

へき地医療拠点病院における ICT 活用の促進要因・阻害要因の検討

研究分担者 前田 隆浩 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
研究分担者 井口 清太郎 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 教授
研究協力者 本多 由起子 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 助教
研究協力者 寺裏 寛之 自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 助教

研究要旨

【目的】へき地医療における情報通信技術（Information and Communication Technology ; ICT)の実態について、昨年度はアンケート調査を実施した。対象施設には遠隔医療（オンライン診療を含む）を先進的に行っている機関や、検討途上の機関の別があった。ICT 活用に関する促進要因・阻害要因をさらに分析する必要性が示唆され、今年度はさらに、ICT 活用に対する促進要因・阻害要因について、質的に検討することを目的とした。

【方法】昨年度のアンケート調査の回答を基に、インタビュー対象を研究班で検討した。同意が得られた9施設に対して、2023年3月に1時間程度の半構造化インタビューをビデオ通話により実施した。調査で得られた内容を匿名化して逐語録を作成し、質的帰納的に分析した。

【結果】ICT活用の【促進要因】として、〈人材育成〉、〈インセンティブ〉、〈運用規則・ガイドラインの整備〉、〈誰もが使いやすいシステム作り〉、〈地域ぐるみの連携〉、〈現場の苦手意識の克服〉、〈行政の相談窓口〉、〈住民の理解〉、〈コンサルタント起用〉、〈トラブル対応要員の整備〉の10のカテゴリが抽出された。【阻害要因】として〈予算の問題〉、〈人的問題〉、〈運用上の問題〉の3つのカテゴリが抽出された。

【考察】ICTの導入/運用にあたっては、現場における医療とICTに長けた人材の存在が重要である。こうした人材確保のためには、雇用につながるインセンティブの設定を考慮するとともに、行政/大学/学会が大きな枠組の中で人材育成に牽引的役割を果たすことが期待された。また、地域ぐるみの連携はICT活用の促進に必須であり、施設間の連携において行政の相談窓口が大きな役割を果たす必要性が示された。一方、予算を含めた運用後のシステム継続の問題、ICT人材の不足、後継者の育成が、ICT活用の阻害要因として生成された。導入や運用の促進にあたっては、計画的にPDCAサイクルを回す取組や人材育成を行う仕組みが必要であると考えられた。

【結語】アンケート調査から抽出されたへき地医療拠点病院に対するインタビューから、ICT活用の【促進要因】として10のカテゴリ、【阻害要因】として3つのカテゴリが生成された。

A. 研究目的

へき地医療における情報通信技術（Information and Communication Technology ; ICT)の普及実態について、昨年度アンケート調査を実施した。その結果、対象施設には遠隔医療（オンライン診療を含む）を先進的に行っている機関や検討途上の機関の別があることが明らかになり、ICT活用に関する促進要因・阻害要因をさらに調査する必要性が示唆された。量的調査で回答があった施設にインタビュー調査を実施して、ICT活用に対する促進要因・阻害要

因について、さらに質的に検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 本研究における遠隔医療の分類（表1）を参照して分類した。

表1. 遠隔医療の分類

分類	例
患者情報の共有	電子カルテの共有

Doctor to Doctor	医師同士で症例相談やカンファレンスを行う
遠隔画像診断	専門医が遠隔でへき地診療所の画像診断を支援する
遠隔病理診断	専門医が遠隔でへき地診療所の病理診断を支援する
Doctor to Patient	医師が遠隔でへき地の患者に診療を行う
Doctor to Patient with Nurse	診療所医師が遠隔で患者に診療を行い、患者には看護師が付き添い支援する
Doctor to Nurse	医師が遠隔でへき地の看護師等医療従事者を支援・指導する
オンライン服薬指導	薬剤師が遠隔で患者に服薬指導を行う

2. 対象者

2022年2月に実施した前回アンケート調査の回答の内容を基に研究班で調査対象になる施設を検討した。ICTを実際に利活用している施設や導入を積極的に検討している施設に対して、インタビュー調査の協力を依頼した。9施設に対して調査を行なった。

3. 調査方法

同意が得られた施設に対し、2023年3月に1時間程度の半構造化インタビューをビデオ通話により実施した。基本属性に関する情報は、事前アンケートにより収集した。

4. 調査内容

【事前アンケート】

基本属性、職種、経験年数、所属部署名、現所属先での勤続年数、所属組織のICT活用状況を問うた。

【インタビュー】

ICT活用の実態、促進要因、阻害要因、メリット及びデメリットを中心に聞き取り調査を行なった。調査は院内のICT関連業務の携わっている担当者で最も理解している者に対して行った。

5. 分析方法

インタビュー調査で得られた内容は、質的分析の1つであるテーマ分析の手法¹⁾を一部参考にしながら、質的帰納的に分析した。具体的には次の6つのプロセスによる分析を実施した。

1) インタビュー内容を文字起こし、匿名化した

逐語録を作成して読み込む。

- 2) 逐語録に含まれる概念の一部を端的に表す名前(コード)を付ける。
- 3) コード間で類似するものや関係性のあるものをカテゴリとしてまとめ、テーマを探索する。
- 5) テーマ、カテゴリに含めたデータを読み返し、適切に分類されているかを確認する。
- 6) 分析結果は、独立して逐語録を読み込んだ複数の研究者で検討する。

(倫理面への配慮)

本研究は自治医科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(臨大22-157)。

C. 研究結果

1) 回答者の属性

回答者の属性と各施設のICT活用に関する情報をそれぞれ表2と表3に示した。

表2 基本属性：各施設で回答した対象者

男性、n (%)	9 (100)
年齢、歳、中央値(最小-最大) *	59.5 (38-64)
職種、n (%)	
医師	5 (55.6)
事務職	4 (44.4)
調査時に勤務していた医療機関の勤務年数、年、中央値(最小-最大) *	8 (1-30)
職種の経験年数、年、中央値(最小-最大)	8 (1-39)

n=9 (*年齢 n=8、職種の経験年数 n=8)

表3 各施設のICT活用に関する基本情報

対象施設におけるICT活用	n=9
外部医療機関とオンラインによる情報共有の利活用、n (%)	7 (77.8)
利活用年数、年、中央値(最小-最大) *	7.5 (3-14)
共有している自施設以外の医療機関数、n、中央値(最小-最大)	7 (1-80)

2) ICT活用の促進要因・阻害要因

インタビューの分析により生成された【テーマ】、〈カテゴリ〉、(コード)より、促進要因・阻害要因に関するものを抜粋し、表4に示す。ICT活用の【促進要因】・【阻害要因】というテーマに対応する主なデータを示す。

2-1) 【促進要因】

a) <人材育成>

現場は ICT に詳しい人材を求めていること、またそうした人材が不足していることが、多くの施設で語られた。さらに、こうした人材の育成について、行政、大学、学会レベルで系統的に取り組むことに対する希望が多く語られた。

b) <インセンティブ>

ICT 活用を促進するためには、診療報酬上でインセンティブを設けることの重要性が語られた。

c) <現場の苦手意識の克服>

ICT の活用促進には、まず現場の苦手意識を払拭することが重要であることが語られた。またトラブルが起きた際の専門職員の対応は、最終的には現場スタッフが対応できることをゴールにおいた教育的対応が理想であることが示された。

d) <行政の相談窓口>

自治体の相談窓口があることで、ICT の技術的な面だけでなく、補助金の相談などもでき、導入が実現しやすいことが示された。

2-2) テーマ【阻害要因】

a) <予算の問題>

予算の問題として、初期費用には公的補助が受けられることが多いが、運用費は各施設が担保するケースが多く、特に更新時に継続して予算を捻出することの困難さが語られた。また担当するべき地診療所が複数の自治体にまたがる場合、ICT 活用を進める予算確保が難しいことが示唆された。

b) <人的問題>

人的問題は大きく「組織全体」、「事務職員」、「医療従事者」、「患者」の問題について提示された。病院の規模により人的問題が与える影響の大きさが変わることや、事務職員が ICT に詳しいとは限らないこと、さらに患者の個別性(年代など)により ICT 機器を取り扱えるかどうかが大きく異なる問題などが語られた。

c) <運用上の問題>

運用上の問題としては、構想があってもそれを具体化する際に困難さがあることや、立ち上げた後の実際の利用頻度が少ないことなどが挙げられた。

表 4 ICT 活用の促進要因・阻害要因

テーマ	カテゴリ	コード
ICT 活用の促進要因	求められる人材	ICT に詳しい人材
		専属雇用の希望
		医療・ICT 両方に長けたマルチ人材
		専門性が異なる人材の組み合わせ
		橋渡し人材の有用性(病院と自治体をつなぐ)
		橋渡し人材の有用性(医療現場と IT ベンダーをつなぐ)
	人材育成の課題	医療情報教育の必要性
		医療情報業務の明確な報酬化(待遇改善)
		情報管理の仕組みやリテラシー教育の希薄さの補完
	人材育成(行政)	行政レベルで標準化された医療人材育成の希求
		医療と ICT の両方がわかる人材育成の希望
	人材育成(大学)	医療情報教育の学部への取り込み
	人材育成(学会)	医療情報を学ぶ機会の担保
	インセンティブ(オンライン医療)	オンライン医療に対するインセンティブ導入の必要性
	インセンティブ(医師)	診療報酬への反映がもたらす医療情報人材の増加
	インセンティブ(キーパーソン)	ICT 技術者雇用と診療報酬への加算
		キーパーソン確保における経済補償の必要性
運用規則・ガイドラインの整備	統一されたガイドラインや好事例集の発信	
	骨格としてのガイドライン・肉付けには地域事情の反映	
	運用規則の設定を病院まかせにしない仕組み	

誰もが使いやすいシステム作り	初期システム設計の重要性 運用しやすいパッケージ作りの重要性 現場の人の利用しやすさが最優先
地域ぐるみの連携	地域ぐるみの情報共有の必要性 地域ぐるみの取り組みの中心をなす保健所 定期的なミーティングの開催 三師会などの連携の重要性
現場の苦手意識の克服	現場の抵抗感の払拭が新規導入に必須 最終的には現場で解決、を目指すトラブル対応
行政の相談窓口	行政デジタル担当による新企画の提案 行政に補助金やシステムの相談窓口がある頼もしさ 行政の医療課が各病院をつなぐ要
住民の理解	患者情報共有の利点を住民に周知する重要性 国民全体のリテラシー向上が必須
コンサルタント起用	プロジェクトマネジメントの重要性 予算獲得が起用の鍵
トラブル対応要員の整備	トラブル対応ができるシステム専門員の常駐雇用
ICT 活用の阻害要因	予算の問題 更新時の継続可否は予算次第 支援診療所が自治体をまたぐ困難さ
人的問題(組織全体)	キーパーソンの不在・喪失
人的問題(事務職員)	ICT に詳しい職員確保の困難 ICT 人材の不足
人的問題(医療従事者)	現場スタッフの不安 医師の医療情報業務が無報酬である現実 看護師の都市部への人材流出
人的問題(患者)	世代によるデバイス使用の可否
運用上の問題	構想を具体化する困難さ 不活発な利用

D. 考察

本研究では、ICT を実際に利活用している施設や、導入を積極的に検討している 9 施設にインタビュー調査を行った。収集した情報を質的に分析することで、個別性、普遍性の双方に着目した結果が得られた。

1) ICT 活用の促進要因

ICT 活用の促進要因としては、〈人材育成〉、〈インセンティブ〉、〈運用規則・ガイドラインの整備〉、〈誰もが使いやすいシステム作り〉、〈地域ぐるみの連携〉、〈現場の苦手意識の克服〉、〈行政の相談窓口〉、〈住民の理解〉、〈コンサルタント起用〉、〈トラブル対応要員の整備〉の 10 カテゴリが得られた。ICT 活用を促進するためには、院内に ICT に精通した人材を専属で雇用することが必要であることが語られた。また ICT のみでなく医療への理解を兼ね備えたマルチ人材の重要性も希求された。こうした人材は需要に対し不足しており、人材育成が喫緊の

課題であることも提起された。加えてオンライン診療に対する公的なインセンティブの付加が、ICT 技術者雇用や医師の新たな専門性獲得の面からも有効であることが示唆された。

2) ICT 活用の阻害要因

ICT 活用の阻害要因としては、〈予算の問題〉、〈人的問題〉、〈運用上の問題〉、の 3 カテゴリが得られた。なかでも人的問題は、組織全体・医療従事者・患者の多領域にわたり複数の施設からの語りを得た。組織内キーパーソンの後継者育成は、導入された ICT の活用の継続に重要であることが示唆された。このことは、医師だけではなく他職種にも該当し、例えば、それまでに ICT 関連業務を担当していた事務系職員の異動により、次の担当職員の確保が困難になった事例も見受けられた。医療従事者の人的問題に関しては、医師だけでなく看護師も不足している地域も多く、このような地域では看護師が患者をサポートする形式のオンライン診療 (Doctor

to Patient with Nurse) の導入や運用は困難であることが考えられた。

3) キーパーソンの存在

キーパーソンは病院長、あるいは ICT に長けた医師であることが多く、ICT 活用推進において重要な役割を担うことが示された。その一方で、求心力のあるキーパーソンに頼った運用の場合、キーパーソンが不在となった場合には、一気に活用が止まる可能性もまた指摘されている。さらに、複数のキーパーソン当事者から、後継者となる人材がないことが課題として共通して語られたことも特筆すべき点である。これらより ICT 活用におけるキーパーソンは非常に重要であり、促進要因にも阻害要因にもなり得る両義的な存在であることが示唆された。

4) 抽出要因の相互関連

ICT 活用の促進には現場の苦手意識の払拭と使いやすいシステム作りの重要性が示唆された。導入/運用の段階では、病院長、あるいは ICT に長けた医師に代表されるキーパーソン、コンサルタント、医療/ICT に長けた専門人材の存在が重要であった。これらの人材雇用の担保につながるインセンティブの設定が望まれる。専門人材不足の現状から、各施設の個別努力による人材確保の限界が示され、行政/大学/学会が人材育成の段階から牽引的役割を果たすことや標準的なガイドラインの提供が期待された。地域ぐるみの連携は ICT 活用の促進に必須であり、施設間の連携において行政の相談窓口が大きな役割を果たすことが示された。ICT 活用の阻害には、予算を含めた運用後のシステム継続の問題、ICT 人材の不足、後継者の育成が問題になっていた。運用計画に対して PDCA サイクルを回すことや人材育成を行う仕組みが必要であると考えられた。

E. 結論

インタビューによる語りから、へき地医療拠点病院における ICT 活用の【促進要因】として 10 のカテゴリ、【阻害要因】として 3 つのカテゴリが生成された。

F. 研究発表

1. 論文発表
該当なし

2. 学会発表
該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

1. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. Qual Res Psychol. 2006;3(2):77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa