

With コロナ時代 オンライン診療をあたりまえに

川合春平(班長), 中村俊太(副班長), 菅野恭花, 神崎達也, 滝谷秀, 花田大地 担当教員: 鈴木勉 TA: 榎本俊祐

1 背景・目的

発見から 1 年近く経っているにもかかわらず、新型コロナウイルス(COVID-19)は現在も流行が続き、クラスター発生(集団感染)も続いている。

クラスター発生は10月26日時点で全国において1761か所で起きているが、その場所を分類すると集中している場所が複数存在することがわかる。

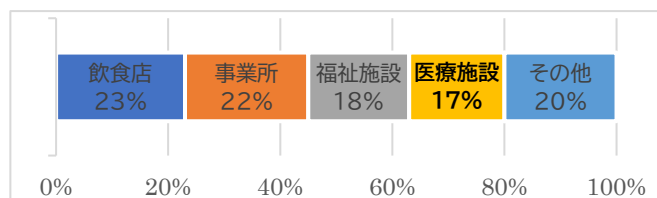


図 1 クラスター発生の場所的割合

出典: 読売新聞オンライン [1]

その一つに医療機関が挙げられる。医療機関でのクラスター発生は最近も起こっている(表 1)。

表 1 医療機関でのクラスター発生例

発生日	場所	感染者数
10/21 [2]	熊本の病院	8名
10/22 [3]	大阪の病院	11名
	岡山の病院	3名
10/24 [4]	神戸の病院	38名

このようなクラスター発生を防ぐために重要となるのが、3つの密(密閉・密集・密接)を避けるということである。病院では診療による医師との接触や待合室での密集など3つの密に当たる可能性があるシチュエーションが存在する。では、病院でのクラスター発生を防止するために、どのように3つの密を避けていけばよいのだろうか。

その対策の一つとしてオンライン診療が考えられる。オンライン診療とは、情報通信機器を用いることでインターネットや電話で予約・問診・診療・薬の処方を完結させる診療方法である。患者は実際に病院に行く必要がないため、感染リスクの高い場所に足を踏み入れずに済む。また、多くの人がオンライン診療を利用すれば病院での密集が解消されることも期待できる。

また、オンライン診療には新型コロナウイルス対策以外

にも利点がある。その一つとして、病院への移動が必要ないという点が挙げられる。例えば、通院している病院が徒歩圏にない患者はバスや自動車などで毎回通院しないといけない。オンライン診療を利用することで交通費を抑えたり、車の利用回数を減らすことができる。この点は車の運転が難しいだけでなく体力的な問題で通院するのが難しい高齢者にも大きなメリットがある。高齢化に対する取り組みとしてもオンライン診療は有用といえる。

ところが、このように利点が多いにもかかわらず、オンライン診療の利用率(患者の中で実際に利用したことがある人の割合)は約 1.9%にとどまる [5]。

オンライン診療がどうして普及していないかを明らかにするとともに普及へ向けどう取り組んでいくかを考えることは非常に重要である。

そこで本実習では、オンライン診療普及の阻害要因を解明し、その対策を検討・実行することを目的とする。

2 調査結果

我々はオンライン診療についての現状を把握するため、またオンライン診療の普及を阻害している要因を解明するために4つの調査を行った。

2.1. 医療関係者へのヒアリング

鶴嶋英夫准教授(筑波大学医学医療系)にヒアリング調査を行った。主なテーマは、医療関係者から見たオンライン診療の現状と課題、メリットとデメリット、そしてこれからの時代におけるオンライン診療のありかたについてである。

まず前提として、現状でオンライン診療が活用される可能性が大きいのは、主に診療所である。大病院では重篤な患者の割合が多く、対面での診療が必要な場合が多数を占めるので、多くの場合オンライン診療は適していない。そして診療所でオンライン診療が行われた時のメリットとデメリットを以下に記す。

○デメリット 1: 診療所の収入の減少

診療所においてオンライン診療の導入の障害となっているもののうち最も大きいのが、診療報酬などの金銭的

な問題である(表 2)。

表 2 対面診療と遠隔診療の診察料の差

対面診療	遠隔診療
3500 円	1500 円

そのため、診察料の低下を気にしてオンライン診療に踏み切れない開業医も多い。

○デメリット 2: 診療の質が低下する可能性

オンライン診療という形態が持っている「医者が得られる情報量の少なさ」という点も、普及率向上の障害となっている。通常の診療の場合、医者は患者が診察室に入った時からの歩行動作などの様々な所作を観察している。しかしながら、オンライン診療において医者が画面越しに受け取れる情報量はかなり限られる。それによって、特に診断をつける前の初診ではオンライン化のリスクがとても大きいものとなっている。

○デメリット 3: セキュリティ上の危険

医者が処方する薬の中には、一般では使用が禁止されているようなものもある。オンライン診療においては患者へのなりすましを見抜くことが難しくなることから、患者ではない人物に危険な薬がわたってしまう可能性がある。また、医療データという患者の重大な個人情報が悪意ある第三者によって覗かれる可能性もある。

○メリット 1: 感染症予防が期待できる

オンライン診療を用いることで今回のコロナウイルス感染症のような病気の院内感染を防ぐことができる。感染症のリスクが高い高齢者や持病のある患者にとって、予防の観点から非常に有効である。

○メリット 2: 通院時間をなくせる

特に病院までが遠い患者や、車でないと来られないが運転に不安のある高齢者にとって、これはとても重要である。たとえ初診で直接来る必要があるとしても、その後の通院の負担軽減には大きく役立つと考えられる。

これらの点を踏まえて、これからの時代におけるオンライン診療は、希望する患者がオンライン診療を選べるというものが望ましいといえる。病院から遠い、家族に感染症をうつしたくないなどの患者の事情に合わせて、オンライン診療を一つの選択肢にできることが理想である。また、患者の健康状態を 24 時間計測し、それを医者が分析するといった新たな診療の形が臨床医学を大きく変える可能性があるといえる。

2.2. 過去の患者・医師への調査の収集

オンライン診療が普及していない阻害要因を明らかに

するため、過去の患者・医師への調査を収集した。その一つに中央保健医療協議会が行った調査 [6]がある。以下ではこの調査の一部を紹介する。

まず、オンライン診療の受診経験がない患者に対し、なぜ受診しないのかを尋ねた結果が図 2 である。この図を見ると、回答が多い理由の一つに医師からオンライン診療を提案されたことがないためというものが存在する。

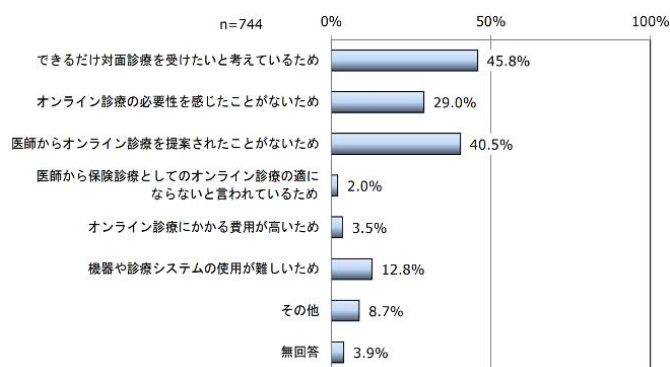


図 2 オンライン診療を受けたことがない理由

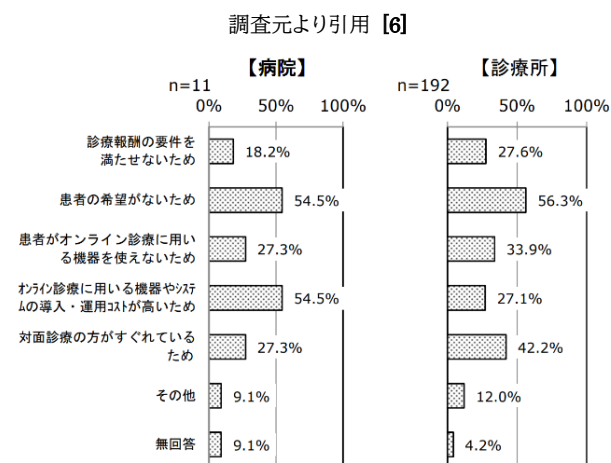


図 3 オンライン診療を実施しない理由(複数回答)

調査元より引用 [6]

次に、オンライン診療を実施していない理由を医師に尋ねた結果が図 3 である。この図を見れば、患者からの希望がないためという回答が多いことがわかる。

つまり、医師は患者に言われないので行わず、患者は医師に言われないので行わずといった状況になっている。この状況は患者がオンライン診療を受ける意思を伝えれば解決する可能性がある。

2.3. 国内外の事例調査

○国内のオンライン診療サービス例

・CLINICS (<https://clinics.medley.life/>)

予約、問診、診察、会計、処方の全てがオンラインで可能で医療機関からの本人証明のための番号の発行不要である。薬そのものを配送することができる。

・curon (<https://curon.co/about>)

予約、問診、診察、会計、処方、全てがオンラインで可能である。ヘルスデータとも連携可能である。薬、または処方箋を配送することができる。導入医療機関数は4500以上に上る。

・YaDoc (<https://www.yadoc.jp/about/feature>)

ヘルスデータのモニタリング、オンライン予約・問診・診療が可能である。ただし医療機関から発行されるQRコードが必要である。これがない場合は、病院に連携の申請をして、承諾されれば上記のことができる。ヘルスデータの連携が可能であるがオンライン決済やオンライン処方については記載がない。導入医療機関数は2200以上に上る。

・ポケットドクター (<https://www.pocketdoctor.jp/>)

予約、診療、決済がオンラインで可能。ヘルスデータの連携が可能であるが、医療機関で発行された番号(ポケドクナンバー)が必要。医薬品または処方箋を配送することができる。提携医療機関数は1万以上に上る。

・Epark (<https://epark.jp/medical/>)

予約、診察、会計がオンラインで可能。処方箋を配送することができる。医療機関からの番号の発行は不要。加盟薬局数は2万以上である。

○海外のオンライン診療サービス例

・アメリカ:Teladoc (<https://www.teladochealth.com/>)

オンライン診療の国内シェア No.1である。24時間365日診察が可能のため診察の早期化、予防医療の面で期待されている。会員数は2200万人以上である。

・中国:平安好医生 (http://www.pagd.net/?lang=EN_US)

オンライン診療から医薬品宅配といった総合健康プラットフォームである。保険会社が定年退職後などの医療関係者を雇用し、独自に医療行為を行っている。雇用医師は1000人、契約外部医師は4万人以上に上る。

・インドネシア:Halodoc (<https://www.halodoc.com/>)

オンライン医療相談や医薬品の配送を行っている。医薬品配送に提携会社 Go-jek のプラットフォームを利用し効率的に運営している。提携医師は2万人を超えている。

○先進事例

・医療 MaaS「医師の乗らない移動診療車」

心電図や血圧測定器などの医療機器を備えた特殊な車両に看護師が乗車して患者のもとを訪問、車内で遠隔診療を行う。看護師の直接的な意見を得られ、オンライン診療の技術的な問題を解決している先進的な事例である。

表 3 「医師の乗らない移動診療車」の概要

実施日	2019 年 12 月 12 日～
実施場所	長野県伊那市
実施主体	MONET Technologies とフィリップスジャパンが提携



図 4 移動診療車

ソフトバンクの WEB サイト [7]より引用

・リモケア

オンライン診療システム「リモケア」(<https://www.remote-care.net/>)では看護師が専用端末をもって患者宅を訪れ、オンライン診療を行うことができる。また、専用端末の起動には世界 No1 レベルの顔認証技術を導入し、さらに NTT ドコモのネットワーク上に専用の閉域環境を構築し、専用サーバーでデータ保守を行うなど、万全のセキュリティシステムとなっている。

高齢患者のコンピューター機器へのリテラシー不足やセキュリティ問題といった技術的問題を解決することができる。

2.4. つくば地域の病院立地調査

オンライン診療の利点を探するために GIS で病院に関する調査を行った。

・調査① 病院へのアクセス性

表 4 調査①の概要

対象地域	つくば市
推定するもの	徒歩圏に内科の病院・診療所が存在しない地域に住む人口
使用データ	PAREA、国勢調査(2015)
推定結果	120,605 人

表 4 に示す通り、病院へのアクセス性を調査した。その結果、つくば市に住む約 53%にあたる人が徒歩圏に内科の病院・診療所が存在しないことがわかった。このことから移動を伴わないオンライン診療がつくば市民に大きなメリットとなる可能性が考えられる。

・調査②オンライン診療を行っている病院・診療所の分布

表 5 に示す通り、オンライン診療を行っている病院・診療所の分布を調査した。その結果、オンライン診療を行っている病院はつくば駅周辺などの人口密集地に固まっており、北西部にはほとんどない事がわかった。全体としては、オンライン診療を行っている病院は全体の 11 パーセントであった。かかりつけ医などがオンライン診療を始めることでオンライン診療を利用する患者が増える可能性がある。

表 5 調査②の概要

対象地域	つくば市
調査する内容	オンライン診療を行っている病院（再診）の分布とオンライン診療を行っていない病院の分布
使用データ	PAREA、国勢調査(2015)

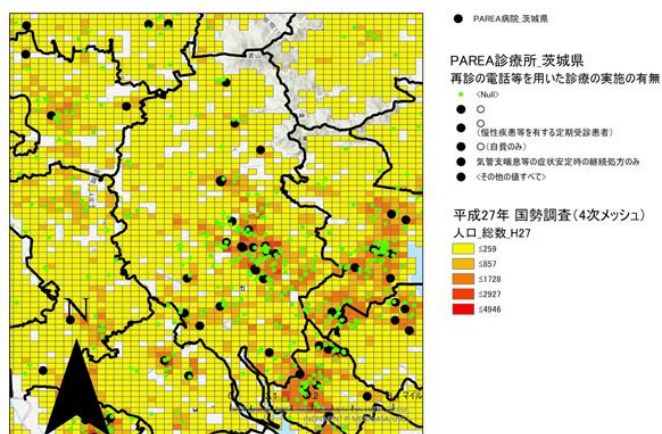


図 5 調査②の結果

2.5. 調査のまとめ

一連の調査によりオンライン診療普及の阻害要因が複数存在することがわかった。

表 6 オンライン診療の阻害要因

技術的問題	患者の心身状態に関する情報量不足 患者の対応力不足
制度的問題	保険点数の低さ
ニーズ・周知	患者の利用意思の低さ

また、オンライン診療や病院の実態把握として複数の収穫があった。まず、事例調査では技術的問題への対応策の例を知ることができた。また、GIS による病院へのアクセス性や配置の調査で得たことはオンライン診療のメリットとして活用できる可能性がある。

3 今後の計画と展望

この調査を経て、今後の計画を大きく2つ挙げる。第一

に、技術的問題やニーズ・周知に対して具体的な対策を検討する。これを達成するために、以下の3つのことを行う。

- 1.1. 医療分野内外問わずオンライン診療についての問題を解決している事例の収集
- 1.2. オンライン診療の既存システムの分類
- 1.3. 過去の調査・アンケート結果の収集
- 1.4. オンライン化による効果の推定

第二に、事例を参考にし、つくば市に適したシステムを考える。これを達成するためには以下の2つのことを行う。

- 2.1. つくば市の特徴分析(人口密度やアクセスなど)
- 2.2. つくば市に適したオンライン診療システムの提案

参考文献

- 1) 読売新聞オンライン. 【独自】全国のクラスター1761か所、最多は「飲食店」…「企業・官公庁の事業所」が続く. 読売新聞オンライン. (オンライン) 2020 年 10 月 30 日. <https://www.yomiuri.co.jp/national/20201030-OYT1T50077/>
- 2) 西日本新聞. 熊本・阿蘇市の病院でクラスター、患者ら8人感染 新型コロナ. 西日本新聞ニュース. (オンライン) 西日本新聞, 2020 年 10 月 23 日. <https://www.nishinippon.co.jp/item/n/657167/>
- 3) 朝日新聞. 全国で 617 人が新規感染 大阪、岡山で病院クラスター. 朝日新聞デジタル. (オンライン) 朝日新聞, 2020 年 10 月 20 日. <https://www.asahi.com/articles/ASNBQ7G7KNBQU TIL049.html>
- 4) 毎日新聞. 神戸の病院でクラスター 患者や医師ら新たに38人感染、計51人に. 毎日新聞. (オンライン) 毎日新聞, 2020 年 10 月 24 日. <https://mainichi.jp/articles/20201024/k00/00m/040/196000c>
- 5) デロイトトーマツグループ. 「コロナ禍での国内医療機関への通院状況・オンライン診療の活用状況」に関するアンケート調査結果を発表. デロイトトーマツ. (オンライン) 2020 年 8 月 17 日. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/about-deloitte/news-releases/jp-nr-nr20200817.pdf>
- 6) 中央保健医療協議会. かかりつけ医機能等の外来医療に係る評価等に関する実施状況調査(その2)報告書(案) <概要>. 中央保健医療協議会. (オンライン) 2019 年 11 月 15 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000566777.pdf>
- 7) ソフトバンク. 医療 MaaS 「医師の乗らない移動診療車」が挑む地域医療問題 | 長野県伊那市実証事業 現地取材 | WEB マガジン Future Stride. ソフトバンク. 2020 年 3 月 10 日. https://www.softbank.jp/biz/future_stride/entry/technology/20200310/