

**令和元年度
オンライン診療の普及促進に向けた
モデル構築にかかる調査研究（概要版）**

令和2年5月

I 調査研究の全体概要

1. 地域実証 各フィールド概要

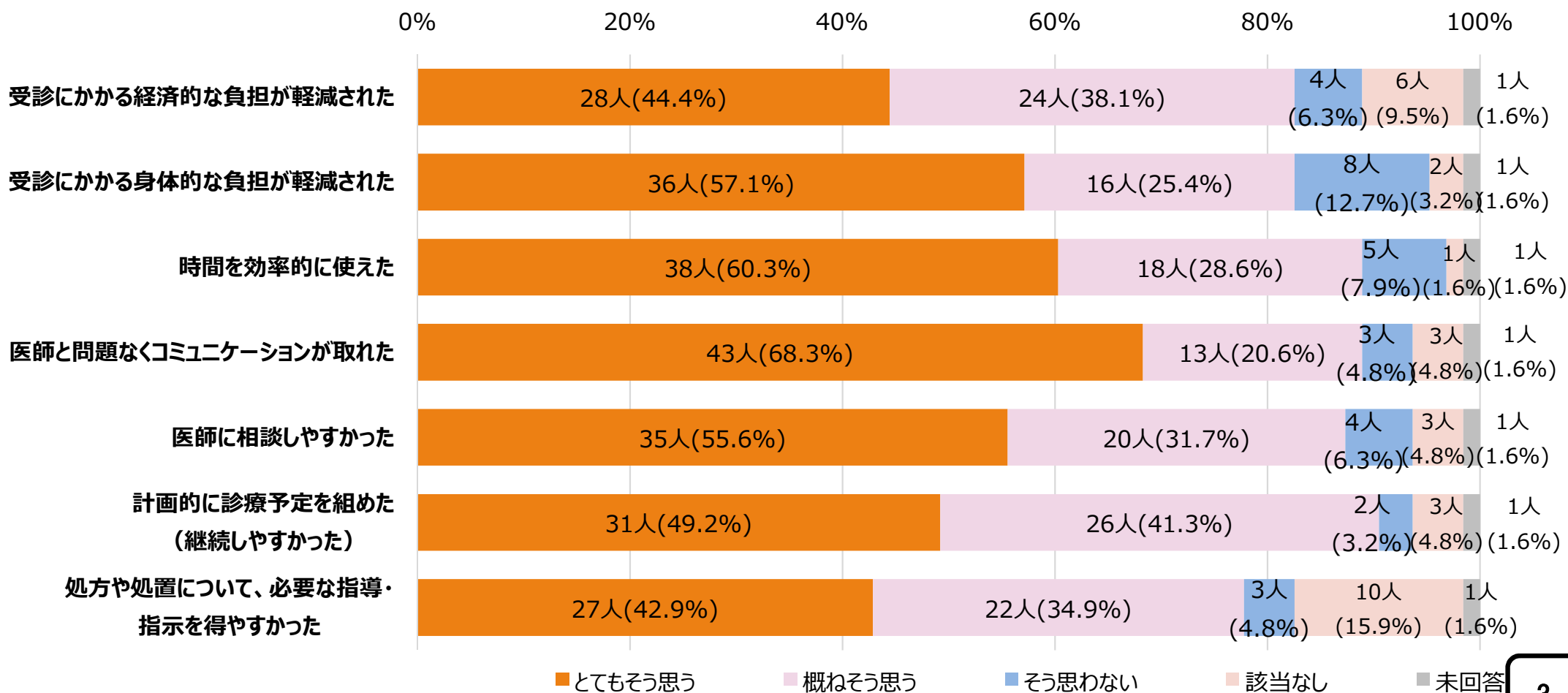
- 安全かつ効果的なオンライン診療実施モデルを、主に技術的な観点から構築するため、異なる性質を有する3つのフィールドで実証を行い、各フィールド特有のモデルの検証を実施した。

	実証フィールド①	実証フィールド②	実証フィールド③
実証モデル	勤労世代の糖尿病等生活習慣病患者の疾病管理にオンライン診療を活用するモデル	訪問看護師の支援による在宅診療にオンライン診療を活用するモデル	来院が困難な小児神経疾患の患者を対象にオンライン診療を活用するモデル
実証地域（患者の居住区）	愛知県名古屋市	鹿児島県大島郡徳之島町、伊仙町、天城町	全国の患者を対象
地域特性	都市部	地方部（離島）	全国の患者を対象
患者特性	勤労世代の糖尿病疾患管理が必要な患者	在宅療養で疾病管理が必要な高齢者患者	遠隔地から受診する患者や来院が困難な小児神経疾患患者
代表団体	独立行政法人労働者健康安全機構 中部ろうさい病院	医療法人徳洲会 徳之島徳洲会病院	医療法人社団 昌仁醫修会 瀬川記念小児神経学クリニック
医療機関の種類	病院（500床以上）	病院（200床未満）	診療所
利用するオンライン診療システム	「curon（クロン）」（株式会社MICIN）	「セコムVitalook（バイタルック）」（セコム医療システム株式会社）	「CLINICS」（株式会社メドレー）
利用予定のIoT機器等	血糖値計、血圧計、体重計 等	心電計、パルスオキシメーター、体温計、血圧計、体重計、電子聴診器	なし

1. 地域実証 患者アンケートによる有効性評価：3フィールド計（1/2）

- オンライン診療受診後の感想としては、全体的に満足度が高い結果であった。
- また、フィールドの特性によらず、特に「医師と問題なくコミュニケーションが取れた」に対して「とてもそう思う」の回答が多かった（63名中43名）。

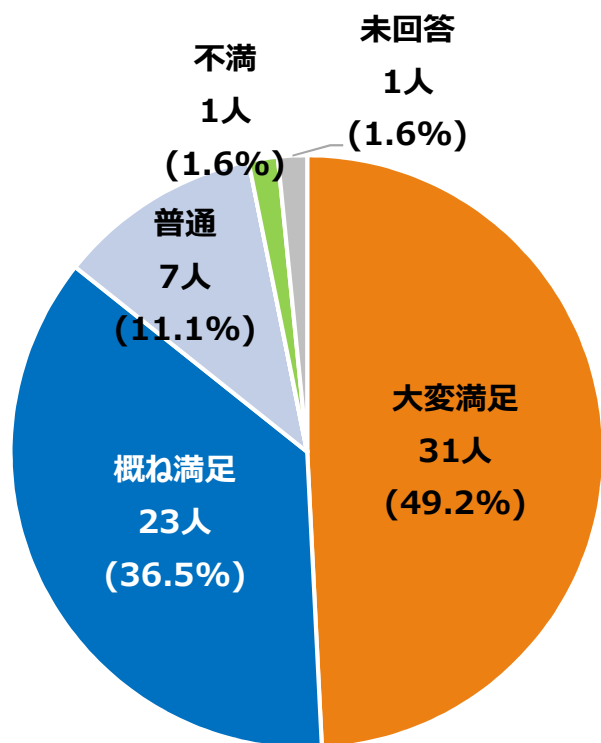
オンライン診療を受診しての感想（n=63）



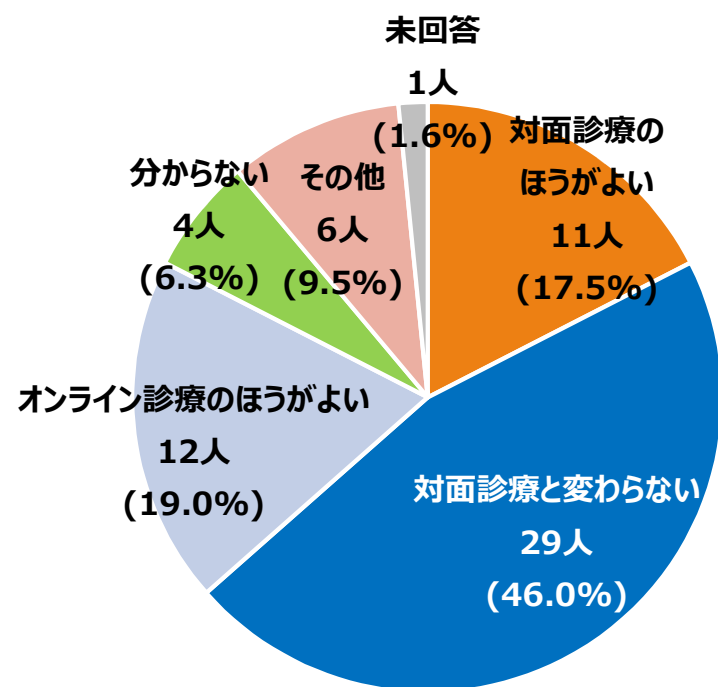
1. 地域実証 患者アンケートによる有効性評価：3フィールド計（2/2）

- オンライン診療受診後のオンライン診療の満足度はフィールド特性によらず「大変満足」または「概ね満足」が多く（63名中54名）、全体的に満足度は高かった。
- 対面診療と比較したオンライン診療の満足度は、3フィールドとも傾向は変わらず「対面診療と変わらない」が最も多く（63名中29名）、次いで「オンライン診療のほうが良い」の回答が多く（63名中12名）、その後「対面診療のほうが良い」の回答（63名中11名）であった。

今回のオンライン診療の満足度(n=63)



対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度
(n=63)



2. オンライン診療システム提供事業者に対する現状調査

〈調査対象〉オンラインシステム提供事業者 5社

〈調査方法〉ヒアリング調査

〈調査結果の概要〉

■ オンライン診療の導入状況

- ・ 今回のヒアリング対象ベンダにおいては、ほとんどが1,000施設以上で導入されており、導入施設数は、昨年度よりも増加傾向にあった。
- ・ 導入施設は昨年度と同様に診療所が主流であるが、大学病院等で導入されるケースも増えてきたとのことであった（難病やセカンドオピニオン等で利用）。

■ オンライン診療の実施状況

- ・ ヒアリング対象ベンダにおいては、自由診療と保険診療の割合がそれぞれ半々程度、もしくは保険診療の割合の方が高い、という傾向であった（昨年度は自由診療の割合の方が高かったが、保険診療の割合が増加傾向にある）。

■ オンライン診療の適切な実施に関する指針（改訂版）への対応・意見

- ・ 医師の本人確認では、外来と、医師・患者が定期的かつ密にやり取りをしている在宅診療では、本人確認の頻度や方法を分けて検討すべき、との意見も挙げられた。
- ・ セキュリティ対策などがわかりやすくなったとの意見がある一方で、診療計画のフォーマットが例示されることが望ましい、医師が行うセキュリティリスクの説明方法や内容を明確化することが望ましい、医師の本人確認を実施しなければならないケースについて例示されることが望ましい、初診対面原則の例外の症例について更に検討してはどうか、感染症時の利用については条件の緩和を検討してはどうか、等の意見が挙げられた。

3. 医療機関に対する現状調査

〈調査対象〉7病院

※昨年度は診療所を中心に調査したため、今年度はオンライン診療を実施している病院を対象とした。

〈調査方法〉ヒアリング調査

〈調査結果の概要〉

■ オンライン診療のメリット、課題について

- 患者側のメリットとしては、受診における経済的・身体的負担が軽減されることに加え、対面よりも画面越しの方が医師と話しやすいという患者の意見も挙がっている。
- 医療機関側のメリットとして、「疾病によっては、普段の生活を見ることにより、効果的な治療を行うことができる」、「全国の医療機関から紹介が来る等、オンライン診療を実施することにより、当該医療機関の評判が向上する」などの意見があった。
- 医療機関側の課題として、何れの医療機関においても、オンライン診療を実施するにあたり、診療報酬・適用要件等の面から医療機関の経済的負担が大きいとの意見が挙げられた。

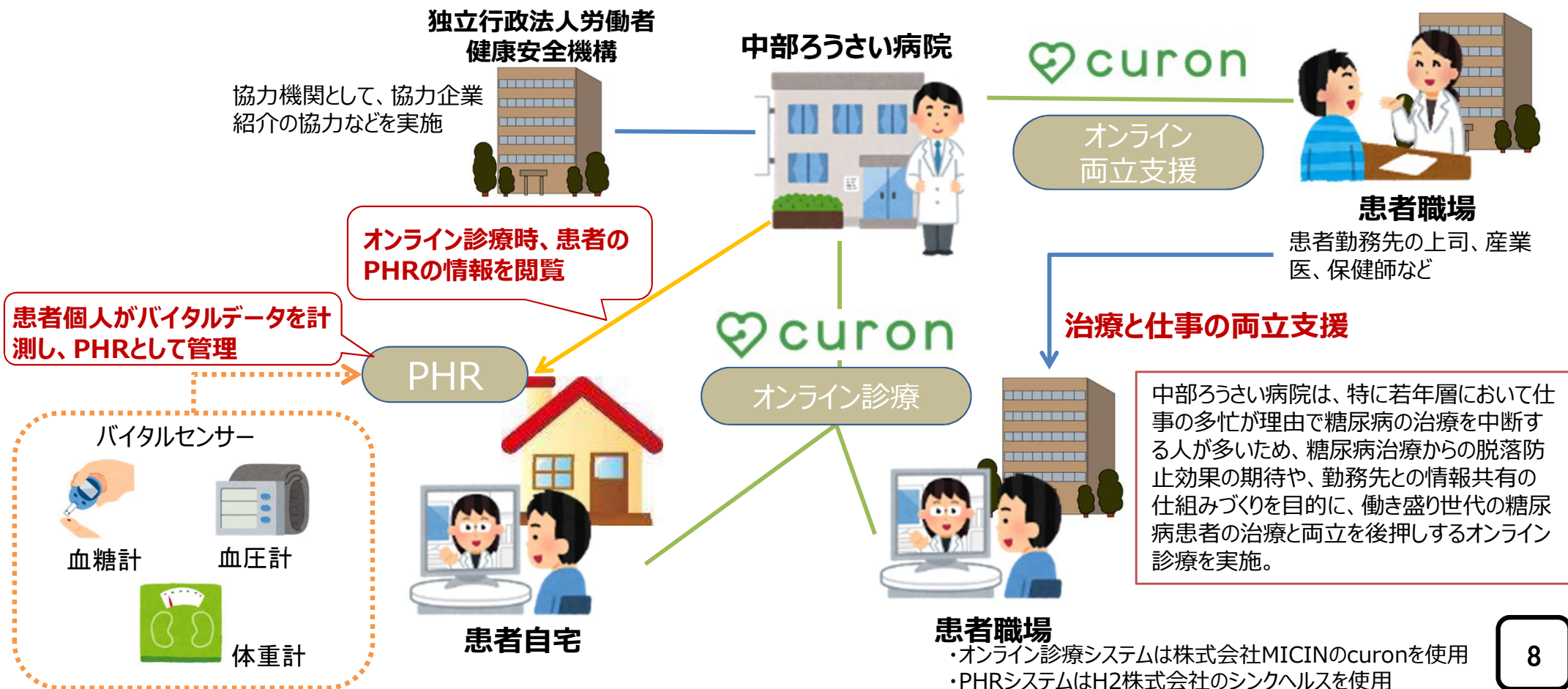
■ オンライン診療の適切な実施に関する指針（改訂版）への対応・意見

- 保険診療におけるオンライン診療はある程度信頼関係のできている医師・患者間で行うことが前提であるため、本人確認の要件は実態に沿わないのではないか。
- 医師側の診療場所については、診察室に準じた個人情報を守れる区画で実施する必要がある、などの意見が挙げられた。

Ⅱ 各実証フィールドからの調査報告

実証フィールド① 実証の概要（全体像）

- 生活習慣病のひとつである糖尿病は患者による日々の自己管理が重要であるが、日々の生活に追われ自己管理に継続的に取り組むことが難しいとされている。
- 本実証においては、IoT機器等を活用し、患者個人が計測したバイタルデータ(血糖、血圧、体重)をPHRとして管理できる仕組みと医師がオンライン診療時に患者のPHRデータを活用することで、患者、医師双方からの有用性等について検証した。



実証フィールド① 成果や課題等

1. 実証フィールドにおける成果

- オンライン診療とPHRアプリを組み合わせた診療スタイルについて、アプリ導入から日々のバイタル測定、オンライン診療実施までの運用フローを確認することができた。
- PHRアプリを導入し、日々のバイタルデータの測定をすることで患者の日々の健康管理の意識が高くなる傾向にあることが患者アンケートから分かった。
- また、PHRアプリを活用することで、患者の日常生活の状況を把握できるので、医師の診療及び看護師等のコメディカルスタッフの指導の幅が広がり、オンライン診療の質が向上した。

2. 実証フィールドにおける課題

- PHRを活用する患者が増加すると医師や看護師等のスタッフが定期的に患者一人ひとりの数値を確認するのは困難であるため、確認のタイミングや確認方法について、自動化するなど検討が必要である。
- PHRアプリと連動した通信型の測定機器にもかかわらず手入力でデータを入力している患者も複数いたので、簡単にデータを送信できるようにシステム改良が必要である。

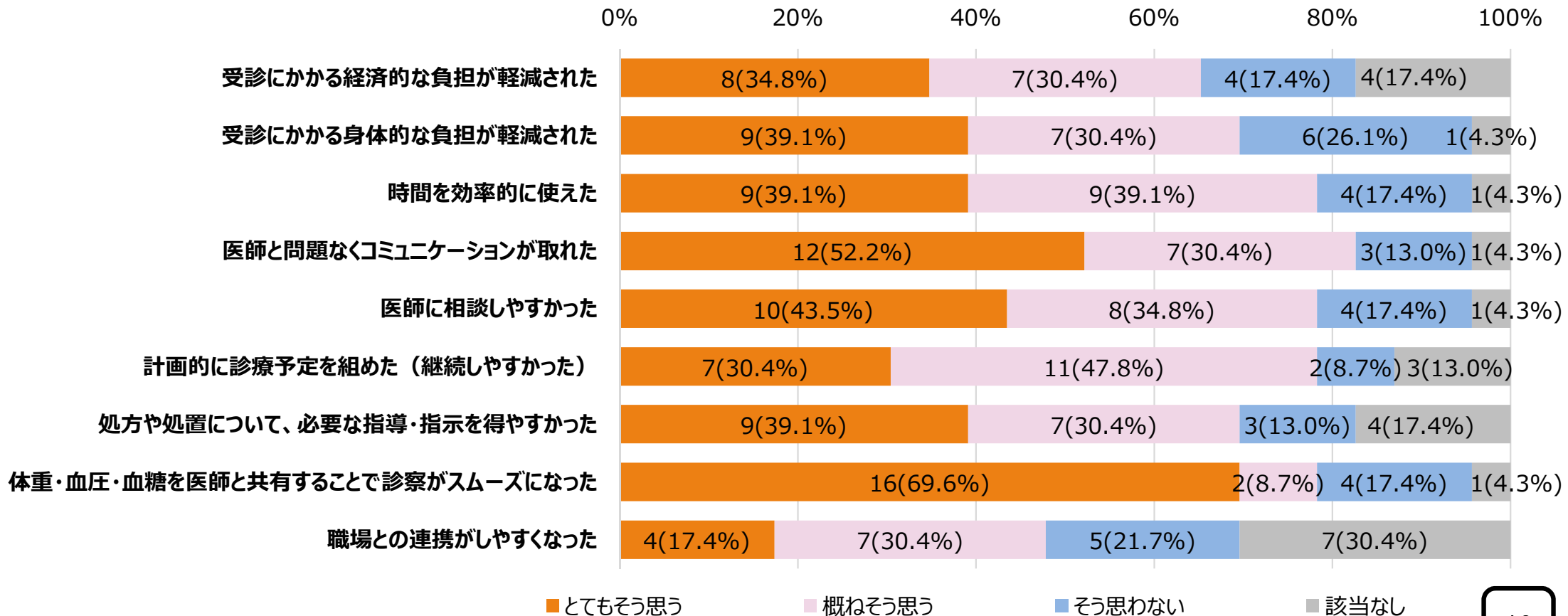
3. その他実証フィールドにおける考察

- 患者が多忙により対面診療とオンライン診療を組み合わせた場合に、オンライン診療の加算の期間に対面診療を受診ができない状況もあり、保険診療でのオンライン診療の継続を断念した事例もあるので、今後適用条件の緩和等の検討が望まれる。
- 今後更にウェアラブル端末が普及すると考えられるため、個人が取得するバイタルデータ等について医療機関における取り扱いのガイドライン等が必要と考えられる。

実証フィールド① 患者アンケートによる有効性の評価（1/3）

- オンライン診療を実施しての感想は、「医師と問題なくコミュニケーションが取れた」に対して12名が「とてもそう思う」と回答し、満足度が高い結果となった。
- また、PHRアプリを導入することで「体重・血圧・血糖を医師と共有することで診療がスムーズになった」も16名が「とてもそう思う」と満足度が高い結果となった。

オンライン診療を受診しての感想（n=23）

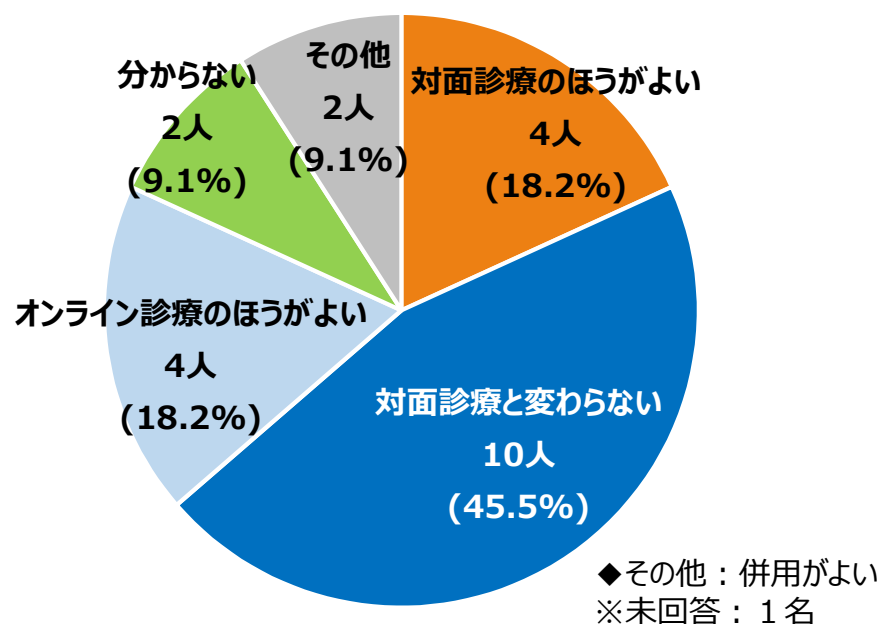


実証フィールド① 患者アンケートによる有効性調査（2 / 3）

【対面診療とオンライン診療を比較しての満足度】

- 対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度は、「対面診療と変わらない」が10名で最も多かった。
- 一方、「対面診療のほうがよい」と4名が回答していた。

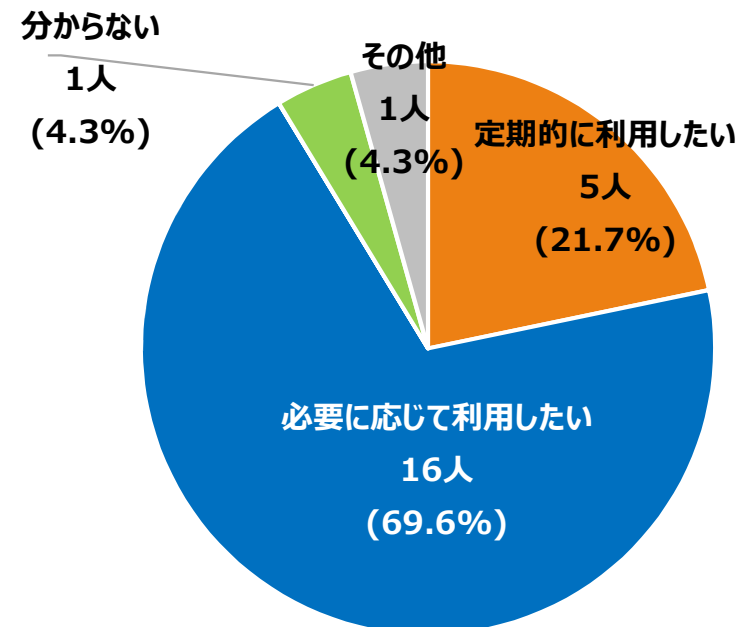
対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度
(n=22)



【今後のオンライン診療の利用意向】

- 今後のオンライン診療の利用意向は「必要に応じて利用したい」が16名で最も多かった。次いで、「定期的に利用したい」が5名であった。

今後のオンライン診療利用意向 (n=23)

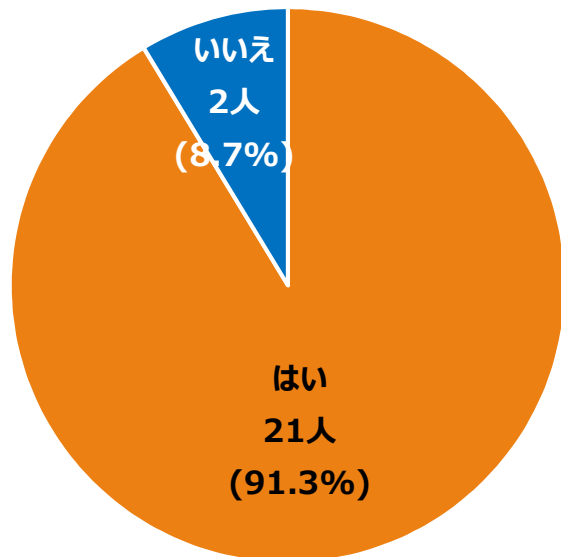


実証フィールド① 患者アンケートによる有効性の評価（3/3）

【バイタルを測定することで日常の健康管理の取り組みの意識の有無】

- バイタル測定を実施することで21名が健康管理への意識変化があった。具体的な行動は「食事を気を付ける」が15名、「運動量の増加」が9名であった。

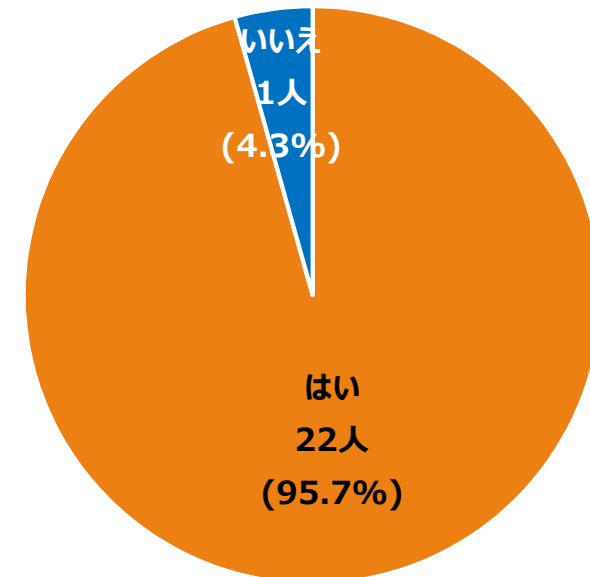
バイタル測定による健康管理への意識変化（n=23）



【今後のアプリ継続の有無】

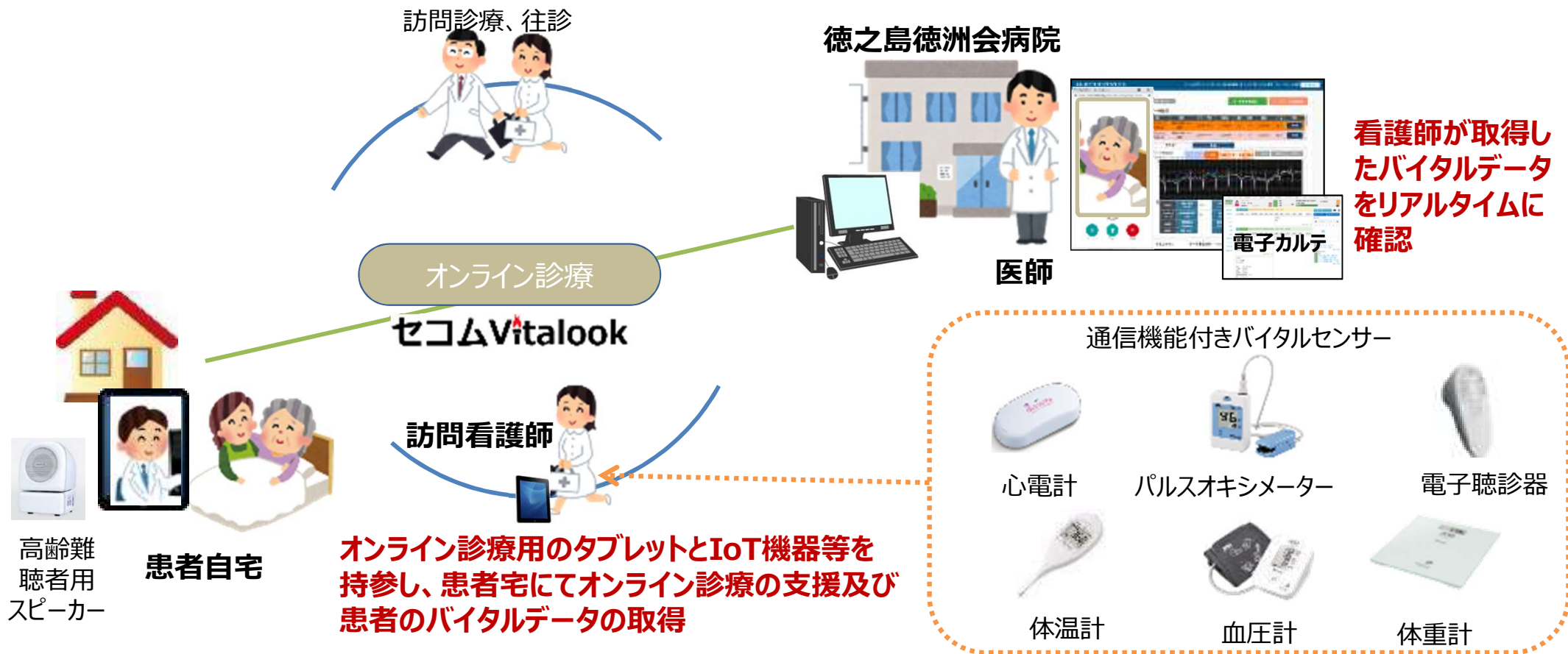
- 今後の継続的なPHRアプリの使用意向は「継続して使用したい」が22名であった。

今後の継続的なPHRアプリ使用意向（n=23）



実証フィールド② 実証の概要

- 在宅で療養をしている高齢者（独居の方など）を対象に、訪問看護師がオンライン診療を補助する際に、看護師が持参したIoT機器にて患者のバイタルデータ（心電図、酸素飽和度、血圧、体温等）を取得し、オンライン診療の際に、医師がそのデータを活用することの有用性について検証した。



実証フィールド② 成果や課題等

1. 実証フィールドにおける成果

- 在宅療養を行っている独居などの高齢者を対象とした、訪問看護師がバイタルデータを測定してオンライン診療を支援するDtoPwithNのモデルを実施し、運用フローを確認することができた。
- 高血圧で脳出血のおそれのある患者に対して、血圧と心電図を測定することで効果的な診察を行うことができる等、オンライン診療へのバイタルデータの活用可能性が示された。
- 訪問看護師がバイタルデータの測定サポートや、患者の様子を確認し医師に要点を伝えることなどにより、スムーズな診察を行えることが分かった。
- 電子カルテシステムとオンライン診療システムを連携することで、バイタルデータを電子カルテに容易に転記することができ、医師の業務効率化につながることが分かった。

2. 実証フィールドにおける課題

- 医師と訪問看護師のスケジュール調整について、どちらかにトラブル等（訪問看護師の到着が遅れる・医師が急患対応をしている等）が生じるとオンライン診療の開始が遅れてしまうこともあった。オンライン診療の件数を増やしていく際に、スケジュールの合わせ方を考えることが必要である。
- 医師・訪問看護師のスケジュール確保に加えて、機器の調達・維持管理など医療機関のコスト面での負担は大きいのが現状である。

3. その他実証フィールドにおける考察

- 対面診療とオンライン診療を比較した際に触診、聴診の面で違いがあると感じた。触診については、患者の側にいる訪問看護師が様子を確認することで、聴診については、電子聴診器の導入でカバーすることで対面診療に近づけていく方法が考えられる。

実証フィールド② バイタルデータのオンライン診療への活用結果

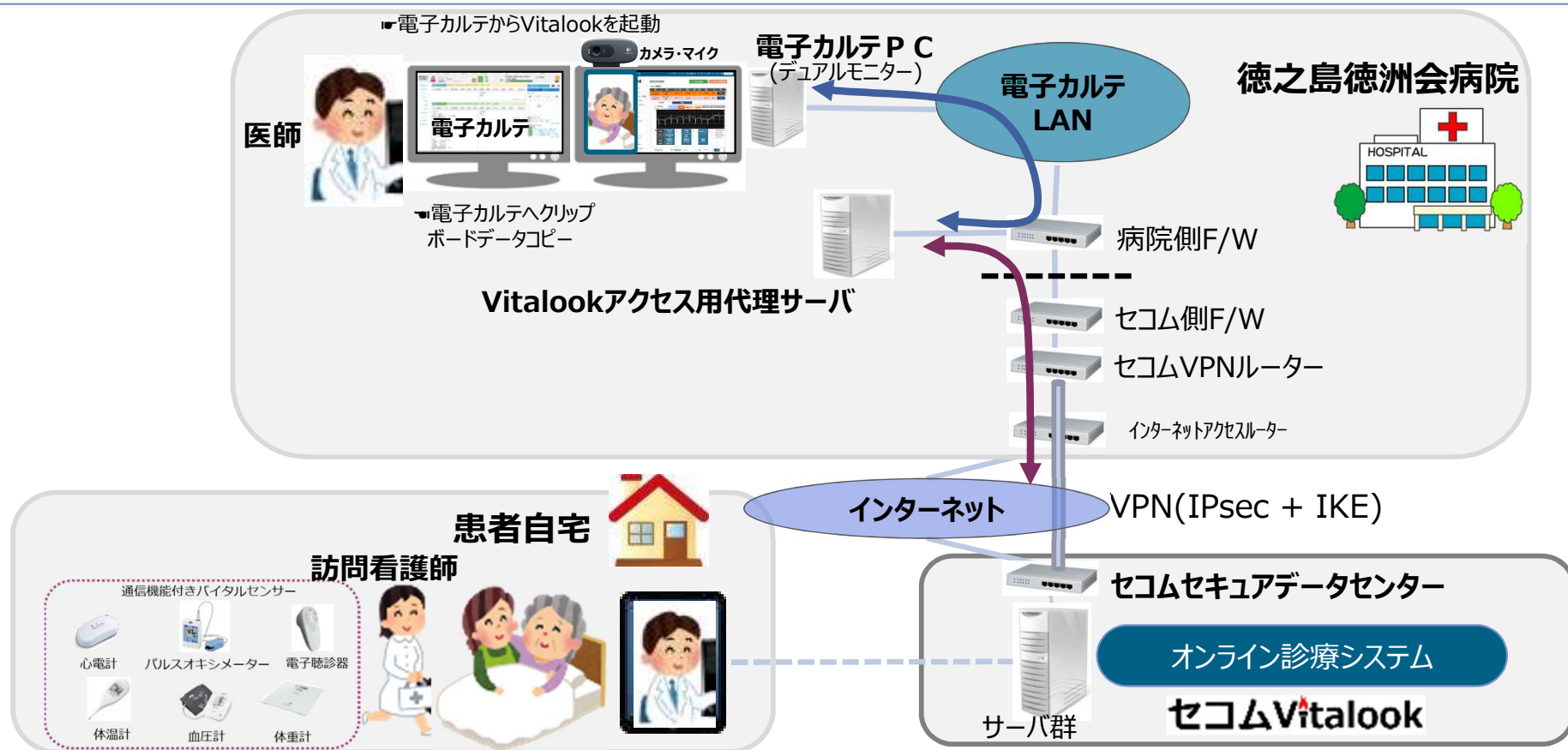
項目	概要
バイタルデータ取得時の流れ	・ 訪問看護師がバイタルセンサー（心電計・パルスオキシメーター・体温計・血圧計）を持参し、患者宅を訪問 ・ オンライン診療実施前に各センサーを使用して患者のバイタルデータを測定 ・ バイタルデータは患者側の端末（タブレット等）へBluetooth接続で送られ、オンライン診療システム事業者のサーバに保存される ・ （電子カルテとオンライン診療システムの連携後）バイタルデータを電子カルテに転記可能
バイタルデータを活用することのメリット	・ 高血圧で脳出血のおそれのある患者に対して、血圧と心電図を測定すれば、当該データを参照しながら診察することができ効果的である
その他課題・活用可能性など	・ バイタルセンサーに電子聴診器を追加し、診察への活用に向けトライアルを行っている ・ 訪問看護時にこれまでは看護師が患者のバイタルデータを手書きでメモし、病院に戻ってからカルテ等に記載していた。バイタルデータをオンライン診療のシステムで収集し、電子カルテにデータをコピー＆ペーストできるようになったことで、転記ミス等がなくなり、看護師の業務負担も減るため効率化につながる ・ 訪問看護時に、患者の様子がいつもと違う（脈が速いなど）時に、心電波形をリアルタイムで病院へ伝送しつつ、テレビ電話で医師へ相談し指示を仰ぐなど、臨機に活用することができれば、現場を大きくサポートするツールになる可能性がある（訪問看護時には10回に1回程度、医師へ患者の容態が思わしくない等で相談したいケースがある）

実証フィールド② 電子カルテとオンライン診療システムの連携（1 / 2）

オンライン診療時に訪問看護師が測定した患者のバイタルデータを、医師がオンライン診療システム経由で電子カルテに安全に転記・コピー（測定値、心電図、グラフ、写真等）する方法について検討した。

院内の電子カルテとオンライン診療システムとの連携方法

- オンライン診療用の代理サーバを立て、電子カルテネットワークとオンライン診療ネットワークを論理的に分離。
- 電子カルテ端末に接続したカメラやマイクを、代理サーバ上のオンライン診療アプリが利用できるようにした。



実証フィールド② 電子カルテとオンライン診療システムの連携（2 / 2）

■ オンライン診療システムと電子カルテの連携の機能概要

【データ転記・コピーの手順】

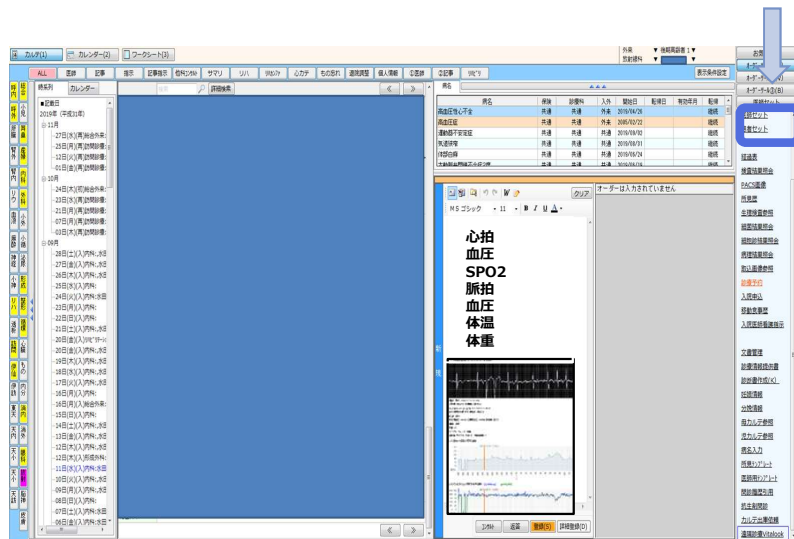
1. 起動連携方式

① 連携起動ボタンを押下

② 電子カルテ側にて、リモートアプリ設定ファイルにユーザーIDと患者IDをセット。

③ 更新されたリモートアプリ設定ファイルを起動する。

④ 電子カルテ側で表示している患者のセコム Vitalook画面（リモートアプリ）が表示される。



電子カルテ画面



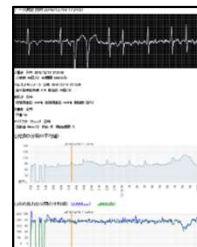
セコム Vitalook画面

2. 医師操作による 指定データ引き渡し方式

所見入力画面に、
フリーテキストとし
てペーストする。

所見入力画面に、
ビットマップデータとし
てペーストする。

心拍
血圧
SPO2
脈拍
血圧
体温
体重



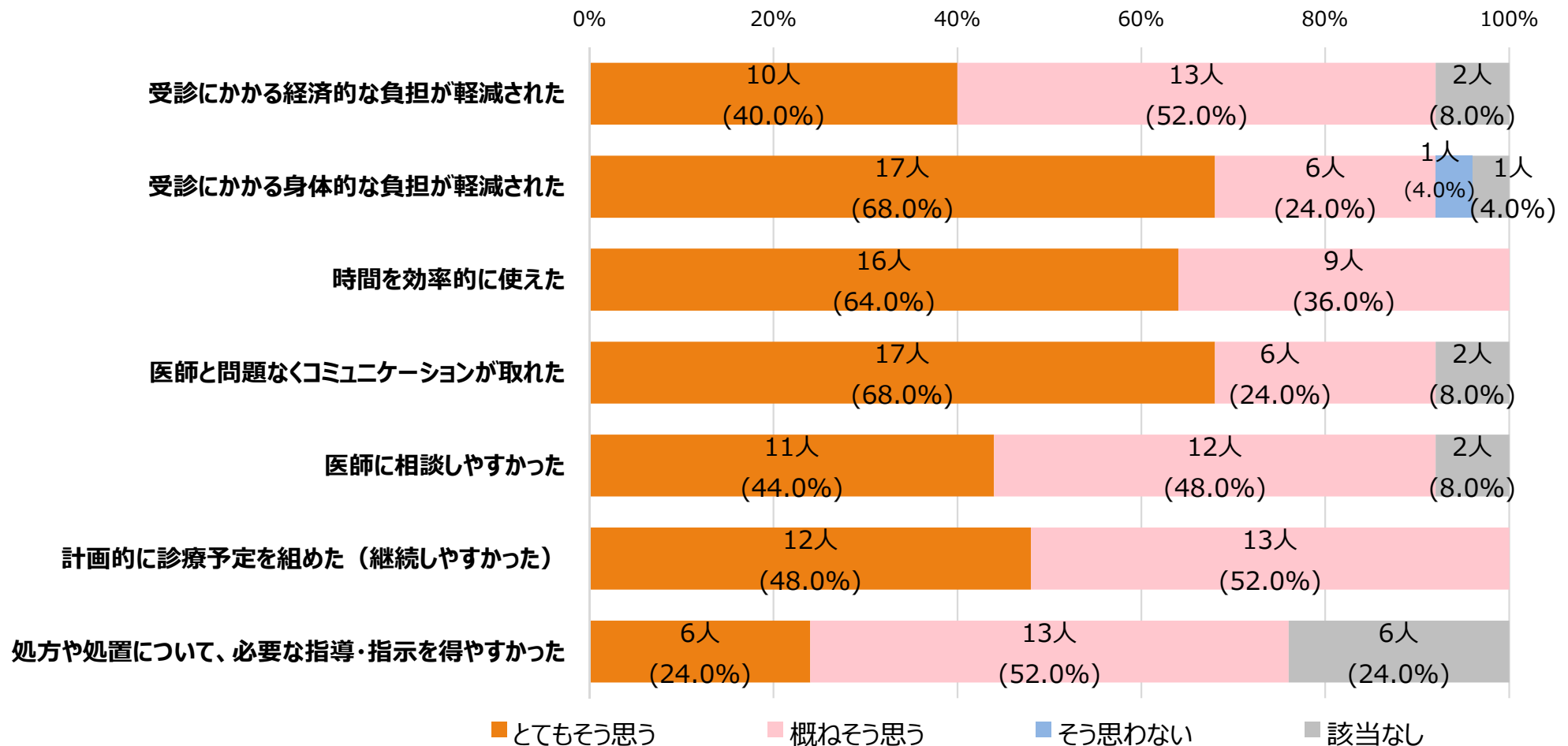
① 表示されているバイタルデータを
テキストキャプチャボタンを押して、
フリーテキストとしてクリップ
ボードにコピーする。

② 記録として残したい画面を
画面キャプチャボタンを押して、
ビットマップデータとして
クリップボードにコピーする。

実証フィールド② 患者アンケートによる有効性の評価（1/2）

- オンライン診療受診の感想では、「受診にかかる身体的な負担が軽減された」「医師と問題なくコミュニケーションが取れた」で「とてもそう思う」が17名と満足度が高い結果となった。次いで、「時間を効率的に使えた」に対して「とてもそう思う」が16名と満足度が高かった。

オンライン診療を受診しての感想（n=25）

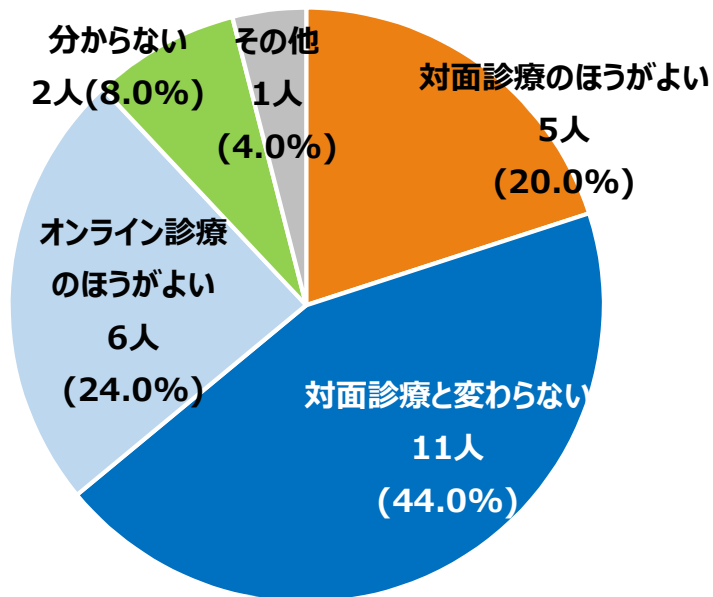


実証フィールド② 患者アンケートによる有効性調査（2/2）

【対面診療とオンライン診療を比較しての満足度】

- 対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度は、「対面診療と変わらない」が11名で最も多かった。
- 「オンライン診療のほうがよい」が6名で、「対面診療のほうがよい」の5名を上回る結果となった。

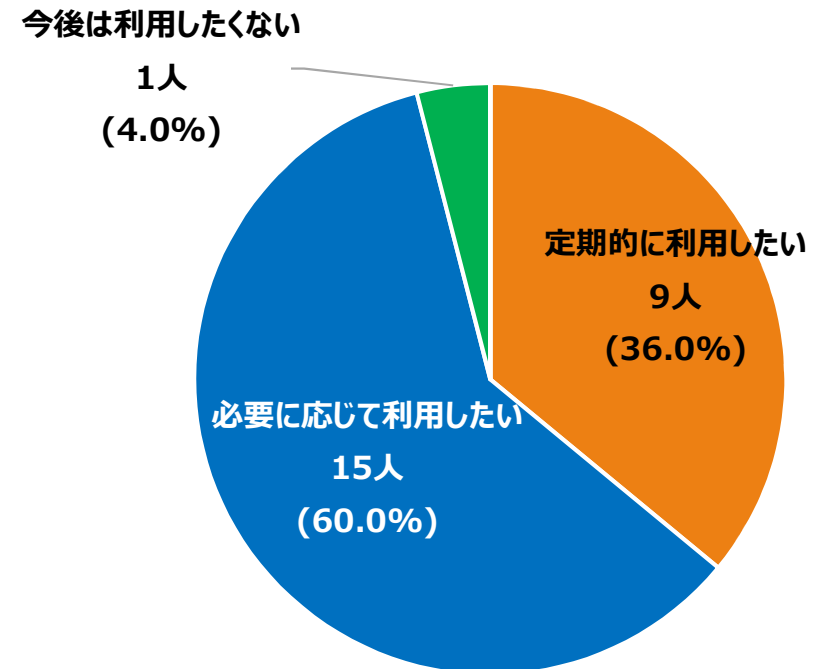
対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度（n=25）



【今後のオンライン診療の利用意向】

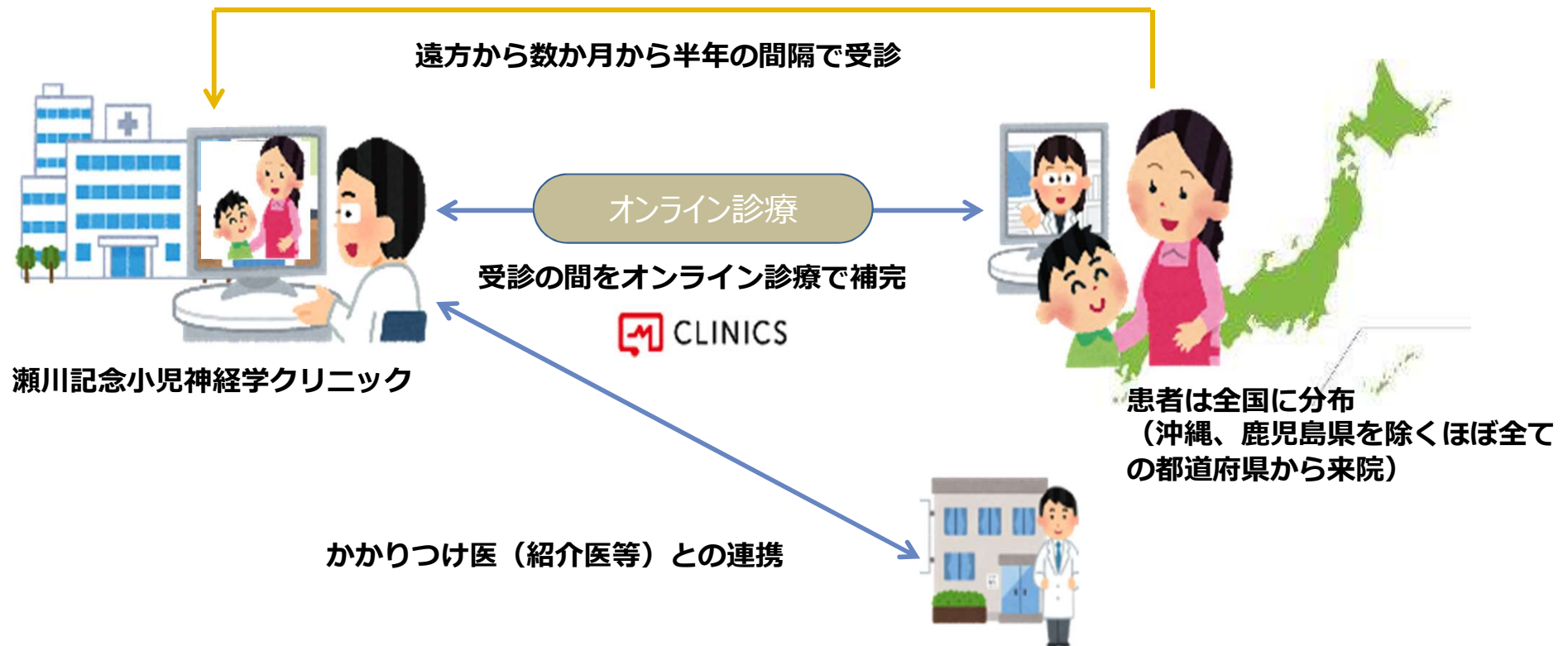
- 今後のオンライン診療の利用意向は「必要に応じて利用したい」が15名で最も多かった。次いで、「定期的に利用したい」が9名であった。

今後のオンライン診療利用意向（n=25）



実証フィールド③ 実証の概要

- 小児神経疾患（難病、難治、希少疾患を対象）で居住地に専門医がおらず、遠隔地にいるため来院の負担が大きい患者や病状により来院することが困難な患者（対人恐怖やパニック障害で外出できない、発作行動により公共交通機関の利用が困難等）を対象にオンライン診療を実施し、運用面や有効性の評価を行った。



実証フィールド③ 成果や課題等（１／２）

１．実証フィールドにおける成果

- 小児神経疾患を対象に、全国の難病を抱える患者を対象としたオンライン診療を実施し、運用面・技術面の課題を確認することができた。
- オンライン診療を実施することで、遠方かつ疾患の特徴により移動が困難な患者及び家族の来院負担が大きく緩和されるとともに、患者本人・家族ともに対面診療と変わらない満足度であることを確認することができた。

２．実証フィールドにおける課題

- オンラインでのカンファレンスに家族以外の関係者（学校関係者等）が同席することにより、患者の状態や日常生活の様子等の共有が可能となるメリットがある一方、第三者の参加についての本人確認の徹底（事前の同席確認が必須）や、患者の診察自体とは別途に実施する等、患者プライバシーへの配慮が必要となる。（第三者の同席が前提となるケースについては、第三者の本人確認等の基準や第三者を含めたオンライン診療実施時の留意点についてオンライン診療指針等で示される必要があると考えられる。）
- 処方箋を郵送して患者の手元に届くまでのタイムラグが生じるため、電子処方箋の普及や、地域の薬局・薬剤師会との連携体制の構築が必要と思われる。
- 患者の情報をより詳細に把握するためには、地域のかかりつけ医との連携が有効と思われるが、現状においては、かかりつけ医への経済的負担（診療報酬が発生しないこと）や時間的制約（日常の診療業務の中でオンライン診療実施医師との予定を合わせることが難しいこと）から、かかりつけ医同席のオンライン診療を実施するのは難しく、医師間でスムーズに情報連携できる仕組みが必要である。

実証フィールド③ 成果や課題等（２／２）

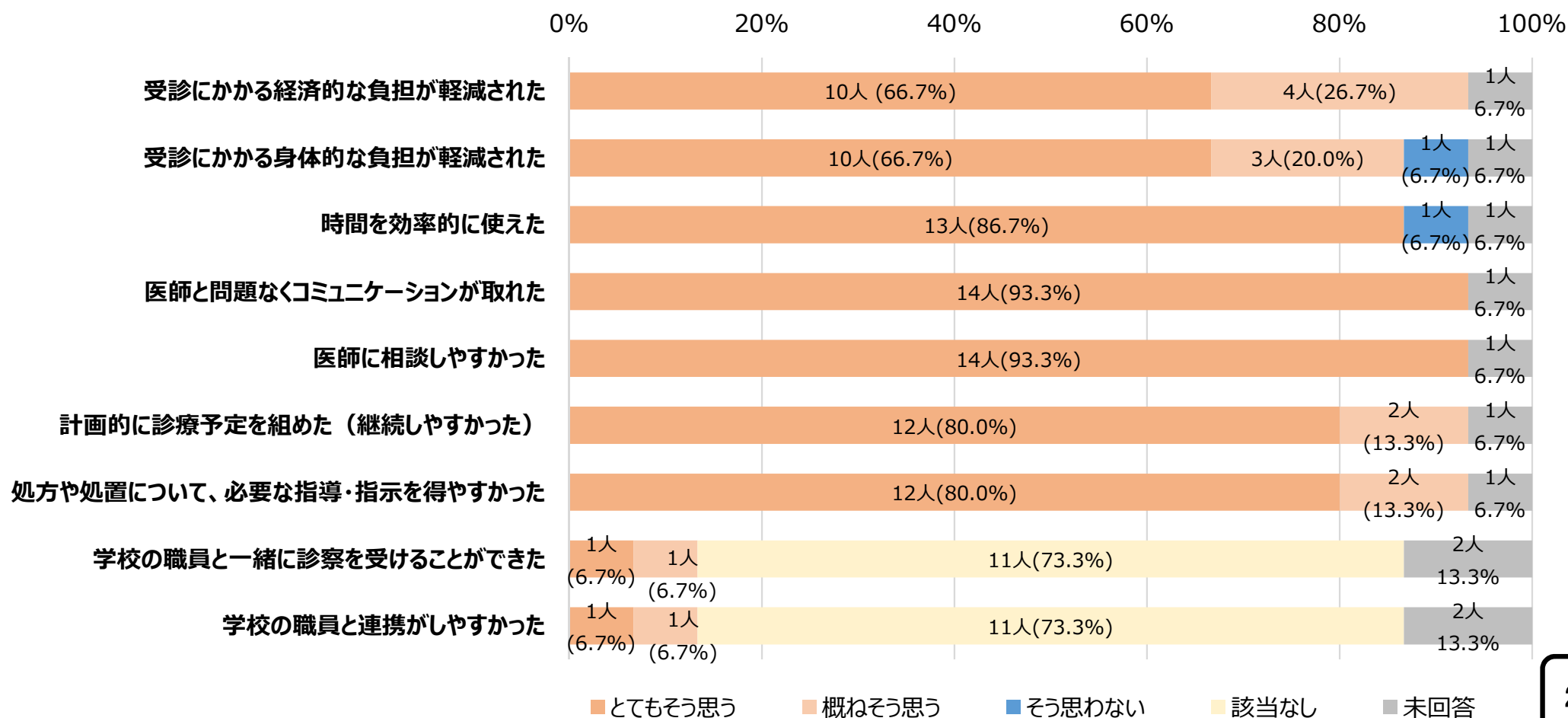
３．その他実証フィールドにおける考察

- 小児神経疾患に限らず、対応可能な専門医が限られている難病患者を対象にオンライン診療を実施することで、全国の難病かつ通院負担の大きい患者の負担を緩和するとともに、専門医による適切な医療を提供することができるようになることが期待される。
- しかしながら、小児神経疾患の分野においては、全国の小児神経患者・家族からのオンライン診療のニーズが高い一方、患者の疾患がオンライン診療料の算定が可能な難病に指定されていないことも多く、患者ニーズに対応できない状況も発生しており、今後の対策の検討が望まれる。

実証フィールド③ 患者アンケート（親）による有効性の評価（1/2）

- 全般的に「とてもそう思う」または「そう思う」と評価されており、満足度が高かった。
- また、受診にかかる経済的・身体的な負担の軽減についても、高い満足度になっており、遠方かつ疾患の特徴により移動が困難な患者及び家族の来院負担が大きく緩和されていることが分かる。

オンライン診療を受診しての感想（n=15）

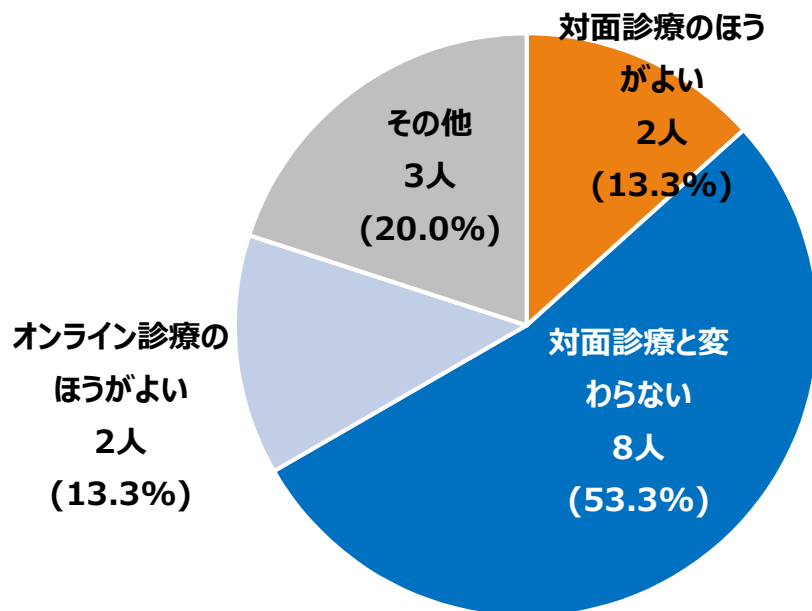


実証フィールド③ 患者アンケート（親）による有効性の評価（2 / 2）

【対面診療とオンライン診療を比較しての満足度】

- 対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度は、「対面診療と変わらない」が8人で最も多かった。
- 「オンライン診療のほうがよい」及び「対面診療のほうがよい」との回答が2人ずつあった。

対面診療と比較した今回のオンライン診療の満足度
(n=15)



【今後のオンライン診療の利用意向】

- 今後のオンライン診療の利用意向は「定期的に利用したい」が12人で最も多く、次いで「必要に応じて利用したい」が3人であった。

今回のオンライン診療を受診して、
今後のオンライン診療利用意向(n=15)

必要に応じて利用したい

3人
(20.0%)

