

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）
分担研究報告書

一般向け大規模アンケート調査による遠隔医療推進のための課題抽出

研究代表者	南学 正臣	東京大学医学部附属病院	教授
研究分担者	黒木 春郎	こどもとおとなのクリニックパウルーム	院長
	涌水 理恵	筑波大学 医学医療系	准教授
	大橋 博樹	多摩ファミリークリニック	院長
	平川 陽亮	東京大学医学部附属病院	助教
	菅原 有佳	東京大学医学部附属病院	特任助教
	岩上 将夫	筑波大学 医学医療系	准教授

研究要旨 本研究では、本邦の一般集団（患者集団及び今後患者となりうる健常者集団）において、オンライン診療がどのように認識され実施されているか現状を把握し、さらに本邦におけるオンライン診療の普及を阻む要因について分析することを目的とした。分担施設における患者を対象とした聞き取り調査結果に基づき設問し、一般集団 6,000 例（うち定期通院有 3,000 例）を対象とした大規模アンケート調査を実施した。その結果、一般集団においてもオンライン診療は患者の負担軽減に有用であることが認識されていた。オンライン診療経験有群で経験無群に比べ通院頻度は多かった。対面診療で診療中の患者に対し医療機関・医師側からオンライン診療の選択肢を提示することが、オンライン診療普及にあたって有用である可能性が示された。さらに、検査・処置が必要な場合に結局対面診療が必要となることや、一般向けのオンライン診療に適した病態や対応施設の周知不足などが、一般集団においてオンライン診療普及阻害因子として認識されており、これらを解消することが今後のオンライン診療普及を促進する可能性が示唆された。これらの結果は速やかに公開すべく、英語論文として投稿準備中である。

A. 研究目的

我が国において、オンライン診療は平成 27 年に全国での実施が解禁され、その後様々な規制緩和がなされてきた。しかしながら、電話や情報通信機器を用いた診療を実施できるとして登録した医療機関数は、令和 2 年 6 月以降ほぼ横ばいで推移し、全医療機関の 15% に留まる等、オンライン診療の活用は諸外国ほど進んでいない。

遠隔医療を普及させるためには、その安全性や有効性に関する情報を蓄積、分析し、社会全体で共有される必要がある。本研究では、一般集団（患者集団および将来の患者集団としての健常人集団）から見たオンライン診療の本邦での現状と、オンライン診療の導入を阻む要因について把握し、分析することを目的とした。

B. 研究方法

(i) 聞き取り調査

分担施設の一部において医療従事者、事務担当者、患者に遠隔医療の経験や、遠隔医療を導入/推進していない場合その理由（阻害因子）、反対にその利点などにつき、聞き取り調査を行った。

対象が医療従事者あるいは事務担当者である場合、対面あるいはオンラインで聞き取り調査を実施した。対象が患者である場合、担当医からの案内や院内掲示で研究の情報を得て、各施設内で承認された研究分担者・協力者から説明を受け、研究参加の同意を行い、対面で聞き取り調査を実施した。なお、患者の個人情報 は取得しなかった。

(ii) 一般向けアンケート調査

一般（日本全国の様々な疾患で通院中の

患者、また今後通院を開始する可能性がある集団として健常者を含む）を対象とした大規模アンケート調査を実施した。この際、株式会社アイブリッジが持つセルフ型アンケートツール freeasy（1300 万人超の国内最大級の cohorts）を利用した。

まず freeasy 内でスクリーニング調査を行い、定期通院の有無（回答時に 3 か月以内の頻度で通院している場合、“定期通院有” と定義した）、オンライン診療経験の有無を同定し、定期通院有群 3,000 例/定期通院無群 3,000 例（計 6,000 例）を本調査象として抽出した。この際、オンライン診療経験有の回答者は少なかつたため全例抽出し、オンライン診療経験無の回答者は有群の性別・年齢分布と合わせて層別ランダム化抽出した。

(i) 聞き取り調査の結果に基づき遠隔医療の導入/推進の阻害因子について設問した。具体的には、①回答者の背景、②オンライン診療経験有群におけるオンライン診療利用状況や満足度、③オンライン診療経験無群におけるオンライン診療利用予想、④対面診療とオンライン診療の比較、⑤オンライン診療の普及阻害因子等について設問した。なお、オンライン診療の普及阻害要因については 16 の選択肢を提示し 1 回答者あたり 3 つを選択可能とした。本設問については選択肢の表示順をシャッフルした。

アンケートはインターネット上で実施され、本研究班にはアンケート結果以外では ID 及び基本属性等の情報のみが電子媒体で共有され、個人識別符号や個人情報 は共有されなかった。結果は集計し、統計解析を実施した。

スクリーニング調査の回答期間は令和 5 年 9 月 25 日から同年 10 月 8 日、本調査の回答期間は同年 10 月 19 日から同年 11 月 2 日までとした。

（倫理面への配慮）

本研究は東京大学医学部倫理委員会の承認を得ている。(i)聞き取り調査においては文書同意を得た。(ii)一般向けアンケート調査では電磁的同意を得た。

C. 研究結果

(i) 聞き取り調査

分担施設において、オンライン診療を利用している患者8例、利用していない患者5例、利用している医療従事者（医師あるいは事務担当者）11例、利用していない医療従事者（同上）5例の計29例からの聞き取り調査を実施した。

利用している患者からは、便利、通院時間・待ち時間などの負担が減る、感染リスクが減る、医師とのつながりを遠方でも維持できる等のオンライン診療を評価する声が多かった一方で、デジタル機器操作のハードル、金銭面での患者負担、対面での安心感、「昔ならではの今と同じで良いという考え」などが普及を阻害する因子としてあげられた。

利用していない患者からは、対面診療へのアクセスが良くオンライン診療の必要性に疑問がある、直接診ずに本当にわかるのか心配である、オンライン診療がどのようなものか想像もつかないなどの否定的な意見が多かった。しかしながら、時間の節約になると思うかという問いかけに対して是と回答した例が多く（4例/5例）、またシステム導入には労力がかかると思いますかに対しては否と回答した例が多かった（4例/5例）。

オンライン診療を利用している医療従事者からは、患者側のメリットが大きいという回答が複数得られた。具体的には、通院

困難の解決、通院負担がかからない、リラックスして診察を受けられる、更に drop-out を減らすことで疾患管理上も有益である等の意見があげられた。課題点としては、触診・身体所見の把握ができない、診察患者数は減る、診療報酬が労力に見合わないといった医療提供側の困難点があげられた。

オンライン診療を利用していない医療従事者からは、普及阻害因子としてオンライン診療の講習会が面倒である、オンライン診療という診療形態の広報が不十分であること、理解不足から抵抗感が生じているのではないかなどの意見があった。

本調査結果は(ii)で設問する際に利用した。

(ii) 一般向けアンケート調査

(ii-1) 回答対象群及び回答率

定期通院をしている回答者からは、スクリーニング調査でオンライン診療経験有と回答した1,478例は全例（抽出率100%）、経験無と回答した16,269例から1,522例（抽出率9%）、計3,000例を本調査対象として抽出した。定期通院をしていない回答者からは、スクリーニング調査でオンライン診療経験有と回答した478例は全例（抽出率100%）、経験無と回答した18,773例から2,522例（抽出率29%）、計3,000例を本調査対象として抽出した（総計6,000例）。

回答率は87.2%であった。

(ii-2) 回答者の背景

オンライン診療経験無群では有群に年齢・性別を合わせて層別ランダム化を実施しており、回答率も高かったため、オンライン診療経験有群と無群とでは年齢・性別の分布は近いものであった。

定期通院有群・無群いずれにおいても、オンライン診療経験有群の方が、むしろ近くに医療機関が数多く存在するとの回答が多かった ($p < 0.01$)。定期通院有群・無群いずれにおいても、オンライン診療経験有群の方が、通院に手間がかかるとの回答が多かった ($p < 0.01$)。年齢で層別化すると、60歳未満の方が通院に手間がかかると感じている割合は多かった ($p < 0.01$)。受診頻度については、オンライン診療経験有群の方が、無群よりも受診頻度は多かった。

(ii-3) オンライン診療経験有群における

オンライン診療利用状況や満足度

オンライン診療を利用した受診科としては、半数以上において内科が選択されていた（定期通院有群 53.7%，無群 57.2%）。利用した受診場面としては、検査の結果説明、定期的な診察、いつもと同じ薬の処方、何らかの感染症が想定される場合などが多く選択されていた。

オンライン診療を利用したきっかけとして、「オンライン診療を患者側から希望し対応可能な医療施設を探した」の選択率が高く、定期通院有群・無群双方において過半数を占めた。

ソフトウェアやアプリのダウンロードおよび操作について、半数以上において全く困難を感じていない一方で、7%程度においては非常に困った経験があった。通信環境においてトラブルの経験があったのは 20%弱だった。なお、これらの項目について年齢での層別化解析を行った場合、年齢による差は見られなかった。

オンライン診療の満足度について、「とても満足している」「だいたい満足している」を選択したのが、両群ともに 80%弱、

「あまり満足していない」「全く満足していない」を選択したのが、20%強であった。年齢で層別化した場合、60歳未満の方が満足と回答した割合が多かった。近傍の医療機関数で層別化した場合、近傍の医療機関数が多い群の方が満足と回答した割合が多かった。

さらに、通院の手間の感じ方や、後述の各種負担感と関連をみると、①通院には手間がかかると感じている群や、②オンライン診療において負担の軽減を感じている群の方が、オンライン診療に対しての満足度は高かった。

(ii-4) オンライン診療経験無群における

オンライン診療の利用予想

オンライン診療を利用してもよい診療科としては内科（定期通院有群 45.8%，無群 35.3%）が多く選択されており、次に精神科・心療内科（定期通院有群 31.0%，無群 23.3%）で多く選択されていた（なお、オンライン診療経験有群での利用受診科の結果において、精神科・心療内科は 10%程度のみの選択率であった）。あてはまるものはないという回答も一定数みられた（定期通院有群 28.6%，無群 43.0%）

オンライン診療を利用してもよい受診場面としては、検査の結果説明、定期的な診察、いつもと同じ薬の処方、受診するべきかどうかの相談などが多く選択されていた。

オンライン診療を利用してもよいシチュエーションとしては、定期通院有群では「対面で診療を受けていた医師等からオンライン診療の選択肢を提示された」場合にはオンライン診療を利用しても良いという回答が過半数を占めた。

自身の端末を用いてオンライン診療の受

診が実行可能だと思うかという設問に対しては、定期通院先有群・無群ともに、50%以上は「準備を含め、一人で可能だと思う」を選択した。「家族等の手伝いを受ければ可能だと思う」も含めると、70%以上となるが、「困難であると思う」との回答も一定数みられた。

(ii-5) オンライン診療と対面診療の比較

通院手段（オンライン診療/対面診療）と頻度に応じた許容性については、オンライン診療経験有かつ定期通院有群においては、通院頻度に関わらず対面診療とオンライン診療で許容性に差はなかった。オンライン診療経験有かつ定期通院無群においては、週1回・2週に1回の受診頻度において、オンライン診療の方が許容可能という回答割合が多かった。オンライン診療経験無群では、定期通院の有無にかかわらず、2週に1回・月1回の受診頻度において、対面診療の方が許容可能という回答割合が多かった。

年齢による層別化を行うと、オンライン診療経験無群かつ60歳以上の場合、定期通院の有無や受診頻度に関わらず、対面診療の方が許容可能との回答が有意に多かった。

通院に伴う負担については、オンライン診療の方が時間的負担・身体的負担は小さいという回答が多かった。オンライン診療経験有群においては、オンライン診療の方が精神的負担が小さいという回答も過半数を占めた。

(ii-6) オンライン診療の普及阻害因子

オンライン診療の普及を阻害する因子として、定期通院有群ではオンライン診療経験の有無にかかわらず、「オンライン診療では、検査や処置が必要になった場合に結局通院が必要になってしまうため」が最も選

択されていた。

定期通院無群ではオンライン診療経験の有無にかかわらず、「オンライン診療では、検査や処置が必要になった場合に結局通院が必要になってしまうため」「オンライン診療では、医師の診察内容に不安が残るため」が多く選択されていた。

また「オンライン診療という実施形態は知られているが、どういった場合にオンライン診療が適しているのか／希望してよいかわからないため」「オンライン診療という実施形態は知られているが、オンライン診療を実施している機関がどこかわからないため」「オンライン診療のためのシステムや通信環境の構築が、医療機関にとって困難であるため」等も選択率が高かった。

調査結果は英語論文として出版・公表すべく、現在投稿準備中である。

D. 考察

今回の一般向け大規模アンケート調査により、本邦のオンライン診療の実施状況やその満足度、一般側（患者側・健常者側）からみた普及阻害因子が把握された。オンライン診療を求めている/満足度が高い患者層が示唆されると同時に、一般側からみたオンライン診療普及にあたっての課題が明らかになったことで、本邦におけるオンライン診療の普及に資するデータとなることを期待する。

オンライン診療経験有群の方が、近くに医療機関が数多くあるにもかかわらず、通院には手間がかかると回答していた。医療機関が数多く存在する都市部でも、通院負担を感じる集団において、オンライン診療は求められている可能性がある。

普段の通院負担を感じている群や、オン

ライン診療において負担軽減を感じている群の方が、オンライン診療に対しての満足度は高かった。通院を負担に感じる層（例として、育児中、介護中、多忙な方、移動が困難な方）に対して重点的にオンライン診療の周知をすることは、これらの患者におけるオンライン診療普及を促進すると同時に、これらの患者のQOLの改善に有用である可能性がある。

また、定期通院有群において、オンライン診療経験有群の方が通院頻度は多かったことから、オンライン診療の適切な導入は疾患管理上有益である可能性がある。

現時点でオンライン診療を受けているのは、自分からオンライン診療という選択肢を模索した方が多かったが、対面で診療を受けていた医師あるいは医療施設からのオンライン診療という選択肢の提示が行われた場合、患者側がオンライン診療を選択しやすい可能性がある。

診療科別にみると内科や皮膚科では、オンライン診療経験有群での「現時点でオンライン診療を利用した診療科」としての選択率とオンライン診療経験無群での「オンライン診療を利用しても良い診療科」としての選択率に大きな違いはなかったが、精神科・心療内科では「利用した診療科」としての選択率が「利用してもよい診療科」としての選択率を下回っており、これらの科における潜在的なオンライン診療の需要が示唆された。しかしながら、本結果には疾患特性や医療者側の疾患管理上の見解が含まれないため、結果解釈には留意が必要である。

オンライン診療の普及を阻害する因子として、「オンライン診療では、検査や処置が必要になった場合に結局通院が必要になってしまうため」が最も選択されており、オ

ンライン診療普及のためには検査や処置を別途受けられる設定や、検査や処置を代替する手段の開発が必要である可能性がある。オンライン診療に適した病態・診療機関についての、一般向け周知・啓発も必要と考えられる。

E. 結論

本研究により、本邦におけるオンライン診療の実施実態やその満足度、一般側からみた課題点が明らかとなった。オンライン診療は通院負担を感じている層でより求められており、満足度が高い可能性がある。また、オンライン診療の導入にあたっては対面で診療を受けていた医師あるいは医療施設からのオンライン診療という選択肢の提示が有用である可能性がある。一般側が考えるオンライン診療の課題点として、検査・処置が必要な場合の対応、病院側の事務手続き上及び金銭的負担、一般向け周知不足などがあげられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Clinical Kidney Journal.

Telemedicine in Nephrology: future perspective and solutions. 2024, in press. Yuka Sugawara, Yosuke Hirakawa, Masaomi Nangaku

2) 日本腎臓学会誌. 超高齢社会における腎臓病診療の未来. 2024, 66(2), 376-380. 菅原有佳, 平川陽亮, 南学正臣.

2. 学会発表

1) 平川陽亮. 患者/健常人パネルを用いたオンライン診療に関するアンケート結果. 第

- | | |
|--|---|
| <p>76 回日本産婦人科学会学術講演会. 2024
年 4 月発表予定. 神奈川.</p> <p>2) Masaomi Nangaku. Present and Future of
Telemedicine in Nephrology. XX SLANH
CONGRESS 2023/ XXIV ARGENTINE CONGRESS OF
NEPHROLOGY. May 2023. Argentina.</p> <p>3) Masaomi Nangaku. Telemedicine and
telenephrology. 56th. National Congress
of Nephrology of The College of
Nephrologists of México. Sept 2023.
Mexico.</p> <p>4) Masaomi Nangaku. Telemedicine and
telenephrology. Annual Congress
of Chinese Society of Nephrology.
Dec 2023. China.</p> <p>5) Masaomi Nangaku. Telemedicine in
nephrology: potential to transform
clinical care. 61st ERA (European
Renal Association) Congress. Planned
in May 2024. Stockholm.</p> | <p>G. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)</p> <p>1. 特許取得
なし</p> <p>2. 実用新案登録
なし</p> <p>3. その他
なし</p> |
|--|---|