

人口動態や地域の実情に対応するへき地医療の推進を図るための研究

研究代表者 小谷 和彦 自治医科大学地域医療学センター地域医療学部門 教授

研究要旨

【目的】 わが国のへき地医療は医療計画の一事業として対策されてきている。人口減少と超高齢化が進むへき地の実情に即して医療提供体制を構築する必要がある。2022（令和3）年度（初年度）に引き続いて、本年度（3年計画の2年目）は以下のテーマについて取り組んだ：(1) 距離構成指標種による医療機関へのアクセス、(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む情報通信技術（ICT）の普及要因、(3) オンライン診療に携わる看護の確立、(4) 国内外のへき地医療の情報整理。

【方法】 (1) 距離構成指標種による医療機関へのアクセス；地理情報システム（GIS）を用いて、1) 栃木県と広島県の2次救急医療機関へのアクセスについて、直線距離と道路距離による圏域を作成し、その圏域内人口を比較した。2) 栃木県内の無医地区・準無医地区と中核地（宇都宮市の町丁字）とにおいて、最寄りの病院までの直線（空間）距離と道路距離とを求め、距離構成指標間の差（道直差）を算出した。(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む ICT の普及要因；ICT を導入または検討中のへき地医療拠点病院（9施設）に対し、半構造化インタビュー調査を実施した。ICT 活用の促進要因・障害要因を中心に聴取し、得られた内容から逐語録を作成して質的帰納的に分析した。

(3) オンライン診療に携わる看護の確立；ICT を活用した看護実践を行っているへき地診療所の看護師に、半構造化インタビュー調査を行った。実践効果と課題について逐語録を作成して質的帰納的に分析した。(4) 国内外のへき地医療の情報整理；メンタル・ヘルス問題は高頻度にみられることから、文献データベースを検索し、世界のへき地における精神疾患に対する遠隔メンタル・ヘルス・ケアに関するランダム化比較試験を抽出した。

【結果】 (1) 1) 距離圏域に含まれる人口；栃木県、広島県ともに空間距離と道路距離では圏域内人口に差がみられ、0.5km から 10km までのいずれの圏域においても空間距離圏域の人口は道路距離圏域のそれよりも多かった。空間距離が 10km 以内であっても道路距離で 10km を越える（すなわち道路距離では 10km 以内で二次救急医療機関に到達し得ない）住民が多数みられた。2) へき地に関する道直差；栃木県の無医地区・準無医地区と宇都宮市の道直差は、無医地区・準無医地区で大きく、宇都宮市との差は 10 倍強であった。(2) 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 カテゴリが抽出された。障害要因として、〈予算の問題〉、〈人的問題〉、〈運用上の問題〉の 3 カテゴリが抽出された。(3) ICT の使用で、患者の安心が得られやすいことが効果として挙げられた。また、医師との連絡手段が確保され、看護師も安心感を得られていた。課題として、即時の連絡が通例とみなされるくらいのあることや、看護師に求められる知識や技術のレベルの向上が語られた。(4) メンタル・ヘルスの不調、不眠症、うつ病、統合失調症に関する 6 つの研究報告が得られ、全ての研究で、遠隔メンタル・ヘルス・ケアが症状を効果的に改善することが示されていた。

【結語】 へき地医療の体制の考案に資する知見が得られた。(1) 直線（空間）距離と道路距離とを対比した結果を考え合わせると、医療アクセスの精緻な評価に道路情報を含めて検討する必要性が示唆された。無医地区の設定等にも考慮され得る。(2) へき地での ICT の普及には、特に ICT 関連人材の必要性が浮き彫りになった。行政機関等を含めた大きな枠組みでの対処（研修機会の提供等）が求められる。(3) オンライン診療では看護師の役割が大切で、医療に安心感を与えること、また看護師の研修等の支援の必要性が示唆された。(4) 遠隔メンタル・ヘルス・ケアの導入は、今後の検討事項であり得る。

研究組織

分担研究者

前田 隆浩	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 教授
井口清太郎	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 特任教授
小池 創一	自治医科大学 地域医療学センター地域医療政策部門 教授
松本 正俊	広島大学大学院 医系科学研究科 教授
春山 早苗	自治医科大学 看護学部 教授
村上 礼子	自治医科大学 看護学部 教授
佐藤 栄治	宇都宮大学 地域デザイン科学部 准教授

研究協力者

佐々木彩加	自治医科大学 看護学部 講師
本多由起子	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 助教
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
中村 晃久	自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 助教

A. 研究目的

わが国のへき地医療は医療計画の一事業として対策されてきている。人口減少と超高齢化が進むへき地の実相に即して医療提供体制を構築する必要がある。そこで、昨年度に引き続き、今後のへき地医療計画の策定に寄与すると考えられる課題 (1) ~ (4) について検討することを目的とした。

(1) 距離構成指標種による医療機関へのアクセス；地域社会の変化とともに、へき地の医療機関へのアクセスの評価はますます重要になっている。(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む情報通信技術 (ICT) の普及要因；昨年度の ICT の実態に関する全国アンケート調査から、促進要因や阻害要因の詳細を知ることがさらに必要と考えられた。(3) オンライン診療に携わる看護の確立；前年度の ICT を活用した看護実践に関する調査から、その効果や課題の詳細を知ることが必要と考えられた。(4) 国内外のへき地医療の情報整理；へき地医療ではメンタル・ヘルス問題への対応を要するケースが珍しくないことから、情報収集は求められている。こうした背景をもとに研究を行った。

B. 研究方法

(1) 距離構成指標種による医療機関へのアクセスに関する検討

1) 栃木県と広島県の2次救急医療機関は、それぞれ28病院、73病院であった。地理情報システム (GIS) を用いて、2次救急医療機関を起点に、0.5km から10km まで、0.5km 刻みで空間距離と道路距離による圏域を作成 (国土地理院) した。これらの圏

域と重なったメッシュ人口 (2020 年国勢調査) を算出して、空間距離圏域と道路距離圏域に含まれる人口を比較した。

2) 栃木県内の無医地区・準無医地区と中核地 (宇都宮市の町丁字) において、最寄りの病院までの直線距離 (空間距離) と道路距離とを求め、2つの距離構成指標の差 (道直差) を算出した。

(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む ICT の普及要因

昨年度のアンケート調査で ICT を導入または検討中と回答したへき地医療拠点病院に調査を依頼した。9施設に対して、ビデオ通話で半構造化インタビュー調査を実施した。ICT 活用の促進要因・阻害要因を中心に聴取した。得られた内容をもとに逐語録を作成し、質的帰納的に分析した。

(3) オンライン診療に携わる看護の確立

へき地診療所で ICT を活用する看護実践を行っている看護師 (1名：看護師歴13年) に、電話で半構造化インタビュー調査を行った。実践の状況、その効果と課題について聴取した。得られた内容をもとに逐語録を作成した。質的帰納的に分析した。

(4) 国内外のへき地医療の情報整理

メンタル・ヘルス問題について検討することにした。MEDLINE および Cochrane Central Register of Controlled Trials データベースを検索し、世界のへき地における精神疾患に対する遠隔メンタル・ヘルスケアに関するランダム化比較試験を抽出した。

(倫理面への配慮)

それぞれの研究において、倫理審査委員会での承認、あるいは倫理的配慮をもって実施した。

C. 研究結果

(1) 距離構成指標種による医療機関へのアクセスに関する検討

1) 栃木県、広島県ともに空間距離と道路距離では圏域内人口に差がみられ、0.5km から 10km までのいずれの圏域においても空間距離圏域内の人口は道路距離圏域内のそれよりも多かった(図 1)。特に栃木県では、0.5km から 10km に向けて医療機関からの距離が遠くなればなるほど、空間距離圏域と道路距離圏域の人口の差は大きくなった。空間距離が 10km 以内であっても道路距離が 10km を越える住人が多数みられる。

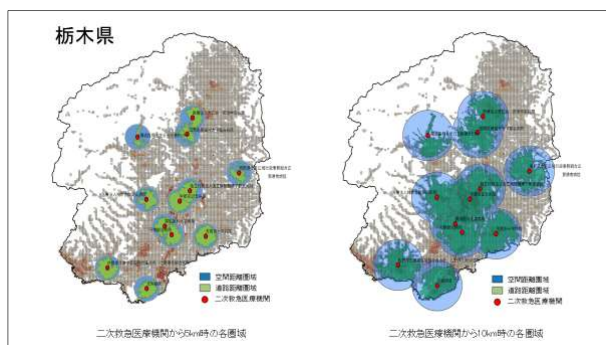


図 1. 二次医療機関を起点とした空間距離圏域と道路距離圏域

2) 栃木県の無医地区・準無医地区の道直差の中央値は 3.3km (2.6-5.2) であり、宇都宮市の町丁字の道直差の中央値は 0.3km (0.2-0.6) であり、その差は 10 倍強であった。

(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む ICT の普及要因

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 カテゴリーが抽出された。阻害要因として、〈予算の問題〉、〈人的問題〉、〈運用上の問題〉の 3 カテゴリーが抽出された。

(3) オンライン診療に携わる看護の確立

ICT は、医師の不在時や緊急時の対応、あるいは

看護師単独での患者訪問時における、医師との情報共有のために使用されていた。ICT を使用することで、必要時には休診日や夜間等でも診療を提供できることや医師から直接説明を受けられることで患者の安心や納得に繋がりがやすくなる効果が挙げられた。また、常に医師との連絡手段が確保され、看護師にとっても安心感につながっていた。課題として、対応が滞った場合には患者から不満の声が出ることや、ICT を使用しての対応も含めて看護師に求められる知識や技術のレベルが高いことが挙げられた。

(4) 国内外のへき地医療の情報整理

メンタル・ヘルスの不調、不眠症、うつ病、統合失調症に関する 6 つの研究報告が得られた。その結果は以下の通りであった: 全ての研究の質は中程度であった。全ての研究で、遠隔メンタル・ヘルス・ケアが症状を効果的に改善したと報告していた。1 つの研究では、若年患者の再発率や再入院率の低下が報告されていた。また、別の研究では、高齢者のうつ病と不安の症状を改善するのに有効であると報告されていた。

D. 考察

(1) 距離構成指標からみた無医地区の設定の基礎的分析

1) 距離構成指標種によって圏域内人口は異なる。日本は国土の 75% が山地であり、それに沿って道路の敷設がなされてきたこともあって、空間距離と道路距離に差が生じやすく、医療機関へのアクセスについては、道路距離を用いて評価する必要性もある。他都道府県での検討も進めているところである。2) 中核地に対して、へき地の無医地区・準無医地区における最寄り病院への道直差は大きい。無医地区・準無医地区のような医療機関と離れたところでは、(状況次第であるが) 道路距離を用いるのが適当になる可能性があると思われる。

(2) へき地医療機関におけるオンライン診療を含む ICT の普及要因

ICT の普及においては、現場における医療と ICT に長けた人材の存在が重要と思われる。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、行政機関や大学等の大きな枠組の中で人材育成を検討することが期待された。また、地域ぐるみの連携は ICT 活用の促進因

子であり、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、ICT活用の阻害要因として、ICT人材の不足、後継者の育成、予算を含めたシステム継続の問題が挙げられ、ここでも人材については要件になった。

(3) オンライン診療に携わる看護の確立

へき地診療所においては、D to P with Nの形態は重要である。これは、本研究班がこれまで何度か示してきた通りである。オンライン診療は医師との遠隔での連絡ができ、受診者のみならず看護師にとっても安心感を与える仕組みである。一方で、常時接続可能な医療提供を求められたり、看護実践能力を高める必要が感じられたりすることから、看護師のサポート体制（研修や受診者の理解）も必要になることが示唆される。

(4) 国内外のへき地医療の情報整理

遠隔メンタル・ヘルス・ケアがへき地住民の精神疾患のコンディションを改善し得ることが示唆された。診察室での直のケア介入を遠隔ツールで実施しても、同じように作用するという結果であり、遠隔のために専門医へのアクセスが難しいへき地住民にとって有益と考えられた。高齢者において遠隔メンタル・ヘルス・ケアの効果が認められ得ることは、高齢化が進むへき地においてまた有益な情報と言える。

E. 結論

へき地医療の体制の考案に資する知見が得られた。(1) 直線（空間）距離と道路距離とを対比した結果に照らして、医療アクセスの精緻な評価に、道路情報を含めて検討する必要性が示唆された。無医地区の設定等においても考慮され得る。(2) へき地でのICTの普及には、特にICT関連人材の必要性が浮き彫りになった。行政機関等を含めた大きな枠組みでの対処（研修機会の提供等）が求められる。(3) オンライン診療では看護師の役割が大切で、医療に安心感を与えることが示唆されるとともに、看護師の研修等の支援が必要であることも判明した。(4) 遠隔メンタル・ヘルス・ケアの導入について今後の検討事項であり得る。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Watanabe J, Teraura H, Nakamura A, Kotani K. Telemental health in rural areas: a systematic review. J Rural Med. 2023; 18: 50-54.

2. 学会発表

- 1) 佐々木彩加、村上礼子、春山早苗、小谷和彦. へき地を含めた地域医療におけるICTを用いた看護実践の効果と課題—看護師2名の事例から—。第17回日本ルーラルナーシング学会学術集会、2022年9月17日。
- 2) 中村晃久、寺裏寛之、小谷和彦. 中山間地域における救急電話相談の認知の割合とその情報源。第25回へき地・離島救急医療学会学術集会、2022年11月26日。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし