

厚生労働行政推進調査事業費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン

診療の体制の構築についての研究

令和3年度～5年度 総合研究報告書

研究代表者 原田 昌範

令和6（2024）年3月

目 次

I. 総合研究報告書

海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究 ----- 1

原田 昌範

○分担研究1（担当：古城隆雄）

都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査（令和3年度）

へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査（令和4年度）

オンライン診療模擬体験会の実施（令和5年度）

○分担研究2（担当：阿江竜介）

へき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究
（令和3～5年度）

○分担研究3（担当：山本隆一）

オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（令和4年度）

○分担研究4（担当：岡本左和子）

オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション（令和4年度）

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

----- 18

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
（総合）研究報告書

海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等における
オンライン診療の体制の構築についての研究

研究代表者 原田昌範¹⁾²⁾、副代表者 西村謙祐²⁾

- 1) 公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所 地域医療研究所 研究員
2) 山口県立総合医療センター へき地医療支援部 診療部長

研究要旨

元来、医療へのアクセスが制限される離島・へき地においてオンライン診療は期待され限定的に認められてきたが、様々規制等により十分に活用されてこなかった。新型コロナウイルス感染症が世界的に流行し、オンライン診療に関する規制が国内外で大幅に緩和されたが、未だへき地でオンライン診療が十分に活用されているとは言い難い。医療資源が限られたへき地においても持続的に地域包括ケアが提供されるために、オンライン診療を安全かつ適切に組み合わせることが必要である。そのため、国内外の好事例を参考に、オンライン診療がどのような場面で、どのように役立つかといった具体的な提案を示すことが重要であり、令和元年度「へき地医療の推進に向けたオンライン診療体制の構築についての研究（厚生労働行政推進調査事業費補助金：H30-医療-指定-018）」で、オンライン診療に関する海外調査（米国、豪州、英国、デンマーク）と山口県の離島へき地でオンライン診療の実証が行われた。

本研究は、上記研究を引き継ぎ、山口県のへき地の異なる4地域を追加し実証を継続した。他の国内へき地におけるオンライン診療の実態および諸外国のオンライン診療の実施状況を毎年調査した。へき地におけるオンライン服薬指導や電子処方箋、ネットワーク環境、遠隔健康医療相談の活用等に関する課題も整理した。都道府県やへき地診療所の詳細なニーズ分析や住民啓発は古城班（分担研究Ⅰ）、有用性の高い対象の特定については阿江班（分担研究Ⅱ）を立ち上げた。また、新型コロナウイルス感染症がきっかけで、オンライン診療の規制が世界的に大幅に緩和されたことで生じたセキュリティの問題は山本班（分担研究Ⅲ）、ダイエット目的に糖尿病治療薬を処方するなどの不適切な処方については岡本班（分担研究Ⅳ）で調査した。

医師が不足するへき地においても地域包括ケアを推進するために、どのようにオンライン診療を組み合わせるのか、多くの課題に対して、国内外の好事例を調査しつつ、実証を重ねた。

Ⅰ. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究（担当：原田昌範）

山口県内では、令和元年からへき地4箇所では実証を開始し、令和3年度から非常勤体制となった離島やへき地の病院等など新たに4箇所を加えたところ、オンライン診療支援者（特に看護師：D to P with N）の存在が重要であることが共有された。新型コロナウイルス感染症が世界的に流行し、オンライン診療に関する規制が国内外で大幅に緩和されたが、実際には国内外ともにへき地での活用は思うほど進まず、所得や文化的背景などによるデジタルデバイドの拡大の課題も生じていた。海外ではその対策として、地方部へのブロードバンドインフラ設備の推進、農村部を支援する遠隔医療リソースセンターの設置、オンライン診療専用のブースを薬局に設置し、薬剤師がオンライン診療の支援をする仕組みを提供するなど各国の状況を踏まえた施策がなされていた。令和5年度、国内ではオンライン診療の実施場所に関する規制が緩和され、医療 MaaS や郵便局での活用など、全国でも少しずつ好事例を認めるようになった。2023年に運用が開始した電子処方箋をオンライン服薬指導と合わせてへき地診療所で実証し、メリットや課題が整理された。遠隔健康医療相談は、へき地と都市部でのニーズには差がなく、住民だけでなく医療機関にもニーズが認められた。

医療資源が限られたへき地においても持続的に地域包括ケアが提供されるために、オ

令和3～5年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究」
オンライン診療を安全かつ適切に組み合わせることが必要である。令和6年度に新設される診療報酬「看護師等遠隔診療補助加算」にも期待しつつ、医療機関、行政、地域住民、大学、学術団体、職能団体、企業等が同じ目的で連携し、現状と課題を共有しながら一緒に取り組む必要がある。

Ⅱ. 分担研究1（担当：古城隆雄）

都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査（令和3年度）・へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査（令和4年度）・オンライン診療模擬体験会の実施（令和5年度）

令和3年度に行った43都道府県のへき地医療担当者に対する行ったアンケート調査から、オンライン診療を活用しているへき地医療機関、地域は一部に留まっていることが明らかになった。しかし、医師派遣、代診医派遣、巡回診療などについて、将来的にオンライン診療を活用するニーズがあると答える担当者は約34～47%であった。

令和4年度のへき地診療所医師に対する調査から、オンライン診療を実施したへき地診療所は少ないことが分かり、D to Pのパターンに将来的なニーズが感じられた。またオンライン診療の利点についてへき地診療所が認識する割合が都道府県担当者より低い一方、課題については同程度認識していること明らかになり、今後へき地診療所に対してオンライン診療のメリットについて啓発活動を行うことが重要であると考えられた。

最終年度の令和5年度では、へき地住民に対し、オンライン模擬体験会を実施した。へき地に居住する住民のオンライン診療模擬体験会における、音声、画像、コミュニケーションへの満足度が高かった。一方で、患者横にいる看護師の重要性が具体的に明確になるとともに、今後の普及上の課題も具体的に整理された。

Ⅲ. 分担研究2（担当：阿江竜介）

へき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究（令和3～5年度）

オンライン診療が適応となりうる患者像について、事前インタビューから検討した医学医療的、社会経済的、他覚的項目（因子）の3カテゴリー31事例、また阻害要因となりうる13項目について、アンケート調査により介護支援専門員、介護士、看護師から回答を得た。かかりつけ医から遠方に居住していること等の社会経済的因子を持つ患者がオンライン診療の対象患者になりやすく、特にへき地・離島のように人口が粗密な地域においてオンライン診療の有用性が高いことが示された。さらに、オンライン診療が有効と考える患者像が職種間で異なっていることが明らかとなった。普及の阻害要因として、タブレットやスマホなどハード面の問題や、機器の扱い、オンライン診療システムやオンライン診療の調整に問題を感じている方が多い結果が得られた。

Ⅳ. 分担研究3（担当：山本隆一）

オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（令和4年度）

医療機関の情報セキュリティ確保の方策についてオンライン診療指針の必要な見直しを行い、不適切な診療内容等の実態把握・周知と患者の安全確保措置を講ずるための検討をし、オンライン診療の適切な実施のための指針の改訂への提言を行った。

Ⅴ. 分担研究4（担当：岡本左和子）

オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション（令和4年度）

糖尿病治療薬のダイエット目的による適応外使用の現状を把握し（特にオンライン診療を利用したもの）、効果的な注意喚起とリスク周知のためのリスク・コミュニケーションの在り方を検討した。

研究分担者氏名：所属研究機関名及
び所属研究機関における職名

阿江 竜介：自治医科大学公衆衛生学・教授
古城 隆雄：東海大学健康学部・准教授
山本 隆一：医療情報システム開発センタ
ー・理事長

岡本 左和子：奈良県立医科大学・教育開発
センター・特任講師

の体調等の理由で対面診療ができない場合
など、患者のインタビューも含めた調査が
行われ、オンライン診療がへき地に暮らす
地域住民の安心や安全につながる事例を確
認できた。しかし、令和2年度、コロナ禍
でオンライン診療が時限的・特例的に利用
しやすい状況となっても、へき地での活用
は限定的である。

具体的には、本研究班は、以下の5つの
テーマに関して研究を行った。

A. 研究目的

へき地医療の持続的な確保を目的に、へ
き地医療拠点病院やへき地診療所等が整備
され、巡回診療や医師派遣等による医療提
供体制の構築が図られてきた。しかし、へき
地の医師不足は年々深刻であり、非常勤化
する診療所が増え、医師が不在となる時間
帯は、医療へのアクセスが特に制限される。
オンライン診療は、元来、厚生労働省の通知
にもある通り、離島やへき地で限定的に認
められてきた経緯があり、その後平成30年
にへき地等に限らないオンライン診療の指
針が整備された。令和元年度の指針改訂に
おいては、患者が看護師という場合（D to P
with N）のオンライン診療など新たな形態
として位置付けられた。しかし、オンライン
診療は都市部に集中しており、離島や
へき地においては、有効に活用されている
事例が少ない。令和元年度「へき地医療の推
進に向けたオンライン診療体制の構築につ
いての研究（厚生労働行政推進調査事業費
補助金：H30-医療-指定-018）」で、オンラ
イン診療に関する海外調査（米国、豪州、英
国、デンマーク）と山口県の離島へき地で
オンライン診療の実証が行われた。

海外調査では、初診からオンライン診療
を安全かつ有効に活用するために、医師や
患者の所在に制限を設けたり、オンライン
診療を補助する看護師等を活用したり、事
前のトリアージにAIを併用するなど、総合
医・家庭医を中心にオンライン診療がへき
地において効率よく提供されていた。
山口県の離島へき地における実証では、常
勤や非常勤、巡回診療や医師派遣、離島や
中山間部など、4ケースに場合分けし、初
診も含めたオンライン診療が実施された。
台風で定期船が欠航になった場合や常勤医

I. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究（担当：原田昌範）

本研究を通じて、引き続きコロナ禍にお
ける諸外国のオンライン診療の現状を追
加調査し、我が国の制度と比較し、指針の改
訂等に活かす。山口県の実証や全国の有効
な事例を集積・整理し、モデル事例がどう
すれば全国のへき地で安全性・信頼性を担
保して活用できるのかを明らかにする。ま
た、へき地医療の確保につながるオンラ
イン服薬指導や電子処方箋、遠隔医療健康相
談の活用についても実証を行う。

II. 分担研究1（担当：古城隆雄） 都道府県のオンライン診療のニーズに関す る調査（令和3年度）・へき地診療所のオ ンライン診療のニーズに関する調査（令和 4年度）・オンライン診療模擬体験会の実 施（令和5年度）

第一に、都道府県担当者とへき地診療所
に勤務する医師からみたへき地におけるオ
ンライン診療の現状や課題を明らかにする
こと、第二に、オンライン診療模擬体験会
を実施し、住民のオンライン診療に対する
感想や評価、運用上の課題を明らかにする
ことである。

III. 分担研究2（担当：阿江竜介） へき地医療におけるオンライン診療の有用 性の高い対象の特定のための研究（令和3 ～5年度）

オンライン診療に関わる規制緩和が進
み、全国的にオンライン診療の利用が増加
している中、離島・へき地において、オン
ライン診療の不適切な利用を防ぎつつ、効
果的に普及・啓発していくため、離島・へ

き地におけるオンライン診療が有効な患者像と普及の阻害要因を明らかにする。

IV. 分担研究3（担当：山本隆一）

オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（令和4年度）

医療機関の情報セキュリティ確保の方策についてオンライン診療指針の必要な見直しを行う。

V. 分担研究4（担当：岡本左和子）

オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション（令和4年度）

糖尿病治療薬のダイエット目的による適応外使用の現状を把握し（特にオンライン診療を利用したもの）、効果的な注意喚起とリスク周知のためのリスク・コミュニケーションの在り方を検討し、不適切な診療内容等の実態把握・周知と患者の安全確保措置を講ずるための検討をし、オンライン診療の適切な実施のための指針の改訂への提言を行う。

B. 研究方法

1. 研究体制

令和元年度、2年度に実施した「へき地医療の推進に向けたオンライン診療体制の構築についての研究（厚生労働行政推進調査事業費補助金：H30-医療-指定-018）」の研究協力者を中心に研究班を立ち上げ、研究協力者は、へき地診療所、へき地医療拠点病院、県庁、保健所、自治体、大学、日本医師会、薬剤師会、学会、民間企業、看護師（訪問看護師）で構成し、定期的に班会議を開催し、本研究を推進した。研究機関（事務局）は、公益社団法人地域医療振興協会地域医療研究所とした。令和3年度からオンライン診療のニーズに関する調査と住民啓発（古城班）とへき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究（阿江班）を分担研究とし、令和4年度は、オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（山本班）とオンライン診療における不適切な診療について（岡本班）も分担研究に追加した。

（1）研究代表者

原田 昌範 (公社)地域医療振興協会地域医療研究所／山口県立総合医療センター

（2）分担研究者

阿江 竜介 自治医科大学公衆衛生学
古城 隆雄 東海大学健康学部
山本 隆一 医療情報システム開発センター
岡本 左和子 奈良県立医科大学

（3）研究協力者

中嶋 裕 山口県立総合医療センター
宮野 馨 山口県立総合医療センター
横田 啓 山口県立総合医療センター／岡山協立病院
片山 寛之 山口県立総合医療センター
西村 謙祐 山口県立総合医療センター／岩国市本郷診療所
陣内 聡太郎 山口県立総合医療センター／柳井市平郡診療所
木下 順二 (公社)地域医療振興協会
中村 正和 (公社)地域医療振興協会
杉田 義博 (公社)地域医療振興協会
西村 正大 (公社)地域医療振興協会
長島 公之 (公社)日本医師会
角田 徹 (公社)日本医師会
山本 武史 (社)山口県薬剤師会
大月 雅也 自治医科大学
本馬 直喜 自治医科大学
益崎 裕章 琉球大学
西岡 祐一 奈良県立医科大学
今村 知明 奈良県立医科大学
相良 英憲 山口東京理科大学
石田 博 山口大学医学部
平野 靖 山口大学医学部
山野 貴司 和歌山県立医科大学
杉山 賢明 東北大学
長谷川 高志 日本遠隔医療協会
畠田 幸一郎 山口県医療政策課
杉井 邦彦 山口県医療政策課
前田 陽平 山口県医療政策課
久保田 明子 山口県業務課
大林 航 佐賀県唐津保健福祉事務所
嵐川 栄一 岩国市地域医療課
甲斐野 達也 岩国市地域医療課
森川 真粧美 岩国市立本郷診療所
谷本 光音 岩国医療センター
田中屋真智子 岩国医療センター
宗像 緩宜 岩国市立美和病院

長沼 恵滋 周南市鹿野診療所
小泉 圭吾 鳥羽市立神島診療所
本村 和久 まどかファミリークリニック
吉田 伸 頤田病院
園生 智弘 TXP Medical 株式会社
岩元 祐太 TXP Medical 株式会社
河本 純子 PwC コンサルティング 合同会社
橋本 直也 (株)Kids Public
沖 一希 (株)エルクラフト
和泉 大志 (株)ジェイエムインテグラル
落合 孝文 日本医療ベンチャー協会
武田 理宏 大阪大学医学部附属病院
鳥飼 幸太 群馬大学医学部附属病院
鈴木 克明 オリパス株式会社
近藤 雅章 フューチャーアーキテクト
株式会社

2. 研究方法

I. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究（担当：原田昌範）

本研究は、上記の研究協力者の協力を得て、国内へき地におけるオンライン診療の実態（①）および諸外国のオンライン診療の実施状況を調査（②）した。令和元年からの山口県のへき地における実証を継続し、異なる場所も追加し実証した（③）。へき地におけるネットワーク環境（④）、オンライン服薬指導や電子処方箋（⑤）、遠隔健康医療相談の活用（⑥）等に関する課題も整理した。具体的な方法は、次の6項目（①～⑥）に分けて記載する。

- ① 国内へき地におけるオンライン診療の実態に関する研究：
国内の好事例について現地視察やオンラインのインタビューを通じて調査
- ② 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査：
オンラインによる現地の家庭医・総合医にインタビュー調査やWeb調査、国際学会での調査
- ③ 山口県内の離島・へき地における地域特性に合わせたオンライン診療の活用についての研究：

山口県で計8地域に拡大し実証（図1）

- ④ へき地におけるネットワークやセキュリティの状況についての調査：
山口県内へき地診療所等、現地調査
- ⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋：
アンケートの実施およびへき地診療所で実証
- ⑥ 小児科医・産婦人科医・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査：
山口県内の2自治体の実証の解析（令和3年度）、へき地の3医療機関へのインタビュー調査（令和4年度）、へき地、都市部の間で利用に差があるのか、後方視的に、へき地尺度（Rurality Index for Japan：RIJ）を用いて調査（令和5年度）。

（倫理面への配慮）

各調査・実証については公益社団法人地域医療振興協会地域医療研究所の倫理委員会の承認を得て実施した。

II. 分担研究1（担当：古城隆雄） 都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査（令和3年度）・へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査（令和4年度）・オンライン診療模擬体験会の実施（令和5年度）

令和3年度、都道府県保健医療計画にて、「へき地医療」を項目として記載している43都道府県のへき地医療担当者へのアンケート調査を実施した（調査期間：令和3年12月～令和4年1月）。

令和4年度、47都道府県のへき地診療所1075施設にアンケート調査を実施した（調査期間：令和4年1月～令和4年3月）。

令和5年度は、オンライン診療模擬体験会を、令和5年8月17日に、山口県周南市で模擬診療所に設定し、施設内の別室及び自宅を通信機器で結び、オンライン診療模擬体験会を行った。

III. 分担研究2（担当：阿江竜介） へき地医療におけるオンライン診療の有効性の高い対象の特定のための研究（令和3

～5年度)

オンライン診療の適応となりうる患者像について、事前インタビューから検討した医学医療的、社会経済的、他覚的項目（因子）の3カテゴリー31事例、また阻害要因となりうる13項目について、アンケート調査により介護支援専門員、介護士、看護師から回答を得た。

IV. 分担研究3（担当：山本隆一）

オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（令和4年度）

規制改革実施計画において、セキュリティ要件に関して以下の5点の指摘があった。

1. 情報通信及び患者の医療情報の保管について十分な情報セキュリティ対策が講じられていることを、医師が確認しなければならないこととされていること。
2. PHR（Personal Health Record）を診察に活用する場合に、PHRの安全管理に関する事項について医師がPHRを管理する事業者を確認することとされていること。
3. 汎用サービスが端末内の他のデータと連結しない設定とすることとされていること。
4. チャット機能やダウンロード機能は原則使用しないこととされていること。
5. オンライン診療システム事業者がシステム全般のセキュリティリスクに対して責任を負うこととされていること。

上記項目を中心に、それ以外の観点も含めて、7回のセキュリティ要件の見直しに関する会議や、メール等による検討を行い、基本的にはline by lineで記載の検討を議論し、一定の結論を得る。

V. 分担研究4（担当：岡本左和子）

オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション（令和4年度）

オンライン診療において糖尿病治療薬のダイエット目的での処方が行われる事例があることを踏まえ、糖尿病治療薬であるGLP-1受容体作動薬のダイエット目的による適応外使用のリスク等に関し、国民一般がより理解しやすい注意喚起文案を益崎裕

章教授（研究協力者）が検討、作成した。

C. 研究結果

I. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究（担当：原田昌範）

① 国内へき地におけるオンライン診療の実態に関する研究：

三重県、宮城県（令和3年度）、佐賀県、和歌山県（令和4年度）、岩手県北上市、岩手県一関市、熊本県水俣市、石川県七尾市、兵庫県養父市、三重県、大分県、和歌山県（令和5年度）の計10地域からの好事例をインタビューにて調査分析した。

② 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査：

COVID-19感染拡大を受けて、各国とも院内における感染リスクの低減や慢性疾患の患者等への継続的な医療サービス提供などを目的とし、一時的な規制緩和や診療報酬適用拡大など、政府主導でオンライン診療の利用促進を図っていた。米国、オーストラリア、フランスなど、パンデミックを契機にオンライン診療の利用が進んだことで、その実績を考慮して、恒久的なオンライン診療の導入を進めている状況であった。諸外国においてもパンデミックを経て、オンライン診療が診療の形態として定着しつつあると考えられるが、今回調査したほとんどの国において、地方においてはオンライン診療の利用が都会に比べて低いと報告されていた。米国では、地方部へのブロードバンドインフラ設備の推進、農村部を支援する遠隔医療リソースセンターの設置等、フランスでは、オンライン診療専用のブースを薬局に設置し、薬剤師がオンライン診療の支援をする仕組みを提供するなど各国の状況を踏まえた施策がなされていた。

③ 山口県内の離島・へき地における地域特性に合わせたオンライン診療の活用についての研究：

山口県の計8地域での実証を実施
(表1・表2を参照)

④ へき地におけるネットワークやセキュリティの状況についての調査：

4G回線を使用した場合には平均受信速度が15～26Mbpsであり、5G回線あるいは光ケーブルを使用する場合に比べて大幅に遅いが、いずれもおおむね推奨値以上の速度であり、オンライン診療には大きな支障はなかった。パケットロス率は2.4GHzのWi-Fiを使用した時に1.3%となっており、映像や音声の途切れが発生する可能性がある。

⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋：

オンライン服薬指導の実証では、患者は「薬の待ち時間の短縮」や「薬の飲み合わせなどの相談ができたこと」を、診療所は「薬を調剤する負担が軽減されたこと」をメリットとして感じた。一方で、患者が高齢者の場合、「支援者が必要」だったり、薬局は「薬剤の色や保管場所などがオンラインでは分かりにくい」など、課題も多く見つかった。電子処方箋の実証では薬剤情報の共有がメリットと感じられたが、想定しない不具合も発生した。

⑥ 小児科医・産婦人科医・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査：

へき地の3医療機関へのインタビュー調査から、医療機関への影響(病院スタッフが電話相談を受けている現状の負担軽減になる、発達障害の疑いや不登校など非感染性疾患に関する内容は相談ニーズがある、地域の医師確保においてプラスに働く)と住民への影響(産後うつ予防、地元の人には相談しにくい話題)などが期待された(令和4年度)

へき地と都市部の間で、産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談に対する相談ニーズに差異はみられなかつ

た(令和5年度)。

II. 分担研究1(担当：古城隆雄)

都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査(令和3年度)・へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査(令和4年度)・オンライン診療模擬体験会の実施(令和5年度)

令和3年度に行った43都道府県のへき地医療担当者に対する行ったアンケート調査(31都道府県から回答)から、オンライン診療を活用しているへき地医療機関、地域は一部に留まっていることが明らかになった。しかし、医師派遣、代診医派遣、巡回診療などについて、将来的にオンライン診療を活用するニーズがあると答える担当者は約34～47%であった。

令和4年度のへき地診療所医師に対する調査(105施設が回答:回答率9.8%)から、オンライン診療を実施したへき地診療所は少ないことが分かり、D to Pのパターンに将来的なニーズが感じられた。またオンライン診療の利点についてへき地診療所が認識する割合が都道府県担当者より低い一方、課題については同程度認識していること明らかになり、今後へき地診療所に対してオンライン診療のメリットについて啓発活動を行うことが重要であると考えられた。

最終年度の令和5年度では、へき地住民に対し、オンライン模擬体験会を実施した。へき地に居住する住民のオンライン診療模擬体験会における、音声、画像、コミュニケーションへの満足度が高かった。一方で、患者横にいる看護師の重要性が具体的に明確になるとともに、今後の普及上の課題も具体的に整理された。

III. 分担研究2(担当：阿江竜介)

へき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究(令和3～5年度)

山口県内で離島・へき地医療に所在する高齢者福祉施設、居宅介護支援事業所、訪問看護事業所に勤務する介護支援専門員、介護職員、看護師の744名に調査票が配布され、405名から回答が得られた(回答率54.4%)。

かかりつけ医から遠方に居住していること等の社会経済的因子を持つ患者がオンライン診療の対象患者になりやすく、特にへき地・離島のように人口が粗密な地域においてオンライン診療の有用性が高いことが示された。さらに、オンライン診療が有効と考える患者像が職種間で異なっていることが明らかとなった（図3）。

普及の阻害因子として、上位から「ハード面の問題（タブレット、スマホの用意がない。）」「オンライン診療を調整する人がいない。」「住民に周知されていない。」「始め方、使い方はわからない。」「電波状況が悪い。」「機器やシステムの扱いが難しい。」を回答する割合が多かった（図4）。

IV. 分担研究3（担当：山本隆一） オンライン診療におけるセキュリティ要件 の見直しに関する研究（令和4年度）

規制改革実施計画における記載を契機として、オンライン診療の適切な実施に関する指針の見直しを行い、責任主体としての医療機関の明記、医療機関・オンラインシステム提供事業者・患者の責任分界の明確化、テキスト Chat 機能併用のリスク評価、PHR システム併用の留意点の明確化など一定の成果が得られた。

V. 分担研究4（担当：岡本左和子） オンライン診療における不適切な診療につ いての注意喚起・周知に係るリスク・コミ ュニケーション（令和4年度）

日本肥満学会からの意見も踏まえ、注意喚起文を作成した。

本注意喚起文は、健康な人がダイエット目的で GLP-1 受容体作動薬を使用することに関する様々なリスク・問題点のみならず、医薬品の服用における潜在的な副作用のリスクを説明することにより、国民に薬の不適切使用の根本的な問題点を示す内容となった。

D. 考察

I. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・

へき地等におけるオンライン診療の体制の 構築についての研究（担当：原田昌範）

① 国内へき地におけるオンライン診療の 実態に関する研究：

遠隔医療・オンラインの活用事例が直近1年でも急に増加していることが分かった。最も注目すべき促進要因は、オンライン診療の実施場所に関する規制が緩和されたことであった。公民館や郵便局等、特例的に医師が常駐しないオンライン診療のための診療所の開設が、一定の条件下で緩和された。また、医療 MaaS のようなモビリティが医療過疎地域でのオンライン診療を推進した。

導入・維持コストや診療を補助できる人材の確保も各事例に共通する従来からの課題である。大規模な予算を市が負担している事例がほとんどであった。その一方で、コスト削減を実現した民間医療機関の工夫も存在し、運営体制や予算を十分に確保できない市町村でもオンライン診療を実施できる可能性が見出された。補助できる人材の確保については、看護師を中心とする一方、管理栄養士がオンラインでへき地の住民に栄養指導を実施しているケースもあり、今後、他の職種にも広がり、多職種がオンラインを活用することでこれまで届かなかった専門性が離島・へき地に届くことを期待する。

② 諸外国におけるオンライン診療の実施 状況の調査：

日本と同様に諸外国においても、国により違いはあるが、オンライン診療実施のためのガイドラインや手引きが策定されるなど、「①オンライン診療の実施する医師（機関）の登録（ライセンス制など）」、「②患者、医師の所在の要件」、「③オンライン診療時に利用できる Web 会議ツールの要件（認証制等）」などの一定の条件下にてオンライン診療が提供されていた。

パンデミックにより世界で利用が拡大したオンライン診療の実施状況や評価の国際比較の研究レポートでは、遠

隔医療には重要な利点があり、医療システムのパフォーマンスのいくつかの側面（公平性、効率、アクセス、費用対効果、有効性、安全性、品質）にプラスの影響を与える可能性があるとして評価する一方、所得や文化的背景などによるデジタルデバイドの拡大やオンライン診療の安全性や成果など、サービスの品質を評価している国がまだ少ないことも課題である。オンライン診療が爆発的に普及した中国やインドは、もともとの医療へのアクセスが困難であったことが要因として考えられ、民間による営利マーケットとして注目されている面も推測される。

③ 山口県内の離島・へき地における地域特性に合わせたオンライン診療の活用についての研究：

医師が不在のへき地にオンライン診療を組み合わせる際には、離島などの「地域の環境的特徴」、医療機関の有無などの「医療提供体制の状況」、患者のそばに「医療人材」等を考慮する必要がある、オンライン診療のメリットと課題などを把握してうえで、適切に活用することが重要である。これまでの実証からも、普段から患者をよく知る看護師の補助下であれば、普段との様子の違い、バイタル測定を含めた全身状態の評価、病歴聴取など、医学的評価を正確なものとする情報を収集できると考えられ、患者も医師も安心できる（図2）。

④ へき地におけるネットワークやセキュリティの状況についての調査：

オンライン会議の映像および Teladoc HEALTH で送信される映像は多少のタイムラグがあるものの、オンライン診療には大きな影響はなかった。推奨される接続方式としては、診療所等への通信路は光ケーブル、5G 回線、4G 回線の順番であり、診療所等内では 2.4GHz の Wi-Fi 以外の方法での接続が望ましい。

⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋：

実証では、適切な服薬フォローアップの実施により、患者や家族が指導内容を理解し、適切に薬を服用されていることが確認でき、服薬アドヒアランスの維持につながるとともに、服用中の診療所へのフィードバックが図られることなどが確認できた。ただし、服薬フォローアップの電話のタイミングについては、患者側で心理的負担となっている可能性が示唆された。処方箋と OTC や飲食等との飲み合わせについての質問が6件中4件あったことから、薬局のないへき地においては、不安や疑問を抱いている患者がいるが、薬局薬剤師の介入により不安等を解消できる可能性が示唆された。一方、後日、処方箋の内容変更について再確認を行う患者もおり、オンライン服薬指導時の患者と薬剤師のコミュニケーションに改善の余地があることも示唆された。待ち時間の短縮などのメリットを感じる一方、その場で薬が受け取れないことや薬代の支払い方法などの課題もあった。医療機関については、オンライン服薬指導では調剤の手間の削減、電子処方箋との組合せでは薬剤情報の共有がメリットとして挙げられた。へき地においては、医師だけでなく看護師をはじめとする医療従事者も不足していることから、へき地診療における調剤・服薬指導に薬剤師が関与することにより、医師や看護師等が本来の業務に専念できることが示唆された。

電子処方箋とオンライン診療・服薬指導の組み合わせにより、診療から処方箋交付、服薬指導までオンラインで完結する仕組みができることから、患者にとっては、必要な時に適切な医療を受診でき、移動時間や交通費などの負担軽減効果が期待される。特に、保険薬局が立地していないへき地の患者においても、都市部と同等の薬剤師による薬学的サービスの提供が期待される。また、へき地の患者等の意向により、薬局側がリフィル処方箋原本を保管するとともに、オンライン服薬指導を活用した場合、医療機関と薬局の連携を前

提として、一定期間、医療機関を受診することなく、患者等が遠隔地に居ながらにして質の高い薬学的サービスの提供を受けることが期待される。

⑥ 小児科医・産婦人科医・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査：

実証実験の結果から、オンライン医療相談を地域及び医療機関向けに提供することへ、医療機関側の一定のニーズがあることが確認された。一方で相談対応の即時性（患者の容態が悪化するなどの緊急対応中にリアルタイムに相談ができる体制や、確認事項が発生した際に即時質疑応答ができる体制など）が乏しい点は今後の改善点として残った（令和4年度）。今後、日本における遠隔健康医療相談の普及の検討において、へき地に限らないニーズについても考慮する必要があることが示唆された（令和5年度）。

Ⅱ. 分担研究1（担当：古城隆雄）
都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査（令和3年度）・へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査（令和4年度）・オンライン診療模擬体験会の実施（令和5年度）

令和3年度の調査結果から、現時点では、へき地医療において、オンライン診療を活用している医療機関、地域は一部に留まっており、今後は、「オンライン診療を活用する上での課題」を乗り越えた事例を、全国のへき地で積み上げ、共有していくことが重要であると思われる。

令和4年度、調査できた施設は少数であったが、比較的アクティブに活動していると思われるへき地医療機関を多く含んでいた。それでもへき地の現場においてオンライン診療を活用している医療機関はまだ少数であることがわかった。行われているまたは今後有用であろうと思われるオンライン診療のパターンはD to Pであるものの、へき地ならではの医師派遣、代診医派遣についても期待する声も少数ながらあった。今後はオンライン診療の利点等についての啓発活動、特に有用事例の紹介等が必要であると考えられた。

令和5年度に実施したへき地に居住する住民のオンライン診療模擬体験会では、音声、画像、コミュニケーションへの満足度が高かった。一方で、患者横にいる看護師の重要性が具体的に明確になるとともに、今後の普及上の課題も具体的に整理された。

Ⅲ. 分担研究2（担当：阿江竜介）
へき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究（令和3～5年度）

かかりつけ医から遠方に居住していること等の社会経済的因子を持つ患者がオンライン診療の対象患者になりやすく、特にへき地・離島のように人口が粗密な地域においてオンライン診療の有用性が高いことが示された。さらに、オンライン診療が有効と考える患者像が職種間で異なっていることが明らかとなった。この知見は、地域ごとのヘルスケア資源（人材資源）の具合に準じた独自のオンライン診療の提供体制を検討すべきことを示唆しており、今後全国のへき地・離島でオンライン診療を普及促進するための基礎資料となることを期待する。

Ⅳ. 分担研究3（担当：山本隆一）
オンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しに関する研究（令和4年度）

本研究の検討結果を元に、厚生労働省医政局で「オンライン診療の適切な実施に関する指針」の改訂が行われ、2023年3月末に公表された。セキュリティに関してやや慎重な立場であった指針は、リスクを明示した上で対策を求めるという点で、合理化されたと言える。セキュリティはリスクとの兼ね合いであり、リスクは攻撃技術の進歩によって変化する。またオンライン診療そのものの技術的進歩も期待され、それにとってもリスクは変化する。セキュリティに関しては引き続き不断の見直しを続けることが必要ではあるが、現時点では必要・十分な検討であったと考える。

Ⅴ. 分担研究4（担当：岡本左和子）
オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション（令和4年度）

不適切な診療の注意喚起においては、かえってそのような診療が可能である旨を国民に周知し助長する結果とならないよう、「オンライン診療における不適切な診療についての注意喚起・周知に係るリスク・コミュニケーション」の研究結果等も踏まえ、慎重に行う必要がある。本研究により作成した注意喚起文は、GLP-1受容体作動薬の適応外使用に関するリスク等の注意事項等を、国民一般にとって理解しやすいように簡易な日本語で説明した基本的な文書となった。今後、この注意喚起文を基に、より適切で効果的な注意喚起を行うべく、注意喚起を行う対象者の属性や公表媒体等に合わせた内容で周知・広報していくことが重要と考えられる。

E. 結論

I. 海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究（担当：原田昌範）

元来、医療へのアクセスが制限される離島・へき地においてオンライン診療は期待され限定的に認められてきたが、様々規制等により十分に活用されてこなかった。新型コロナウイルス感染症が世界的に流行し、オンライン診療に関する規制が国内外で大幅に緩和されたが、実際には国内外ともにへき地での活用は思うほど進まず、所得や文化的背景などによるデジタルデバイドの拡大の課題も生じていた。その対策として、地方部へのブロードバンドインフラ設備の推進、農村部を支援する遠隔医療リソースセンターの設置、オンライン診療専用のブースを薬局に設置し、薬剤師がオンライン診療の支援をする仕組みを提供するなど各国の状況を踏まえた施策がなされていた。

分担研究の阿江班では、かかりつけ医から遠方に居住していることなどの社会経済的因子を持つ患者がオンライン診療の対象患者になりやすく、特にへき地・離島のように人口が粗密な地域においてその有用性が高いことが示された。さらに、オンライン診療が有効と考える患者像が職種間で異なっていることが明らかとなった。

山口県内では、令和元年からへき地4箇所

所で実証を開始し、令和3年度から非常勤体制となった離島やへき地の病院等など新たに4箇所を加えたところ、オンライン診療支援者（特に看護師：D to P with N）の存在が重要であることが共有された。令和5年度、オンライン診療の実施場所に関する規制が緩和され、医療MaaSや郵便局での活用など、全国でも少しずつ好事例を認めるようになった。2023年に運用が開始した電子処方箋をオンライン服薬指導と合わせてへき地診療所で実証し、メリットや課題が整理された。

医療資源が限られたへき地においても持続的に地域包括ケアが提供されるために、オンライン診療を安全かつ適切に組み合わせることが必要である。令和6年度にへき地において「看護師等遠隔診療補助加算」が新設された。薬剤師によるオンライン服薬指導、管理栄養士によるオンライン栄養指導など、今後はオンラインを活用することでこれまで届きにくかった多職種の専門性が離島・へき地に届くことも期待する。

医療機関、行政、地域住民、大学、学術団体、職能団体、企業等が同じ目的で連携し、現状と課題を共有し、一緒に取り組む必要がある。分担研究の古城班が取り組んだ住民向けの啓発活動やへき地におけるオンライン診療の活用についてのエビデンスの構築もこれから重要な視点である。

II. 分担研究1（担当：古城隆雄） 都道府県のオンライン診療のニーズに関する調査（令和3年度）・へき地診療所のオンライン診療のニーズに関する調査（令和4年度）・オンライン診療模擬体験会の実施（令和5年度）

都道府県担当者とへき地診療所に勤務する医師からみたへき地におけるオンライン診療の現状や課題を明らかにし、オンライン診療模擬体験会を実施し、住民のオンライン診療に対する感想や評価、運用上の課題を整理することができた。

III. 分担研究2（担当：阿江竜介） へき地医療におけるオンライン診療の有用性の高い対象の特定のための研究（令和3～5年度）

離島・へき地において、オンライン診療に適した患者像、オンライン診療普及の阻害因子を調査した。職種間でのオンライン診療を有効と考える患者像の特色、共通点、差異を示すことができた。

IV. 分担研究3（担当：山本隆一） オンライン診療におけるセキュリティ要件 の見直しに関する研究（令和4年度）

オンライン診療の適切な実施に関する指針のセキュリティ要件に関して見直しを行った。引き続き不断の見直しを続けることが必要ではあるが、現時点ではオンライン診療に関するセキュリティに関して必要・十分な検討をなし得たと考える。

V. 分担研究4（担当：岡本左和子） オンライン診療における不適切な診療につ いての注意喚起・周知に係るリスク・コミ ュニケーション（令和4年度）

医師の処方薬（糖尿病治療薬であることが多い）をダイエット等の美容目的で使用しようとする人へのリスク周知と注意喚起をするにあたり、考慮すべき、主に対象とする層や情報源、その行動パターンを特定することができた。この結果を元に、リスク・コミュニケーションの方策を検討する必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 原田昌範、小泉圭吾. 離島医療のいまとこれから. 月刊厚生労働. 2022年11月号p36-41
2. 原田昌範. 離島・へき地に期待される遠隔医療の現状とこれから. 月刊地域医学 2022;36(12):1061-1066
3. 杉田義博. 離島・へき地に期待されるDX（デジタルトランスフォーメーション）. 月刊地域医学 2022;36(12):1067-1071
4. 古城隆雄. 離島・へき地のオンライン診療のニーズに関する調査. 月刊地域医学 2022;36(12):1072-1076

5. 西村謙祐. 国内外の離島・へき地におけるオンライン診療の実態と国内実証の取り組み. 月刊地域医学 2022;36(12):1077-1083
6. 長谷川高志. ポストコロナ時代の遠隔医療の可能性. 月刊地域医学 2022;36(12):1084-1088
7. 吉田伸. プライマリ・ケア領域におけるデジタルヘルスの活用のこれから. 月刊地域医学 2022;36(12):1089-1095
8. 長島公之. 離島・へき地に期待する遠隔医療とは. 月刊地域医学 2022;36(12):1096-1099

2. 学会発表

1. 原田昌範：へき地の医療をどうやって確保するのか～遠隔医療の可能性～. 第25回日本遠隔医療学会学術大会 2021年10月9日
2. 原田昌範：ふるさとの医療を支える取り組み～遠隔医療の可能性～. 日本医療マネジメント学会第20回山口県支部学術集会 2021年11月13日
3. 原田昌範：へき地医療の推進に向けた診療体制の構築～厚生労働行政推進調査事業の取り組みから. 第7回日本NP学会学術集会（シンポジウム） 2021年11月20日
4. 岸本純子：新型コロナウイルス感染症拡大下における諸外国のオンライン診療の実施状況について 第25回日本遠隔医療学会学術大会. 2021年10月9-10日
5. 橋本直也、原田昌範：自治体が小児科医、産婦人科医、助産師によるオンライン医療相談を住民へ提供することの効果に関する非ランダム化比較試験. 第125回日本小児科学会. 2022年4月15日
6. 原田昌範：へき地の医療をどうやって確保するのか～遠隔医療の可能性～. 第15回へき地・地域医療学会 2022年6月25日
7. 原田昌範、小泉圭吾：離島医療のいまとこれから. 厚生労働省（とびラボ企画） 2022年8月25日
8. 古城隆雄、畠田幸一郎、杉田義博、西村正大、杉山賢明、原田昌範. 都道府県のオンライン診療に関する実態調査. 第26回日本遠隔医療学会 2022年10月29日

9. Takashi Yamano; 「The Cost-effective Advantage of Remote Monitoring System for Patients with Arrhythmia Treatment on Rural Area in Japan.」 14th IEA-SEA meeting & ICPH 2022, Chiang Rai, Thailand. 25 November 2022
 10. Kenyu Nishimura, Kei Yokota and Masanori Harada, Video-Consultations Supporting Elderly in Rural Area and Remote Island, WSIS Forum 2023, Feb 9, 2023, New York(Remote)
 11. Takashi Yamano; 「The Cost-effective Advantage of Remote Monitoring System for Patients with Arrhythmia Treatment on Rural Area」 The 87th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society, Fukuoka, Japan. 11 March 2023
 12. 原田昌範：ふるさとのへき地医療を守る処方箋～遠隔医療の可能性～. 第36回日本老年脳神経外科学会 2023年4月15日
 13. 西村謙祐、原田昌範：ふるさとのへき地医療を守る処方箋～遠隔医療の可能性～. 第14回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会（シンポジウム） 2023年5月13日
 14. 原田昌範：山口県のへき地医療の現状と課題. 第61回全国自治体病院協議会 中国・四国ブロック会議 2023年6月29日
 15. 原田昌範：新型コロナウイルス感染症における医療DXについて. 山口県公衆衛生学 2023年7月6日
 16. 原田昌範：離島へき地の医療をどう確保し続けるのか～コロナ禍の医療DXの取り組みから～. 第16回ITヘルスケア学会年次学術大会（シンポジウム） 2023年9月23日
 17. 原田昌範：離島へき地を守る遠隔医療の可能性. 令和5年度 鹿児島県遠隔医療セミナー 2023年9月30日
 18. 原田昌範：ふるさとの命を衛る処方箋～新型コロナウイルス感染症は我々に何を問いかけているのか～. 第128回周南医学会 2023年10月15日
 19. Sotaro Jinnouchi, M. Harada, S. Nakayama, M. Hiromoto, Y. Tanaka, N. Okamoto : Constructing a medical care system using ICT on remote islands. WONCA 2023, Sydney. 26 October 2023
 20. Masanori Harada, S. Jinnouchi, K. Nishimura, H. Katayama, K. Miyano, Y. Nakashima : Constructing a Medical Care System with Telemedicine to protect the health of residents in Rural Area and Remote Island. WONCA 2023, Sydney. 26 October 2023
 21. 原田昌範：山口県のへき地医療の現状と取り組み～次世代の育成と遠隔医療～. 第1662回 日本青年医会 2023年11月10日
 22. 原田昌範：日本のへき地医療のこれから～海外遠隔医療の好事例から学ぶ～. 第27回日本遠隔医療学会学術集会 2023年11月11日
 23. 原田昌範：離島へき地における遠隔医療のこれから～地域包括ケアを推進するために遠隔医療をどう組合せるのか～. 第27回日本遠隔医療学会学術集会 2023年11月11日
 24. 原田昌範：アフターコロナ時代の地域包括ケア～コロナ禍で我々は何を学んだのか～. 第34回山口県国保地域医療学会 2023年11月18日
- H. 知的財産権の出現・登録状況（予定を含む。）**
1. 特許取得：なし
 2. 実用新案登録：なし
 3. その他：なし

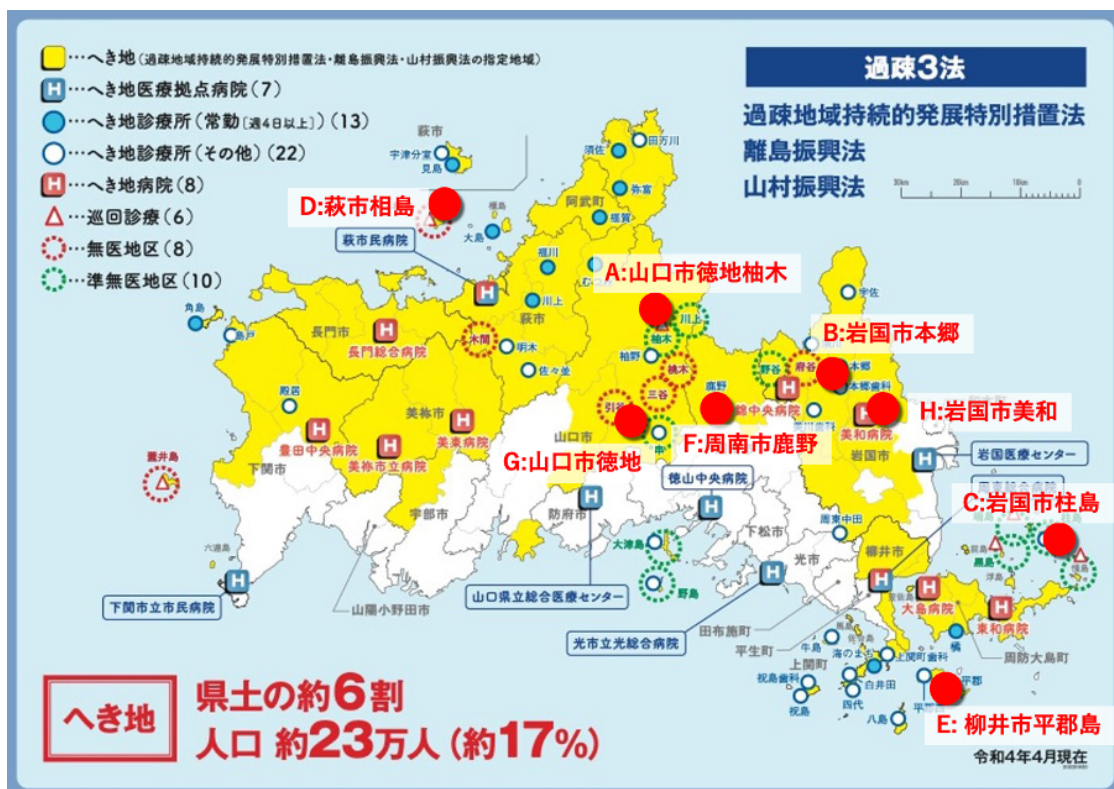
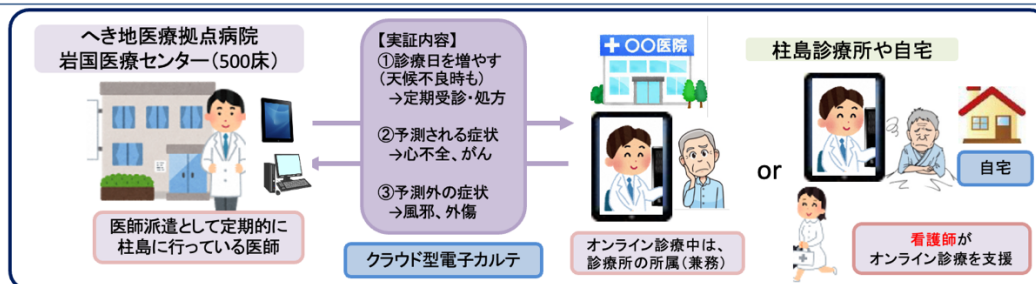


図1 山口県内のオンライン診療実証地域

離島へき地におけるオンライン診療には「D to P with N」が有効

【研究班の実証ケース】 岩国市立柱島診療所（常勤医なし）

- ・同医療圏のへき地医療拠点病院から月2回、医師が派遣される。島民は診療日を増やしてほしいと要望。
- ・令和2年から実証開始。本土から看護師のみ離島にわたり、オンライン診療を支援し、診療日を増やす。



- ・オンライン診療「D to P with N」は、患者の同意の下、看護師が患者のそばにいる状態での診療である。医師は診療の補助行為を看護師等に指示することで、予測された範囲内における治療行為や予測されていない新たな症状等に対する検査が看護師等を介して可能となる（オンライン診療の適切な実施に関する指針）。
- ・離島等の診療所においては、荒天等により医師及び薬剤師がやむをえず不在となる場合に、一定の条件のもと医師又は薬剤師が確認しながら看護師が一定の薬剤を患者に渡すことができる（令和4年3月23日厚労省事務連絡）。

【オンライン診療において「with N（看護師）」のメリット】

- ① 医師が現地にいなくても、通常のオンライン診療に比べて、質の高い診療（検査、処置）を届けられることができる。
- ② デバイス操作が困難、難聴、認知症などの高齢者にも対応できる。
- ③ 急患対応時の看護師の精神的な不安を軽減。特に緊急オンライン代診には看護師は必須。

- 課題**
- ・デバイスの操作など、オンライン診療支援に必要なスキルの習得。普段からの医師とのコミュニケーション。
 - ・看護師によるオンライン診療支援には多大な人的コストやスキルが必要。

厚生労働行政推進調査事業費「へき地医療の推進に向けたオンライン診療体制の構築についての研究」研究班作成

図2 離島へき地のオンライン診療における「D to P with N」のメリット

R5.5.17 中央会保険医療協議会 総会（第545回）の参考資料として引用
<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/001097778.pdf>

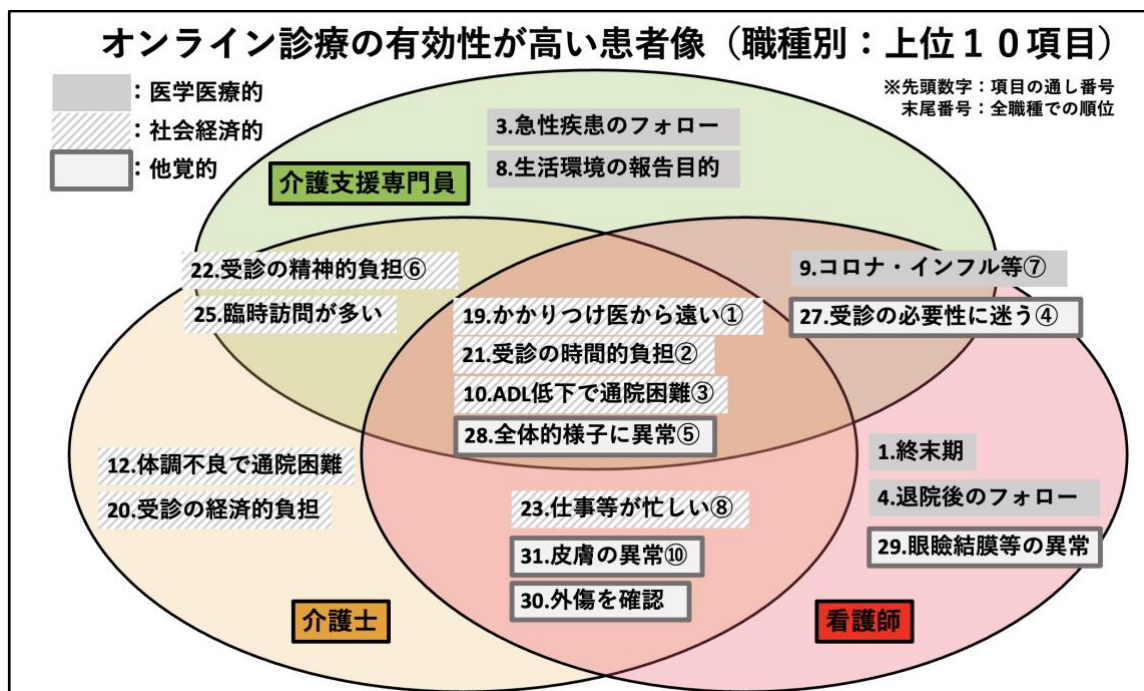


図3 オンライン診療の有効性が高い患者像（職種別上位10項目）

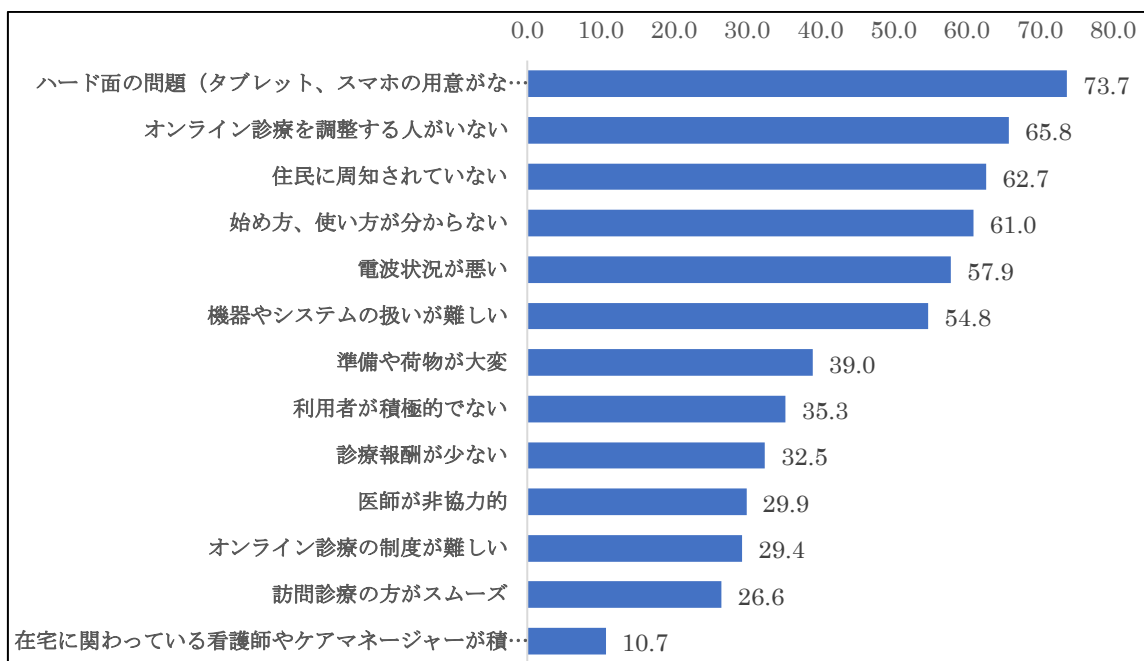


図4 オンライン診療が普及しない理由

令和5年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究」

表1 山口県内のオンライン診療の実証地域の特徴

	A：山口市徳地柚木	B：岩国市本郷	C：岩国市柱島 (離島)	D：萩市相島 (離島)	E:柳井市平郡島 (離島)	F：周南市鹿野	G：山口市徳地	H：岩国市美和
人口・人口密度 ・高齢化率 (令和5年3月)	人口：150人 人口密度：1.6人/km ² 高齢化率：65%	人口：700人 人口密度：17.3人/km ² 高齢化率：64%	人口：100人 人口密度：32.1人/km ² 高齢化率：81%	人口：110人 人口密度：88.0人/km ² 高齢化率：71%	人口：240人 人口密度：14.5人/km ² 高齢化率：80%	人口：2400人 人口密度：13.2人/km ² 高齢化率：52%	人口：5100人 人口密度：17.6人/km ² 高齢化率：55%	人口：3400人 人口密度：26.8人/km ² 高齢化率：49%
周辺地域への交通 手段等	山間部へき地 最寄り医療機関（徳地診療所）まで自動車 で30～40分要する。（バ スは1日4本）	山間部へき地 入院や救急対応が可 能な医療機関（美和病 院）までは、自動車 で20～30分要する。（バ スは1日3本。タク シーの利用が多い。）	離島 1日4便の定期船が 片道40～60分で運 行。	離島 1日3便の定期船が 片道40分間で運行。	離島 1日2便の定期船が片 道60分間程度で運行。	山間部へき地 入院や救急対応が可 能な施設（旧徳山市 内）までは自動車 で40～50分要する。	山間部へき地 入院や救急対応が可 能な施設（山口市内、 防府市）まで、30～50 分要する。（それぞれ バスの運行あり）	山間部へき地
医療提供	医療機関なし 巡回診療（週1回） 地域内在住の医療従事 者なし	公立診療所（本郷診療 所）あり	公立診療所（柱島診療 所）あり 月2回の診療（1回 1～2時間程度）	医療機関なし 巡回診療（週1回）	公立診療所（平郡診療 所）あり	公立診療所（鹿野診療 所）1カ所、民間診療 所1カ所あり。公立診 療所は3カ所のサテ ライト診療所あり。	公立診療所（徳地診療 所）あり サタライト診療所1カ 所、巡回診療（三谷地 区）1カ所	救急告示病院（美和病 院）あり
医療人材	地域内在住の医療従事 者なし 遠方からの訪問看護サ ービスあり	常勤医師1名は遠方 から通勤（令和2年～ 3年）夜間は医師不在、 常勤看護2名は地域 内在住	島内在住の医療従事 者なし 医師派遣（岩国医療セ ンター） 看護師は非常勤	島内在住の医療従事 者なし 医師派遣（山口県立総 合医療センター）	医師は非常勤（周東総 合病院から派遣）され 週2日診療 常勤看護師1名は島内 に居住	各診療所に常勤医師1 名ずつ（夜間は不在）	常勤医師1名と非常勤 医師複数名 看護師5名	常勤医師3名

令和5年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
「海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究」

表2 山口県内のオンライン診療の実績・活用方法（2020年2月～2024年3月）

	A：山口市徳地柚木	B：岩国市本郷	C：岩国市柱島 (離島)	D：萩市相島 (離島)	E:柳井市平郡島 (離島)	F：周南市鹿野	G：山口市徳地	H：岩国市美和
オンライン診療の 活用場面	巡回診療における訪問 診療中患者の予定外の 診察	1)医師不在の時間帯 の医療確保、2)緊急オ ンライン代診、3)訪問 診療の代替・補完	診療機会の維持・拡大	定期船欠航時(荒天 等)の代替手段	医師不在時:1)欠航、2) 医師急病の代替、開設 日以外:3)既知慢性疾 患、4)新規症状の対応	未実施	巡回診療先での診療 機会の拡大	急遽医師派遣できず 予定されていた対面 診療が不可となった 時の代替
医師所在	巡回診療元（山口県立 総合医療センター）	1)医師自宅等、2)他医 療機関、 3)診療所内	医師派遣元の病院内 （岩国医療センター）	巡回診療元(山口県立 総合医療センター)	医師派遣元の病院内、 自宅等		診療所内	院内
患者所在	自宅	自宅、診療所	診療所	公民館(巡回診療を実 施している施設)	診療所、自宅		医療 MaaS 内	診療所内（医師派遣 先）
形式	D to P with N(訪問看 護)1件、家族補助1件	D to P with N	D to P with N	D to P（ケアマネが患 者を補助）	D to P with N		D to P with N	D to P with N
カルテ	医師派遣元病院の電子 カルテの遠隔利用	クラウド型電子カル テ（キリンカルテ®）	クラウド型電子カル テ（キリンカルテ®）	医師派遣元病院の電 子カルテの遠隔利用	クラウド型電子カル テ（キリンカルテ®）	クラウド型電子カル テ（キリンカルテ®）	クラウド型電子カル テ（キリンカルテ®）	本郷診療所のキリン カルテ®を院内に設置
システム	zoom®	zoom®, viewpoint®	zoom®	zoom®→ CLINICS®	zoom®, Zao®		viewpoint®	zoom®
実施期間	2020.4～	2020.2～2022.3	2020.3～	2020.3～	2021.4～2023.3		2023.10～	2023.8
実施件数	2件	計47件：内訳1)8件、 2)4件、3)35件	135件(合計49日間)	48件(合計12日間)	計37件：内訳1)9件、 2)5件、3)22件、4)5件		13件	7件
看護師による処置		採血、注射、尿検査、 創傷処置			採血、注射、創傷処置		採血等の検査、爪甲処 置等のフットケア	
オンライン診療 以外の遠隔医療	MCS	D to P with D(心エコー)、 服薬指導、MCS		MCS	D to P with D(心エコー 皮膚科)、モニタリング	D to P with D（上部消 化管内視鏡）	MCS	D to P with D(上部消化 管内視鏡、嚥下造影)

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
原田昌範 小泉圭吾	離島医療のいまとこれから	清水大輔	月刊厚生労働	(株)日本医療企画	東京	2022年	36-41
原田昌範	離島医療の確保に向けたへき地医療支援センターの取り組み	公益財団法人日本離島センター広報課	季刊しま	第一資料印刷株式会社	東京都千代田区	2021年	53-59

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
原田昌範	へき地に期待される遠隔医療の現状とこれから	月刊地域医学	第36巻第12号	1061-1066	2022年
杉田義博	離島・へき地に期待されるDX（デジタルトランスフォーメーション）	月刊地域医学	第36巻第12号	1067-1071	2022年
古城隆雄	離島・へき地のオンライン診療のニーズに関する調査	月刊地域医学	第36巻第12号	1072-1076	2022年
西村謙祐	国内外の離島・へき地におけるオンライン診療の実践と国内実証の取り組み	月刊地域医学	第36巻第12号	1077-1083	2022年
長谷川高志	ポストコロナ時代の遠隔医療の可能性	月刊地域医学	第36巻第12号	1084-1088	2022年
吉田伸	プライマリ・ケア領域におけるデジタルヘルスの活用 のこれから	月刊地域医学	第36巻第12号	1089-1095	2022年
長島公之	離島・へき地に期待する遠隔医療とは	月刊地域医学	第36巻第12号	1096-1099	2022年
原田昌範 陣内聡太郎	へき地・離島のオンライン診療	日本医事新報	5198号	12-13	2023年