

## 社会の対応に関する研究

主任研究者 酒巻 哲夫<sup>1</sup>

分担研究者 大熊由紀子<sup>2</sup>

研究協力者 長谷川高志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>群馬大学、<sup>2</sup>国際医療福祉大学

### 研究要旨

遠隔医療について、自己満足に囚われない、外部からの評価を受けた。外部視点を持つ識者、患者家族などの意見を収集した。理念の欠如、必要性からメリット・デメリットに至る説明不足など多くの問題が洗い出された。これらの改善が今後の重要な目標となる。

### A. 研究目的と方法

本年度研究では、遠隔医療を外部視点から評価することも狙いの一つとしている。遠隔医療は限られた狭い研究者の世界の中でのみ検討され、一般の医療者や患者の常識とかけ離れているかもしれない。それが推進を妨げているかもしれない。そこで、遠隔医療の専門研究者ではなく、社会側の視点を持つ研究者を分担研究者として迎え入れ、本研究の結果を説明して、意見を得た。また遠隔医療を在宅で受けた患者の家族からも感想の聞き取りを行った。

### B. 研究結果

#### 1. 患者家族からの聞き取り

・遠隔医療を実践する在宅医で、専門技能でも高いものがあり、それを期待して受診を申し込んだ。ただし住居と診療所が遠距離（16km越え）で、往診や訪問診療が困難で一度は断られた。しかし再度依

頼して、遠隔診療での実施として双方合意した。

- ・他の患者家族は遠隔診療の知識が無く、警戒心や不満があった。（診療したくないのではないかと、急変しても往診して貰えないのではないかと等の疑い）
- ・担当医師は遠隔医療が良いものとして進めていたが、必ずしも手放しで受診していたわけではない。もう少し丁寧な説明があっても良いと思う。
- ・実施中は良く面倒を見て貰った
- ・（研究班コメント）厳しい病状の在宅患者や周囲がメリット・デメリットも含めて、まだまだ社会的に広報不足を実感した。遠隔診療は一度実施すれば脱落する患者はほとんど無い。最初が関門である。それを患者家族からの意見で確認した。

#### 2. 社会側視点からの検討

##### ① 遠隔医療の必要性

遠隔医療への知識が少ない立場からは、なぜ機械や通信を用いた医療を行うか、

そんな大きな機械が必要か、理解しにくい。この点は患者家族意見と通じる点がある。なぜ遠隔医療が必要か、そんな手法しか無いのか？リスクは無いのか？などの情報が不足している。

#### ② 遠隔医療の改善活動

遠隔医療は、次々に新規研究補助金を申請していき、補助金期間終了と共に終わるので、一度作られた遠隔医療手法の改善が行われていないように見える。そのため既に動いている遠隔医療ではPDCAサイクルが回っていないように見える。

### 3. 考察

#### ① 遠隔医療の必要性

医師不足の緩和、介入頻度向上による容体コントロールの改善（重篤患者への治療手段の開発）などの価値があるが、それを医療者にも説明し切れていない。まして患者は更に理解しにくい。

必要性への理解は、そもそも国や社会としての遠隔医療の必要性の説明不足があると思われる。医師不足の実情、重症化予防の必要性（介入頻度の拡大）を一般市民が理解できる形で示すこと、すなわち遠隔医療に関する国家理念が必要である。単に産業政策（市場拡大）では、一般市民は遠隔医療を「便利な道具」よりも、「医療費を高くさせる困りもの」と受け止めかねない。地域の医師数の仮想的な増員、診療機会の向上などを一般市民に公開することを検討すべきである。

国や都道府県レベルの説明の他に、実施医師も、遠隔診療を選ぶローカルな理由（自分の診療の効率性等）メリットデメリットを自分なりに説明できる必要が

ある。

#### ② 遠隔医療の改善活動

遠隔医療研究は、補助金の性格が「新規性を求める」ために、次々と効果な技術に手が伸びている。しかし、これまでに出来た遠隔医療手法が改善されて、普及しない限り、新技術の遠隔医療にいきなりニーズが起きるとは考えにくい。

### 4. まとめ

産業政策で無く、医療供給政策上の「遠隔医療の理念」と遠隔医療の改善・質の向上、遠隔医療を受けることに同意、納得できる説明資料や説明の機会など、これまでの遠隔医療に欠けていたものが明確になった。

## II. 資料

資料1 日本の遠隔医療、基礎資料

資料2 研究班員

資料3 研究班活動記録（会議、学会、出張）

日本の遠隔医療、基礎資料

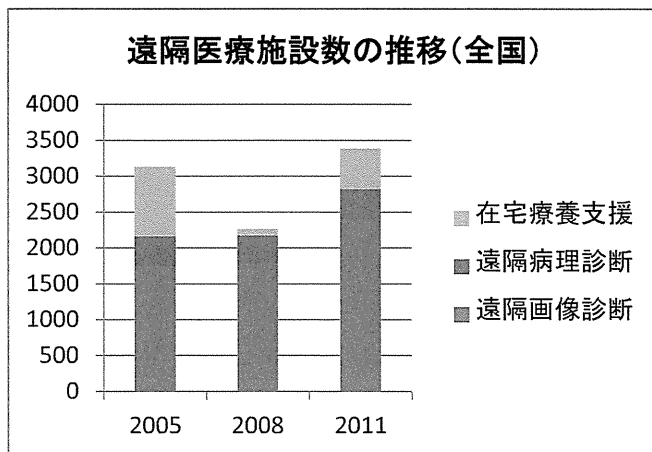
1. 遠隔医療の形態

- 1) 医療機関～医療機関
  - ① 専門医不足の医療機関に、高度医療機関等から支援を行う。（DtoD）
  - ② 高度医療機関が診察支援も行う。（DtoDtoP）
  - ③ 医療機関～患者宅
- 2) 診療所から在宅医療の患者の診療、訪問看護師の指導を行う。（DtoP, DtoN&P, DtoN）
- 3) 慢性疾患の管理を行う。（D/NtoP）
- 4) 医療機関～地域施設
- 5) 僻地・離島の「仮想診療所」

2. 遠隔医療一覧

具現化	        
地域展開中	      
実験的モデル	   

3. 実施施設数



年度	遠隔画像診断	遠隔病理診断	在宅療養支援
2005	1743	420	968
2008	1787	388	88
2011	2403	419	560

実施症例数ではなく、実施施設数

厚生労働統計より

#### 4. 遠隔医療に関する厚生労働省通知の経緯

- 1) 厚生省健政局通知「医師法の解釈通知」1997年12月24日
  - ・ 医師法で禁止されている「非対面診療」に相当しない。
- 2) 厚生省保険局発第30号 1998年3月16日
  - ・ テレビ画像を通じた再診に再診料請求を認めた。
- 3) 厚生省健政発第517号 1999年4月22日
  - ・ 診療録等の電子媒体による保存について（見読性、真正性、保存性）
- 4) 厚労省保険局第30号 2000年3月17日
  - ・ テレラジオロジーへの画像管理加算の支払い
  - ・ テレパソロジーへの術中迅速診断組織標本作製料の支払
- 5) 厚労省医政局通知0331020号 2003年3月31日
  - ・ 1997年12月24日の通知の改正
  - ・ 適用対象の別表が示された。（規制との勘違いが多かったが）
- 6) 厚労省医政局通知医政発0331第5号 2011年3月31日
  - ・ 2003年3月31日の通知を更に改正
  - ・ 適用対象の症例が7から9に増加。この症例もサンプルと明記
  - ・ 適用対象の制限や地域制限が無くなった。
  - ・ <http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuu/johoka/dl/h23.pdf>

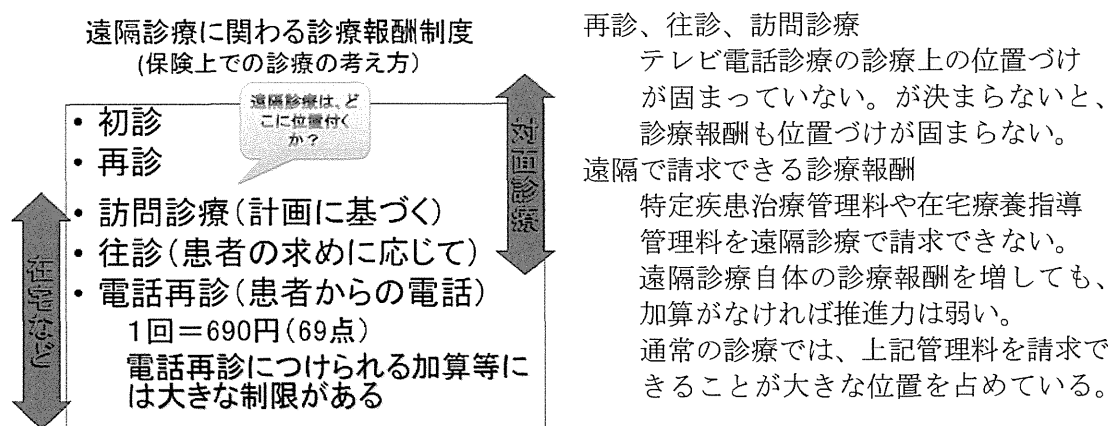
#### 5. 遠隔医療推進政策の動向

- 1) 平成12年度補正事業（経済産業省）
  - ① 先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業
  - ② 国内に複数箇所の地域医療ネットワークの種子を蒔いた。
  - ③ K-MIX, わかしおネットワークなど、現在も続くメジャーなネットワークが誕生した。
- 2) IT新改革戦略（IT戦略本部、首相官邸、平成19年1月19日）
  - ① 遠隔医療の重要性を宣言
- 3) 遠隔医療推進のための懇談会（総務省・厚生労働省 2008年度）
  - ① 地域ICT利活用事業などが開花
- 4) 規制・制度改革に係る対処方針（平成22年6月18日閣議決定）
  - ① 遠隔医療が認められ得るべき要件及び処方せんの発行にかかる考え方を明確化する。＜遠隔医療が認められ得るべき要件については平成22年度中措置、処方せんの発行にかかる考え方については平成23年度中に結論＞。
  - ② 診療報酬上の手当については、安全性・有効性等についてエビデンスが得られた遠隔医療について、順次検討し、結論を得る。＜診療報酬改定のタイミングで随時＞
- 5) 規制改革推進会議（2013年6月5日 資料公開）
  - ① 対面診療と組み合わせた遠隔診療において、安全性、有効性等についてのエビデンスが得られたものから、特定疾患治療管理料、在宅療養指導管理料等について診療報酬の算定を認めることを中央社会保険医療協議会において検討する。また、遠隔診療を行う際に処方せん料の算定が可能となる場合を明確化する。
  - ② 心臓ペースメーカーの遠隔モニタリングにおける診療報酬は、4か月に1度、対面診療を行った際に算定されることとなっているが、遠隔モニタリングによって病状の確認が可能であることから、4か月に1度の診療は不要であるとの指摘がある。したがって、心臓ペースメーカー指導管理料（遠隔モニタリングによる場合）については、安全性、有効性等についてのエビデンスが得られていることを確認した上で、対面診療を行うべき間隔を延長すること、

併せて、一定期間ごとに分割しての算定を可能とすること等を中央社会保険医療協議会において検討する。

- 6) 世界最先端 I T 国家創造宣言
- ① 「次世代放送サービスの実現による映像産業分野の新事業創出、適切な地域医療・介護等の提供、健康増進等を通じた健康長寿社会の実現」の検討が課題となっている。
  - ② 4K, 8Kテレビの遠隔医療への活用の課題が挙がっている。
- 7) 中央社会保険医療協議会 総会（第264回 2013年12月11日）
- ① 個別事項（その6：明細書の発行、技術的事項）について
  - ② 遠隔診療に関する初の説明（次ページに資料）

## 6. 遠隔医療の診療報酬



- ・ DtoN, P 遠隔診療（外来診療料ではない）
  - 再診料 A001（電話再診扱い）
- ・ DtoD 遠隔医療（テレラジオロジー）
  - 画像管理加算 1（E001, E004, E102, E203）
  - 画像管理加算 2（E102, E203）
  - 画像診断料の解説の中に遠隔医療に関する記述は無い。
- ・ DtoD 遠隔医療（テレパソロジー）
  - 術中迅速病理組織標本作製（N003）
  - 術中迅速細胞診（N003-2）
- ・ D, NtoP 喘息治療管理料
  - 特定疾患治療管理料（B001, 16）
  - 重度喘息である20歳以上の患者
- ・ DtoD ホルター心電図検査（D210）
- ・ D, NtoP 心臓ペースメーカー指導管理料
  - 特定疾患治療管理料（B001, 12）遠隔モニタリングによる場合
- ・ DtoDtoP 眼科検査
  - 精密眼底検査（D255）
  - 汎網膜硝子体検査（D255-2）
  - 眼底カメラ撮影（D256）
  - 細隙燈顕微鏡検査（D257）

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25年度分担研究報告書

7. H24-特別-指定-035より遠隔医療の現状と課題（詳細）

対象	現状	課題	目標	手段
総合課題	厚労科研研他の諸団体に、少しずつエビデンスが蓄積されてきた。	1地域特性を顧みない遠隔医療の取り組み 2実施施設・件数が捉えられていない。 3医師法20条の解釈の周知が不十分。 4制度改定の道のりの検討不足。 5全体的に盛り上がっていない。 6企業と医療者の認識ギャップが大きい。 7地方行政での活用が鈍い。 8ITの中で、診療（遠隔医療）と情報共有（EHR）が別々の理解が深い。	1実態の把握 2法や制度の実情の広報 3人材育成（医療者、行政、企業） 4関係領域の専門家の結集 5臨床研究の実施 6実態に合う事業スキーム 7遠隔医療を先導できる企業の育成	1実態調査 2政府主導のワーキンググループ
テレラジオロジー	1全国2403施設で実施（2011年度厚労統計調査、2006年は174施設） 2遠隔医療の中で最も普及している。 3診療報酬として画像管理加算2を遠隔医療向けに請求できる。①遠隔医療の施設基準もある。商用事業者は不可 4装置を廉価に入手できる。 5商用事業者も多数活動している。 6画像診断の質の担保が不明 7関係団体は日本医学放射線学会、商用事業者団体（結成中） 8日本医学放射線学会でGLを作成した。	1画像管理加算2と画像診断料で報酬が増えるが、診療情報としての実施件数は不明。 2厚労統計は、アンケートによる実施施設数のみ調査（画像管理加算2の施設とは限らない）。 3報酬が按分によるので不安定 4質の担保が不明、診断結果への不満もある。	1実施施設数と実施件数の把握 2質を担保する仕組みの確立と普及 3遠隔医療に適した診療報酬の配分手法	1専門集団での質保証の仕組みの検討 2実施の実態を捉える新たな仕組みの検討
テレパソロジー	1全国419施設で実施（2011年度厚労統計調査、2006年は420施設） 2遠隔医療の中で最も普及している。 3術中迅速診断で用いられ、術中迅速病理標本作製料を報酬請求できる。 4実施件数が捉えられない。 5医師不足が非常に深刻 6装置は高価 7病理料を標準した開業が可能になった。 8関係団体は病理学会および日本テレパソロジー・バーチャルマイクロスコープ研究会 9同研究会でGLを作成した。	1医師不足が非常に深刻。 2標本作り、診断、実施時間調整等で、医師や技師の時間や負担を要する。遠隔医療による効率向上は病理医の移動の削減。 3術中迅速標本作製料の施設基準では、個人開業の病理科での遠隔医療の請求ができない。 4術中迅速診断標本作製料の中で、診療情報としての遠隔医療件数は捉えられない。 5厚労統計は、アンケートによる実施施設数のみの調査。 6報酬が按分によるので不安定。 7病理医以外の術中迅速診断が多い。	1実施施設数と実施件数の把握 2遠隔医療に適した診療報酬の配分手法 3医師不足の緩和（病理医を希望する若手医師を増やす） 4運用コストの改善	1病理医を増やすインセンティブ作り 2実施の実態を捉える新たな仕組みの検討
遠隔診療	1実施施設数や実施件数が捉えられない。 2実態に着手する施設が増えている。 3診療報酬が電話等再診に含まれている。	1臨床現場への広報が不十分。 2電話等再診の制限が大きく、加算や処方ができない。 3企業と医療者の認識にずれが大きい。	1電話等再診と分離して、独立した再診にする。 2実施件数を把握的できる。	1電話再診を越える効果の実証試験 2実施の実態を捉える新たな仕組みの検討（シブ電算コードへの遠隔医療のコード付与等）
モニタリング	1血圧測定、呼吸量測定、血糖値測定、心電図計測、ペースメーカー監視などの技術的発展が著しい。 2喘息治療管理料と心臓ペースメーカー指導管理料の請求ができる。	1モニタリングの診療上の位置づけが定まっていない。 2エビデンスが不足 3保健・医療・介護が異なる制度下にあるとの理解が薄い。	1診療上の位置づけ（医療形態）の確立 2各専門学会等でのエビデンスの集積	1関連学会との意識合わせへの着手

8. 遠隔医療のガイドライン

- 1) 社会的に広めるには、実施の手引き（ガイドライン）が必須
  - ① 適用対象、適用条件、離脱条件、有効性と安全性などを明確に示す必要がある。
  - ② 下記が、これまでに示されたガイドラインである。
- 2) テレラジオロジー：医学放射線学会編
  - ① <http://www.radiology.jp/modules/news/article.php?storyid=816>
- 3) テレパソロジー：日本テレパソロジー・バーチャルマイクロスコープ研究会編
  - ① [http://telepathology.iwate-med.jp/telepathology\\_guide2010.pdf](http://telepathology.iwate-med.jp/telepathology_guide2010.pdf)
- 4) 日本遠隔医療学会「遠隔診療 通知・指針」
  - ① [http://jtta.umin.jp/frame/j\\_l4.html](http://jtta.umin.jp/frame/j_l4.html)
  - ② 在宅医療（訪問診療）への適用のための指針である。
- 5) 医の倫理（遠隔医療）：日本遠隔医療学会（日本医師会HP）
  - ① <http://www.med.or.jp/doctor/member/001014.html>
  - ② 遠隔医療はまだ新しい手段であり、医の倫理が十分確立されているとは言えない。
  - ③ 提供者（医療者）として考えるべき事項をまとめた指針である。

## 9. 他国の状況

### 1) 米国

- 診療報酬請求対象の遠隔診療所がある。
- 米国は国土が広大で、「認定医師不足地域(Health Professional Shortage Area:HPSA)があり、そこでの実施に対して、診療報酬 (Medicare/Medicaid) が支払われる。
- モニタリング=テレナーシングの取り組み例は多い。
  - 保険者による慢性疾患管理、重症化予防である。
  - 糖尿病や高血圧の在宅指導を看護師が実施
- CMS(Center for Medicare and Medicaid Services)によれば、遠隔医療の位置づけは大きくない。(全診療報酬の2~3%以下)

### 2) 欧州

- 米国のような遠隔診療所、日本のような在宅医療でのテレビ電話診療は無い。NtoPのトライアルはある。
- 国によるが、テレラジオロジーなどの取り組みは少なくないと考えられる。

### 3) 概況

- ① 日本が世界に比べて遅れているわけではない。各国とも苦勞していると考えられる。



## 資料2 研究班員

1. 主任研究者  
酒巻哲夫 群馬大学
  
2. 分担研究者  
吉田晃敏 旭川医科大学  
小笠原敏浩 岩手県立大船渡病院  
郡 隆之 利根中央病院  
斉藤勇一郎 群馬大学  
煎本正博 イリモトメディカル  
大熊由紀子 国際医療福祉大学  
松井英男 川崎高津クリニック  
小笠原文雄 小笠原内科  
石塚達夫 岐阜大学  
森田浩之 岐阜大学  
土橋康成 ルイパスツール研究センター  
辻 正次 兵庫県立大学大学院  
岡田宏基 香川大学  
太田隆正 太田病院  
中島直樹 九州大学医学部附属病院  
本多正幸 長崎大学病院
  
3. 研究協力者（常勤）  
守屋 潔 旭川医科大学  
長谷川高志 群馬大学医学部附属病院（研究班事務局）
  
4. 研究協力者（情報提供者）  
酒井博司 名寄市立総合病院（北海道）  
武政文彦 東和薬局（岩手県）  
鈴木亮二 群馬大学医学部附属病院（群馬県）  
真中哲之 東京女子医科大学（東京都）  
三浦稚郁子 榊原記念病院（東京都）  
野々木 宏 静岡県立総合病院（静岡県）  
木村久美子 小笠原内科（岐阜県）  
山口義生 阿新診療所（岡山県）  
井下秀樹 香川県庁（香川県）  
宮崎芳子 香川県庁（香川県）  
琴岡憲彦 佐賀大学（佐賀県）

### 資料3 研究班活動記録

- 2013年8月10日 第一回研究班全体会議（東京）
- 2013年8月19日 MEDINF02013（コペンハーゲン） 酒巻哲夫, 岡田宏基, 郡隆之  
～23日
- 2013年10月3日 研究班小会議（WEB会議） 酒巻哲夫, 中島直樹, 長谷川高志
- 2013年10月19日 日本遠隔医療学会学術総会、厚生労働科学研究報告会  
～20日
- 2013年10月31日 研究班小会議（WEB会議） 酒巻哲夫, 岡田宏基, 長谷川高志
- 2013年11月1日 研究班小会議 酒巻哲夫, 齊藤勇一郎, 長谷川高志
- 2013年11月6日 研究班小会議 煎本正博, 長谷川高志
- 2013年11月21日 医療情報学連合大会、  
厚労科研企画、JAMI/JTTA共同シンポジウム（チーム医療）
- 2013年12月4日 研究班小会議（WEB会議） 酒巻哲夫, 小笠原敏浩, 長谷川高志
- 2013年12月11日 北海道庁、名寄市立総合病院訪問調査 長谷川高志, 守屋潔  
～12日
- 2013年12月18日 岩手県庁訪問調査 長谷川高志
- 2013年12月20日 山形県庁訪問調査 長谷川高志
- 2013年12月24日 山形県庁訪問調査 長谷川高志
- 2014年1月7日 岡山県庁訪問調査 長谷川高志
- 2014年2月5日 研究班小会議（WEB会議） 酒巻哲夫, 岡田宏基, 石塚達夫、  
森田浩之、郡隆之、長谷川高志
- 2014年2月7日 長崎県庁訪問調査 酒巻哲夫, 長谷川高志
- 2014年2月13日 岐阜県庁訪問調査 長谷川高志
- 2014年2月21日～22日 日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014  
21日 厚労科研報告会（1）、第二回全体班会議  
22日 厚労科研報告会（2）
- 2014年3月1日～2日 第16回日本在宅医学会総会 酒巻哲夫, 郡隆之, 長谷川高志

## Ⅲ. 研究成果刊行物

資料4 論文、講演等一覧表

## 資料4 論文、講演等一覧表

### （1）国内学会投稿・発表

1. 長谷川 高志 酒巻 哲夫 齋藤 勇一郎. 遠隔医療の更なる普及・拡大方策の検討のための調査研究、日本遠隔医療学会雑誌 9(2), 118-121, 2013-10
2. 長谷川高志、酒巻哲夫、郡隆之他. 訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 8(2), 205-208, 2012-10
3. 郡隆之, 酒巻哲夫, 長谷川高志他. 訪問診療における遠隔診療の事象発生、移動時間、QOLに関する症例比較多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 9(2), 110-113, 2013-10
4. 長谷川高志、酒巻哲夫、本多正幸他、遠隔医療の普及手段を考えるー現場医療者の遠隔医療スキルの育成ー、第33回医療情報学連合大会論文集、66-69、2013-11
5. 酒井博司、道北北部医療連携ネットワーク(ポラリスネットワーク)を用いた遠隔救急トリアージの試み、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、7, 2014-02
6. 守屋 潔、北海道における眼科遠隔医療の取り組み、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、8, 2014-02
7. 長谷川高志、今年度の研究概要、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、10, 2014-02
8. 岡田宏基、呼吸器疾患の遠隔医療、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、11, 2014-02
9. 齋藤勇一郎、循環器疾患における遠隔モニタリングの現状、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、13, 2014-02
10. 長谷川高志、遠隔医療の総合課題（地域調査より）、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、18, 2014-02
11. 中島直樹、糖尿病の遠隔医療、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、19, 2014-02

録集、19, 2014-02

1 2. 琴岡憲彦、慢性心不全診療における遠隔モニタリングの役割：多職種協働とPerson-Centered Care、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、20, 2014-02

1 3. 郡隆之，酒巻哲夫，長谷川高志他. 遠隔医療を併用した訪問診療の安全性と有効性の評価に関する多施設前向き研究、第16回日本在宅医学会総会抄録集、232、2014-03

1 4. 長谷川高志、郡隆之，酒巻哲夫他. 厚生労働科学研究による在宅医療へのIT活用の事例調査（遠隔医療、情報共有システム）、第16回日本在宅医学会総会抄録集、291、2014-03

## （2）国際学会発表

Takayuki Kohri, Tetsuo Sakamaki, Takashi Hasegawa et. al. Prospective multicenter case-control study of telemedicine for home medical care ,MEDINFO2013, 2013-08

採録原稿

1. 長谷川 高志 酒巻 哲夫 齋藤 勇一郎. 遠隔医療の更なる普及・拡大方策の検討のための調査研究、日本遠隔医療学会雑誌 9(2), 118-121, 2013-10
2. 長谷川高志、酒巻哲夫、郡隆之他. 訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 8(2), 205-208, 2012-10
3. 郡隆之, 酒巻哲夫, 長谷川高志他. 訪問診療における遠隔診療の事象発生、移動時間、QOLに関する症例比較多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 9(2), 110-113, 2013
4. 酒井博司、道北北部医療連携ネットワーク(ポラリスネットワーク)を用いた遠隔救急トリアージの試み、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、7, 2014-02
5. 守屋 潔、北海道における眼科遠隔医療の取り組み、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、8, 2014-02
6. 長谷川高志、今年度の研究概要、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、10, 2014-02
7. 岡田宏基、呼吸器疾患の遠隔医療、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、11, 2014-02
8. 齋藤勇一郎、循環器疾患における遠隔モニタリングの現状、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、13, 2014-02
9. 長谷川高志、遠隔医療の総合課題（地域調査より）、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、18, 2014-02
10. 中島直樹、糖尿病の遠隔医療、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、19, 2014-02
11. 琴岡憲彦、慢性心不全診療における遠隔モニタリングの役割：多職種協働とPerson-Centered Care、日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2014抄録集、20, 2014-02

# 遠隔医療の更なる普及・拡大方策の検討のための調査研究

長谷川 高志 酒巻 哲夫 齋藤 勇一郎

群馬大学医学部附属病院

## The study of the promotion policy of the telemedicine

Takashi Hasegawa Tetsuo Sakamaki Yuichiro Saito

Gunma University Hospital

### 要旨

遠隔医療は伸び悩み推進策が必要である。そこで基本事項として各領域の識者への構造的ヒヤリングによる実態調査、遠隔医療で請求可能な診療報酬項目とレセプトによる実績情報収集の可能性を調査した。その結果、問題調査が不十分で、課題が捉え切れていない状況を見出した。例えば遠隔医療は規制されて件数が少ないと言われるが、テレラジオロジーやテレパソロジーでは公的調査に現れない件数実態、質の管理、医師不足などの問題があった。遠隔医療には診療報酬が無いと言われるが、特定疾患治療管理料、画像管理加算、術中迅速標本作成料などがあり、電話等再診による加算の制約が真の問題だった。遠隔医療のレセプトコードも不備だった。この状況により推進目標設定や投入資源計画など重要な戦略立案ができない状況である。研究と同時期に進行した政府の規制改革議論でも遠隔医療が取り上げられた。本研究の調査結果が各省庁の議論に資するものとなった。

キーワード：遠隔医療、遠隔放射線画像診断、遠隔病理診断、診療報酬

### 1. はじめに

遠隔医療は伸び悩んでいると言われ、その推進策を検討するため、本研究（厚生労働科学研究特別研究事業 H24-特別-指定-035）はスタートした。目標成果は「遠隔医療発展のためのロードマップ」の基礎的情報収集である。

伸び悩みと言われつつも、遠隔医療の実施施設数や実施件数が高い精度で捉えられてなく、問題点の把握が不十分との懸念が調査前から存在した。例えばテレラジオロジーでは商用事業者が多数存在して市場も成立している状況は一部識者しか知らなかった。遠隔医療の診療報酬が無いとの声が大きいが、特定疾患治療管理料の一部や画像管理加算、術中迅速標本作成料の遠隔医療での請求実態が存在することは調査前から知られていた。つまり根拠の薄い「伸び悩み」イメージに推される実態が見えた。それらを前提として、遠隔医療の実態の把握と再確認に着手した。

調査課題としては、遠隔医療の種別毎の状況把握（構造的ヒヤリング）、遠隔医療で請求可能な診療報酬項目の調査、レセプト記録など公的情報から遠隔医療の実績を収集する可能性の検討、特定疾患治療管理料・在宅療養指導管理料など遠隔医療での診療報酬化に期待される対象での研究実績調査を行った。

### 2. 方法

研究班に蓄積された従来情報から基本的な問題意識作りを行った上で、下記の調査を計画した。

#### (1) 専門家聞き取り調査

・調査対象

各種遠隔医療があり、また診察・診断の他に診療情報の共有やカンファレンスなどの取り組みもある。EHR や地域医療情報連携は遠隔医療と同じく扱われることが多いが、診察や診断など医療行為と、情報を扱う行為を明確に

分離した。その上でテレラジオロジー、テレパソロジー、遠隔診察（患者に直接対応する行為）、モニタリング（生体計測、直接の診察ではない）および総合課題に分類した。

・調査手法

実施件数のアンケート調査では、実態を捉えきれない。複数の専門家を対象に、非定形だが準構造的な聞き取りを行った。下記を主要な聞き取り項目とした。

- ① 医療提供上の課題や適用疾病・地域・患者
- ② 実施手法（医学的手段）
- ③ 効果のエビデンス（実証手段や実証状況）
- ④ 運用体制（関係職種の役割や仕事の流れ）
- ⑤ 普及状況と手段
- ⑥ 関連制度や財源（診療報酬、他）
- ⑦ 関係者・団体と役割や権利、能力

#### (2) 制度調査

遠隔医療で請求できる診療報酬項目は大まかには知られていたが、詳細な規定までの調査は無かった。遠隔医療をレセプト情報から捉えることの可否も規定を精査し、併せてレセコード上の遠隔医療の扱いも調査した。

#### (3) 研究事例のある診療報酬項目

遠隔診療の位置づけを確立する取り組みとして、組み合わせで実施することが期待される特定疾患治療管理料、在宅療養指導管理料の診療行為の中で、遠隔医療の研究実績のあるものを調査した。医学中央雑誌に収録された論文で、キーワードとして遠隔医療を持ち、各疾病・診療手段に関わるものを抽出した。

### 3. 結果

#### 1. 専門家聞き取り調査

・調査対象

テレラジオロジー（㈱イリリモトメディカル、群馬大学医学部附属病院放射線科）、テレパソロジー（群馬大学医学

部附属病院病理部、高崎健康福祉大学)、遠隔診療(小笠原内科(岐阜県岐阜市)、阿新診療所(岡山県新見市)、香川県庁健康福祉部)、モニタリング(ケルコム株)、総合課題(旭川医科大学、長崎大学、九州大学)である。各々訪問して、各機関の識者とディスカッションをして、後述の結果を得た。

・聞き取り結果

詳しくは【表1】に示すが、主なものを下記に示す。

- ① 実施施設・件数が捉えられていない。テレラジオロジーでは商用事業者さえ存在し、かなりの実施件数があるようだが、捉えられない。
- ② 医師法 20 条の解釈の周知が不十分。
- ③ 臨床研究不足(エビデンス、ガイドラインの双方)

- ④ 診療報酬等の制度の詳細が知られていない。制度改定の道りも検討不足。
  - ⑤ 企業と医療者の認識ギャップが大きい。
  - ⑥ 臨床現場での遠隔医療の認識が不十分。
  - ⑦ 人材不足
  - ⑧ 地域特性を顧みない遠隔医療の取り組みが多く、継続していない。
  - ⑨ 品質保証などの課題の整理が不足
  - ⑩ 日本遠隔医療学会<sup>15)</sup>、日本医学放射線学会<sup>16)</sup>、日本テレパソロジー・バーチャルマイクロコピー研究会<sup>17)</sup>がガイドラインを作成した。
- ・課題解決には、上記一つずつに丁寧に対応することが求められる。総合的かつ単純な解決策は無い。

【表1】遠隔医療推進のロードマップ(現状、課題、目標、手段)

対象	現状	課題	目標	手段
総合課題	厚生労働科学研究班他の諸団体により、少しずつエビデンスが蓄積されてきた。	1. 地域特性を顧みない遠隔医療の取り組み 2. 実施施設・件数が捉えられていない。 3. 医師法 20 条の解釈の周知が不十分。 4. 制度改定の道りの検討不足。 5. 全体的に盛り上がっていない。 6. 企業と医療者の認識ギャップが大きい。 7. 地方行政での活用が鈍い。 8. IT の中で、診療(遠隔医療)と情報共有(EHR)が別との理解が薄い。	1. 実態の把握 2. 法や制度の実情の広報 3. 人材育成(医療者、行政、企業) 4. 関係領域の専門家の結集 5. 臨床研究の実施 6. 実態に合う事業スキーム 7. 遠隔医療を先導できる企業の育成	1. 実態調査 2. 政府主導のワーキンググループ
テレラジオロジー	1. 全国 2403 施設で実施(2011 年度厚労統計調査、2005 年は 1743 施設) 2. 遠隔医療の中で最も普及している。 3. 診療報酬として画像管理加算 2 を遠隔医療向けに請求できる。(遠隔医療の施設基準もある。商用事業者は不可) 4. 装置を廉価に入手できる。 5. 商用事業者も多数活動している。 6. 画像診断の質の担保が不明 7. 関係団体は日本医学放射線学会、商用事業者団体(結成中) 8. 日本医学放射線学会で GL を作成した。	1. 画像管理加算 2 と画像診断料で報酬が賄われるが、診療情報としての実施件数は不明。 2. 厚労統計は、アンケートによる実施施設数のみ調査(画像管理加算 2 の施設とは限らない)。 3. 報酬が按分によるので不安定 4. 質の担保が不明、診断結果への不満もある。	1. 実施施設数と実施件数の把握 2. 質を担保する仕組みの確立と普及 3. 遠隔医療に適した診療報酬の配分手法	1. 専門集団での質保証の仕組みの検討 2. 実施の実態を捉える新たな仕組みの検討
テレパソロジー	1. 全国 419 施設で実施(2011 年度厚労統計調査、2005 年は 420 施設) 2. 遠隔医療の中では普及している。 3. 術中迅速診断で用いられ、て「術中迅速病理標本作製料」を報酬請求できる。 4. 実施件数が捉えられない。 5. 医師不足が非常に深刻 6. 装置は高価 7. 病理科を標榜した開業が可能になった。 8. 関係団体は病理学会および日本テレパソロジー・バーチャルマイクロコピー研究会 9. 同研究会で GL を作成した。	1. 医師不足が非常に深刻。 2. 標本作り、診断、実施時間調整等で、医師や技師の時間や負担を要する。遠隔医療による効率向上は病理医の移動の削減。 3. 術中迅速標本作製料の施設基準では、個人開業の病理科での遠隔医療の請求ができない。 4. 術中迅速診断標本作製料の中で、診療情報としての遠隔医療件数は捉えられない。 5. 厚労統計は、アンケートによる実施施設数のみの調査。 6. 報酬が按分によるので不安定。 7. 病理医以外の術中迅速診断が多い。	1. 実施施設数と実施件数の把握 2. 遠隔医療に適した診療報酬の配分手法 3. 医師不足の緩和(病理医を希望する若手医師を増やす) 4. 運用コストの改善	1. 病理医を増やすインセンティブ作り 2. 実施の実態を捉える新たな仕組みの検討
遠隔診療	1. 実施施設数や実施件数が捉えられない。 2. 実験に着手する施設は増えている。 3. 診療報酬が電話等再診に含まれている。	1. 臨床現場への広報が不十分。 2. 電話等再診の制限が大きく、加算や処方できない。 3. 企業と医療者の認識にずれが大きい。	1. 電話等再診と分離して、独立した再診にする。 2. 実施件数を把握的できる。	1. 電話再診を越える効果があることの実証試験 2. 実施の実態を捉える新たな仕組みの検討(レセ電算コードへの遠隔医療のコード付与等)
モニタリング	1. 血圧測定、呼吸量測定、血糖値測定、心電図計測、ペースメーカー監視などの技術的手段の発展が著しい。 2. 喘息治療管理料と心臓ペースメーカー指導管理料の請求ができる。	1. モニタリングの診療上の位置づけが定まっていない。 2. エビデンスが不足 3. 保健・医療・介護が異なる制度下にあるとの理解が薄い。	1. 診療上の位置づけ(医療形態)の確立 2. 各専門学会等でのエビデンスの集積	1. 関連学会との意識合わせへの着手

【表2】遠隔医療で請求できる診療報酬

診療報酬コード	基本漢字名称	点数	注記
A001	再診料	69	「電話、テレビ電話等を通した再診」との記載あり。また情報通信機器を用いた診療(いわゆる遠隔診療)についての記載あり
B001-12	特定疾患治療管理料 心臓ペースメーカー指導管理料(イ遠隔モニタリングによる場合)	550	「遠隔モニタリング」と明記
B001-16	特定疾患治療管理料 喘息治療管理料 重度喘息患者治療管理加算(1月目)	2525	
B001-16	特定疾患治療管理料 喘息治療管理料 重度喘息患者治療管理加算(2月目以降6月目まで)	1975	
D255	精密眼底検査(片側)	56	平成 18 年 3 月 28 日事務連絡「疑義解釈 その 2」にて遠隔で実施できることを確認
	精密眼底検査(両側)	112	
D256	眼底カメラ撮影(通常の方法の場合)	56	
	眼底カメラ撮影(蛍光眼底法の場合)	400	
	眼底カメラ撮影(自発蛍光撮影法の場合)	510	
D257	細隙顕微鏡検査(前眼部及び後眼部)	112	
コード無し	遠隔画像診断管理加算 1 E001(写真診断)E004(基本的 X 線診断)、E102(核医学診断)、E203(コンピュータ断層診断)を行った場合	70	通則 6 として「遠隔画像診断による画像診断」との明記があり、施設基準にも「遠隔画像診断に関する施設基準」と明記されている
コード無し	遠隔画像診断管理加算 2 E001(写真診断)E004(基本的 X 線診断)、E102(核医学診断)、E203(コンピュータ断層診断)を行った場合	180	
N003	術中迅速病理組織標本作製(テレパソロジー)	1990	
N003-2	術中迅速細胞診(テレパソロジー)	450	通則 7 に明記され、遠隔病理診断のための施設基準も明記されている



【表 3】 遠隔医療に関わるレセ電算コード

診療行為コード	基本漢字名称	点数	診療報酬コード
113001510	心臓ペースメーカー指導管理料 (遠隔モニタリングによる場合)	550	B001 12
113008070	重度喘息患者治療管理加算 (1 月目)	2525	B001 16
113008170	重度喘息患者治療管理加算 (2 月目以降 6 月目まで)	1975	B001 16
160171470	術中迅速病理組織標本作製 (テレパソロジー)	1990	N003 1
160185110	術中迅速細胞診 (テレパソロジー)	450	N003-2 1
170024910	遠隔画像診断管理加算 1	70	E000
170025010	遠隔画像診断管理加算 2	180	E000
170025810	遠隔画像診断管理加算 1 (写真診断)	70	E000
170025910	遠隔画像診断管理加算 1 (基本的エックス線診断)	70	E000
170026010	遠隔画像診断管理加算 1 (核医学診断)	70	E000
170026110	遠隔画像診断管理加算 1 (コンピューター断層診断)	70	E000
170026210	遠隔画像診断管理加算 2 (核医学診断)	180	E000
170026310	遠隔画像診断管理加算 2 (コンピューター断層診断)	180	E000

2. 制度調査

遠隔医療で請求できるとの具体的な規定の記述が存在する、疑義紹介結果がある、もしくは請求実績がある (提供企業の確認等) 診療報酬を【表 2】に示す。「遠隔医療」として IT の立場から推進されたものではなく、個々の専門学会の活動により一項目ずつ加わった。なお、この表に

はコンピューター断層診断 (E203、450 点) は含まなかった。商用テレラジオロジーで多用され、最も使われる診療報酬と考えられるが、自然発生的なもので、遠隔医療としての条件付けが明確ではないためである。

遠隔医療をレセプト情報から捉える可能性を精査した結果を【表 3】に示すが、テレラジオロジーの画像管理加算、テレパソロジーの術中迅速標本作成料の「遠隔医療分」のレセ電算コードの存在がわかった。ただし診療報酬コードが遠隔医療向けに設けられていないので、実際に把握できるか不明である。調査を継続している。

3. 研究事例のある診療報酬項目

特定疾患治療管理料、在宅療養指導管理料は、外来診療での診療報酬額が大きく、また患者数も多い。例えば糖尿病、在宅酸素療法など、病院収益上も大きな位置を占める対象が含まれる。これとテレビ電話診療を再診として組み合わせれば、再診料自体の報酬額の少なさは問題とならなくなる。それがテレビ電話診療と電話再診を切り離すべき根拠である。この両方の管理料で扱う診療行為の中で、遠隔医療として研究実績のあるものを【表 4】に示す。ここに診療報酬を取っているものが 2 件ある。ただし研究実績と、診療報酬を認めることは直結しない。安全性に加えて、治療成績上の優位性、実施上のガイドライン (適用対

【表 4】 特定疾患治療管理料・在宅療養指導管理料と遠隔医療の研究実績

種別	コード	名称	遠隔医療向け診療報酬	遠隔医療研究実績	参考文献
特定疾患治療管理料	B001-1	ウイルス疾患指導料			
	B001-2	特定薬剤治療管理料			
	B001-3	悪性腫瘍特異物質治療管理料			
	B001-4	小児特定疾患カウンセリング料		○	1
	B001-5	小児科療養指導料		○	1
	B001-6	てんかん指導料		○	2
	B001-7	難病外来指導管理料			
	B001-8	皮膚科特定疾患指導管理料		○	3
	B001-9	外来栄養食事指導料			
	B001-10	入院栄養食事指導料			
	B001-11	集団栄養食事指導料			
	B001-12	心臓ペースメーカー指導管理料	あり	○	4
	B001-13	在宅療養指導料		○	5
	B001-14	高度難聴指導管理料			
	B001-15	慢性維持透析患者外来医学管理料			
	B001-16	喘息治療管理料	あり	○	6
	B001-17	慢性疼痛疾患管理料			
	B001-18	小児悪性腫瘍患者指導管理料		○	7
	B001-20	糖尿病合併症管理料		○	8
	B001-21	耳鼻咽喉科特定疾患指導管理料			
	B001-22	がん性疼痛緩和指導管理料		○	9
	B001-23	がん患者カウンセリング料		○	
	B001-24	外来緩和ケア管理料		○	
	B001-25	移植後患者指導管理料		○	
	B001-26	植込型輸液ポンプ持続注入療法指導管理料			
	B001-27	糖尿病透析予防指導管理料		○	8
	在宅療養指導管理料	C101	在宅自己注射指導管理料		○
C101-2		在宅小児低血糖症患者指導管理料			
C101-3		在宅妊娠糖尿病患者指導管理料			
C102		在宅自己腹膜灌流指導管理料		○	10
C102-2		在宅血液透析指導管理料		○	11
C103		在宅酸素療法指導管理料		○	12
C104		在宅中心静脈栄養法指導管理料			
C105		在宅成分栄養経管栄養法指導管理料			
C105-2		在宅小児経管栄養法指導管理料			
C106		在宅自己導尿指導管理料			
C107		在宅人工呼吸指導管理料		○	13
C107-2		在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料			
C108		在宅悪性腫瘍患者指導管理料		○	9
C108-2		在宅悪性腫瘍患者共同指導管理料		○	9
C109		在宅寝たきり患者処置指導管理料		○	14
C110		在宅自己疼痛管理指導管理料			
C110-2		在宅振戦等刺激装置治療指導管理料			
C110-3		在宅迷走神経電気刺激治療指導管理料			
C111		在宅肺高血圧症患者指導管理料			
C112		在宅気管切開患者指導管理料			
C114	在宅難治性皮膚疾患処置指導管理料				
C115	在宅植込型補助人工心臓 (拍動型) 指導管理料				
C116	在宅植込型補助人工心臓 (非拍動型) 指導管理料				

象、手順、離脱条件等)を研究成果として示すことが不可欠である。ただし、それを満たす研究は少ない。

## 4. 考察

### 1. 問題点

強い推進策が必要と言われながら、定量的実情調査も事態の正確な解釈も不足していたことは多方面での大きな問題である。数値目標の設定、取り組みの優先度選別、投入資源の計画など、重要な戦略立案が不可能な状況である。

この点は本研究だけでなく、2013年春の規制改革の動きの中でも顕著だった。規制改革に関する関係省庁のヒヤリングで、産業界等の意見に裏付けが不十分であり、本研究班の調査結果が求められた。それにより【表1】の実態が報告された。

### 2. 今後の取り組みに求めるもの

医療崩壊が叫ばれる中で、医師偏在、医療アクセスの悪化への改善策として、遠隔医療は重要施策の苦である。正確な実情把握により実効的推進策を遠隔医療研究者が提案する必要がある。本研究で示した各データは、従来の産業界等の「規制改革願望」とは異なる質と内容を持つ。これを関係省庁に提供開始している。今後は個別医療での遠隔医療適用のエビデンスに加えて、ガイドラインおよび普及支援の活動も重要になる。それらの政策立案や実施に資する研究成果も求められる。研究に取り組む意識の変革が各研究者に求められる。

### 3. 国としてのイニシアティブの必要性

遠隔医療はITを活用して、社会的な医療提供体制を再構築するものである。個々の医療機関や技術のボトムアップで進むものではない。国としての医療提供体制検討の場で、将来に渡る医師や看護師の地域的偏在の動向、疾病や患者動向を勘案して、将来戦略を考えるべきものである。現時点で「医師が行くか、患者が来れば良い」程度の議論で済むものではない。行政、各専門医療、患者、産業界など、全てのステークホルダーが揃い、医療提供動向の展望、対策を立案するなかで、個々の施策を検討すべきである。医療提供が行き詰まってからでは間に合わない。また遠隔医療は医療崩壊に直接立ち向かうカンフル剤ではなくて、社会の基盤として築くべきものである。国としてのイニシアティブを持った推進協議会の必要性をここに指摘する。

## 5. まとめ

本研究は途上である。2013年度厚生労働科学研究地域医療基盤開発研究事業H25-医療-指定-009に成果を引き渡して、活動を継続している。

## 謝辞

本研究にご協力いただいた専門家の皆様に深く感謝します。

## 参考文献

- 1) 丸山康孝, 滝沢正臣, 村瀬澄夫. 携帯TV電話を使用した小児医療相談システムの検討. 日本遠隔医療学会雑誌 2005; 1(1): 78-79.
- 2) 中里信和, 神一敬, 成田徳雄. テレビ会議システムで東日本大震災の被災地を結んだ遠隔てんかん外来. 日本遠隔医療学会雑誌 2012; 8(2): 137-138.
- 3) 滝沢正臣, 高田実. 皮膚科診療支援広域ネットワー

クの構築. 日本遠隔医療学会雑誌 2009; 5(2): 186-187.

- 4) 本田俊弘. 循環器領域における遠隔医療 植込み型デバイス(ペースメーカー、埋込み型除細動器など)の進歩とその遠隔管理システム. 日本遠隔医療学会雑誌 2009; 5(2): 94.
- 5) 森田浩之, 長谷川高志, 酒巻哲夫. 在宅脳血管疾患・がん患者を対象とした遠隔診療 多施設後ろ向き症例対照研究. 日本遠隔医療学会雑誌 2011; 7(1): 39-44.
- 6) 國分二三男, 鈴木一, 足立満. 喘息テレメディスンシステムのハイリスクグループに対する有用性の検討. アレルギー 1999; 48(7): 700-712.
- 7) 中沢洋三, 樋口一美, 小池健一. 教育支援 遠隔医療システム「e-MADO」を用いた小児がん患者の心理的ケア. 小児がん 2008; 45(3): 327-328.
- 8) 東ますみ. 2型糖尿病患者に対する遠隔看護介入の自己管理行動への影響. 日本遠隔医療学会雑誌 2012; 8(2): 158-161.
- 9) 小笠原文雄. 【老年医学・高齢者医療の最先端】在宅医療 看護力が在宅医療の鍵 THPの視点が日本を救う. 医学のあゆみ 2011; 239(5): 524-530.
- 10) 守屋潔, 丸山弘樹, 吉田晃敏. 腹膜透析におけるD2P 遠隔医療の有効性の考察. 日本遠隔医療学会雑誌 2009; 5(2): 162-163.
- 11) 松崎竜児, 山本乃之, 逢坂公一. 病院間データ連動を活用した在宅透析管理ネットワークシステムの有用性. 医療情報学連合大会論文集 2011; 775-778
- 12) 亀井智子, 山本由子, 梶井文子. COPD IV期の在宅酸素療法患者を対象としたテレナーシング実践 トリガーポイントによる在宅モニタリングデータの検討. 日本遠隔医療学会雑誌 2011; 7(2): 179-182.
- 13) 小泉知展, 藤本圭作. 在宅呼吸ケアと病診連携 今後の展望 遠隔医療支援. 日本呼吸器学会雑誌 2009; 47: 18.
- 14) 長谷川高志, 郡隆之, 酒巻哲夫. 訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究. 日本遠隔医療学会雑誌 2012; 8(2): 205-208.
- 15) 日本遠隔医療学会. 遠隔診療ガイドライン(在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針, 2011年度版). (2013年6月16日引用). <http://jtta.umin.jp/pdf/14/indicator01.pdf>
- 16) 日本医学放射線学会. 遠隔画像診断に関するガイドライン. (2013年6月16日引用). <http://www.radiology.jp/modules/news/article.php?storyid=816>
- 17) 日本テレパソロジー・バーチャルマイクロスコープ研究会. テレパソロジー運用ガイドライン. (2013年6月16日引用). [http://telepathology.iwate-med.jp/telepathology\\_guide2010.pdf](http://telepathology.iwate-med.jp/telepathology_guide2010.pdf)

**Keywords :** telemedicine, teleradiology, telepathology, reimbursement

# 訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究

長谷川 高志<sup>1)</sup> 郡 隆之<sup>2)</sup> 斎藤 勇一郎<sup>3)</sup> 酒巻 哲夫<sup>1)</sup> 森田 浩之<sup>4)</sup>  
岡田 宏基<sup>5)</sup> 柏木 賢治<sup>6)</sup> 辻 正次<sup>7)</sup> 石塚 達夫<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 群馬大学医学部附属病院医療情報部 <sup>2)</sup> 利根中央病院 <sup>3)</sup> 群馬大学医学部附属病院循環器内科  
<sup>4)</sup> 岐阜大学大学院医学系研究科 <sup>5)</sup> 香川大学医学部 <sup>6)</sup> 山梨大学医学部 <sup>7)</sup> 兵庫県立大学

## The multicenter prospective study of the telemedicine for home care patients

Takashi Hasegawa<sup>1)</sup> Takayuki Kori<sup>2)</sup> Yuichiro Saito<sup>3)</sup> Tetsuo Sakamaki<sup>1)</sup>  
Hiroyuki Morita<sup>4)</sup> Hiroki Okada<sup>5)</sup> Kenji Kashiwagi<sup>6)</sup> Masatsugu Tsuji<sup>7)</sup> Tatsuo Ishizuka<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Gunma University Hospital Medical information center

<sup>2)</sup> Tone Chuo Hospital <sup>3)</sup> Gunma University Hospital Cardiovascular medicine

<sup>4)</sup> Gifu University Graduate School of Medicine

<sup>5)</sup> Kagawa University School of Medicine <sup>6)</sup> University of Yamanashi <sup>7)</sup> University of Hyogo, .

### 要旨

厚生労働科学研究費補助金指定研究「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)では、2011年度に在宅医療向けテレビ電話診療について、多施設前向き研究を実施した。国内初のテレビ電話診療での臨床研究として、128名(遠隔群60名、対照群68名)の在宅医療患者について、QOL、イベント、移動時間などのデータを収集して、遠隔診療の有効性の評価を狙った。本研究では各種疾病の患者を対象としたので、在宅医療の中で各種の差異があると考えられるがんと非がんに着目して、遠隔群と対照群の間で比較した。遠隔診療では患者状況を捉える機会の増加が可能で、イベントの発生を捉えやすいことを示唆する結果を得た。また非がんの患者では遠隔診療の在宅医療に対する同等性を示唆する結果も得た。遠隔診療が在宅医療を支援する良い手法であると考えられる。

キーワード：遠隔診療、在宅医療、訪問診療、テレビ電話、前向き研究

## 1. 背景と目的

在宅慢性疾患患者の対面診療による往診は、一般的に月2回程度行われるが、往診間のイベント発生に対して、次の往診まで治療介入が遅れるなどの問題がある。日常管理方法の質を高めるには、患者の密な状態把握と、状態変化に即応した治療介入が重要である。そのためには往診回数の増加が必要だが、深刻な地方での医師不足の中、実現はきわめて困難である。在宅医療の促進は国家的目標だが、上述の通り厳しい状態である。

テレビ電話による遠隔診療により、在宅医療の中で日常管理の質を維持する取り組みが複数の施設で試みられている。今後の在宅医療の展開を支援手段として、期待されているが、その推進策は十分ではない。推進策の展開には、臨床効果の提示が不可欠であるが、日本の遠隔医療研究の現状では、エビデンス蓄積が不足している<sup>1)</sup>。そこで厚労科研遠隔医療研究班が遠隔診療の社会的必要性、安全性、有効性に関する臨床的研究を開始した<sup>2)</sup>。

研究の最初の段階として、社会的必要性の実証<sup>3)</sup>、安全性の実証<sup>4)</sup>を2011年度の研究成果とした。また、この研究成果を受けて、厚生労働省医政局より遠隔診療の解釈通知の再改訂<sup>5)</sup>が発行され、同時に日本遠隔医療学会から遠隔診療の指針<sup>6)</sup>を発行した。

これら成果を受けて、2012年度の厚労科研遠隔医療研究班では遠隔診療の有効性を評価するために、多施設前向き研究を実施した。年度末までデータ収集を続け、分析は2012年度から着手した。今後の検討により様々な視点での分析を行う。本報告は疾病別の分析として、がんとそれ

以外の患者の訪問回数やイベント発生状況の分析を行った。

## 2. 方法<sup>7)8)</sup>

### (1) 研究デザイン

二群比較試験とした。対象を対面診療+遠隔診療群(遠隔群)とし、コントロールは対面診療群(対照群)とした。試験期間は3ヶ月間とした。

### (2) 同意書の取得および症例割り付け

患者、あるいは患者が不能な場合は家族へ本研究の趣旨を説明し、同意書による同意を取得した。対象の振り分けは、対象とコントロールがおおよそ同等数になるように、現場で割り付けた。

### (3) 適確・除外基準

適格基準として、20歳以上、性別不問、外来で在宅医療を受診中、本試験参加に同意が文書で得られることとした。

### (4) 観察期間中の記録

・ 評価開始時：患者登録票、基礎情報調査票、QOL調査(患者：SF-36、介護者：BIC-11)

SF36<sup>9)</sup>は健康関連QOLの国際的尺度で、質問項目は「身体機能」「日常役割機能(身体)」「体の痛み」「全体的健康感」「活力」「社会生活機能」「日常役割機能(精神)」「心の健康」の8領域から構成されている。

BIC11<sup>10)</sup>は、自宅での介護者の負担感を測定する、わが国独自の介護負担感尺度であり、「時間的負担感」「心理的負担感」「実存的負担感」「身体的負担感」「サービス関連負担感」「全体的負担感」から構成されている。

・訪問診療時：患者調査票、訪問診療移動時間記録票  
 ・1、3ヶ月後：QOL 調査（患者：SF-36、介護者：BIC-11）

(5) 主要および副次的評価項目

・主要的评价項目は、患者 QOL 調査の SF36 とした。  
 ・副次的評価項目は、介護者 QOL 調査 (BIC11)、医療者の移動時間、イベント発生率、イベント検知時の患者状況、イベント間の日数である。

(6) 安全性評価項目

有害事象は、自覚症状や検査値異常等について内容・発現時期・消失時期・程度・処置・転帰・重篤性評価を記録し、遠隔診療との関連性を記載した。

(7) 研究打ち切り

診療中止、在宅診療中止（入院・入所）、死亡・看取り、転居の場合、研究打ち切りとし、計画的ショートステイは非打ち切りとした。

(8) 症例数の計算

SF36 で有効性を検証するために必要な症例は 39 例である<sup>9)</sup>。評価不能の症例も考慮し目標を各群 50 症例とした。

(9) 倫理面への配慮

IRB は群馬大学医学部で一括申請を行った。

3. 結果

(1) 概要

2011 年 4 月から研究参加施設の募集を開始した。各施設には遠隔群 5 名+対照群 5 名の計 10 名を目標として要請した。患者登録は 5 月 1 日～12 月 31 日に行い、集計は 3 月 31 日まで行った。

(2) 多施設での患者登録状況

① 患者数

19 施設が参加して、154 名（遠隔群 82 名、対照群 72 名）が患者登録された。研究期間中の脱落や収集後の外れ値の除去などの後に残ったのは、128 名（遠隔群 60 名、対照群 68 名）だった。

② 性別・年齢分布

男女別、遠隔・対照群別、疾病別（がん、非がん）の人数【表 1】と年齢の平均値・標準偏差を求めた【表 2】。患者数は遠隔、非遠隔を問わず、がん患者以外が少なかった。男女、遠隔・対面合計で 16 人だった。年齢はがんで対照群の女性が最も若くて 64.8 歳、非がんで対照群の女

【表 1】 疾病・性別の人数分布

	男	女	総計
がん・遠隔群	7	1	8
がん・対照群	4	4	8
非がん・遠隔群	23	29	52
非がん・対照群	19	41	60
総計	53	75	128

【表 2】 疾病・性別の年齢分布 (n=128)

	男	女	総計
がん・遠隔群	82.0±12.6	85.0±0.0	82.4±11.9
がん・対照群	84.5±7.4	64.8±10.8	74.6±13.5
非がん・遠隔群	74.6±16.2	82.0±12.8	78.7±14.9
非がん・対照群	83.3±7.9	85.1±12.2	84.5±11.0

【表 3】 診療回数 (患者数=128)

がん・遠隔群		がん・対照群	非がん・遠隔群		非がん・対照群
遠隔	対面		遠隔	対面	
21	93	48	178	302	364
114			480		

性が最も高く 84.5 歳だった。

(3) 収集データ件数 (診療回数)

遠隔群での遠隔診療回数と対面診療回数、対照群の診療回数をカウントした。訪問診療回数は診療報酬上の制約から減らせないで、研究デザイン上遠隔診療を訪問診療に付加して行う形態とした。そのため遠隔群は対面群に比べて診療回数が多い。そこで、遠隔群の中の対面診療回数を抜き出して対照群との比較も行った。がん・非がん、遠隔群・対照群で分けた診療回数を【表 3】に示す。遠隔群の中には遠隔・対面の区別があるが、診療を遠隔で行ったものを「遠隔」、訪問で行ったものを「対面」で示した。がんでは、遠隔群の診療回数が多く、訪問（対面）回数でも対照群の倍の 93 件ある。一方で非がんでは、訪問に限ると対照群の 364 回より少ない 302 回の診療回数となる。

患者当たりの研究期間中の診療回数では、【表 4】の通りとなる。がん・遠隔群の訪問回数が最も多く、非がん・遠隔群も次に多い。非がん・遠隔群での実訪問回数は非がん・対照群と近い値である。研究期間 3 ヶ月として考えれば、がん・遠隔群は 1 ヶ月あたり訪問 4 回・遠隔診療 1 回、非がん・遠隔群で訪問 2 回・遠隔診療 1 回程度となる。

(4) 患者 QOL (SF36)

患者 QOL は痴呆や精神的苦痛による未回答があり、介護者 QOL も独居による不在などがある。また研究打ち切りなどもあり、開始前・一ヶ月後・三ヶ月後を揃って回答する患者数は少なくなる。3 回続けた回答のみを抽出して、各 QOL の平均値と標準偏差を得た。その結果を【表 5】に、患者数を【表 6】に示す。また QOL は合計点数のみを示し、高得点が高 QOL と扱った。

患者数は、全体でがん患者数が少ないので、QOL 回答も非がんが多い。一方でがん・非がんの中での遠隔群・対照群の件数はほぼ釣り合っている。

QOL の数値は、増加のみ、もしくは減少のみの単調な傾向は示さない。一ヶ月目に上がるケース、逆に下がるケー

【表 4】 研究期間中の患者当たり診療回数 (n=128)

	全診療回数	実訪問回数	遠隔診療回数
がん・遠隔群	14.3±10.5	11.5±11.2	2.8±1.8
がん・対照群	6.3±3.4	同左	
非がん・遠隔群	9.4±4.3	6.0±3.2	3.4±2.0
非がん・対照群	6.4±3.6	同左	

【表 5】 患者・介護者 QOL

	SF36			BIC11		
	開始前	一ヶ月目	三ヶ月目	開始前	一ヶ月目	三ヶ月目
がん・遠隔群	295.±63.6	366.1±127.9	316.3±44.1	9.8±5.7	8.0±5.1	15.6±7.2
がん・対照群	292.4±99.8	320.7±32.3	354.±53.7	11.7±7.2	6.7±4.9	8.0±7.0
非がん・遠隔群	306.±91.5	342.9±99.6	316.1±125.3	13.6±7.4	12.9±7.4	12.1±6.7
非がん・対照群	330.±97.7	312.9±100.5	329.6±110.	15.8±6.8	13.6±8.0	14.±7.3
全体	315.1±93.5	329.5±98.6	324.4±112.3	14.3±7.1	12.7±7.7	13.1±7.1

【表 6】 回答患者数

	SF36 3 回目	BIC11 3 回目	全患者数
がん・遠隔群	3	5	8
がん・対照群	4	3	8
非がん・遠隔群	28	30	52
非がん・対照群	27	37	60
総計	62	75	128