

令和3年5月15日(土)

厚生労働特別研究・新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に関連する母子保健領域の研究報告シンポジウム

# 「感染症流行下における電話やオンラインによる非接触の妊産婦健診の安全性と質向上のための研究」

研究代表者 木村正（大阪大学産婦人科）

分担者 中川慧（大阪大学産婦人科）

## 【研究結果の概要】

- ・アメリカを中心とした海外においては、covid-19のパンデミックを契機に妊婦健診は対面中心から一部をvideo visit（オンラインによる妊婦健診）に変更したハイブリッド健診が中心となってきている。
- ・本邦において、オンラインによる妊産婦健診を実施しているまたは実施予定である施設は1 - 2%に留まっている。
- ・オンライン妊産婦健診によるメリットは接触機会の低減以外に患者満足度の向上も考えられる。
- ・多くのオンライン妊産婦健診非実施医療機関においては、妊産婦のニーズがあれば導入したいという意向がある。
- ・現在オンライン妊産婦健診における妊産婦のニーズの調査と医学的安全性を担保するための研究を推進している。

# 本研究の背景

- 2020年、新型コロナウイルス（COVID-19）の影響によって、感染拡大防止やリスク回避のために、緊急避難的インターネットや電話での妊産婦健診（以下オンライン妊産婦健診）が許容された。
- 本邦においてこれまでオンライン妊産婦健診が行われた経験はなく、評価すべき項目や、その正確性、対面の健診の補完となりうるかといったオンライン妊産婦健診の有効性や安全性を検証したエビデンスはない。
- 運用の方法や検査項目はそれぞれの自治体や医療機関に任されている現状がある。

# 本研究の目的

- 流行を繰り返しているCOVID-19やその他の感染症流行下での妊産婦健診や、受診が困難となるような大規模災害下の環境を想定しその医療者、受療者のニーズを把握すること。
- オンライン妊産婦健診の現状における有効性、安全性を検討し、緊急時のオンライン妊産婦健診の質の担保と、通院回数の削減や接触機会の回避を想定した基礎データの収集を行うこと。
- 最終的にオンライン妊産婦の安全に寄与するための一定の目安や基準案を設定すること。

# 本研究の概要

- ①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査
- ②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート
- ③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 本研究の概要

①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査

②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート

③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 海外におけるオンライン妊産婦健診の現状

- 一般的な米国の妊婦健診

28週まで 4週間に1回

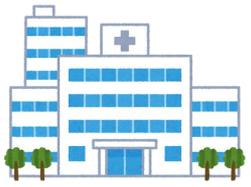
28～36週まで 2週に1回

36週以降 毎週が推奨されている。  
(ACOG guideline 2017)

昨今のCOVID-19流行下において、海外ではオンライン健診を併用したハイブリッド妊婦健診が急速に普及している。

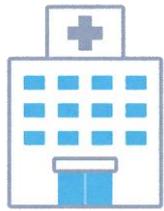
# 海外におけるオンライン妊産婦健診の現状

本邦とアメリカの周産期医療体制の違いのイメージ



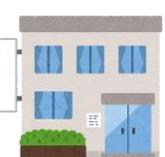
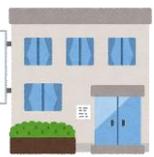
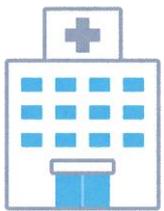
3次医療施設

700分娩/年 妊婦健診あり



2次医療施設

500分娩/年 妊婦健診あり



1次医療施設

300分娩/年 妊婦健診あり



クリニック 分娩なし  
原則的に妊婦健診のみ



基幹施設

10000分娩/年  
原則的に妊婦健診なし

情報の連携

検査専門施設  
超音波など

# 海外におけるオンライン妊産婦健診の現状

妊娠週数	健診種類	検査事項	問診・指導事項
11-13週	対面	身体診察 超音波検査(予定日決定) 初期検査(採血、採尿等)	血圧測定指導 遺伝カウンセリング(必要時)
14-17週	オンライン	自宅血圧測定 体重測定	問診(精神症状を含む) DVスクリーニング 初期検査および遺伝カウンセリング結果説明
18-22週	対面	バイタルサイン 体重測定 尿検査 超音波検査(中期)	問診
23-26週	オンライン	自宅血圧測定 体重測定	問診 妊娠糖尿病クリーニング説明 三種混合ワクチン説明
27-28週	対面	バイタルサイン 体重測定 尿検査 妊娠糖尿病スクリーニング 採血 三種混合ワクチン接種 子宮底長測定 ±超音波検査(推定体重) 抗D免疫グロブリン(必要時)	問診 胎動カウント説明
29-35週	オンライン (2-3回)	自宅血圧測定 体重測定	問診 分娩様式説明 授乳指導 早産・妊娠高血圧腎症徴候検索 COVID-19流行時の陣痛・分娩プロトコール説明 母親学級 産褥ケア説明 家族計画説明
36週	対面	自宅血圧測定 体重測定 尿検査 子宮底長測定 ±超音波検査(推定体重) 胎児心拍ドップラー検査 GBSスクリーニング	産微確認 外回転(必要時) 計画分娩、誘発分娩等説明
37-38週	オンライン (2回)	自宅血圧測定 体重測定	産微確認
39週	対面	自宅血圧測定 体重測定 子宮底長測定 ±超音波検査(推定体重) 胎児心拍ドップラー検査	産微確認
40週	対面	自宅血圧測定 体重測定 子宮底長測定 胎児well-being確認(必要時) 胎児心拍ドップラー検査	産微確認

米国コロンビア大学における  
ハイブリッド健診案  
対面6回+オンライン健診6-7回

## 【コロンビア大学で働く 医師へのインタビュー】

導入をパンデミックの前から試みていたが、パンデミックにより進めざるを得なくなった。  
原則的には、エコーが不要の際にVideo visit (オンライン健診)

最近では社会もだいぶ元に戻ってきていて、それに伴い対面の比率も上がっているが遠方や、経産婦ではまだニーズは高い。

# 海外におけるオンライン妊産婦健診の現状

妊娠週数	健診種類	検査・診療事項
8週	対面	身体診察 超音波検査(胎児心拍確認、予定日決定) インフルエンザワクチン 初期検査(採血、採尿、頸癌スクリーニング等)
16週	オンライン	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認
19週	対面	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 超音波検査(中期)
24週	オンライン	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認
28週	対面	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認 妊娠糖尿病スクリーニング 採血 百日咳ワクチン接種 抗D人免疫グロブリン(必要時)
32週	オンライン	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認
36週	対面	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認 胎位確認 GBSスクリーニング
38週	オンライン	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認
39週	対面	バイタルサイン・胎児心拍ドップラー検査 妊娠随伴症状確認 子宮口開大確認

米国ミシガン大学における  
ハイブリッド健診案  
対面5回+オンライン健診4回

【ミシガン大学で働く  
医師へのインタビュー】

なるべく検査をまとめて来院回数を  
減らすようにしている

血圧計、胎児ドプラ、体重計を各自  
準備(購入またはレンタル)しても  
らっている。

# 海外におけるオンライン妊産婦健診の現状

米国ボストンで2021年1月(2020年7月初診)に出産した初産婦の妊娠管理の1例

回数	妊娠週数	対面/OL	内容	備考
1	9週	OL		
2	11週	別施設	超音波	初期精密
3	14週	対面		
4	19週	別施設		中期精密
5	19週	OL		
6	23週	OL		
7	27週	対面		インフル予防接種
8	31週	対面		TDAP接種※
9	32週	対面		血圧上昇のため超音波・血液検査
10	36週	対面	超音波	
11	37週	OL		

- ・原則対面とオンライン(OL)の交互
- ・OLの場合前日に自己計測した体重・血圧を病院事務へ報告(電話)

## 【産科での妊婦健診内容】

血圧・体重測定・尿検査

子宮底計測・胎児心音ドップラー

採血・超音波・NSTは別施設で行い、データを産科へ転送

・血液検査データは患者側からアプリで確認可能でアプリにより患者、医師双方向からメッセージが可能(無料)

・薬はrefillが可能

例) 処方1ヶ月分+refill1年の場合なくなったら薬局で処方してもらえる。

※成人用の三種混合ワクチン 本邦では未承認

T: 破傷風トキソイド d: ジフテリアトキソイド aP: 非細胞性百日咳ワクチン

本妊婦においては、32週で血圧が高かったため、同日採血の上3日間の自宅血圧測定を報告し、問題ないため経過観察となった。

# まとめ①

- 海外、特にアメリカにおいては、妊婦健診の回数は本邦と大きく変わらないが現状アプリを介したvideo visitが概ね2回に1回の健診割合で行われている。

測定項目：血圧・体重測定・胎児心音ドップラー・尿検査など

- アプリを通じた検査結果の情報提供などは、無料で行われているケースが多い。

(普段の診療報酬が高いため、それに含まれているという認識)

- オンライン健診が全体のうちどのぐらいの割合の施設で導入されているかは本調査では明らかにならなかった。

# 本研究の概要

- ①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査
- ②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート
- ③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 本研究の概要

①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査

②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート

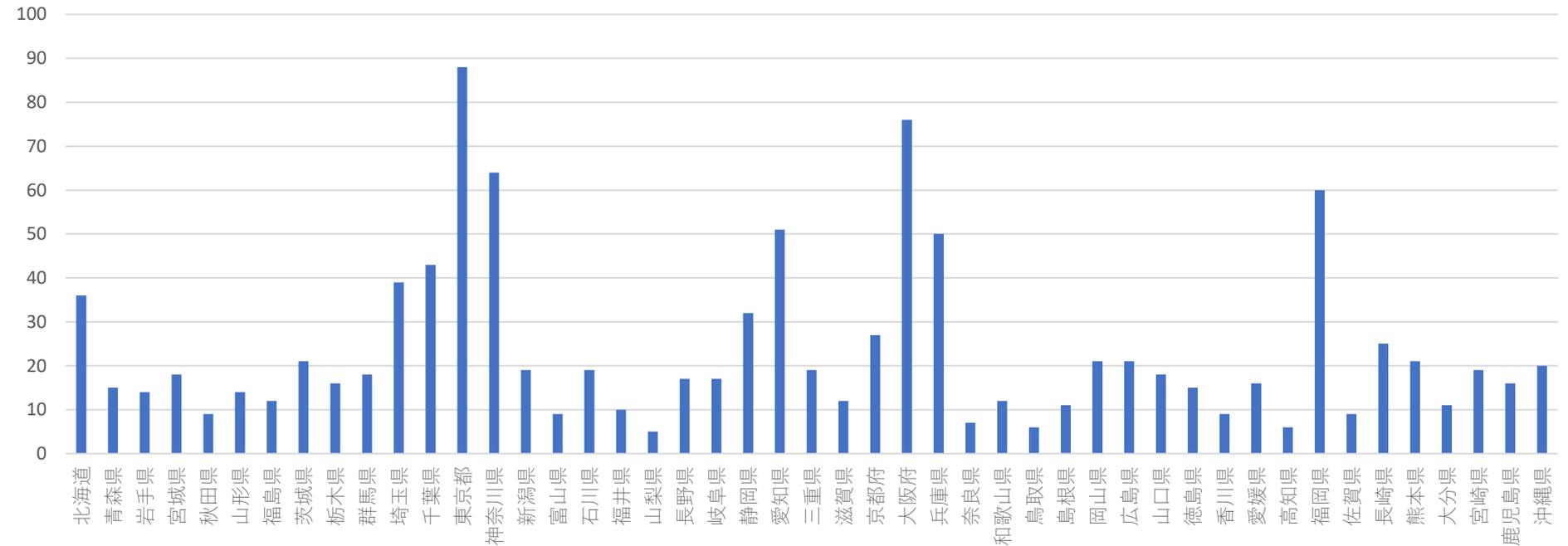
③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 分娩施設アンケート

日本産婦人科医会に登録されている分娩取扱施設  
全国2214施設に対してアンケートを送付

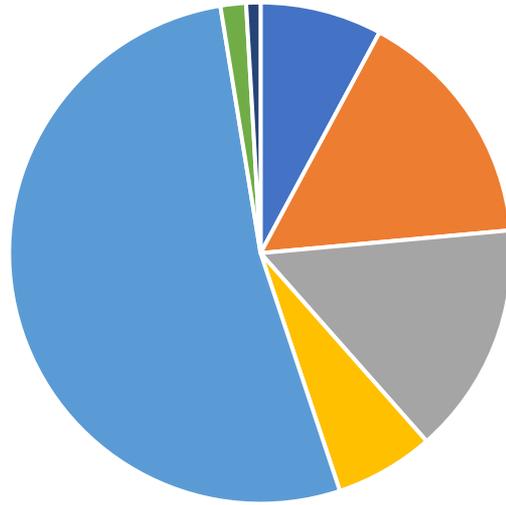
送付回収期間 2021年1月（covid-19第3波前後）

1096施設（49.5%）より回答



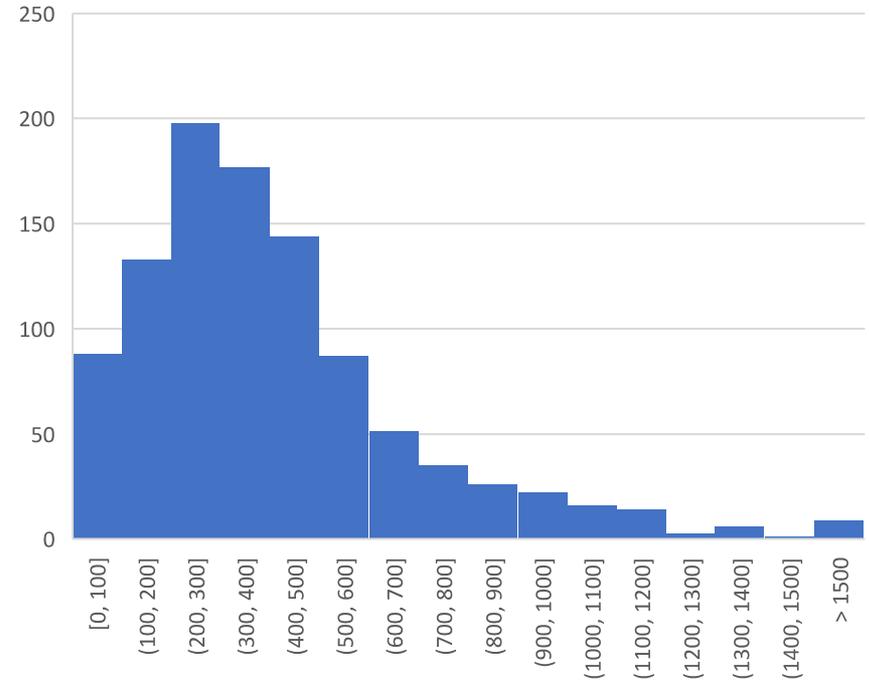
# 分娩施設アンケート

## 施設概要の内訳



- 総合周産期母子医療センター
- 地域周産期母子医療センター
- それ以外の公立病院
- それ以外の私立病院
- 有床診療所
- その他

## 施設における分娩数概算の分布



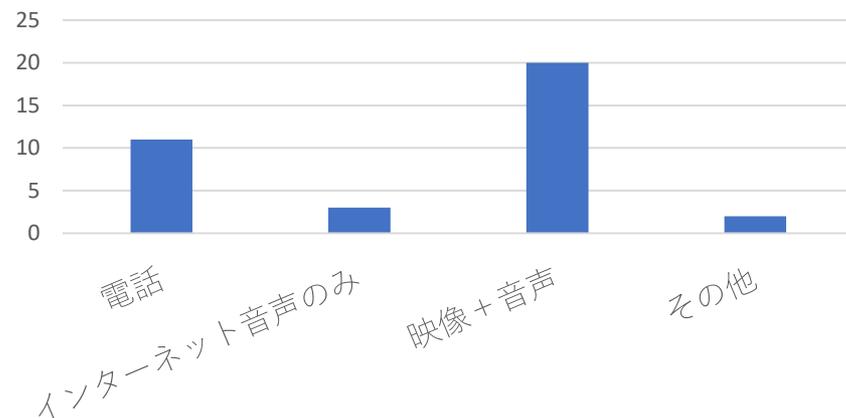
約44万分娩/年を取り扱う施設より回答を得た。

# オンライン妊産婦健診の導入状況

オンライン健診を導入しているか



どのような手段を用いている、用いる予定か（複数回答可）



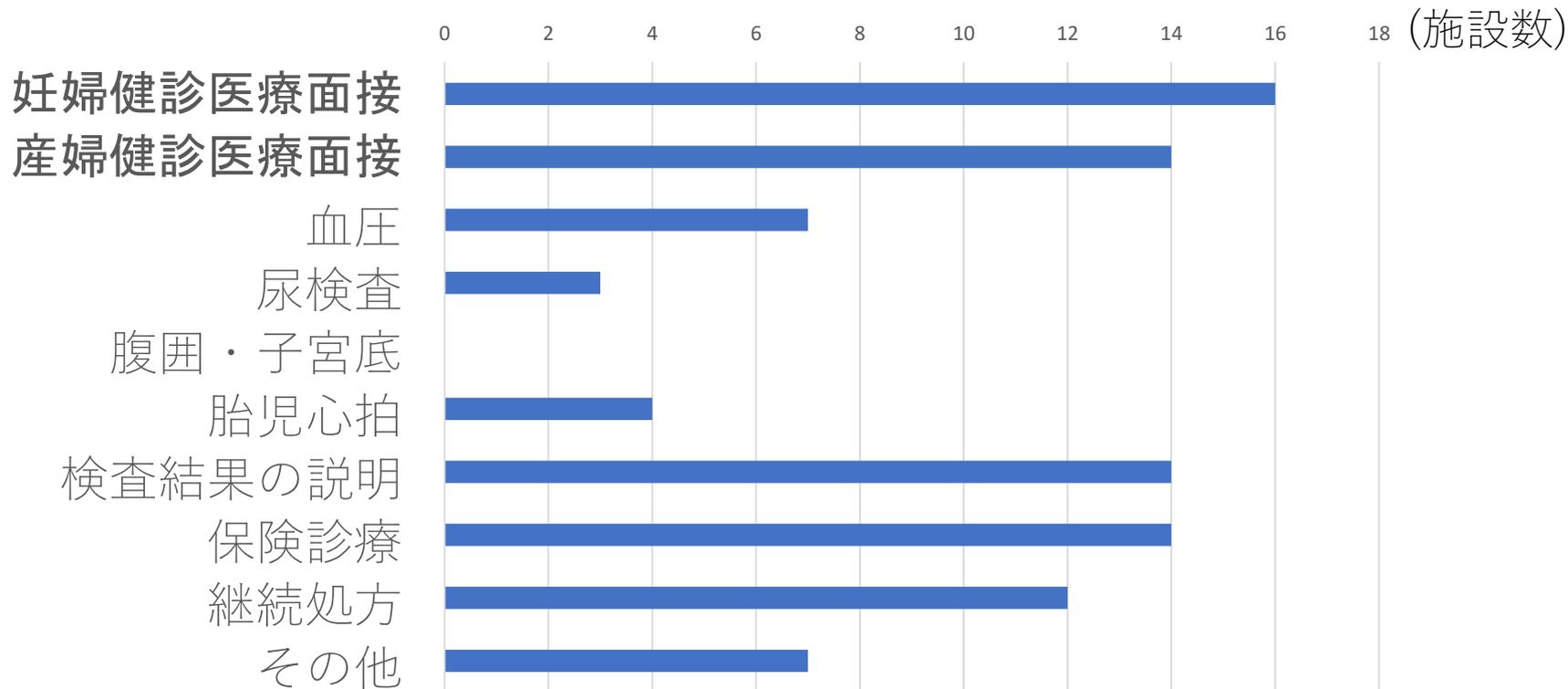
現在オンラインの妊産婦健診を導入している施設：**18**/1096施設(1.6%)

導入予定を含めた場合：**29**/1096施設(2.6%)

導入している（予定）施設のうち約1/3は音声のみ、2/3は映像と音声を併用したシステムであった。

# オンライン妊産婦健診の導入状況

オンライン妊産婦健診を行なっている項目（複数回答可）



オンライン診療を行なっている施設の大部分では医療面接が行われている割合は高く、尿検査、子宮底や血圧など妊産婦自身が測定を行う必要のあるものの割合は低かった。

# オンライン妊産婦健診の費用負担について

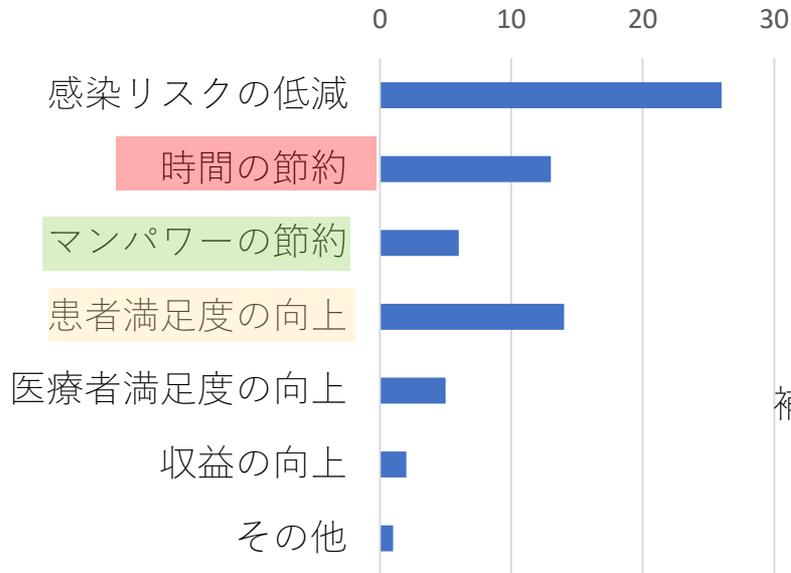
オンライン診療における自費部分の費用はどうしているか？  
(複数回答可)



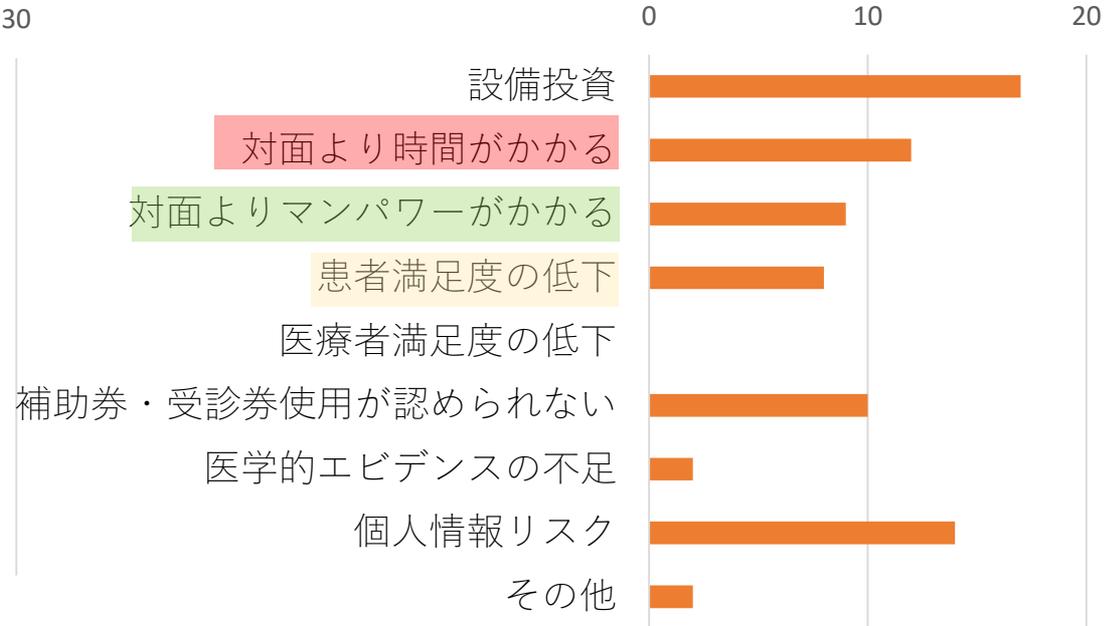
実施している医療機関のうち、自治体の補助券、受診券の使用が認められているのは6施設（33%）であった。9施設（50%）では無償で提供が行われていた。

# オンライン妊産婦健診の導入後の長短

## 導入したメリット

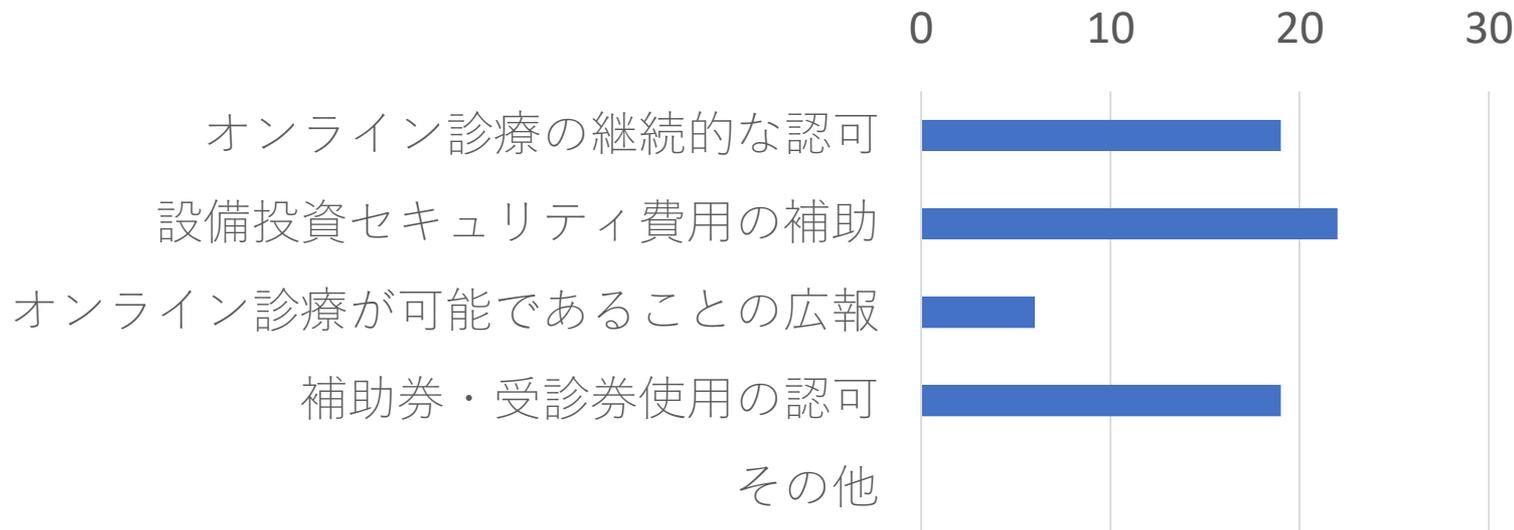


## 導入したデメリット



感染リスクの低減については大多数の施設がメリットと感じていた。また、患者満足度の向上についても半数の施設がメリットに挙げた。時間・マンパワーのコストについては節約できると答えた施設も負担と答えた施設も存在した。デメリットとしては、費用・時間や補助券、受診券が使用できないというコスト面を挙げる施設が多かった。

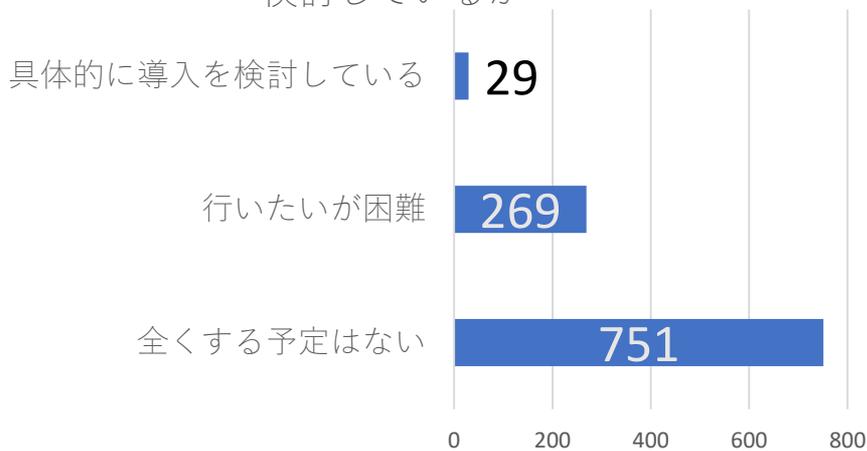
# オンライン妊産婦健診実施機関が行政に求めるもの



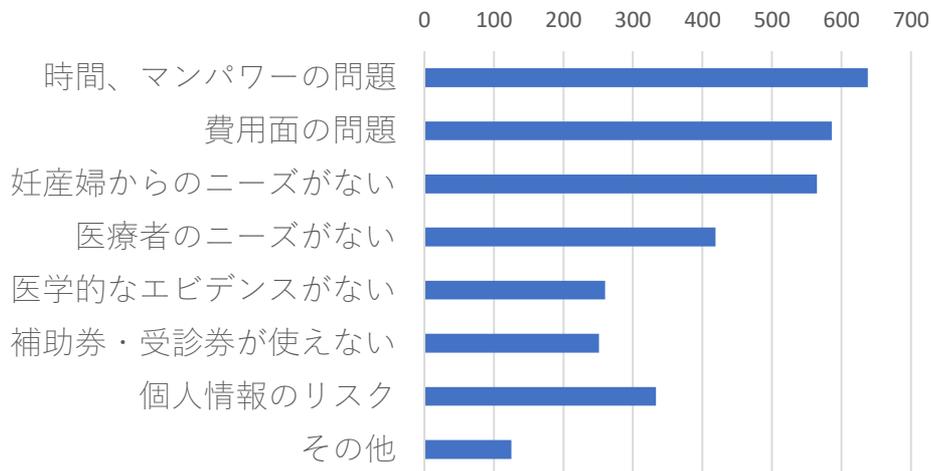
行政に求めるものとして、  
オンライン診療の継続的な認可・セキュリティ等の費用補助  
・補助券、受診券の使用の認可のニーズが高いことが明らかになった。

# オンライン妊産婦健診非実施機関について

オンライン妊産婦健診の導入を  
検討しているか



導入していない理由



非実施施設のうち

具体的に導入を検討している施設は29/1049(2.8%)

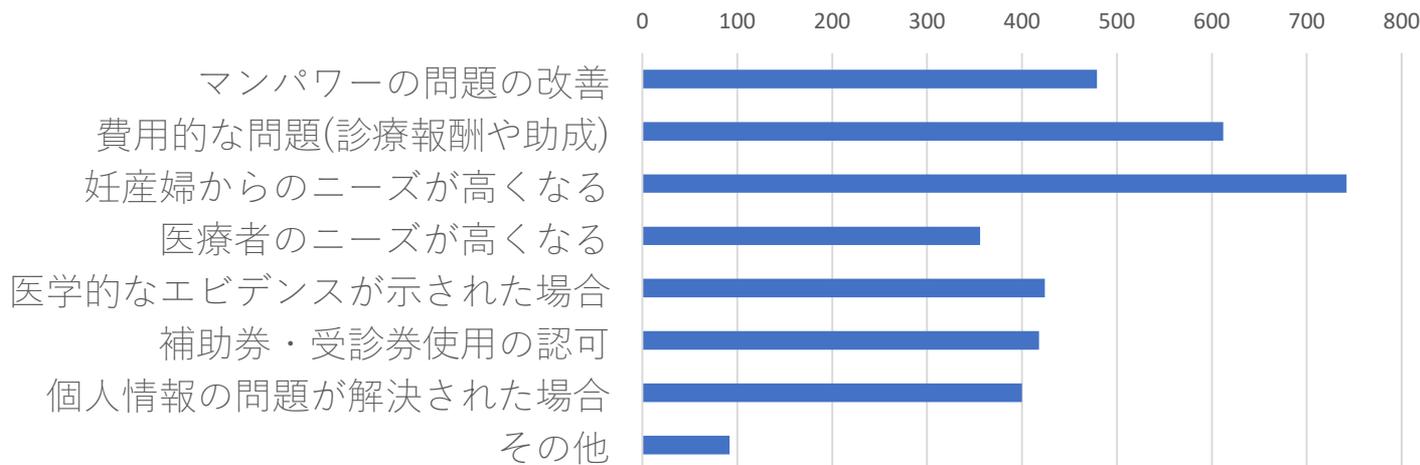
行う希望はあるものの現実的に困難と考えている施設は269/1049(25.6%)

導入できない原因として、費用面意外に、妊産婦からのニーズがないと考えている施設も多かった。

# オンライン妊産婦健診非実施機関について

どのような状況になれば導入を検討するか？

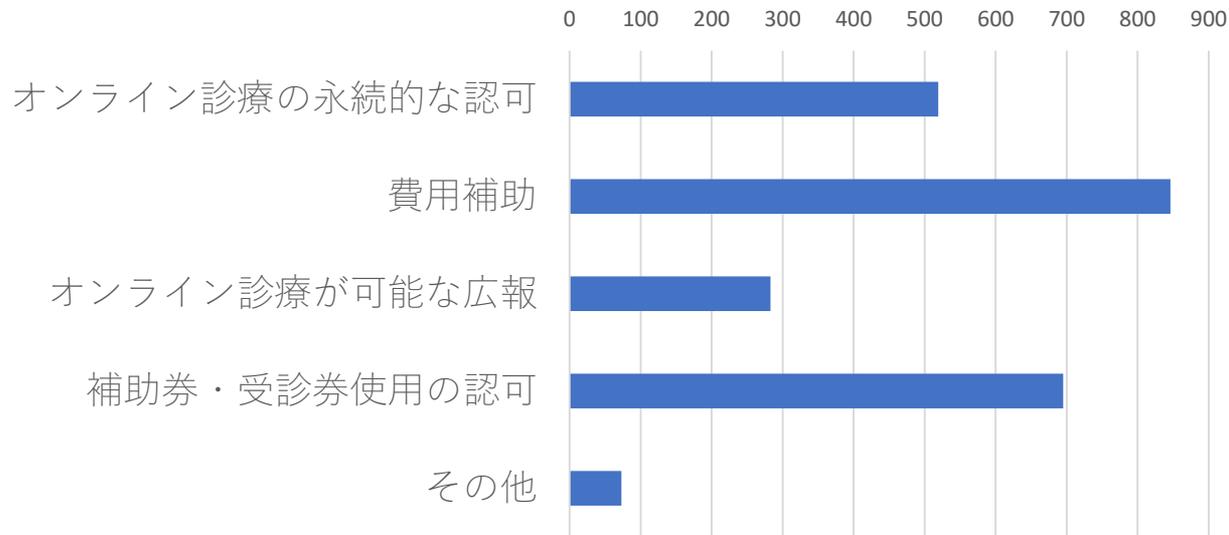
(複数回答可)



多くの施設が妊産婦からのニーズがあれば、オンライン妊産婦健診を導入する意向があると回答した。

# オンライン妊産婦健診非実施機関について

仮にオンライン妊産婦健診を実施する際に行政に求めるもの



仮にオンライン妊産婦健診を導入するとした場合にはコスト面での課題が多く挙げられた。また、導入した場合には導入コスト等の問題から時限的な措置ではなく、永続的な認可を求める意見が多かった。

# オンライン妊産婦健診医療機関調査

- オンラインによる妊産婦健診がコロナ禍において実施可能とされているが、実際に活用できている施設は1 - 2%に留まっている。
- オンライン妊産婦健診を実施している施設の多くでは、感染リスクの低減に加え、患者満足度の向上をメリットに感じている。
- 実施していない機関は、費用面以外に個人情報管理の安全性やマンパワーの問題を課題と感じている。
- 妊産婦のニーズが明らかになればオンライン妊産婦健診を実施したいと考えている施設は多い。

# 本研究の概要

- ①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査
- ②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート
- ③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 本研究の概要

①海外における妊産婦健診の実施状況の文献調査  
インタビュー調査

②本邦の分娩取扱い機関におけるオンライン妊産婦健診の  
分娩取扱い施設アンケート

③妊産婦による健診データの自己測定の有効性の検証と  
オンライン診療に関する妊産婦アンケート

# 妊産婦による健診の自己測定の有効性の検証

## 【対象】

大阪大学医学部附属病院

慶應義塾大学病院に通院する妊産婦

## 【方法】

①妊産婦が実際に受診した際に自身で

尿テストテープによる尿糖、尿蛋白の判定

血圧の自己測定

子宮底・腹囲の自己測定

胎児心音ドップラー

を行い、これらを医療者が測定したものと比較して、そのばらつきを検討する。

②妊産婦に対して、タブレット、PC等を用いたオンライン医療面接を行う。

①、②について実施後アンケートを行い、実際に測定してみた難易度、オンライン妊産婦健診のニーズについての分析を行う。

# 妊産婦によ健診の自己測定の有効性の検証

## 【経過】

2020年後半より妊産婦リクルートを開始し、2021年3月末までにデータ収集を完了する予定であったが、2020年末、昨今の東京、大阪を中心とするcovid-19の感染状況と緊急事態宣言のため、研究リクルートの中断を余儀なくされ、リクルート期間を延長して現在症例集積を行なっているところ。

# まとめ

- 海外においては、一定の割合で対面とオンラインを併用したハイブリッド妊婦健診が普及しはじめている。
- 本邦においては、オンライン妊産婦健診は限られた施設のみで実施されており、自治体ごとに取扱いも違うことから希望しても全ての医療機関ですぐにオンラインで妊産婦健診が受けられるとは言い難い状況である。
- 導入の費用や補助券・受診券の運用、個人情報管理の問題が課題である。
- オンライン妊産婦健診を実施していない施設でも妊産婦のニーズが明らかになれば導入を検討したいと考える施設は多い。

# 考察と今後の課題

- オンラインで健診を受けたいという妊産婦のニーズが明らかになれば導入を検討する施設は多く、研究班として妊産婦のニーズを明らかにすることが重要である。
- マンパワーや、時間の問題はメリットに挙げる施設もデメリットに挙げる施設も存在した。一定のマニュアルやスムーズな導入を補助することで、メリットと感じる施設が増える可能性はあると思われる。
- 現状では、多くの施設が費用面、個人情報管理、受診券、補助券の運用を課題と感じており、行政面からの支援も重要と考えられる。
- 緊急事態だけでなく、平時においても地域医療の保持や遠隔地の妊産婦健診など、オンライン妊産婦健診は一定のニーズがあることが予測され、引き続き検討が必要である。

# 【Take Home Message】

- 妊産婦の方へ

安心、安全の妊婦健診、お産ができるようにオンラインを含めた適切な医療体制を引き続き、調査、検討してまいります。  
不安や、ご意見があれば担当の医師、助産師に遠慮なくお話し下さい。

- 医療者の方々へ

妊産婦のニーズを明らかにするとともに、オンライン妊産婦健診の医学的エビデンスの創出を目的に引き続き研究してまいります。  
今後データが出揃いましたら改めてご報告申し上げますので、  
オンライン妊産婦健診をご検討の際にはご活用下さい。

- 行政の方々へ

妊産婦さんがオンライン健診をご希望されても特に小規模の施設においては個人情報管理や導入のコストなど、課題が多くあります。  
緊急的な措置に限定することで導入をためらう施設もあり、地域の医療機関との意見交換をご検討ください。