

ションビデオなどを作る。デモビデオは学会などでの公開がありうるので、患者の同意取得が非常に重要となる。

体内記録装置の活用に関する倫理面への配慮

（倫理面への配慮）

同意書取得済み

C. 研究結果

まだ記録収集途上であり、仮説や結論を示す段階ではない。撮影を通じての感想だが、疾病、診療手段、患者状況を理解できる、医療知識のある撮影者が欠かせない。また医療記録を残すために、撮影者の中に医師がいることが望ましい。

この画像を用いて、現場医療者（訪問看護師）の手技への指導内容を検討したことがあった。（日本遠隔医療学会学術大会にて議論）その事例のビデオを本報告で再現するために、キーとなるシーンを抽出して、注釈をつけた画像付きストーリーを示す。（図2）

上記事例は、この記録の活用の可能性を感じるものだった。何らかのライブラリ化を進め、研究と教育に役立てたい。

D. 健康危険情報

なし

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

① 酒巻哲夫他. 在宅を支援する遠隔診療の実際. 日本遠隔医療学会学術総会JTAA2011 ASAHIKAWA. 2012 ; 108

② 酒巻哲夫他. 震災・医療の復興と再生

—ITはどこまで活用できるか？ 遠隔医療の視点から—. 第31回医療情報学連合大会抄録集 2011:25-26

③ 酒巻哲夫他. 遠隔医療技術活用に関する諸外国と我が国の実態の比較調査研究 厚生労働科学研究費補助金研究 (H22-医療-指定-043). 日本遠隔医療学会 JTAAスプリングカンファレンス2012 抄録集 2012 ; 5-10

F. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

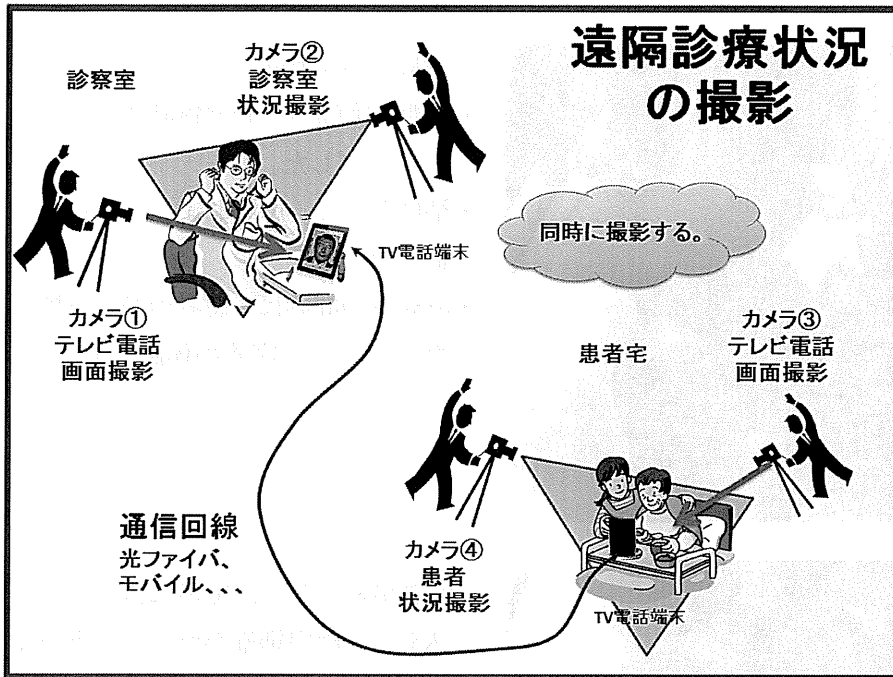
2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図1 撮影方法と対象



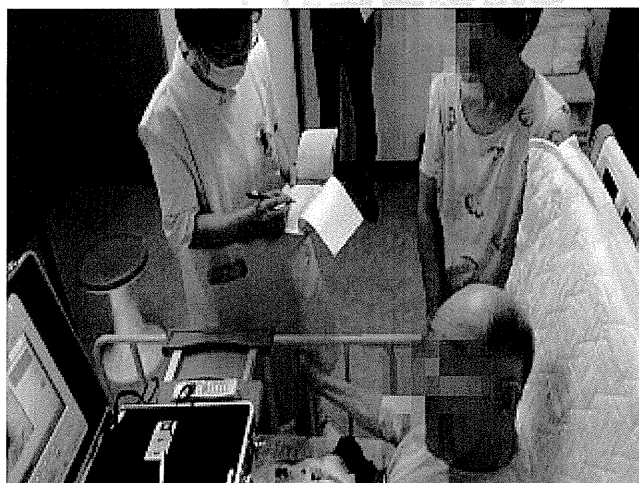
4台のカメラの撮影対象を模式的に示した図である。
必要に応じて、状況画面のカメラは、特定対象のズーム撮影などを行う。

表1 記録済み患者

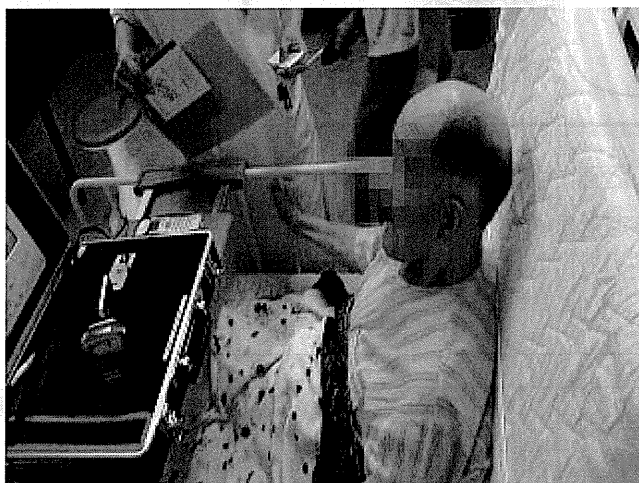
番号	症例	病名	病歴概要
1	80歳台後半、男性	閉塞性動脈硬化症	平成17年7月から脳梗塞後遺症、廃用症候群で加療中。 平成21年6月より遠隔医療 平成23年3月に閉塞性動脈硬化症にて、左下肢切断術
		脳梗塞後遺症	
		廃用症候群	
2	80歳台前半、男性	心房細動	平成19年7月から認知症で加療中。 平成20年10月より、心房細動、慢性心不全となる。 平成23年4月より遠隔医療
		慢性心不全	
		認知症(脳血管性)	
3	70歳台後半、男性	慢性硬膜下血腫術後	平成17年1月 慢性硬膜下血腫で入院 平成21年7月より遠隔医療を利用するようになった。
		糖尿病	
		高血圧症	
4	30歳台、女性	胃がん(卵巣転移、肺転移、がん性胸・腹膜炎)	21年 5月 胃がん・卵巣がん手術、抗がん剤 23年 5月 在宅医療開始
5	70歳台後半、女性	乳がん、多発骨転移	7年 乳がんの治療せず
			22年4月 痛くて不眠、苦しく動けず

症例、疾病名、病歴なども記録として欠かせないので、ここに記した。

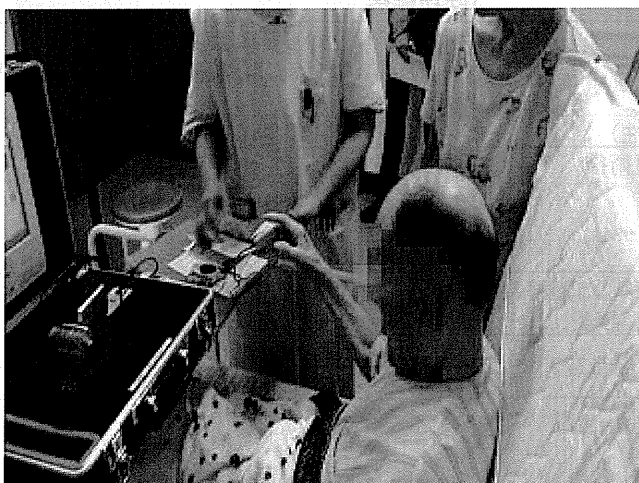
図2 ビデオ記録例（表1の患者番号3）



- ・遠隔診療開始前
- ・訪問看護師がテレビ電話機材をセットアップした。
- ・準備として、患者および家族への問診を行った。
- ・家族への問診は、患者の様子を聞くだけでなく、家族の体調も聞いた。



- ・問診が終わると診療所に携帯電話を入れて、診察準備が整ったことを知らせた。
- ・医師の準備が整い次第、診療所から携帯電話を入れる旨の指示あり。



- ・準備終了から診察開始まで時間がある。
- ・その間にバイタルの測定を済ませる。
- ・ここでは血中酸素飽和度を測定した。



- ・バイタル測定は、テレビ電話とつながるオンライン機器ではない。看護師が測定する都度、看護記録をつけている。



- ・セットアップ後10～15分ほどで、診療所から診察開始の連絡が携帯電話を通して届いた。
- ・それを受けて、患者宅側のテレビ電話機器から発信する。



【診療所のテレビ電話画面】

- ・開始時は、挨拶や概況の聞き取りを行う。診療所での外来診察と同じ進み方である。



- ・眼球、結膜の様子を見た。
- ・テレビ電話には、外付けカメラがあり、看護師がその操作を始めたことが、診療所からもわかる。



- ・患者宅のテレビ電話で、入力カメラを切り替えて、外付けカメラからの画像が届く。
- ・かなり明瞭な画面である。
- ・患者は糖尿病による網膜症である。

【両面画継ぎによる視察録】



- ・甲状腺等の痼りを触診した。
- ・看護師が行う触診を、医師が監督しながら進める。テレビ電話で見ているので、様子がよくわかる。
- ・この画像から遠隔診療の実施状況を評価した会議では、看護師の手技の良悪まで評価する事が出来た。



- ・デジタル聴診器があれば、このようなシーンでの活用が期待される。



- ・腹部の状況を見た。
- ・先述の通り、電子聴診器があれば、腸音なども聞くことができる。



- ・看護師による腹部触診を行った。
- ・医師が直接触るわけではないが、触った箇所による患者の反応（痛いなど）がわかることがテレビ電話の有利な点である。



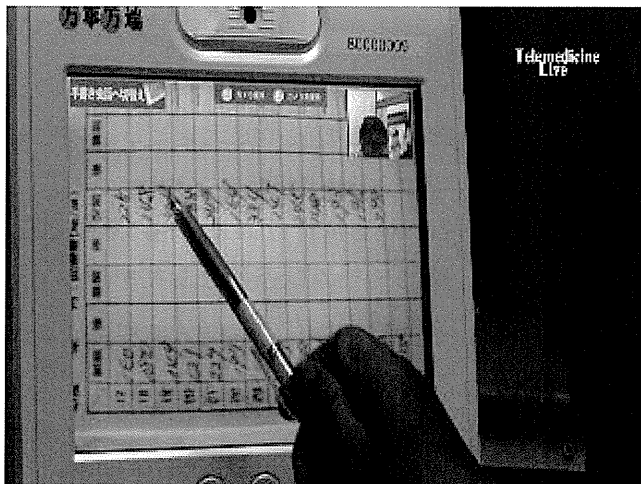
- ・腕の観察として、浮腫の有無、血管の状況などを見た。



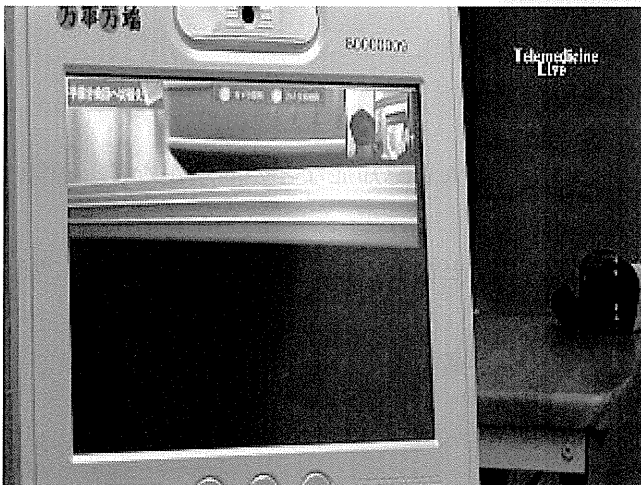
- ・足を観察した。
- ・糖尿病を持っているので、フットケアを重視している。
- ・足の皮膚の様子、浮腫、傷の有無などを足先まで確認した。
- ・この画面では足の親指の爪まで見えている。



- ・糖尿病患者なので、血糖値を自宅でもつけ続けている。
- ・その表をテレビ電話画面越しに見ていた。（地域連携電子カルテでなくとも、出来ることはある）



- ・血糖値が高すぎる場所を見ながら、経過を継続的に見ることを患者に説明した。



- ・患者の観察は終わり、続けて訪問看護師から、事前に測定したバイタルの報告を受けた。
そのため、外付けカメラが放置されて、いい加減な画面が映った。



- ・カメラが外付けから、本体に切り替わり、患者の顔が映った。
- ・訪問看護師との報告・指示が続いた。
- ・撮影時期は8月末（夏）で、医師は室温や湿度を注意深く聞いた。高齢者の室内での熱中症への心配である。看護師が問題無い旨、報告した。
- ・撮影者（筆者）も風通しの良い、気持ちの良い部屋と感じていた。



- ・医師からの挨拶でテレビ電話のセッションも切れた。
- ・それから片付けに入り、訪問看護師、撮影チームは挨拶とお礼を述べてから退出した。

有田地区の遠隔診療の取り組み

【撮影後記】 遠隔診療の取り組み

- ・この患者は、介護者（妻）がしっかりしており、本人も認知症などの問題がなく、遠隔診療を進めやすかった。
- ・訪問看護の何回かに一回が外来診療と同程度の管理となるので、医師・家族の双方に安心感があるようだった。
- ・この診療所は、遠隔診療の実績（回数、患者数）が最も多く、たいへん手慣れていた。

有田地区の遠隔診療の取り組み

有田地区の遠隔診療の取り組みは、地域医療基盤の開発と推進を目的として行われている。この取り組みは、医師と患者との距離を縮め、医療のアクセスを向上させることに貢献している。特に、高齢化が進む地域において、遠隔診療は重要な役割を果たしている。この取り組みは、医師と患者との距離を縮め、医療のアクセスを向上させることに貢献している。特に、高齢化が進む地域において、遠隔診療は重要な役割を果たしている。

前向き研究参加施設の実施後の意識調査

長谷川高志¹、酒巻哲夫¹、米澤麻子²

¹群馬大学医学部附属病院医療情報部、²N T T データ経営研究所

研究要旨

前向き研究を実施した施設を対象に、実施後意識調査（アンケート）を行った。遠隔診療に対して、肯定的な意見が多かった。エビデンスの収集、よりよい適応の探索、使いやすさのための技術改善、コスト負担の軽減などの課題が浮かび上がってきた。また在宅医療の中でのICT利活用の重要性も指摘された。今後の遠隔診療や在宅医療でのICT利活用推進に活かしたい。

A. 研究目的

前向き研究のデータを収集して、分析を進めた¹。その過程で参加各施設のデータに差異を感じた。遠隔診療の研究を長年続けていると、各施設が「予想に反して、負担が大きく、それに見合う価値がえられなかった」とネガティブな印象を持ったのではないかと懸念した。その一方で、遠隔診療は対象者が限られており、たまたま研究期間中に適したサンプルが得られなかったなど、偶然の要素による差である可能性もあった。それらを切り分けられる程、評価できる材料は揃っていなかった。

そこでほぼ大半の施設が前向き研究を終えて、データを研究班事務局に送ったタイミングで、遠隔診療に対する感想を調査することとした。また、単なる「善し悪し」を問う、単純な調査では問題の気配さえ見いだせない。ので、評価の素材が得られるようなアンケートの実施を狙った。

昨年度の有識者、一般向けのニーズに関するアンケート調査で、従来からの具体性に乏しい手法を避けたことから、今回のアンケートも短期間の計画ながら、遠隔診療の実態を経験的に得ている利点を生かした設問集を作ることとした。

B. 研究方法

1. 質問の作成

遠隔診療の実態を知らないと、質問の焦点を絞ることが困難である。これまで多くの遠隔医療のニーズ調査が明確な問題点を引き出せず、「期待はあるのに、なぜか実施の具体策を示せない」に嵌っていた。調査実施側に、実態を聞き出すだけの現場知識が不足していたためである。実態を知るとは、在宅医療の実情への理解度、遠隔診療が医療者の負担が大きいこと、技術的課題の改善が負担の改善に大きな寄与を及ぼさないこと、などを指す。例えば、この実態を理解した後では、

技術以前の問題が障害になることに気付くので、技術的質問の多くが不要となる。在宅医療の実情は、まだまだ先進的で意欲の高い医療者に支えられていること、定量的な政策課題を見出すまで実態が捉え切れていないこと、などがある。医療ICT研究者の意識は、医療者としては多数派では無いし、患者メリット・デメリットに疎いことも起きている。特に下記の点に注意した質問を作成した。

- ・遠隔医療を歓迎する医療者は多くない。状態把握などのデメリットが多いと感じる医療者が少なくない。
- ・医療者は患者に直接対面する時間を無駄に感じない。効率化を価値として強調することが反発を招く。
- ・医療者は近距離の移動を負担に思わない。情報機器の使い勝手が悪い、もしくは状況把握が不十分なら、機器を捨てて移動して、直接対面する。
- ・近い将来に上記の問題は解決するほど、技術的ハードルは低くない。
- ・QOL, 患者の満足感、笑顔などの定量化しがたく、人間性による評価項目が多い。
- ・遠隔医療の適用対象患者は多くない。また常時現れるとも限らない。
- ・最終的には直接対面しての診断、処置、治療が避けられない。対面診療行為を頻繁に必要とする患者に遠隔医療を適用しても、手順が複雑になるだけである。（10回の診療で、一回しか使えなければ、そもそも使わない）
- ・必ずしも診察本体に使うとは限らな

い。往診前の状況把握など、副次的使い方もある。

- ・遠隔診療を適用する患者は、疾病・状態だけでなく、医療機関へのアクセスが大きな要因となる。同じ疾病・ほぼ同等の容体でも、近距離の患者に遠隔医療を適用しない。
- ・医療機関の性格が遠隔医療のメリットに影響する。外来・往診を共に行う施設と、往診のみの施設は性格が異なり、遠隔医療への意識も異なる。

上記のような事柄に注意して、表1に示す質問集を考案した。また今回は、このアンケート調査で多くの事を評価するのではなく、前向き研究への補助情報とすること、及び今後の在宅医療でのICT活用状況調査の基礎情報とすることを狙った。つまり、今回の結果だけで、遠隔診療や在宅医療について、決定的な事柄を主張する研究材料とはしない。それを前提として調査を計画した。

2. 調査用紙の発送と回答の回収

調査対象者は、前向き研究参加施設、19件である。対象者数は多くない。前述の通り、予備調査的な性格もあることから、双方に負担が少なく、時間も取られない方法として、電子メールによるアンケートを行った。3月1日に各施設に送付して、3月9日を締めきりとした。この間に3月6日に、未回答の施設へのリマインダの連絡としての電子メールを送信した。

3. 分析

スケジュール上、前向き研究と同様に詳細な分析まで至らない。そこで件数を計数するに留める。また特徴ある意見（自由記載）のピックアップも一部行う。詳細な分析は、前向き研究、後ろ向き研究の分析と併せて進める。

（倫理面への配慮）

患者情報を扱っていないので、問題はない。

C. 研究結果

19件の対象から、14件の回答があった。結果を表2に示す。全体を概観すると、半数くらいは好反応である。ただし遠隔医療の試行経験が無く、実際に経験した結果として問題点に気が付いた回答者もいた。また遠隔医療とICT利活用についての切り分けが必要と受け取れる回答もあった。また研究班事務局に配慮したのか、明確に否定する意見は少ないが、「どちらとも言えない」などの否定を伺わせる回答が散見された。

1. 回答の傾向

(1) 実施経験ありは半数の7件だった。

既に半数の施設で試行経験があったことに潜在的な広がりを感じた。

(2) 遠隔の良さがそれなりにあるとの回答は11件と大多数だった。

これ以外の設問は、単純に回答の多寡でカウントできないので、下記の通りにとりまとめた。

(3) 遠隔医療のメリット

指摘件数が多かったのは下記です。

- ・ 医師の負担軽減

- ・ 異常発見の早さ

- ・ 遠方の患者対応

- ・ 家族の安心感

- ・ 訪問看護師の指導

4. 半数以上の施設で不適合患者があったが、下記理由が多かった。

- ・ 急変が多い。亡くなるまで短期間

- ・ 利用を承諾しなかった。

- ・ 機器を使えない。

- ・ 通信環境が悪い（携帯圏外）

5. 今後の実施について

半分が継続中、今後も機会があれば実施したいとの回答が多かった。一方で”未回答”が少数あった。必ずしも前向きでない回答と考えられ右。

6. 他の良い用途

今回は訪問診療の一部代替だが、他に下記の用途が有望視されていた。

- ・ 往診前のチェック

- ・ 急変での患者からの連絡

- ・ チーム医療

7. 遠隔医療の課題

設問全て重要で、軽い扱いのものは無かった。

8. 意見列記

下記のような意見があった。他にも類似意見があったが、下記に集約した。

- ・ 皮膚疾患での支援に向いている。

- ・ 対応時間外に連絡する患者・家族への対応が困難である。

- ・ 高齢者には機器操作が難しい。恐怖心もある。

- ・ 本当に必要とされる適応を見つけること、診療基準などを作ることが必要

- ・ 研究の峠が越えていると思われがち

だが、地域に適応している実施例が
少ないし、問題は多々残されている。

- ・取り組み意欲の高い施設を集めたエビデンス収集が必要
- ・通信環境が悪い（移動通信）
- ・機器の画面が小さい（移動通信）

9. 考察

・対象施設が多くないので、普遍性の高い結論はでないが、現時点で現実的な遠隔診療の状況を捉えられる。

- ・医療者には「良い適応」「エビデンス」の収集と提示が重要である。
- ・患者の中には、まだまだ不慣れなことがある。
- ・技術上、まだまだ使いやすすくない。
- ・通信料金など、新たな問題がクローズアップされてきた。
- ・遠隔での診察だけでなく、チーム医療、医療連携のツールとしての価値もある。

引き続き、遠隔診療の環境整備（施設数の増加、適応の解明や収集、技術改善、コスト課題の整理）が重要である。

参考文献

- 1) 長谷川高志、郡隆之他. 訪問診療における遠隔診療の効果に関する前向き研究. 平成23年度厚生労働科学研究費補助金研究「遠隔医療技術活用に関する諸外国と我が国の実態の比較調査研究（H22-医療-指定-043）」, 2012

D. 健康危険情報

なし

E. 研究発表

他報告と同様

F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

表1 質問用紙

質問 番号	選択肢 番号	質問内容、回答選択肢
1	① ② ③	本研究以前から遠隔診療を実施していましたか？ ① 前から実施していた ② 実施したことがあるが、最近では実施していなかった ③ 実施しなかった
2	① ② ③	対面診療のみと比較して、遠隔診療に対する感想をお聞かせください。 ① 遠隔診療の良さがあつた。 ② あまり変わらなかった。 ③ 対面のみの方がよかつた(遠隔診療への不満点:)
3	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	遠隔診療の良いところは何でしょうか？(複数回答選択可) ① 医師の負担が軽減する。 ② 医師が患者を診る機会が増える。異常の発見も早くなる。 ③ 遠方の患者に、良い対応が出来る。 ④ 患者、家族、介護者の安心が増す。 ⑤ 訪問看護師の指導に役立つ。 ⑥ 患者の笑顔が増える。 ⑦ QOLが向上する。 ⑧ メリットは無い。 ⑨ その他
4	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬	遠隔診療を実施できない患者がいましたか？ ① いなかった。→5.に進んでください。 ② いた。→下記にお答えください。 実施できなかった理由をお答えください(複数回答選択可) ① 適切な対象と思われる疾患の患者がいなかった。 ② 研究期間中は、遠方に居住している患者がいなかった。 ③ 自院に通院・訪問診療しやすい患者を主に受け持つので、使う必要が無かつた。 ④ 訪問診療できる医師人数が充足していた。 ⑤ 患者の容体の変化が激しくて、遠隔診療では対応できなかった。 ⑥ 患者が亡くなるまでの期間が短く、使えなかつた。 ⑦ 患者が利用を承諾しなかつた。 ⑧ 患者が機器を使えなかつた。 ⑨ 機器を使うより、往診の方が早かつた。 ⑩ 通信サービスが不十分で使えなかつた(通信圏外やブロードバンド回線の不足) ⑪ 機器の機能が不十分で使えなかつた。 ⑫ どのように遠隔診療を実施すれば良いか判らなかつた。 ⑬ その他

表1 質問用紙（続き）

質問番号	選択肢番号	質問内容、回答選択肢
5		どのくらい遠隔診療機器を試しに使いましたか？（複数回答選択可） ① 患者宅で試してみた。 ② 医療機関側で試してみたのみ（患者宅とは繋がらなかった） ③ まったく試せなかった。 ④ 別の使い方をした（使い方：） ⑤ その他
6		今後、遠隔診療を実施しますか？ ① 今も継続中。 ② 機会があれば取り組みたい。 ③ どちらでもない。 ④ 取り組まない。
7		遠隔診療の良い使い方が他にもありますか？（複数回答選択可） ① 往診前の準備のために、患者の様子を見る。 ② 急な容体変化を患者や家族から知らせるために使う。（患者・家族の安心感を増す） ③ トリアージに使う。 ④ 看護師や他の訪問医療者との連絡に用いる。（チーム医療の連携システム） ⑤ その他
8		遠隔診療の発展のために重要なことは何でしょうか？（複数回答選択可） ① 診療報酬の付与 ② 通信料金の低下 ③ 機器の保守・サポート料金の低下 ④ 機器の価格低下 ⑤ 良い機器の開発 ⑥ 遠隔診療の手法の普及 ⑦ 訪問看護師の育成 ⑧ 技術支援サービスの普及 ⑨ その他
9		貴院は、下記のいずれに当てはまる施設ですか？ ① 往診専門の診療所（在宅療養支援診療所） ② 外来と往診・訪問診療の双方を行う診療所 ③ 在宅医療や往診も実施する病院 ④ 病院、在宅医療を行う診療所に退院患者を送っている。 ⑤ その他

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）
平成23年度総括・分担研究報告書

表2 回答集計

大項目	質問欄	Yes	No	回答対象外
本研究以前から遠隔診療を実施していたか？	前から実施していた	5 (36%)	9 (64%)	
	実施したことがあるが、最近では実施していなかった	2 (14%)	12 (86%)	
	実施したことがなかった	7 (50%)	7 (50%)	
対面診療のみと比較して、遠隔診療に対する感想	遠隔診療の良さがあった。	11 (79%)	3 (21%)	
	あまり変わらなかった。	2 (14%)	12 (86%)	
	対面のみのほうがよかった(遠隔診療への不満点:)	4 (29%)	10 (71%)	
遠隔診療の良いところ	医師の負担が軽減する。	11 (79%)	3 (21%)	
	医師が患者を診る機会が増える。異常の発見も早くなる。	9 (64%)	5 (36%)	
	遠方の患者に、良い対応が出来る。	13 (93%)	1 (7%)	
	患者・家族・介護者の安心が増す。	13 (93%)	1 (7%)	
	訪問看護師の指導に役立つ。	11 (79%)	3 (21%)	
	患者の笑顔が増える。	7 (50%)	7 (50%)	
	QOLが向上する。	6 (43%)	8 (57%)	
	メリットは無い。	(%)	14 (100%)	
	その他(記載欄:)	3 (21%)	11 (79%)	
遠隔診療を実施できない患者がいたか？	いなかった。	5 (36%)	9 (64%)	
	いた。(以下に実施できなかった理由)	9 (64%)	5 (36%)	
	研究期間中に適切な対象と思われる疾患の患者がいなかった。	2 (14%)	9 (64%)	3 (21%)
	研究期間中は、遠方に居住している患者がいなかった。	0	11 (79%)	3 (21%)
	自院に通院・訪問診療しやすい患者を主に受け持つので、使う必要が無かった。	0	11 (79%)	3 (21%)
	訪問診療できる医師人数が充足していた。	2 (14%)	9 (64%)	3 (21%)
	患者の容体の変化が激しくて、遠隔診療では対応できなかった。	4 (29%)	7 (50%)	3 (21%)
	患者が亡くなるまでの期間が短く使えなかった。	4 (29%)	7 (50%)	3 (21%)
	患者が利用を承諾しなかった。	5 (36%)	6 (43%)	3 (21%)
	患者が機器を使えなかった。	6 (43%)	5 (36%)	3 (21%)
	機器を使うより、往診の方が早かった。	3 (21%)	8 (57%)	3 (21%)
	通信サービスが不十分で使えなかった(通信圏外やブロードバンド回線の不足)	5 (36%)	6 (43%)	3 (21%)
	機器の機能が不十分で使えなかった。	2 (14%)	9 (64%)	3 (21%)
どのように遠隔診療を実施すれば良いか判らなかつた。	1 (7%)	10 (71%)	3 (21%)	
どのくらい遠隔診療機器を試したか？	患者宅で試してみた。	13 (93%)	1 (7%)	
	医療機関側で試してみたのみ(患者宅とは繋がらなかった)	5 (36%)	9 (64%)	
	まったく試せなかった。	1 (7%)	13 (93%)	
	別の使い方をした(使い方:)	1 (7%)	13 (93%)	
	その他	1 (7%)	13 (93%)	

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）
平成23年度総括・分担研究報告書

大項目	質問欄	Yes (Yes)	No (No)
今後遠隔診療を実施するか？	今も継続中。	7 (50%)	7 (50%)
	機会があれば取り組みたい。	7 (50%)	7 (50%)
	どちらでもない。	0	13 (93%)
	取り組まない。	0	14 (100%)
遠隔診療の良い使い方が他にもあるか？	往診前の準備のために患者の様子を見る。	10 (71%)	4 (29%)
	急な容体変化を患者や家族から知らせるために使う。(患者・家族の安心感を増す)	10 (71%)	4 (29%)
	トリアージに使う。	6 (43%)	8 (57%)
	看護師や他の訪問医療者との連絡に用いる。(チーム医療の連携システム)	11 (79%)	3 (21%)
	その他	1 (7%)	13 (93%)
遠隔診療の発展のために重要なことは何か？	診療報酬の付与	11 (79%)	3 (21%)
	通信料金の低下	10 (71%)	4 (29%)
	機器の保守・サポート料金の低下	9 (64%)	5 (36%)
	機器の価格低下	9 (64%)	5 (36%)
	良い機器の開発	13 (93%)	1 (7%)
	遠隔診療の手法の普及	11 (79%)	3 (21%)
	訪問看護師の育成	9 (64%)	5 (36%)
	技術支援サービスの普及	11 (79%)	3 (21%)
その他	3 (21%)	11 (79%)	
いずれの施設か？	往診専門の診療所(在宅療養支援診療所)	3 (21%)	11 (79%)
	外来と往診・訪問診療の双方を行う診療所	7 (50%)	7 (50%)
	在宅医療や往診も実施する病院	3 (21%)	11 (79%)
	病院_在宅医療を行う診療所に退院患者を送っている。	2 (14%)	12 (86%)
	その他	(%)	14 (100%)
自由意見の有無	意見あり	10 (71%)	4 (29%)

表2 回答集計 (続き)

(n=14)

調査対象施設 19 / 回答施設 14

遠隔医療技術活用に関する諸外国と我が国の実態の比較調査研究
(H22－医療－指定－043)

EHRの現状と推進に関する研究

分担研究者 辻 正次

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科

研究要旨

地域内の医療機関に蓄積されている医療情報を共有化し、地域住民の医療や健康管理に活用するEHR（電子カルテ：Electric Health Record）への期待は大きい。しかし、一医療機関内での医療情報の共有は進んでいるものの、地域でのEHRの普及は進んでいない。本研究では地域EHRに取り組んでいる、あるいは取り組もうとしている団体や地域に対して実地調査を行い、それが進展する要因を検討した。ヒアリングと各種データから調査対象団体・地域の順序付けをAHP（Analytical Hierarchy process）の手法により行い、普及のための条件を明らかにした。

A. 研究目的

本研究は、医療機関間あるいは医療機関と住民間での医療情報の共有システムであるHER（電子カルテ：Electric Health Record）に関して実地調査を行い、EHRが進展する要因を明らかにするものである。医療機関内での医療情報の共通化は進展しているものの、地域内の医療機関相互、あるいは患者とのものは進んでいないが、その理由を明らかにするものである。

B. 研究方法

医療機関のみならず、EHRに関わる自治体、研究者等へのヒアリングを行い、その結果を基礎にAHP（Analytical Hierarchy Process）により、HERの進展に関する要因を分析した。

（倫理面への配慮）

本研究は直接倫理に抵触するものは存在しない。

C. 研究結果

1 実地調査の概要

1-1 沖縄県浦添市による健康情報活用基盤事業

(ア)自治体の特徴

沖縄県浦添市は、沖縄本島の南部地域と中部地域の境目に位置し、県庁所在地の那覇市に隣接し、県内でも商業・工業が盛んな自治体である。東シナ海に面しており、年平均気温22℃の亜熱帯海洋性気候の特徴を生かした農業が盛んである。人口は約12万人で年々増加傾向であり、全国的にも高い出生率であり、那覇市のベットタウン化も進んでいる。高齢化率も12%と低く、若年齢層が多い。他方、所得の面では全国的に

も低く、進学率等も比較的低い割合となっている。また、沖縄県では死亡率は低いものの、健康面に関しては肥満率が高く、健康面の改善が課題として考えられている。

(イ)健康情報活用基盤事業

浦添市では浦添地域健康情報活用基盤構築実証事業として生涯型電子カルテ（PHR: Personal Health Record）の導入を検討した。この実施事業は総務省・厚生労働省・経済産業省の3つの行政機関が携わり、総務省は情報基盤の整備を担い、厚生労働省はPHRの基礎となる健康チャレンジ日記、診療情報、処方・調剤情報と診療情報提供書（診療ASP）、処方情報の電子化を担い、経済産業省はPHRを用いた疾病管理のサービス・モデルを検証する役割を担った。浦添市で行われた実証事業は、自治体を中心としたPHR実証事業として行われ、具体的には複数の医療機関や薬局などに散らばる健康関連の情報を1カ所に集約し、身長や体重、血液型、アレルギー・副作用歴といった基本情報のほか、医療機関の診療記録、薬局の投薬履歴、スポーツジムでの運動実績、自宅で測定した体重や血圧などの情報を生涯にわたって管理することを目指したものである。

この施策のメリットは、住民が医師からきめ細かい診療を受けられることである。軽度の糖尿病患者で通院している人がスポーツクラブでの運動記録を通院先の病院に提供することで、もう少し運動量を増やした方がよいといったきめ細かいアドバイスを医師から受けられるのである。それだけでなく、医師が患者を診察する際に、他の医療機関が処方した薬の履歴を確認することで、医薬品の二重投与の防止にもつながる。転院等の際での患者データの引き渡し、

住民による健康データの参照、日常の健康管理にも役立ち、かつより適切な診療が受けることができる。浦添市のPHR事業の概要は図3-5に示されている。

(ウ)実施調査

実地調査では、2011年2月3日浦添市役所にて、実際に浦添地域健康情報活用基盤構築実証事業プロジェクトに携わった浦添市役所情報政策課と、健康情報活用基盤プロジェクトのICカードやID/パスワードの発行部門の基盤整備を担当したNTTコミュニケーションズにヒアリング調査を行った。主な事業としては、日々測定した体重や腹囲・歩数・生活チェック等を登録し、グラフで視覚的に体重増減を確認しながら、健康づくりが実践できる健康チャレンジ日記がある。

事業としては、そのチャレンジ日記自体を地域住民に使ってもらうことが目的ではなく、健康チャレンジ日記を利用してまいながら、健診情報・診療情報・疾病管理といった自分の医療に関するデータを閲覧、把握できるということを知ってもらうために導入を進めてきた。こうした背景には、沖縄県に暮らす人々の肥満増加があった。実施するにあたり地域住民が健診情報を自分自身で見、医療機関では疾病管理に利用できる仕組みづくりを目指した。

1-2 岡山県健康づくり財団

(ア)財団の特徴

岡山県健康づくり財団は、岡山県民の総合的な健康づくりを推進するとともに、生活環境の保全に必要な事業を展開してきた。近年では健康問題としてメタボリック・シンドロームや食品における安心・安

全への関心が高まり、時代のニーズに応じた対応が求められており、生活習慣病等の予防や早期発見のための検診事業、安心安全な暮らしを目指した食品の検査事業等において、岡山県健康づくり財団は重要な役割を果たしている。岡山県健康づくり財団は、岡山県民一人一人の健康づくりと、住みよい生活環境づくりを目指した取り組みを積極的に推進している。

財団は平成9年に県の健康増進施設として設立され、健康度を測定するヘルスチェック事業を行ってきた。このヘルスチェック事業とは、健康度から食事・運動・休養の3つの項目をそれぞれ管理栄養士、健康運動指導士、臨床心理士等と連携して健康指導するものである。しかし、平成18年度より指定管理者制度が入り、県からの一般公募となった。これまでは財団のみが応募してきたが、県の財政も厳しく、委託料も以前の2億円から1億円と削減されてきている。今後3年間、赤字が続くということで、少しでも赤字を削減させるための新たな取り組み考えられた。それらが、ヘルスチェックの付加価値としてのプレホスピタル・サービスに注目した施策である。

(イ)健康増進施策

ヘルスチェックや当施設を利用する住民は、約8割が半径2km以内に住居しているが、それ以外にも県北の新見市や津山市、隣接する総社市と倉敷市からの利用者もある。これらを勘案して、ヘルスチェック以外にも施設の利用者を増やすことができないか検討した結果、ICTを利用した健康に関する問い合わせができる「チャター」というシステムの導入である。このチャターを利用することで、利用者同士が意見を共有でき

るようになり、その結果利用者からの相談が増加し、より大勢の保健指導ができるようになると考えられた。このシステムは、総務省による「ICT絆プロジェクト」に採択されている。申請内容は第4段階まで考えられ、第1段階では、生活習慣管理プラットフォーム事業の導入(図3-1参照)、第2段階として健診システムをクラウド化して、住民が自己の経年的なデータ見られるようにすることである。第3段階では医療データを取り込み、第4段階で「どこでもMY病院」が実現できるようにと考えられている。

1-2 ヒアリング概要

実地調査は2011年1月18日岡山県南部健康づくりセンターにて、ヘルスチェックの付加価値としてのプレホスピタルに注目し、ICT絆プロジェクトに事業申請された岡山県健康づくり財団、岡山県南部健康づくりセンター長沼田氏にヒアリング調査を行った。ICT絆プロジェクトに申請するに至った理由としては、財団での事業収入として施設利用等の収入が年間で5000万円程と小さく、元来事業として行ってきたヘルスチェックにICTを利用できないかを検討したことがきっかけであった。申請内容としては、情報端末機器(iPad)を利用して、高齢者にも簡単に導入したシステム(チャター)で、住民とサポーターをつなぎ、健康増進に役立てようとするものである。その申請書は第2段階までは、岡山県健康づくり財団で具体的に検討され、それ以外はあくまでも構想というレベルで考えられていた。しかし、ランニングコストや採択決定遅れによる期間の短さから断念する結果となった。ただ、構想としては総務省より高評価を得ていた