

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

日本遠隔医療学会雑誌 (2009.10) 5巻2号:155～156.

北海道における遠隔医療モデルプロジェクトの実施報告

吉田晃敏, 木ノ内玲子, 花田一臣, 守屋 潔, 林 弘樹, 三  
上大季

# 北海道における遠隔医療モデルプロジェクトの実施報告

吉田晃敏<sup>1)</sup>、木ノ内玲子<sup>2)</sup>、花田一臣<sup>2)</sup>、守屋潔<sup>2)</sup>、林弘樹<sup>2)</sup>、三上大季<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 旭川医科大学、<sup>2)</sup> 旭川医科大学医工連携総研講座

## 要旨

総務省「地域 ICT 利活用モデル構築事業／遠隔医療モデルプロジェクト」に採択された北海道における遠隔医療モデルプロジェクトは、北海道と旭川医科大学を含む北海道遠隔医療普及推進協議会により、今年1月から開始された。本プロジェクトにおいては、1994年から遠隔医療に携わってきた本学を中心として、医師対医師、医師対看護師、医師・看護師対患者間の遠隔医療に関する検証・評価、また遠隔医療の普及に伴う経済的効果の調査、遠隔医療に関する患者の意識調査を行っている。本稿では、本プロジェクトで行っている遠隔医療の実施概要と、これまでに得られた調査・検証結果を報告する。

キーワード：遠隔医療、遠隔医療モデルプロジェクト、経済効果、ICT、在宅遠隔医療

## はじめに

旭川医科大学は、総務省の「地域 ICT 利活用モデル構築事業／遠隔医療モデルプロジェクト」において、「どこに住んでいても高度な医療が受けられる地域社会の実現」をコンセプトとし、本学が従来から実践してきた遠隔医療を全国へ普及させるためのモデルプロジェクト（図1）を開始した。このプロジェクトでは、北海道と本学を含む道内の11医療機関で構成する「北海道遠隔医療普及推進協議会」（図2）を設立し、以下の項目を調査・検証することを目的としている。

- ① 旭川医科大学が実践している DtoD（医師対医師）遠隔医療支援の有効性。
  - ② 専門医と看護師、コメディカル間で実施する DtoN（医師対コメディカル）遠隔医療支援の実現可能性。
  - ③ 患者に対する切れ目のない医療支援体制を確立するための DtoP（医師対患者）・NtoP（看護師対患者）在宅療養支援の有効性。
  - ④ 遠隔医療がもたらす効果を定量的に分析する。
  - ⑤ 外来患者を対象とした遠隔医療に関する意識調査。
- 以降では、現在進行中の内容および調査・検証を終えた項目について概略を報告する。

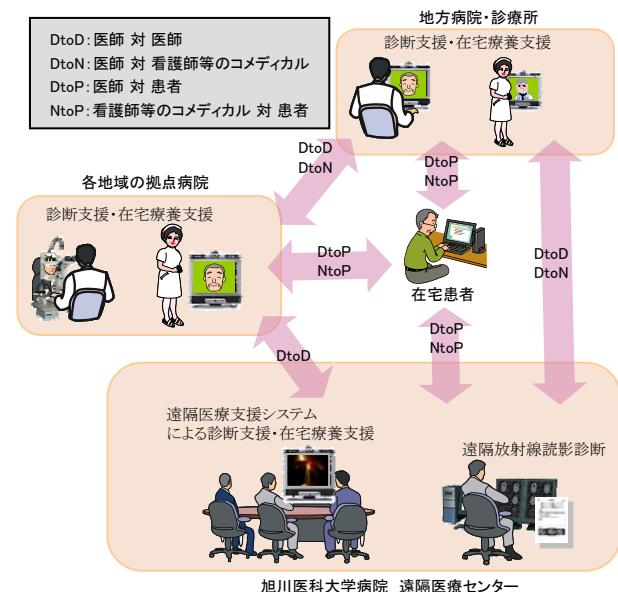


図1 遠隔医療モデルプロジェクトの概要

北海道 保健福祉部(運営主体)	旭川医科大学(評価・検証)
	市立稚内病院／名寄市立総合病院／遠軽厚生病院 公立芽室病院／留萌市立病院／留萌市立病院沖見診療所 北海道立羽幌病院／利尻島国保中央病院 足寄町国民健康保険病院／富良野協会病院

図2 北海道遠隔医療普及推進協議会

## DtoD遠隔医療支援

旭川医科大学病院遠隔医療センターが1994年から実践してきた DtoD 遠隔医療支援を他の地域へ普及させるために、標準的なTV会議システムに市販の書画カメラとPC、及び CCDカメラ付きの医療検査機器を接続した汎用性の高い遠隔医療システム（図3）を再構築した。このシステムを使用して、これまで23名の眼疾患患者を対象に DtoD 遠隔医療支援（図4）を実施した<sup>1)</sup>。その結果、地方の患者が都市部の病院に移動しなければならないケースが減少し、患者の負担が軽減された。また、地方の医療機関へ派遣された医師の孤立感や不安が解消されるとともに、都市部の医療機関で手術を受けた患者にとっても、その執刀医と地元を担当医の双方から術後のフォローアップを受けられることによる安心感や満足度が向上することを確認した。遠隔医療システムについては、画像や音声で診断支援に利用可能な品質であることも確認した。

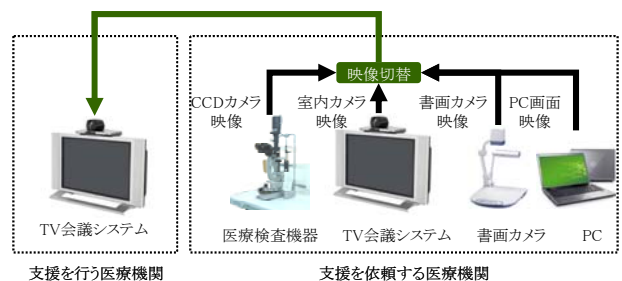


図4 DtoD 遠隔医療支援の様子  
(左：支援側、右：依頼側)

## DtoN遠隔医療支援

常勤医師が不在の医療機関でも、都市部の専門医が ICT を活用して現地の看護師やコメディカルに指導・支援できる環境を整備すれば、病気の早期発見や重篤化の回避が可能となる。これらを実現するため、DtoN 支援システム (図 5) を試作した。このシステムは、看護師等が撮影・入力した患者の画像データとコメントを都市部の専門医へ送信する機能と、受信した情報を専門医が空き時間を利用して閲覧・返信する機能に大別される。現在は、医師や看護師による実践を通じて実用化へ向けた機能強化や課題の抽出、効率的な運用方法などについて検討を進めている。

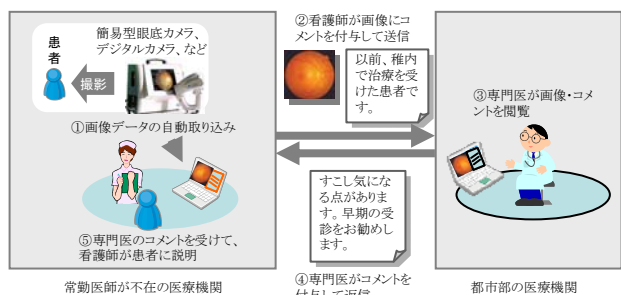


図 5 DtoN 遠隔医療支援システム

## DtoP/NtoP在宅療養支援

本プロジェクトでは、旭川医科大学が目標としている「切れ目のない医療支援体制」(図 6) の確立にも取り組んでおり、都市部の医療機関で手術を受けた患者が退院後も安心して生活できるように、執刀医や地元の担当医・看護師がビデオコミュニケーションツールなどを活用して在宅療養中の退院患者をフォローアップできる環境作りを進めている。現在までに、6 名の患者宅にビデオコミュニケーションを行うための PC や通信装置などを設置して運用を行っている(図 7)、ヒアリング調査やアンケート調査を通じて、患者の QOL (Quality of Life) 向上や患者の家族の安心感向上に大きく貢献できることが示唆されている。今後も、より多くの実績を重ねて「切れ目のない医療支援体制」を確立するための有益なデータを継続的に収集していく予定である。

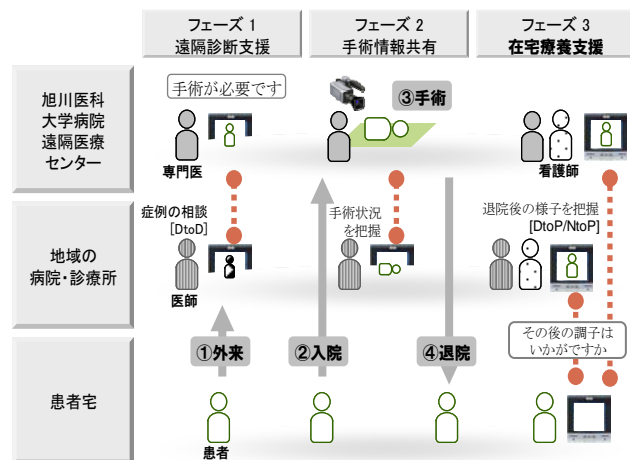


図 6 切れ目の無い医療支援体制



図 7 DtoN 遠隔医療支援システム

## 遠隔医療による経済的効果

遠隔医療の導入には、設備投資費やランニングコストなどの医療機関側での経済的負担が生じるが、患者の通院にともなう移動コストの削減や地元医療機関に患者が留まることによる地域への効果など多くのメリットがある。そこで遠隔医療が患者・医療機関・地域にもたらす効果を貨幣価値に換算して定量的に検証した<sup>1)</sup>。道内の 9 医療圏を検証の対象として算出した結果、眼科における遠隔医療で年間 14 億円、また、放射線画像診断においては年間 18 億円の経済効果があることが判明した。これらの結果から、遠隔医療を導入するための設備投資費やランニングコストは経済効果に対して非常に小さいものであり、医師への支援、教育効果も含めると十分な費用対効果があることが明らかとなった。

## 遠隔医療に関する意識調査

一般の患者からみた遠隔医療に対する認識やニーズを把握するため、北海道遠隔医療普及推進協議会に参加する 5 医療機関の外来患者や付き添い人(延べ 328 人)を対象とするアンケート調査を実施した<sup>2)</sup>。その結果、約 60% の人が遠隔医療を利用したいと思っており、また退院後の遠隔在宅療養支援についても約 60% の人が利用したいと考えていることが判明した。一般患者とその家族の遠隔医療に対する期待は高く、遠隔医療が地域医療に貢献できる可能性の大きさを示唆する結果となった。

## まとめ

北海道における遠隔医療モデルプロジェクトでは、DtoD/DtoN/D(N) toP 遠隔医療の有効性・可能性、遠隔医療が生む経済的効果、一般患者の遠隔医療に関する意識を調査・検証し、いずれも遠隔医療の有効性を実証する結果を得ている。本プロジェクトは現在も進行中であり、これまでに得た検証結果を元に、遠隔医療のさらなる普及を目指し、活動を広げていく予定である。

## 参考文献

- 1) 守屋 潔、林 弘樹、他。眼科遠隔医療における有効性の考察。日本遠隔医療学会雑誌 2009 ; 5(2) : (投稿中)
- 2) 三上 大季、守屋 潔、他。一般外来患者を対象とした遠隔医療に関する意識調査結果の報告。日本遠隔医療学会雑誌 2009 ; 5(2) : (投稿中)