

学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	総合医療・健康科学領域 総合診療医学教育研究分野 救急災害・総合診療医学講座 氏名 平野 貴大
<p>(論文題目) Utilization of and barriers to a telemedicine system at a rural general hospital in Japan: a mixed methods study</p> <p>(へき地医療機関における遠隔医療システムの使用状況と利用者における障壁・混合研究法を用いて)</p>	
<p>(内容の要旨)</p> <p>【背景】 近年、遠隔医療は世界的に注目されており、高齢化が進む日本においても、医療へのアクセスや質の保証への貢献が期待される。日本の臨床現場へ遠隔医療システムを導入する際、病院管理者などが導入したシステムを、その利用者（医療者など）が積極的に現場で使用するとは限らない。病院管理者などの関心事は、初期費用・運用費用であることが国内外で報告されている。一方で、利用者による積極的な活用を阻害する要因について、日本国内からの報告は乏しい。本研究では、へき地の総合病院の医療者を対象とした遠隔医療システムを、費用負担なく導入した際の利用者の本システムの使用に係る要因を明らかにすることを目的とした。</p> <p>【方法】 青森県の国民健康保険大間病院（入院病床数 48 床）に、高いセキュリティを有する（閉鎖網とし、一般的なインターネット接続はできない仕様）、院内外で利用可能な医療用チャットシステム（以下、本システム）を、現場の費用負担なく導入した。本研究では、4 ヶ月間（2018 年 5 月から 8 月まで）、医師全員（6 人）を対象に、1 人 1 台の専用モバイル端末を配布し、混合研究法の説明的順次デザインを用いて実施した。データ抽出は、研究終了後に量的データ、次に質的データの順序で収集した。具体的には、量的データとして、本システムを通じてやり取りされたメッセージから以下のデータ（送信日時、送信者、受信者、メッセージの内容）を抽出し、質的データとして、6 人全員に半構造化インタビューを実施した。分析については、量的分析は記述統計を実施した。質的分析として、逐語録を作成の上で、本システムを使用する際の不満足要因をコード化し、コード化された項目をカテゴリーに分類して、その妥当性を検証した。</p> <p>【結果】 量的分析として、合計 179 件のメッセージの送信を確認した。医師ごとの送信したメッセージ数は 56 件（A）、20 件（B）、3 件（C）、74 件（D）、5 件（E）、21 件（F）であった。5 月は 13 件（平均 2.17 件/月・人）、6 月は 51 件（平均 8.50 件/月・人）、7 月は 69 件（月平均 11.50 件/月・人）、8 月は 46 件（月平均 7.67 件/月・人）であった。分析した 179 件の内容には、医療相談（47.5%）、管理（50.8%）、その他（1.7%）に分類された。そのうち、医療相談は、皮膚科（30.2%）、整形外科（12.8%）、呼吸器内科（1.1%）に分類された。管理は入院管理（38.0%）と勤怠管理（12.8%）に分類された。質的解析としては、13 のコードが抽出され、精神的要因と物理的要因の 2 カテゴリーに分類された。精神的要因のカテゴリーには、以下の 3 種のコードが分類された。</p> <p>①「携帯への疑惑（メッセージの受信者が携帯端末を持っているかどうか不明であることへの不満足）」、②「孤立感（個別メッセージを受け取らなかったことによる不満足）」、③「紛失への恐怖（モバイル端末紛失時の対応が不明確なことによる不満足）」物理的</p>	

要因については、以下の 10 個のコードが分類された。①「携帯性（モバイル端末の携帯性に対する不満）」、②「ユーザー認証（ユーザー認証機能の煩雑さに関する不満）」、③「インターネット速度（回線速度に対する不満）」、④「グループチャットシステム（チャットシステムのグループ機能に対する不満）」、⑤「通知（モバイル端末の通知機能に対する不満）」、⑥「画像検索（画像検索機能に対する不満）」、⑦「タイピング（不慣れなモバイル端末での文字入力に対する不満）」、⑧「チャットシステム（不慣れなチャットシステムへ不満）」、⑨「印刷機能（印刷機能がないことへの不満）」、⑩「機能制限（インターネットへの接続制限に対する不満）」

【考察】 量的解析から、本システムの利用状況が医師により異なることが判明した。本システムの利用状況を評価する指標としてメッセージ送信数を用いると、送信メッセージ数が多い（月平均よりもメッセージを送信している）医師（以下、積極的な利用者）と、送信メッセージ数が少ない（月平均よりもメッセージを送信したことがない）医師（以下、消極的な利用者）に分類できた。積極的な利用者は医師 A、B、D、F で、受動的な利用者は医師 C、E が該当した。質的解析から、抽出した 13 のコードを 2 個のカテゴリーに分類した。これらの要因の中で、本システムの利用頻度の低下に、特に関連した要因を特定するために、消極的な利用者の特徴的な要因を考察した。その結果、精神的要因として「携帯への疑惑」、「孤立感」が、物理的要因として「携帯性」、「通知」、「ユーザー認証」が同定された。

【結論】 日本のへき地総合病院において、初期費用・運用費用負担のない遠隔医療システムを導入した場合、現場の医療者による積極的な利用を阻害する 2 つの要因、「携帯への疑惑」、「孤立感」という精神的要因、「携帯性」、「通知」、「ユーザー認証」という物理的要因が同定された。