

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いる。へき地の実情に即した医療提供体制づくりは依然として検討課題である。2021（令和3）年度から開始した本研究事業において、本年度（3年計画の3年目）は以下のテーマについて取り組んだ：(1) へき地の医療提供体制関連事項、(2) へき地医療機関での情報通信技術（Information and Community Technology [ICT]）の利活用、(3) 医療計画におけるへき地での看護に係る特定行為の策定状況。

【方法】(1) へき地の医療提供体制関連事項；①国勢調査、医療施設静態調査等の統計情報と地理情報システム(Geographic Information System)を用いて、医療施設への到達しやすさ、すなわち医療アクセシビリティの特性について、都道府県別に観察した。500mの人口メッシュ（区画）の中心点から医療施設までの距離（最大、中央、平均値、標準偏差）や、30分で医療施設に到達しない30分圏（圏域）外人口の推計量と無医地区数との相関について分析した。②総合診療をベースにしているへき地医療機関（5機関）の外来を受診した患者（734人）に対して、同機関に必要と思う専門診療科について自記式質問紙で調査した。

(2) へき地医療機関でのICTの利活用；①全国のへき地医療拠点病院（334病院）とへき地診療所（1,006診療所；離島に所在する212診療所、離島以外の794診療所）を対象にした質問紙調査（2022年）の自由記載をもとに、オンライン診療の長短所を整理した。また、へき地診療所の所在を離島と非離島とに分け、遠隔医療（オンライン診療を含む）との関係について、自治体支援の面を含めて分析した。②ICT、特にオンライン診療を導入している9施設に対してその促進要因と阻害要因についてインタビュー調査（2023年）を行った質的分析を深め、その詳記を行うとともに、得られたカテゴリをもとに、エビデンスを実践に移す領域を示したCochraneらのフレームワークへの適合性を観察した。

(3) 医療計画におけるへき地での看護に係る特定行為の策定状況；第8次医療計画における看護に係る特定行為に関する策定状況について各都道府県（担当部署）に質問紙で調査した。同研修の立案のために活用した情報、財源別の計画の内容、同研修に対する取り組みや課題等を問うた。

【結果】(1) へき地の医療提供体制関連事項；①医療アクセシビリティの推計値において都道府県差がみられた。都道府県の各種推計値と無医地区数との相関では、距離ならびに30分圏外人口と無医地区数との間に正相関がみられた。②464人（回収率：63%）から回答が得られた。70歳代が144人（33%）と最多であった。通院している機関に必要と思う専門診療科は、上位から「整形外科」「循環器科」「眼科」「耳鼻咽喉科」「消化器科」の順であった。

(2) へき地医療機関でのICTの利活用；①実際にオンライン診療を利活用している機関から回答を得た。最も多く挙げられた長所は、へき地医療拠点病院（回答数7）では「患者の移動負担の軽減」（43%）であり、へき地診療所（回答数34）では「医師が診療所を離れている時でも診療ができること」（37%）であった。最も多く挙げられた短所は、へき地医療拠点病院（回答数7）では「診療報酬上の制約」（43%）であり、へき地診療所（回答数40）では「ハード面の整備の必要性」（40%）であった。また、遠隔医療においては離島群（回答数59のうち51%）の診療所のほうが非離島群（回答数69のうち17%）よりも多く利活用していた。オンライン診療に限っても離島群（47%）のほうが非離島群（11%）よりも多く利活用していた。遠隔医療に関して非離島群（23%）よりも離島群（70%）のほうが自治体からの支援を受けていた。遠隔医療を利活用していない診療所に問うと、自治体に求める支援は、離島群（44%）、非離島群（29%）ともに「ハード面の整備」が最も多かった。②オンライン診療の利活用の「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、また「阻害要因」として〈予算〉〈人的問

題<運用上の問題>の3つのカテゴリが抽出されたが、今回、各カテゴリを代表する語りを詳記した。さらに、Cochrane らのフレームワークへのカテゴリの適合性を観察したところ、Cochrane らの6領域のいずれかに概ね当てはまった。カテゴリのうち<運用上の問題><人材育成><インセンティブ><住民の理解><コンサルタント起用>は複数の領域に当てはまった。さらに、<誰もが使いやすいシステム作り>はいずれの領域にも該当しなかった。

(3) 医療計画におけるへき地での看護に係る特定行為の策定状況；30都道府県から回答が得られた。特定行為研修に関する計画立案のための情報として「都道府県内の特定行為研修修了者数」(87%)、「都道府県内の指定研修機関数」(83%)が最も利用されていた。へき地医療機関に限定した情報は利用されていなかった。地域医療介護総合確保基金による計画の多くは「受講料等の費用負担」(90%)であった。へき地医療機関での活動支援に関しては計画されていなかった。課題として「研修の普及に向けたこと(研修の周知や理解等)」と「研修修了者の活動支援(研修の周知や理解、研修修了者の活用体制や働き方等)」の2つが見出された。

【結語】 (1) ①都道府県の医療アクセシビリティはへき地医療の提供とも関連しており、へき地に特出しての計画とともに、都道府県の実情と併せての医療提供の整備が必要と思われた。②へき地医療機関で必要な専門診療科が列挙された。専門診療科の設置や専門医派遣、またへき地医療の診療機能や社会医療法人の検討等の資料に繋がるかもしれない。(2) ①②へき地医療での遠隔医療やオンライン診療の整備は重要と考えられるが、実際、同診療は患者側、医師側に有用性を持つことが示された。その導入にはハード面、報酬、自治体の支援、人材等が重要になることが示唆された。(3) へき地医療での特定行為の意義は議論されてきたところではあるが、第8次医療計画における看護に係る特定行為に関する策定が進行する中、現状ではへき地医療に限った策定の動きまではみられなかった。いずれも、へき地医療計画に寄与すると考えられる所見である。

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 教授

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
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
山内 美樹	自治医科大学 地域医療学センター地域医療学部門 研究生
佐々木彩加	自治医科大学 看護学部 講師
本多由起子	京都大学大学院 医学研究科 特定助教

A. 研究目的

わが国のへき地医療は、保健医療の地域差解消をはじめとする諸課題に対応すべく、医療計画の一事業として対策されている。へき地では超高齢化や人口減少、医療資源の確保の制限等に対応した医療提供体制が求められている。そこで、へき地医療政策に関するテーマとして以下について検討した：(1) へき地医療の提供体制関連事項、(2) へき地医療機関での情報通信技術 (Information and Community

Technology [ICT]) の利活用、(3) へき地の医療計画における特定行為の策定状況。なお、今回の研究は、3年計画の3年目に当たる。

B. 研究方法

(1) へき地の医療提供体制関連事項

①国勢調査、医療施設静態調査等の統計情報と地理情報システム(Geographic Information System)を用いて、500mの人口メッシュ(区画)の中心点から

医療施設までの距離（最大、中央、平均値、標準偏差）を推計し、医療施設への到達のしやすさ、すなわち医療アクセシビリティについて、都道府県別に観察した。距離の各種推計値や、30分で医療施設に到達しない30分圏（圏域）外人口の推計量と無医地区数との相関について分析した。分析では有意水準を5%とした。

②総合診療をベースにしているへき地医療機関（5機関）の外来を受診した患者に対して、同機関に必要と思う専門診療科について自記式質問紙で調査した。

(2) へき地医療機関での情報通信技術（ICT）の利活用

①全国のへき地医療拠点病院（334病院）とへき地診療所（1,006診療所；離島に所在する212診療所、離島以外の794診療所）を対象にした質問紙調査（2022年）の自由記載をもとに、オンライン診療の長短所を整理した。また、へき地診療所の所在をもとに離島と非離島とに分けて、オンライン診療を含む遠隔医療との関係について、特に自治体支援の面を含めて分析した。

②ICT、特にオンライン診療を利活用している9施設に対して、オンライン診療の促進要因と阻害要因についてインタビュー調査を行った質的分析を深め、その詳記を行うとともに、エビデンスを実践に移す領域を示したCochraneらのフレームワークに対する、カテゴリの適合性を観察した。

(3) 医療計画におけるへき地での看護に係る特定行為の策定状況

第8次医療計画における看護に係る特定行為に関する策定状況について、都道府県の担当部署に質問紙で調査した。同研修の立案のために活用した情報、財源別の計画の内容、同研修に対する取り組みや課題等を問うた。

（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

主要な結果を記す。

(1) へき地の医療提供体制関連事項

①都道府県別の医療施設までの距離構造によるア

クセシビリティにおいて、距離の最大値を推計すると県間で約65,000mの差がみられたり、距離の中央値で3,000m超を示す県がみられたりして、都道府県差が明らかであった。特に大都市圏以外において医療アクセシビリティが困難になる様相がうかがえた。

都道府県の人口や距離の推計項目と無医地区数との相関分析を行った。30分圏外人口と無医地区数には正相関（0.3、 $p < 0.05$ ）があった。また、医療機関までの距離の各種推計値と無医地区数との間にも正相関（0.3～0.6、いずれも $p < 0.05$ ）がみられた。

②5施設全体で734人のうち464人（回収率：63%）から回答が得られた。70歳代が33%と最も多く、男性が45%を占めた。患者が受診した医療機関に必要なと思う専門診療科は、上位から「整形外科（19%）」「循環器科（15%）」「眼科（11%）」「耳鼻咽喉科（8%）」「消化器科（6%）」の順であった。

(2) へき地医療機関でのICTの利活用

①実際にオンライン診療を利活用している機関から回答を得た。最も多く挙げられた長所として、へき地医療拠点病院（回答数7）では「患者の移動負担の軽減」（43%）で、へき地診療所（回答数34）では「医師が診療所を離れている時でも診療ができること」（37%）であった。最も多く挙げられた短所としては、へき地医療拠点病院（回答数7）では「診療報酬上の制約」（43%）で、へき地診療所（回答数40）では「ハード面の整備」（40%）であった。

また、離島群（回答数59）の診療所（51%）のほうが非離島群（回答数69のうち17%）よりも、遠隔医療を多く利活用していた。オンライン診療に限っても離島群（回答数54のうち47%）のほうが非離島群（回答数44のうち11%）よりも多く利活用していた。この遠隔医療の利活用において、非離島群（23%）よりも離島群（70%）のほうが自治体からの支援を受けていた。

②オンライン診療の導入の「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、また「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

れたが、今回、各カテゴリを代表する語りを詳記した。さらに、Cochrane らのフレームワークへのカテゴリの適合性を観察したところ、Cochrane らの 6 領域のいずれかに概ね当てはまった。カテゴリのうちく運用上の問題<人材教育><インセンティブ><住民の理解><コンサルタント起用>は複数の領域に当てはまった。さらに、<誰もが使いやすいシステム作り>はいずれの領域にも該当しなかった。

(3) 医療計画におけるへき地医療での特定行為の策定状況

30 都道府県から回答が得られた。特定行為研修に関する計画立案のための情報として「都道府県内の特定行為研修修了者数」(87%)、「都道府県内の指定研修機関数」(83%) が最も多く使われていた。へき地医療機関に限定した情報は得られていなかった。地域医療介護総合確保基金による計画の多くは「受講料等の費用負担」(90%)であった。課題として「研修の普及に向けたこと(研修の周知や理解等)」と「研修修了者の活動支援(研修の周知や理解、研修修了者の活用体制や働き方等)」の2つが見出された。へき地医療機関での活動支援に関しては計画されている状況はみられなかった。

D. 考察

(1) へき地の医療提供体制関連事項

①医療アクセシビリティの距離構造から、各都道府県間の差や同一県内での差の存在が推測された。こうした医療アクセシビリティの差は、都道府県の実情に即して医療計画を立案すべき面があることを支持した。

そして、都道府県の距離ならびに 30 分圏外人口の推計項目と無医地区数との間に正相関がみられた。その程度は必ずしも強くはないとしても、これは、都道府県全般の医療アクセシビリティは、へき地医療の提供とも部分的に関連していることを示していると思われた。

へき地医療については、へき地に特化して計画することが重要である。他方で、今回の結果から、へき地医療においては、都道府県の医療提供とも併せて計画し、整備する必要性を意味していると思われた。

②患者が受診した医療機関に必要と思う専門診療科として、「整形外科」、「循環器科」、「眼科」、「耳鼻咽喉科」、「消化器科」が上位に挙げられたが、こ

れらは、へき地医療において、比較的専門的な判断や処置等を必要とする診療科に相当すると考えられた。眼科や耳鼻咽喉科はへき地や過疎地での特定診療所を設置し得る診療科として挙げられてきた経緯がある。この経緯とも符合する結果になると思われた。

今回の結果は、拠点集中的な診療を要する診療科やへき地医療において整備すべき診療機能の議論、また社会医療法人の診療範囲に繋がる資料になるかもしれない。これらの点を含めて、多角的に検討する必要がある。

(2) へき地医療機関での ICT の利活用

①今回、へき地医療での遠隔医療やオンライン診療は患者側、医師側に有用であり、特に移動や距離に関する面での有用さが示された。ICT はへき地医療で課題になってきた医療アクセシビリティの解消手段の一つになり得るという見解が一般的だが、これを支持する結果と思われる。この導入には、ハード面の整備、報酬、自治体の支援の有無等の重要性が示されたことも今後の方策のヒントになる。

また、離島のへき地診療所のほうが遠隔医療やオンライン診療の利活用が多いと思われた。離島では、医療資源が限られており、また医師が悪天候で診療所を離れたりする場合等を想定して、オンライン診療の整備が進んでいる可能性がある。離島の同診療においてもハード面の整備や自治体の支援等が重要であることが確認された。

②質的分析から得られたカテゴリは、Cochrane らの 6 領域のいずれかに概ね当てはまった。今回の結果は政策への適用を含めて検討できると思われた。ただし、カテゴリのうちく運用上の問題<人材教育><インセンティブ><住民の理解><コンサルタント起用>は複数の領域に当てはまり、このカテゴリは多義的なものであることを示唆した。さらに、<誰もが使いやすいシステム作り>はいずれにも該当しておらず、遠隔医療開発者の視点に基づくカテゴリであると推定された。へき地医療におけるオンライン診療の導入に関する知見が明らかになってきたので、今後もさらに検討を重ねたい。

(3) 医療計画におけるへき地医療での特定行為の策定状況

第 8 次医療計画における看護の特定行為について、都道府県は研修修了者の人数や研修機関の情報

に基づき、研修受講費用の負担軽減に注力する傾向があった。多くの都道府県は、特定行為や研修を普及させ、研修修了者数の増加を図る段階にあると考えられた。

現状ではへき地医療に限定して研修修了者の活動を支援する計画は立案されていなかった。へき地医療に従事する看護師に対して特定行為の研修を促すことは、へき地医療の向上に繋がる可能性があり、その研修の推進方策についてさらに考えが必要である。

E. 結論

都道府県の医療アクセシビリティはへき地医療の提供とも関連しており、へき地に特出しての計画とともに、都道府県の実情と併せての医療提供体制の整備が必要と思われる。また、今回、へき地医療機関で必要な専門診療科が列挙されたが、これは、専門診療科の設置や専門医派遣診療に関する資料、またへき地医療の診療機能や社会医療法人の検討等の資料に繋がるかもしれない。

へき地医療での遠隔医療やオンライン診療の整備は必要と考えられるが、同診療は、実際に患者側、医師側への有用性が持つことが示された。その導入には、ハード面、報酬、自治体の支援、人材等が鍵になり得る。

看護に係る特定行為研修修了看護師の存在はへき地医療でも有意義と考えられるが、第8次医療計画における看護に係る特定行為に関する策定が進行する中、へき地医療に限定した策定の動きまではみられない現状が把握された。この推進方策は今後の検討事案と言える。

本課題のもとで、いくつかの現状が浮き彫りになった。いずれの結果も、今後のへき地医療計画に寄与すると考えられる。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Teraura H, Kotani K, Sato E, Koike S. The Attributes of Physicians Assigned to Rural Clinics Designated for Areas without Physicians in Japan. *Tohoku J Exp Med.* 261(4), 273-281, 2023.

- 2) Nakamura A, Satoh E, Suzuki T, Koike S, Kotani K. Future possible changes in medically underserved areas in Japan: A geographic information system-based simulation study. *J Mark Access Health Policy.* 2024 (in press) .
- 3) Kotani K. Dispatch of replacement doctors from core hospitals to rural clinics in Japan. *J Rural Med.* 2024 (in press) .

2. 学会発表

- 1) 佐々木彩加、村上礼子、春山早苗、小谷和彦、離島診療所看護師のICTを活用した看護実践の効果と課題. 第18回日本ルーラルナーシング学会学術集会, 2023年9月.
- 2) 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. 第27回遠隔医療学会学術大会へき地遠隔医療分科会, 2023年11月.
- 3) 亀谷瑞熙、佐藤栄治、鈴木達也、小谷和彦. 地域特性を反映した到達圏による無医地区の評価に関する研究. 日本建築学会大会, 2023年9月.
- 4) 本多由起子、寺裏寛之、井口清太郎、前田隆浩、小谷和彦. 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. 第34回日本疫学会 (滋賀), 2024年1月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし