

AMCoR

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

日本遠隔医療学会誌 (2011.10) 7巻2号:211～213.

遠隔医療支援システムを活用した眼科医師教育システムの構築

花田 一臣, 守屋 潔, 石子 智士, 木ノ内 玲子, 林 弘樹, 三
上 大季, 籠川 浩幸, 長岡 泰司, 高宮 央, 山口 亨, 吉田 晃
敏

遠隔医療支援システムを活用した眼科医師教育システムの構築

Development of Education System for Ophthalmologist utilizing Telemedicine Support System

花田一臣¹⁾、守屋 潔¹⁾、石子智士¹⁾、木ノ内玲子¹⁾、林 弘樹¹⁾、三上大季¹⁾、
 籠川浩幸²⁾、長岡泰司²⁾、高宮 央³⁾、山口 亨²⁾、吉田晃敏⁴⁾
 はなだ かずおみ¹⁾、もりや きよし¹⁾、いしこ さとし¹⁾、きのうち れいこ¹⁾、
 はやし ひろき¹⁾、みかみ だいき¹⁾、かごかわ ひろゆき²⁾、ながおか たいじ²⁾、
 たかみや あきら³⁾、やまぐち とおる²⁾、よしだ あきとし⁴⁾
 Kazuomi Hanada¹⁾, Kiyoshi Moriya¹⁾, Satoshi Ishiko¹⁾, Reiko Kinouchi¹⁾, Hiroki Hayashi¹⁾, Daiki Mikami¹⁾,
 Hiroyuki Kagokawa²⁾, Taiji Nagaoka²⁾, Akira Takamiya³⁾, Toru Yamaguchi²⁾, Akitoshi Yoshida⁴⁾

¹⁾ 旭川医科大学医工連携総研講座、²⁾ 旭川医科大学眼科学教室、

³⁾ 旭川医科大学眼組織再生医学講座 ⁴⁾ 旭川医科大学

¹⁾ Department of Medicine and Engineering Combined Research Institute, Asahikawa Medical University

²⁾ Department of Ophthalmology, Asahikawa Medical University

³⁾ Department of Ocular Tissue Engineering, Asahikawa Medical University ⁴⁾ Asahikawa Medical University

要旨

旭川医科大学が中心となって実践している遠隔医療支援システムを活用して、北海道各地の医療機関に従事する研修医と勤務医を支援する教育システムを構築した。システムを活用して遠隔勉強会に参加登録した43名の医師に使用経験についてアンケート調査を行い、40名(93%)から回答を得た。回答者全員が勉強会は「研修に有効」と答え、勉強会への参加状況は22名(51%)が「必ず参加」17名(40%)が「だいたい参加」であった。また研修医15名、専門医取得前勤務医7名と専門医既取得勤務医16名が「継続参加を希望」した。本システムは医師育成の新しいシステムとして期待される。

キーワード：遠隔医療支援、研修医教育、臨床教育、医師育成、遠隔症例検討、遠隔勉強会

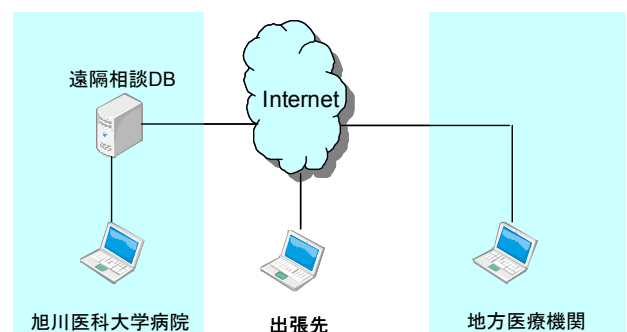
はじめに

医師の教育にあたっては、臨床研修の場面で研修医と指導医が親密に連絡を取りフィードバックを重ねることが欠かせない。また、つねにチームコミュニケーションを取る習慣が重要で、これは医師にとって生涯にわたって求められるスキルとなる。地域医療・在宅医療を担う施設は一般に都市部から離れ、小規模であることが多く、臨床研修に必要なコミュニケーションの場が限定されることがある。また、症例経験が限られたり専門性の高い医療行為への参加が困難であったりといったことが理由で医師が研鑽を積むための臨床研修が十分ではないという現状がある。眼科領域では一施設あたりの医師をふくめた構成員が少人数であるためこの点が顕著である。一方、旭川医科大学では1994年以来情報通信技術を活用した遠隔医療を実践しており、眼科領域でも多数の医療支援実績があるが、その実施記録は臨床教育における重要な教材となりえる。そこでこの資産を活かして道内各地に勤務する医師、及び研修医に対する遠隔教育のシステムを発想し構築したので報告する。

方法

我々が使用している遠隔医療支援システムの構成図を【図1】に示す。旭川医科大学病院遠隔医療センターにある遠隔相談システムサーバを介して、インターネットに接続できるPCであればどこからでもアクセスできる

構成となっている。情報はSSLで暗号化しているが、インターネット版では匿名の症例相談のみ投稿するという運用ルールとしている。なお、患者が特定される診療情報については、セキュリティが確保されたVPNネットワークを用いるなど情報の種類によって使い分けている。

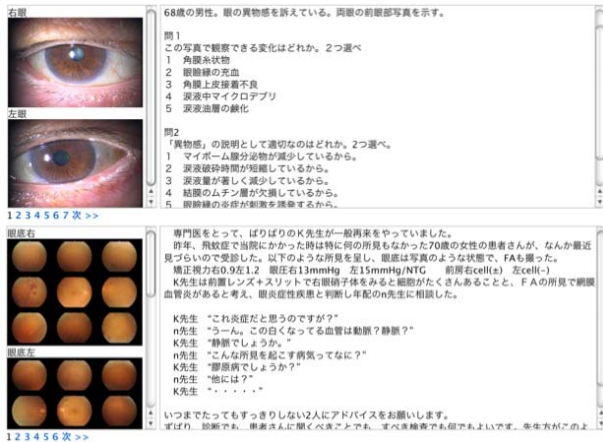


【図1】遠隔医療支援システムの構成図

稼働中の本システム上に新たに「勉強会」のメニューを作り、旭川医科大学で専門外来を担当する眼科指導医と専門医が、日本眼科学会が行う専門医試験を念頭にした画像と動画を含む症例検討問題を掲載する「遠隔眼科勉強会」を開設した。設問は日常臨床に即したものとし、出題方法は選択枝形式や自由作文によるチュートリアル形式など、個々の出題者が設定した。

参加者は任意の環境でインターネットを介して設問を

閲覧して回答や質問を出題者または勉強会参加者全員に返信した。出題者は回答者の返信した事例について解説を加え解答篇を作成した。【図2】に出題例を示す。



【図2】「遠隔勉強会」の出題例

この他に、これまでの遠隔医療支援の実施記録のうち教材として適当な症例と勉強会記事に一連の通信結果を加えたバックナンバーを、参加登録した医師全員が常時閲覧できるように編集し「症例ライブラリ」として蓄積できる機能を開発した【図3】。

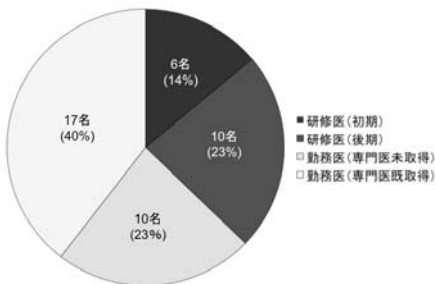
システムの有用性の評価として、参加者全員に使用経験についてのアンケート調査を行った。



【図3】症例ライブラリ メニュー画面

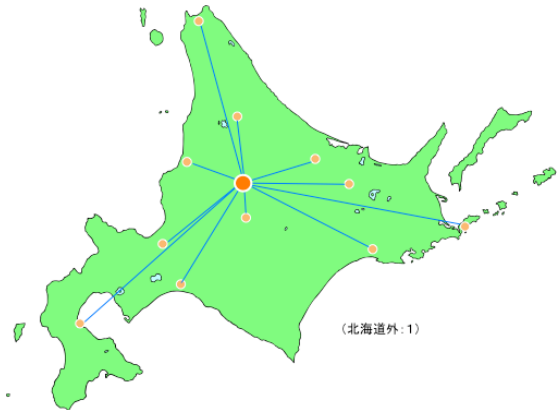
結果

対象となる参加者は眼科志向の研修医16名(初期研修医6名、後期研修医10名)と眼科勤務医27名(眼科専門医取得前10名、専門医既取得17名)の合計43名である【図4】。



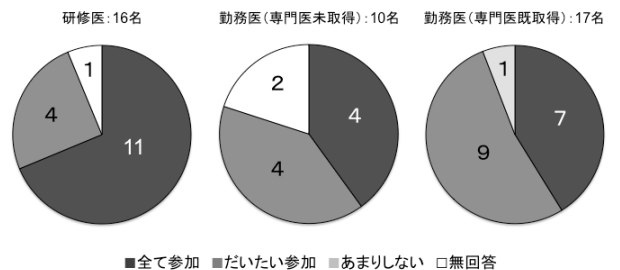
【図4】参加者の構成

対象者の勤務医療機関の所在地は、旭川市が最多の24名で、その他の地域に19名(釧路市:3名、札幌市、名寄市、稚内市、北見市、遠軽町:各2名、苫小牧市、留萌市、富良野市、八雲町、根室市、道外地域:各1名)である【図5】。



【図5】参加者の所属医療機関の分布

2011年1月から5月までに9回行った「遠隔眼科勉強会」の使用経験についてのアンケートに、40名(93%)から回答を得た。回答者全員が勉強会は「眼科臨床研修に有効」と答えた。勉強会への参加状況は22名(51%)が「必ず参加」17名(40%)が「だいたい参加」1名が「あまり参加していない」であった。研修医1名と専門医取得前勤務医2名がアンケートに「無回答」だった【図6】。また、研修医15名、専門医取得前勤務医7名と専門医既取得勤務医16名が「勉強会へ継続参加を希望」した。



【図6】勉強会への参加状況

考察

地域医療を担う医療施設では常勤眼科医師は少数でときに1名体制であり、症例数が限られたり勤務地を離れて都市部で開催される学会や研究会へ出席が困難であったりといった理由で十分な眼科研修の機会が得難い。これらの事象が研修医の眼科医療に対する関心を失わせる一因ともなっている。

この傾向は全国的にみられ、国内の医学生における眼科志向者は年々減少傾向にあり、2010年度の眼科入局者数は過去最低水準となった。北海道眼科医会の会員数は現在約460人で多くが都市部である札幌市、旭川市とその近郊に集中している。他の地域では慢性的に眼科医不足であり、研修医に対する眼科臨床の必要性についての啓発は一刻の猶予も無い現状である。

臨床研修はその機会を与えるだけでなく、研修成果を研修医と指導医が確認しつつ進めていかなければならない。地域医療を組み合わせた研修体制は、医師の偏在が顕著な眼科領域では研修医と指導医が日々対面することが難しく大きな障害である。研修医と指導医の双方が抱える問題を解決するためには遠隔地における情報共有と双方向性が欠かせないが、この克服が「遠隔眼科勉強会」開設のねらいである。インターネットを利用した勉強会は時間と場所の制約が無く、いつでも研修医と指導医をつないでいる。本研究におけるアンケート結果では勉強会への参加状況は研修医、勤務医ともに高く、これは参加と運用方法の簡便さによると考えられる。また時系列でのやりとりが記録として残り、症例ライブラリとして編集できる本システムは若い医師にとって疑似臨床体験になるばかりでなく、指導医がどう指導していくかの参考資料としても有用である。

チームコミュニケーションを取る習慣は医師には欠かせないスキルであり、広大な医療圏を活動の場に行っている北海道の医療者にとって ICT 技術を用いたコミュニケーションは極めて重要である。参加者の中には、これまで遠隔医療支援システムが備えられていても実際に使う機会がなかったが、環境設定が簡単な本勉強会を通して ICT システムの活用に慣れて積極的に遠隔医療支援システムを実際の診療の場において利用するようになった医師が現れた。この勉強会を通じ、眼科医としてのスキルアップをはかるとともに、遠隔医療支援システムに習熟することで遠隔医療についての深い理解を持つ医師を育成することは本研究の目指すところである。利用者アンケートの結果は本システムに肯定的なものであり、この勉強会を通じて ICT システムが医師にとってメリットがある仕組みであることを正しく紹介できるならば、遠隔医療の普及への一助となるといえる。

まとめ

本システムについて参加者から臨床教育目的の継続要望を得た。ネットワークを基盤に時間と場所を問わない本システムは医師教育支援の新しい形式として期待される。

広大な医療圏を活動の場に行っている地域医療に従事する医師にとって ICT 技術を用いたコミュニケーションに対する習熟が求められている。医師を育てる臨床研修を、遠隔医療ネットワークを活用して行うことで地域医療の実践の場で遠隔医療の普及を促進させることができると確信している。

参考文献

- 1) 吉田晃敏、廣川博之、山上浩志、他. : 旭川医科大学が推進している遠隔医療-過去・現在-. 日本遠隔医療学会雑誌 2005 ; 1(1) :96-97
- 2) 吉田晃敏、木ノ内玲子、花田一臣、他. : 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. 日本遠隔医療学会雑誌 2009 ; 5(2) :155-156
- 3) 守屋潔、林弘樹、吉田晃敏、他. : 眼科遠隔医療における有効性の検証. 日本遠隔医療学会雑誌 2009 ; 5(2) :157-159
- 4) 吉田晃敏、守屋潔、林弘樹、他. : 北海道における遠隔医療の有効性と課題. 日本遠隔医療学会雑誌 2010;6(1) :48-51
- 5) 守屋潔、山口亨、三上大季、他. : 医療連携を推進す

る遠隔医療システムの有用性の評価. 日本遠隔医療学会雑誌 2010;6(2) :108-110

- 6) 坪田一男、吉田晃. : 眼科入局者増強のための活動報告. 日眼会誌 2011 ; 115 (5) :469-470