

遠隔医療の地域の取り組みに関する研究

長谷川高志¹

研究代表者・研究分担者

酒巻哲夫¹, 本多正幸², 郡 隆之³,

¹群馬大学, ²長崎大学, ³利根中央病院

研究協力者

守屋 潔², 酒井博司³, 野々木 宏⁴, 谷合 久憲⁵

¹群馬大学, ²旭川医科大学, ³名寄市立総合病院, ⁴静岡県立総合病院, ⁵本荘第一病院

研究要旨

遠隔医療の実態が捉えられないことの一つとして、各地域の実情や推進への意識に関する情報収集不足があった。今後の調査の足がかりとして、概況調査を行った。一つは分担研究者による地域トライアルの調査、もう一つは道県の医療行政への遠隔医療への意識調査のヒヤリングである。地域医療再生基金などで多くの取り組みが増えつつあるが、一方で厳しい評価や資金・運営などの課題もわかってきた。

A．研究目的

遠隔医療の実態が捉えられないことは、本研究の主任研究者報告に示された通りである[1]。その影響として、遠隔医療研究は、個別研究者のボトムアップの提案の域を越えず、社会的な評価が進んでいないと推測される。一言で言えば「何となく役に立つと思う。自然発生的に進んでほしい。」と曖昧な状態にある。一方で個々の遠隔医療研究者は自分が獲得した競争的研究資金や事業のみに焦点を当て、「自分の取り組みだけは役立つ」との立場で研究を続けている。このような遠隔医療への認識を捉えないまま、従来と変わらぬ推進策を継続しても、その効果が上がると期待できない。

遠隔医療の実施状況の定量的測定の重要性は本研究の他の報告で示されている[1]

[2]。この他に、各地域で実際に取り組まれている遠隔医療、各地域行政の遠隔医療(広くは医療ICT)に関する意識を調査した。表すべき実態の全貌が不明なので、予備調査との位置づけで、少数の対象に対して実施した。

B．研究方法

1．各地の遠隔医療の取り組み調査

各地を取り上げると膨大な取り組みが報告される筈である。しかし、その多くは同類の試みと考えられる。そこで本研究班の分担研究者・研究協力者の知る範囲での事例を収集した。その調査に当たり、構造化用紙として、遠隔医療の各種手法の調査に用いた調査書式を用いた。

2014年度には医師不足と在宅患者の増加の問題を抱える由利本荘市の状況をヒヤリングする機会を得た。この地域は遠隔医療

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26年 総合報告書

の実施地域ではない。従来、取り組みへの成功地域の情報しか取り上げられなかった。乗り越え、解決され、情報として残らなかった障壁があるかもしれない。それを収集できる機会である。アクションリサーチ（これからの取り組みの記録を研究とする。）の第一歩として取り組んだ。

2. 各地域行政の意識調査

地域医療行政の支援が無ければ、遠隔医療研究者の熱意だけでは推進しきれないことも多い。そこで、行政担当官の意識をヒヤリングした。対象は、ICTに先進的と考えられる自治体の中の7カ所（北海道、岩手県、山形県、山梨県、岐阜県、岡山県、長崎県）を訪問して、聞き取りを行った。聞き取り項目は下記である。

遠隔医療推進は重要な政策課題か？

遠隔医療推進策の展望があるか？

実態調査や状況をどのように把握しているか？

遠隔医療の政策企画や実施に慣れた人材が地域にいるか？（指導力のある人材）

遠隔医療推進の財源が確保されているか？

遠隔医療政策のモデルや指針を既に持っていたか？

地域に遠隔医療推進を支援する有識者や団体があるか？（医大、病院、企業、その他機関）

遠隔医療推進策は進んでいるか？ 成果を上げているか？

遠隔医療推進のツール（ガイドライン等）を用いているか？

遠隔医療推進のために、国に期待することは何か？

遠隔医療推進のために、地元自治体、医療者

に期待することは何か？

遠隔医療推進のために、企業に期待することは何か？

併せて下記も聞いた。

調査項目

地域の大きな課題は何か？

地域での遠隔医療の取り組み（現状）

2014年度は行政向け調査はとして、地域包括ケア、特に「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律」の成立に伴う地域医療介護確保総合基金に絡む「遠隔医療関連事業」である。関係者のヒヤリングを行った。

C. 研究結果

1. 各地の遠隔医療の取り組み調査

下記の各地域での調査での調査結果を示す。

(1) 救急トリアージ

北海道名寄市立総合病院トリアージ
循環器疾患プレホスピタルケア

(2) 群馬県北部の救急支援

(3) 長崎県離島救急支援およびテレラジオロジー

2. 各地域行政の意識調査

構造化用紙を準備したが、それ以前の状況で、この項目通りの回答が得られる状況では無かった。つまり系統だった遠隔医療推進は無かった。また道県により事情が各々異なり、共通の質問では意味ある回答が得られないと判断した。そこで自由形式のヒヤリングを行った。なお地域としての統一見解ではなく、各担当者

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26年 総合報告書

の意見なので、道県の名称は示さない。

各地の取り組み

- ・北海道：各地域での地域医療情報連携システムの取り組みがある。大きいものは旭川医大など。名寄市などのポラリスネットワーク（後述）も大きい取り組み
- ・岩手県：被災地沿岸4病院支援のネットワーク（テレラジオロジー、テレパソロジー、高機能病院-地域中核病院ネットワーク）。元々県内でテレラジオロジーやテレパソロジーが進んでいた。
- ・山形県：ちようかいネット（庄内地方）、飛島のTV電話遠隔診療など
- ・岐阜県：地域医療再生基金で、在宅医療での遠隔診療事業
- ・岡山県：晴れやかネット
- ・長崎県：あじさいネット（しまの医療情報システム）

概況

- ・7道県で共通する事柄を列記する。
- ・医療ICTは大きくアピールされることが多いが、実際の実施件数は多くない様子だった。ただし実施件数のデータ収集を行う地域が少なく、実態は不明だった。（今後も不明のまま放置される可能性大）
- ・医療ICTへの意識にも地域ごとの差が大きい。概して、医師不足が深刻、広い面積、二次診療圏数が多い地域の方が関心が高かった。（県内の一部が医療不足地域でも、人口比率が低ければ、関心が高いとは限らない）
- ・医療ICT関連事業は、実施の中核施設、特定のリーダー医師等への依存度が概して高い。今回の調査対象道県では、同県庁に事業の主導権があるところは無かった。
- ・医療ICTの問題を扱う担当者が医師確保担

当者と重複する地域が複数あった。医療ICTは医師不足対策の一環であることを示唆している。（医師不足への意識は各地域とも共通に高い）

- ・各地で取り上げることが多い遠隔医療は、テレラジオロジーだった。ただし一般の画像検査ではなく、救急医療の支援を向いている。
- ・在宅医療や重症化予防（慢性疾患管理）への活用は多くなかった。在宅医療を重視することは共通だが、そこにICTが有効策と入るとは限らない。
- ・概して、遠隔医療研究者が期待するほど、関心は高くない。評価は「役に立つと思うが、よくわからない」が多かった。以前にトライアルがあったが、人が替わると続かないなど、難しいと考えている地域もあった。
- ・遠隔医療よりも、地域医療再生基金による地域医療情報連携システムが多かった。そのいずれも、病院-診療所間の入退院情報や検査情報の連携だった。（病院が**情報公開システム**で、診療所は情報公開無しの形態）
- ・医療ICTの財源は取り組み地域は全て不安を抱えていた。最も厳しい意見は、基金終了後の財源確保が無い限り、取り組みにくいとのものだった。それ以外でも、基金終了後に、費用負担を求めたら脱退施設が増えると心配するところもあった。一方で、自立的（加入施設の支払いで運営）なところもあった。
- ・医療ICTの評価方式を持つ自治体は無かった。地域連携クリティカルパスとして考えている地域が何箇所もあった。

個別意見

地域ごとの意見だが、参考になるところも多いものを列記した。

- 医療ICTは医師不足解消だけでなく、医師教育研修のツールとしての可能性がある。
 - ・結局は運用費が最大の問題、それ以前の問題も多いが、基金以降の不安が最大である。いずれは受益者負担（診療報酬）だと思うが、診療報酬は薄く広い金額設定しかできない。受益者が少ないうちは基金で持たせる必要がある。しばらく基金+後は診療報酬などの財源戦略（モデル）が必要、国に枠組みを考えてほしい。
- 県庁が遠隔医療や地域医療情報連携の管理組織自体を運営できない。指導政策は出来るが、個別管理に手を出すことは県の役割を逸脱するし、コンプライアンス上の問題もある。どんな法人形態が望ましいか悩んでいる。
- 県庁では情報セキュリティの責任も取れない。どうするべきか指導するのが立場である。指導監督を受けるものではない。責任の枠を国に考えてほしい。
 - ・レトロスペクティブな解析は意味があると思う。地域連携クリティカルパスのバリエーション解析も利用できると思う。
- このヒヤリングを受けて、遠隔医療や地域医療情報モデルに少し目を開いた。（これまで、地域で関心を持てるアピールが無かった）
- 県全体もしくは県庁所在地などの大きな地域連携モデル（ネットワーク）を組むのは難しい。小さい地域では構築すれば、コストも低く推進しやすい。（自立運営できる）
- 一番最初のリーダーがいて、システムが

立ち上がれば、皆のコミュニケーションも良くなり、発展していく。

- ・我が地域は皆が仲良く、コミュニケーションが良いのでネットワークが発展する。名寄市立総合病院の救急トリアージ一地域の事例だが、下記の特徴がある。
- ・チーム連携で事務方まで含めた有機的チーム
- ・救急トリアージ遠隔医療に関わった医師に9000円/回 支払う、
- ・先々は研修医指導まで考えたい。地域としての総合医育成を進めたい。
- ・効果測定している。2013年6月～2014年1月に市立稚内からの救急搬送問い合わせが79件あり、ネットワーク利用により16件は搬送不要と判断。無駄な搬送を抑制した。今後は、搬送したものの、搬送不要としたもののその後の経過も調査して評価する。
 - 昨年度に整った準備状況に沿って、引き続き救急トリアージを進めている。それだけに留まらず、ポラリスネットワークに属する市立土別病院・市立稚内病院・枝幸町国保病院の医療への支援を目指している。他病院の診療体制が崩れると、名寄市立総合病院への不均衡な患者集中が起こり、共倒れになるためである。今年度の大きな変化は、地域包括ケアの「地域医療介護総合確保基金」でのプロジェクト化の見込みが立ったことがある（参考資料参照）。次項の行政関連調査で触れる。今年度は医療者だけでなく、事務方スタッフからの情報を
 - 本プロジェクトの立ち上げについても追加情報を得た。医療スタッフだけでなく、市行政職員（病院出向者）が事務

局として、連携先各病院との業務調整を
務めたことが、成功要因だった。遠隔
医療の実現では、医療者の活動に注目
が集まるが、実運用を考えると、各病
院の医事課、連携室などの関与が欠か
せない。他の遠隔医療の事例でも、医
療者や技術者の他に、地域行政の大き
な関与があったとの話題は少なくない。
どのような立場、活動を行ったか、ど
のような調整を行ったか等の調査も引
き続き行う。

これから遠隔医療を導入する地域の課
題（由利本荘市の事例より）

由利本荘・にかほ二次医療圏は高齢化
率30%、人口約11万人、面積約1400km²、
東京都23区の約2倍の面積に中央区の人
口並みと考えると量的規模の想像がわく。
中心部より離れた地域ではさらに過疎化
が進み、病院まで車で30分以上、開業医
の高齢化により往診ができない地域も存
在する。さらに冬季は内陸部では1m以上
の降雪があり高齢者には通院困難な状態
となる。国土交通省のコンパクトシティ構想など、
地方集約化の方策がある一方で住み慣れ
た地域で最後まで暮らしたい高齢者が多
く、また経済面や空家の問題もあり現実
的には移住政策は困難である。糖尿病を
例にとると病院での専門医は午後～夜間
は1名、開業医は2名、それも中心部に偏
っている為、冬季は通院できずに長期処
方となる。看護師や薬剤師介入のもと遠
隔医療を導入する事で解決の一助になる
とともに、各在宅の環境に適した食事や
運動指導も可能になると思われる。つま
りその地域にあった食事メニューの提供や家
の間取りを考慮した室内でできる運動療

法などを加味し、治療の質の向上につ
ながると考えられる。今後さらに過疎地
域への交通の便や地域経済の悪化を勘案
すると今のうちから遠隔医療を取り入れ
たシステムの構築が不可欠だと思われる。
しかし実現にはハードルはかなり高いと考
えられ、その阻害要因としては医療関係者
や行政の遠隔医療に対する知識不足、診
療報酬や加算の問題もあり、まずは公的
な病院がその役割を示す必要がある。

地域では更に遠隔医療など、新規方策
への情報が不足して、地域で判断できな
い（判断を避けたい）意向の存在が考
えられる。地域に必要なことは、医療ICT
など「ドラスティックながら有効な政策」
があることを地域に知らしめることが重
要である。

この地域の課題は特異ではなく、むしろ
一般的である。これまでに遠隔医療を
実施できた地域こそ、地域イニシアティ
ブ、情報収集能力、企画能力、資金調達
能力などから、一般的でなかったと考
えるべきである。これまでの地域調査でも、
各地域の医療従事者や行政担当者には遠
隔医療への情報や意識が薄いとわかって
いる。地域の指導的立場の医療者や行政
関係者が遠隔医療へのニーズ意識を持た
ないことは珍しくない。まだ、極限まで
困っていないかもしれない。しかし現時
点でも遠隔医療の活用で医療不足を緩和
できる。遠隔医療に関する情報や意識醸
成を外部から働きかける必要がある。こ
の地域への遠隔医療研修などで導入意欲
の向上を促進できると考えられる。

地域包括ケアとの関わり

今年度の大きな変化は地域包括ケアの推進の具体策である「地域医療介護総合確保基金」を遠隔医療に振り向ける手法の開拓である。同基金を医療ICT（地域医療情報連携システム等）に振り向けることは、各県で取り組んでいる。

前述のポラリスプロジェクトの関係者は、今後の運営資金確保のために北海道庁との協議を続けていた。その結果として、下記URLにあるような事業募集につながった。募集要項を本稿の参考資料を添付する。

< 遠隔医療事業募集要項 >

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/cis/newkikin/teleconsultation-gaiyou.pdf>

< 北海道庁の地域医療介護総合確保基金の事業募集ページ >

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/cis/newkikin/index2.htm>

なお、北海道庁としては地域包括ケアの各種制度の動きが過渡期と認識しており、今後まだまだ検討と改善が入ると期待する。

（2）遠隔医療と地域行政

遠隔医療従事者研修の参加者の反応に考えるべき点があることがわかった[1]。特に地域の医療政策との関係が十分築けていないと考えられる状況がある。この点について、国政側では取り上げられていない。つまり医療ICTについて都道府県で推進しているとの前提で国は動いていると考えられる。しかし都道府県では医療ICTが医療政策の全体像の中に位置づけられていないので、積極的な施策を打ちにくい。医療ICTは「医療へのアクセス改善」を目指すもので、「専門医不足」「重度患者への医療アクセスの改善」の二つの目標があると考えられる。しかし、具体的に医療ICTがどのように貢献

するか具体化されていない。医療ICTの推進と、地域医療の指導の間に意識差があることを今回の調査ではじめて明確に捉えた。

「遠隔医療を進めるために規制緩和」と考えることは、適切な目標ではないことが明らかになった。

3．考察

これまで遠隔医療推進策として進められがもものは産業政策に近いものだった。各地域とも地域医療政策としての位置づけ、有効性の評価、実施形態について、多くの問題を抱えていた。初期費用や開発費用しかカバーしない事業資金については、使い勝手の悪さから受け取りたくない意識もある様子だった。事業資金（研究開発資金）に多くを依存してきた遠隔医療研究者は、取り組み方への振り返りが必要である。

4．今後の進め方

各地域の事例収集がゴールではない。どのような地域推進策を考えるべきか、そのための情報収集だった。それなりに実態が見えてきたので、さらに検討の上で、次の研究を計画する。

5．参考文献

- [1]酒巻他、遠隔医療の更なる普及・拡大方策の研究、平成26年度厚生労働科学研究「遠隔医療の更なる普及・拡大方策の研究」総合報告書、2015-03
- [2]長谷川他、遠隔医療のモデル、価値と質、評価に関する検討、平成25年度厚生労働科学研究「遠隔医療の更なる普及・拡大方策の研究」報告書、2015-03

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26年 総合報告書

謝辞

ご多忙中、訪問調査にご対応いただき、貴重なご意見や情報を提供いただいた皆様に深く御礼申し上げます。

北海道庁	保健福祉部
岩手県庁	保健福祉部
山形県庁	健康福祉部
山梨県庁	福祉保健部
岐阜県庁	健康福祉部
岡山県庁	保健福祉部
長崎県庁	福祉保健部

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26年 総合報告書

領域別遠隔医療状況 調査用紙
概況調査シート

番号	項目	内容
1	調査担当者	長谷川高志（野々木宏氏、酒井博司氏より聞き取り）
2	調査対象	救急トリアージ
3	本対象での遠隔医療の概況（取り組み事例や普及状況）	1. 救急車内での病院到着前の重要情報収集と伝送（プレホスピタルケア） 2. 救急支援要請（患者搬送元）病院の支援（トリアージ）
4	個別調査シート件数	2
5	主要論文や刊行物、HP,その他情報	

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	プレホスピタルケア	
2	対象疾患	循環器疾患の救急患者	疾患名や臓器
3	対象地域	国立循環器病センター（トライアル地域）	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者		年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題（現状）	救急患者、病院到着後の治療開始時間の短縮による救命率の向上	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法（概要）	必要情報を救急車内から送る。	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	提案	資料参照	
8	将来展望	資料参照	
9	安全性と有効性	資料参照	効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
10	普及手段	今後の課題	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
11	普及状況	トライアル中	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
12	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
13	診療報酬	なし	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
14	その他財源	なし	介護報酬、その他補填制度等
15	関係者（団体）と役割		関連学会（診療報酬の要望の提示の有無など）等
16	推進要因		社会的機運、研究の盛況、補助金等
17	阻害要因や問題点		診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
18	主要研究者	野々山 宏（静岡県立総合病院）	代表的な人物や研究機関
19	主要論文や刊行物	横山 広行，大塚 頼隆，野々木 宏，急性心筋梗塞と脳卒中に対する急性期診療体制の構築に関する研究 循環器救急医療体制におけるモバイル・テレメディシンの現状，日本遠隔医療学会雑誌，5(2)，143-144，2009-10)	代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
20	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料（スライド等）

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	救急トリアージ	
2	対象疾患	全疾患	疾患名や臓器
3	対象地域	北海道道北部	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者		年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題(現状)	医師不足病院からの救急搬送のうち、軽症患者の不要な搬送を抑制する。また搬送までの待ち時間(判断の時間)を短縮する。	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法(概要)	市立稚内病院の救急室を名寄市立総合病院救急室から支援	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	提案	道北部での安定運用	
8	将来展望		
9	安全性と有効性	実証中	効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
10	普及手段	地域医療再生基金	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
11	普及状況	展開中	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
12	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
13	診療報酬	なし	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
14	その他財源	搬送元病院から搬送先病院に支払い	介護報酬、その他補填制度等
15	関係者(団体)と役割	ポラリスネットワーク協議会	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
16	推進要因		社会的機運、研究の盛況、補助金等
17	阻害要因や問題点		診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
18	主要研究者	酒井博司	代表的な人物や研究機関
19	主要論文や刊行物	昆 貴行,酒井 博司,守屋 潔他、道北北部医療連携ネットワークについて、-医療連携ネットワークを用いた遠隔救急トリアージの試み-、第33回医療情報学連合大会予稿集、888-889,2013 - 11	代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
20	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料(スライド等)

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26年 総合報告書

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26年 総合報告書

領域別遠隔医療状況 調査用紙
概況調査シート

番号	項目	内容
1	調査担当者	郡隆之
2	調査対象	利根沼田遠隔医療ネットワーク
3	本対象での遠隔医療の概況（取り組み事例や普及状況）	沼田利根医師会，病院群輪番制参加病院は総務省の平成21年度ユビキタスタウン構想推進事業で遠隔医療技術を用いた地域救急医療ネットワーク基盤の構築を行った。
4	個別調査シート件数	1
5	主要論文や刊行物、HP,その他情報	1. 郡隆之、石田智之、矢内正男、藤塚勲、白井豊：沼田保健医療圏におけるICT利活用事業 - 利根沼田遠隔医療ネットワーク - . 日本遠隔医療学会雑誌8(1):37-39,2012 2. 吉野一則，星野已喜雄，郡 隆之，石田智之，矢内正男，藤塚 勲，白井 豊：沼田保健医療圏における分散型画像保存通信システムの構築 - 利根沼田遠隔医療ネットワーク - . 日本遠隔医療学会雑誌7(1),72-77,2011

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	利根沼田遠隔医療ネットワーク	
2	対象疾患	医療画像を伴う症例	疾患名や臓器
3	対象地域	沼田利根医療圏（2次医療圏）	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者	医療画像を伴う他施設への紹介患者	年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題	医療資源の共有、業務効率向上、救急患者のコンサルトの効率化	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法（概要）	<p>沼田保健医療圏の救急医療ネットワーク基盤に、遠隔医療支援システムを導入し、以下の2点の確立を目標とした。</p> <p>1)地域の各施設の画像の共有 2) 救急搬送患者の受け入れの円滑化，地域の救命率の向上，適切な治療介入による医療費増加の抑制</p>	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	安全性と有効性	<p>画像伝送件数は本研究開始時の平成22年度目標件数は240件であった。平成22年度実績は626件で達成率260.8%と目標件数を大きく上回った。施設別の伝送件数は、病院268件、診療所358件であった。病院（7施設）の内訳は多い順に、151,66,25,11,6,5,4件で、急性期病院で主に使用されていた。利根沼田広域消防本部からの病院への救急車受け入れの問い合わせは平成22年度は3600件、平成23年度は3818件でそのうち2回以上問い合わせた件数はそれぞれ783件(21.7%)、643件(16.8%)で有意に減少していた(p<0.001)。救急搬送患者の受け入れの円滑化は進んだ可能性はあるが、地域の救命率の向上、適切な治療介入による医療費増加の抑制については、ICT導入後に地域病院医師数がさらに変化し人的要因の影響が強くなってしまったためシステムの有効性の評価を行うことは困難であった。</p>	効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
8	普及手段	<p>3ヶ月おきに参加施設を集めて定例会議を開催した。</p> <p>多施設で使用するため、遠隔医療機器管理運用規定と遠隔医療機器使用規定を作成し、管理運用規定と内部・外部運用規定を地域協議会で定めた。</p> <p>管理運用規定としては、利用施設等の範囲、利用環境の整備、利用に関する問い合わせ、連携方法、施設間の契約、診断支援等の責任、利用者の機密保持の責任、患者の同意、利用者の教育、セキュリティ事故及び欠陥に対する報告、利用者意識の高揚、ソフトウェアの使用、ウィルス対策、移動可能な媒体の取扱い、利用権の一時停止等、機能の一時停止、機能の中止、禁止行為、遵守事項について明記した。</p> <p>内部運用規定としては、機器の取り扱いの習得、内部運用ルールの決定、取り扱いマニュアルの作成、使用方法の教育、ヘルプデスクの設置について明</p>	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無

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26年 総合報告書

		<p>記した。外部運用規定としては、患者のコンサルト方法、他施設への画像伝送方法、他施設の画像取得方法、問い合わせ窓口の設置について明記した。</p> <p>また、有効性の検証を行う為に、各施設で行われた画像伝送症例数、テレビ会議カンファランス数の事務局への報告体制を整えた。</p> <p>事務局体制として、定例会議の開催、ヘルプデスクの設置、各種規定の改正についての取り決め、報告事項の取りまとめ、新規事業の推進を行うこととした。</p>	
9	普及状況	<p>1)参加施設数 本システム導入時の保健医療圏内の病院及び開業医は52医療機関（7病院，45診療所）であった。医療連携ネットワークに参加した医療機関数は23医療機関（7病院，16診療所）で、全医療機関の44.2%(23/52)に設置された。施設区別では、病院100%(7/7)，診療所35.6%(16/45)に設置された。また、市町村別では、沼田市43.6%(17/39)，みなかみ町42.9%(3/7)，片品村100%(2/2)，川場村50%(1/2)，昭和村0%(0/2)であった。</p>	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
10	ガイドライン	<p>前述の遠隔医療機器管理運用規定と遠隔医療機器使用規定を作成した。</p>	ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
11	診療報酬	なし	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
12	その他財源	<p>総務省の平成21年度ユビキタスタウン構想推進事業</p>	介護報酬、その他補填制度等
13	関係者(団体)と役割	なし	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
14	推進要因	<p>沼田保健医療圏では、第二次救急医療機関への大学医師派遣数が年々減少している。2009年4月からは大学からの医師派遣数の減少などで、急性期病院の内科医師が7名減少したため、中核病院のひとつが夜間内科救急体制を組めない状況が発生した。広域市町村圏の救急医療検討会議で対応策を講じたが、医師不足の中、医療機関の連携で対応を取らざるを得ない状況で、救急患者の搬送時の医療機関照会時間が増加した。</p> <p>医療供給体制の維持が困難な状況下で、沼田利根医師会が救急患者受け入れに関する調整を行った。この医師確保に関する問題が契機となり利根沼田広域市町村圏振興整備組合は、救急医療をはじめとする医療供給体制の課題に対応するため、沼田利根医師会に医療連携と強化を依頼した。沼田利根医師会は、画像情報を複数の医師が共有し、的確な診断や治療に役立てる「遠隔画像診断システム」の導入を立案したが、この構想が総務省の平成21年度ユビキタスタウン構想推進事業において採択となり、沼田保健医療圏内の7病院と16診療</p>	社会的機運、研究の盛況、補助金等

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26年 総合報告書

		<p>所を結ぶ遠隔医療ネットワークを構築した。 また、病院ではデジタル化が進んでいたが、診療所では画像のデジタル化がなされておらず、今回のシステム導入を契機にCR等のデジタル機器を導入した診療所が多く、デジタル化の呼び水となった。</p>	
15	阻害要因	<p>診療報酬が無いため、設備投資コストの回収が不能。 本システムは総務省の平成21年度地域情報通信技術利活用推進交付金を用いて構築したため、予算の関係上全施設（設置率44%）への設置は困難であった。 本システムの導入にあたりITリテラシー不足による使用制限の問題が認められた。地域の高齢化は、診療所医師の高齢化にも直結しており、本邦の地方の医療情勢は同様な傾向であると思われる。地域で遠隔医療システムを導入する際には、高齢化した診療所医師が使用可能なシステムの開発や地域全体のサポート体制の構築が重要であると思われた。</p>	診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
16	主要研究者	郡隆之，沼田利根医師会	代表的な人物や研究機関
17	主要論文や刊行物	<p>1. 郡隆之、石田智之、矢内正男、藤塚勲、白井豊：沼田保健医療圏におけるICT利活用事業 - 利根沼田遠隔医療ネットワーク - .日本遠隔医療学会雑誌8(1):37-39,2012 2. 吉野一則，星野已喜雄，郡 隆之,石田智之，矢内正男，藤塚 勲,白井 豊:沼田保健医療圏における分散型画像保存通信システムの構築 - 利根沼田遠隔医療ネットワーク - .日本遠隔医療学会雑誌7(1),72-77,2011</p>	代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
18	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料（スライド等）

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26年 総合報告書

領域別遠隔医療状況 調査用紙

概況調査シート

番号	項目	内容
1	調査担当者	本多正幸（とりまとめ）
2	調査対象	
3	本対象での遠隔医療の概況（取り組み事例や普及状況）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 離島医療・救急医療画像診断支援システム 2. 長崎県広域災害救急医療情報システム 3.
4	個別調査シート件数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遠隔画像診断支援システム 2. 長崎県広域災害救急医療情報システム
5	主要論文や刊行物、HP,その他情報	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. http://www.nagasaki.qq-net.jp/

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	長崎県広域災害救急医療情報システム	
2	対象疾患	特定なし	疾患名や臓器
3	対象地域	長崎県内の病院	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者	特定なし	年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題	災害時の医療支援	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法（概要）	Web上に医療機関が自律的に登録する	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	安全性と有効性		効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
8	普及手段	取扱研修会	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
9	普及状況		実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
10	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
11	診療報酬	なし	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
12	その他財源		介護報酬、その他補填制度等
13	関係者(団体)と役割	長崎県医療政策課	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
14	推進要因	東日本大震災による情報不足の結果	社会的機運、研究の盛況、補助金等
15	阻害要因		診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
16	主要研究者		代表的な人物や研究機関
17	主要論文や刊行物		代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
18	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料(スライド等)

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	離島医療・救急医療画像診断システム	
2	対象疾患	特定なし	疾患名や臓器
3	対象地域	長崎県内	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者	特定なし	年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題	1. 救急疾患の対応 2. 専門医不足	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法（概要）	1. 依頼元の画像データ 2. あじさいネット下にVPNで送付	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	安全性と有効性	1.VPNで送付先が限定	効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
8	普及手段	取扱説明会	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
9	普及状況	13施設のネットワーク	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
10	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
11	診療報酬	遠隔画像診断料（依頼機関のみ）	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
12	その他財源		介護報酬、その他補填制度等
13	関係者(団体)と役割	長崎県医療人材対策室	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
14	推進要因	地域医療再生基金	社会的機運、研究の盛況、補助金等
15	阻害要因		診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
16	主要研究者		代表的な人物や研究機関
17	主要論文や刊行物		代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
18	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料（スライド等）

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26年 総合報告書

領域別遠隔医療状況 調査用紙
概況調査シート

番号	項目	内容
1	調査担当者	上谷雅孝（NPO法人長崎大学画像診断センター，長崎大学病院）
2	調査対象	放射線科
3	本対象での遠隔医療の概況（取り組み事例や普及状況）	<p>CTやMRIなどの画像診断の件数はますます増加し，しかも要求される診断のレベルは高まっている。しかし，放射線科医の数は十分でなく，特に離島や遠隔地における画像診断専門医の不足は深刻である。こういった状況に応えるために，各地で遠隔画像診断が行われているが，そのレベルはさまざまである</p> <p>大学病院内に「NPO法人長崎大学画像診断センター」を設置する。長崎大学放射線科を事業主体とした高品質の遠隔画像診断サービスを事業化した。</p> <p>このセンターの特徴は，大学病院で働く放射線診断専門医が大学病院のなかで遠隔画像診断を行うという点で，人材を有効に使い，専門性の高い領域にも十分対応できるようにした。難しい症例は二重読影という形で専門の放射線科医に所見をチェックしてもらうことが可能である。したがって，放射線科常勤医がいる病院でも，専門性の高い症例があれば画像を送ってコンサルトを行うことが可能となっている。</p> <p>今年4月から運用開始となり，いまのところ順調に運営されている。</p>
4	個別調査シート件数	
5	主要論文や刊行物、HP,その他情報	

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	遠隔画像診断	
2	対象疾患	CT, MRI診断を対象とする全疾患, 全部位	疾患名や臓器
3	対象地域	長崎県	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者	CT, MRI診断の対象患者全て	年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題	離島・へき地病院の画像診断支援 常勤読影医がいない医療機関の読影支援 出産・育児休暇医師や海外留学医師の人材活用と経済的支援 若手医師の教育支援 放射線開業医ならびに定年退職後医師支援	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法（概要）	事業主体：NPO法人長崎大学画像診断センター VPNネットワーク提供・保守：NPO法人あじさいネット IP-VPN機器設置、設定、障害対応、ネットワーク障害対応（24時間365日） 読影サービス斡旋：NPO法人あじさいネット 画像診断センター機器：長崎県 読影サーバー・読影機器保守：NPO法人長崎大学読影センター 読影：NPO法人長崎大学読影センター	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	安全性と有効性		効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
8	普及手段		教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
9	普及状況	依頼施設：9カ所 読影件数：約850件/月	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
10	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
11	診療報酬		独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
12	その他財源		介護報酬、その他補填制度等
13	関係者(団体)と役割		関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
14	推進要因		社会的機運、研究の盛況、補助金等
15	阻害要因	電子カルテとの連携に費用がかかる。 放射線科医のマンパワー不足により読影数の制限があり、夜間や緊急症例に対する対応が十分できない。	診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
16	主要研究者		代表的な人物や研究機関
17	主要論文や刊行物		代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
18	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	由利本荘・にかほ二次医療圏	
2	対象疾患	在宅医療全般、糖尿病	疾患名や臓器
3	対象地域	由利本荘・にかほ二次医療圏	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者	高齢者	年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題(現状)	<p>由利本荘・にかほ二次医療圏の概況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢化率30%、人口約11万人、面積約1400km² ・中心部より離れた地域では病院まで車で30分以上、開業医の高齢化により往診ができない地域も存在する。 ・冬季は内陸部では1m以上の降雪があり高齢者には通院困難な状態 ・糖尿病：病院での専門医は午後～夜間は1名、開業医は2名、中心部に偏っている為、冬季は通院できずに長期処方となる。 ・阻害要因：医療関係者や行政の遠隔医療に対する知識不足、診療報酬や加算の問題 	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法(概要)	看護師や薬剤師介入のもと遠隔医療を導入する事で解決の一助になるとともに、各在宅の環境に適した食事や運動指導も可能になると思われる。地域にあった食事メニューの提供や家の間取りを考慮した室内でできる運動療法などを加味し、治療の質の向上が可能	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	提案		
8	将来展望		
9	安全性と有効性		効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
10	普及手段	まず地域での知識普及が第一歩	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
11	普及状況		実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
12	ガイドライン	糖尿病の在宅患者指導に関する手法開発は進んでいない。	ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
13	診療報酬	無し(何らかの手段を要検討)	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
14	その他財源	地域医療介護総合確保基金の活用等 要検討	介護報酬、その他補填制度等
15	関係者(団体)と役割	本庄第一病院	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
16	推進要因		社会的機運、研究の盛況、補助金等
17	阻害要因や問題点	知識不足	診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
18	主要研究者	谷合 久恵(本庄第一病院)	代表的な人物や研究機関
19	主要論文や刊行物	日本遠隔医療学会スプリングカンファレンス2015抄録集	代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
20	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料(スライド等)

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26年 総合報告書

個別調査シート

No	項目	内容	記入事項の例
1	名称	救急トリアージ	
2	対象疾患	全疾患	疾患名や臓器
3	対象地域	北海道道北部	特定地域もしくは医師不足地域
4	対象患者		年齢、性別、既往症、状態等
5	対象とする課題(現状)	医師不足病院からの救急搬送のうち、軽症患者の不要な搬送を抑制する。また搬送までの待ち時間(判断の時間)を短縮する。	専門医不足、在宅医不足、看護師不足、業務効率向上、QOL向上、治療成績向上他
6	手法(概要)	市立稚内病院の救急室を名寄市立総合病院救急室から支援	観察項目や頻度・タイミング、他診療との組み合わせ、指導や介入のタイミングや内容、担当職種、使用機器等
7	提案	道北部での安定運用	
8	将来展望		
9	安全性と有効性	実証中	効果、安全性、エビデンスの有無、エビデンスの内容
10	普及手段	地域医療再生基金	教科書の有無、研修会の有無と開催頻度、その他普及手段の有無
11	普及状況	展開中	実施施設の例、件数や患者数、詳しくわからずとも概況で可
12	ガイドライン		ガイドラインの有無、名称、作成者、要点、更新状況、URL等
13	診療報酬	なし	独自の診療報酬の有無、他の診療報酬の請求の有無、請求上の問題
14	その他財源	搬送元病院から搬送先病院に支払い	介護報酬、その他補填制度等
15	関係者(団体)と役割	ポラリスネットワーク協議会	関連学会(診療報酬の要望の提示の有無など)等
16	推進要因	(2015年3月追記) 1. 医療者だけでなく、病院事務・管理担当者(市行政職員)による運営体制の立ち上げが大きく功を奏した。 2. 運営費用について、地域医療介護総合確保基金による事業化による支援の見込みがある。(北海道庁の平成27年度事業)	社会的機運、研究の盛況、補助金等
17	阻害要因や問題点		診療報酬上の制約、その他制度の制約、他
18	主要研究者	酒井博司	代表的な人物や研究機関
19	主要論文や刊行物	昆 貴行,酒井 博司,守屋 潔他、道北北部医療連携ネットワークについて、-医療連携ネットワークを用いた遠隔救急トリアージの試み-、第33回医療情報学連合大会予稿集、888-889,2013 - 11	代表的な論文題目・掲載誌・掲載号、書籍名
20	その他情報		関連ホームページ等、個別研究資料(スライド等)

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26年 総合報告書

【参考1 北海道庁 遠隔医療事業 募集要項抜粋】

平成26年度遠隔医療促進モデル事業概要

- 1 目的 通信技術を活用して、医療の地域格差解消、医療の質及び信頼性の確保を図ることを目的とする。
- 2 補助対象者 別表1及び2の第1欄に掲げる事業者であって、病院又は診療所の開設者
- 3 補助対象事業
 - (1) 設備整備事業

この補助金の目的を達成するために、ビデオ会議システム（カメラ、マイクが一体となった専用ハードウェア機器一式であって、パーソナルコンピュータ、スマートデバイス並びにそれらで動作するインターネット会議用ソフトウェア及びアプリケーションを除き、異機種間での相互接続性が可能なものに限る。）の機器整備を行う事業
 - (2) 遠隔相談事業

この補助金の目的を達成するために、この補助金によりビデオ会議システムを導入した医療機関に対して、専門医等がビデオ会議システムを活用して相談・助言を行って支援する事業
- 4 補助対象経費
 - (1) 設備整備事業

別表1の第1欄に掲げる事業者区別に、第3欄に定める経費
 - (2) 遠隔相談事業

別表2の第3欄に掲げる経費
- 5 その他

本事業は、今後、道が遠隔医療施策を展開するための検証材料という位置付けのもと、実施するものであり、事業実施中又は実施後、各種調査にご協力いただきますので、御留意ください。

別表1（設備整備事業）

1 事業者区分	2 基準額	3 対象経費	4 補助率
遠隔地の医療機関をビデオ会議システムを活用して支援する医療機関	3,000千円	遠隔医療促進モデル事業に必要な備品購入費（取付工事料を含む。）	1/2以内
遠隔地の医療機関からビデオ会議システムを活用して支援を受ける医療機関	2,000千円	遠隔医療促進モデル事業に必要な備品購入費（取付工事料を含む。）	1/2以内

別表2（遠隔相談事業）

1 事業者区分	2 基準額	3 対象経費	4 補助率
この補助金によりビデオ会議システムを導入した医療機関を支援する医療機関	6千円 / 1週間における間数について、5間を上限とする。	遠隔相談の実施に必要な経費（給料、需用費（消耗品費、図書等購入費）、役務費（通信運搬費）、使用料及び賃借料）	10/10以内