

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）  
（総括・分担）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

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  
（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、分担研究の古城班の報告によるとはへき地での活用の余地は大きい。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る。山口県内では、令和元年からへき地4箇所を実証を開始し、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）の存在が重要であることが共有された。県外でも佐賀県や和歌山県など好事例を調査した。へき地に勤務する若手医師等を5G回線や新たなデバイスでリアルタイムに遠隔支援できる仕組み（D to P with D）についても県内で実証を進めた。今年度は、山口県内におけるコロナ陽性患者（第8波）のへき地でのオンライン診療の利用状況を分析し、時間的・経済的コストについて試算した。2023年1月に運用が始まった電子処方箋について、アンケート調査を行い、離島・へき地の住民に対する薬学的サービスの提供に有用であると期待された。遠隔健康医療相談は、へき地住民だけでなく、医療機関向けに提供することについて、医療機関側にも一定のニーズがあることが確認された。

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が、セキュリティの問題、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、へき地と都市部のデジタル・デバイドという新たな課題も生じた。分担研究の阿江班では、どの地域に、どのような患者にオンライン診療を優先的に導入すべきか、具体的にスコア化するなどして示すことを進めている。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、海外の好事例を調査しつつ、実証を重ねていく必要がある。

A. 研究目的

1. 背景

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が、それでもなお、医療へのアクセスが十分でない場合もある。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「オンライン診療の適切な実施に関する指針」が整備さ

れた。令和元年度の指針改訂においては、患者が看護師といる場合（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、オンライン診療の実施は主に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実例が少ない可能性があった。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。

## 2. 研究目的

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。また社会的な課題となったオンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しや不適切な診療に関する研究も追加した。

## 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（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  
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  
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  
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  
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  
杉井 邦彦 山口県医療政策課  
久保田 明子 山口県薬務課  
大林 航 佐賀県唐津保健福祉事務所  
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
陣内 聡太郎	柳井市平郡診療所
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	穎田病院
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	オリンパス株式会社
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

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および諸外国のオンライン診療の実施状況を調査した。令和元年からの山口県のへき地における実証を継続し、異なる場所で新規実証も検討した。へき地におけるオンライン服薬指導、ネットワークやセキュリティ等に関する課題を整理した。また、医師不足地域における5G回線を用いた遠隔支援や遠隔健康医療相談の活用、近年課題となったオンライン診療におけるセキュリティ要件の見直しや不適切な診療に関する研究も行った。

具体的な方法は、次の7項目(①～⑦)に分けて記載する。なお、オンライン診療のニーズに関する調査(古城班)、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)については、それぞれ分担研究報告書にて報告する。

### 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(資料1)

対象地域は、(1)佐賀県唐津市の有人離島群、(2)(1)のうち特に積極的に活用した佐賀県馬渡島・向島、(3)和歌山県の3つのケースについて、各地域の遠隔医療の活用・拡充において中心的な役割を果たし

た医師に対して、著者らがオンラインにて直接インタビューした。

### ② 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査(資料2)

調査の対象国は、過年度の調査研究で現地調査を行った米国、英国、オーストラリア、日本と医療制度が類似しており、またCOVID-19拡大下においてオンライン診療が進んだとされるドイツ、フランス、及び日本と関係が深い東南アジア諸国を対象として、COVID-19感染拡大下におけるオンライン診療の実施状況や規制緩和等の措置について、またアフターコロナにおける対応について、文献調査及び一部現地からの情報収集を行った。

### 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など(資料3-1・3-2・3-3)

2019年度に開始された「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」(H30-医療-指定-018:原田班)において、山口県内離島・へき地の4地域(山口市徳地柚木、岩国市本郷、岩国市柱島、萩市相島)においてオンライン診療の実証を開始した。本研究では、新たに4地域(柳井市平郡島、周南市鹿野、山口市徳地、岩国市美和)が加入しオンライン診療(主にD to P with N)の実証を継続している。

山口県では、D to P with Dの形式の専門医による遠隔診療支援として、岩国市美和では2020年より5Gを活用し、主にへき地に勤務する若手医師の内視鏡手技の技術向上を目的に遠隔医療の実証を開始し、2022年周南市鹿野に広げた。

また、コロナ禍第8波において、山口県内の新型コロナウイルス感染症患者(陽性者登録センター登録者)に対して、希望者にオンライン診療を提供した。その利用状況を調査し、へき地住民の利用状況や時間的・経済的コストを算出し、オンライン診療と対面診療とを比較した。

### ④ へき地診療所における遠隔診療支援システムの利用可能性(資料4)

山口県内の31ヶ所のへき地診療所およ

び5ヶ所の巡回診療先のネットワーク状況の調査に基づき、へき地診療所で利用可能な遠隔診療支援システム（クラウド型電子カルテや遠隔読影・遠隔診断、あるいはビデオ通話によるオンライン診療など、へき地診療所で得られた診療情報を外部に送信して診断を行うシステム）の検討結果を報告する。

⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋(資料5)

オンライン服薬指導だけでなく、令和5年1月から運用開始された電子処方箋の動向などを踏まえ、へき地の患者への薬剤師による薬学的なサービスの提供に向けた可能性と課題を岩国薬剤師会と連携し、アンケート調査を実施し、整理する。また、オンライン服薬指導を行う上での課題を踏まえ、へき地診療所医師による診察、処方箋の交付、薬剤師によるオンライン服薬指導及び薬剤の交付、服薬フォローアップまでの一連の流れについて実証計画の検討を行う。

⑥ 小児科・産婦人科・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査(資料6)

へき地の医療機関3施設（公立久米島病院、西浅井地区診療所、市立恵那病院）に対して、60分間のウェブ会議の形式でヒアリングを実施し、地域における産婦人科、小児科医療の課題を把握し、医療機関にとってのオンライン医療相談の意義を検討する。

⑦ 不適切診療等について(資料7-1、7-2)

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。

また、オンライン診療指針のセキュリティ要件の見直しを行った。

（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。

C. 研究結果

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(資料1)

(1) 佐賀県唐津市の有人離島群

7箇所の小規模の有人離島に、向島を除く6つに市立診療所（無床）が所在する。いずれも人口は50人から300人程度の人口であり、船での往来には、片道約20分かかり、日本海側に面していることから、冬期は季節風の影響を受け欠航しやすい。現在、遠隔医療の実施整備が進んでいる。各離島ではクラウド型電子カルテを導入している。この電子カルテは市立病院の電子カルテと同一ソフトウェアであり、市立病院の電子カルテにアクセスできる。これにより、医師が在島していなくても、市立病院からオンラインで離島患者の相談を受けることが可能である。旧電子カルテを更新する時期に重なったため、円滑に移行できた。財源は新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のための支援事業費等であった。主に DtoPwithN の形式で運用されている。

(2) (1)のうち特に積極的に活用した佐賀県馬渡島・向島

市立診療所のある馬渡島と診療所がなく巡回診療型の向島にオンライン診療が導入された。馬渡島ではCOVID-19流行をきっかけにオンライン診療の導入が加速されたり、向島は定期的に巡回していた医師が高齢で体調不良のために巡回できなくなったことが導入のきっかけだった。

(3) 和歌山県

和歌山県立医科大学の循環器専門医（かつ肺高血圧専門医）が、新宮市の中核病院の同専門外来に出向している間に、大学の肺高血圧外来で担当している患者の代診に当たった医師から、テレビ電話システムを用いて診療相談を受けた一例であった。

② 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査(資料2)

日本と同様に米国やフランスなど諸外国においても、COVID-19感染拡大下にてオンライン診療の一時的な措置として講じられ

た実施条件の緩和等について、恒久的な対応になるもの、一時的な措置として解除されるものが整理、検討されている状況であった。

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もいくつか発表されており、その一つである2022年コモンウェルス基金国際医療政策に関するプライマリケア医師の調査結果によると、調査したほとんどの国のプライマリケア医師は、遠隔医療には重要な利点があり、パンデミック中の経済的損失を相殺し、治療の適時性を改善し、医師が患者の精神的および行動的健康のニーズをより効果的に評価できるようになったと回答したと報告されている。特にメンタルヘルスの分野で有効であったと英国、オーストラリア、カナダ、および米国の医師は回答している。一方、今後の課題も整理されており、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問題などが挙げられていた。

### 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など（資料3-1・3-2・3-3）

山口県内の8箇所の離島・へき地において「D to P with N」を基本に、それぞれの地域特性や医療提供体制、既存の医療資源に合わせて、オンライン診療を対面診療に組み合わせた。

平郡島のケースでは、医師がCOVID-19を発症し、宿泊療養先からzoom®（無料版）、クラウド型電子カルテ（キリンカルテ®）を用いて、離島診療所のかかりつけ患者の定期受診を常勤看護師と連携して対応した。これは令和4年1月に厚生労働省から事務連絡が出ており、正式に認められているが、平時から実証として定期的にオンライン診療に取り組んでいたことが有事にスムーズに対応できた要因と振り返った。

また、令和4年度はTeladoc HEALTH遠隔医療システム（PHC株式会社）、360°ハンディカメラTHETA®（RICOH社）、Zao-X®といった、オンライン診療用のデバイスも様々なケースで試用したり、国交省のスマートアイランド事業にも参加し、オンライン診療とウェアラブルデバイスの組み合わせやドローン

による薬剤の配送などの実証も行った。

県事業として、5Gを活用し「D to P with D」の形式で専門医による遠隔診療支援を岩国市美和病院において、2021年7月より実臨床における試験運用を開始した。2023年1月に周南市鹿野診療所にて実証の場を拡げ、同年3月までに計3例を実施した。

また、第8波、コロナ陽性者登録センターに登録した患者は、実際にはへき地を含む全県的なエリアで、幅広い世代に、発症早期からオンライン診療の利用があった。一定の条件下（解熱剤と鎮咳剤を処方）の試算では、オンライン診療・服薬指導の方が対面診療・服薬指導よりも、1万円以上コストが安かった。

### ④ へき地診療所における遠隔診療支援システムの利用可能性（資料4）

へき地診療所では7ヶ所で光回線が利用可能であった。光回線が利用できない24ヶ所については携帯キャリア大手4社のうちいずれかの4G回線あるいは5G(sub6)回線が利用可能であった。また、すべての巡回診療先で4G回線が利用可能であった。フレッツ光ネクストでは送信速度が220Mbps程度であり、往復レイテンシが25ms程度である。また、4G回線あるいは5G(sub6)回線は送信速度が10Mbps程度以上であり、往復レイテンシが50ms程度である。ネットワークの送信速度の観点では、どのへき地診療所・巡回診療先でも電子カルテの閲覧・記載やオンライン診断は可能であると考えられる。一方、高精細(4K/8K)の映像(内視鏡映像など)の送信には支障がある可能性がある。また、レイテンシの観点では、どのへき地診療所・巡回診療先でもストレスなくオンライン会議などが利用可能であると考えられる。

### ⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋（資料5）

オンライン服薬指導の体制を整備しているかに「はい」と回答した薬局は33%であった。電話での対応は44%、電話と映像での対応は10%であった。オンライン服薬指導がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、92%であった。

電子処方箋の体制整備をしているかに「はい」と回答した薬局は25%であった。患者からの問い合わせは、「ない」が90%、「たまにある」が10%であった。運用開始から間もないこともあり、現時点では調査対象地域での実績はなかった。電子処方箋がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、68%であった。

リフィル処方箋の体制整備をしているかに「はい」と回答した薬局は77%であった。患者からの問い合わせは、「ない」が71%、「ある」と「たまにある」を合わせて29%であった。リフィル処方箋の実績のある薬局は、31%であった。リフィル処方箋がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、56%であった。

#### ⑥ 小児科・産婦人科・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査（資料6）

3 医療機関のヒアリングの結果から、

(1) 医療者への影響として、

・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と良い

・産婦人科医、小児科医へ DtoD で相談できる体制は現場の医療スタッフにとっての安心につながる

・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特に DtoD 相談のニーズがある

・地域の医師確保において、DtoD 相談の環境が整備されていることはプラスに働く可能性がある

・即時性の相談に対応できないのは残念

(2) 住民への影響として、

・産後うつ予防への対応は現場では手が回っていないため、オンラインでカバーできたら救われる住民もいるだろう

・地元の人には相談しにくい話題（虐待や産後うつ）などは、第三者であるオンライン相談に相談しやすいかもしれない

#### ⑦ 不適切診療等について（資料7-1、7-2）

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（資料7-3）。

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。

また、オンライン診療指針のセキュリティ要件についても、より実効性の高く、より確実にセキュリティを担保できる内容とする見直しを行い、オンライン診療指針の改訂につながった。

#### D. 考察

##### 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（資料1）

(1)～(3)のどのケースも行政および担当者の理解が十分であり、地域住民からの抵抗もなく、オンライン診療が導入された。

COVID-19 流行がきっかけだったり、いつもの医師が高齢で体調不良となったことがきっかけだったり、かかりつけ医が継続性を担保するためものだったりしたことが要因と考える。また、クラウド型電子カルテが事前に設置されていたことも、オンライン診療をいざというときに導入するためには重要なことである。

##### ② 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査（資料2）

遠隔医療は一般に患者の医療へのアクセスを改善するが、パンデミック中に遠隔サービスが急速に普及したことで、パンデミック前の医療へのアクセスの不平等がさらに悪化したのではないかと懸念もある（農村地域に住む高齢者、貧困者など）。また、地方に住む患者は、依然として都市部の患者に比べて遠隔医療サービスを利用していないとの報告もあり、日本においてもへき地等の高齢者への患者へのオンライン診療の提供は課題として残っている。コロナ禍においては、地方は感染者が少なかったのも理由となるが、地方（へき地等）ではオンライン診療が都市部ほど普及しなかったといわれている。次年度以降は、日本におけるへき地等でのオンライン診療の実施状況を分析したうえで、諸外国（フランスやドイツなど日本と医療制度が類似している国を想定）におけるパンデミック前中後の地方や地方に住む高齢者へのオンライン診療の提供の取り組み等について詳細調査を実施する予定で

ある。

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など（資料3-1・3-2・3-3）

山口県のへき地において、従来からの実証のフィールドに4地域が新たに加わり、計8地域になった。従来から実証している地域では、医師も看護師もデバイス等の扱いにも慣れて、悪天候時の急な事態にもスムーズにオンライン診療が実施できている。また、医師が非常勤体制となった柳井市平郡では、所長がCOVID-19に感染し、離島に渡り診療できなくなったが、平時からオンライン診療の実証に取り組んでいたため、スムーズにオンライン診療に切り替え対応できた。

へき地・離島において、主な診療の対象は高齢者である。その多くはITリテラシーが低く、また聴力が低下しているが多い。看護師が側でオンライン診療に必要なデバイスやシステムの準備、会話の仲介等の支援を行うことでオンライン診療を成立できた。特に普段をよく知る看護師の支援があれば、病歴把握が円滑であり、また患者の不安感も軽減され、信頼性の高いオンライン診療が提供できた。

また、オンライン診療を提供するにあたり、良好なチーム医療を基盤とすることが重要である。医師と円滑に情報共有できる看護師等がバイタル測定、病歴聴取を行い、それを元に事前に協議することは、オンライン診療で対応可能かどうかの判断に有用である。また、看護師により、検査（血液・尿、心電図）の実施、創傷処置、緊急時の搬送手配が可能となる。看護師が患者の側で支援することで安全性が担保でき、より有用なオンライン診療が提供できる（図1）。

へき地医療機関とへき地医療拠点病院を5Gで接続し、上部消化管内視鏡検査に加え、嚥下内視鏡および嚥下造影検査についても実証を行った。専門医が不足するへき地では、若手医師は多くの検査にも幅広く対応する必要がある。5Gを活用したリアルタイムの指導により、若手医師の技術やモチベーションの向上が期待できる。

また、コロナ陽性者に実施したオンライン診療後の対面受診は限定的であり、オン

ライン診療はひっ迫時において、トリアージ機能、感染拡大防止やコスト削減の効果もあった。移動コストのかかるへき地においては、さらに有用であり、特に休日・夜間に対面で対応できる医療機関が少なくなるため、積極的にオンライン診療体制を整備しておくことも重要と考えられた。

④ へき地診療所における遠隔診療支援システムの利用可能性（資料4）

オンライン診療を行う際には、暗号化（TLS）レベルの面では代表的な汎用サービスではオンライン診療に利用可能であるが、「診療にかかる患者個人に関するデータの蓄積・残存の禁止」や「アドレスリストなど端末内の他のデータと連結しないこと」を満たすためには、運用規則の制定やオンライン診療における情報セキュリティの研修等での教育による「オンライン診療の適切な実施に関する指針」の順守が必要である。

⑤ オンライン服薬指導と電子処方箋（資料5）

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。

へき地に立地する保険薬局は限られていることから、離島・へき地住民に対する薬学的サービスの提供は限られている可能性がある。対面での服薬指導を補完する通信機器を用いたオンライン服薬指導や服用状況確認は解決すべき問題点はあるものの、へき地・離島の住民に対する薬学的サービスの提供に有用と考えられる。保険薬局が立

地していない離島・へき地住民に対する医薬品の供給体制整備並びに薬学的サービスの提供について、行政を交えた多職種との連携を図り、離島・へき地を抱える地域薬剤師会にも参加を呼びかけ、検討を開始する必要がある。

#### ⑥ 小児科・産婦人科・助産師による遠隔健康医療相談の実態調査（資料6）

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。より詳細な評価には、追加の実証実験が必要と考えられた。

#### ⑦ 不適切診療等について（資料7-1・7-2）

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。

また、オンライン診療指針のセキュリティについても、その要件の見直しを踏まえ、今後、適切にオンライン診療が実施されるよう、セキュリティについては適宜、各医療機関等で確認されることが望ましい。

### E. 結論

元来、医療へのアクセスが特に制限される離島・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経緯があ

るが、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ている。しかし、実際に活用されているのは、感染が流行する都市部が中心で、診療形態についてもビデオを介したオンライン診療ではなく、電話診療が大多数を占めている。

規制が緩和されたことで、特に医師が不足するへき地での活用が期待されるが、古城班の研究報告では、都道府県のへき地医療の担当者の調査と同じく、へき地診療所を対象とした調査においても思うようには活用が進んでいない。規制が大幅に緩和されたにも関わらずへき地でオンライン診療の活用の余地が大きいのは、制度だけの問題ではないと考える。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、つまり地域特性に合わせてオンライン診療をどのように活用するのか具体的に示すことが重要である。例えば、本研究事業で実施している山口県の実証モデルや佐賀県の唐津市のケースも参考になる。

医師が感染しても体調が許せば、自宅や宿泊療養先からオンライン診療を実施が可能となった事務連絡は重要である。実際、山口県離島においても医師がCOVID-19に感染し、島に渡ることができず、D to P with Nの形式でオンライン診療を実施した。

このように、全国のへき地で少しずつ導入・実施されてきている好事例の収集および整理・共有も継続していく必要がある。

海外の好事例を国内で実証するため、令和元年から山口県内の4箇所へのへき地で実証を開始した。令和3年度から、島の人口減少に伴い非常勤体制となった離島や当直のため院外に出られないへき地の病院、新たに巡回診療を始める計画のある診療所等、へき地医療機関を新たに4箇所加え、D to P with Nの形式によるオンライン診療の活用場面をさらに検討した。また、へき地に勤務する若手医師等を5Gや新たなデバイスでリアルタイムに遠隔支援できる仕組み（D to P with D）についても山口県内で検証を継続した。

さらに令和4年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により陽性患者に実施したオ



ンライン診療についても調査を実施し、へき地での利用状況や時間的・経済的コストの分析も行い、へき地にオンライン診療を導入するメリットを数値化した。

へき地の通信環境を調査し、どのへき地診療所・巡回診療先でも電子カルテの閲覧・記載やオンライン診断は可能であることがわかった。一方、高精細(4K/8K)の映像(内視鏡映像など)の送信には支障がある可能性があり、今後オンライン診療を普及させるためには、コストやセキュリティの課題も整理し、使用するネットワークやデバイスなどを検討し、具体的に提案していく必要がある。

へき地に立地する保険薬局は限られているため、オンライン診療と合わせて離島・へき地の住民にどうやって服薬指導して薬を届けるのかは重要な視点である。令和4年度、本研究班で調査した結果では、2023年1月に運用開始した電子処方箋を活用することで、へき地・離島の住民に対する薬学的サービスの提供に有用であると期待された。

また、へき地医療機関へのヒアリング調査によると、遠隔健康医療相談は、地域住民だけでなく、医療機関向けに提供することについて、医療機関側の一定のニーズがあることが確認された。

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が、都市部とへき地の間でデジタル・デバイドという新たな課題も生じている。また多くの企業が、医療のDX化に向け、技術開発を進めており、デバイスの扱いが苦手な方でも手軽に使用でき、患者のそばにいるオンライン診療支援者の負担軽減につながることを期待する。現在、分担研究の阿江班では、どの地域、どのような患者にオンライン診療を優先的に導入すべきか、具体的にスコア化するなどして示すことを検討している。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、これからも多くの課題に対して、海外の好事例を調査しつつ、実証を重ねていく必要がある。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- ・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
- ・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
- ・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
- ・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
- ・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際と国内実証の取り組み. 月刊地域医学 2022;36(12):1077-1083
- ・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
- ・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
- ・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

- ・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
- ・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
- ・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
- ・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
- ・Takashi Yamano; 「The Cost-effective Advantage of Remote Monitoring System for Patients with Arrhythmia Treatment on Rural Area in Japan.」

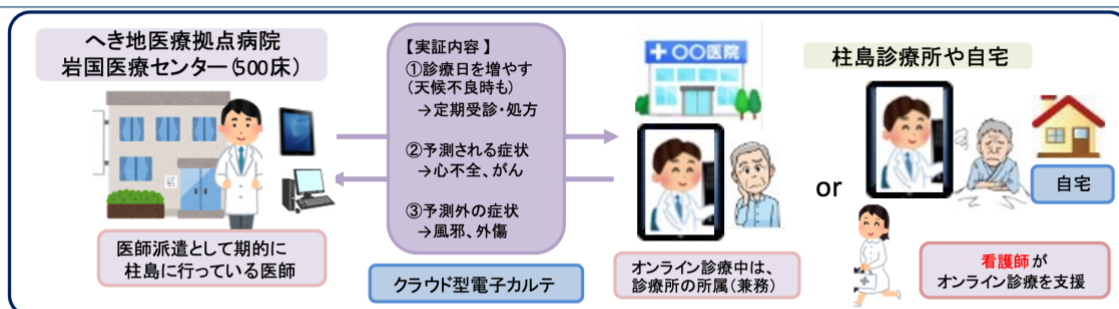
14th IEA-SEA meeting & ICPH 2022,  
Chiang Rai, Thailand. 25 November  
2022  
・ Kenyu Nishimura, Kei Yokota and  
Masanori Harada, Video-Consultations  
Supporting Elderly in Rural Area and  
Remote Island, WSIS Forum 2023, Feb 9,  
2023, New York(Remote)  
・ Takashi Yamano; 「The Cost-effective  
Advantage 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

## 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

## 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研究」研究班作成

図1 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（総-6 P52）として引用  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/001097778.pdf>

## 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

杉山賢明<sup>1,2</sup>、小泉圭吾<sup>3</sup>、大林航<sup>4</sup>、本村和久<sup>5</sup>、西村謙祐<sup>6</sup>、原田昌範<sup>6</sup>

<sup>1</sup>一般社団法人みんなの健康らぼ、<sup>2</sup>東北大学大学院歯学研究科、<sup>3</sup>三重県鳥羽市立神島診療所、<sup>4</sup>佐賀県唐津保健福祉事務所、<sup>5</sup>まどかファミリークリニック、  
<sup>6</sup>山口県立総合医療センター へき地医療支援部

### 研究要旨

2020年のオンライン診療に関する規制緩和<sup>1</sup>に伴い、医師確保が課題とされてきたへき地においてもその推進が期待された。本研究の目的は、国内のへき地における医療提供体制のうち、オンライン診療を導入できた事例について情報収集し、その促進要因と課題について分析することであった。調査方法は実施者に対するインタビューであった。対象地域は2箇所（佐賀県唐津市・和歌山県新宮市）であった。遠隔医療のタイプはそれぞれDtoPwithN、DtoDtpであった。唐津市のうち、市立馬渡島診療所では、巡回診療先の離島診療所で別の離島住民に対するオンライン診療を実施していた点で、他のへき地における医療体制の維持の参考になる。また、オンライン診療の運用における課題とされる、薬の処方・調剤・受取りや診療費の請求・支払いの流れについても明らかにした。オンライン診療の運用のための財源は国や県による事業費であった。これら背景や要因を明らかにすることにより、他の医師確保が困難とされる地域でも遠隔医療を拡充させるための施策ができることを期待する。

### A. 研究目的

#### 1. 背景

2020年、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止策のひとつとして、厚生労働省は「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的に取扱いについて」の事務連絡を発出した<sup>1</sup>。これにより、都市部を中心に全国各地で遠隔医療の活用が進んだ。一方、医師の過疎化が進む地方においては都市部ほどオンライン診療の活用は進んでいない<sup>2</sup>が、従来からその導入が求められていたへき地で活用事例が散見されるようになった。

#### 2. 目的

本研究の目的は、これらへき地におけるオンライン診療の活用事例の実態と、その促進要因および課題について情報収集することであった。これにより、他の地域における遠隔医療の拡充のための方策に資することを期待する。

### B. 方法

#### 1. 対象地域

本研究における対象地域は、（1）佐賀県唐津市の有人離島群、（2）1のうち特に積極的に活用した佐賀県馬渡島・向島、（3）和歌山県の3つであった。それぞれの事例では既存の人材配置や医

療提供体制に即して遠隔医療を導入・拡充していたので紹介する。

## 2. 研究方法

各地域の遠隔医療の活用・拡充において中心的な役割を果たした医師に対して、著者らがオンラインにて直接インタビューした。そのインタビュー内容をまとめたレポートを、各医師及び遠隔医療の導入に携わった市職員に回覧し、加筆・修正を依頼した。調査期間は2022年4月～2023年3月であった。

## C. 研究結果

### （1）佐賀県唐津市の有人離島群における事例

#### （i）背景

##### ① 人口・地理的アクセス：

佐賀県唐津市に属する有人離島は7つある（図1）。いずれも人口は50人から300人程度の小規模離島である。船での往来には、片道約20分かかり、日本海側に面していることから、冬期は季節風の影響を受け欠航しやすい傾向にある。



図1 佐賀県唐津市の有人離島

（引用：<https://www.sagajikan.com/ritouchiiki>）

##### ② 診療所の運営体制：

7つの有人離島のうち、向島を除く6つに市立診療所（無床）が所在する。うち

4つの離島（神集島、小川島、加唐島、馬渡島）に常勤医師が配置され、残る2つの離島（高島、松島）は巡回診療となっている。巡回診療の頻度は高島が週3回（市立病院の医師が週2、民間病院の医師が週1に日帰りで診療）、松島が週1回（隣接する加唐島に着任した医師が日帰りで診療）である。市立診療所のない向島は、本土の民間医療機関から月2回の頻度で巡回診療している。

##### ③ 職員の配置：

常勤医師が配置されている4離島は、自治医大卒の医師が市職員として配属されている。常勤医師が配置されている4島と、巡回診療となっている高島には、常勤看護師が配置されており、そのうち2つの離島では島内在住である。松島では、加唐島の診療所看護師が医師に同行している。向島では、本土の医療機関の看護師が医師に同行している。常勤看護師が配置されている5か所の診療所には、事務職員も配置されている。そのうち4か所では島内在住である。

##### ④ 受診患者：主に島民

##### ⑤ 後方支援病院：

同じ唐津市内に市立病院があるが、プライマリケア・慢性期対応が中心であり、各診療所から市民病院への紹介はあまりない。唐津赤十字病院（地域医療支援病院）・済生会唐津病院が後方支援にあたることが多い。なお唐津市にへき地医療支援病院の登録はない。

##### ⑥ 薬剤の処方：

常勤医師がいる4島と高島では院内処方が基本であるが、部分的に院外処方も導入されている。その場合は、島外の調剤薬局から薬剤師が処方薬を持ち込んでい

る。松島は加唐島から巡回診療の際に持参している。向島は院外処方の基本となっている。

⑦ 救急診療体制：

通常は、船舶による海路搬送であるが、緊急性の高い場合等はドクターヘリによる空路搬送もある。

⑧ 住民の看取り体制：

要介護度が上がるにつれて、島を離れるケースも散見される。訪問看護師やヘルパーなどの訪問系サービスも利用できるが、地理的要因も影響し対応可能な件数が限定的であることが多い。また入所できる介護施設も少なく、2か所に居宅サービスのサテライト施設があるにとどまっている。

(ii) オンライン診療

① 導入方法（予算等を含む）：

遠隔医療の実施整備が進んでいる。各離島ではクラウド型電子カルテを導入している。この電子カルテは市立病院の電子カルテと同一ソフトウェアであり、市立病院の電子カルテにアクセスできる。これにより、医師が在島していなくても、市立病院からオンラインで離島患者の相談を受けることが可能である。旧電子カルテを更新する時期に重なったため、円滑に移行できた。財源は新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のための支援事業費等であった。

② 通信回線・利用アプリ：

診療所には、オンライン診療にも活用できる有線回線を既に導入していた。一方、窪地などの地形の影響によって、大手キャリアの電波状況が良好でないエリアも存在する。

③ 遠隔医療のタイプ：

主にDtpWithNの形式で運用されている。DtpDtpPの活用例はまだない。

④ 遠隔死亡診断の活用可能性：

遠隔死亡診断の活用可能性はいまのところはない。看取りが近い場合、週末も含めて医師が泊まり込みしている。

(2) 馬渡島・向島における事例

(i) 背景

① 人口・地理的アクセス：

馬渡島・向島の人口はそれぞれ約300人（高齢化率約50%）、約50名であった。本土から馬渡島へのアクセスは船舶で、所要時間は20-25分である。

② 診療所の運営体制：

唐津市立馬渡島診療所は無床診療所である。超音波検査・レントゲン・心電図・胃内視鏡検査（胃がん検診用）等の設備がある。標榜する診療科は内科・外科・小児科である。

③ 職員の配置：

医師1名、看護師2名、事務1人の合計4名で診療している。平日のみ医師が島内で診療している。

④ 受診患者：

午前・午後あわせて1日患者数は10-20名（1ヶ月で180名程度）である。島民や釣り目的で来島する観光客が受診する。主な疾患は生活習慣病のほかに、釣り針による刺傷に対する小外科手術や防波堤からの転落等であった。

⑤ 後方支援病院：

唐津赤十字病院・済生会唐津病院

⑥ 薬剤の処方：  
院内調剤及び院外薬局が隔週 に1回処方薬を届ける。

⑦ 救急診療体制：  
基本的にはチャーター船や定期船で島外へ搬送し、その後救急車で医療機関に搬送している。心血管疾患や頭蓋内病変など緊急性の高い疾患が疑われる急患は医師帯同の上でヘリ搬送している。

(ii) オンライン診療

① 導入方法（予算等を含む）：  
これまでも離島の過疎化に対応できる医療提供体制としてオンライン診療が検討されていた。その中で、2022年5月の島内におけるCOVID-19流行（300人中15名感染）の間に、診療所の常勤医師が濃厚接触者となり、佐賀県に応援診療を依頼した経緯があった。この際、派遣医師等に大小の負担が生じたため、島内における遠隔医療の導入に向けた取り組みが加速した。

従来、常勤医師が本土の医療機関に勤務している（離島診療所には不在の）時間帯に、かかりつけ患者が来院した際、看護師が患者の症状を聴取し、遠方の医師に電話で報告していた。2018年のオンライン診療に関する規制緩和に伴い、同診療所は2021年9月から、常勤医師がその日の勤務先の市民病院から、診療所にいる看護師の補助のもとで、かかりつけ患者に対してビデオ通話を通じたオンライン診療する体制を開始した [いわゆるD（遠隔）toPwithN]。この体制の背景には、同診療所のクラウド型電子カルテが、市民病院の電子カルテと同一ソフトウェアであり、市民病院からアクセスできる点が挙げられた。この電子カルテの導入予算は市議会で承認されていた。最近2年間で行ったオンライン診療は約10

件であった。その後、2022年8-11月に、向島においてもオンライン診療を実施したので後述する。

② 通信回線・利用アプリ：  
タブレット型端末・PCを用いてZOOMアプリを用いた。看護師も事務職員も操作できる。

③ 遠隔医療のタイプ：  
D（遠隔）toPwithNを主体とした。

(iii) 向島におけるオンライン診療

向島は無医地区に該当し、巡回診療が行われている。診療場所は老人憩いの家である。定期受診している患者は、小規模多機能型居宅介護事業所であるサテライトむくしまの利用者である。これまで2週間に1回の頻度で肥前町から医師が巡回診療していた。その医師が高齢で体調不良のため巡回できなくなった。将来的に市民病院の医師が巡回する計画であるものの、直近で交代できる医師がいなかったため、その計画実施までの移行期間だけ、馬渡島診療所の常勤医師に巡回診療の依頼があった。しかしながら、この巡回診療に要する時間は（移動時間を含めて）2-3時間とはいえ、馬渡島診療所の勤務時間帯に同島を離れることができなかった。そこで、毎月の最終金曜日に高島に巡回診療する際に、同島の診療所で、向島の住民に対するオンライン診療を実施する計画が立てられた。向島ではタブレット型端末を用いた。高島には無床診療所が存在し、デスクトップ型の電子カルテが配備されていた。オンライン診療後、処方箋を発行し、島外の調剤薬局に処方箋をFAXし、調剤を依頼した。調剤後、向島のサテライト職員が薬局に薬剤を受け取りに行った。処方箋原本は、高島の港の近くにある同系列の薬局

に渡し、当該薬局に持って行ってもらうよう依頼した。上記の形式でのオンライン診療を月1回実施した。1日につき約7名の診療を行なった。この間、高島での対面診療は約20名であった。

### （3）和歌山県における事例

#### （i）背景

① 人口・地理的アクセス（図2）：  
 和歌山県の中央に存在する紀伊山脈の影響で、和歌山県の長距離鉄道網は紀伊半島の辺縁を走行している。したがって、和歌山県立医科大学附属病院の所在する和歌山市から、新宮市立医療センターの所在する新宮市まで、JR特急を用いて片道4時間程度である。一方、新宮市と隣接する熊野医療圏（三重県）は人口12万人だが、松坂市まで病院がない点が地域医療構想上の課題と言える。

② 診療所の運営体制：  
 新宮市立医療センターには循環器専門医が不足している。

- ③ 職員の配置：－
- ④ 受診患者：－
- ⑤ 後方支援病院：－
- ⑥ 薬剤の処方：－
- ⑦ 救急診療体制：－



図2 和歌山県内の公的医療機関

（引用：https://www.cmssc.jp/report/system.php）

#### （ii）オンライン診療（遠隔医療）

##### ① 導入方法（予算等を含む）：

従来から、県から委託された地域医療支援センターを主体にネットワーク運営事業を推進してきた。同事業費として数百万円規模の財源を確保してきた。地域医療支援センターには医師2名が県雇用の事務職員として配置されてきた。2015年の開設以来、同センターのシステムを設置している医療機関は30か所であった。和歌山県立医科大学に紹介搬送されてきた心筋梗塞患者の、退院後の紹介元でのフォローアップを行う目的で、年1回だけオンライン診療を行ってきた。そのオンラインツールとしてネットワークシステムを活用してきた。本症例は、和歌山県立医科大学の循環器専門医（かつ肺高血圧専門医）が、新宮市の中核病院の同専門外来に出向している間に、大学の肺高血圧外来で担当している患者の代診に当たった医師から、テレビ電話システムを用いて診療相談を受けた一例であった。

##### ② 通信回線・利用アプリ：

インターネット回線を通じてCiscoのWEBEXを用いた。2022年4月から導入されたシステムであった。電子カルテ用とテレビ電話モニター用のパソコン2台を用いた。

##### ③ 遠隔医療のタイプ：

DtoDtoP（オンライン相談）であった。

#### D. 考察

オンライン診療を導入する際の課題がいくつか存在する：①導入にあたっての

管理者・職員の理解、②導入のための予算、③住民の理解、④安定運用に向けた取り組み等である。これらについて基づいて上記の事例を考察する。

#### （1）佐賀県唐津市の有人離島群

①②市の理解は十分であった。議会も予算を承認した。

③住民の理解は十分であった。

④一人医師体制では、診療についてとっさに相談する相手がない。安全を重視する観点から、オーバートリージもやむを得ないことがある。慢性期・緩和ケアにも苦慮している。これらの課題解決のために、情報通信技術を活用して、離島勤務医同士でカンファレンスを行ったり、市民病院との連携を深めるなどの取り組みを行っている。

#### （2）馬渡島・向島

①市長・市職員（保険医療課）のデジタルトランスフォーメーションに対する理解が同島における遠隔医療の推進につながった。本事例ではオンライン診療の導入までの準備期間が短かったが、現場の職員とともに推進できた意義も大きい。

②導入予算は市議会で承認されたことで円滑に推進できた。現在、市は遠隔聴診の導入も検討している。

③オンライン診療に対して島民が抵抗を感じる様子は特にみられなかった。

④向島のオンライン診療システムは、市民病院に継承されることになったことにより、今後の安定運用が期待される。また、薬剤の処方・調剤・受け渡しの流れは特筆に値する。

#### （3）和歌山県

本事例は、専門医の診療を地方で受けられる、いわゆるDtoDtpの通常の想定と異なり、地方にいる専門医が都市部の患者

のオンライン診療の相談に応じるというものであった。以下のように考察する。

①県のネットワーク推進に関する理解は十分にあった。

②県が財源を確保できた。

③患者はいつも診療してもらっている医師と対話できよかったと感想を述べていた。患者を長年診療してきた医師が、地方に勤務していても診療に引き続き関わることができるという利点があった。これにより、大学医局員が地方を循環するシステムを維持でき、医師の働き方改革にもつながると考えられた。本システムを用いて医学生のベッドサイド講義も大学外部から行うことができ、教育の質の確保にもつながった。

④検査結果を閲覧するために電子カルテ用のパソコンの液晶画面にモニターカメラを近づけなければならず不便であったことや、出向する前からスケジュールを立てる煩雑さがあった点が安定運用に向けた課題として挙げられる。また、本症例のようなDtp形式のオンライン相談において、外部の医療機関にいる専門医に対するインセンティブ（診療報酬等）を整備することも求められる。

#### E. 結果

本研究では、医師過疎地域におけるそれぞれのオンライン診療・相談の実態を把握することで、導入に至った要因と安定運用に向けた課題を抽出した。今後も国内の活用事例をさらに収集し、他の医師過疎地域でも活用できるように情報発信していきたい。

#### F. 参考文献

1. 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機



器を用いた診療等の時限的・特例的な  
取扱いについて（令和2年4月10日事  
務連絡）. 令和2年4月10日. [https://  
/www.mhlw.go.jp/content/R20410tuuch  
i.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/R20410tuuchi.pdf)

2. Atsushi Miyawaki, Takahiro Tabuchi,  
Michael K Ong, Yusuke Tsugawa. Age  
and Social Disparities in the Use o  
f Telemedicine During the COVID-19  
Pandemic in Japan: Cross-sectional  
Study. J Med Internet Res 2021;23  
(7):e27982. doi: 10.2196/27982

## 諸外国におけるオンライン診療の実施状況の調査

河本純子<sup>1</sup>、杉山賢明<sup>2,3</sup>、横田啓<sup>4</sup>、  
西村謙祐<sup>4</sup>、山野貴司<sup>5</sup>、吉田伸<sup>6</sup>、西村正大<sup>7</sup>、木下順二<sup>7</sup>

<sup>1</sup>PwC コンサルティング合同会社、<sup>2</sup>一般社団法人みんなの健康らぼ、<sup>3</sup>東北大学大学院歯学研究科、<sup>4</sup>山口県総合医療センターへき地医療支援部、<sup>5</sup>和歌山県立医科大学、<sup>6</sup>穎田病院、<sup>7</sup>公益社団法人 地域医療振興協会

### 要旨

本調査研究は、我が国の「へき地医療」に貢献するオンライン診療の在り方を検討する際の参考とすることを目的とし、オンライン診療の導入を積極的に推進している諸外国において、オンライン診療の実施状況や制度・規制等について、特に地方における状況等について調査を行う。調査の対象国は、過年度の調査研究で現地調査を行った米国、英国、オーストラリア、日本と医療制度が類似しており、また COVID-19 拡大下においてオンライン診療が進んだとされるドイツ、フランス、及び日本と関係が深い東南アジア諸国を対象として、COVID-19 感染拡大下におけるオンライン診療の実施状況や規制緩和等の措置について、またアフターコロナにおける対応について、文献調査及び一部現地からの情報収集を行った。

日本と同様に米国やフランスなど諸外国においても、COVID-19 感染拡大下にてオンライン診療の一時的な措置として講じられた実施条件の緩和等について、恒久的な対応になるもの、一時的な措置として解除されるものが整理、検討されている状況であった。

また、地方に住む患者は、依然として都市部に住む患者に比べてオンライン診療を利用していないと報告されていた。日本においても地方（へき地等）ではオンライン診療が都市部ほど普及しなかったといわれているので、次年度以降は、日本におけるへき地等でのオンライン診療の実施状況を分析したうえで、諸外国（フランスやドイツなど日本と医療制度が類似している国を想定）におけるパンデミック前中後の地方や高齢者へのオンライン診療の提供の状況について詳細調査を実施する予定である。

### 1. 研究目的

オンライン診療は医療アクセスの是正等を目的として各国で導入が進められてきたが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大に伴い、一時的にオンライン診療の保険適用範囲を拡大する措置が講じられるなど、感染対策のひとつとして非接触で診療が可能なオンライン診療の積極的な利用が全世界的に推進された。我が国においても、令和2年4月10日に厚生労働省が発出した事務連絡「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱いについて」<sup>1</sup>にて、オンライン診療の時限的・特例的な措置が講じられた。また、令和5年3月に「オンライン診療の適切な実施に関する指針（令和5年3月一部改訂版）」<sup>2</sup>（厚生労働省）（以下、オンライン診療指針という。）が改訂され、患者の本人確認方法の厳格化、医療機関の責任の明確化、セキュリティに関する要件の詳細化や患者合意に関する取扱いの変更などが記載された。

そのような背景を踏まえ、本調査研究は、オンライン診療の導入を積極的に推進している諸外国における COVID-19 感染拡大の状況下でのオンライン診療の実施状況や規制緩和等の措置とその後の対応についてとりまとめ、今後の我が国のオンライン診療の在り方や

普及促進に向けた検討の際の参考資料とすることを目的として実施した。

## 2. 研究方法

調査の対象国は、過年度の調査研究で現地調査を行った米国、英国、オーストラリア、日本と医療制度が類似しており、また COVID-19 拡大下においてオンライン診療が進んだとされるドイツ、フランス、及び日本と関係が深い東南アジア諸国を対象として、COVID-19 感染拡大下におけるオンライン診療の実施状況や規制緩和等の措置について、文献調査及び一部現地からの情報収集にて調査を行った。主に、過年度にて調査を行った米国、英国、オーストラリア、ドイツ、フランスについては、アフターコロナの対策について調査し、今年度から調査対象として追加した東南アジア諸国（シンガポール、タイ、フィリピン）については COVID-19 感染拡大下における対策や取り組みについて調査した。

## 3. 研究結果

以下に、調査対象国ごとに調査した結果について示す。

### （1）米国

米国においては、保健社会福祉省（Department of Health & Human Services ; HHS）より発令された COVID-19 感染拡大による公衆衛生上の緊急事態（Public Health Emergency ; PHE）に基づく一時的な措置としてオンライン診療を含めた遠隔医療の規制緩和が進められた。政府から 2023 年 5 月 11 日から PHE が解除されることが発表され<sup>3</sup>、それに伴い、遠隔医療に関する PHE 下における一時的な緩和措置のうち、恒久対応となるものと 2024 年 12 月 31 日までの一時的な措置となるものが発表されている<sup>4</sup>。公的医療保険を運営・監督している Centers for Medicare & Medicaid Services（CMS）は、Medicare（高齢者および障害者向け公的医療保険制度であり、CMS にて運営）、Medicaid（低所得世帯を対象とした公的医療保険制度であり CMS が監督し、各州が運営）、および児童医療保険プログラム（CHIP）に登録している人々が、COVID-19 公衆衛生緊急時に遠隔医療サービスを通じて医療を受けやすくするための一時的な措置を講じていた。例えば以前には、Medicare においてオンライン診療のサービスを受けることが出来る患者は、指定された農村地域の住人であり、病院、診療所や介護施設など指定された医療施設に行く必要があったが、患者の自宅でも受診可能になり、指定された農村地域外の患者も遠隔で受診が可能となった。加えて、医療従事者のオンライン診療サービスの提供場所の制限についても解除されている。また、これまでは受診歴のある患者が対象とされていたが、PHE 下においては、受診歴の有無についての確認が免除されているので、新規の患者に対してもオンライン診療を提供できるようになった。また、多くの州は、州境を超えて医療を提供できる医療提供者の資格を免除するなど、オンライン診療の利用を増やす一時的な緊急措置を制定した。これらの一時的措置のほとんどは引き続き 2024 年 12 月 31 日まで継続することが承認されている。

なお、恒久的な措置として引き続き継続が決定されたのは、主に行動・精神障害ケアに関するオンライン診療サービスに限定されている。

< 恒久的な措置として決定されているもの >

- 連邦認定医療センター（FQHC）と地方医療クリニック（RHC）は、行動・精神障害ケアに関するオンライン診療サービスのプロバイダーとして機能できる
- メディケアの患者は自宅で行動・精神障害ケアに関するオンライン診療サービスを受けることができる
- 行動・精神障害ケアに関するオンライン診療サービスを提供する側に地理的制限はない
- 行動・精神障害ケアに関するオンライン診療サービスは音声のみの通信プラットフォームで提供可能

- 地方の救急病院 (REH) はオンライン診療サービスの開始拠点として適用可能（※救急病院から DtoPwithD の形で実施されると推測）

また、麻薬取締局 (DEA) は、対面での処方原則としていた規制物質やオピオイド系鎮痛剤の処方をオンライン診療でも処方することを許可しており、その一時的措置は 2024 年 11 月 11 日まで延長されることが発表されている<sup>5</sup>。

オレゴン州の医療機関に勤務している医師によると、コロナを契機にオンライン診療が一気に普及したが、患者、医療従事者や医療機関にメリットがあることが分かったため、勤務している医療機関では今後もオンライン診療のコマ数を増加させていく計画とのことであった。現在、家庭医療科全体では診察の 22% がオンライン診療となっており、都市部と農村部では農村部のほうがオンライン診療の利用率が都市部と比較して低いとのことであった。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックが始まる前と後で、農村部と都市部の退役軍人の患者を対象に、プライマリケアやメンタルヘルスのためのオンライン診療の利用率に差があるか調査した研究結果<sup>6</sup>によると、都市部のほうが、オンライン診療の利用率が高く、農村部と都市部のコミュニティ間のオンライン診療のデジタルデバイドは、COVID-19 パンデミックの発生後、特にメンタルヘルスで増加したと報告されている。

## (2) 英国

パンデミック以前から英国においては GP (かかりつけ医) の負担低減と患者の待ち時間解消を目的として政府主導でオンライン診療の導入が進められてきた。自宅や職場から 30~40 分圏内で登録している GP から提供されること以外にオンライン診療を実施するための要件等はない。

2020 年 3 月に NHS England は、不必要な対面診察を最小化するために、すべての GP に「トータルトリアージ」(診療所に連絡するすべての患者が予約前にトリアージされる) およびオンライン診療に移行するよう勧告をしている<sup>7</sup>。これにより、オンライン診療の予約数は 25% から 71% へと大幅に増加したと報告されている。

遠隔医療などデジタルヘルスの提供の拡大によってもたらされる課題を念頭に、NHS は 2021 年 1 月に、「データ駆動型医療およびケア技術の行動規範を更新するためのガイダンス」<sup>8</sup>を発行した。その中で、遠隔医療を評価するために使用する基準が定められている。

## (3) オーストラリア

オーストラリアでは、パンデミック後、オーストラリアの公的医療保険である Medicare の対象となる遠隔医療サービスの種類が大幅に追加され、一般開業医 (GP)、専門医、診療看護師 (Nurse Practitioner)、助産師、および関連医療提供者は、電話およびビデオ会議機能を介してオンライン診療を提供することが可能となっている<sup>9</sup>。なお、以前は、音声だけは不可とされていたが、パンデミック後は、ビデオ通話が不可能な場合に限り、音声だけの電話で診療可能となっている。なお、患者はオンライン診療を受ける前の 12 か月以内に、自分の GP または同じ診療所の別の GP と対面で診察を受けている必要がある。COVID-19 流行前は、過去 12 か月間に 3 回以上の対面の診察が必要とされていたので、条件が緩和されたことになる。2022 年 1 月 1 日の時点で、恒久的な取り決めとして、政府は GP および専門医向けに幅広い電話およびビデオ サービスを提供し、200 を超える遠隔医療サービスが恒久的に利用可能となった<sup>10</sup>。また、2022 年 7 月 19 日より、新型コロナウイルス検査 (RAT または PCR) で陽性反応が出た患者に、より長時間の電話診療を提供する新しい一時的な遠隔医療項目が導入された。

## (4) ドイツ

ドイツでは 2018 年から、特定の条件が適用されるが、オンライン診療の実施が可能と

なった。ただし、医学的に正当である必要があり、医師は引き続き十分な注意を払う必要があるとされ、患者は通信媒体を介した相談と治療が従来のアプローチとどのように異なるかを知る必要があるとされている。ドイツの医師は、ドイツ全土でプライベート及び法定健康保険（SHI）の両方にてオンライン診療を患者に提供することができる。オンラインで提供できるサービスは全体の20%と制限されていたが、パンデミック中は制限がなくなっている。また医師が、オンライン診療について広告することがある程度緩和されている。医師は現在、治療上関連するすべてのケースでビデオを使ったオンライン診療を柔軟に利用できる一方で、心理療法士は特定のサービスに限定されており、初期診断、症状等関連情報の提供を伴う対面相談の後にのみオンライン診療を提供することができることになっている。また、オンライン診療の際、医師と心理療法士は認定ビデオサービスプロバイダーのシステムを使用する必要がある<sup>11</sup>。

#### （5） フランス

フランスにおいては、2010年からオンライン診療の実施が許可されていたが、本格的に普及されはじめたのは、2018年の社会保障財政法案が制定されてからになる。医師はオンライン診療を対面と同じレートで請求できるが、いくつかの実施要件がある。プライマリケア医または患者が紹介された他の医療専門家によって実施される必要がある、ビデオによって実施される必要がある、オンライン診療実施の前の12か月間に、医師と少なくとも1回の対面を実施したことがあるなどの条件があった<sup>12</sup>。フランス政府は2020年3月、COVID-19の拡大により、オンライン診療に関する規則を緩和している。償還率を70%（通常3割の自己負担）から100%に上げ、これまで患者を対面で診察したことがない医師でもオンライン診療の提供を可能としている。2020年3月19日、看護師によるビデオまたは電話によるフォローアップが保険適用になり、更に2020年3月25日には言語療法士による遠隔相談も対象になるように拡張された<sup>13</sup>。2022年には恒久的な対応としてオンライン診療の医療費が償還となる条件を変更している。長期・慢性疾患の患者や医療サービスが行き届いていない患者を対象としていたが、全患者が対象となっている。また、これまで複雑だった請求額が、医師による請求額は10ユーロ、専門医は20ユーロと一律化されている<sup>14</sup>。

#### （6） 東南アジア:タイ

現地での調査によると、タイ国ではパンデミック初頭より、オンライン診療が積極的に利用され、民間医療保険で実施されている大病院（サミティベート病院など）では、専用のスマートフォンアプリケーションを新規作成または既存システムの変更をすることで、非接触で診察できるシステムが構築されたとのことであった。特に都市部では夜間外出禁止令など行動制限が頻繁に行われてきたため、これらのアプリを利用したオンライン診療が拡大した。現在は、コロナウイルスによる非常事態制限が解除されているため、コロナ前と同じ対面診療が可能であるが、オンライン診療の利便性から、多くの大病院で継続されているとのことである。

政府の取り組みとしては、公的保険に加入している新型コロナウイルス感染症患者に対して、無料でオンライン診療（Good Doctor、Mordee、Clicknic）を提供している<sup>15</sup>。また、これまでタイにてオンライン診療を含めた遠隔医療に関する法律や規制等はなかったが、タイ医療評議会は「遠隔医療およびオンライン診療所に関するガイドラインに関する通知 No. 54/2563」<sup>16</sup>を発行し、2020年10月20日に発効した。

#### （7） 東南アジア:シンガポール

シンガポールでは、デジタルヘルスの推進が国策のひとつとして位置づけられている。電子行政に向けた改革を促進するための「スマートネーション戦略（Smart Nation）」<sup>17</sup>

の中で、健康は5つの重点分野のひとつとして取組が進められている。その一環として、高度医療機器・ロボットの開発、PHRなどのヘルスケアアプリ・遠隔医療の普及促進等に向けた取組みが行われている。

2015年に、保健省（MOH）は、遠隔医療による医療サービスの安全かつ適切な提供に医療提供者を導くための一連の National Telemedicine Guidelines<sup>18</sup>（遠隔医療ガイドライン）を発行した。患者は一度、直接医師の診断を受け、遠隔診療が適していると判断された場合に2回目以降から遠隔診療を選択できることになっている。2017年から公的病院にて段階的にオンライン診療を提供している。

2019年に保健科学庁より発行された遠隔医療製品の規制ガイドライン（Regulatory Guidelines for Telehealth Products）<sup>19</sup>は、デジタルヘルスアプリを含む医療機器に分類される遠隔医療製品の説明や、リスク分類と規制管理（製品登録やライセンス要件等）を定めている。遠隔医療を提供するには規制当局に登録が必要であり、現在、公立病院、診療所、遠隔医療サービス会社など600以上が登録されている。

なお、2023年4月1日から新型コロナウイルス感染症の検査と治療への資金援助は縮小され、他の急性疾患への支援と再調整されることになることが発表されている。

公立病院であるシンガポール総合病院では、パンデミック下で、迅速に電話トリアージと、搬送、訪問診療、Zoomを用いたオンライン診療を組み合わせたサービスを開始した。また、独居高齢者に生じる社会的孤立という続発的事態に注目し、特に低所得高齢者を対象にスマートフォンを配布し、データプランを契約し、政府助成を取り付けるなどの対応を実施した。そして、ボランティアたちに依頼して、独居高齢者たちにスマートフォンの使い方を教えるようにし、結果的に医療・福祉施設やコミュニティとのつながりを保とうとした取り組みを実施した<sup>20</sup>。

#### （8）東南アジア:フィリピン

フィリピン保健省は、eHealth分野についての10か年(2020年-2029年)の戦略枠組みを策定し、ICTを活用して、医療リソースの偏在の是正や医療アクセス向上及び医用の質向上を目指している。eHealthに関連する法律として、2014年に遠隔医療法（Telemedicine Act of 2014）、2019年にeHealthシステム及びサービス法（Philippines eHealth Systems and Services Act）が成立している。2020年4月7日、保健省と国家プライバシー委員会は中央政府の新型コロナウイルス感染症対応戦略の一環として遠隔医療の使用と実施に関する一連のガイドライン（「遠隔医療：フィリピンの医師のためのガイダンス」<sup>21</sup>、「遠隔相談：クリニックのためのガイダンス」<sup>22</sup>）を発行した。これらのガイドラインは、遠隔医療の効率的かつ効果的な使用を確保しながら、患者と医療従事者の両方の潜在的なリスクを最小限に抑えることを目的として発表されている。また、フィリピン保健省にて、2021年8月9日現在、7つの遠隔医療の民間企業の遠隔医療プロバイダーを認定しているなど、新型コロナ感染症拡大の影響もあり、遠隔医療の導入を推進している。

#### 4. まとめ

日本と同様に米国やフランスなど諸外国においても、COVID-19感染拡大下にてオンライン診療の一時的な措置として講じられた実施条件の緩和等について、恒久的な対応になるもの、一時的な措置として解除されるものが整理、検討されている状況であった。

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もいくつか発表されており、その一つである2022年コモンウェルス基金国際医療政策に関するプライマリケア医師の調査結果<sup>23</sup>によると、調査したほとんどの国のプライマリケア医師は、遠隔医療には重要な利点があり、パンデミック中の経済的損失を相殺し、治療の適時性を改善し、医師が患者の精神的および行動的健康のニーズをより効果的に評価できるようになったと回答したと報告されている。特にメンタルヘルスの分

野で有効であったと英国、オーストラリア、カナダ、および米国の医師は回答している。一方、今後の課題も整理されており、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問題などが挙げられていた。

また、OECD では 31 か国を対象にパンデミックに伴い整備された遠隔医療政策や実施状況等について調査している<sup>24</sup>。調査レポートでは、各国の専門家は遠隔医療サービスが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ことに同意したと報告されている。課題として、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するための指標または指標を収集している国はわずかであり、患者の特徴、遠隔医療サービスの種類、遠隔医療利用の理由、その後のケアに関するデータを保有しているのは 31 カ国のうち半分未満であったことが挙げられている。また、遠隔医療は一般に患者の医療へのアクセスを改善するが、パンデミック中に遠隔サービスが急速に普及したことで、パンデミック前の医療へのアクセスの不平等がさらに悪化したのではないかという懸念について述べられている（農村地域に住む高齢者、貧困者など）。また、地方に住む患者は、依然として都市部の患者に比べて遠隔医療サービスを利用していないと報告されている。

日本においてもへき地等の高齢者への患者へのオンライン診療の提供は課題として残っている。コロナ禍においては、地方は感染者が少なかったのも理由となるが、地方（へき地等）ではオンライン診療が都市部ほど普及しなかったといわれている。次年度以降は、日本におけるへき地等でのオンライン診療の実施状況を分析したうえで、諸外国（フランスやドイツなど日本と医療制度が類似している国を想定）におけるパンデミック前中後の地方や地方に住む高齢者へのオンライン診療の提供の取り組み等について詳細調査を実施する予定である。

## 5. 参考文献

<sup>1</sup> 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱いについて」（令和2年4月10日）<https://www.mhlw.go.jp/content/000620995.pdf>

<sup>2</sup> 厚生労働省「オンライン診療の適切な実施に関する指針」（令和5年3月一部改訂版）

<https://www.mhlw.go.jp/content/000889114.pdf>

<sup>3</sup> U.S. EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT” STATEMENT OF ADMINISTRATION POLICY” (January 30, 2023) <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/01/SAP-H.R.-382-H.J.-Res.-7.pdf>

<sup>4</sup> Telehealth HSS.gov “Telehealth policy changes after the COVID-19 public health emergency”

<https://telehealth.hhs.gov/providers/telehealth-policy/policy-changes-after-the-covid-19-public-health-emergency>

<sup>5</sup> A Rule by the Drug Enforcement Administration and the Health and Human Services Department on 05/10/2023 “Temporary Extension of COVID-19 Telemedicine Flexibilities for Prescription of Controlled Medications”

<sup>6</sup> Lucinda B. Leung, et al, “Rates of Primary Care and Integrated Mental Health Telemedicine Visits Between Rural and Urban Veterans Affairs Beneficiaries Before and After the Onset of the COVID-19 Pandemic”, JAMA Netw Open.(2023)

<sup>7</sup> National Health Service, “Advice on how to establish a remote ‘total triage’ model in general practice using online consultations” (15 September 2020, Version 3)

<https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0098-total-triage-blueprint-september-2020-v3.pdf>

<sup>8</sup> GOV.UK Guidance A guide to good practice for digital and data-driven health technologies

(Updated 19 January 2021) <https://www.gov.uk/government/publications/code-of-conduct-for-data-driven-health-and-care-technology/initial-code-of-conduct-for-data-driven-health-and-care-technology#principle-1-understand-users-their-needs-and-the-context>

<sup>9</sup> Department of Health, “Providing health care remotely during COVID-19”

<https://www.health.gov.au/news/health-alerts/novel-coronavirus-2019-ncov-health-alert/coronavirus-covid-19-advice-for-the-health-and-disability-sector/providing-health-care-remotely-during-covid-19>

---

19#telehealth-services-

<sup>10</sup> Department of Health and Aged Care, Providing health care remotely during the COVID-19 pandemic <https://www.health.gov.au/health-alerts/covid-19/coronavirus-covid-19-advice-for-the-health-and-disability-sector/providing-health-care-remotely-during-the-covid-19-pandemic>

<sup>11</sup> Sara Gerke, Ariel D. Stern & Timo Minssen “Germany’s digital health reforms in the COVID-19 era: lessons and opportunities for other countries” npj Digital Medicine volume3, Article number: 94 (2020) <https://www.nature.com/articles/s41746-020-0306-7>

<sup>12</sup> “Generalization and liberalization of telemedicine in France”, Soulier Avocats, 2018

[https://www.soulier-avocats.com/en/generalization-and-liberalization-of-telemedicine-in-france/#\\_ftn1](https://www.soulier-avocats.com/en/generalization-and-liberalization-of-telemedicine-in-france/#_ftn1)

<sup>13</sup> “Change in reimbursement policies increases telemedicine demand in Europe amid Covid-19” Clinical Trials Arena 2021

<https://www.clinicaltrialsarena.com/surveys/change-in-reimbursement-policies-increases-telemedicine-demand-in-europe-amid-covid-19/>

<sup>14</sup> SAGE Publications “France extends its tele-expertise funding model nationally after COVID-19”

<https://www.dashplus.be/blog/france-at-the-forefront-of-european-telehealth/>

<sup>15</sup> <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2370936/telemedicine-apps-take-off>

<sup>16</sup> <https://tmc.or.th/index.php/News/News-and-Activities/Telemedicine>

<sup>17</sup> Smart Nation Singapore, <https://www.smartnation.gov.sg/>

<sup>18</sup> Ministry of Health, National Telemedicine Guidelines, <https://www.moh.gov.sg/resources-statistics/guidelines/national-telemedicine-guidelines>

<sup>19</sup> Health Sciences Authority, REGULATORY GUIDELINE FOR TELEHEALTH PRODUCTS (2019) <https://www.hsa.gov.sg/docs/default-source/hprg-mdb/regulatory-guidelines-for-telehealth-products-rev-2-1.pdf>

<sup>20</sup> 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 Vol.36 No.12 2022

<sup>21</sup> TELEMEDICINE: GUIDANCE FOR PHYSICIANS IN THE PHILIPPINES,

<https://www.philippinemedicalassociation.org/wp-content/uploads/2020/05/1-Telemedicine-for-Health-Professionals.pdf>

<sup>22</sup> TELECONSULTATION: GUIDANCE FOR FILIPINO CLINICIANS,

<https://www.philippinemedicalassociation.org/wp-content/uploads/2020/05/2-Teleconsultation-for-Filipino-Clinicians.pdf>

<sup>23</sup> Munira Z. Gunja, Evan D. Gumas, Reginald D. Williams II, “How Primary Care Physicians Experience Telehealth: An International Comparison”, Common wealth fund(2023)

<https://www.commonwealthfund.org/publications/issue-briefs/2023/apr/primary-care-physicians-telehealth-2022-international-survey>

<sup>24</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, “The future of telemedicine after COVID-19” (2023) <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-future-of-telemedicine-after-covid-19-d46e9a02/>



## 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

西村謙祐<sup>1</sup>、陣内聡太郎<sup>2,3</sup>、長沼恵滋<sup>4</sup>、宗像宜緩<sup>5</sup>、田中屋真智子<sup>6</sup>片山寛之<sup>1</sup>、横田啓<sup>1</sup>、宮野馨<sup>1</sup>、中嶋裕<sup>1,7</sup>、原田昌範<sup>1</sup><sup>1</sup>山口県立総合医療センター、<sup>2</sup>JA周東総合病院、<sup>3</sup>柳井市立平郡診療所、<sup>4</sup>周南市国民健康保険鹿野診療所、<sup>5</sup>岩国市立美和病院、<sup>6</sup>岩国医療センター、<sup>7</sup>山口市徳地診療所

## 要旨：

山口県内の離島・へき地、8カ所において医療確保を目的としたオンライン診療の実証を行なっている。医療資源の乏しい離島・へき地において、地域特性や医療提供体制に合わせ、対面診療や既存の医療資源にオンライン診療を組み合わせることで、医療アクセスを改善し、地域包括ケアシステムをより推進することが期待できる。特に安全性、信頼性が担保されたオンライン診療を提供するためには、患者の側にいるオンライン診療支援者の存在や、良好なチーム医療を基盤としていることが重要である。普段から患者をよく知り、医師と円滑に情報共有ができる看護師等の支援がある場合、より質の高いオンライン診療を提供することができる。

## 研究目的：

## 1. 背景

遠隔医療（オンライン診療）は、厚生労働省の通知にもある通り、元来、わが国において離島へき地で限定的に認められてきた経緯がある。2018年にへき地等に限らない、「オンライン診療の適切な実施に関する指針」が整備された。この指針は2019年にも改訂が行われ、へき地・離島における特例的な利用や、患者が看護師といる場合のオンライン診療（D to P with N）が新たな診療形態として位置付けられた。へき地・離島における地域包括ケア推進にオンライン診療が有効活用されることが期待されていたが、実際にはへき地・離島における活用は限定的であり、大部分が都心部における活用であった。

2020年2月から2020年4月にかけて、新型コロナウイルス感染症が拡大し、2020年4月に電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的措置が講じられた。この対応により、初診に対してオンライン診療が実施可能となるなど、オンライン診療の適応が大幅に拡大した。2022年1月の指針改訂では、かかりつけ医が実施する等の条件下で、初診に対するオンライン診療の適応が明記された。

このように、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活用が広がっているが、へき地・離島における地域包括ケア推進を目的としたオンライン診療の活用例は限定的である。

医療資源が限られるへき地・離島において、医療の確保、地域包括ケアを推進するオンライン診療の活用を広げるために、どのようにオンライン診療を導入すれば、安全性・信頼性が担保され、より効果的であるかが明確になり、へき地・離島に普及啓発されることが望まれている。

## 2. 目的

山口県内では、2019年度に米国へき地の好事例をモデルに、離島・へき地の4施設において、地域包括ケア推進を目的としたオンライン診療の実証を開始した。2021年度に新たに4施設を追加し、各地域にお

「海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地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4年度 研究協力者報告書

いて、地域包括ケアを推進するオンライン診療の提供体制を継続性のある形で構築及び実証すること継続してきた。

山口県内の離島・へき地のオンライン診療の実証事例を集積し、それぞれの地域特性、医療提供体制を評価し、それに合わせてどのようにオンライン診療を組み合わせると良いか、質的に評価する。

また、各地域に安全性・信頼性が担保されたオンライン診療の活用を定着させ、地域包括ケア推進、地域共生社会の構築の一助となることが望まれる。

山口県内の離島・へき地のオンライン診療の実証事例を集積し、それぞれの地域特性を分析し、それらに適切かつ有効なオンライン診療の形式を質的に評価する。研究結果を、全国の離島・へき地におけるオンライン診療が地域包括ケアシステム構築の貢献する方策の提案へ活用することを目的とする。

## 研究方法：

### 1. 研究体制（研究協力者／研究協力施設）

西村謙祐 山口県立総合医療センター  
陣内聡太郎 JA周東総合病院、柳井市立平郡診療所  
長沼恵滋 周南市国民健康保険鹿野診療所  
宗像宜緩 岩国市立美和病院  
田中屋真智子 岩国医療センター／岩国市立柱島診療所  
片山寛之 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  
宮野馨 山口県立総合医療センター  
中嶋裕 山口県立総合医療センター／山口市徳地診療所

### 2. 研究方法

本研究の前身となる厚生労働行政推進調査事業費補助金「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」（H30－医療－指定－018：原田班）（令和元年度～2年度）において、山口県内の離島・へき地4地域（ケースA：山口市徳地柚木、ケースB：岩国市本郷、ケースC：岩国市柱島、ケースD：萩市相島）で開始したオンライン診療の実証を継続する。また、2021年度より新たに、ケースE：柳井市平郡島、ケースF：周南市鹿野、ケースG：山口市徳地、ケースH：岩国市美和、の4地域を追加する。ケースA～Hの計8地域を図1に示す。各地域において、地域包括ケア推進に貢献しうるオンライン診療体制を構築し実証を継続する。

前述の実証事例を整理、分析する。山口県内の実証地域の地域特性を、地理的特徴や診療体制などから整理・分類する。それぞれの地域特性に適切または有効なオンライン診療の形式について質的に評価する。

## 研究結果：

ケースA～Hの各地域の地域特性・医療提供体制と、現在までのオンライン診療の実証状況について、表1に示す。各地域における実証の概略について、下記に述べる。

ケースA：山口市徳地柚木

医療機関が無く、週1回、へき地医療拠点病院から医師が派遣され巡回診療が行われている。

巡回診療で実施される訪問診療の対象患者における、想定内・外の医療需要に対してオンライン診療で対応することを目的に導入した。2020年に想定外の症状に対して2件のオンライン診療が実施された。

2件とも同じ患者に対して実施されている。患者は80歳代女性で、ADLが低く、慢性心不全、COPDに対して訪問診療が行われている。電話またはMCSを通じて、巡回診療を行なっているへき地医療拠点病院へ、当該患者の想定外の症状出現について、訪問看護師から相談された。訪問看護師からの情報から、オンライン診療で対応可能と判断された。1件は家族がオンライン診療の補助を行い、もう1件は訪問看護師が補助を行った。いずれも、問診と視診のみで診察が可能であり、それぞれ経過観察が行われ、自動車で1時間要する遠方への受診を回避できた。

ケースB：岩国市本郷

山間部へき地であり、医療提供体制としては、診療所が1カ所ある。医師は常勤であるが、遠方から自動車ですら2時間かけて通勤しており、診療時間以外は医師が不在の地域となる。①医師不在時の想定範囲内・外の症状に対するオンライン診療、②緊急オンライン代診、③訪問診療・往診を補完するオンライン診療の3パターンのオンライン診療を2020年2月～2022年3月に実証した。

医師不在時(①)の想定外の症状出現について6件、オンライン診療で対応した。その内訳を表2に示す。

表2 医師不在時の想定外の症状に対するオンライン診療

年齢・性別	主訴	病歴・対応
90歳代男性	血尿	定期訪問診療の対象患者。同様の症状の診察歴がある。診察時、血尿は消失しており、尿検査で膿尿がないことを確認、翌日往診の方針とした。
80歳代女性	体動困難	定期訪問診療の対象患者。数時間、ベッド横に座り込んでいたところを家人が帰宅した際に発見。全身状態は良く、脱水症状が疑われ、翌日往診の方針とした。翌日の往診時、体動困難は続いており、自宅介護困難のため入院とした。
90歳代女性	頸部痛	定期通院患者。緩徐発症の頸部痛であり、全身状態良好であり、痛み以外に所見なし。翌日再診とした。
90歳代女性	後頭部打撲	病歴や身体所見上、頭蓋内出血を示唆する所見なし。1時間後、6時間後に、看護師が患者宅を訪問して経過観察し、翌日再診の方針とした。
70歳代女性	一過性意識消失	当院に定期通院、当院訪問看護の対象患者。パーキンソン病あり、同様の症状を繰り返している。経過観察を行い、翌日往診の方針とした。
60歳代女性	下腿浮腫	定期通院患者。下腿浮腫のため診察依頼あり。急性疾患を疑う所見なく経過観察、次回診療日に再診の方針とした。

いずれの症例に対しても、事前に看護師が患者宅を訪問し、詳細な病歴聴取、バイタルサイン測定、普段の様子と大きく変化が無いかなどを確認し、医師に報告した。医師は報告の内容から、オンライン診療で対応可能と判断した症例6件に対して、オンライン診療を実施した。オンライン診療を実施した症例はいずれも対面診療への切り替えは不要であり、遠方への緊急受診、緊急入院を回避できた。

また、医師不在時の想定内のオンライン診療を2件実施しており、その内訳を表3に示す。

表3. 医師不在時の想定内の症状に対するオンライン診療

年齢・性別	目的	病歴
60歳代男性	創処置	感染性粉瘤のフォローアップ及び、看護師による創部洗浄を実施。
80歳代女性	創処置	水疱性類天疱瘡の水疱のフォローアップ及び、看護師、研修医に創部洗浄と被覆剤交換を指導。

医師の急病等を想定した緊急オンライン代診（②）のデモを4件実施した。クラウド型電子カルテ（キリンカルテ®）を用いて、事前の診療情報の共有を行った。D to P with Nの形式として、診療所常勤の看護師が患者の側で診療の補助、医師の病歴把握のサポートを行った。

定期訪問診療・往診の補完（③）として、D to P with Nのオンライン診療を35件実施した。

患者の側で診療を補助する看護師の役割は、オンライン診療のデバイス（iPad®）とシステム（zoom® 無料版）の準備、事前の病歴聴取とバイタルサインの測定、診療の補助、検査（血液・尿等）、処置（創処置、点滴）等である。看護師の支援があることで、事前の情報共有はオンライン診療で対応かどうかの判断に有用であった。また、対面診療への切り替えが必要な際に、患者の搬送等、対面診療への移行の支援が期待できる。

PHC社の協力のもと、Teladoc HEALTH遠隔医療システム（mini：据え置きタイプ、viewpoint：アプリケーションでありMicrosoft社 surface pro®にインストールして使用）を12例で活用した。医師が一方的にビデオ通話システムを接続できる点、医師に患者を見せる作業（Mini®では医師がカメラの向きやズームを操作可能、viewpoint®では内装されたカメラと外部接続したウェブカメラの2画面が同時に見ることができる）の部分で、看護師の負担が軽減できていた。

遠隔心エコーの実証を行った。PHC社の協力のもと、通信デバイスにはTeladoc HEALTHのmini®を用いて実施した。本郷診療所内で、慢性心不全患者に心エコー（HITACHI社Aplio300®を使用）を実施した。心エコーの映像を、mini®を通して、へき地医療拠点病院の循環器内科専門医が観察した。専門医側では、心エコーの映像、患者が検査を受ける映像の2画面を観察できた。心エコー指導医により、リアルタイムで心エコーのプロブの当て方、所見とその評価・解釈の支援を受けることができた。

### ケースC：岩国市柱島

岩国市立柱島診療所では、へき地医療拠点病院の医師により月2回の対面診療、月1回の定期的なオンライン診療（D to P with N）が実施されている。クラウド型電子カルテ（キリンカルテ®）が用いられ、同へき地医療拠点病院内で、診療情報にアクセス可能である。島内に医療従事者は不在であり、対面診療とオンライン診療のために、岩国市に委託された看護師1~2名が島に渡る。オンライン診療の日は看護師2名体制であり、常に看護師1名がオンライン診療用のパソコンの側で、オンライン診療の支援、事前の医師

への情報共有、事後の医師からの指示受けを担当していた。看護師もう1名は、バイタル測定、事前の問診を担当していた。慢性疾患のフォローアップ、軽度の新規症状の対応が行われた。医師により対面診療や精査が必要と判断された症状については、その医師が勤務する病院への受診が指示されていた。対面診療とオンライン診療は、別々の医師（同へき地医療拠点病院勤務、オンライン診療担当医師は2020年まで対面診療実施）が担当する。zoom<sup>®</sup>（無料版）、クラウド型電子カルテ（キリンカルテ<sup>®</sup>）を用いている。

オンライン診療を定期的に受ける島民へのインタビューを実施した。島民にオンライン診療についての感想を聞いたところ、「本土への移動が大変なため軽症はオンライン診療で対応して貰えて助かる」、「症状が強い時には患者搬送船や定期船で本土に行けば良い」等の回答する方が数名いた。柱島の医療提供体制の中でオンライン診療の位置付けが、島民にも定着している印象であった。

柱島内は勾配が激しく、診療所へ歩行で通院が困難な方がいる。患者自宅内のオンライン診療が試行されたが、通信環境が不良であり不可能であった。今後、スターリンク<sup>®</sup>等の衛星通信を利用することで、通信環境が改善され、このような通信環境が不良なへき地・離島においても、自宅内のオンライン診療が可能となると期待される。

#### ケースD：萩市相島

萩市相島には、医療機関は無く、へき地医療拠点病院から週1回の巡回診療が行われている。悪天候のために欠航となった8日間で、合計30件のオンライン診療を実施した。島内には医療従事者は居住しておらず、島内在住のケアマネージャーがオンライン診療を支援した。ケアマネージャーは事前の病歴聴取とバイタルサイン測定の支援、問診の補助を行っている。対面診療とオンライン診療は同じ医師が担当する。zoom<sup>®</sup>（無料版）、クラウド型電子カルテ（キリンカルテ<sup>®</sup>）を用いている。平時から行われているMedical Care Station<sup>®</sup>(MCS)による医師とケアマネージャーの情報共有は、オンライン診療においても重要な役割を持つ。

荒天欠航時のオンライン診療以外、つまり想定外の急な症状の出現に対するオンライン診療はこれまで実施されていない。

#### ケースE：柳井市平郡島

柳井市平郡島では、2021年4月からオンライン診療の実証が開始され、2022年度スマートアイランド推進実証調査も併せて行われた。

平郡島では集落が東西に分かれている。定期船は1日2便あり、本土から平郡西の集落まで1時間、そこから東の集落まで更に40分を要する。島内には、平郡東と平郡西に1か所ずつ診療所がある。2020年度までは医師が島内に常駐していたが、2021年度から非常勤体制となり、診療日は週4日から週2日に減少し、医師はへき地医療拠点病院から派遣されている。医療アクセス改善目的にオンライン診療を開始した。対面診療とオンライン診療は同じ医師は実施する。オンライン診療の支援は診療所の常勤看護師が担当し、看護師は島内に在住している。

オンライン診療はD to P with Nの形式で、zoom<sup>®</sup>（無料版）、クラウド型電子カルテ（キリンカルテ<sup>®</sup>）を用いた。合計37件のオンライン診療が実施されており、その内訳を表4に示す。

表4 平郡島におけるオンライン診療の実証の内容

実施時の状況	対応した症例の内容と実施件数
開設日以外の対応（想定内の症状）	慢性疾患 22 件
開設日以外の対応（想定外の症状）	新規症状 5 件(便秘、凍瘡、呑酸、体動困難、外傷)
医師が COVID19 発症のため対面診療不可能	慢性疾患(採血・注射含む)6 件、外傷処置 3 件
荒天欠航のため医師が渡航不可能	慢性疾患(採血・注射含む)5 件

オンライン診療では、いずれも診療所の常勤看護師が支援した。看護師による事前の問診、バイタルサイン測定、客観的な印象の事前の情報共有は安全なオンライン診療の提供に有用であった。また、会話の仲介により、円滑なコミュニケーションが可能であった。

D to P with N の実証のうち、3 件で RICHU 社の 360° ハンディカメラ (THETA®) を用いた。実証を担当した医師の感想では、zoom® と比較し死角がなく患者と看護師を含めた空間全体の把握に有用である、看護師が患者を映す負担が軽減されるなどの利点が挙げられた。一方、皮膚の詳細な観察には不向きであったなどの意見もあった。リモート操作で、同時に複数箇所から現地の 360° 見たいところを別々に観察できるため、退院前カンファレンスや高齢者施設のクラスター支援などに期待できる。

国土交通省のスマートアイランド推進実証調査として、スマートウォッチを用いたモニタリング、ドローンを用いた薬剤配送を実証した。

スマートウォッチによるモニタリングでは、AP TECH 社のアプリケーション (Hachi®) を利用した。80~90 歳代の島民 10 名に対して、脈拍と歩数、血圧、睡眠時間、位置情報をモニタリングした。キリンカルテ® と連動し、カルテ上でモニタリングしたバイタルサイン等が確認可能であった。

ドローンによる薬剤配送では、データ圧縮技術 (LEOCS®) と LPWA (SigFox®) を用いることで、位置情報や個人情報も LTE 圏外でも実用可能なコスト内で追跡が可能だった。平郡西診療所の患者へオンライン診療実施後、平郡東診療所からドローンで処方薬を配送し、オンライン服薬指導を実施した。東西 10km を 15 分前後で配送することが可能であった。

山口県のデジタル技術を活用した遠隔医療の実証事業として、高画質モバイル中継装置 (Zao-X®) を使い、専門医による診療支援 (D to P with D) を実施した。Zao-X® では鮮明な画像の通信が可能であった。Zoom® と Zao-X® の画像の比較を図 2 に示す。



図 2 Zoom® と Zao-X® の画像の比較

Zao-X<sup>®</sup>を通じて、皮膚科専門医による難治性潰瘍のフォローアップの診療支援を受けた。また、循環器専門医と心エコーの画像をリアルタイムで共有することで心エコー所見の評価について診療支援を受けた。

#### ケースF：周南市鹿野

山間部へき地であり、医療機関は療養型病院1か所、診療所1カ所である。当研究班の協力施設である周南市立鹿野診療所は、常勤医師1名に加え、へき地医療拠点病院から派遣される数名の非常勤医師が診療の支援を行なっている。

現在までに、D to P with Nのオンライン診療の実績はない。2023年3月時点で、サテライト診療所2カ所でも診療を行なっており、周南市の山間部へき地を広く範囲にわたり医療提供している。今後、サテライト診療所における対面診療へのオンライン診療の組み合わせによる医療確保が期待される。

山口県のデジタル技術を活用した遠隔医療の実証事業として、5Gによる診療支援（D to P with D）が実証された。ここでは、遠方の消化器内視鏡専門医からリアルタイムで助言を受けつつ、上部消化管内視鏡を施行した。5Gを用いた診療支援については、資料3-2に詳細を記す。

#### ケースG：山口市徳地

山間部へき地であり、医療機関は診療所1か所（公益社団法人地域医療振興協会徳地診療所）である。医師は常勤1名に加え、へき地医療拠点病院の非常勤医師3名が一部診療を行う。2023年3月時点で、サテライト診療所が1か所、2023年4月には2カ所へ増える。2022年度にトヨタ車体株式会社のMedical Mover<sup>®</sup>の実証を行い、今後、導入予定である。診療看護師（Nurse Practitioner：NP）により週1回の外来診療がある。

2022年度は、医師がCOVID-19に罹患した療養中に、D to P with NPの形式でオンライン診療を実施した。医師は自宅内、患者は診療所内であり定期受診予定であった慢性疾患のフォローアップ目的にオンライン診療を13件実施した。

今後は、訪問診療、サテライト診療所の診療、NP外来、Medical Mover等に合わせたオンライン診療の活用拡大の可能性がある。

RICHO社の360°ハンディカメラ（THETA<sup>®</sup>）を用いて、退院前カンファレンスを対象患者の自宅内で実施した。居宅や家族の表情、zoom<sup>®</sup>等では死角になるところも見え、空間全体を把握することができ情報量が多かった。一方、細かい部分の評価は画像上、限界が感じられた。また、オンラインの退院前カンファレンスは、医師が診療所内から参加可能のため、スケジュール調整が容易になることが期待される。

#### ケースH：岩国市美和

岩国市北部の山間部へき地（玖北地域）であり、医療機関は岩国市立美和病院の1カ所である。救急告示病院であり、急性期患者の入院が可能である。2022年4月から隣接する岩国市本郷の岩国市立本郷診療所が非常勤体制となり、美和病院から医師が派遣されている。岩国市立訪問看護ステーションさくらが併設されており、訪問看護との連携も円滑に行われている。定期的に医療介護連絡会議が実施されており、医

療と介護の連携が強い。

これまでにCOVID-19の自宅療養者へのオンライン診療は実施されてきたが、へき地の医療確保を目的としたD to P with Nのオンライン診療の実績はない。今後、訪問診療、岩国市立本郷診療所における診療、訪問看護、地域の介護職の活動等に合わせて、オンライン診療を対面診療に組み合わせることによる医療確保が期待される。

山口県のデジタル技術を活用した遠隔医療の実証事業として、5Gを用いた専門医による遠隔診療支援（D to P with D）を実証した。消化器内視鏡専門医による上部消化管内視鏡の支援、リハビリテーション専門医による嚥下造影検査による嚥下機能評価の支援が行われた。詳細は、別資料3-3に記載する。

### 考察：

2019年度に開始された「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」（H30－医療－指定－018：原田班）において、山口県内離島・へき地の4地域（山口市徳地柚木、岩国市本郷、岩国市柱島、萩市相島）においてオンライン診療の実証を開始した。本研究では、新たに4地域（柳井市平郡島、周南市鹿野、山口市徳地、岩国市美和）が加入しオンライン診療の実証を継続している。へき地・離島でのオンライン診療の在り方は関係者と連携して、検討していく必要があり、その中で、それぞれの地域特性や医療提供体制、既存の医療資源に合わせて、オンライン診療を対面診療に組み合わせることが重要である。岩国市本郷では常勤医師は夜間・休日は不在となるが、山間部のへき地であり対象人口が多く、かかりつけ患者からの夜間・休日の相談が多い。常駐する看護師との連携により、医師不在時の想定外の症状に対してのオンライン診療が有効であった。萩市相島は日本海の離島であり、雨天時に波が高く欠航が多い。欠航時の対面診療の代替手段としてのオンライン診療が有効であり、また定期受診患者をよく知るケアマネージャーの支援が円滑なオンライン診療には必須である。岩国市柱島は瀬戸内海の離島であり、欠航は少ないが人口減少のため月2回と診療日数が減少した。診療回数維持を目的に島内の診療所にてオンライン診療を実施している。このように、地域の状況に合わせたオンライン診療を対面診療に組み合わせることで、へき地離島の医療アクセスを向上することができている。引き続き県内8地域での実証継続、現地の医療者、住民へのヒヤリングを通して、地域特性と医療提供体制、既存の医療資源に合わせた適切なオンライン診療の形式や体制についての分析を継続する。

へき地・離島において、主な診療の対象は高齢者である。その多くはITリテラシーが低く、また聴力が低下しているが多い。看護師が側でオンライン診療に必要なデバイスやシステムの準備、会話の仲介等の支援を行うことでオンライン診療を成立できた。特に普段をよく知る看護師の支援があれば、病歴把握が円滑であり、また患者の不安感も軽減され、信頼性の高いオンライン診療が提供できた。

また、オンライン診療を提供するにあたり、良好なチーム医療を基盤とすることが重要である。医師と円滑に情報共有できる看護師等がバイタル測定、病歴聴取を行い、それを元に事前に協議することは、オンライン診療で対応可能かどうかの判断に有用である。また、看護師により、検査（血液・尿、心電図）の実施、注射・創傷処置、緊急時の搬送手配が可能となる。看護師が患者の側で支援することで安全性が担保でき、より有用なオンライン診療が提供できる。

へき地・離島において、信頼性・安全性の高いオンライン診療を提供するために、看護師等の支援が重要であることは明確であるが、支援する看護師等の負担も見逃せない課題である。持続可能な医療提供体



制であるためにも、看護師の時間的、精神的、肉体的な負担がかからないような体制を構築することも重要であると考えます。また、様々な遠隔医療デバイスやシステムを用いた実証を行ったが、それらを工夫して用いることで、オンライン診療の質を向上するに加えて、看護師等の負担を軽減する可能性が期待される。

D to P with Dの形式の専門医による遠隔診療支援も一部実証した。へき地。離島の住民にとって、専門医受診への障壁は高く、またへき地・離島の総合医にとっては診療の質向上に繋がることもあり、有効な手段である。今後も継続可能な体制構築を検討したい。

### 結論：

医療資源の乏しいへき地・離島において、地域特性や医療提供体制、既存の医療資源に合わせ、オンライン診療を対面診療に組み合わせることで医療アクセスを改善し、地域包括ケアシステムをより推進することが期待できる。

安全性、信頼性を担保したオンライン診療を提供するためには、患者の側にいるオンライン診療支援者や、良好なチーム医療が重要である。普段から患者をよく知り、医師と円滑に情報共有ができる看護師等の支援がある場合、より質の高いオンライン診療を提供することができる。

今後は、地域に合わせたオンライン診療の組み合わせ方の整理、オンライン診療を支援する看護師等の具体的な業務内容と負担軽減策を整理し、国内のへき地・離島でのオンライン診療活用に有用なモデルを提示することを目指す。

「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4年度 研究協力者報告書

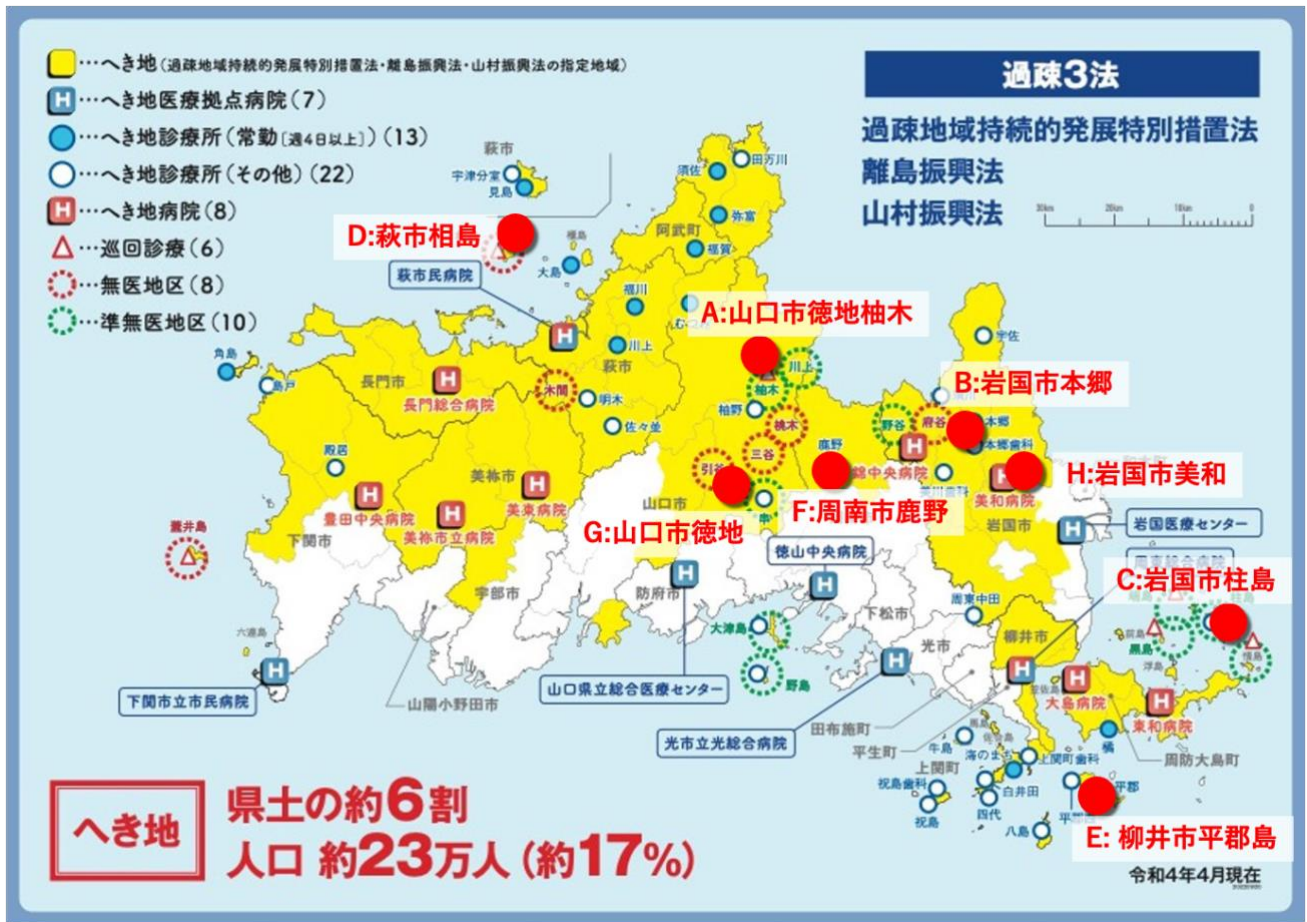


図1 山口県内のオンライン診療実証地域

	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
<b>地域特性 (2023年3月時点)</b>	人口：約150人 高齢化率：約65%	人口：約700人 高齢化率：約64%	人口：約100人 高齢化率：約81% 1日2便(40~60分間)	人口：約110人 高齢化率：約71% 1日3便(40分間)	人口：約240人 高齢化率：約80% 1日2便(60分間)	人口：約2400人 高齢化率：約52%	人口：約2600人 高齢化率約55%	人口：約3400人 高齢化率：約49%
<b>医療提供体制</b>	医療機関なし，巡回診療(週1回)，地域内に医療従事者なし	診療所あり，医師:1名(常勤)，休日夜間は不在，看護師:常勤2名，地域内に在住	診療所あり，医師:非常勤，月2回(1-2時間/回)	医療機関なし，巡回診療(週1回)，島内に医療従事者なし	診療所あり，医師:非常勤，週2日診療，看護師:常勤，島内に居住	診療所，医師:常勤，夜間不在，3カ所サテライト診療所，別に療養型病院あり	診療所あり，医師:常勤，2カ所のサテライト診療所，NP診療あり	救急告示病院
<b>オンライン診療の実施状況</b>								
<b>オンライン診療の活用場面</b>	巡回診療における訪問診療中患者の想定内・外の症状	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	診療日数の維持	欠航時(荒天等)の代替手段	医師不在時の医療需要に対応(欠航時，COVID-19)，開設日以外に	未実施	医師不在時の医療需要に対応(COVID-19)	未実施
<b>医師所在</b>	へき地医療拠点病院(巡回診療実施機関)	1)医師自宅等，2)他医療機関，3)当該診療所	へき地医療拠点病院	へき地医療拠点病院(巡回診療実施機関)	へき地医療拠点病院，自宅等		自宅	
<b>患者所在</b>	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		診療所	
<b>形式</b>	D to P with 訪問看護師 D to P with 家族	D to P with N	D to P with N	D to P with ケアマネ	D to P with N		D to P with NP	
<b>実施期間</b>	2020.4~	2020.2~2022.3	2020.3~	2020.3~	2021.4~		2023.1	
<b>実施件数</b>	2件	1)8件，2)4件，3)35件	102件	30件(合計8日間)	37件		13件	
<b>オンライン診療以外の遠隔医療</b>	MCS	D to P with D，オンライン服薬指導，MCS		MCS	D to P with D，遠隔モニタリング	D to P with D(消化管内視鏡)	Medical Mover(実証)退院前カンファ	D to P with D(消化管内視鏡，嚥下評価)

表1 山口県内のオンライン診療の実施状況

## 第5世代移動通信システム（5G）を用いた

### 上部消化管内視鏡検査遠隔支援モデルの実証に関する報告

研究協力者 長沼恵滋<sup>1</sup>、宗像宜緩<sup>2</sup>、杉井邦彦<sup>3</sup>

<sup>1</sup>周南市国民健康保険鹿野診療所、<sup>2</sup>岩国市立美和病院、<sup>3</sup>山口県健康福祉部医療政策課

医療過疎地域における診療の質改善を目指して、遠隔診療の仕組みづくりが進められている。第5世代移動通信システム（5G）は2020年3月から商用サービスが開始され、医療分野への応用も期待されていた。2020年には山口県、岩国市、(株)NTTドコモ、(地独)山口県立病院機構山口県立総合医療センターの4者共同にて5Gを用いた遠隔支援モデルの実証に取り組む協定を締結し、2021年度より実臨床における試験運用を開始した。2022年度には本モデルを無床診療所（周南市国民健康保険鹿野診療所）へと水平的展開した。筆者は美和病院、鹿野診療所の双方で、検査実施医として本モデルの評価に関わったため、報告する。

#### 1.背景

上部消化管内視鏡検査（以下EGD）は、胃癌や胃潰瘍などの発見・治療に威力を発揮するが、その診断能は術者の経験や技量に大きく左右される。中山間地域や離島では必ずしも専門医を配置できるとは限らないことから、都市部との医療格差の一つとなっていた。また、山口県は県土の6割がへき地に相当するが、そこに派遣される若手医師に対しては十分な指導・教育の機会を確保することが困難で、医療格差に拍車をかける状況となっていた。患者側からみた医療格差と、若手医師の教育格差の双方を縮小する一手段として、遠隔医療の活用が期待されていた。

第5世代移動通信システム（5G）は、2019年より限定的な試験サービスが行われ、2020年3月には通信各社にて商用サービスが開始された。5Gの特徴は高速大容量通信・低遅延・多数同時接続であり、遠隔医療への応用も期待される技術であった。

これらのことを受け、2020年度から山口県医療政策課、(株)NTTドコモなどが協調し、D to D形式の遠隔診療として、第5世代移動通信システム（5G）を用いたEGD遠隔支援モデルの実証事業を開始するに至った。

#### 2.方法

2020年6月に山口県、岩国市、(株)NTTドコモ、(地独)山口県立病院機構山口県立総合医療センターの4者間で協定を締結し、2021年にかけて、岩国市立美和病院（岩国市美和町渋前（以下、美和病院））に遠隔支援モデルを整備した。2022年度、山口県、(株)NTTドコモ、(地独)山口県立病院機構山口県立総合医療センターは、新たに周南市と協定を締結し、周南市国民健康保険鹿野診療所（周南市大字鹿野上（以下、鹿野診療所））にも本モデルを導入した。両施設が選定された理由は、消化器内科を専門としない

若手医師が勤務し、日常的にEGDが行われているにも関わらず、EGDを指導できる専門医が配置されていないことが本実証の趣旨に合致したためである。

導入にあたっての作業は、①院内への光ファイバ回線引き込みと5G基地局整備②内視鏡機器（内視鏡ビデオ画像プロセッサ）へのアノテータユニットの装着③全景カメラの設置④これらの画像を伝送する通信機器（モバイルルータ）の接続である。次頁に概念図と実装構成を示す。

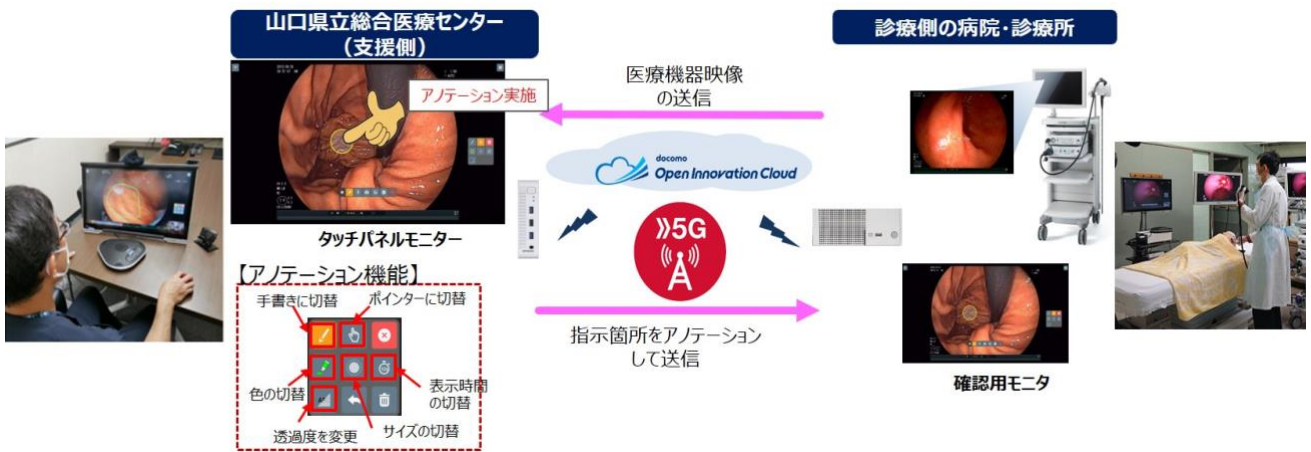


図1.概念図

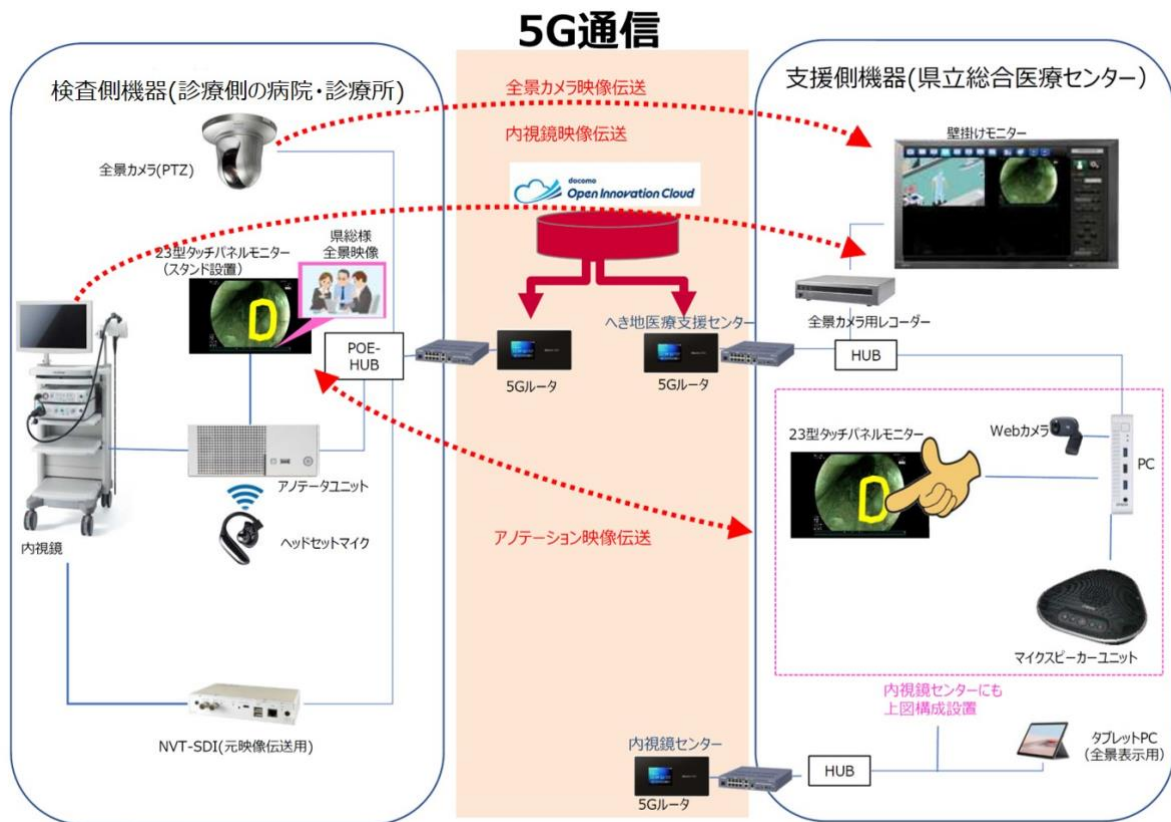


図2 実装構成

美和病院においては、2021年3月にEGDトレーニングモデルを用いた接続試験を行った後、同年7月より実臨床における試験運用を開始した。2022年3月時点で複数医師により合計5例の検査が遠隔支援下に実施されている。

鹿野診療所では2023年1月に遠隔支援下での検査を開始し、同年3月までに計3例を実施した。

このうち著者が遠隔支援を受けながら検査を行った4例（美和病院1例、鹿野診療所3例）について、システムの使用感を評価した。

### 3. 結果

#### 美和病院

第1例：2021年7月7日実施

<症例>症状がない患者の定期検査。生検なし。

<概要>ネットワーク接続や音声・画像の伝達に異常はみられなかった。検査時間は、経鼻内視鏡としてやや長い15分程度を要したが、目立ったトラブルはなかった。今回、評価に迷う病変や生検するか否かの判断を迫られる場面はなかったが、そのことをリアルタイムで専門医に確認できる点で安心感は絶大だった。

#### 鹿野診療所

第1例：2023年1月27日実施

<症例>胃痛の精査。胃に巨大な潰瘍性病変が指摘され、3箇所を生検を行ったもの。

<概要>ネットワーク接続や音声・画像の伝達に異常はみられなかった。非専門医にとって悪性腫瘍を疑う病変における生検部位の選択は難しいものだが、アノテーションによって、最適な部位からの採取ができた。また、今回の生検はスコープの操作が難しく、露出血管を損傷するリスクもある部位だったが、具体的な手元の操作（例：スコープを押す、引く）を指示していただくことで、安全な施行が可能だった。

第2例：2023年2月15日実施

<症例>心窩部痛の精査。逆流性食道炎と診断。

<概要>ネットワーク接続や音声・画像の伝達に異常はみられなかった。アノテーションシステムでは逆流性食道炎の粘膜損傷の部位がピックアップされたが、映像の遅延をほぼ感じない程度の応答性だった。また、十二指腸に腫瘤を認めたが、良性の病変であるとの指導医の助言により、不必要な生検が回避された。

第3例：2023年2月22日実施

<症例>第1例と同一。当初は潰瘍の治癒傾向の確認目的であったが、観察にて進行胃癌が強く疑われ、生検を3片施行した。

<概要>ネットワーク接続や音声・画像の伝達に異常はなかったが、当日は充電不良によりヘッドセットが使用できない状態であった。このため、県総側のマイクならびに当院のスピーカーを停止し、助言の一切をアノテーション機能にて受けることとなった。通常より時間を要したが、県総側からフリーハンドで文字入力していただくことで、必要な情報を得ることができた。アノテーション機能の表示がなされるサブディスプレイは、患者から死角となるため、チャット機能のような文字による支援側からの助言・指示が得られれば有用であると感じられた。

#### 4. 今後の展開

今回のEGDの実証では、遠隔支援下で検査を行う際の機器の使用実感や課題を抽出するため、複数の検査医師を対象として半構造化面接法による調査を予定している。この調査などをもとにシステムが更に改良され、専門医へのアクセスが困難な地域への普及が期待される場所である。

他分野の展開については、嚥下リハビリテーションでの活用が予定されている。これは、美和病院においてX線透視診断装置に画像伝送機能を付加し、既にアノテーション機能が整備された内視鏡機器と共に用いることで、県立総合医療センターのリハビリテーション専門医が嚥下造影検査ならびに嚥下内視鏡検査の遠隔支援を行うものである。2021年11月に健常者を被験者として機器の動作確認が実施済みであり、以後は院内の人員体制や入院の状況をみながら実症例でも実施予定とされた。

EGDや嚥下リハビリテーション以外では、全景カメラ、検査画像の双方を高解像度で伝送でき、またアノテーション機能による指示が遅延なく得られるという5Gの特徴から、心臓や腹部などの超音波検査の手技指導に応用することも考えられる。

## コロナ陽性患者に対するオンライン診療の提供と経済性に関する分析

原田昌範<sup>1</sup>、古城隆雄<sup>2</sup>、和泉大志<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 研究代表者 公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所／山口県立総合医療センター／山口県新型コロナウイルス感染症対策室

<sup>2</sup> 研究分担者 東海大学健康学部

<sup>3</sup> 研究協力者 株式会社ジェイエムインテグラル

### ・背景・目的

離島へき地は医療資源が不足し、医療機関までの距離が遠いため、オンライン診療の活用が期待されてきた。本研究の目的は、山口県内で第8波に実際に行われたオンライン診療について、へき地での利用状況、オンライン診療と対面診療との間で、時間的・経済的コストを試算し、比較することである。

### 方法

令和4年12月29日～令和5年1月31日（第8波）に、山口県内で新型コロナウイルス感染症の陽性登録をした患者の中から、希望者に対してオンライン診療を提供した。オンライン診療受診時に、住所、年齢、療養経過日数、薬の処方の有無を記録し、後日、電話にて対面診療を受けたかを確認した。患者住所地から最寄りの医療機関と薬局までの時間的、経済的コストを算出し比較した。さらに、一定の条件下で対面診療、オンライン診療別に診療、調剤に関わる報酬を試算した。

### 結果

オンライン診療の受診者は、30歳代の割合が約24%で最も多かった。また、療養経過日数が3日目までの受診者が71.8%であり、処方を受けた者が94.4%であった。オンライン診療後に対面診療を受けた者は約1割であった。最寄りの医療機関への平均距離は、4.6 km（へき地）、3.3 km（市街地）、平均往復移動時間は、9.0分（へき地）、7.9分（市街地）、タクシー料金概算（往復）は、2,124円（へき地）、1,764円（市街地）であった。一定の条件下の試算では、オンライン診療・服薬指導の方が対面診療・服薬指導よりも、1万円以上コストが安かった。

### 考察

オンライン診療は30歳代の利用が約24%と最も多く、スマホの利用にも慣れ、子育ての中心世代であり、積極的に利用した可能性がある。オンライン診療後の対面受診は限定的であり、オンライン診療はひっ迫時において、トリアージ機能、感染拡大防止やコスト削減の効果もあった。移動コストのかかるへき地においては、さらに有用であり、特に休日・夜間に対面で対応できる医療機関が少なくなるため、積極的にオンライン診療体制を整備しておくことも重要と考える。

### 結論

第8波で、陽性者登録センターに登録した陽性患者にオンライン診療を紹介したところ、へき地を含む全県的なエリアで、幅広い世代に、発症早期から利用があった。オンライン診療後に対面診療を必要とした患者数は限定的であり、感染拡大防止、時間的、経済的コストの観点からもオンライン診療は有用であった。



## A. 背景・目的

へき地は医療資源が不足し、医療機関までの距離が遠いため、オンライン診療の活用が期待されてきた。コロナ禍の2020年4月に、感染拡大防止の観点から新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的措置が講じられ、オンライン診療の規制が大幅に緩和された。

保健所は、新型コロナウイルス感染症陽性者全員を把握し、自宅療養者に対して健康観察を実施し、必要に応じて、入院医療、対面診療、オンライン診療を提供してきた。2022年9月、全国的に全数把握をやめ、①入院、②妊婦、③65歳以上、④抗ウイルス薬処方患者以外は、「陽性者登録センター（山口県は株式会社ジェイエムインテグラルに委託）」に登録し、保健所管轄外でフォローすることになった。

山口県では、自宅療養者からの健康相談に陽性者登録センターが対応し、希望者には、医療機関と調剤薬局が連携して全県的にオンライン診療が提供された。

本研究の目的は、山口県内で第8波に実際に行われたオンライン診療について、へき地での利用状況、オンライン診療と対面診療との間で、実際の時間的・経済的コストを比較することである。

## B. 調査方法

調査対象者は、令和4年12月29日～令和5年1月31日の期間中に、陽性者登録センターに登録された新型コロナウイルス陽性診断を受けた患者（ただし、入院、妊婦、65歳以上、抗ウイルス薬処方患者を除く）で、健康相談においてオンライン診療を希望した山口県内に居住する患者である。

なお、本調査における「へき地」の定義は、「過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法」により全部過疎、一部過疎地域、みなし過疎市町村の要件を満たすエリア、「山村振興法」、「離島振興法」の対象とするエリアとした。

オンライン診療受診時に、住所、年齢、療養経過日数、薬の処方の有無を記録し、

後日、陽性者登録センターが電話でフォローした際、対面診療を受けたかを確認した。

対象者の年齢、療養経過日数、処方の有無、対面診療の有無について記述統計を確認し、さらにへき地住民とそれ以外の住民の2群に分けて、Google Mapを用いて、最寄りの発熱外来受け入れ医療機関までの距離、自動車での移動時間、タクシー料金について算出した。タクシー料金は、初乗り1.5km 690円、その後272mごとに80円で計算した（山口県タクシー協会HP参照）。なお、患者住所地、医療機関住所地、薬局住所地のいずれかが不明な者は除いた。また、Google Map上で特定できない患者住所地については、近似の住所で、距離等を算出した。

## C. 調査結果

対象者は、山口県内居住者643名、うちへき地居住者は72名（11.2%）だった。後日、電話にて対面診療を受けたかを226名に依頼したところ、回答を得られたのは168名であった。

### ① 対象者の年齢（図1）

対象者の年齢は、多い順に30-39歳（24.1%）、40-49歳（22.1%）、20-29歳（15.6%）であり、20~49歳が約61.8%を占めた。

### ② 受診時の療養経過日数（図2）

受診時の療養経過日数は、多い順に2日（24.9%）、1日（23.3%）、3日（17.1%）であり、0日を（6.5%）を含む3日以内の受診者は71.8%であった。

### ③ 処方の有無（図3）

対象者のうち、薬の処方があった者は607名（94.4%）であった。

### ④ オンライン診療後の対面診療の有無（図4）

対面診療の有無を確認できた者に限定されるが、対面診療を受診した者は17名（10.1%）であった。

#### ⑤ 医療機関までの移動コスト（図5）

へき地住民（72名）と市街地住民（541名）に分けて、患者住所地から最寄りの発熱患者受け入れ医療施設までの距離、自動車での移動時間、タクシー料金概算を算出した。

平均距離は、4.6 km（へき地）、3.3 km（市街地）、平均移動時間（往復）は、9.0分（へき地）、7.9分（市街地）、平均タクシー料金（往復）は、2,124円（へき地）、1,764円（市街地）であった。

#### ⑥ 薬局までの移動コスト

へき地住民（72名）と市街地住民（541名）に分けて、患者住所地から最寄りの薬局までの距離、自動車での移動時間、タクシー料金概算を算出した。

平均距離は、3.2 km（へき地）、2.7 km（市街地）、平均移動時間（往復）は、7.0分（へき地）、6.6分（市街地）、平均タクシー料金概算（往復）は、1,800円（へき地）、1,626円（市街地）だった。

#### ⑦ オンライン診療と対面診療の診療報酬、調剤報酬の比較（試算）

コロナ陽性者が、発症2日目、平日日勤帯に医療機関を受診し、処方頻度の高い薬剤（解熱剤と鎮咳剤：20点）を処方されたと仮定し、対面診療の場合とオンライン診療の場合で、コストを比較した。

対面診療の場合、初診料288点、院内トリアージ加算300点、救急医療管理加算950点、二類感染症患者入院診療加算250点、処方箋料68点の合計1,856点の診療報酬が算定される。一方、オンライン診療の場合、初診料251点、二類感染症患者入院診療加算250点、処方箋料68点の合計569点の診療報酬となる。

調剤薬局で薬剤（解熱剤と鎮咳剤：20点）を直接受け取る場合は、調剤基本料42点、地域体制加算17点、後発医薬品体制加算21点、薬剤調剤料24点、調剤管理料4点、服薬管理指導料59点の合計187点だが、オンライン服薬指導し、郵送する場合、服薬管理指導料59点が、在宅患者緊急訪問

薬剤管理指導料200点で、合計328点となり、郵送のほうが141点高い。

上記は、試算であり、診療所や薬局の体制によっても点数等が異なる。また実際には、通信コストや患者の移動コストが含まれておらず、休日・夜間帯や小児の場合はさらに高くなる。

#### D. 考察

令和4年12月29日～令和5年1月31日（第8波）に、山口県内で新型コロナウイルス感染症の陽性登録をした中から、オンライン診療を希望し、実際にオンライン診療を受けた患者について調査した。

30歳代の利用が約24%と最も多かった。スマホの利用にも慣れ、子育ての中心的な世代であり、オンライン診療を積極的に利用した可能性がある。

療養経過日数が3日目までの受診者が71.8%であり、処方を受けた者が94.4%であった。病状が不安定な急性期でもオンライン診療・服薬指導が役立っていた。

オンライン診療後に、対面診療を受けたものが約10.1%であることから、オンライン診療・服薬指導で、ほとんどの患者が通院する必要が無かった。対面診療を必要とする患者をトリアージでき、感染拡大の防止にも役立ったと考えられる。

オンライン診療・服薬指導は、対面診療・服薬指導に比べれば、患者が負担する時間的コストを10分以上（医療機関までの往復+薬局までの移動時間を半分と考えた場合）節約することができる。実際には、待ち時間や乗り降り等の時間もあるため、さらに軽減時間は大きくなる。

タクシーを利用すれば、医療機関との往復で約1700円～2100円の費用がかかり、薬局までの移動にもタクシーを利用すればさらに費用がかかる。

陽性患者に対面で診療・服薬指導した場合とオンラインで診療・服薬指導した場合とでは、オンラインが1万円以上コストが安かった。実際のコロナ診療では、陽性患者の移動は、自家用車だけでなく、保健所も対応する場合もあり、移動にかかる人的・時間的コストはさらに増加す

る。特にへき地に居住する住民の場合、さらに移動コストがかかることがわかった。またへき地は、夜間休日に対面で対応できる医療機関が少なく、急な症状悪化時に対応できる休日夜間診療所等までの距離はさらに遠くなる。へき地は近年タクシー等の移動手段の確保も困難であり、特に休日・夜間について、オンライン診療体制を整備しておくことも重要と考える。

な早期から利用があった。オンライン診療後に対面診療を必要とした患者数は限られ、感染拡大防止、時間的、経済的コストの観点からもオンライン診療は有用であった。また患者だけでなく医療機関、行政機関の負担の軽減にもつながり、特に移動距離の長いへき地ではオンライン診療の効果はさらに高いと考えられる。

E. 結論

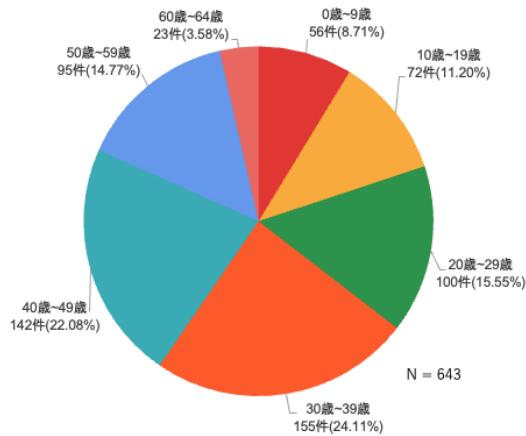
コロナ禍第8波で、陽性者登録センターに登録した陽性患者にオンライン診療を紹介したところ、へき地を含む全県的

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願、登録状況

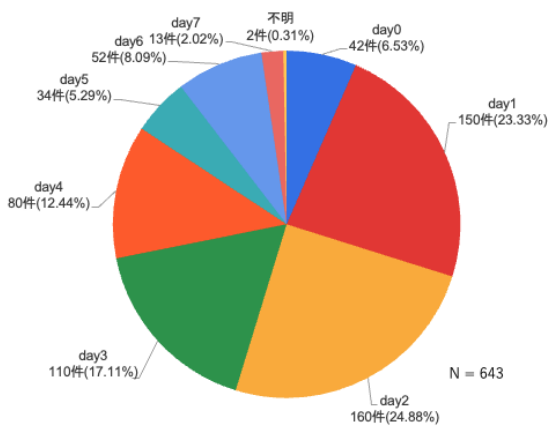
該当なし



年齢	件数	割合
0歳~9歳	56	8.71%
10歳~19歳	72	11.20%
20歳~29歳	100	15.55%
30歳~39歳	155	24.11%
40歳~49歳	142	22.08%
50歳~59歳	95	14.77%
60歳~64歳	23	3.58%
<b>合計</b>	<b>643</b>	<b>100.00%</b>

なエリアで、幅広い世代に、症状が不安定

図1 年齢別受診者数（2022.12.29~2023.1.31）



日数	件数	割合
day0	42	6.53%
day1	150	23.33%
day2	160	24.88%
day3	110	17.11%
day4	80	12.44%
day5	34	5.29%
day6	52	8.09%
day7	13	2.02%
不明	2	0.31%
<b>合計</b>	<b>643</b>	<b>100.00%</b>

図2 発症から受診までの療養経過日数

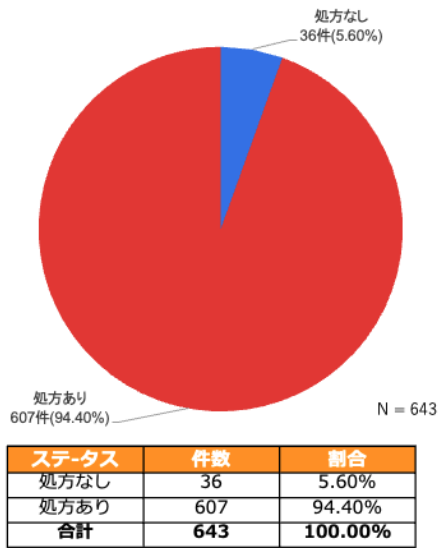
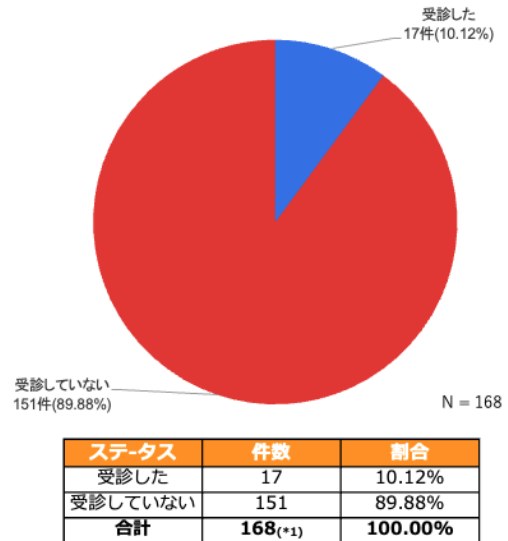


図3 処方の有無 (N=643)

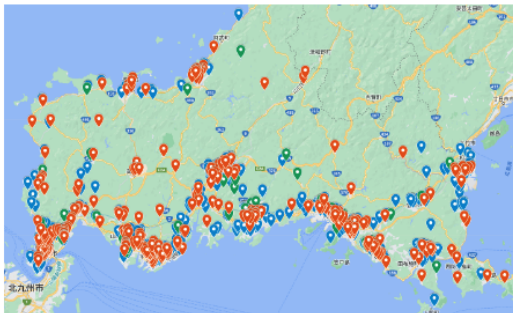


(\*)：オンライン診療後にフォローアップコールを実施した226名の患者のうち、対面診療の有無についての回答を得られた対象に限る

図4 対面診療の有無 (N=168)

該当地域の患者・医療機関プロット

山口県地図



緑：へき地在住患者（72名）  
青：へき地以外在住患者（541名）  
オレンジ：発熱患者受け入れ医療機関（349施設）

\*オンライン診療受診患者643名のうち、患者住所、医療機関住所、薬局住所のいずれかが不明なケースを除く。また、Google Map上で特定できない患者住所については近似の住所で距離・コストを計算。

へき地在住患者の移動コスト

項目	コスト
平均距離（往復）	4,568 m
車での平均移動時間（往復）	9.0 分
平均タクシー代 <sup>(*)</sup> 概算（往復）	2,124 円

へき地以外在住患者の移動コスト

項目	コスト
平均距離（往復）	3,302 m
車での平均移動時間（往復）	7.9 分
平均タクシー代 <sup>(*)</sup> 概算（往復）	1,764 円

(\*)：  
初乗り：～1.5kmまで690円  
加算：272mごとに80円  
一般社団法人 山口県タクシー協会参照

図5 患者の所在地と移動コスト（医療機関）

## へき地診療所における遠隔診療支援システムの利用可能性

研究協力者 平野 靖<sup>1</sup>, 石田 博<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 山口大学医学部附属病院医療情報部

### 要旨

現在、文字や画像等の送受信を行う様々な遠隔診療支援システムが利用されている。また、様々な形態・回線速度のネットワークが利用可能であるが、必ずしもへき地では都市部で利用可能なネットワークのすべてが利用可能であるとは限らない。本報告書では、様々な遠隔診療支援システムから送信されるデータの量やへき地診療所でのネットワークの状況調査を行い、へき地診療所で利用可能な遠隔診療支援システムの検討を行った。

### 1. 研究目的

クラウド型電子カルテや遠隔読影・遠隔診断、あるいはビデオ通話によるオンライン診療など、へき地診療所で得られた診療情報を外部に送信して診断を行うシステム(ここでは遠隔診療支援システムと呼ぶ)の利用が増えてきている。本報告では、ネットワーク状況の調査に基づき、へき地診療所で利用可能な遠隔診療支援システムの検討結果を報告する。

### 2. 遠隔診療支援システムの必要要件

遠隔診断支援システムから送信されるデータには、文字や静止画などの比較的データ量が少ないものや CT 画像や動画画像などのデータ量が多いものなど、様々なものがある。また、別の観点で考えると、レントゲン画像の遠隔読影のように即時性が低いものと内視鏡画像の遠隔診断やオンライン会議などの即時性が高いものがある。図1にこれら2つの観点でいくつかのシステム等を例示した。昨今では様々な機能を有するシステムも存在するが、このようなシステムは図1のシステムに類似したもの組み合わせで実現できると考えられる。これらのシステムの中でデータ量が多く、即時性が高いシステムでは、ネットワークの性能(とくに速度とレイテンシ\*)によってシステムの利便性が左右される。病理画像(Whole-slide image)の画像サイズは 700MB~4GB 程度<sup>[1]</sup>である。4K の動画閲覧では回線速度が 15Mbps 以上<sup>[2]</sup>、オンライン診断では 10Mbps 以上<sup>[2]</sup>、オンライン会議では 3Mbps 以上<sup>[3]</sup>が推奨されている。また、オンライン会議に影響を与えるレイテンシについては、片道 150ms(往復 300ms)未満であればほとんどの場合で許容範囲であり、ストレスを感じないとされる<sup>[4]</sup>。  
 \* データ通信の送信側の送信時刻と受信側の受信時刻の差

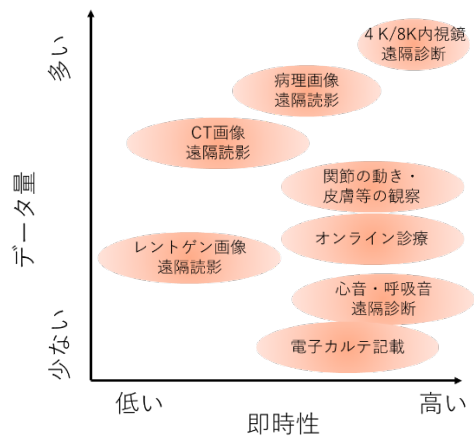


図1 遠隔診療支援システムが扱うデータの量と即時性

### 3. 利用可能なネットワーク

現在、日本において使用できる代表的なネットワークを表1に挙げる<sup>[5~12]</sup>。へき地診療所が他施設等に遠隔診断・遠隔読影を依頼する場合には、受信よりも送信の回線速度が重要となる。送信速度が最も早いものは 5G(ミリ波)であるが、現状ではほとんどの地域で使用できない。そのため、光回線(表1ではフレッツ光ネクストを挙げた)が最速となる。

表1 回線速度(実効速度)

	送信	受信	往復レイテンシ
フレッツ光ネクスト	220Mbps程度	250Mbps程度	25ms程度
4G	10~40Mbps程度	50~250Mbps程度	50ms程度
5G(ミリ波)	187~385Mbps	441~833Mbps	1ms程度
5G sub6	4G回線と同等		
5G(NR化)			
スターリンク	100Mbps	100Mbps	20ms程度
ケーブルテレビ	10Mbps程度	160~320Mbps程度	

#### 4. へき地診療所のネットワーク状況<sup>[12~16]</sup>

山口県内の 31 ヶ所のへき地診療所および 5 ヶ所の巡回診療先のネットワーク状況の調査を行った。その結果、へき地診療所では 7 ヶ所で光回線が利用可能であった。光回線が利用できない 24 ヶ所については携帯キャリア大手 4 社のうちいずれかの 4G 回線あるいは 5G(sub6)回線が利用可能であった。また、すべての巡回診療先で 4G 回線が利用可能であった。フレッツ光ネクストでは送信速度が 220Mbps 程度であり、往復レイテンシが 25ms 程度である。また、4G 回線あるいは 5G(sub6)回線は送信速度が 10Mbps 程度以上であり、往復レイテンシが 50ms 程度である。

#### 5. 結論

ネットワークの送信速度の観点では、どのへき地診療所・巡回診療先でも電子カルテの閲覧・記載やオンライン診断は可能であると考えられる。一方、高精細(4K/8K)の映像(内視鏡映像など)の送信には支障がある可能性がある。また、レイテンシの観点では、どのへき地診療所・巡回診療先でもストレスなくオンライン会議などが利用可能であると考えられる。ただし、アプリケーションの反応時間はネットワークのレイテンシとアプリケーションの処理時間の和で決まるので、アプリケーションの動作が遅ければストレスを感じる可能性がある。また、ネットワークの使用状況や電波の状況などによってレイテンシや回線速度は変化する。

#### 6. 参考文献

- [1] Ichiro Mori: Current Status of Whole Slide Image (WSI) Standardization in Japan, ACTA HISTOCHEMICA ET CYTOCHEMICA, 2022, 55 巻, 3 号, p. 85-91
- [2] 総務省: 固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に関するサブワーキンググループ事務局: 2021 年度の実証報告および 2022 年度の進め方(案), 2022 年 6 月
- [3] [https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/conferencing/webex-meetings/white\\_paper\\_c11-691351.html](https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/conferencing/webex-meetings/white_paper_c11-691351.html)
- [4] International Telecommunication Union: International telephone connections and circuits - General Recommendations on the transmission quality for an entire international telephone connection
- [5] <https://flets-w.com/>
- [6] 令和 2 年度版 情報通信白書
- [7] <https://minsoku.net/speeds/optical/services/flets-next>
- [8] [https://www.docomo.ne.jp/area/effective\\_speed/](https://www.docomo.ne.jp/area/effective_speed/)
- [9] <https://www.au.com/mobile/area/effective-speed/#android>
- [10] <https://www.softbank.jp/mobile/network/service/speed-survey/>
- [11] [https://minsoku.net/speeds/mobile\\_major\\_carrier/services](https://minsoku.net/speeds/mobile_major_carrier/services)
- [12] <https://www.starlink-au.jp/>
- [13] <https://flets.ntt-west.co.jp/area/areaSearch?>
- [14] <https://www.docomo.ne.jp/iphone/area/>
- [15] <https://www.au.com/mobile/area/map/>
- [16] <https://www.softbank.jp/mobile/network/area/map/>

## オンライン服薬指導と電子処方箋等について

研究協力者 久保田 明子<sup>1</sup>、河田 尚己<sup>2</sup>、相良 英憲<sup>3</sup>

<sup>1</sup>山口県健康福祉部薬務課、<sup>2</sup>一般社団法人岩国薬剤師会、<sup>3</sup>山口東京理科大学薬学部

### ○要旨

令和元年度の報告書では、山口県の離島・へき地に立地する保険薬局は極めて少なく、離島・へき地住民に対する薬局薬剤師による薬学的関与が限られていることから、対面での服薬指導を補完する通信機器を用いたオンライン服薬指導や服用状況確認が有用であること。令和2年度には、へき地診療所医師が在宅訪問を行っているへき地の独居患者を対象として、オンライン服薬指導の実証を行い、その可能性と課題が明らかになったこと。更に、令和3年度には、規制緩和の流れとオンライン服薬指導を取り巻く動向と課題、薬剤師会の対応と課題について報告された<sup>1</sup>。今年度は、オンライン服薬指導だけでなく、令和5年1月から運用開始された電子処方箋の動向などを踏まえ、へき地の患者への薬剤師による薬学的なサービスの提供に向けた可能性と課題を整理した。また、オンライン服薬指導を行う上での課題を踏まえ、へき地診療所医師による診察、処方箋の交付、薬剤師によるオンライン服薬指導及び薬剤の交付、服薬フォローアップまでの一連の流れについて実証計画の検討を行ったので報告する。

### 1 はじめに

本県における、へき地や離島（以下、「へき地」）に立地する保険薬局は中小規模で、薬剤師の高齢化が進んでいる。こうした中、新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、オンラインによる診療・服薬指導等の規制緩和が急速に進み、県内の保険薬局においてもオンライン服薬指導を行ったところがあった。オンライン服薬指導に用いられるデジタル技術は、場所や距離を問わないといったメリットがあり、へき地住民に対する薬学的サービスの提供に有用と考えられる。

近年の厚生労働省におけるデータヘルス改革の推進に伴う電子処方箋の仕組みの構築に加え、リフィル処方箋など、オンライン服薬指導との組み合わせることにより、より質の高い薬学的サービスの提供が期待される制度が導入されたことから、今年度は、オンライン服薬指導、電子処方箋やリフィル処方箋等の動向とへき地での活用可能性を整理するとともに、薬局におけるへき地でのオンライン服薬指導等の薬学的サービスの提供に向けた課題を収集する。また、こうした課題やこれまでの実証で得られた解決すべき問題点を踏まえ、

<sup>1</sup> 厚生労働科学研究 原田昌範、西村健裕（2020）：「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」（参照：資料5 協力研究者 山本武史），[https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report\\_pdf/202022011A-buntan1.pdf](https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202022011A-buntan1.pdf)

オンライン服薬指導の実証計画を検討したので報告する。

## 2 オンライン服薬指導に関する最近の規制改正の経緯と内容

令和元年度の医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（以下、「薬機法」）の改正<sup>2</sup>により、住み慣れた地域で患者が安心して医薬品を使うことができるようにするための薬剤師・薬局のあり方が見直され、服薬指導について、対面義務の例外として、一定のルールの下で、テレビ電話等による服薬指導、いわゆるオンライン服薬指導が規定された。

令和2年度には、厚生労働省は、新型コロナウイルス感染症が拡大し、医療機関の受診が困難になりつつあることに鑑みた時限的・特例的な対応を行う通知<sup>3</sup>を発出し、電話での服薬指導が時限的・特例的に可とされた。また、「新型コロナウイルス感染症に係る診療報酬上の臨時的な取扱い」がなされた<sup>4</sup>。

令和3年度末の薬機法施行規則の改正<sup>5</sup>において、これまでの対応等を踏まえ、オンライン服薬指導の要件が規定された。これにより、初回からでも薬剤師の判断でオンライン服薬指導の実施が可能となったほか、原則としてすべての薬剤が対象となった。

また、令和4年4月調剤報酬改定においても「薬剤服用歴管理指導料4」とされていたものが、「服薬管理指導料4」へと名称変更され、点数や要件、施設基準の削除などの変更があり、情報通信機器を用いるなど要件を満たせば、対面による服薬指導を行った場合と同様に算定して良いこととなった。また、在宅患者オンライン薬剤管理指導料及び在宅患者緊急オンライン管理指導料が算定できることとなっている。

なお、令和4年度に厚生労働省からオンライン服薬指導関係の取扱いの一部を改めた通知<sup>6</sup>が発出されているが、注射薬や吸入薬など使用にあたり手技が必要な薬剤については、薬剤師が、お薬手帳の情報や医師の診療情報などに加え、患者の理解度等に応じて、オンライン服薬指導が実施困難な事情がないか確認することとなっている。また、患者の服薬アドヒアランスの低下等を回避して薬剤の適正使用を確保するため、調剤する薬剤の性質や患者の状態等を踏まえ、必要に応じ、事前に薬剤情報提供文書等を患者に送付してから服薬指導等を行うことや薬剤交付後の服用期間中に服薬状況の把握や副反応の確認などを実施することとなっているが、令和2年度に行われた、へき地でのオンライン服薬指導の実証においては、こうした事項については確認していない。

<sup>2</sup> 厚生労働省「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（令和元年法律第63号）」（令和元年12月4日、令和2年9月1日施行）

<sup>3</sup> 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱いについて」（令和2年4月10日医薬・生活衛生局総務課事務連絡）

<sup>4</sup> 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症に係る診療報酬上の臨時的な取扱いについて」（令和2年4月10日保険局総務課）

<sup>5</sup> 厚生労働省「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律施行規則」（令和4年3月31日改正・施行）

<sup>6</sup> 厚生労働省「オンライン服薬指導の実施要領について」（令和4年9月30日医薬・生活衛生局長薬生発0930第1号）





### 3 電子処方箋の運用開始とへき地医療における活用可能性について

#### (1) 電子処方箋の運用開始と課題について

令和5年1月26日から、これまで紙でやり取りしていた処方箋をオンラインで行う電子処方箋の運用が開始された。

電子処方箋の運用には、保険医療機関・薬局で、①マイナンバーカードまたは健康保険証の記号番号等により、オンラインで資格確認等ができる顔認証付きカードリーダー及び資格確認端末（以下、「オンライン資格確認」という）を導入するとともに、②電子処方箋運用時、医師・薬剤師の電子署名を付与するため、保健医療福祉分野のPKI（HPKI）認証局の電子署名ができるHPKIカードやセカンド電子証明書の利用が必要とされる。また、③利用中のレセプトコンピュータ、電子カルテや薬局システムを電子処方箋の運用に対応させるため、システム業者による電子処方箋機能の追加（電子処方箋対応版ソフトの提供）が必要とされている。

このうち、①のオンライン資格確認の導入は、令和5年4月から原則として保険医療機関及び薬局に義務付けられたが、令和4年度末時点でやむを得ない事情がある場合、期限付きの経過措置が設けられている。

なお、県内のオンライン資格確認の導入状況は、令和5年4月2日時点で病院、診療所、薬局での運用開始機関数はそれぞれ病院113（参加率：81.3%）、診療所623（61.7%）薬局688（参加率：89.4%）<sup>10</sup>となっている。

医師資格証の保有率は、令和5年2月28日時点で全医師数の9.771%<sup>11</sup>となっている。薬剤師資格証については、日本薬剤師会認証局において、

- 「1. 2023年1月ごろまでに6万1千薬局の管理薬剤師に発行
2. 2023年3月までにもう1枚ずつ発行（各薬局に2枚ある状態を目指す）
3. 2023年度には全ての薬剤師を対象とする」<sup>12</sup>

ことを挙げて薬局に協力を求められるなど、計画的に進められている。

令和5年4月2日時点で、電子処方箋に対応している医療機関・薬局は、診療所3、薬局16<sup>13</sup>となっており、まずは前述の①及び②が進み、③の段階に進んでいる状況が伺える。

電子処方箋の仕組みは、患者の受付方法（マイナンバーカード・健康保険証）や患者が選択する電子・紙の処方箋の発行形式に関わらず、重複投薬や併用禁忌がないかのチェックなどに活用できる。また、マイナンバーカードで受付を行う患者が、自身の薬剤情報を提供することに同意した場合、医師や薬剤師は電子処方箋管理サービスにより複数の医療機関・薬局を跨いだ過去の薬剤の情報を参照し、診察・処方・調剤の判断に活用できるといったメリ

<sup>10</sup> “オンライン資格確認の都道府県別導入状況”. 厚生労働省.2023-04-02.

[https://www.mhlw.go.jp/stf/index\\_14821.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/index_14821.html)

<sup>11</sup> “LRAのみなきまへ”. 日本医師会.2023-02-28. <https://www.jmaca.med.or.jp/lra/>

<sup>12</sup> “お知らせ（〇当面の発行計画に関するご協力をお願い）”. 日本薬剤師会認証局. <https://www.nichiyaku.or.jp/hpki/>.

<sup>13</sup> “電子処方せん対応の医療機関・薬局についてのお知らせ”. 厚生労働省.2023-04-02.

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/denshishohousen\\_taiouhisetsu.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/denshishohousen_taiouhisetsu.html)

ットがあり、へき地の患者においても、電子処方箋を活用することにより、薬剤使用の適正化や安全性の確保、医療費の適正化などが期待される。

一方で、①電子処方箋管理サービスの対象は院外処方箋のみであり、リフィル処方箋は実装に向け準備段階、また、院内処方、退院時処方等については検討中となっていること。加えて、②診療所で電子処方箋を交付したい場合も、患者が受け取り予定の薬局が電子処方箋に対応していない場合、紙処方箋に変更するなどの対応が求められること。更に、③HPKIカードの維持やシステム保守に関する費用も発生することなど<sup>14</sup>も課題として挙げられており、院内処方のみを行う医療機関での導入にはバラツキがあると思料される。

なお、患者に対しても、マイナンバーカード受付時に、過去のお薬情報の参照に同意がなければ、参照は不可となることから、電子処方箋の意義について呼びかけるとともに、参照への同意を促していくことが、より質の高い薬学的サービスに向けては重要と考えられる。

### 【受付方法・処方箋発行形態ごとの業務内容】

受付方法ごとの業務内容		処方箋発行形態ごとの業務内容	
受付方法	医師・歯科医師、薬剤師の業務	発行形態	医師・歯科医師、薬剤師の業務
マイナンバーカード	同意あり	電子処方箋	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 処方・調剤内容を含む電子ファイル（※）に電子署名を行う。</li> <li>✓ 医師・歯科医師は患者に処方内容（控え）を渡す。 （マイナポータルでも処方内容等を閲覧できるため、マイナポータルが普及するまでの暫定措置。）</li> </ul>
	同意なし		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 過去のお薬の情報は参照不可。</li> <li>✓ 同意がなくても重複投薬等チェックを行うが、過去のお薬が重複・併用禁忌に該当するかまで確認不可。</li> </ul>
健康保険証		紙の処方箋	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 処方・調剤内容を含む電子ファイル（※）には電子署名を行わず、従来どおり紙の処方箋に署名を行う。</li> <li>✓ 医師・歯科医師は患者に従来どおり、紙の処方箋を渡す。</li> </ul>

出典：令和4年10月17日厚生労働省医薬・生活衛生局「利用申請開始！はじめよう、電子処方箋」

### （2）電子処方箋とオンライン服薬指導との連携について

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。

### （3）電子処方箋と電子版お薬手帳との連携について

<sup>14</sup> 第1回電子処方箋推進協議会 資料2（令和5年2月27日）[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_31461.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_31461.html)

データヘルス改革の進展に伴い、利用者がマイナポータル上から、レセプトに基づく過去3年分の薬剤情報や、過去100日分の処方・調剤情報等の閲覧が可能となっているが、令和4年度末に発出された厚生労働省の通知<sup>15</sup>にも示されているとおり、こうした情報には、上記の期間の以前の薬剤情報や一般用医薬品等の情報は含まれないことから、セルフメディケーション・健康増進、より安全で有効な薬物療法の実現に向けて、利用者が服用している医薬品の一元的・継続的な管理ができるよう、また、利用者による服薬管理の支援ツールとして、電子版お薬手帳の活用が期待されている。

電子版お薬手帳は、利用者が平時に持ち歩くスマートフォンアプリとして提供されることから、リアルタイムに電子処方箋の情報を、API（Application Programming Interface）連携により電子版お薬手帳にダウンロードすることで、マイナポータルで取得できる情報を補完し、生活習慣病など比較的長期にわたって治療が必要な疾病について、生活環境の変化などにより医療機関・薬局を変更した場合であっても、診療の継続性の確保が容易になることが期待される。

#### 4 リフィル処方箋の運用とオンライン服薬指導との連携について

令和4年4月の調剤報酬改定で医薬品の適切な使用の推進として、症状が安定している患者について、医師の処方により医師及び薬剤師の適切な連携の下、一定期間内に処方箋を反復利用できるリフィル処方箋の仕組みが設けられた。

リフィル処方箋に基づき調剤する場合、薬剤師は、調剤した内容、患者の服薬状況等について必要に応じ処方医へ情報提供を行うが、調剤を行うことが不適切と判断した場合は、調剤を行わず、受診勧奨を行うとともに、処方医に情報提供を行うこととされている。

なお、リフィル処方箋は、投薬量に限度が定められている医薬品（新薬や麻薬、向精神薬及び湿布等）は対象外であること、また、現時点では、電子処方箋には対応していないことに留意する必要がある。

令和4年10月20日開催の規制改革推進会議 医療・介護・感染症対策WGにおいて、リフィル処方箋は、薬局において調剤済みとならない場合は患者に返却し、2回目以降の調剤でオンライン服薬指導を行う場合には、患者からの処方箋の郵送等により、薬局の薬剤師は処方箋原本に基づき調剤を行うことが原則とされたが、患者又はその家族等の意向を確認し、薬局側で処方箋原本を保管した場合、同じ薬局で2回目以降も調剤及びオンライン服薬指導を行うことは可能とされている。

このことから、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。

<sup>15</sup> 厚生労働省「電子版お薬手帳ガイドラインについて」（令和5年3月31日医薬・生活衛生局総務課長薬生総発0331第1号）

なお、一般社団法人日本保険薬局協会医療制度検討委員会の調査において、リフィル処方箋発行のきっかけとして「患者の希望があり、医療機関から薬局に指示があった」という回答が1,805件中654件と3割超あったことが示されており<sup>16</sup>、今後、リフィル処方箋の交付を希望する患者が増すにつれて、その発行が増える可能性が示唆された。

## 5 へき地における薬学的サービスの提供に向けた調査と課題整理

### （1）調査概要

今般の新型コロナウイルス感染症の患者への対応のため、オンライン服薬指導の実績が伸びたと考えられるため、（一社）岩国薬剤師会と連携し、オンライン服薬指導や電子処方箋の状況やこうしたサービスをへき地で提供する場合の課題や対応策等について調査を行った。

### （2）調査内容

- ・調査期間：令和5年4月3日（月）～14日（金）
- ・調査方法：（一社）岩国薬剤師会から調査表をFAX送信し、FAXで回答受付
- ・回収率：70.7%〔58保険薬局／82保険薬局（4月3日時点）〕

### （3）調査内容

①～④の項目について、薬局での体制整備、へき地医療の質向上に有効な手段かどうか、想定課題・対応案等の調査を行った。

- ①オンライン服薬指導
- ②電子処方箋体制
- ③リフィル処方箋対応
- ④配送及び費用負担

### （4）調査結果

#### ①オンライン服薬指導

体制を整備している薬局は33%であり、体制の整備の有無にかかわらず、オンライン服薬指導には対応しており、電話での対応は44%、電話と映像での対応は10%であった。

多くの薬局が課題として、高齢者の通信環境や機器、PC操作スキルを挙げており、対応として、家族やケアマネ等のサポートの必要性や公共施設への通信体制整備を挙げている。また、高齢者自身の認知機能の低下や難聴などの場合の対応や吸入剤などの手技が必要な場合の対応、配送時のタイムラグ、医療機関との連携などについても課題

<sup>16</sup> 一般社団法人日本保険薬局協会「リフィル処方箋応需の実態調査報告書」（2022年12月医療制度検討委員会）。  
[https://secure.nippon-pa.org/pdf/enq\\_2022\\_15.pdf](https://secure.nippon-pa.org/pdf/enq_2022_15.pdf)

として挙げられている。

#### ②電子処方箋対応

体制を整備している薬局は25%であり、患者からの問い合わせは、「ない」が90%、「たまにある」が10%と、ほとんど問い合わせがない状況であった。

電子処方箋の実績は0と、いずれの薬局も受けていなかった。

へき地医療の質向上に有効な手段として、68%が「はい」と回答している。

オンライン診療と電子処方箋との組合せや医療情報の共有によるメリットを挙げられる一方で、医療機関や患者の体制、配送などの課題も挙げられていた。

なお、電子処方箋については、アンケート調査実施段階において、当該地域での普及が僅少であったため、今回の調査結果は十分なサンプルとは言えないことに留意が必要である。電子処方箋は現在全国的に普及拡大の最中にあり、更なる調査が必要であると考えられる。

#### ③リフィル処方箋対応

体制を整備している薬局は77%であり、患者からの問い合わせは、「ない」が71%、「ある」と「たまにある」を合わせて29%であった。

リフィル処方箋の実績が「ある」と回答した薬局は31%であった。

へき地医療の質向上に有効な手段として、58%が「はい」と回答している。

へき地の医療機関でのリフィル処方箋発行の体制整備を必要とする意見の他、リフィル処方箋に対応していない薬剤の周知や次回の来局予定日に来られない患者の対応、処方箋を紛失されたとき等の想定外の対応などを検討すべきといった意見があった。

#### ④配送及び費用負担

医薬品配送体制を整備している薬局は64%であった。

近隣の患者は薬局が配送するとの回答が最も多かった。

レターパック、ゆうパックや宅配便の利用は、近隣、遠方いずれの場合も多かった。

決済方法としては、現金が最も高く、次点に銀行振込、配送業者による代引きが続いた。その他回答（自由記載）として、「次回来局時に支払う」といった回答もあった。

医薬品配送の課題として、緊急性のものや要冷所保存、吸湿性、壊れやすいものについての配送に係る時間や患者の配送コスト、配送時の品質保持、冬期の対応などが挙げられている。また、麻薬等の紛失時や事故時の対応に留意する必要があるといった意見もあった。

### (5) 結果解析

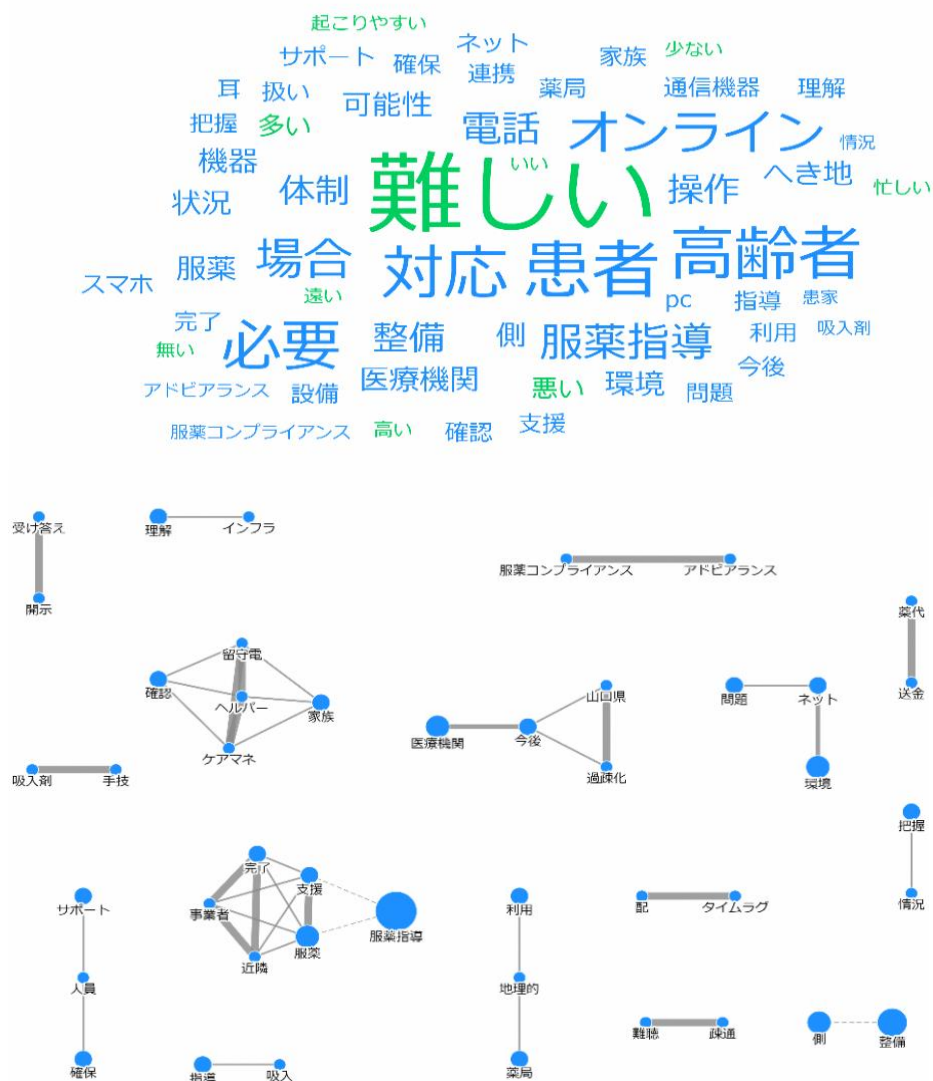
オンライン服薬指導の課題・対応案の自由記載の内容について、ユーザーローカル社

のテキストマイニングツールを用いて、ワードクラウド（名詞（青色）と形容詞（緑色）を、出現頻度順に表したもの）及び共起キーワード（文章中出现する単語（名詞）の出現パターンが似たものを線で結んだ図）を基に結果を解析した。

この結果、ワードクラウドでは、「難しい」の他、「患者」や「高齢者」、「対応」が上位であることから、薬局では、患者となる高齢者への対応を課題として捉えていると考えられた。また、共起キーワードでは、「服薬指導－近隣、事業者、支援」、「難聴－疎通」、「吸入剤－手技」、「薬代－送金」、「タイムラグ－配」、「確認－家族、ヘルパー、ケアマネ」などが挙げられた。これらはオンライン服薬指導の課題と対応案として、薬局から示された重要なキーワードとなると考えられる。

<ワードクラウド>

N=61



※ユーザーローカル テキストマイニングツール（<https://textmining.userlocal.jp/>）による分析

## (6) 課題整理

令和3年3月に、当時のオンライン服薬指導を行う上での問題点を踏まえ、（一社）岩国薬剤師会と連携の上で、へき地診療医が訪問診療を行っているへき地在住の独居患者に対してオンライン服薬指導の実証を行い、その可能性と課題について検討された<sup>1</sup>ところだが、こうした調査結果や今回の岩国薬剤師会員を対象とした調査結果、最新動向等を踏まえ、課題及び対応案（表1）を再整理した。

表1 オンライン服薬指導の課題と対応案

課題	対応案
へき地における高齢の患者について、訪問看護師やヘルパー等の支援者が必要	通信環境が安定し、看護師などのスタッフが いる診療所内にオンライン服薬指導用スペースの設置
通信環境並びに通信機器の整備・対応	在宅医療の場合、患者宅でオンライン服薬指導支援者（訪問看護師やヘルパー等）を確保し、通信環境の確認、必要に応じてデバイスを貸与し、オンライン服薬指導等を実施
吸入剤などの手技が必要な薬剤のオンライン服薬指導の質の確保	薬剤のサンプル品や薬剤情報提供文書等の活用
薬剤交付後の服用期間中の服薬アドヒアランスにつなげる	多職種と連携した服薬期間中のフォローアップ
調剤薬の配送と費用負担、配送時間	患者が希望する費用負担手法や配送に係る時間を踏まえた配送手段の確保
へき地における質の高い薬学的サービスの提供	医療機関や病院への導入状況を踏まえ、電子処方箋やリフィル処方箋などとオンライン服薬指導との連携検討

## 6 オンライン服薬指導に係る実証計画の策定

5（5）のオンライン服薬指導の課題と対応案を踏まえ、2つの実証計画を策定した。

なお、電子処方箋やリフィル処方箋については、オンライン服薬指導との連携による薬学的サービスの質の向上が期待されたが、診療所で電子処方箋が未整備であることや薬局での対応実績が少ないことから、今後の検討事項とし、実証計画には加えていない。

○実証期間：未定

○実証場所：山口県岩国市本郷



## ○実証協力者と役割分担

実証協力者	役割
岩国市立美和病院	本郷診療所への医療従事者派遣
岩国市立本郷診療所	患者の診療とオンライン服薬指導実施場所提供、看護師による患者のオンライン服薬指導の補助又は診療所医師による在宅診療
岩国薬剤師会営業局	患者のオンライン服薬指導及び医薬品提供・服薬フォローアップ
山口東京理科大学	(必要に応じて)オンライン服薬指導実施機器貸出
介助者(介護職を想定)	患者のオンライン服薬指導やフォローアップの補助、服薬中の声掛け
県立総合医療センターへき地医療支援部、県薬務課	関係者の連絡調整

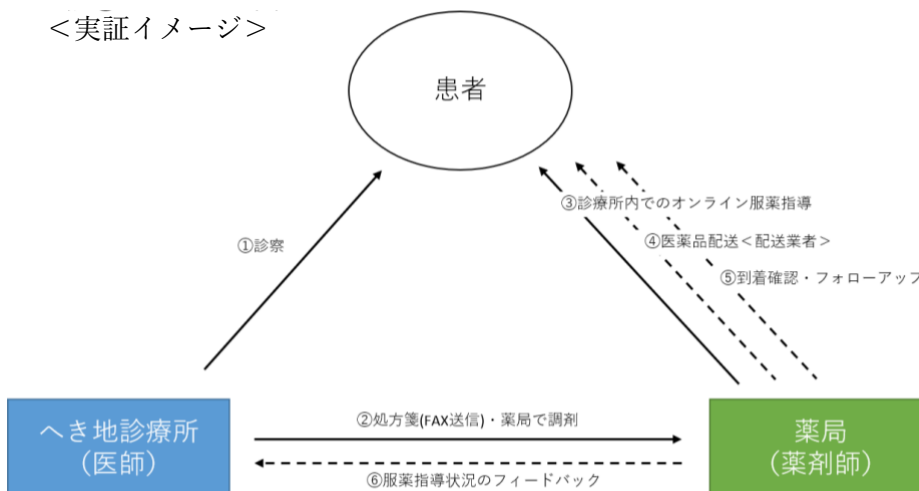
## (1) へき地の診療所での薬局薬剤師による手技が必要な薬剤のオンライン服薬指導

へき地診療所の医師や看護師と連携し、(一社)岩国薬剤師会において、へき地の患者を対象に、診療所において診察した患者に対して、通信環境及び機器が整備された同所内で、サンプル品を用いたオンライン服薬指導を実施し、手技が必要な薬剤のオンライン服薬指導による理解度向上などのケーススタディを行うこととしている。

## &lt;実証フロー&gt;

- ① へき地診療所において患者を診察
- ② FAXにて診療所から薬局へ処方箋を送信(原本は薬局へ送付)  
薬局で処方箋に基づく調剤
- ③ 診療所内でサンプル品を用いたオンライン服薬指導
- ④ 配送業者による患者宅への医薬品の配送
- ⑤ 薬局による電話等での患者宅への医薬品到着確認・フォローアップ
- ⑥ 薬局から診療所へ服薬状況のフィードバック

## &lt;実証イメージ&gt;



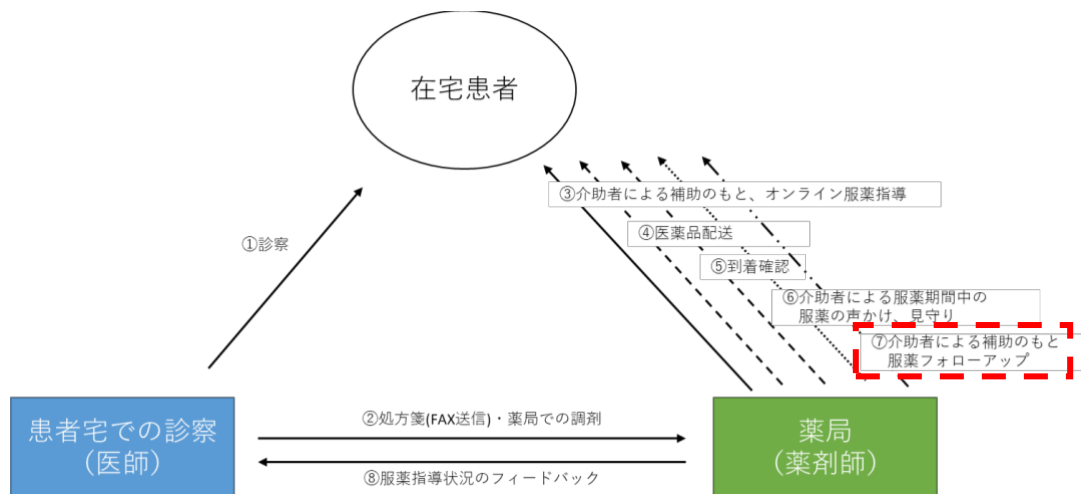
(2) へき地の在宅患者のオンライン服薬指導と服薬フォローアップ

へき地診療所の医師や看護師、地域の多職種と連携し、(一社)岩国薬剤師会において、へき地の在宅患者を対象に、多職種の介助者（介護職等）と連携したオンライン服薬指導及び服薬フォローアップを実施し、患者の服薬アドヒアランスや副作用確認等のケーススタディを行うこととしている。

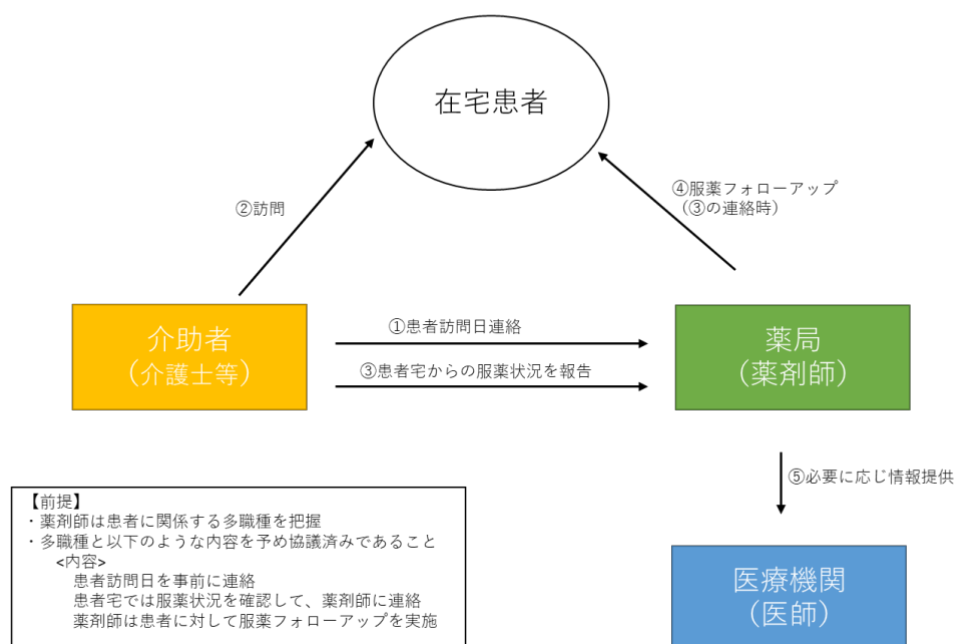
<実証フロー>

- ① 医師による患者宅での訪問診療
- ② 帰所後、診療所から、FAXにて薬局へ処方箋を送信（原本は薬局へ送付）  
薬局で処方箋に基づく調剤
- ③ 配送業者による患者宅への医薬品の配送
- ④ 薬局薬剤師による電話での医薬品の到着確認
- ⑤ 介助者の補助のもと、患者宅での薬局によるオンライン服薬指導
- ⑥ 介助者による服薬期間中における服薬の声かけ、見守り
- ⑦ 1週間程度の間隔をあけて、介助者の補助のもと、薬剤師によるオンラインでの服薬フォローアップ
- ⑧ 服薬指導状況のフィードバック

<実証イメージ>



## □多職種と連携した服薬フォローアップのイメージ図



## 7 考察

コロナ禍でオンライン服薬指導の実績が伸びたと考えられたが、多くの薬局は令和2年4月10日の事務連絡に基づく時限的・特例的措置に基づく電話対応を行っており、電話+映像で対応している薬局は10%に留まっていた。令和5年7月31日の診療報酬上の取扱い変更後は、電話や情報通信機器を用いた服薬指導を行う薬局は限定される可能性がある。

オンライン診療・服薬指導や、電子処方箋、リフィル処方箋といった制度は、地域は限定されるが薬局において、へき地医療の質向上に有効な手段と認識されるとともに、これらの制度を組み合わせることにより更に有効な手段となる可能性が示唆された。今後、医療機関や薬局での体制整備や患者の認知度向上に伴い、利用が増えていくと思料される。

こうした中、医薬品の配送等について、へき地など遠方の場合は、緊急性を有する薬剤への対応や配送費用の患者負担などについて課題として挙げられたところであり、今後整理が必要と考えられる。

&lt;参考&gt;

## へき地における薬学的サービスの提供に向けた調査と課題整理

## (1) 調査概要

令和3年3月に、当時のオンライン服薬指導を行う上での問題点を踏まえ、(一社)岩国薬剤師会と連携の上で、へき地診療医が訪問診療を行っているへき地在住の独居患者に対してオンライン服薬指導の実証を行い、その可能性と課題について検討した<sup>1</sup>。

今般の新型コロナウイルス感染症の患者への対応のため、オンライン服薬指導の実績が伸びたと考えられるため、(一社)岩国薬剤師会と連携し、オンライン服薬指導の実施状況及びへき地で行う場合の課題や対応策について調査を行った。

## (2) 調査内容

- ・調査期間：令和5年4月3日（月）～14日（金）
- ・調査方法：(一社)岩国薬剤師会から調査表をFAX送信し、FAXで回答受付
- ・回収率：74.4%〔61保険薬局／82保険薬局（4月3日時点）〕

## (3) 調査内容

## ①オンライン服薬指導

- ・オンライン服薬指導体制の整備状況
- ・オンライン服薬指導対応状況
- ・へき地医療の質向上に有効な手段か
- ・想定課題及び対応案

## ②電子処方箋対応

- ・電子処方箋体制整備状況
- ・電子処方箋問合せ
- ・実績の有無
- ・へき地医療の質向上に有効な手段か
- ・想定課題・対応案

## ③リフィル処方箋対応

- ・リフィル処方箋体制整備状況
- ・リフィル処方箋問合せ
- ・実績の有無
- ・へき地医療の質向上に有効な手段か

## ④配送及び費用負担

- ・医薬品配送体制整備
- ・医薬品の配送（近隣・遠方）
- ・決済方法
- ・医薬品配送の課題・対応策

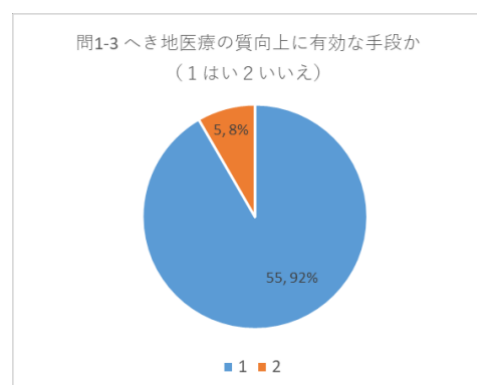
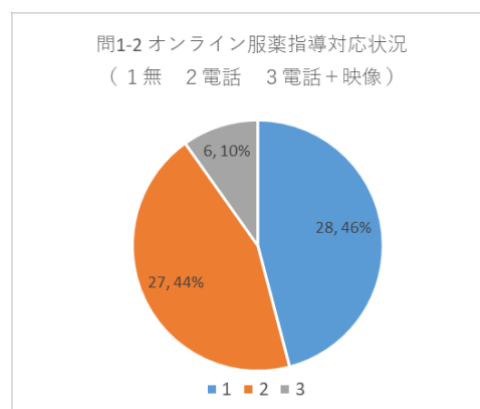
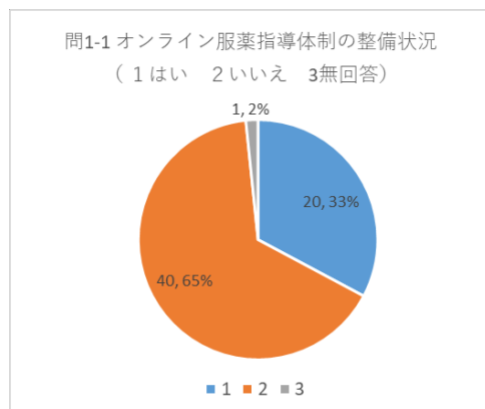
## (4) 調査結果

## ① オンライン服薬指導

体制を整備しているかに「はい」と回答した薬局は33%であった。

電話での対応は44%、電話と映像での対応は10%であった。

オンライン服薬指導がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、92%であった。



自由記載
オンライン用機器の扱いができない人がいると予想される。窓口対応が忙しい時にオンライン対応ができないのではと考える。
モニターを通しての場合、顔色、体調、精神状況などの把握の正確性が下がってしまう可能性がある。電話対応周辺、家族連携が必要と思います。
スマホ、PCなどの通信機器が整っていない状況も考えられるため、その体制を整えるサービスも必要ではないかと思います。
患者側の設備を整えるべき。現時点では映像での投薬は難しいと考えます。
機器を用いての指導では、高齢者では体制を整えるのが難しい場合もある。
うちの薬局はへき地の患者さんが利用するような地理的状況にない
ネット環境の問題があるかも。
配薬のタイムラグ
患者側の整備を進めていく必要がある。公共施設への設置は必須であるように思います。
高齢者や認知機能が低下している患者は難しいと思う。

「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4年度 研究協力者報告書

課題：オンライン服薬指導を実施したとしても、へき地在住の患者は高齢者が多く（患者が納得していると思えても）、服薬指導ただけであって、実際の服薬支援や管理にはつながらない。（服薬コンプライアンス・アドヒアランスにはつながらない） 対応策：服薬指導が完了し、その後、指示通りに服薬作業が完了しなければならず、関係事業者や近隣の社会資源による服薬支援が必要
高齢者には、スマホやタブレットの利用が難しい。
端末の操作（患者）
時間の確保（薬局）
耳が悪い方、モバイルパソコンの扱いがわからない（若しくは持っていない方）への対応。対応はわかりません。
電話に出ない、または出られないケースが考えられる。留守電があれば連絡取れる可能性があるが、無い時はご家族やケアマネ、ヘルパーへの連絡先も確認しておく必要があると思う。
患者様側のオンラインの整備
配送の問題
吸入剤などの手技が必要な場合の対応が難しい
高齢者はオンラインを受けるための設備、初期設定、操作方法が難しい場合が多いため、サポート体制が必要
一人暮らしの高齢者の通信機器等に対する難易度。
現物なしの服薬指導は使用法や服用法の間違いが起りやすく、その地域でサポートする人員、場所の確保が必要と思われる。
高齢者がネット環境を整え操作を行うのが難しいのではないかと。役所等での対応が必要ではないか。
へき地に住む患者様の機器の取扱いの説明を行う
高齢者の方にオンライン服薬指導を受ける体制が整えられるか、お互いに都合のいい時間帯のマッチングができるか経験がないので難しい
患者さん（高齢者）が難聴で電話での疎通が難しい場合が想定されます。
患家の環境整備、患者本人の対応ができると思えない
現地住民へのインフラの整備、理解等になる気がします
予約の取り方など高齢者にPC操作が難しい。
電話だと会話のやり取りが難しい（耳が遠いなど）理解されているのか確認が難しい
山口県は過疎化が進んでいるため、高齢者の医療機関の受診や病院が近くにない場合はどうするかを今後考えていかないといけないと思います。まだまだオンラインに対応していない医療機関が多いので（クリニックも）今後進んでくれればと思います。
医療機関との連携、情報の共有化が必要だと思います。患者様の状況であったり、ドクターの処方意図を把握しない服薬指導は難しいと思います。
緊急の対応が難しい
電話だけでは限界あり（吸入指導等の難しさあり）
薬剤の配達
お薬代の支払いが悪くなり、悪質な場合は送金を行わないと考えられる。
オンラインの方が受け答えが少なくなったり、検査データの開示を拒む可能性が高くなる。

## ②電子処方箋対応

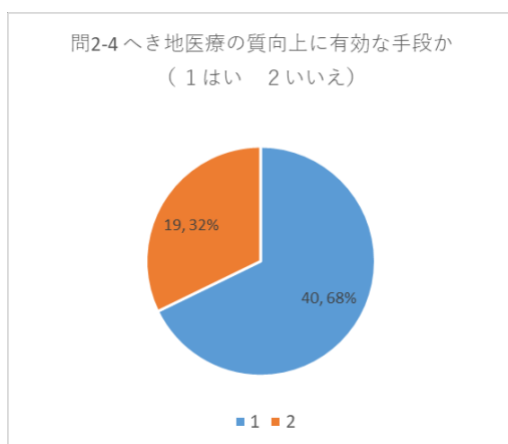
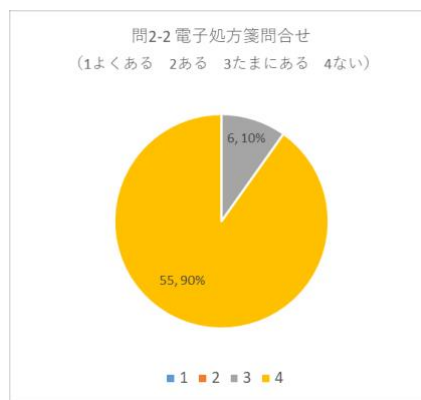
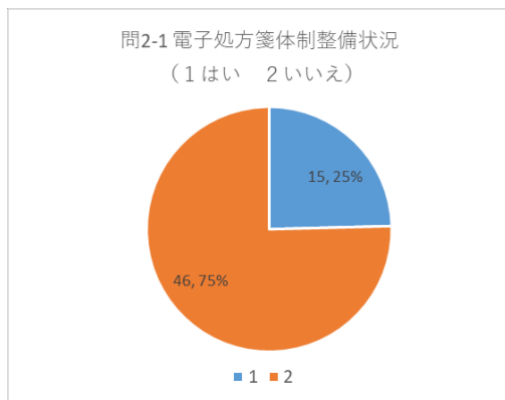
体制整備しているかに「はい」と回答した薬局は25%であった。

患者からの問い合わせは、「ない」が90%、「たまにある」が10%であった。

電子処方箋の実績は0と、いずれの薬局も受けていなかった。

電子処方箋がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、68%であった。

「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4年度 研究協力者報告書



自由記載
患者さんの手元に薬が届くのに数日かかるかも。
患者にとって医療情報を本人説明しきれない状況の浸透。本当のメリットの必要性が良く見えていないことが一番の課題。へき地高齢者比率が高い状況、高齢者に対する保健医療、福祉、へき地医療支援機構、重点病院、診療所相互の連携が必要と思います。
オンライン服薬指導と組み合わせると来局の必要もなくなり、へき地患者の利便性が良くなると思います。
まだ、医療機関側の機器すらも整っていない。
患者側の利用体制が整う必要があるため、高齢者などは利用が難しい場合もある。
処方箋が紙の場合、オンラインだと処方箋の郵送が必要だが、その手間をクリニック側は省けるが、運用されるクリニックがどの程度なのかで薬局側だけ整えても無駄になるような気がします。
患者側の対応能力等
電子機器の使用方法
患者様側が、薬の配送を希望されるのか、来局されるのかなど連絡のやり取りの整備が必要と思います。
ニーズがない
オンライン診療であれば、電子処方箋はメリットがあるが、医療機関を受診し、その後薬局の場合はサーバーへのアクセス時に通信障害が起きた場合の対応が難しい。また、慣れるまでは、今まで以上に患者の待ち時間が長くなる可能性がある。

「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4年度 研究協力者報告書

へき地の電子処方箋で薬剤配送する場合、負担金、配送、現物無の服薬指導等薬が届くまでのタイムラグ等薬局患者の負担が大きいのと思われる。
特に高齢者は流れを理解するのが難しいのではないかと。天候等により、ネット環境が使用できない場合、受信が難しいかも。
電子処方箋についての説明
オンライン服薬指導を受けるための体制を高齢者が整える必要がある
患者さんがシステムを理解できるかが課題
FAXより便利だという考えが浮かびません
現地住民へのインフラの整備、理解等になる気がします
薬の配達の日数がかかること。クレジットカード決済など
現時点電子処方箋に対応していない医療機関が多いが、近隣の医療センターや〇〇病院の導入予定を知りたい
課題は患者様の認知度、理解程度の把握だと思います。医療機関側だけ先行しても上手く行かないと思います。
オンライン診療と電子処方箋の場合は処方箋等の郵送の手間が無く有効。至急の対応は難しい。
スマホ等の電子機器の購入→従来通りの紙処方箋の利用
お薬代の支払いが悪くなり、悪質な場合は送金を行わないと考えられる。
オンラインの方が受け答えが少なくなったり、検査データの開示を拒む可能性が高くなる。

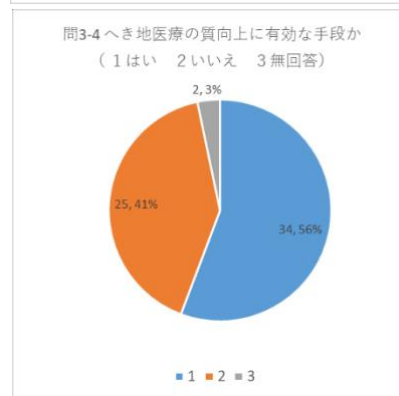
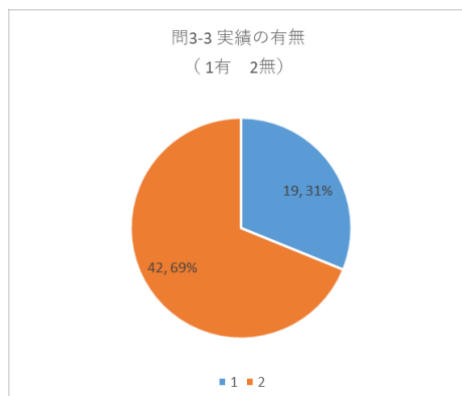
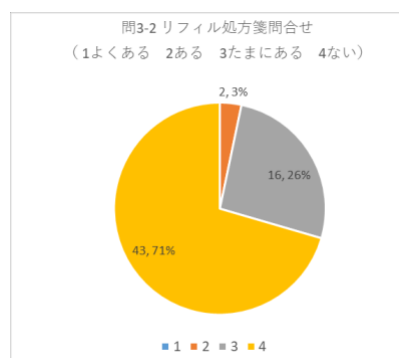
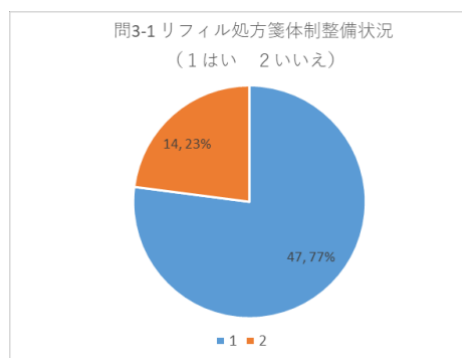
## ③リフィル処方箋対応

体制整備しているかに「はい」と回答した薬局は77%であった。

患者からの問い合わせは、「ない」が71%、「ある」と「たまにある」を合わせて29%であった。

リフィル処方箋の実績のある薬局は、31%であった。

リフィル処方箋がへき地医療の質向上に有効かに「はい」と回答した薬局は、56%であった。





「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4年度 研究協力者報告書

自由記載
リフィル処方箋の制度そのものがわかりにくい。電子処方箋が広まったらリフィル処方箋の制度をやめてもらいたい。
分割処方後で期限内薬局紛失しないこと他、十分患者への理解。電話対応、配達などでのフォローが必要と思います。
へき地に限らず、リフィル処方箋に消極的な医療機関が多いと思います。
へき地の定期的に薬を必要としている患者（恐らく高齢者）が、リフィル処方箋のシステムを使いこなせるか不明。
処方箋の期限を把握しておく必要があるため、管理体制を十分に整えることが必要
自宅の近くにかかりつけが無ければ不便
課題：へき地で電子処方箋を発行できる医療機関がどのくらい整備できるか。 対応策：へき地の医療機関に優先的に機器設備の整備を急ぐ。
2回目の来局タイミングが期限内に来ていただけるよう薬局側も配慮が必要。新薬や向精神薬などリフィル処方箋ができない薬が処方されている場合など、不向きな時オンライン受診など別の方法の提案ができたと思います。
残薬確認の方法とトレーシングレポートの提出方法（医療機関ごとに異なるため確認する手間等）
処方箋を再度薬局に持参することなく済む方が患者さんにとってはメリットに思える。
受診回数が減ることで、症状のフォローやドクターへのフィードバックが必要と考えます。
ニーズがない
患者がやむを得ず、2回目、3回目に違う調剤薬局に行った場合、症状の悪化が見過ごされる可能性がある。
リフィル処方箋の場合、医療機関の受診もないので患者の状態が確認できない。オンライン診療を行う場合、リフィル処方箋の必要性を感じられない。
受診勧奨のタイミングを受診予定よりも早めに行う必要がある。（直接受診する場合）
分かりません（経験がないので）
処方箋の受け取り（2枚目）が難しい
その間の体調モニタリングと体調不良時の対応
リフィル処方箋等は月に数件はあるが、リフィルできない薬剤や次回の来局予定日に来られない方の対応等（処方箋を紛失されたとき）想定外のことがあった時を考えていかないといけないと思います。リフィルできない薬剤はもっと周知させるべきだと思います。（例えば湿布とか）
とにもかくにも一般の理解が全く進んでいません。もっと啓発活動が必要だと思います。
近隣に薬局が無い場合は、毎回薬局までは来局が必要

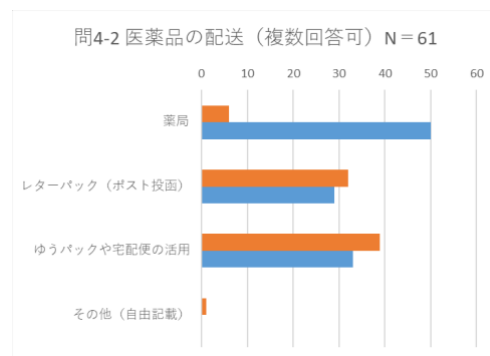
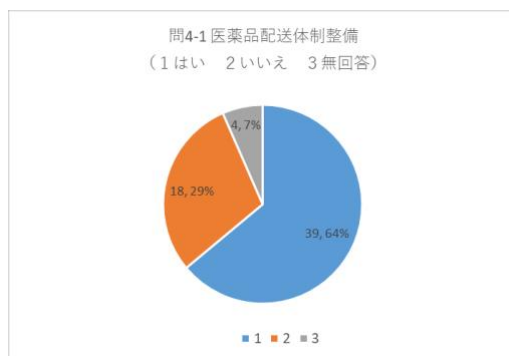
## ④配送及び費用負担

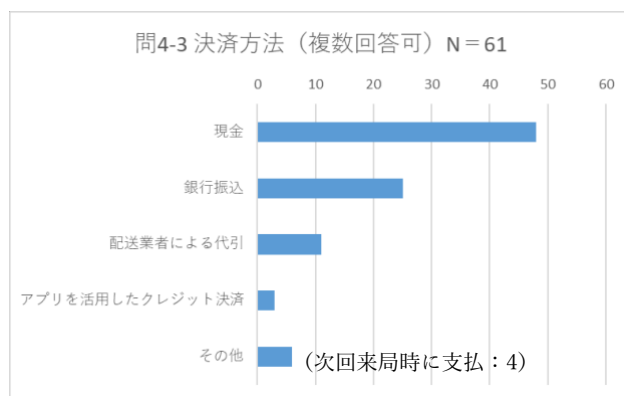
医薬品配送体制を整備している薬局は64%であった。

近隣は薬局が配送するとの回答が最も多かった。

レターパック、ゆうパックや宅配便の利用は、近隣、遠方いずれの場合も多かった。

決済方法としては、現金が最も高く、次点に銀行振込、配送業者による代引きが続いた。その他回答として、次回来局時に支払いといった回答もあった。



「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4年度 研究協力者報告書

自由記載
配送準備に手間がかかる。
内閣官房、厚生労働省、国土交通省の連名で公表された「ドローンによる医薬品配送に関するガイドライン」では、ドローンを用いて医薬品を配送する際の注意事項が明記されています。高齢者に対する保健医療、福祉、へき地医療支援機構、重点病院、診療所相互の連携が必要と思います。
配送に時間がかかるため、臨時処方は難しく、また、定期処方の場合も残薬を把握し、余裕をもって受診いただくなどの対応が必要だと思います。
支払い方法は、薬局の配送以外は、患者側の負担が大きいです。 振込→銀行までいただき振込。振込確認予定のお届け、時間のロス 代引→手数料は患者負担 アプリ→患者自身でアプリは登録。使い方など確認が必要
遠方への配送は時間がかかる
冷所品、吸湿性の配送
緊急性のある医薬品の配達には難しいが、定期薬などは早めに受診していただく必要がある。
緊急性を有する医薬品の配送が遠方の場合には難しい。
課題：特に無薬局地域の場合や冬期（積雪・凍結時期）は配送が困難になる。特に、急を要する場合や特殊な薬品の運送も。 対応策：生活支援ハウスを整備し、冬期にはより利便性のある場所に居住して貰う保険者や行政が経済的な支援を提供する。
すぐに服用が必要な場合が難しい。
緊急を有する医薬品の手配と配送
薬代より配送料の方が高くなることもある。また、向精神薬などの配送は紛失したときのリスクを考え簡易書留にする必要があると思う。
要冷所保存品の配送にコストがかかる
緊急のものや要冷所保存の場合は、薬局による配送になるため遠方だと対応が難しい。
受け取り確認ができる配送法の場合。コストがかかり負担金の支払いに関しても患者の手間がかかる
時間帯によっては、当日薬を使用できない場合がある。麻薬、向精神薬、温度管理が必要なものなどは配送時に細心の注意が必要。紛失時、事故時等の対応は？
緊急時における薬の調達（問屋さんの日々の配送の減便、GEの出荷調整、郵便局の土日休み等）が困難な状況だと思います。
インスリン等の冷所保存、壊れやすいものの扱いが難しい
費用の請求が難しく、費用対効果が良くない
送料、手数料の負担など
CoV 自宅の時も思ったが、当日中であれば遠方でも対応はできるが、すぐに配送できるかと言えば難しい。
解熱剤など急ぐものは宅急便では難しい

## 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

研究協力者 橋本 直也, MD MPH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>株式会社 Kids Public

### 要旨

へき地の医療機関へのヒアリングを通して、へき地において、地域住民に対して産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談が提供されることに対する医療機関側のニーズが確認された。

### 1. 背景

- 令和2年度の本事業内での検証によって、へき地において住民サービスとして妊婦、乳幼児を育てる家庭へ遠隔健康医療相談を提供することは、産婦人科医、小児科医、助産師を身近に感じる住民の割合を1.5-1.7倍にさせ、子どもの病気、子育て、妊娠経過、出産に関する疑問を十分に解決できていると感じる住民の割合を2.1倍にさせることがわかった。本介入研究の結果より、産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談をへき地において展開することは、産婦人科医、小児科医、助産師へのアクセス格差是正、住民の産婦人科、小児科領域の疑問解決状況の改善に貢献しうることが示された。
- 住民への効果が実証された一方で、地域住民に対して産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談が提供されている状況は、医療機関に対してどのような影響を与えるかについての検証は十分になされていない。

### 2. 目的

- へき地の医療機関へのヒアリングを通して、地域における産婦人科、小児科医療の課題を把握する。また、地域住民に対して産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談が提供されている状況は、医療機関に対してどのような影響を与えるか、そしてそのニーズについて把握する。
- 検証結果をまとめ、遠隔健康医療相談の医療機関への貢献について考察し、今後の日本における産婦人科、小児科領域の遠隔健康医療相談の未来に示唆を与える。

### 3. 研究方法

- 公益社団法人 地域医療振興協会を通して紹介いただいたへき地の医療機関3施設（公立久米島病院、西浅井地区診療所、市立恵那病院）に対して、60分間のウェブ会議の形式でヒアリングを実施した。
- ヒアリング項目は下記の通りとした。
  - それぞれの医療機関の小児科医の数、小児患者数（外来、入院）
  - 小児科領域で困っていること
  - 該当地域にオンライン診療を利用している病院はあるか？
  - 他科の先生が小児患者を見る頻度
  - 産婦人科・小児科オンラインに対する印象、お役に立てそうなこと
  - 外来の悩み、症例の割合
  - 産褥婦の健康や受診行動、次の妊活等にも絡めた調査
  - 実証実験参加意向について

## 4. 結果

- ・ ヒアリング日時、医療機関名、対象者、医師数、入院状況は下表の通り。

実施日	2023/1/13	2023/1/19	2023/01/25
対象医療機関	公立久米島病院	西浅井地区診療所	市立恵那病院
医療機関の場所	沖縄県島尻郡久米島町	滋賀県長浜市	岐阜県恵那市
インタビュー対象	並木 宏文先生（管理者・病院長） 渡辺 幸先生（小児科医）	上田 祐樹先生（所長、総合診療科）	伊藤 雄二先生（副管理者 兼産婦人科部長）
医療機関の産婦人科医、小児科医の数	小児科医 1名 産婦人科医 0名	小児科医 0名 産婦人科医 0名	小児科医 2名 産婦人科医 5名 （3人は専修医）4月から医師が2名増える予定
産婦人科、小児科患者数（外来、入院）	小児科 外来：10～40/日 入院：0～10名/月 産婦人科 なし	小児科 1日5人程度 ひと月で見ると（全800-900人中）100人程度 入院はなし 産婦人科 なし	産婦人科 平日外来 40-50人、入院 数名 小児科 平日 不明 新生児もみてる

- ・ ヒアリング結果のまとめは下記の通り。

- 医療機関にとってのオンライン医療相談の意義

- 医療者への影響

- 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と良い
- 産婦人科医、小児科医へ DtoD で相談できる体制は現場の医療スタッフにとっての安心につながる
- 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特に DtoD 相談のニーズがある
- 地域の医師確保において、DtoD 相談の環境が整備されていることはプラスに働く可能性がある
- 即時性のある相談に対応できないのは残念

- 住民への影響

- 産後うつ予防への対応は現場では手が回っていないため、オンラインでカバーできたら救われる住民もいるだろう
- 地元の人には相談しにくい話題（虐待や産後うつ）などは、第三者であるオンライン相談に相談しやすいかもしれない

- 今後の実証実験への参加意向

- 3施設とも、前向きに検討したいとのことだった。ただし、行政との協力

が不可欠であり、行政担当者を巻き込んだ形式を望むという声があった。

※ヒアリング結果の全文は付録に掲載した。

## 5. 考察

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。

## 6. 結論

へき地において、地域住民に対して産婦人科、小児科に特化した遠隔健康医療相談が提供されることに対する医療機関側のニーズが確認された。より詳細な評価には、追加の実証実験が必要と考えられた。

## 付録

## ・ヒアリング結果の全文（公立久米島病院）

実施日	2023/1/13
対象医療機関	公立久米島病院
医療機関の場所	沖縄県島尻郡久米島町
インタビュー対象	並木 宏文先生（管理者・病院長） 渡辺 幸先生（小児科医）
医療機関の産婦人科医、小児科医の数	小児科医 1名 産婦人科医 0名
産婦人科、小児科患者数（外来、入院）	小児科 外来：10～40/日 入院：0～10名/月 産婦人科 なし
産婦人科・小児科領域で困っていること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中等度患者の治療方針（最近 HFNC 使用患者が増えているが、経験が少ないため、導入・離脱のタイミング方法などについて、相談しながらできるととても安心）</li> <li>・冠動脈エコー、頸部エコー、耳下腺評価などのエコー評価の精度に対する不安</li> <li>・「発達外来」などの定期診察と、救急・重症患者が重なった時の対応</li> <li>・発熱外来がパンク状態の時は、喘息・内分泌など一般定期外来/予防接種が押しすぎてしまい、長時間の待ち時間が生じることが多々ある</li> <li>・ちょっとした相談ができる小児科医の仲間がいない</li> <li>・（産婦人科、小児科によらず）医療者の入れ替わりが激しい のが難点 そのレベル以上に医療がならない</li> </ul>
該当地域にオンライン診療を利用している病院はあるか？	ない（コロナ禍での電話診療はある）
他科の先生が小児患者を見る頻度	休日及び、小児科の一般外来を閉鎖している時間帯（週2コマ→次年度から3コマ？）

<p>産婦人科・小児科オンラインに対する印象</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・久米島病院は島のほぼ中央に位置しており、どの地域からでも 20 分以内にアクセス可能であり、島内でオンライン診療が必要な状況は普段はあまりない。</li> <li>・ COVID 患者の診察、小児科医自身が COVID 感染して休んだ期間には電話診療が役立つ実感はある</li> <li>・ 中等～重症患者で搬送の必要性を判断する際に、本島の子ども医療センターの PICU の担当医とオンラインで対話し、実際に患者の状態をみてもらい、助言をもらうことは年数回あり、非常に助かっている。</li> <li>・ 本島に聞くほどではない、ちょっとした相談での利用は有効かもしれない</li> </ul>
<p>産婦人科・小児科オンラインがお役にたてそうなこと</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小児科医は常勤なのと、病院へのアクセスはよいことから、基本的には地域住民と小児科をつなぐオンラインはあまり必要性を感じない</li> <li>・ 一方で、365 日 24 時間の小児科医への相談体制が確実というわけでもないので、休日や夜間などに内科医から中核病院の小児科・小児救急へのオンライン相談できる体制があればありがたいかもしれない</li> <li>・ 地域の小児科医から中核病院の専門医に相談できるシステムがあるととても助かる。具体的には、中等度以上の患者の治療方針の相談、超音波検査の評価・相談等</li> <li>・ 産婦人科は常勤医ではないので、産婦人科不在の時に助産師経由で当院から産婦人科専門医へオンライン相談できると助かる場面はとても多いと思う</li> <li>・ 育児相談レベルでオンラインで繋がれたら良いと思った</li> <li>・ ハイリスクな住民を発見できてるけどその人への対応のためのリソースが足りないことがある。オンライン相談を通して連携を受けても対応しきれないこともあるかもしれない</li> <li>・ 保健師も動けてない ので 保健師をオンラインでサポートできるといいだろう</li> <li>・ 資源が少ないところを改善できると良い</li> <li>・ オンライン相談からかかりつけ患者へどういう説明があったかを知れたら良い</li> <li>・ 24 時間電話対応を今している（全科当直のため、内科の先生も担当している）。その一部を担ってもらえたら良い</li> <li>・ dr to dr もニーズはある（即時性のある相談ができないのは残念だが、非緊急で聞きたい場合は役立ちそう）</li> </ul>

「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4年度 研究協力者報告書

外来の悩み、症例の割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6割は 風邪、アレルギー、鼻炎、喘息</li> <li>・発達外来は週一</li> <li>・そのほかは、基礎疾患がある児の対応、成長ホルモン、思春期対応</li> <li>・予防接種の時に育児相談もできるになっている</li> </ul>
母体の健康や受診行動、次の妊娠等への対応ニーズについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出産は全員本島 週数 36 以上は島にはいけないルールになっている。島には助産師しかいない</li> <li>・産むのが別の場所になるのでサポートが途切れてしまう</li> <li>・本島ではマンスリーマンションを借りて過ごす妊婦もいる</li> <li>・週一で本島から産婦人科医がきて、健診していく 一日 20 名ぐらい、その日以外の妊婦のケアは助産師が対応</li> <li>・助産師が二人いる＋一人休職中</li> <li>・産後 1 週間で本島から帰ってくる</li> <li>・不妊治療、出生前診断などは本島に行っている</li> <li>・年に 1,2 回 不妊治療などの専門的な相談をされることがあるが、頻度は低いのは聞いてもわからないだろう、という前提があると思う</li> </ul>
実証実験参加意向について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証研究は検討の余地あり</li> <li>・進める際は、定期的にくる産科の専門医の先生や行政とも相談した上で進めるべきだろう</li> </ul>
産婦人科・小児科オンラインにのぞむこと	医師に対しての教育的な支援活動

## ・ヒアリング結果の全文（西浅井地区診療所）

実施日	2023/1/19
対象医療機関	西浅井地区診療所
医療機関の場所	滋賀県長浜市
インタビュー対象	上田 祐樹先生（所長、総合診療科）
医療機関の産婦人科医、小児科医の数	小児科医 0名 産婦人科医 0名
産婦人科、小児科患者数（外来、入院）	小児科 1日5人程度 ひと月でみると（全 800-900 人中）100人程度 入院はなし 産婦人科 なし



産婦人科・小児科領域で困っていること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合診療とはいえ小児科の研修は受けたことがない研修世代が担当している</li> <li>これまで、救急医療や僻地医療で野戦的にやってきた経験しかない。感染症はなんとかなるが、それ以上になるとキャパシティをこえてくる</li> <li>・乳幼児健診もやってる。内科医は行政に言われて3歳半健診もいつてる。来年からは1歳半健診も、と言われている。3-4/6-7/9-10 健診は集団があるが、個別健診希望でくる人は、みている。健診で見る項目、とわりきって項目に従ってやってる。項目にひっかかる子をどうするかの判断に迷う</li> <li>・地域において、専門は内科だが小児科も標榜しているという医師の負担が大きくなっている。うちしかないから仕方ないとして継続しているが、自分の診療に不安がある＋どんどん負担領域が増える傾向にある</li> <li>・産婦人科領域の患者はさすがにこないが、妊婦の内科疾患（頭痛、かぜ）はくる、すごく困ることはないが、妊娠の経過が詳しくわからないので、困る事はある</li> <li>・小児科医が地域にいない。小児科を対応している先生は2人とも内科</li> <li>・先生が高齢とかで内科標榜自体も減ってきている。小児科医も以前は3件あったが徐々に減って今に至っている</li> <li>・西浅井が所属する長浜市は、南北にながく、西浅井は北。栄えているのは南。長浜市における問題は、医療の偏在にある</li> <li>・開業している小児科医2件も、長浜市の南。西浅井からは車40分の距離で、混んでいる</li> </ul>
該当地域にオンライン診療を利用している病院はあるか？	ない（電話診療は何箇所かある）
他科の先生が小児患者を見る頻度	小児科医がいないので100%
産婦人科・小児科オンラインに対する印象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・需要はあると思う</li> <li>・産婦人科医はいないが子どもはうまれるので、母同士のつながりで、上田先生の奥さん（保育士）のLINEに健康相談がきたりする。これは、10年前にはなかった状況</li> </ul>

「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4年度 研究協力者報告書

産婦人科・小児科オンラインがお役にたてそうなこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小児科の夜間/救急の相談など</li> <li>・健診のちょっとした異常がひっかかって気になる親がいる（外来でも問題ないよ、で終わってしまう）そういう相談ができれば良い</li> <li>・中学生の不登校（1学年 10-20人だけど複数いる）、起立性調節障害は診断つくが、生活上の相談や、親との認識ズレなど、に対応してくれたら良い</li> <li>・学校医をやっているので、診療所で相談してね、と先生から親に話がいく、何回か診療してラポール気づいた後に、高次機関に紹介するが、中には子どもの同級生もいるので対応が難しいことがある</li> <li>・産後うつは正直ノーマークの部分もある。潜在的にいるが、拾えてない可能性を感じる</li> <li>・診療情報提供については、診療所かかりつけの方が他の医療施設を受診してしまったら、完全には共有できないのでは？限界点もありあそう</li> <li>・小児科医の思考課程がわかると助かる（小児科医ではない医師として、診療する意味で役立つと思う）</li> <li>・dr to dr もニーズはあると思う、すごく小児（とくに慢性疾患）の件数が多いわけではないが、不登校・発達障害・健診の異常などは特に相談できると助かる、給食のアレルギーなども多いが、アレルギーの検査はできないからどうしようとか</li> </ul>
外来の悩み、症例の割合	小児は患者が少ないので、手が回りにくい
母体の健康や受診行動、次の妊活等への対応ニーズについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周産期センターは県に1ヶ所で、滋賀医大が担っている</li> <li>・産前産後どのように過ごしているのかはあまり把握できていない</li> <li>・長浜市の産婦人科は2つあったが、閉院していまは1つ</li> <li>・乳幼児への社会的なサポートとしては、乳幼児健診、保健師訪問などしか手が回っていない</li> <li>・不妊治療のことは、市内唯一の産婦人科もしくは市外に行って相談しているだろう</li> </ul>
実証実験参加意向について	前向きに考えたい
産婦人科・小児科オンラインにのぞむこと	滋賀県の小児科医不足は深刻な問題。地域の医師確保の観点で、小児科オンラインに相談ができる体制のある地域、というのは地域への医師（総合診療医など）の勧誘に有効かもしれない

「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4年度 研究協力者報告書

## ・ヒアリング結果の全文（市立恵那病院）

実施日	2023/01/25
対象医療機関	市立恵那病院
医療機関の場所	岐阜県恵那市
インタビュー対象	伊藤 雄二先生（副管理者 兼 産婦人科部長）
医療機関の産婦人科医、小児科医の数	小児科医 2名 産婦人科医 5名（3人は専修医）4月から医師が2名増える予定
産婦人科、小児科患者数（外来、入院）	産婦人科 平日 外来 40-50人、入院 数名 小児科 平日 不明 新生児もみてる
産婦人科・小児科領域で困っていること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産婦人科は伊藤医師が開設して5年が経過したが、伊藤医師の外来の患者が増え続けていることが問題。後続へ患者を引き継いでいくことが必要だが、人員の関係上でできておらず、課題</li> <li>・地域の出生数は減少しているが、産婦人科施設も減少したため、結果的に集約され分娩数が増加している。5、10年先を見据えセンター化する議論もある。この議論の中で、センター化することによって患者が集約され、患者数が増える、かつより高度化した医療に対応する要請も出てくるだろう、それに対応する医療者の確保が課題である</li> <li>・小児科は医師が2人しかいない。1名はほとんど新生児の診察を行っていない。産科がある病院にも関わらず新生児を診察できる小児科医が1名しかいないのは、負担が大きい</li> <li>・新生児の高度な対応が必要な場合は転院となるが、距離としては車で30分かかり、遠方である</li> </ul>
該当地域にオンライン診療を利用している病院はあるか？	知る限りではない 開業医の先生で一部している可能性はあり
他科の先生が小児患者を見る頻度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日中は小児科がみる</li> <li>・当直帯は別の科がみる可能性がある（当直一人、待機一人）</li> </ul>

産婦人科・小児科オンラインに対する印象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最初オンラインは診療だと思っていた。個人的には、ピルを出したりするオンライン診療にも肯定的。</li> <li>・相談というニーズはあるだろうと思った。実際に病院への相談電話があるため。（1日7,8件ぐらい 助産師、看護師が対応している）</li> <li>・様々な悩みがあるからそれらへの対応ができるといいだろう。</li> </ul>
産婦人科・小児科オンラインがお役にたてそうなこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人的には助かる</li> <li>・相談カルテ共有も有用だと思う</li> <li>・助産師さんや看護師さんの負担が減ったら良い</li> </ul>
外来の悩み、症例の割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・妊婦さんが多い、婦人科の一般的なこと、一部悪性腫瘍関連</li> <li>・妊婦さんで心の悩みがある人、社会的な孤立が増えている 20-30% ぐらいがスクリーニング陽性となる</li> <li>・分娩数 305</li> <li>・産後ケアもやっている</li> <li>・心配な人は市役所に共有したりしてる。そのうち10%ぐらい 本人同意取れない時もあり対応に困る</li> <li>・小児科は一般小児</li> </ul>
母体の健康や受診行動、次の妊娠等への対応ニーズについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・明らかに妊産婦のサイコソーシャルな悩みが増えている</li> <li>・不妊治療の相談はくるが、治療はできることが限られている。タイミングのみの人もある。自施設では対応できないので紹介するケースもある</li> </ul>
実証実験参加意向について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前向きに考えたい</li> <li>・進める際は行政にも話しておいた方がいいだろう</li> </ul>
産婦人科・小児科オンラインにのぞむこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・患者の選択肢があることは望ましい</li> <li>・虐待、産後うつは大事なトピック。地方だと関係性の近さから保健師に聞かれたくないケースがあり、本人たちは医療機関に相談したいニーズがある</li> </ul>

## 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

研究分担者：山本隆一<sup>1</sup>研究協力者：角田徹<sup>2</sup>、長島公之<sup>2</sup>、落合孝文<sup>3</sup>、近藤雅章<sup>4</sup>、  
武田理宏<sup>5</sup>、鳥飼幸太<sup>6</sup>、鈴木克明<sup>7</sup>

<sup>1</sup>一般財団法人医療情報システム開発センター、<sup>2</sup>公益社団法人日本医師会、  
<sup>3</sup>一般社団法人日本医療ベンチャー協会理事、<sup>4</sup>フューチャーアーキテクト株式会社  
<sup>5</sup>大阪大学医学部附属病院、<sup>6</sup>群馬大学医学部附属病院、<sup>7</sup>オリンパス株式会社

## 研究要旨：

1997年に対面診療が困難な際に限定して緩和されたオンライン診療は通信技術の進歩とスマートフォン等のデバイスの普及を受けて、制限はあるものの2018年には診療の一形態として認められた。また2020年以降のCovid-19の流行に伴い、初診からの適応が検討され、一定の条件下で実施可能となった。今後はセンサー技術の発展やPHRの普及により、より生活に直結した診療形態として発展することが期待される。一方で情報通信技術の変化はめざましく、その進歩に患者はもとより、医療従事者でさえセキュリティリスクの評価が容易ではない。そのためにセキュリティリスクへの対応を強化せざるを得ない側面があったが、強化すればするほど、利用性は下がり、オンライン診療の発展を阻害するおそれがある。必要十分な対策が求められる。技術が急速に変化する背景ではセキュリティリスク対策も不断の見直しが求められ、本研究では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、オンライン診療の適切な実施に関する指針の改訂に資する成果を得られた。

## A. 研究目的

## 1. 背景

オンライン診療はオンライン診療に関する規制緩和とも言える1997年の医師法の解釈通知<sup>1)</sup>年に始まるが、最初はいくまでも対面診療が困難な場合に限局され、必然的に例外的に行われるに過ぎなかった。1997年当時はインターネットの黎明期で、携帯電話は存在したものの、i-Modeは存在せず、ビデオ通話はINS以外では事実上不可能な状態であったことを考えると当然とも言える。しかし情報通信技術の発展はその後めざましく、インターネットが普及し、携帯電話は多機能なスマートフォンになり、2010年代にはモバイル回線もデータ通信が高速化しLTE(4G)に進化

し、視診をある程度代替可能な品質のビデオ通話が急速に一般化した。オンライン診療も対面診療が困難な場合の言わば非常時の代替措置から、疾患と加療のフェイズによっては通常の診療の一形態として検討可能になったと言える。特に我が国の疾病構造を考えると、生活習慣病や悪性疾患が多数を占め、定期的な診療を長期間行われることが多いことを考えると、患者の利便性だけではなく、医療従事者の働き方改革の面からも見直しが求められた。さらにセンサー技術の進歩とスマートフォン等によるライフログの管理が精緻化・深化しつつある現状を考えると、一概に対面診療の代替というだけでなく、生活の場での診察が可能なオンライン診療の積極的意味づけもあり得る。

このような背景のもと、2018年に「オンライン診療の適切な実施のための指針（以下指針）」が厚生労働省から発出された<sup>2)</sup>。「対面診療が困難場合」という前提条件はなくなり「対面診療との適切な組み合わせ」で実施可能とされた。ただし初診はかなり強く限定されていた。また1997年の通知ではほとんど触れられていない情報セキュリティもかなり入念に記述されている。1997年当時が公衆回線網を用いたINSに事実上限定されていたが、スマートフォンやタブレットはインターネットに接続されており、オンライン診療自体もインターネットを経由することが想定され、情報セキュリティが問題になることは当然と言える。ただ対面診療の解釈変更として非常時の対応ではなく、日常の診療の一形態としてインターネットを介したオンライン診療を認めるのは最初の試みであり、慎重にならざるを得ないこともあり、他の分野と比較した場合にセキュリティ確保のための制限がやや強いことは否めない。

2020年から我が国でもコロナ禍が始まり、Covid-19以外の通常診療が様々な制約を受けることになり、オンライン診療のさらなる規制緩和が必要とされ、2020年には時限的処置として一定の条件を満たした場合に初診からのオンライン診療も認められた。その後、この時限的処置のあり方が検討され、一定の条件のもとで、恒久的に初診からのオンライン診療が認められた。

このような中、規制改革実施計画において、オンライン診療の適切な実施に関する指針におけるセキュリティ要件の見直しの必要性が挙げられ、また、サイバー攻撃事案のリスクが高まっている現状も踏まえ、実効性が高く、より確実にセキュリティを担保できるよう、本分担研究で見直しを行ったので、報告する。

## 2. 目的

本調査の目的は、オンライン診療のリスクベネフィットを十分に勘案した上で、実効性が高く、より確実にセキュリティを担保できるよう、必要十分であるべきオンライン診療

のセキュリティ対策に関する指針の記載の見直しを行う。

## B. 方法

### B-1 規制改革実施計画における指摘事項

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。

### B-2 研究方法

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、一定の結論を得た。

### 倫理面への配慮

本研究では個人情報を取り扱わないため、倫理審査は不要であった。

## C. 研究結果

### C-1 規制改革実施計画の指摘への対応

項目1と5はセキュリティに対しての責任のあり方に関するものである。オンライン診療の責任のあり方の基本はリスクコミュニケーションに基づいた患者を含めた責任の分担であり、これは患者管理の端末が役割を果た

すオンライン診療においては医療機関あるいは医療機関とオンライン診療システム提供事業者というサービス提供者側だけの対策では不十分で、非管理端末を用いる以上はやむを得ない。D to P with N で訪問する看護師が端末の管理と提供を行う場合はセキュリティリスクを減ずることが可能であるが、必ずしもこの形態が採用されるとは限らない。またオンライン診療の適切な実施に関する指針は医師法上の対面診療の解釈の変更に関する指針として位置付けられているために、医療機関側は「医師」に対する指針であった。しかしその後診療報酬上も手当がされるなど、医療の一形態としての位置付けが明確となり、医療機関が主体と考えられる場合も多い。「医師」と記載されている要求事項の中で、医療機関として対応すべき事項については「医師」を「医療機関」と変更し、患者やシステム提供事業者にとってわかりやすくなったことが期待される。また「医療機関」とすることで、システム提供事業者との契約関係も明確になり、医療機関とシステム提供事業者の責任分界を契約等により明確にすることができ、これによって合理的に責任分担ができると考えられるため、システム提供事業者の責任も契約等で定めた責任分界の範囲とすることができた。

項目2はPHRに代表される外部の参照情報をオンライン診療に活用する場合のセキュリティ留意点であり、現状でも電子お薬手帳は比較的多く用いられている。今後はセンサー技術の発展に伴い、PHRの活用がオンライン診療の質向上に大いに資することが期待される。対面診療の場合は患者の持つ端末を見るだけであればセキュリティリスクはほとんどないが、オンライン診療ではその性質上患者のPHR端末を見ることは難しい。必然的にオンライン診療システム間でシステム連携が行われることが見込まれ、その際にPHRシステム側にセキュリティ上のリスクが存在する場合、オンライン診療システムに影響を与えうる。PHR（電子お薬手帳を含む）は民間事業者の行うサービスで多彩であり、安全管理上の指針は存在するものの、準拠性を保

障するものではない。診療を行う医師がすべて確認することは施設によっては負荷が高いこともありうるが、少なくとも医療機関としてはリスクを把握するか、難しい場合はリスクを想定し、少なくとも患者との間で合意する必要がある。またオンライン診療システムが電子カルテ等の診療情報システムと連携している場合はリスクが診療情報システムに及び、当該診療とは無関係な多数の患者の情報に危機が及ぶ可能性がある。これはなんとしても避けなければならない事態で、診療情報システムと連携している場合は「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」に厳格に準拠する必要がある。それが出来ない場合は医療機関として十分な説明責任を果たしているとは認められない。したがってこの指摘に対しては主体を医療機関とし、より具体的な記載案に改めたが、内容に変更はない。

項目3はLINE、Facetimeなどの汎用サービスを用いる場合、特に医師側の端末で問題になる。よく知られているように、LINE、Facetime等はSNSとしての側面があり、友だちの輪を拡げる機能も存在する。自らのアドレス帳の情報などを不用意に汎用システムに対してリンク可能に設定していると、オンライン診療の際に他にオンライン診療を行っている患者の連絡先が共有されることがありうる。このようなリスクを十分把握した上で取り扱えばあらゆるデータの連携が危険ということはない。単純で取り組みやすいことを目指して、指針の記載は「他のデータとの連携はしない」としていたが、リスクを説明した上で適切な対策を取ることを求める表現とした。

項目4はいわゆるテキストChat機能に関わる問題で、通常のテキストや単純な画像情報であればリスクはほとんどない。しかし汎用サービスに備えられたChat機能ではChat内に他のサイトを参照するURLの埋め込みが可能であり、また画像情報もダウンロード可能で、例えばマルウェアを埋め込んだ画像の送信も可能である。これは明確なリスクで避けなければならないが、テキストや単純な画

像情報は問題がない。指針改定ではリスクを明確に説明し、安全な状況であれば利用可能とした。

## C-2 その他の見直し

### （1）医療機関とオンライン診療システム提供事業者の間の責任分界の概念の導入

規制改革実施計画の指摘への対応の項でも触れたが、セキュリティに関する責任に関して医師から医療機関に変更したことで、システム提供事業者との関係が明確になり、どちらか一方にセキュリティに関する責任が偏ることなく、契約や約款によって責任の境界を明確にし、共同して対策を行うために責任分界の概念が導入された。

### （2）医師の本人確認と資格確認、医療機関の連絡先および患者の本人確認

一定の条件のもとではあるが、初診からのオンライン診療が恒久的に容認されたことで、ビデオ通信が初対面の診療が行われることになる。対面であれば患者が医療機関を訪れ、診察を受けるため、医療機関の存在は明白であり、そこで診療を行う医師の資格も想定されやすい。しかしビデオ通信のみではいずれも自明ではない。また患者も対面での診療に比べれば医薬品を不正に入手したためになりすまされていることを見抜くことは難しい。従って医師・患者ともに本人確認は慎重でなければならないし、医師の資格確認も同様である。また医療機関としての連絡先も明確にする必要がある。医師・患者の本人確認や医師の資格確認は令和2年の指針改定ですでに述べられてはいたが、複数の箇所にはほぼ同様の記載が見られ、条件もややあいまいな点があったために、整理した上で提供体制の項に記載をまとめた。また医療機関の連絡先の提示も必須とした。

## D. 考察

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、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。

## E. 結論

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。

## F. 発表・知的財産

現在のところなし。

## G. 参考文献

1. 厚生労働省(1997)「情報通信機器を用いた診療（いわゆる「遠隔診療」）について」(平成9年12月24日)  
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuu/hoka/dl/tushinki01.pdf>
2. 厚生労働省(2018)情報通信機器を用いた診療に関するガイドライン作成検討会  
オンライン診療の適切な実施に関する指針(平成30年3月30日)  
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000201789.pdf>



## 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

研究分担者：岡本左和子<sup>1</sup>、山本隆一<sup>2</sup>

研究協力者：角田徹<sup>3</sup>、長島公之<sup>3</sup>、益崎裕章<sup>4</sup>、西岡祐一<sup>5</sup>、今村知明<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 奈良県立医科大学教育開発センター、<sup>2</sup> 一般財団法人医療情報システム開発センター、<sup>3</sup> 公益社団法人日本医師会、<sup>4</sup> 琉球大学大学院医学研究科内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座、<sup>5</sup> 奈良県立医科大学公衆衛生学講座

### 研究要旨：

本研究の目的は、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を検討することである。そのために、糖尿病治療薬をダイエット等の美容目的で使用する層の特定と傾向、課題を抽出して整理し、研究対象者層のリスク認識を明らかにすることを副次目的とした。

オンライン診療は、患者やその関係者の環境が整っていれば積極的に利用される可能性が高く、今後は日本でもオンライン診療の需要は拡大すると考えられる。しかし、課題となるオンライン診療における不適切診療が報告されており、その内、懸念する事例の1つである医師が処方する2型糖尿病治療薬の「やせ薬」としての使用について、ウェブ・アンケート調査を実施した。この結果によって、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。

### A. 研究目的

#### 1. 背景

オンライン診療は、患者やその関係者の環境が整っていれば積極的に利用される可能性が高く、現在では手軽にインターネットアクセスが可能な人にとっては最も利用しやすい医療へのアクセス方法であり、僻地などでは効果的な方法でもある。オンライン診療の要件を守らないケースは減少傾向にあるとされるが、オンライン診療における不適切診療が無くなることはなく、一定の問題が認められる<sup>1</sup>。特に問題になっている薬として、2型糖尿病治療薬のGLP-1受容体作動薬、下剤、甲状腺ホルモン剤などが挙げられる。その中で、糖尿病薬として使われているGLP-1受容体作動薬などは、副作用が十分に認知されな

いまに、「やせる」作用があるなどとして、近年、過度なスリム願望に乗じたネット販売や自由診療が増加傾向にあり、それに伴って国民生活センターなどへの苦情や副作用などの相談も増加している<sup>2-4</sup>。しかし、オンライン診療で購入した医師の処方薬を利用してやせようとする人へのリスク周知や注意喚起が効果的に届かず、憂慮する状態にある。適切なオンライン診療の利点を活用するためにも、適切なリスク・コミュニケーションを展開する必要があり、本調査を実施した。

#### 2. 目的

本調査の目的は、糖尿病治療薬のダイエット目的による適応外使用に関する課題を抽出して整理し、リスク・コミュニケーションの対象者層の特定とリスク認識を明らかにす

る。それに基づいて不適切診療の現状を把握し（特にオンライン診療を利用したもの）、効果的なリスク周知と注意喚起のためのリスク・コミュニケーションのあり方を検討する。

## B. 方法

### 1. 研究項目

#### ① 糖尿病治療薬のダイエット・美容目的使用のオンライン上での現状把握

美容・ダイエット目的で使用する人（いわゆる「やせ薬」として使用する人）で健康な人（継続して治療・観察が必要な疾患がない人）が、最初にどのような情報源からどのようなやせ薬の情報に触れるのかを把握する。この一次アクセスで入手できる情報源とその情報の内容（どのような情報に暴露されているのかなど）、その後、オンライン診療を受けることにどのようにつながるのか、やせ薬へのアクセスの良さ、手軽さを含めて検討する。

#### ② ウェブ・アンケート調査

オンライン診療や糖尿病治療薬をいわゆる「やせ薬」として使用する人の数、帰属情報、全国的な広がりについて調査に基づく資料がないため、全国を対象とした調査が必要である。そのため、ウェブ・アンケート調査を実施した。これによって、糖尿病治療薬を健康な人が「やせ薬」として使用している・したことがある人数、性別、年齢、居住地、職業、学歴、年収、情報の取り方などを明らかにする。

### 2. 研究方法

#### ① 糖尿病治療薬のダイエット・美容目的使用のオンライン上での現状把握

国民生活センターに寄せられた糖尿病治療薬をダイエットなど美容目的でやせ薬として医師の処方薬を使用したケースの相談が、2017年以降増加傾向にあるが、その多くがオンラインで情報を獲得

しており、またオンライン診療により処方されていた<sup>2-4</sup>。オンライン上でどのような情報提供がされているのか、そこからオンライン診療へのアクセスの状況を把握するため、「医師・処方(処方箋)・やせ薬」をキーワードにインターネット検索での調査を行った。どのような情報がオンラインで流れているのか、オンライン診療へのアクセスの手軽さなどを把握する。

#### ② ウェブ・アンケート調査

インターネット上での調査から得た情報を元に、全国を対象にウェブ・アンケート調査を行う。やせ薬の使用者の数や層、その基本帰属情報などに足して、オンラインでの情報提供が「やせ薬」に関する一次アクセスであることや、オンライン診療が適切に行われているのか、オンラインで情報を得た後にそのままオンライン診療の予約を通して医師の処方薬の入手につながるのかなどを明らかにすることを目的とした。その結果から、リスク・コミュニケーションの対象となる主な層を特定でき、効率的なリスク周知と注意喚起を行うことができると考える。

18歳以上65歳未満の国民を対象にする。医療従事者(医師、看護師、薬剤師、技師などの臨床に関わる者)、親の承諾が必要な18歳未満、IT機器類の操作などに不得手な方多いと思われる高齢者(65歳以上)を今回は対象外とする。オンライン調査は委託調査会社を利用する。

### C. 研究結果

#### ① 糖尿病治療薬のダイエット・美容目的使用のオンライン上での現状把握

インターネット検索を利用して、どのような情報を得ることができるのかを試みた。「医師」「処方」「やせ薬」のキーワードを使っただけで、2,240,000件が抽出された。その中でも、ほとんどが糖尿病治療薬であり、ウェブサイト上の宣

伝で使われている言葉は、「医療」「医学的、科学的根拠に基づく」「医師が処方する」「厚生省が認可した医薬品」「飲むだけ」「運動や食事制限なし」「楽にやせる」「科学的ダイエット方法」などが挙げられているものが多い。どれも言葉としては間違っていないが、これらの言葉を巧みに組み合わせると、「厚生労働省がやせる薬として認可しており、安全である」という印象を国民に与える可能性がある。

例えば、GLP-1 とは書かれていても糖尿病治療薬であることは明記されないか、「血糖値を下げる」程度にしか書かれていない。または糖尿病治療薬であることは書かれていてもスクロールして読み進めないと見落とすところに書かれており印象が薄いか、「治療薬だから厚生労働省が認可していて安全」という表現に置き換わることが多い。さらに、糖尿病及び肥満症治療にしか保険対象として

認可されていないことは書かれていないオンライン診療の宣伝サイトが多い。

「やせる必要のある方（脂肪肝・高血圧・境界型糖尿病等）にもお勧め」「糖質の吸収を下げる」「少量で満腹感が得られる効果もある」などの言葉が誤解を生む可能性があると考えられる情報が多かった。

## ② ウェブ・アンケート調査

調査については以下のように実施した。

- 調査期間：2023年2月14日～2月20日
- 配信数：705,357件
- 回収数：60,767件
- ウェブ・アンケート調査質問紙は別添1参照。

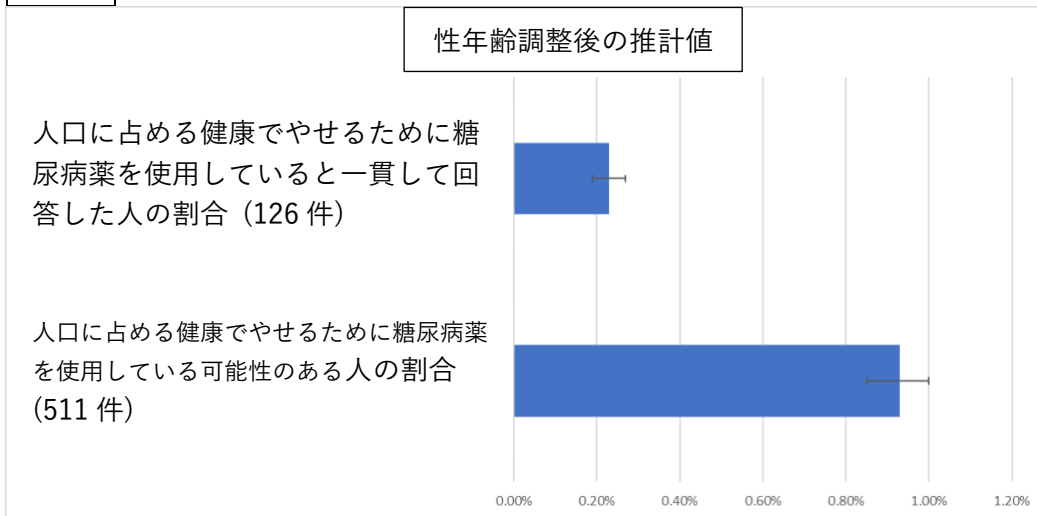
本アンケート調査の結果について、性年齢で調整した推計値は、表1の通りである。

（表1）（図1）（図2）

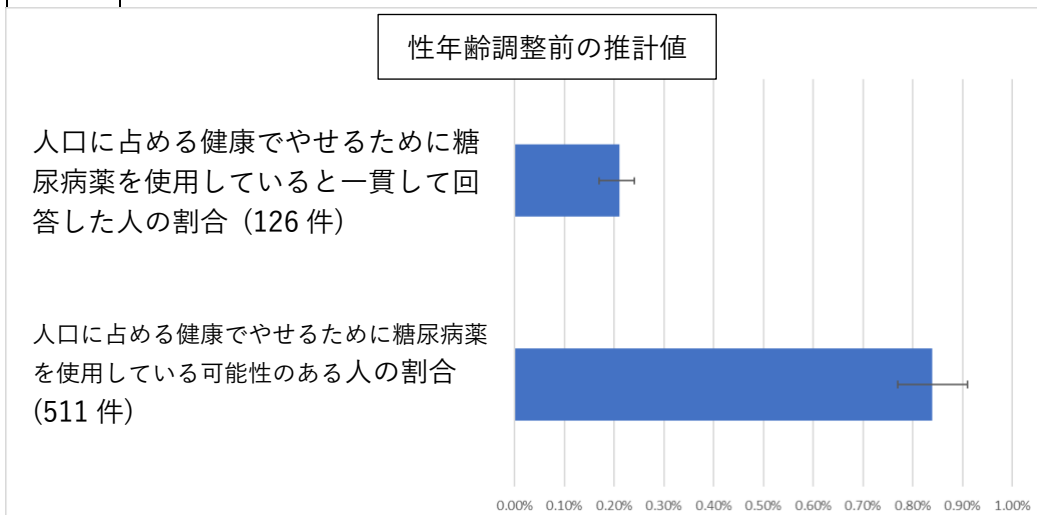
（表1） 性年齢調整した割合

性年齢調整後の推計値	推計値(%)	95%信頼区間	
		下限	上限
人口に占める健康でやせるために糖尿病薬を使用している可能性のある人の割合 (511件)	0.93%	0.85%	1.00%
人口に占める健康でやせるために糖尿病薬を使用していると一貫して回答した人の割合 (126件)	0.23%	0.19%	0.27%
性年齢調整前の集計値	集計値(%)	95%信頼区間	
人口に占める健康でやせるために糖尿病薬を使用している可能性のある人の割合(511件)	0.84%	0.77%	0.91%
人口に占める健康でやせるために糖尿病薬を使用していると一貫して回答した人の割合 (126件)	0.21%	0.17%	0.24%

(図1) 性年齢調整後の推計値



(図2) 性年齢調整前の推計値



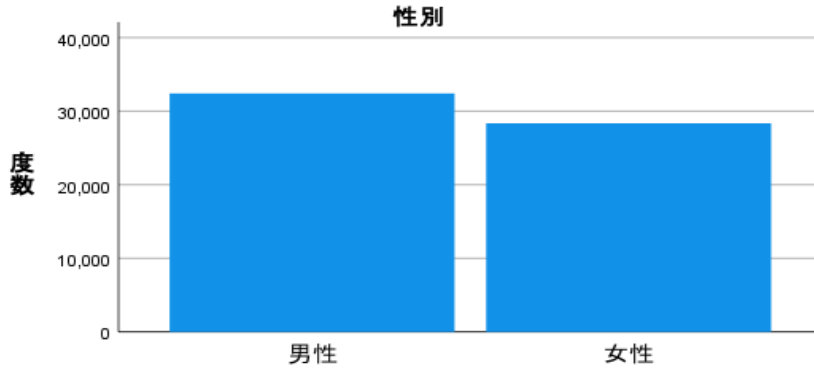
<スクリーニング調査結果> (回答数 60,767 件) (図3.)

スクリーニング調査の回答者に関する  
 所属情報は、男性 53.3%、女性 46.7%  
 (図3-①)。年代別では 18-29 歳  
 16.6%、30-39 歳 19.1%、40-49 歳  
 22.7%、50-59 歳 25.9%、60-65 歳  
 15.8%であった (図3-②)。居住地は、  
 東京都が最も多く、首都圏、愛知県、大  
 阪府、兵庫県、北海道、福岡県の順番で  
 多かった (図3-③)。職業は、パート・  
 アルバイト(11.3%)、事務職 (10.1%)、

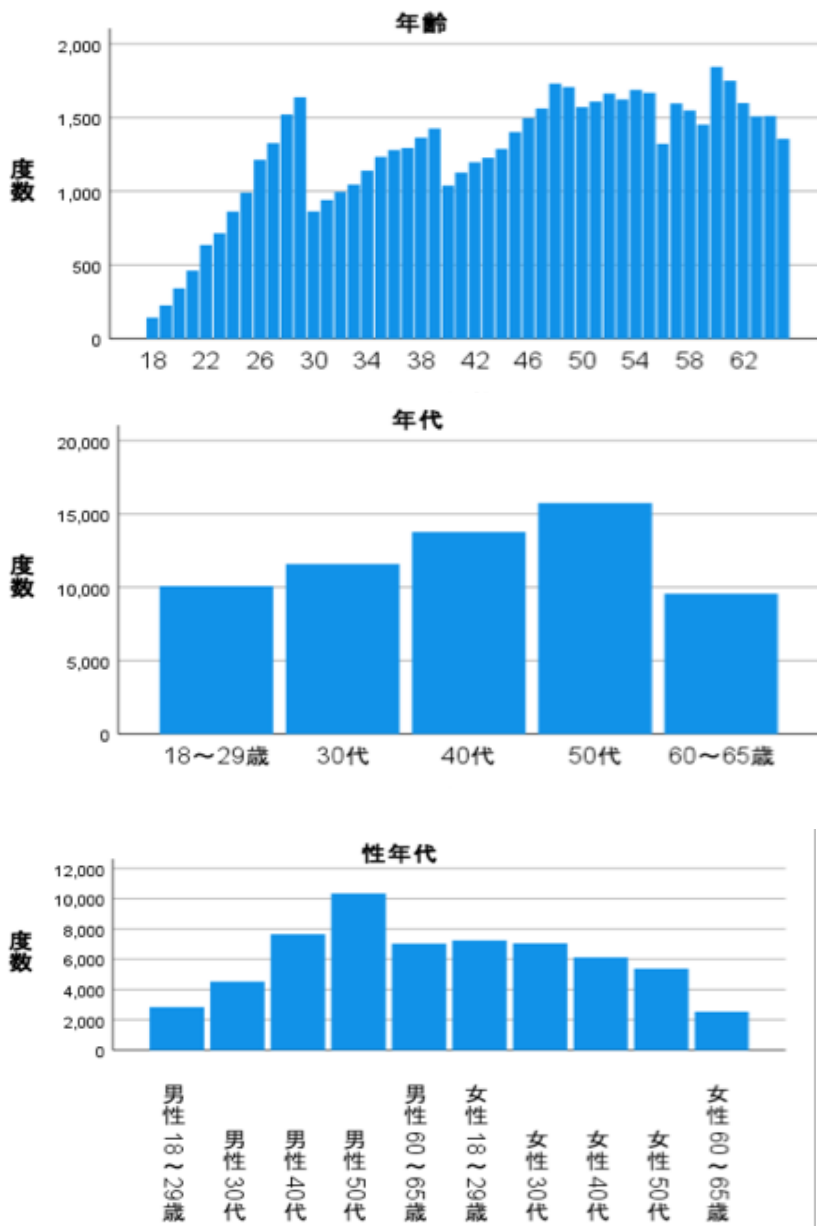
営業・販売職(9.7%)、専業主婦・主夫  
 (9.6%)、研究・開発・技術者 (8.4%)の順  
 で多かった (図3-④)。学歴は大学卒  
 42.7%、高校卒 24.8%、専門学校卒  
 13.1%、短大・高専大 9.1%、大学院卒  
 4.7%、大学在学中 3.0%、中学校卒 1.  
 8%、その他 0.8%であった (図3-  
 ⑤)。個人年収は、400 万円未満  
 32.0%、401~600 万円未満 24.5%、  
 601~800 万円未満 18.7%、801~1000 万  
 円 12.1%が多かった (図3-⑥)。健康で  
 あると回答した人は、70.8%であった。

(図3) スクリーニング調査結果

(図3-①)

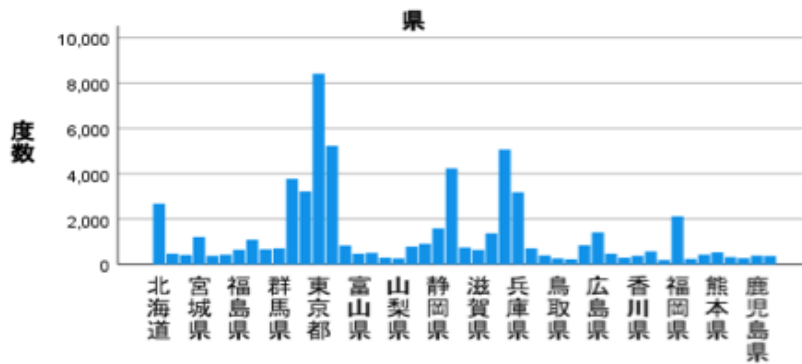


(図3-②)

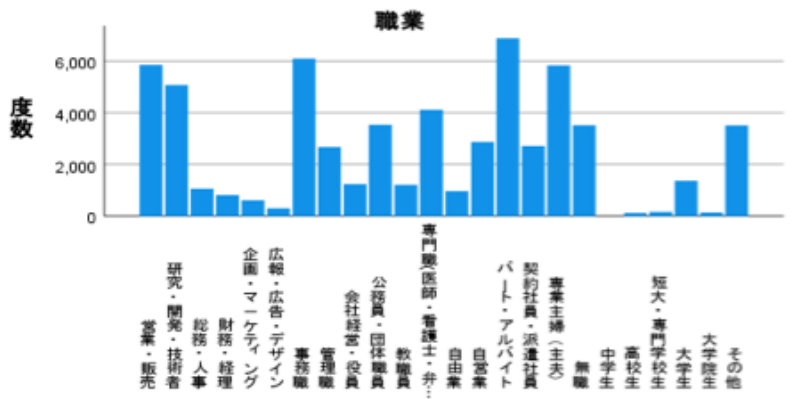


(図3-③)

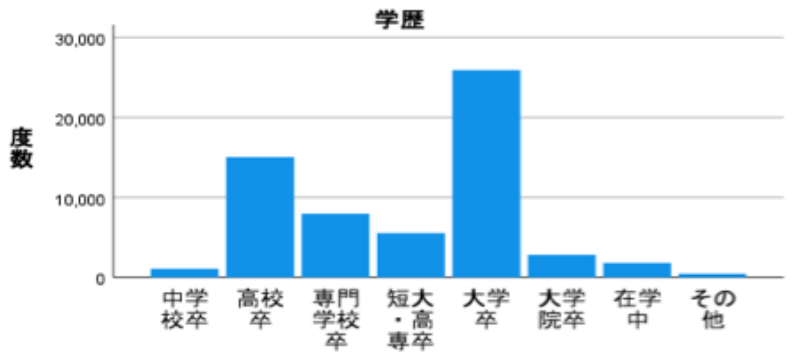
「海外の制度等の状況を踏まえた離島・へき地等におけるオンライン診療の体制の構築についての研究」  
令和4年度 研究分担者報告書



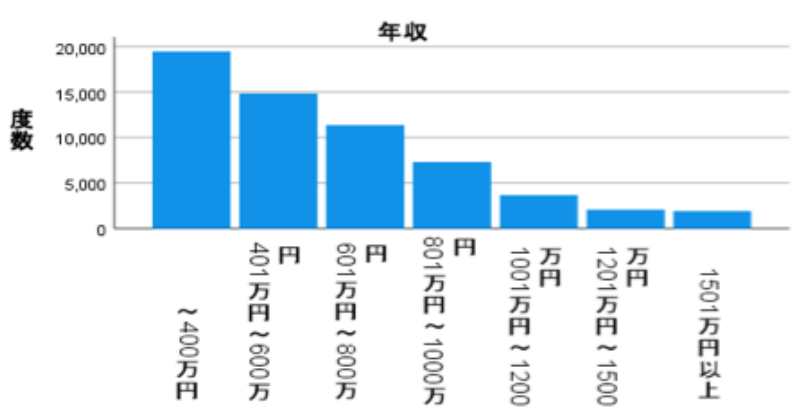
(図3-4)



(図3-5)



(図3-6)



【「ダイエットをしたら医師の処方薬を使う」とした回答者 OR 「糖尿病治療を受けておらず、医師の処方薬を使っている」とした回答者 AND 「利用や観察が必要な病気は無い」】は 511 件 (0.8%)であった。回答内容を見ると、例えば複数回答の間で、整合性のとれない項目にチェックしている回答者が多く、絞り込みには多少の問題はある。しかし、「ダイエットをするときに医師の処方箋を使うと思う・使ったことがある・使っている・使いたい」という意見の人を含むため、これらの回答者に本調査を実施した。その結果については集計とクロス集計を実施した。また、下記の抽出方法でも分析を行った。

【「ダイエットをしたら医師の処方薬を使う」とした回答者 AND 「糖尿病治療を受けておらず、医師の処方薬を使っている」とした回答者 AND 「利用や観察が必要な病気は無い」】では、126 件 (0.2%)を抽出した。

スクリーニング調査で、「ダイエットを考えた時やせるためにどのような努力をするか」について「医師の処方箋を使う」と回答した人は 602 名(1%)であった。この内訳では、男性 343 名、女性 259 名と男性の方が医師の処方薬を使用

するとした割合が多かった。年代別では、18 歳から 59 歳までは、各年代グループは 115 名~140 名の間が多く、あまりばらつきは認められなかった。60~65 歳までは 85 名であった。

ダイエットや健康に関する情報の入手方法で、医師処方「やせ薬」に関する情報は、ネット検索(32.5%)、YouTube (36.7%)と Instagram(21.0%)が SNS の中では多かった。「友人・知人から知った」は 17.1%)、本・雑誌は 15.7%であった。情報源としては YouTube およびネット検索が 3 分の 1 を占めた。医師からと回答した人は 8%余りで、Twitter (12.2%)と TikTok(4.0%)は多くなかった。

利用者が多かった YouTube (36.7%)、ネット検索(32.5%)については男女比にあまり変わりがなかったが、Instagram, Twitter, TikTokなどは、女性の方が男性の 2~4 倍程度多く利用していた。また、「医師から情報を知った」「新聞から」という人数は非常に少ないが、男性の方が女性より 2 倍以上多かった。年代別では、年齢が上がるるとともに TV で情報を取ることが多くなる。しかし、逆に、YouTube (約 60%→21%)、Instagram(50%→約 4%)、Twitter(32%→約 3%)は若い人が多く、年齢が上がるるとともに利用者が少なくなった。ネット検索は、40~60 歳代までは 35%前後の回答者が利用しており、20 歳代(約 22%)よりも多かった。

健康な人でやせ薬として医師の処方する糖尿病治療薬を使っている・使ったことがある人を抽出するために、聞き方を変えて改めて質問をした。「糖尿病の治療を受けていない方で、医師の処方薬を使っている」と回答した人は、2.8%とスクリーニング調査の質問1.では1%であったところから変化が見られ、解釈に注意を要する。また、性別では使っている・使ったことがあると回答した男性が1,121名(3.8%)、女性が582(2.1%)であった。年代では50-59歳代が472名(0.8%)で最も多く、18-29歳290名(0.5%)、30-39歳226名(0.4%)、40-49歳333名(0.6%)、60-65歳382名(0.7%)であった。

糖尿病治療を受けていない方で、現在、医師が処方するやせるための薬を使っていない方に、「やせるための処方薬は使っていないが、使ってみたいか」という問いには、「はい」が16.1%あった。年代別にはあまり大きな差がなかったが、強いて言えば50歳～65歳が5～10%ほど「使ってみたい」と回答し、他の年代グループよりも多かった。

まだ使っていない理由としては、男性が「もう少し情報を集めてから使ってみたい」が21.9%、女性は診療費・処方薬代が高額であるがそれぞれ20.6%、23.8%で多い理由であった。年代別では、診療費と処方薬代が高額としたのは20歳代と30歳代、40歳代(22～24%余り)で、「もう少し情報を集めてから使ってみたい」としたのは50歳代(21.8%)と60歳代(26.5%)に多かった。処方薬を健康な人が使うことへのリスクを考慮している人は15-6%であった。

<本調査結果 回答数511件>(別添2参照)

スクリーニング調査の回答者(60,767件)の内、【「ダイエットをしたら医

師の処方薬を使う」とした回答者OR「糖尿病治療を受けておらず、医師の処方薬を使っている」とした回答者AND「利用や観察が必要な病気は無い」と回答した511件(0.8%)に本調査を実施した。(集計データは別添2を参照)

継続して治療や観察が必要な病気はない(この方々を「健康である」とする)とした回答者が259名(50.7%)であった。疾患を持つ回答者の内訳は、糖尿病12名(2.3%)、腎臓病4名(0.8%)、がん9名(1.8%)、心臓病16(3.1%)、肥満症19(3.7%)、神経性やせ症16(3.1%)、脳卒中10(2.0%)、精神疾患23(4.5%)、内分泌疾患11(2.2%)、睡眠時無呼吸症候群13(2.5%)、整形外科的疾患10(2.0%)、呼吸器疾患8(1.6%)、高血圧症52(10.2%)、痛風・高尿酸血症17(3.3%)、脂質異常症28(5.5%)、脂肪肝18(3.5%)、月経異常13(2.5%)、自己免疫疾患10(2.0%)、その他79(15.5%)である。

やせるために医師の処方する薬を使っているとしたのは、211名(41.3%)で、性年代別で見ると、20歳代および30歳代女性がそれぞれ19.9%、40歳代男性13.7%、20歳代男性10.4%であった。職業別では、専門職14.2%、事務職12.8%、営業・販売10.4%、パート・アルバイト10.0%。学歴別では、大学卒41.2%、高校卒20.4%、専門学校卒16.1%、短大・高専卒9.5%。年収別では、400万円未満31.3%、401～600万円未満26.5%、601～800万円11.4%、801～1000万円12.8%であった。

処方薬については、回答者211件の内、飲み薬が96.7%、注射薬が16.6%であった。使っている処方薬の種類については、「わからない・覚えていない」人が41.2%、リベルサス(セマグルチド)が28.0%、それ以外の処方薬はそれぞれ概ね3.5-8.5%の使用率であり、その他



（SGLT2 阻害薬でも GLP1 受容体作動薬でもない糖尿病薬）が 12.8%であった。性別の違いはなく、男女ともに 20 歳代、30 歳代 の利用が多く、男性では 40 歳代の利用も多く見られた。

（注：欠損値が 300 件あり、これ以降回答した 211 件を 100%として割合を表示する）

処方したのは糖尿病専門医(13.3%)または肥満症専門医(16.1%)で、どちらの専門医でもない医師の処方によるとした回答が 62.6%、わからないとした回答が 16.6%であった。

度数は多くないが、傾向としては肥満症専門医に処方してもらったのは 30 歳代・40 歳代男性、糖尿病専門医は 20 歳代・30 歳代の女性に多い。いずれの専門医ではないと回答したのは、男性 40 歳代、女性 20・30 歳代が多く、「わからない」としたのは女性 30・40 歳代が多かった。

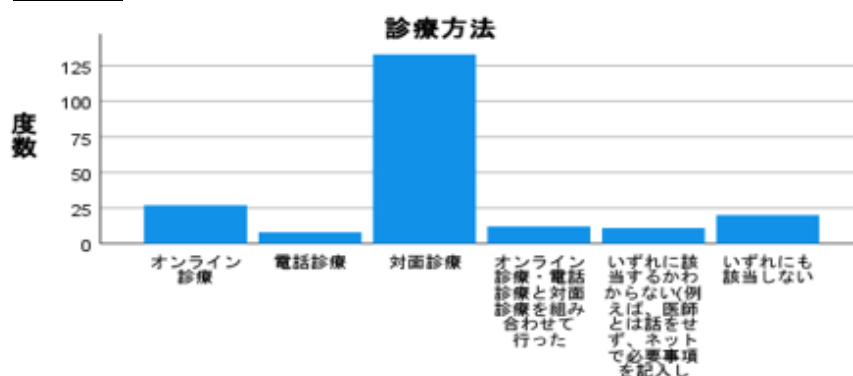
「医師が処方するやせ薬についてどのようにして知ったのか」については、TV が 71 名 (33.6%)。SNS では、YouTube (33.6%)、Instagram (30.3%)が多く、Twitter が 23.2%で、これら以外の SNS はそれぞれが 14%前後であった。ネット検索 30.8%、医師から 35.5%、友人・知人 22.3%で、本・雑誌 11.3%、新聞 7.6%であった。性年代別の情報源の傾向

は、YouTube が 30・40 歳代女性と 20 歳代男性に多く、Instagram は 20・30 歳代女性、20 歳代男性が多い。ネット検索は男女ともに 20~40 歳代が多かった。医師に話を聞いたとしたのは、男性が 40 歳代、女性は 30 歳代が多かった。

「医師の処方薬のことを知った情報源は、どのような内容だったか」については、医師の説明 81 名 (38.4%)、医師・クリニックの HP や宣伝 70 名 (33.2%)、記事 65 名 (30.8%)、医師・クリニック以外の「やせ薬」やダイエットなどに関する広告 52 名 (24.6%)、TV と個人の体験記がそれぞれ 51 名 (24.2%)、友人・知人の談話 50 名 (23.7%)、その他 21 名 (10.0%)。上記の利用の多いもの(医師の説明、医師・クリニックの HP 等)については、男女比は大まかに 50%前後。しかし、記事は男性が女性より、友人・知人からは女性が男性より大きく影響を受けていた。性年代別では、女性 20 歳代、30 歳代と男性 20 歳代、40 歳代がどの情報内容についても多い。

処方薬をもらうときの診療方法は、対面診療が 63%、オンライン診療 12.8%、電話診療 3.8%、オンライン診療・電話診療と対面診療の組み合わせが 5.7%、「いずれに該当するかわからない(例)医師と話をせず、必要事項を記入し

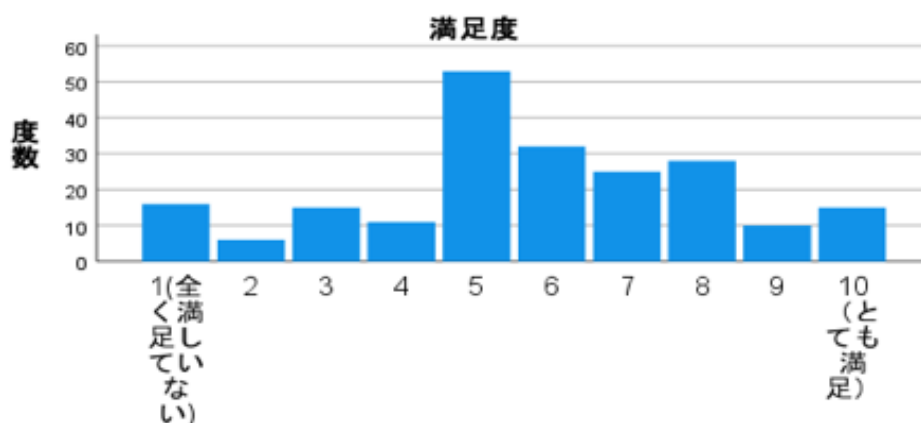
(図 4)



男女比は各々50%前後。しかし、数が少ないが、オンライン診療(9%)と「オンライン診療・電話診療と対面診療の組み合わせ」(3.8%)では女性が男性の倍である。概ね、どの診療方法についても女性20・30歳代と男性20・40歳代の利用が多い。しかし、「いずれに該当するか分からない」は回答数が少ないが、男性40・50歳代が女性より多く、この内容については、今後、必要に応じて検討する必要がある。

保険診療か自由診療かについては、保険診療(保険証を提示した)が60.7%、自由診療(保険証は必要なかった)が27.0%、「分からない・覚えていない」が12.3%であった。自由診療と回答した人(57名)の診療費は10,000~30,000円未満が多く16名(28.1%)、処方薬代も10,000~30,000円未満が多くて20名(35.1%)であった。

(図5)



「医師が処方したやせ薬を使ったことがある・使っている」理由としては、211名の回答者の内、医師の勧め38.4%、やせるために薬だけなら楽34.6%、医師の処方薬なら安心26.5%、食事制限がないのが良い25.1%、処方薬

「本当にやせたか」については、57.8%が「はい」と回答。男性40・20歳代、女性20・30歳代に「やせた」とする人が多かった。

処方された「やせ薬」に対する満足度については、「0=全く満足していない、10=とても満足している」の10段階スケールで回答を得た。110名(52.1%)が満足(どちらかという満足~とても満足)と回答。101名(47.9%)が不満足(どちらかという不満足から全く満足していない)と回答した。男性の満足度にはdegree5~8までばらつきがあるが、女性の満足度はdegree5~6に集中していた。性年代別では、女性20歳代はdegree5、女性30歳代はdegree6、女性40歳代はdegree6、男性40歳代degree7、男性20歳代はdegree5と7に分かれている(図5)。

を使っている友人・知人がいた23.2%、内服薬ならと思った20.9%であった。注射薬か内服薬か、週一回の注射なら良い、注射が比較的簡単、オンラインで済むのが便利などは10%~15%の回答しかなかった。女性20歳代と30歳代、男性20歳代と40歳代が医師の勧めに影響さ

れる。処方薬を使っている友人・知人に影響されるのは女性 20 歳代と 30 歳代であった。薬だけなら薬と考えるのは女性に多く、20・30・40 歳代に多くみられた。

「医師が処方したやせ薬を使った後の副反応に対して医師の対応が適切であったかどうか」については、回答者 211 名のうち 115 名(54.5%)が副反応はなかったとし、残り 96 名が何らかの副反応があったと回答している。副反応があった 96 名の内、副反応について医師の適切な対応を受けたとする回答が 61 名(63.5%)、適切な対応を受けなかったとする回答が 35 名(36.5%)あった。

回答者の

身長：平均値 165.2cm (中央値 165.0cm)

現在の体重：平均値 61.1kg (中央値 60.0kg)

処方薬を使う前の体重：平均値 76.0kg (中央値 68kg)

現在の体重になるまでの期間：平均値 17.4 ヶ月 (中央値 6.0 ヶ月)

<本調査 126 件>

【「ダイエットをしたら医師の処方薬を使う」とした回答者 AND 「糖尿病治療を受けておらず、医師の処方薬を使っている」とした回答者 AND 「利用や観察が必要な病気は無い」】では、126 件(0.2%)を抽出した。

126 件については、511 件の内最後まで回答した人が 211 件となり、さらに厳しく疾患はないことと糖尿病ではないことを重ね、医師の処方薬を使っていることを重ねて質問して、「はい」とした人を抽出した件数が 126 件である。このデータは資料として別添 3 に示すが、全体の回答傾向としては 511 件のデータ分析か

ら全てに回答した 211 件の回答傾向と大きな違いはなかった。(別添 3 参照)

#### D. 考察

##### ① 糖尿病治療薬のダイエット・美容目的使用のオンライン上での現状把握

オンライン上では、糖尿病治療薬をダイエット・美容目的のために処方ができるという情報が溢れていた。言葉 1 つ 1 つは間違っていないが、巧みな組み合わせで、「厚生労働省がやせ薬を認可している」という誤解を招くような宣伝が多かった。例えば、糖尿病薬として使われ、それが日本で認可されていることを伝える一方で、健康な人のダイエットなどの美容目的のやせ薬としては認可されていないことは書かれていなかった。このオンライン上の情報から、オンライン診療の予約が取れるようにアクセスとしては簡単に「やせ薬」につながるようにはなっているが、実際どれくらいの人が使っているのかは、オンライン上では手がかりがなかった。

下記に説明するが、ウェブ・アンケート調査の結果では、意外に医師の処方ややせ薬を使う段階になると、オンラインや SNS などの情報だけで判断はしていないことが推察された。

##### ② ウェブ・アンケート調査 <スクリーニング調査>

いわゆる「やせ薬」は現在のところ、東京都及び首都圏（神奈川県、埼玉県、千葉県に限る）と他の主要都市を持つ愛知県、大阪府、北海道、福岡県からの回答者の利用が多かった。これらの地域在住者に「やせ薬」への興味が多く、また実際に使用されていることが窺われた。今回の調査では、職業や学歴、年収は、事務職、専門職（医師・看護師以外）、営業・販売職、パート・アルバイトが多く、学歴は大学卒と高校卒が多かった。

年収は400万円未満と401万円～600万円未満の層が多かった。

「ダイエットするとしたら医師の処方箋を使う」と回答した602名(1%)では、男性の方が医師の処方薬を使用している割合が多く、近年、男性の脱毛やエステが、10代の高校生まで広がっているという社会現象を反映している可能性がある。男性も美容に関して興味があることが示され、リスク・コミュニケーション対象としては、女性20～30歳代だけが中心ではないことが示唆された。また、50歳代から上の年代に「やせ薬」使用の願望が多かった。健康診断などでメタボを指摘されることが増えるなどの現実を反映していると推察された。

ダイエットや健康に関する情報は、ネット検索やYouTube、Instagramで得ることがほとんどであったが、後述するように、本調査では実際に医師の処方薬を使用する場合には、医師の説明や対面診療などを受けて決めていた。オンラインでの情報を得ることが入り口にはなるが、そのままオンライン診療の予約や「やせ薬」の使用につながらない人の方が多いことが明らかになった。国民生活センターへの相談は、比較的少ないオンライン診療を受けた人に偏っている可能性があるが、やせ薬使用者の数が増せば、相談件数も増加するため、リスクの周知と注意喚起が必要である。

医師の処方薬を使っていない人も、10,014人(16.5%)の人がさらに使ってみたいと回答しており、使っていない理由としては、美容のために薬を使うことに抵抗がある人は極端に少なく、副作用（リスク）に対する不安や抵抗感がある人も多くはない。「もう少し情報を集めてから使いたい」とする回答者には50～60歳代が多く、診療及び処方薬代金が高額であることが抑止力になっているのは

20～40歳代が多かった。リスクについては気にならないわけではないため、今後のリスク・コミュニケーションは18歳から60歳代へのリスク周知と使用の注意喚起が重要であると考えられた。

#### <本調査>

スクリーニング調査で【「ダイエットをするとしたら医師の処方薬を使う」とした回答者 OR 「糖尿病治療を受けておらず、医師の処方薬を使っている」とした回答者 AND 「利用や観察が必要な病気は無い】と回答した人は511件(0.8%)あった。511件の内、ほとんどの質問を回答したのは211件(0.3%)であり、「ダイエットするとしたら医師の処方薬を使う」と回答した人であるため、この回答者が何らかの処方薬を使用しているまたは使用したことがある、使用の可能性が高い群と考える。そのため疾患を持った回答者が多く含まれていた。例えば、神経性やせ症など、吐き気などの副作用が起こっていても、「やせるための反応に喜びを感じる」場合があるとすると、その副作用を危険と認知できない可能性もある。また、糖尿病や肥満症以外の疾患を持ちながらやせ薬を利用することについても何らかのリスクが伴うため、健康な人だけではなく疾患を持つ人も含めて、リスクを周知する必要がある。

本調査の対象であるやせ薬はTVでは宣伝されていないが、情報源としてTVと回答している人が多いのは、一般に健康情報をTVが主な情報源となっている人が多く、その心象でチェックを入れている可能性がある。

意外であったのは、オンライン診療を通してやせ薬を処方してもらう人はあまり多くなく、情報をオンラインで取った後、対面診療を受けてやせ薬を使っている人が最も多かった。ネット検索、YouTubeとInstagramは「やせ薬」の情

報へのアクセスとして使われ、実際にやせ薬を使用しようとする時は、医師の説明やクリニックなどのHPで確認し、さらに対面で医師の診察を受けており、医師から情報を得ることで信頼できる情報として理解し、処方と使用につながる場合が多いことが明らかになった。診察において、健康な人へのやせ薬の処方をくい止められる機能性を発揮できるポイントがあることが分かった。医師の勧めがあり、医師が処方する薬であるということは、やせ薬を使いたい人には大きなアピールになっていると考えられる。その点を考えると、現在のオンラインでの糖尿病薬をやせ薬として使用することに関する医師やクリニックの宣伝やHPなどの情報は偏っていることが多く、リスクの説明が簡単でカジュアル過ぎるように考えられた。

保険診療か自由診療かについては、判断が難しいと考える。ウェブ・アンケート調査では、回答者がこれらの言葉をよく理解していない可能性を考え、「保険診療(保険証を出した)」「自由診療(保険証は必要なかった)」と書いたことで、自由診療でもとりあえず保険証の提示を求める病院やクリニックもあり、自由診療を受けたがよく知らずに「保険証を出した」ため、保険証を出した方を選択した回答者がいると考えられた。実際には、健康な人がやせ薬として糖尿病治療薬を使うための診療を保険診療では受けられないため、保険診療と書いた多くが本来は自由診療であった可能性もあり、また肥満症や糖代謝異常の病名で保険診療として投薬された可能性もある。この場合は過剰診療の精査が必要であろう。

副作用があった人は約半数あり、軽度のものから比較的重度の副作用まで幅広くあると考えるが、適切な医療対応がされていないケースが副反応を経験した回答の3分の1余りあり、国民生活センターへの相談が増加傾向にあることが1つ

の現象として起こっていることと窺えた。

## E. 結果

18歳から65歳までにウェブ・アンケート調査を配信した結果、ダイエットや健康に関する情報は、ネット検索やYouTube、Instagramを第一次情報源として利用していることがわかった。実際にやせ薬を使用しようとする場合は、SNSなどの情報よりもクリニックのHPなどにアクセスして情報を確認し、医師の説明に信頼をおき、オンライン診療よりも対面診療を受ける傾向が認められた。また、医師が処方するやせ薬を使ってみたいとする人は、スクリーニング調査の回答者よりも18%程は増加することが分かった。この内、20-30歳代の世代にとっては診察料と処方薬代の値段が足枷となっているが、50-60歳代には金額は躊躇する理由にはならず、もう少し情報を集めて納得できれば使いたいと思っていた。糖尿病治療薬を健康な人がやせ薬として使用することに伴って発生するかもしれない副作用などのリスクについては、多少の懸念はあるものの、やせ薬を否定するほどの強い抑止力にはならないと考えられる。自己報告で、健康であり医師の処方するやせ薬を使ったことがある、使っているという人は、30-20歳代の男女と、男性では40歳代も使用に前向きである。

リスク・コミュニケーションの観点からは、男性であってもダイエットや美容に興味がある人が若い層には多く、リスク・コミュニケーションの対象に入れるべきであることが明確になった。20~40歳代の男女、50-60歳代の女性が対象となるが、ちょうど母子の世代にまで視野を広げてリスク・コミュニケーションを考える必要がある。全世代が知っておくべき内容を伝える基本となるリスク・コミュニケーションの内容は、情報へのアクセスが手軽で、中学卒業程度の教育で

読みやすい、年代別特徴はないもの（アニメなどをツールとして使わない）である。しかし、各年代層にとってキャッチーなツール（動画やアニメ、各年代を代表するような人物や言葉なども含む）の利用など、性年代別に合わせたコミュニケーションツールを考える必要がある。

#### F. 参考文献

1. 小暮祐一、牧園昌泰、宮田俊男. オンライン時代の医療をめぐるわが国の法制度上の課題. 情報通信学会誌, 38(2), 81-86, 2020.
2. 「糖尿病薬でダイエット」に注意—トラブル増加、副作用も. 共同通信ニュース, 2020年9月3日.
3. 糖尿病薬ダイエット：糖尿病薬ダイエットに懸念 ネット処方、副作用など相談次々. 毎日新聞（夕刊）, p.7, 2020年9月15日.
4. 糖尿病治療薬 トラブル増 オンライン診療 ダイエット目的で. 大阪読売新聞(夕刊), p.8, 2021年7月2日.

## 2 型糖尿病治療薬、GLP-1 受容体作動薬の不適切使用に関する注意喚起

### ～医師から「やせ薬」「ダイエット薬」の処方を受けていませんか？～

#### 1. 薬の不適切使用の増加と危険性について

近年、過度な痩せ願望に乗じたネット販売や自由診療が増え、これを利用して購入した薬物を乱用して痩せようとする人々が増えています。そうした薬剤の使用において、例えば、以下のリスクが指摘されています。

- 下剤の常用は水分やカリウムの排泄過剰により腸の動きが緩慢になり、便秘が悪化し、脱水症や不整脈を引き起こす場合があります。
- 甲状腺ホルモン剤の乱用は頻脈や甲状腺中毒症を起こす場合があります、急に中断すると重症の甲状腺機能低下症や昏睡を招きます。

また、医薬品の開発段階において様々な安全性に関する試験が行われていますが、開発段階では明らかとはならなかった副作用が市販後に明らかとなることがあります。

#### 2. GLP-1 受容体作動薬のリスクについて

GLP-1 受容体作動薬は糖尿病治療薬の一種であり、適切に使用すれば、高い血糖値を低下させる2型糖尿病治療薬としての優れた作用に加え、過剰な食欲を抑え、体重を減少させる効果があります。

一方で、このような効果を狙って、いわゆる「やせ薬」「ダイエット薬」として、糖尿病ではない方に対して処方されているようなケースも見受けられますが、こうした不適切な使用には、例えば以下のようなリスクがあります。

- 吐き気や腹部膨満などの様々な副作用が生じる。
- 長期間継続し、栄養不良に陥り、臓器障害を引き起こすような病的な食欲

不振に陥ったりする。

- **低血糖による冷や汗、焦燥感・イライラの増強、心悸亢進（心臓がドキドキする症状）、視覚異常、さらには意識消失、けいれんや、これらに伴う転倒・事故による外傷のリスク。**

上記のような副作用が出た場合には、医師による適切なフォローアップが必須です。定期的な血液検査が必要となる場合もあります。

また、注射薬の場合、自分で注射を打つ方法について、医療従事者による指導が必要です。内服薬の場合にも、内服方法について、医療従事者による指導が必要です。このような指導を受けずに GLP-1 受容体作動薬を使用すると多くの危険があります。

### 3. そもそも「肥満」とは？

そもそも、「肥満」とはどのような状況でしょうか。

肥満は『体脂肪が過度に蓄積した状態』を表す言葉であり、**単純に体重が重い状態ではありません。**

妊婦さんであれば胎盤や胎児の重量によって体重が増えますし、スポーツ選手や力士では骨格筋の重量が増えて体重が増加している場合が少なくありません。また、腎臓や心臓の病気によりむくみが生じたり、肺や肝臓の病気によって胸水や腹水が溜まって体重が増加したりするような場合も「肥満」には該当しません。

肥満であるか、肥満でないかの判定には体格指数 (Body Mass Index : BMI) を利用します。BMI の算定式は簡単で、体重 (kg) をメートル表示の身長 (170 cmであれば 1.7m) で2回、割り算します。この算定式により算出された数値が 25 を超えており、かつ、体重増加の主たる要因が、体脂肪の重量の増加である



場合に、「肥満」とされます。

つまり、BMI の数値が 25 以上だからといって、必ずしも肥満というわけでは  
 ありません。例えば、運動習慣により骨格筋や骨の重量が増加してBMI が 25  
 を超えていても、体脂肪の重量の増加により体重が増加したものではないので  
 肥満とはなりません。

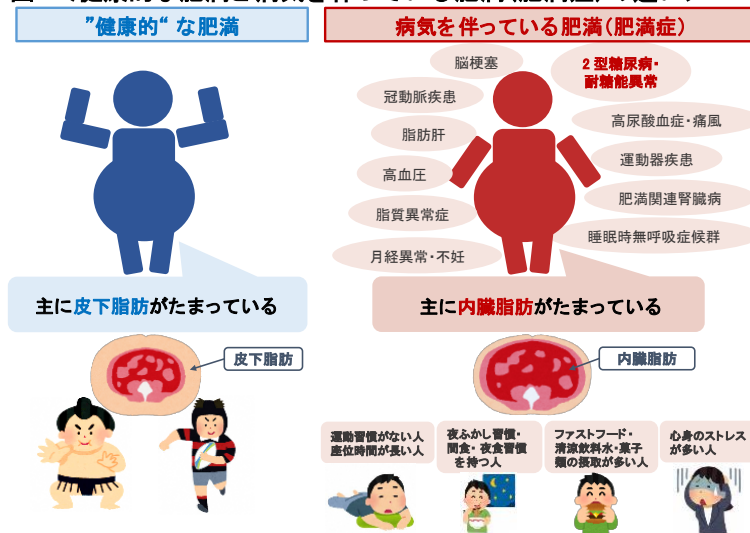
#### 4. 「肥満症」という疾患について

それでは肥満症という疾患はどのようなものなのでしょうか。肥満に分類され、  
 図のように、肥満に伴う健康障害が存在する場合には『肥満症』という疾患と  
 して扱われます。

肥満症を構成する疾患群は多岐にわたります。特に2型糖尿病は肥満症を構  
 成する疾患群の中でも合併症として発症する機会が多い病気です。

肥満症の人には、食べ過ぎや運動不足、不規則な生活リズム、夜更かし習慣、  
 間食習慣、夜食習慣、睡眠の質や量の異常、心身の過剰なストレス、加齢に伴う  
 基礎代謝の低下やホルモン作用の低下など、多彩な背景因子が存在します。そし  
 て、個人、個人で様々な組み合わせで影響を及ぼしていると考えられています。

図 <健康的な肥満と病気を伴っている肥満(肥満症)の違い>



## **5. 不適切使用の危険性を認識しましょう**

医薬品を使用する上では、その必要性と、リスクを十分に理解することが重要です。

私達の身体には体重を一定に保つメカニズムが備わっています。多くの場合、肥満を起こす原因は日々の僅かな食べ過ぎや運動不足の影響が積み重なって、少しずつ体重調節の仕組みが狂っていくことにあります。そのため、現在の肥満体重を一朝一夕に理想体重に戻す魔法は存在しないということなのです。

2型糖尿病に使うための薬である GLP-1 受容体作動薬を、2型糖尿病でもなく、ましてや健康障害もない方が使われた場合のリスクをよくご理解いただけたかと思います。

この機会に、ご自身の健康を守るため、ネット販売や自由診療により GLP-1 受容体作動薬を不適切に使用することに伴う様々な危険性をよく認識したうえで行動していただければと思います。