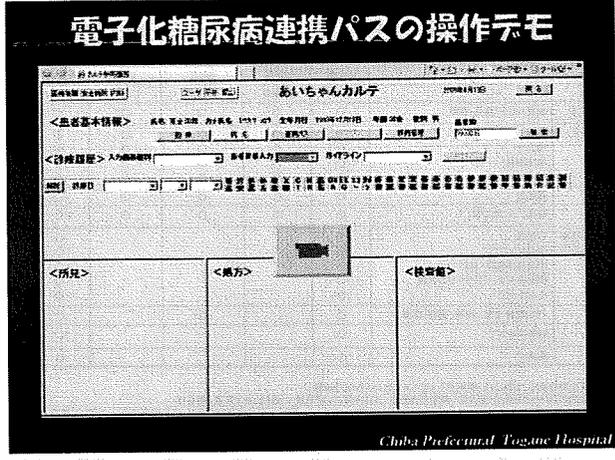
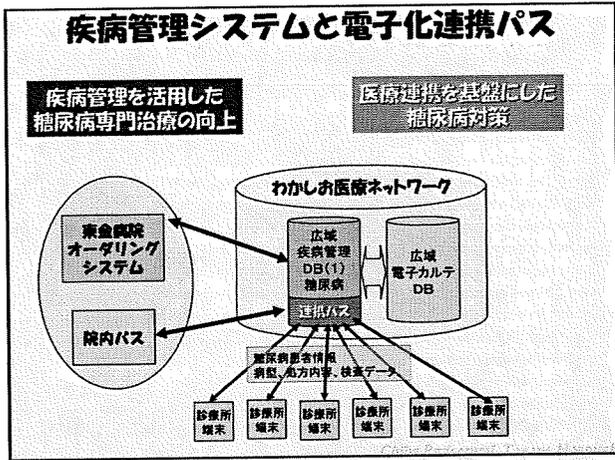
ITで地域ぐるみの糖尿病の  
疾病管理体制づくり

日本版EHR: regional EHRへ

Chiba Prefectural Togane Hospital

## わかしお医療ネットワーク: 広域電子カルテ

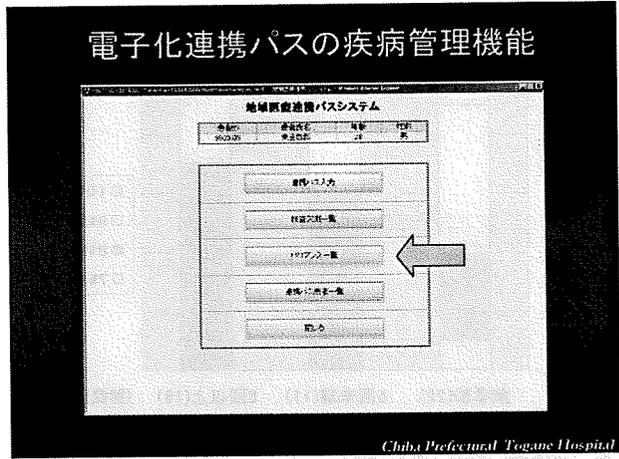




### 実際の連携患者のパス画面

患者ID	氏名	病院				診療所			
		5月	6月	7月	8月	5月	6月	7月	8月
1442896	山本 太郎	●	●	●	●	●	●	●	●
1442897	山本 次郎	●	●	●	●	●	●	●	●
1442898	山本 三郎	●	●	●	●	●	●	●	●
1442899	山本 四郎	●	●	●	●	●	●	●	●
1442900	山本 五郎	●	●	●	●	●	●	●	●

Chiba Prefectural Togane Hospital



### バリアンス患者の一覧表示

患者の層別化と  
コントロール不良患者の抽出

コントロール不良患者に  
重点的に介入

Chiba Prefectural Togane Hospital

### 日本版EHRの今後の展開:二つの方向

	自治体主導型のEHR	医療連携基盤型のEHR
運用単位	自治体(市町村)単位	二次医療圏単位
主なデータの種類	各種健診データ(自治体保有)	診療データ(医療機関保有)
対象群	メタボリックシンドロームをはじめとする生活習慣病予備軍	治療中の慢性疾患患者(糖尿病をはじめとする大部分の生活習慣病)
主たる目的	一次予防(市民を対象に発症予防・健康維持)	治療中の患者の二次予防・三次予防(連携の有無によらず)
主たる介入方法	ヘルスアップ(個別指導・集団指導)	患者を層別化し介入する疾病管理(早期発見・早期治療)→DBと介入管理
主たるアウトカム指標		保健医療計画に明記されたアウトカム指標(人工透析の新規導入の低減)

### カナダ版 Regional EHR と慢性疾患管理

**カナダ版 Regional EHR**

- 2002年から慢性疾患管理(CDM)を重点的に推進し、地域ぐるみ型を実現
- IT活用による慢性疾患管理
- 患者のエンゲージメントの促進
- 患者中心の慢性疾患管理
- 患者のエンゲージメントの促進
- 患者中心の慢性疾患管理

**日本で可能な応用**

- 患者中心の慢性疾患管理
- 人口が多岐にわたる自治体の増加
- かかりつけ医が少なく、特に遠隔地の医師不足が深刻化
- 急病の対応に
- 一貫性が低い

**人口統計報告**

**糖尿病の疾病管理の実例**

対象患者の層別化  
↓  
層別介入の実践  
↓  
アウトカム指標の達成

提供: オリオン社

医療連携基盤型のEHR(日本版 Regional EHR)とは、電子化地域連携パスを核に構築された地域ぐるみの慢性疾患の疾病管理のための情報基盤である。

二次医療圏を基本単位とする保健医療計画の目標達成や医療資源を有効活用した慢性疾患管理の質的向上につながる次世代型の公共インフラである。

### 地域ぐるみの糖尿病・慢性腎臓病 疾病管理体制の構築

東金病院 院内パス  
対象患者 (当院の全DM・CKD患者: 外来および入院) **1600人**

循環連携パス 対象患者 (全循環DM・CKD患者) **400人**

山武郡市医師会 6つの診療所 診療所外来パス  
対象患者 (クリニック毎の全DM・CKD患者) **1000人**

電子化連携パスに全例登録

日本版糖尿病・CKD疾病管理 Regional EHR

### 連携パス患者一覧

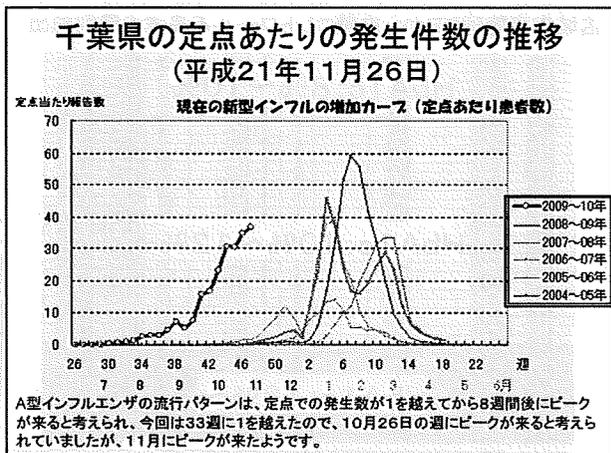
登録患者数(1月22日現在): 2949名

患者番号	氏名	性別	年齢	登録日	状態	担当
001431	田中 太郎	男	65	1/15	○	田中
001432	田中 次郎	女	74	1/15	○	田中
001433	田中 三郎	男	57	1/15	○	田中
001434	田中 四郎	女	70	1/15	○	田中
001435	田中 五郎	男	78	1/15	○	田中
001436	田中 六郎	女	72	1/15	○	田中
001437	田中 七郎	男	68	1/15	○	田中
001438	田中 八郎	女	69	1/15	○	田中
001439	田中 九郎	男	75	1/15	○	田中
001440	田中 十郎	女	63	1/15	○	田中

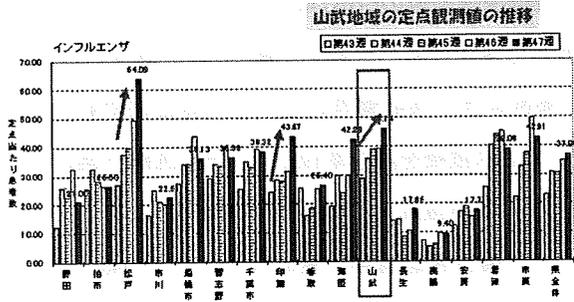
Chiba Prefectural Toge Hospital

### 新型インフルエンザと電子化連携パス

ITを活用した広域疾病管理と危機管理



千葉県下の保健所毎の定点患者発生数の推移  
(平成21年11月26日)



県下各保健所毎の定点観測の数値が、棒グラフで示されています。山武地域は、この1週間はさらに増加し、県下では患者数が2番目に多い地域になりました。山武地域では、この1週間で4000人強の新規感染患者の発生です。

(別紙1)

新型インフルエンザワクチンの優先接種の対象とする基礎疾患の基準

手引き

3. 慢性腎疾患

最優先対象基準 □ 以下の①から⑤のいずれかに該当する者

- ①慢性維持透析患者 (CKD ステージ5 D)
- ②透析導入間近の慢性腎不全患者 (eGFR <15 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, CKD ステージ5)
- ③腎移植後患者
- ④ネフローゼ症候群、慢性糸球体腎炎、血管炎、自己免疫疾患等で副腎皮質ステロイドや免疫抑制薬の投与を受けている者
- ⑤腎機能高度低下患者 (15 < eGFR <30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, CKD ステージ4) このうち、免疫能低下 (糖尿病性腎症等) や他の重症化因子である慢性呼吸器疾患、心疾患等を合併する患者は特に接種が推奨される。

7. 糖尿病

最優先対象基準

- 以下の①、②、③のうち、いずれかに該当する糖尿病患者
  - ① 糖尿病患者で併発疾患<sup>※1</sup>を有している者及び糖尿病合併妊婦<sup>※2</sup>。各々の併発疾患を有する者のワクチン接種基準等は、本指針で定める基準に従うものとする。
  - ② 1歳から高校生に相当する年齢の者までの糖尿病患者。
  - ③ 上記①、②に該当しないインスリン療法を必要とする者。
- ※1 慢性心疾患、慢性腎不全、喘息や COPD を含む慢性呼吸器疾患、免疫不全又はそれを引き起こす治療 (ステロイド、化学療法など) を受けているもの、HIV 感染者、関節リウマチ、など本指針で定義されているすべての疾患
- ※2 日本産科婦人科学会の接種基準に従う。

広域疾病管理DBから血糖コントロール不良者を層別抽出

患者数	抽出基準	抽出人数	抽出率	抽出対象者数
1000	HbA1c: 8%~10%	110	11%	1000
1000	HbA1c: 10%~12%	130	13%	1000
1000	HbA1c: 12%~	90	9%	1000

疾病管理システムによるハイリスク患者の抽出

糖尿病

HbA1c: 10%以上 40名  
HbA1c: 8~10% 110名

CKD

eGFR: 30~20 90名  
eGFR: 20未満 130名

ハイリスク患者への注意喚起文書送付  
肺炎球菌ワクチン接種  
新型インフルワクチン接種候補の確定

ワクチン接種候補者リスト作成(11月16日現在)

疾患名	詳細	人数	選抜	担当
1. 糖尿病	最近のHbA1c>8%	148		
	1型糖尿病	78		
	インスリン注射	650		対策室
2. 慢性腎臓病(GKD)	eGFR<30	220		
3. がん化学療法		77		
4. ステロイド投与		19		
5. HIV		30		
6. 心臓循環器疾患		95		並木
7. 呼吸器疾患(喘息・COPD)		290		
8. 小児科		262	50	
7. 妊婦(内科で診ている場合)		0		
8. その他				
	・特定疾患(膠原病、UC)	20		NIC
	・HIV	6		NIC
	・肝硬変	4		
合計		1897		

\*小児科については、50名程度を選抜中(11月11日)。

参考資料1

デジタル新時代に向けた新たな戦略  
～ 三か年緊急プラン ～  
(概要)

平成21年3月24日

内閣官房IT戦略本部専門調査会資料より

三か年緊急プランの概要

現行の情報化投資水準(約20兆円)を維持するため、  
今後3年間で、3兆円の追加投資で約50万人の雇用を創出

(1) デジタル特区による三次産業プロモーション推進

※) 特定地域で先導的プロジェクトを実施、その成果をベストプラクティスとして全国展開

電子政府  
電子自治体

医療

教育・人材

(2) 産官・産学連携の促進及び新産業の育成

(3) あらゆる分野の発展を支えるデジタル基盤の整備

内閣官房IT戦略本部専門調査会資料より

## IV. 第一回～第四回研究会議資料

平成 21 年度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  
「在宅医療への遠隔医療実用実施手順の策定」 研究班 第一回班会議

1. 日 時 平成 21 年 7 月 11 日 (土) 17:00～19:00
2. 場 所 : 長崎県ハウステンボス 「ユトレヒト」3 階 第一会議室
3. 研究班メンバー、出席者
  - (1) 主任研究者  
酒巻哲夫、群馬大学医学部附属病院、医療情報部部長、教授
  - (2) 分担研究者
    - ① 原 量宏、香川大学瀬戸内圏研究センター、特任教授
    - ② 太田隆正、医療法人緑風会太田病院、理事長
    - ③ 辻 正次、兵庫県立大学大学院、教授
    - ④ 東福寺幾夫、高崎健康福祉大学、教授
    - ⑤ 長谷川 高志、国際医療福祉大学、准教授
  - (3) 研究協力者
    - ① 田中孝一、保健医療福祉情報システム工業会
    - ② 坂庭一彦、保健医療福祉情報システム工業会
4. 議題
  - (1) 今年度の研究の進め方 (主任研究者)
  - (2) 各班員の今年度の計画
  - (3) JTTA2009 in Kumamoto での報告内容の確認
  - (4) 次回会議について

以上

平成 21 年度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  
「在宅医療への遠隔医療実用実施手順の策定」研究班  
第二回班会議

1. 日 時 : 平成 21 年 8 月 21 日 (金) 17:30~19:30
2. 場 所 国際医療福祉大学青山キャンパス 医療情報処理演習室  
(東京都港区南青山 1-3-3 青山一丁目タワー)
3. 研究班メンバー、出席者
  - (1) 主任研究者  
酒巻哲夫、群馬大学医学部附属病院、医療情報部部長、教授
  - (2) 分担研究者
    - ① 原 量宏、香川大学瀬戸内圏研究センター、特任教授
    - ② 高林克日彦、千葉大学医学部附属病院、教授
    - ③ 岡田 宏基、総合患者支援センター副センター長、准教授
    - ④ 太田 隆正、太田病院、理事長
    - ⑤ 明松祐司 (辻正次代理)、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科、教授
    - ⑥ 本間 聡起、慶應義塾大学医学部先端医療科学・環境予防医学寄附講座、  
准教授
    - ⑦ 長谷川 高志、国際医療福祉大学、准教授
4. 議題
  - (ア) 「デルファイ法による適応疾患、病態、場面等に関するコンセンサス形成」に  
ついての説明 (酒巻)
  - (イ) 遠隔医療のテキストについての提案 (酒巻)
  - (ウ) 各班員の研究状況帆画

以上

平成 21 年度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  
「在宅医療への遠隔医療実用実施手順の策定」研究班  
第三回班会議

1. 日 時 : 平成 20 年 10 月 9 日～12 日

2. 場 所 : くまもと県民交流会館パレオ (熊本県熊本市)

3. 研究班メンバー、出席者

(1) 主任研究者

酒巻哲夫、群馬大学医学部附属病院、医療情報部部长、教授

(2) 分担研究者

① 守屋 潔 旭川医科大学 医学部 医工連携総研講座、教授

② 原 量宏、香川大学附属病院、医療情報部、部长、教授

③ 辻 正次、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科、教授

④ 岡田 宏基、総合患者支援センター副センター長、准教授

⑤ 森田 浩之、岐阜大学医学部附属病院総合内科、准教授

⑥ 本間 聡起、慶應義塾大学医学部先端医療科学・環境予防医学寄附講座、准教授

⑦ 柏木 賢治、山梨大学医学部、地域医療学講座、准教授

⑧ 長谷川 高志、国際医療福祉大学、准教授

(3) 研究協力者

① 星 亜紀子、セコム医療システム(株)

② 田中孝一、保健医療福祉情報システム工業会

4. 議事項目

(1) 平成 20 年度厚労科研、研究成果報告

(2) 研究の現状報告

(3) 今後の進め方

以上

平成 21 年度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  
「在宅医療への遠隔医療実用実施手順の策定」研究班  
第三回班会議

1. 日 時 : 平成 22 年 2 月 13 日 (土) 10:00~12:00

2. 場 所 : 全国家電会館 5 階講堂 (東京都文京区湯島 3-6-1)

3. 研究班メンバー、出席者

(1) 主任研究者

酒巻哲夫、群馬大学医学部附属病院、医療情報部部长、教授

(2) 分担研究者

① 守屋 潔、旭川医科大学 医学部 医工連携総研講座、教授 (吉田晃敏代理)

② 原 量宏、香川大学附属病院、医療情報部、部長、教授

③ 辻 正次、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科、教授

④ 亀井 智子、聖路加看護大学

⑤ 森田 浩之、岐阜大学医学部附属病院総合内科、准教授

⑥ 太田 隆正、太田病院、理事長

⑦ 本間 聡起、慶應義塾大学医学部先端医療科学・環境予防医学寄附講座、准教授

⑧ 東福寺幾夫、高崎健康福祉大学、教授

⑨ 長谷川 高志、国際医療福祉大学、准教授

(3) 研究協力者

① 平井愛山、千葉県立東金病院、院長

② 岩澤由子、群馬大学大学院医学系研究科

③ 坂庭一彦、保健医療福祉情報システム工業会

④ 田中孝一、保健医療福祉情報システム工業会

4. プログラム

開会の挨拶 (酒巻哲夫)

来賓挨拶 厚生労働省医政局政策医療課医療技術情報推進室 手島一嘉室長補佐

モーニングセッション 千葉県立東金病院長 平井愛山

パネルディスカッション「TV電話診療の可能性」

座長 酒巻哲夫, パネリスト 原量宏、太田隆正、守屋潔、亀井智子、本間聡起、長谷川高志

報告パネル1「電子メールの活用と効果」

座長 長谷川高志, 報告者 森田浩之、東福寺幾夫

報告パネル2「遠隔医療の経済性」

座長 原量宏, 報告者 辻正次、長谷

以上