

令和2年度 厚生労働科学研究費補助金
成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）
「出生前検査に関する妊産婦等の意識調査や支援体制構築のための研究」
分担研究報告書

研究代表者：白土なほ子（昭和大学・医学部産婦人科学講座・講師）

研究課題：研究①「出生前検査に関する一般男女への意識調査」
インターネット調査「出生前検査に関するアンケート」よりー

研究分担者：

田中 慶子 慶應義塾大学・経済学部・特任准教授
菅野 摂子 明治学院大学・社会学部・付属研究所研究員
柘植あづみ 明治学院大学社会学部・教授・学部長
関沢 明彦 昭和大学医学部産婦人科・教授
佐村 修 東京慈恵会医科大学・教授
山田 崇弘 京都大学・医学部附属病院・特定准教授
清野 仁美 兵庫医科大学・精神科神経科学講座・講師
宮上 景子 昭和大学医学部産婦人科学講座
和泉美希子 昭和大学病院臨床遺伝医療センター
廣瀬 達子 昭和大学病院臨床遺伝医療センター
池本 舞 昭和大学医学部産婦人科学講座

奥山 虎之 国立成育医療研究センター・総括部長
左合 治彦 国立成育医療研究センター・副院長
澤井 英明 兵庫医科大学・産婦人科・教授
吉橋 博史 東京都立小児総合医療センター・臨床遺伝科・部長
鈴森 伸宏 名古屋市立大学・大学院医学研究科 病院教授
山田 重人 京都大学大学院・医学研究科・教授
坂本 美和 昭和大学医学部産婦人科学講座・講師
水谷あかね 昭和大学医学部産婦人科学講座

【研究要旨】出生前遺伝学的検査について社会的に理解される検査体制と充実した妊婦の支援体制を構築することを目的に研究を行うため、分担研究において(1)研究①一般男女を対象に、社会経済的、心理的側面を含めて出生前検査に関する60問のWeb調査を実施した。データクリーニング後、有効回収数は3,224人(男性1090人、女性2134人)であった。質問「出生前検査に対する気持ち」では、検査を受けることの不安や安心といった感情面、妊娠継続/中断に関する決断、費用面などの回答比率は女性の方が高かった。「出生前検査はすべての妊婦に対して行った方が良いか」との質問では、男性では「全員実施」が33.1%、女性では「希望者」が47.1%と最も多くなっていた。「行わない方が良い」と明確に答えた男性が3.8%、女性が2.2%であった。「もし検査で最終的に胎児に何らかの病気や障がいがある、と診断された場合、妊娠を継続しますか」との質問には、全体的な傾向として、男性の方が、いずれの状況においても「継続する」という意見が女性よりも多く、女性は「継続しない」という回答の方が多かった。今後は重要質問項目のクロススタディーに加え、令和3年に行う研究②出生前検査に関する妊婦・夫への意識等実態調査も含め、解析を行う。

A. 研究目的

出生前検査、とくにNIPT（メディアでは新型出生前検査・診断）は日本産科婦人科学会が、医学的な議論に加えて、社会的・倫理的な課題をも議論した上で策定した指針に基づき、日本医学会による認定を経た施設において、2013年から開始されてきた。ところが、2015–16年ごろから、日本医学会の認定を受けていない施設（以下、認定外施設）がNIPTを実施しはじめた。2020年の段階では認定外施設の施設数と検査実施件数が認定施設を凌ぐ勢いであること、検査前の遺伝カウンセリングが適切になされていない認定外施設が少なくなることなどが報道されて、社会的関心が高まっている。こうした社会の動きは、妊娠・出産期の女性およびそのパートナーの出生前検査の意識に影響を与えると思われる。

そこで本調査の目的は、「一般」の人々がNIPTを含む出生前検査についていかなる知識や情報を得ているか、それについてどのような意識を抱いているか、さらには、出生前検査の経験や受検希望を把握し、受検するかしないかの意思決定要因を医学的適応の他に、心理的、社会経済的に広く探ることである。加えて、医学的、心理的、社会的な要因が複雑に絡み合い、医学的な知識と経験に関わる主題において、「一般」の人々の意識をインターネットによるモニターへの回答依頼によって把握しようとする調査手法に対する検討・考察を行うことも、目的に含めている。

B. 研究方法

本調査では、インターネット調査会社（株式会社マクロミル）のボランティア型パネルを用いて、web調査を行った（以下、この調査方法を「インターネット調査」と表記する）。

インターネット調査は、費用が安く、かなり短期間で実査が終了できるので調査者にとっても非常に利便性が高く、近年では学術調査にも活用され

る機会が増えてきた。しかし、本調査の回答者は、①あらかじめ調査会社等の募集に応じてモニター登録を行い、②（調査会社の設定する一定の条件の下）「アクティブ」と認定された回答者であり、③本調査実施時に、メールでの調査依頼に対して早期に調査回答画面にアクセスし、④調査参加に同意し、⑤回答画面の最後まで回答を完了し、⑥調査会社に「速度違反」（調査開始から異常に早く回答を終えている）者ではないと認定された、といういくつかの条件を満たした者である。すなわち非確率標本であり、上記のプロセスの過程で偏り（セレクションバイアス）をもつ標本となっている（なお、各プロセスでの依頼数や脱落率等の情報は調査会社から得ることができなかった）。

しかし、本調査は出生前検査等の医療の受診経験（準個人情報）を尋ねる質問を含み、妊娠・出産等の「いのち」に関わる非常にセンシティブな内容を扱っている。また広く一般市民の考えを計量的に把握することを目的としているため、日本全国の大規模な人数の意見を集められ、かつ対象者設定の自由度が高いこと、センシティブな内容について（同意を得て）聴取しやすいこと、また条件別の複雑な質問を行いやすいこと、長文の自由記述回答を（手書きに比べ）得やすいといったインターネット調査の特性を効果的に活用することができる（日本学術会議 2020）。そしてコロナ禍で対面での調査や郵送調査は推奨されない状況だったことから、インターネット調査を採用した。

尚、この調査は昭和大学医学研究科、昭和大学おける人を対象とする研究等に関する倫理委員会の承認を経て行った（審査結果通知番号 3279；審査終了日 2020 年 10 月 12 日）。

調査設計および回収状況

回収目標は 3,000 人である。できるだけ、日本全体の人口構成を反映できるよう、そして出生前検査の当事者となる妊婦の多い世代の女性の意見を広く・厚く尋ねられるように、以下のような割当を作成してサンプリングを行った。

- ① 全国の 20～59 歳の一般男女 各 1,000 人（計 2,000 人）
- ② 全国の 25～44 歳女性〔以下、この年齢範囲を「妊婦の多い世代」と表記する〕 1,000 人

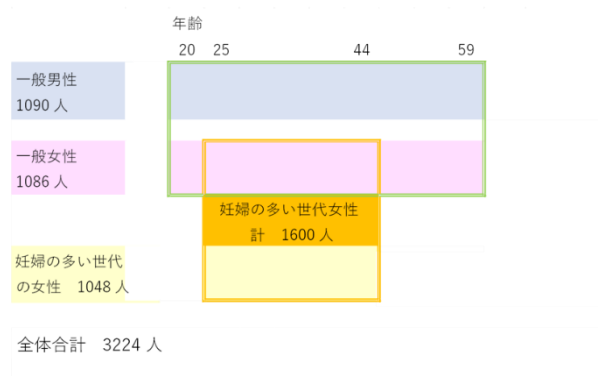


図1 本調査のサンプル構成

2015 年の「国勢調査」に基づき、居住地域（8 ブロック）・配偶（2 区分、有配偶/無配偶）によって割当を作成した。②については、妊婦の多い世代女性のオーバーサンプリングとなっている。

実査は、2020 年 12 月 11 日（金）～14 日（月）に実施された。割当によって回収完了までに時間差はあったものの、問題なく回収を終えている。

目標 3,000 人に対して、回答完了数は 3,254 人であった。以下で説明するデータクリーニングの過程を経て、有効回収数は 3,224 人である。

サンプリングの構成ならびに有効回収数は以下に示す通りである。回収目標に対して回収はおよそ 5% 多めに回収され、調査会社の基礎的な確認を経て 3% ほど多めに納品されているため、目標数より多い有効回収数となっている。本報告書では、20～59 歳までの一般男女 2,176 人（男性 1,090 人、女性 1,086 人）のデータを用いる。一般女性

の中に妊婦の多い世代に該当する女性が 552 人含まれている。この 552 人については、妊婦の多い世代女性として抽出・回収し有効回答となった 1048 人と合わせて「妊婦の多い世代の女性」データとしても用いることにする。※妊婦の多い世代女性 1,600 人の分析については、稿を改める。

データクリーニングおよび本調査の特徴

インターネット調査を学術研究のデータに用いることについて、質問紙調査等と異なり、インターネット画面での回答は回答の質が異なるなど（本多 2006）、従来の調査方法を代替するかについては懐疑的な指摘があるものの、インターネット調査の効用についても検討が重ねられている（萩原 2009；出口 2008 など）。

まず、前述のように調査回答者の偏り（カヴァレッジ誤差）が懸念される。これまでインターネットモニターは、代表的な統計や他の調査方法の回答者と比べ、「家事などのかたわら仕事」がやや多く、失業者が少ない、専門・技術職が多く、技能・労務が少ない、大卒以上が多い、意識・価値観が異なる傾向がある（本多 2006）という指摘や、平均年収が高い、高学歴（大卒）が多い、女性の有配偶率が低い、専門・技術職が多い、女性に一戸建て居住者が多い（萩原 2009）、20～30 代女性の割合が多い、「一都三県」の割合が多い（出口 2009）という指摘がある。利用する調査会社や時点による違いはあるものの、女性のサンプルに偏りが発生しやすいこと、高学歴で専門・技術職が多いという傾向がある。

本調査でも回答者のバイアスを確認するため、本調査の回答者と（学歴が捕捉できる）2010 年国勢調査を比較した（図 2）。国勢調査の実施から約 10 年を経ており、コーホートによる高学歴化の影響を考慮する必要があるが、当該年齢で単純に比較すると男女ともに国勢調査とくらべ大学・大学院卒が多く、義務教育、高卒が少ない。コーホートの高学歴化を加味しても、本調査の標本は高学歴者に偏っていることに留意が必要である。

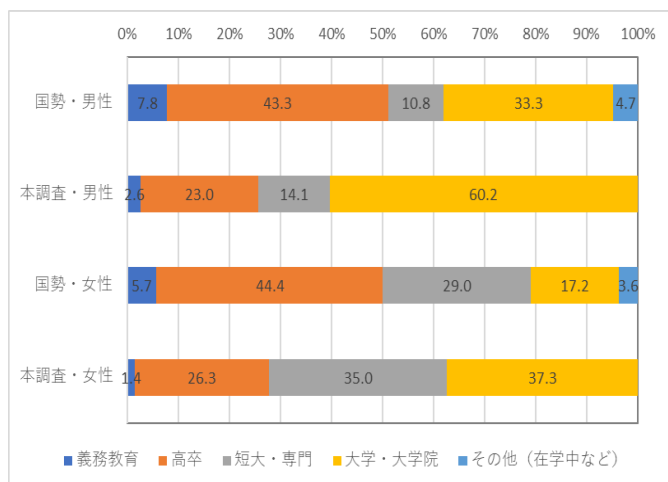


図2 2010年国勢調査と本調査の回答者の学歴
(20～59才)

調査会社ではいわゆる「速度違反」や、自由記述欄の内容が不当なものであるといった基準で一部の回答者を無効としている。今回納品されたデータの中にも、自由記述に「あいうえおかきくけこ…」といった意味をなさない回答や、モニター情報としてあらかじめ把握された個人属性の情報と、本調査での回答が矛盾していた点があった。インターネット調査では回答者が設問や問題文、選択肢をきちんと読まない傾向があり（三浦・小林2015）、短時間で回答しようとするため、またいったん回答すると（誤答に気づいても）元に戻れない仕組みになっているため、調査回答内で論理的なエラーが発生する可能性も高い。

このような点を確認するため、分析に先立ち、データの精査（データクリーニング）を入念に行った。まず全体の調査項目を確認し、無効票とすべき条件を以下の3つとした。

①性別データの矛盾である。これは調査会社からの属性情報と本人が回答した性別が不一致だった者で該当者10人いた。なお本調査の性別を尋ねる選択肢では性的違和に対する配慮は行われているため、属性情報とは異なる人物が回答していると判断できるケースである。

②〔女性のみ〕妊娠経験の情報が完全に欠如し

ている者である。これまでの妊娠経験がわかる質問についてすべて「わからない」もしくは「無回答」となっている人で該当者は13人であった。

③マトリックスの意識質問のうち、Q21 社会に対する信頼（7項目）とQ22 家族観（5項目）について、すべて「わからない」と回答している者で該当者は7人であった。全員が回答できるこの2問の意識質問で、「わからない」と回答していることを拒否の代理指標としている。なお、これらの該当者は他の質問でも「わからない」や無回答が多かった。この合計30人は、無効票と判定した。

次に重要項目の内容精査を行った。本調査では、個人の属性項目として妊娠や出産経験に関する質問は重要となる。しかし、これらの内容は「要配慮個人情報」に該当すると考えられ、回答必須とすることはできない（あるいは「わからない」「答えたくない」という選択肢を用意する必要がある）。そのため、男性が配偶者の妊娠回数を「わからない」や無回答、また、女性自身も妊娠経験が「わからない」という回答が一定数、出現している。これは単純に回答しなかった人だが、他方で回答者が非常に「正直に」答えようとした結果であると解釈できる部分もある。すなわち、男性であれば自分が知らない妊娠回もあるかもしれない留保としての「わからない」であり、女性自身も流産が多いなど、これまでの回数を正確に数えられないという意図での「わからない」である。妊娠経験があるか確定できないこのような回答者に対して、実子がいるか、出生前検査を受検しているかなどの周辺情報や自由回答なども検討して、回答全体から妊娠の経験があるかを総合的に再判定したりするなど、回答内容の整合性を確保するようにした。

また、出生前検査の名称に対して、質問文に簡単な説明を付記しているが（詳しくは資料1を参照されたい）、内容を正しく理解していないと思われる回答が散見される。たとえばNIPTを受検した時期に関する質問で、その回答が国内外で臨床応用が開始された時期よりもかなり前で別の検査と勘

違いしていると思われる場合や、「NT」を単純エコー検査や、「NST（ノンストレス検査）」と誤解していると思われるようなケースである。これらも出来るだけ回答全体を総合的に理解して修正を行った。

ただし、マトリックス形式の質問については、黙従化回答（例えば、全部「1」に○がついているといったように、どの質問でも全部同じ回答になっていること）であるかを確認したが、倫理的な質問などではすべて「どちらでもない」という回答もありうるため、それらの可能性を完全に除去することは困難である。例えば、抑うつ傾向を把握するメンタル項目（K6）では、逆転項目がないため6つの質問に対して「ほぼ毎日」と答えたとしてもそれが黙従回答なのか、実際の心身の状態なのか判定できない。特定の選択肢に回答が集まり、合計スコアが「国民生活基礎調査」の全体平均と比較しても、明らかに高いという偏りが残されたままである。そして知識質問についても内容や情報を正確に理解しているから正解できたのか、ランダムに回答して、たまたま正解となっているのかは判定できないため、このような回答を残したままのデータとなっていることには留意する必要がある。

C. 研究結果 D. 考察

以下では、主な結果5点を取り上げる。調査項目全体の集計については、資料2にまとめているので参照されたい。なおQ5などは、インターネット調査画面内での質問番号である。

1) Q27 出生前検査に対する気持ち

「出生前検査についてあなたの気持ちに近いものを選んでください。（あてはまるものすべて）」として9つの設問を用意した。複数回答のため該当すると回答した人の比率をみると、全体では、「①胎児について多くのことを知るのは良いことである」、「②胎児が病気だったら、早く準備ができる」といった肯定的な考え方に同意する人が多いものの、女性では「③胎児の病気を妊娠中に知っても、治せる病気であれば不安になる」や「⑨通常の妊婦健診に加えて別途費用がかかることが負担に感じる」といった意見も一定数いた（図3）。

また全体的に男性にくらべ女性の方がより多くの設問に○をつける人が多い傾向がみられ、検査を受けることの不安や安心といった感情面、妊娠継続/中断に関する決断、費用面などは該当するという回答の比率に男女差がある。

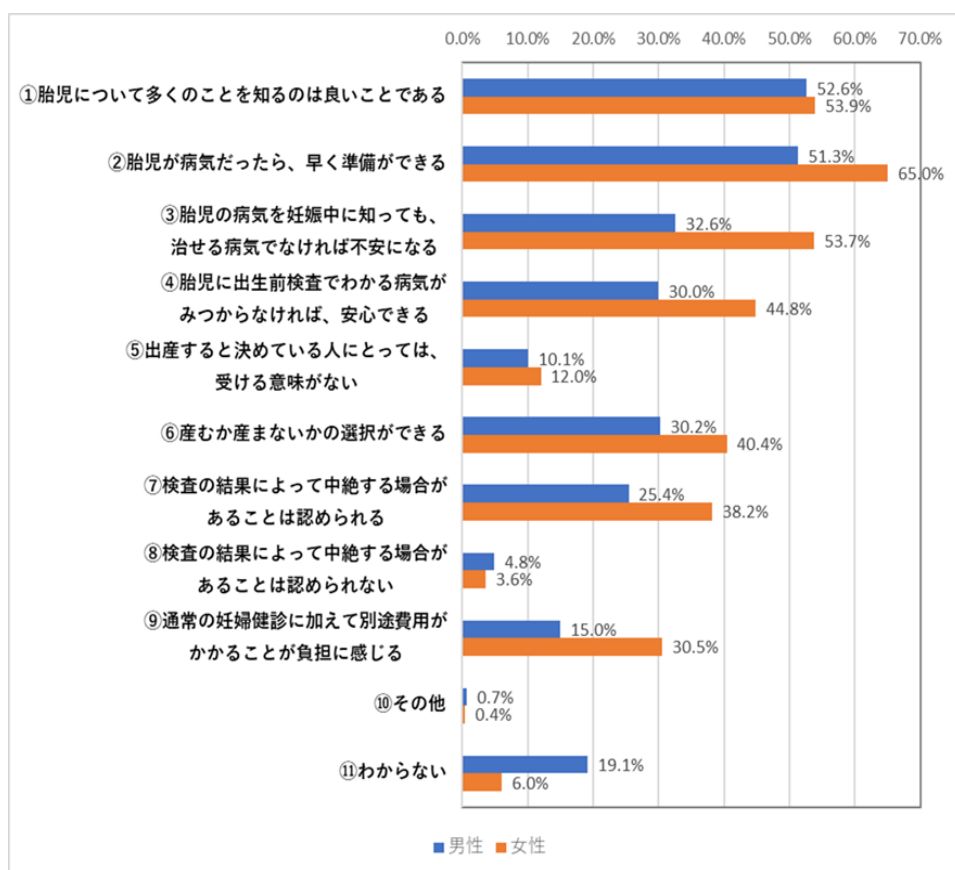


図3 出生前検査に対する気持ち

図 4 には、「③胎児の病気を妊娠中に知っても、治せる病気であれば不安になる」と「④胎児に出生前検査でわかる病気がみつからなければ、安心できる」という 2 つの対称的な設問に対する回答を男女別にみた結果を示した。男女とも、③と④のいずれにも○がつかない人が最も多いが、男性の方がどちらも選択していない人の割合は大きい。一方、両方に○がついている人は、男性は 19.4%に対し、女性は 31.3%と多く、男性に比べ当事者性の高い女性の方が、検査を受けることに対して相反する勘定をもっていることが推察できる。

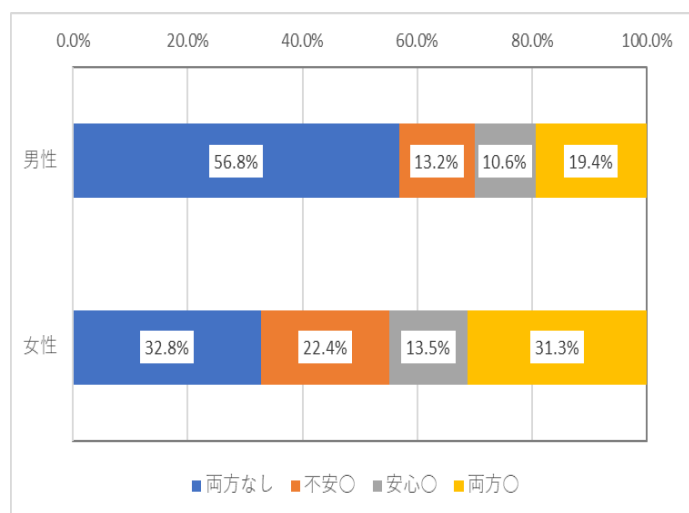


図 4 男女別 出生前検査の受検 不安か・安心か 回答の組み合わせ

2) Q31 出生前検査はすべての妊婦に対して行った方が良い検査だと思いますか。

上記の質問に対し、以下の 6 つの選択肢を用意した。①行った方が良いと思う [以下、全員実施と表記] ②行わない方が良いと思う、③年齢や医学的理由等の条件を設けて、条件にあう人にだけ行ったほうが良いと思う [以下、条件付きと表記]、④年齢や医学的理由等にかかわらず、希望する人は誰でも行えるようにした方が良いと思う [以下、希望者と表記]、⑤わからない、⑥その他。

男性では [全員実施] が 33.1%、女性では [希望者] が 47.1%と最も多くなっている。「行わない方が良い」と明確に答えた人が男性で 3.8%、女性で 2.2%いること、また男性で 17.3%、女性で 19.9%と男女とも 2 割弱が [条件付き] と回答していることにも注目したい (図 5)。

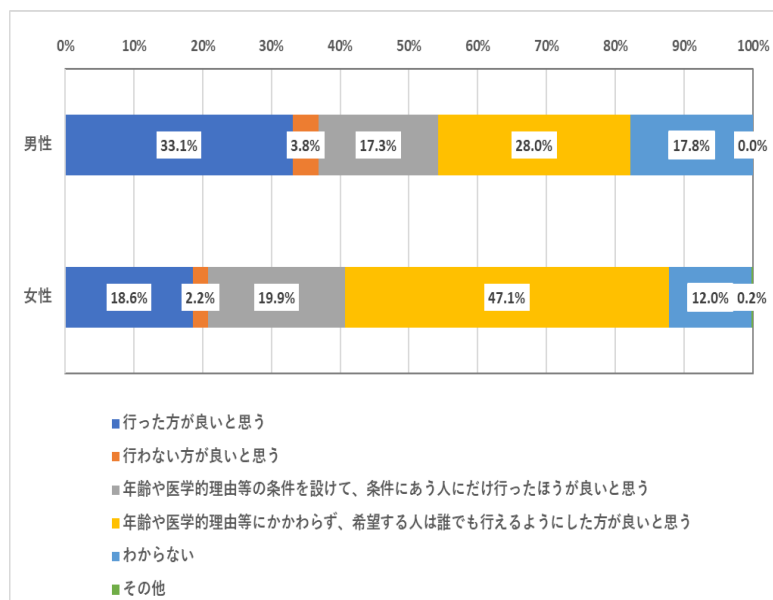


図 5 出生前検査はすべての妊婦に対して行った方が良い検査か

3) Q38 もしもこれから妊娠するとしたら (あるいは配偶者/パートナーが妊娠するとしたら)、出生前検査を受けたいと思いますか。

上記の質問に対し、以下の 9 つの選択肢を用意した。①是非受けない (是非受けるように勧めたい)、②できれば受けない (できれば受けるように勧めたい)、③できれば受けない (できれば受けないように勧めたい)、④絶対受けない (絶対受けないように勧めたい)、⑤わからない : その場面にならないとわからない、⑥わからない : 配偶者/パートナーの意思を尊重したい、⑦わからない : 親など身近な人の意思を尊重したい、⑧その他 (具体的に)、⑨答えたくない。

回答者が若年層の場合は、今後の自身や配偶者の

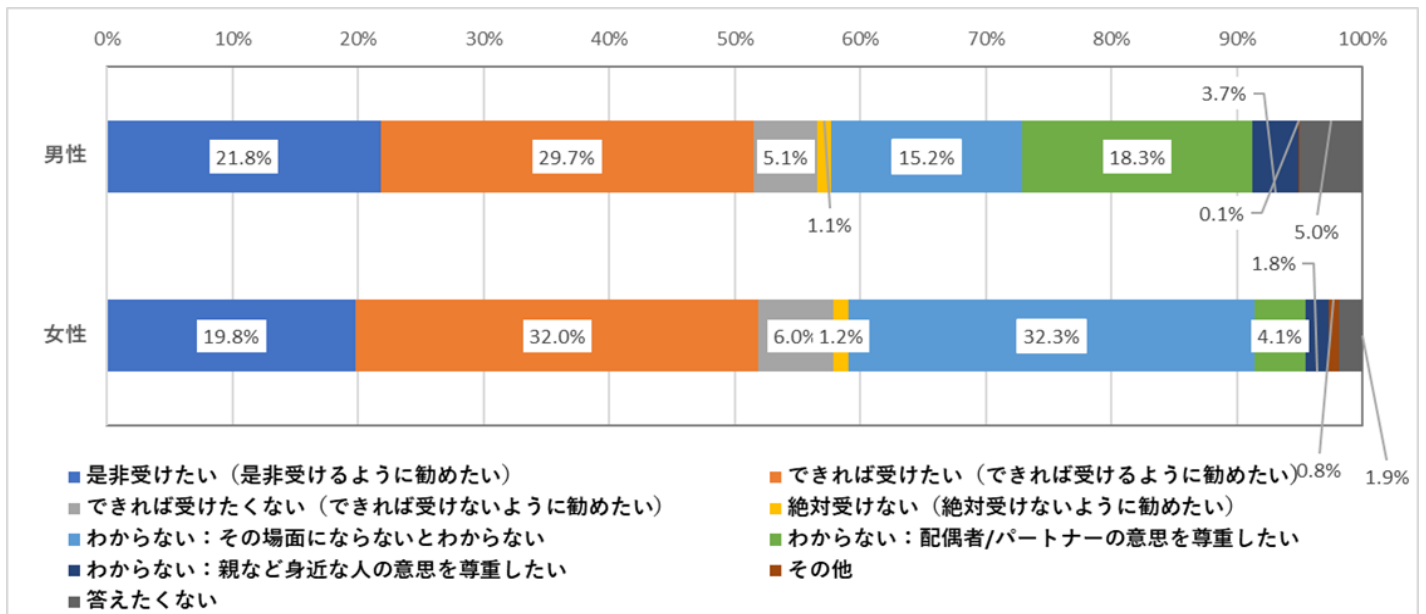


図6 出生前検査の受検意向

意思を尋ねていることになるが、中高年層（一般的に妊娠可能な年齢を過ぎている）の場合は、

自身の意向というよりも仮定や一般論として考えられている可能性があることには注意が必要である。

図6をみると、男女とも「是非受けたい」「できれば受けたい」が約半数であった。その一方で、「わからない」と答えた人も男女ともに4割弱いた。「わからない: その場面にならないとわからない」を選んだ女性は男性の倍以上(2.1倍)いて、この検査を受けるか否かの決定は女性がより迷うことが示されている。「わからない: 配偶者の意思を尊重したい」と「わからない: 親など身近な人の意思を尊重したい」を選んだ男性は女性の倍以上いた。

また、「絶対受けない」「できれば受けたくない」を選んだ人は男女共に少ないものの、それぞれ6%から7%いることにも注目すべきだろう。

図7には、男女別・子ども（実子）の有無別に、出生前検査を受検希望（是非受けたい+できれば受けたい）の割合を示した。男性では、子どもの有無による差はないのに対し、女性では、子どもがいない人に比べ、子どもがいる人は出生前検査を希望する人が少ない。

る人が少ない。

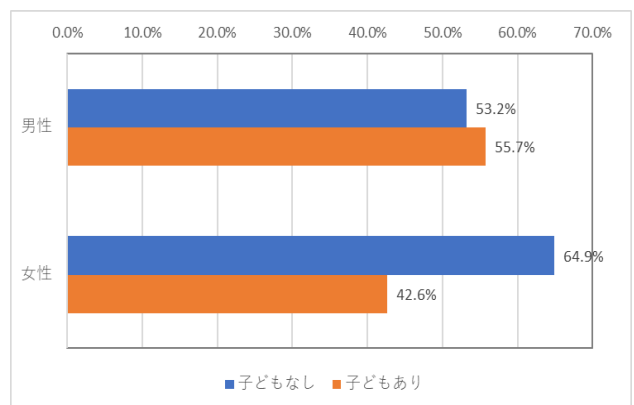


図7 性別・子どもの有無別 受検希望（是非受けたい+できれば受けたい）の割合

図8には、回答者本人の学歴別に出生前検査を受検希望（是非受けたい+できれば受けたい）の割合を示した。男性では学歴の違いによる顕著な傾向がみられないが、女性では（特定の学歴では該当人数が少ないため留保を必要とするが）学歴が高い人ほど出生前検査を希望する人の割合が多くなっている。ただし、女性が高学歴であることで妊娠年齢が高まる可能性や、誰にでも病気の子どもが生まれる可能性があることを知識として備えている、など諸々の要因が考えられる。また、出生前検査を希望する人が多いことは、異常が見つければ産まない人が多いことを帰結するとは限らない。関連性については、さらなる検討が必要である。なお、選択者数が50人未満のデータは、図の数字(%)に囲みを記した。

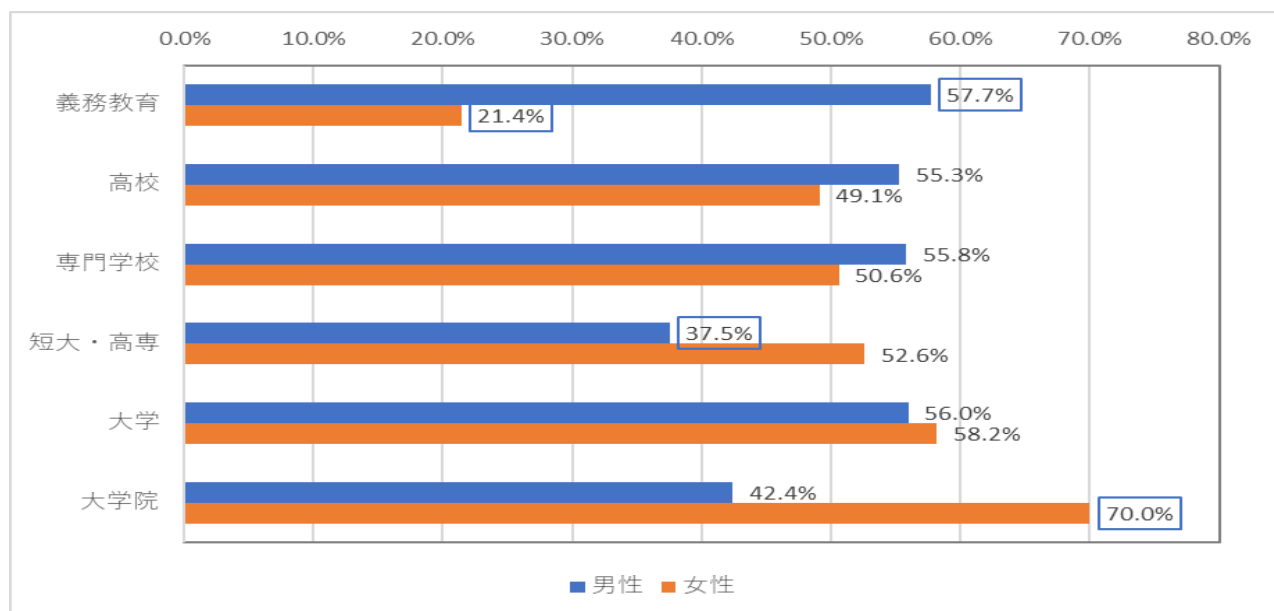


図8 性別・学歴別 受検希望（是非受けたい＋できれば受けたい）の割合

（数字に囲みがある場合、人数が50人未満）

4) Q39/Q41 出生前検査を受ける場所を選ぶとき重視するのはどの点ですか。

以下のような13の選択肢を用意し、重視することを選択（複数選択可）して、そのうえで最重視する内容を1つ選択してもらった（図9）。①妊娠中にかかりつけの産婦人科の主治医がいること、②専門の遺伝カウンセラー（認定遺伝カウンセラー等）がいること、③相談できる小児科医師がいるところ、④妊娠している本人が望むところ、⑤妊婦の配偶者/パートナー（男性）が望むところ、⑥出産予定の病院とは別のところ、⑦出生前検査の実績があること、⑧人工妊娠中絶ができるところ、⑨費用が安いところ、⑩交通のアクセスが良いこと、⑪土日・夜間診療やオンラインでの診療ができるところ、⑫わからない、⑬その他（具体的に）。

重視する点は、男女とも①産婦人科の主治医がいる、④妊娠している本人が望むところが第1位、2位であった。第3位が女性は⑦出生前検査の実績があること、男性は②専門の遺伝カウンセラーがいるところとなっている。女性の方が、費用や交通のアクセスを挙げる人が多いのも特徴的である。選択した中から最も重視する点について

ても、男女とも①産婦人科の主治医がいるが、第1位であったが、第2位は男性が④妊娠している本人が望むところ、女性は⑦出生前検査の実績があることとなっており、男性は女性（配偶者）の意向次第と考えている人が多い。

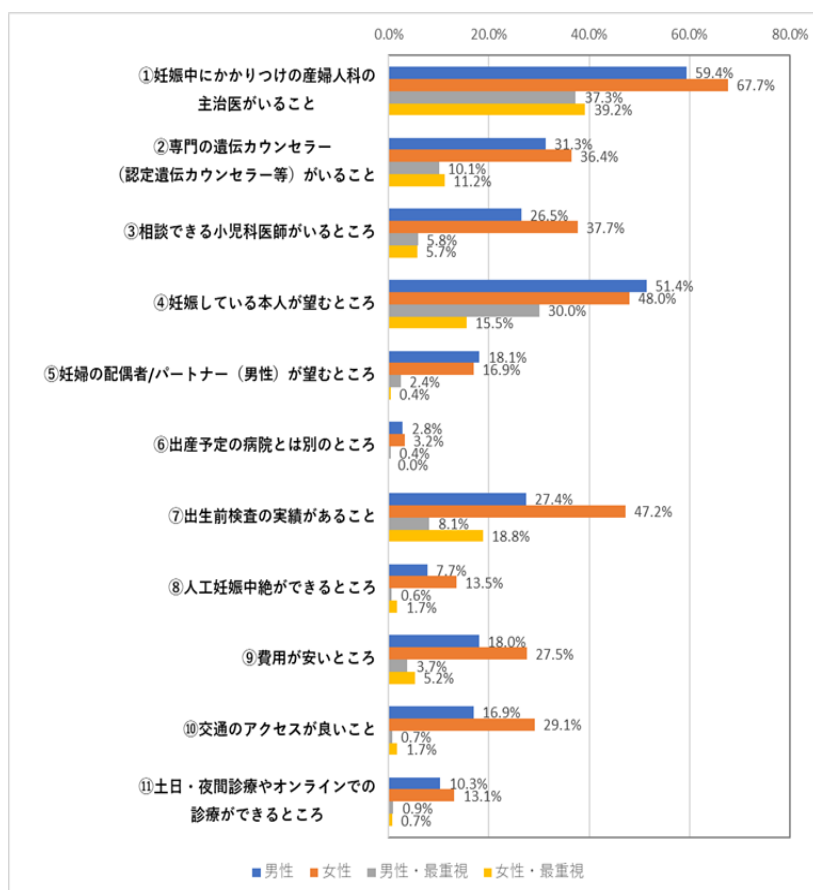


図9 出生前検査を受ける場所で重視すること・最重視すること

5)Q42 もし検査で最終的に胎児に何らかの病気や障がいがある、と診断された場合、妊娠を継続しますか。

上記の質問に対し、以下の6つの状況ごとに、「はい/継続する」、「いいえ/継続しない」「答えたくない」で回答してもらった(図10)。

- ① 何があっても妊娠は継続したい(してほしい)
- ② 自分たちの生活や仕事が大きく影響を受けるとわかった場合
- ③ 誕生後間もなく亡くなる可能性が高いと説明された場合
- ④ 将来的に医療や福祉のケアが必要だと説明された場合
- ⑤ 軽重に関わらず何らかの病気や障がいが見つかった場合
- ⑥ その他

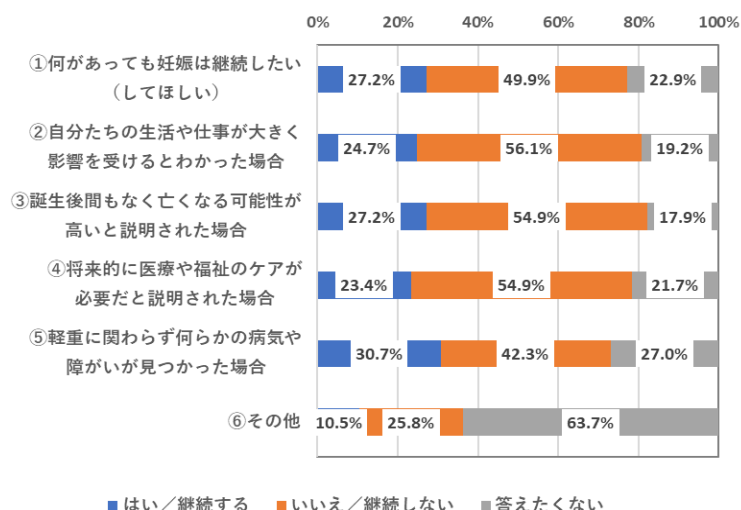
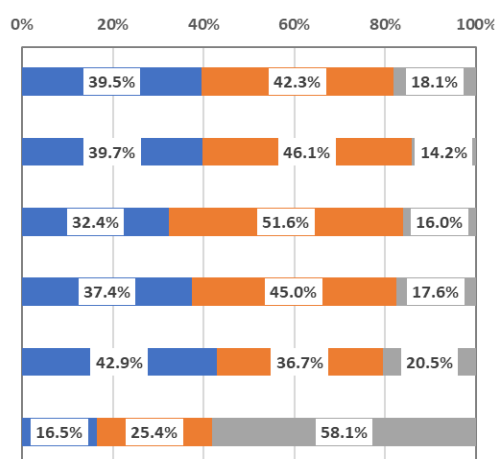


図10 妊娠継続の意向について(左:男性/右:女性)

全体的な傾向として、男性の方が、いずれの状況においても「継続する」という意見が女性よりも多く、女性は「継続しない」という回答の方が多い。当事者性の高い女性の方が、胎児に何らかの病気や障がいがある、と診断された場合、妊娠を継続しないと考えている。ただし「答えたくない」という割合も全般的に女性の方が高く、単純に継続する/しないと、決められないと思っている人も一定数いる

ことがわかる。女性では②④が継続すると答えた人の割合が小さく、男性では③が継続すると答えた人の割合が小さい。妊娠継続の決定要因における男女の違いが、男性は胎児の状態の重篤性、女性は自分たちおよび生まれる子どもの生活が重視されていることが示唆されたが、より詳細な検討が必要である。

文献

出口慎二, 2008, 「インターネット調査の効用と課題」『行動計量学』68: 47-57.

萩原牧子, 2009, 「インターネットモニター調査はどのように偏っているのか——従来型調査手法に代替する調査手法の模索」『Works Review』4: 1-12
(http://www.works-i.com/?action=pages_view_main&activ

e_action=repository_view_main_item_detail&item_id=294&item_no=1&page_id=17&block_id=302) .

本多則恵, 2006, 「インターネット調査・モニター調査の特質——モニター型インターネット調査を活用するための課題」『日本労働研究雑誌』 555 : 32-41.

三浦麻子・小林哲郎, 2015, 「オンライン調査モニターの Satisfice に関する実験的研究」『社会心理学研究』 31-1, 1-12.

(https://www.jstage.jst.go.jp/article/jssp/31/1/31_892/_html/-char/ja)

日本学術会議・社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会, 2020『提言「Web 調査の有効な学術的活用を目指して」』

(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t292-3.pdf>)

E. 結論

「出生前検査に関する一般市民への意識調査」を行った。受検要因分析より、一般女性、出生前検査・不妊治療経験者にも同様の質問に加え出生前検査について深く質問する必要があった。今後重要項目のクロススタディーに加え、令和 3 年に行う研究②も含め、出生前検査に関する一般市民及び妊婦・夫への意識等実態調査解析を行う。

F. 研究発表

1. 論文発表・刊行 なし
2. 学会発表(雑誌名等含む) なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他