

## 令和4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）

### 総合研究報告書

「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」

研究代表者：白土なほ子（昭和大学・医学部産婦人科学講座・准教授）

研究課題：「出生前検査に関する一般市民及び妊婦・夫への意識調査」

「出生前検査に関する支援体制構築のための研究」

研究分担者：関沢 明彦 昭和大学医学部産婦人科・教授  
奥山 虎之 埼玉医科大学・ゲノム医療科・特任教授  
左合 治彦 国立成育医療研究センター・副院長  
柘植あづみ 明治学院大学社会学部・教授・副学長  
澤井 英明 兵庫医科大学・産婦人科・教授  
菅野 摂子 埼玉大学・ダイバーシティ推進センター・准教授  
佐村 修 東京慈恵会医科大学・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 崇弘 北海道大学病院 臨床遺伝子診療部・教授  
山田 重人 京都大学大学院・医学研究科・教授  
田中 慶子 慶應義塾大学・経済学部・特任准教授  
清野 仁美 兵庫医科大学・精神科神経科学講座・講師  
和泉美希子 昭和大学病院臨床遺伝医療センター  
坂本 美和 昭和大学医学部産婦人科学講座・講師  
宮上 景子 昭和大学医学部産婦人科学講座・助教  
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・助教  
水谷あかね 昭和大学医学部産婦人科学講座・助教  
池袋 真 昭和大学医学部産婦人科学講座・特別研究生

研究協力者：森本 佳奈 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻  
遺伝カウンセラーコース

**【研究要旨】** 出生前遺伝学的検査について(1)社会的に理解される検査体制と(2)充実した妊産婦への支援体制を構築することを目的に研究①-⑤を行っている。

**研究①-1** 2020年12月の一般男女3,224人(男性1090人、女性2134人)の出生前検査についての知識・意識調査では、出生前検査を希望する女性について、婚姻や妊娠経験、学歴、地域性などの特徴を明らかにし、未婚など妊娠を考える前にある人や、高学歴の人ほど出生前検査を希望している傾向が見いだされた。また、男性の中絶に対する態度に、基本属性を含む社会経済的要因よりも、身近な人の健康上のリスクや出生前検査に対する考えと関連が強いことが示された。

**研究①-2** 2021年2月には研究①-1の受検要因分析をもとに、一般女性1649人のうち出生前検査経験者・不妊治療経験者の出生前遺伝学的検査に対する思いを確認する109問の設問で追加検討した。妊娠既往のあるART群では全く知らない出生前検査項目があり、半数は「医療者からすべての妊婦に説明すべき」と考える一方、出生前検査受検対象は「条件に合う人だけ」と慎重に考える傾向が見られた。出生前検査に対し知識や意識に違いがあることも踏まえた遺伝カウンセリングの必要性が示唆された。また、NIPT経験、ART経験の有無で群分けし両者の出生前検査への意識を検討した。NIPTを含む出生前検査の実施における妊婦への情報提供がより適切に行われる体制づくりや、遺伝カウンセリング、検査前後の相談・支援のあり方、妊娠・出産、育児へのサポートのために、有意義な資料を報告した。令和4年度に出生前検査認証制度等運営委員会HPに「検査を受けた人の声 受けなかった人の声」として抜粋掲載した。

**研究②** 2021年12月に研究①と同様にWeb調査を20-44歳の一般妊産婦に施行し、妊婦2080名、褥婦1034名について解析した。調査内容は出生前検査に対する認識や医療/行政機関への期待、分娩方法の選択に関する考え、COVID-19流行禍の妊娠・出産への影響についてである。妊産婦が出生前検査をどのように捉えているかを知り、検査についての知識・意識とニーズ、妊娠に関わる心理的な不安要因などの背景が及ぼす受検への影響について把握した。出生前検査選択者には社会的、心理的な背景に特徴があり、そのような背景を踏まえた対応が必要と思われ、選択者・非選択者の自由記載についてもまとめた。研究①-1の一般女性も研究②の妊産婦も「医療者は出生前検査についての説明を妊婦にしなければならない」と7-8割が回答しており、適切な情報提供が必要であることが示唆された。また一般女性に比し妊産婦では、「胎児について多くのことを早くから知りたい」と考える一方で、「治せる病気でなければ不安になる」との出生前検査に対する複雑な考えが顕著であり、妊産婦という心理社会的背景を踏まえた適切な情報提供の必要性がうかがえた。

**研究③-1** 2023年2月に出生前検査受検妊産婦への支援体制の研究の一貫として、出生前検査もしくは遺伝カウンセリングを受けた妊産婦を対象に、アンケート調査を行いカウンセリング体制についての問題点を把握した。有効回収数2,264人の出生前検査への認識において、6割以上の方が行政機関にある相談窓口の存在を知らないことが明らかになった。さらに、出生前検査で胎児の情報を知ることに対しては、8割以上の女性が「準備ができる」という思いと、「分かっても治せないなら不安になる」との思いを抱えていることが明らかになった。また、NIPT認証制度の存在については7割以上の女性が知らなかった。

**研究③-2** 2023年2月にNIPTを受検した妊産婦の意識調査を、妊産婦アプリを用い行った。解析対象1,288人の調査で、認証制度開始後の受検者は1,227人であったが、受検者の56%は認証施設で受検したと回答した一方、20%は認証施設かどうかわかっていなかった。回答者の25%は土曜・日曜日の日中に受検しており、平日日中以外の受検ニーズがあることが分かった。NIPT検査で陰性以外の結果を得た妊婦は、確定検査までの時間的不安を感じ、認証・認定施設・確定検査可能施設で受検すべきであったとの考えが多数を占めた。また、受検者全員への意識として、結果で染色体疾患が疑われた場合、9割以上が小児科医からの説明や産み育てるための公的支援に関する情報を、7割が家族会などからの情報を聞きたいと回答した。今回の調査で、認証施設でNIPTを受けている妊婦が多い実態、また、NIPTの受検動向の実態などが明らかとなった。検査で陰性以外の結果を得た場合には小児

科医の意見や公的支援体制についての情報を望んでいることが分かった。

**研究④ 医療施設：1次調査** 2021年10月に出生前に児に問題点が検出された妊婦やパートナーに対する支援方法や支援体制の充実が重要であるという視点で、出生前検査を実施している590施設に対しWeb調査を行った。1次医療施設調査では316件(54%)の回答を経ており、22週未満で「出生前検査陽性」と診断された症例には様々な医療従事者が関わっていたが、遺伝専門職としては産婦人科の遺伝専門医が「必ずかかわる」施設が半数であった。支援体制について出生前検査陽性症例の妊娠を継続した場合より中絶した場合の方が医療機関においても行政機関においても面談、紹介を施行することは少なく、中絶した場合の支援体制が少ないことが示唆された。

**2021年12月医療従事者個人：2次調査**として出生前検査陽性妊婦に対応している医療従事者個人を対象とした調査を実施し、全国113施設204人の多職種からの回答を得た。出生前検査陽性症例への対応業務は自身の他の業務と比較して「負担、症例によって負担に感じる」と74%が回答しており負担要因についても検討した。症例によっては精神科や心療内科の医師が関わることを示唆されたが、具体的にどのような診療が行われているかの実態は把握できなかったため、全国施設のヒアリング調査を計画した。

**2022年9月～2023年1月：ヒアリング調査**として特色のある取り組みが行われている全国10施設に対して対面やWebにて調査を行った。病院規模や地域性を活かした様々な特徴がみられ、また心理面へのフォローとして人工妊娠中絶の場合、入院中の関わりが最も深い助産師が退院後も心理面のフォローを継続している施設が多く、また遺伝カウンセラーによる電話やメール、LINEを使用した長期的なフォローも行われていた。小児科や精神科が在籍していない施設であっても連携が取れる体制が作られていた。これらの内容を「事例集」としてまとめ、さらにヒアリングの際の「実際の語り」も記載した。

**研究⑤** 妊娠についての相談支援体制に関する諸外国の取り組みを海外論文/Web調査し、出生前検査後のフォローについて、諸外国の妊娠相談の現状について、妊娠・育児を含めて検討した。出生前診断後のフォローアップ体制の構築が望まれ、アフターケアでは、悲嘆のカウンセリング、亡くなった児の存在を認めること、将来の妊娠の可能性などに注意を払うべきである。日本では保育所利用割合が低く、幼児教育・保育への公的投資額が低い。フィンランドなど北欧では妊娠・育児についてのヘルスワーカーのシステムが充実している。中東、アフリカ、アジアの一部では、人工妊娠中絶がいまだに安全に行えないケースが多いことが分かった。

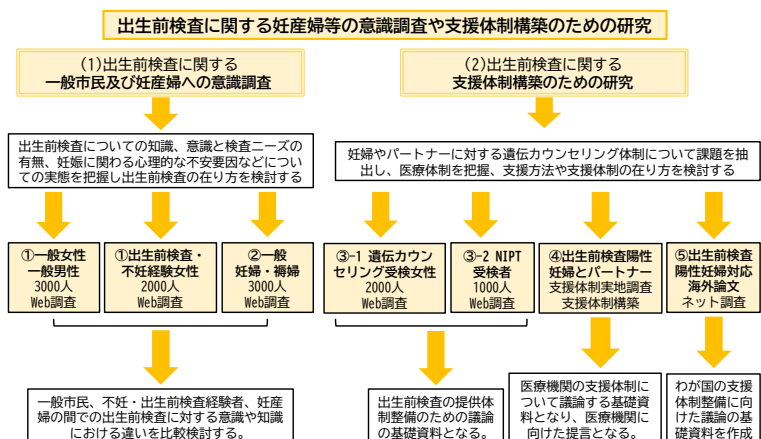
## A. 研究目的

出生前検査は科学技術の進歩と共にその精度は飛躍的に向上し、検査は児に対して無侵襲になってきた。また、出産年齢の高年齢化に伴い、児の染色体疾患について心配し、検査に興味を持つカップルは確実に増加していると思われる。実際に昭和大学では、分娩する妊婦の出生前検査希望率は2013年には約20%であったものが、2018年には約40%と倍増している。

しかし、NIPT開始後、出生前検査に関する報道・情報は多いものの、一般の人々が出生前検査について正しく理解しているとは限らず、性別や年によって理解度に差があると考えられた。一般市民、一般妊産婦がどのような意識を持ち、どのような検査体制を望んでいるかの客

観的なデータはない。また、NIPTを行う無認可施設が増加し、出生前検査の提供体制が混乱した状況にある。

加えて、出生前検査を受検し、胎児に問題点を指摘された場合の妊産婦やパートナーは必要な支援を受けられているのか、そして、支援する側の体制は整っているのか調査する必要があると考えられた。そこで、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として2つのテーマを柱に、5つの研究を設定、実施した(図1)。



(図1) 研究概要

(1) 【出生前検査に関する一般市民及び妊婦・夫への意識調査】研究①-1, -2, ②

一般男女、妊産婦が出生前検査をどのように捉えているかを知り、出生前検査についての知識、意識と検査ニーズの有無、妊娠に関わる心理的な不安要因などについての実態を把握することを目的とした。

(2) 【出生前検査に関する支援体制構築のための研究】研究③-1, -2, ④, ⑤

妊産婦や、NIPT、遺伝カウンセリング(GC)経験者の視点から見た出生前検査やGCについての課題を抽出すること。また、女性の背景が及ぼす影響、児の異常検出後の支援の在り方や社会的支援体制についての現状を把握することである。

B. 研究方法

コロナ禍での研究継続となったため研究①-⑤を細分化して研究分担の班員を振り分け、Web会議 (Cisco Webex使用)、small meetingを駆使して研究を行った。研究①、②、③-1は同様の質問内容で比較する部分と研究②③妊産婦特有の質問項目があるため研究①の解析傾向を参考に共同して横断的に検討していく事項を確認しながら研究を進めた。また研究④と⑤は成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「出生前診断実施時の遺伝カウンセリング体制の構築に関する研究」(H29-健やか—一般-002)の研究分担者とも密に連絡を取り、研究過程で重複することのないように、検討事項を確認しながら研究を遂行した。

◆ 研究別の班員構成 ◆

(多年度研究にて変更あり)

(1) 【出生前検査に関する一般市民及び妊産婦への意識調査】

研究①-1, -2 : 柘植、佐村、山田(崇)、菅野、田中、清野、池本、和泉、宮上、廣瀬、坂本、関沢、白土

研究② : 佐村、山田(崇)、柘植、吉橋、菅野、清野、田中、宮上、廣瀬、水谷、坂本、池袋、関沢、白土

(2) 【出生前検査に関する支援体制構築のための研究】

研究③-1, -2 : (令和4年度～) 左合、佐村、鈴森、宮上、廣瀬、池袋、関沢、白土

研究④ : 澤井、左合、奥山、山田(崇)、清野、(吉橋)、和泉、宮上、池本、関沢、白土

研究⑤ : 鈴森、山田(重)、坂本、水谷、関沢、白土

◆ 調査時期と対象 ◆

1) 【出生前検査に関する一般市民及び妊産婦への意識調査】

研究①-1 2020年12月 一般男女

研究①-2 2021年2月 不妊治療経験女性  
もしくは出生前検査経験女性

研究② 2021年12月 一般妊産婦

Web調査を実施し、2022年には研究①一般男女と研究②妊産婦の間での出生前検査に対する意識や知識における違いを比較検討した。また、個別の患者背景と検査受検の関連性についても検討した。

2) 【出生前検査に関する支援体制構築のための研究】

研究③-1 2023年2月 出生前検査もしくは遺伝カウンセリングを受けた妊産婦

研究③-2 2023年2月 NIPT受検経験者

妊産婦の出生前検査に対する意識調査と遺伝カウンセリング体制、支援体制についての問題点を把握するための調査を実施した。2022年7月の出生前検査認証制度開始前後の状況も把握した。

研究④ 2021年10月 医療施設(1次調査)

2021年12月 医療従事者(2次調査)

2022年9月～ ヒアリング調査

研究⑤ 2020年～ 諸外国について  
PubMed 等 Web 調査

◆ 対象・方法・調査内容 ◆

1) 【出生前検査に関する一般市民及び妊産婦  
への意識調査】

研究①-1 一般男女調査の出生前検査への意識調査:

\* 対象・方法：2020年12月一般男女が出生前検査についてどのような知識や意識と検査ニーズ、妊娠に伴う心理的な不安要因などについての実態を把握するための60問のWebアンケートを民間調査会社に委託し実施した。(資料 研究①-1) 対象は20-59歳全国地域別住民統計に従い5歳ごと階級で分け、男女1000名に加え、出生前検査を意識する25-44歳の生殖年齢女性1000人を追加した調査とした。計3,254人から回答を得た。データクリーニング後の有効回収数は3,224人(男性1,090人、女性2,134人)であった。

「出生前検査に関する一般市民への意識調査」の実施にあたり、3点に留意して研究を行った。

- 1) 対象の選定：今までの出生前検査報告は医療機関からの報告が多く、妊娠中や出生前検査希望者がベースであった。そこで、広く一般男女が出生前検査に対しどのような意識を持ち、どのような検査体制を望んでいるかの客観的なデータを得るために、インターネットを用いたWeb調査の手法を用いた。あくまでも、対象はWeb調査会社に登録し、調査実施期間に早期にアクセスする、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などのセクションバイアスを持った集団であることに留意しなければならない。
- 2) 調査質問項目（倫理面への配慮）：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。調査会社の選定にも注意し、調査にあたり、昭和大学医学研究科、昭和大学に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）。

- 3) 調査結果のクリーニング：調査会社への登録情報と回答者の属性が異なっている、明らかに回答拒否や無回答が多いなど調査として無効な回答を判定するために、分析に先立ち、データの精査が必要であった。そこで、性別の属性に矛盾がある、女性で妊娠経験情報が無回答、意識質問にすべて「わからない」と回答した30名（全回答者3254人）をクリーニングし、有効回収数は3,224人(男性1,090人、女性2,134人)であった。

\* 調査内容：a. 基本属性、b. 知識問題、c. 胎児・検査への関心、意見、d. 自分の受検に関して、e. 検査経験について、f. mental 調査と項目分けして、全60問を作成した。一般男女が出生前検査についてどのような知識や意識と検査ニーズ、妊娠に伴う心理的な不安要因などについての実態を把握した。

研究①-2 不妊治療経験女性と出生前検査経験女性への意識調査:

- \* 対象・方法：2021年2月に研究①-1の受検要因分析より、不妊治療の経験者もしくは不妊治療を検討中には、出生前検査に関心を持つ傾向が見いだされた。そのため、それを明確に把握するために一般女性で出生前検査・不妊治療経験者、目標2000人に研究①-1と同様の質問に加え出生前検査について深く問う質問を加え全109問のWEB調査を行った（資料 研究①-2）。回収段階の対象は女性1649人(出生前検査経験1146人、ART経験者336人)であった。出生前検査の時期、年齢、ARTの定義なども踏まえ回答に矛盾がないか詳細に確認し、クリーニングの結果、1,635人を有効回答者とした。（詳細は分担研究報告書参照）
- \* 調査内容：出生前検査経験者には受検後の妊娠転帰・GCについて・NIPT受検；施設・認定の有無・年齢・理由・説明（遺伝カウンセリング含む）・結果開示者/方法・検査説明方法・被説明者・結果について、

各種出生前検査について同様の質問を施行した。不妊治療には、妊娠の計画性・結婚年齢・挙児希望時期・周期数・期間・転帰・採卵数・胚移植数・ART（回数・施設数・費用・妊娠転機・着床前検査の有無・結果）・治療理由などとした。

これらにより、出生前検査に関する知識・提供された情報・受検経験、検査ニーズの有無、心理社会的背景、妊娠に係る心理的不安・感情とその要因、メディアからの情報等を実態把握した。

#### **研究①-1、-2（倫理面への配慮）**

調査にあたり、昭和大学医学研究科、昭和大学に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）。

#### **研究② 出生前検査に関する一般妊産婦への意識調査：**

\* **対象・方法：**本来は協力の得られる自治体で母子手帳交付時にアンケートの案内を行い、同意を経た妊婦とそのパートナーに調査を行う予定であったが、昨今の社会情勢より、行政等を介さずに Web 調査形式とした。また、妊娠中の女性及びパートナー（女性）が妊娠中の男性を Web にて抽出、研究①と同様の調査を行うこととしていたが、研究①の解析結果から、男性からは妊娠週数や出生前検査経験など正確なデータ収集が困難と判断したため、妊娠 7 か月以降の妊婦と 1 年以内の褥婦を対象とした。「国勢調査」に基づき、居住地域 8 ブロックの住民統計と出生年齢統計を加味し、20-44 歳(5 歳刻み)コホートに割り付け、目標を一般妊婦(7 か月以降)2000 名、褥婦(1 年以内) 1000 名とし 2021 年 12 月に 87 問のアンケートを施行した（資料 研究②）。

調査解析に当たる留意点は研究①のみならず、一般妊産婦に行う研究②においても十分に留意して行った。

\* **調査内容：**2021 年 12 月に出生前検査経験や意識など研究①と同様の項目に加え、心理的・社会的状況把握、分娩形式や児の状況、医療・行政機関の支援体制についての考えなど 87 問のアンケートを行い、クリニ

ング作業及び解析を行った。解析内容は出生前検査に対する認識、医療／行政機関への期待、分娩方法の選択に関する考え、COVID-19 流行禍の妊娠・出産への影響、背景と心理的な評価、地域性などである。また、出生前検査の知識や意識については研究①-1 一般男女と研究② 妊産婦の間で比較検討も行った。5 学会 12 演題を発表した。

#### **研究②（倫理面への配慮）**

本研究は、昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会にて承認を得て実施した（承認番号 21-105-A 審査終了日 2021 年 11 月 30 日）。

#### **2) 【出生前検査に関する支援体制構築のための研究】**

#### **研究③-1 遺伝カウンセリング、出生前検査受検妊婦の調査：**

\* **対象・方法：**研究①②の解析結果から、ある程度の出生前検査経験者から支援体制の問題点など結果も踏まえ、そのデータを解析、ターゲットを絞った追加調査を行うため、形態異常も含めた出生前検査経験者及び、遺伝カウンセリングを受けた妊産婦を対象とした。令和 2 年の「国勢調査」に基づき、出生年齢統計を加味し、20-44 歳(5 歳刻み)コホートに割り付けた一般女性 2000 名を目標に Web 調査を行い、有効回収数は 2,264 人であった。

年齢を 5 階級に割当を作成しその際、今までに出生前検査に関する説明を含むカウンセリング（遺伝カウンセリング）を受けたか、またその結果はどうだったか、をスクリーニング質問とした。実査は、2023 年 2 月 20 日～5 日間であった。

\* **調査内容：**出生前検査に対する認識や実際のカounseling実施体制、NIPT 認証制度に関する知識、心理評価項目などについて 63 の設問を調査・解析した（資料 研究③-1）。2023 年日本人類遺伝学会発表予定である。

#### **研究③-2 NIPT 受検者の出生前検査に対する意識調査：**

\* **対象・方法：**認証制度開始後の NIPT 受検

の状況がどのように変化しているかを把握する目的で妊産婦用のアプリを使用して調査を行った。対象条件は①NIPTを受けたことのある、②20～45歳の女性で、③妊娠中または産後1か月以内、また④NIPTを受けた時点で20歳以上とした。29問のWeb調査を実施し1000名到達を目標として、出生前検査の当事者であった可能性が高い世代の女性の意見を広く・厚く尋ねられるように条件を設けてサンプリングを行った。2023年2月17日～調査開始し、調査同意者数は2,569人、条件クリアし、データクリーニングの過程を経て、有効回収数は1,288人であった。

- \* **調査内容**：2020年に日本産婦人科学会の行ったNIPT受検経験者への妊婦アプリ調査の調査項目をもとに、妊産婦の背景、NIPT受検施設が日本医学会の認証・認定施設であったかどうか、遺伝カウンセリングの実施状況、結果の開示状況、検査の結果などを調査した。また、NIPT/出生前検査を行うにあたり、施設選択の希望要件、実施についての意識や感想などを含め29問の設問とした（資料 研究③-2）。

#### 研究③-1、-2（倫理面への配慮）

昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会にて承認を得て実施した（承認番号21-105-A 審査終了日2021年11月30日）。

#### 研究④ 胎児異常が検出された場合の支援体制の実態調査：

- \* **対象・方法**：本来であれば、令和2年度に研究①と並行して、研究④産科医療機関の出生前検査状況確認を行う予定であったが、コロナ感染を鑑みて令和3年度へ延期し、出生前検査陽性者の対応等ヒアリング調査は令和4年以降に予定変更した。2021年10月遺伝関連の590施設に配送（NIPTコンソーシアム90施設はメールでも配信）、郵送またGoogleフォームにて医療機関向け施設背景調査を実施し、1施設あたり1回答を得た。1次調査は316件の回答を得ており、施設背景など単純集計した。また、出生前検査陽性妊婦へ対応し、2次調査として医療従事者個人対象の調査の了承を経

た施設は146施設（46%）であった。2021年12月からの2次調査で全国113施設より204人の回答を得ており単純集計を行った。2022年12月より出生前検査陽性者の対応等、特色ある取り組みを行う10施設にヒアリング調査を行った。施設それぞれであるが、ヒアリング対象は産婦人科、小児科医師、CGC、心理士であった。ヒアリングの方法は対面もしくはweb面談にて行った。これらのヒアリングを通して遺伝カウンセリング体制、非典型症例に対する具体的な対応などを事例集にまとめ、最後に分担研究者施設6施設の対応についてもまとめた。

- \* **調査内容**：今回の調査においては、妊娠22週未満で診断された「出生前検査陽性」症例の対応を調査すると設定した。「出生前検査陽性」は遺伝学的検査によって染色体疾患や遺伝性疾患が確定診断された症例と定義した。施設調査として規模や出生前検査陽性と判断された場合の心理ケアやフォローアップ体制、アフターカウンセリング等の有無、出生前検査に関する妊婦等の不安等に対する周産期メンタルヘルスケアによる支援体制、検査に係る遺伝専門職・看護職等の支援体制の実態を明らかにし、特色ある取り組みの抽出を行った。

遺伝カウンセリング体制、非典型症例に対する具体的な対応、心理的フォロー、小児科、行政などとの連携体制などをヒアリングにて詳細に聴取した。2022年日本人類遺伝学会、2022年日本産婦人科学会にて発表を行った。

（資料 研究④-1 1次調査）

（資料 研究④-2 2次調査）

（資料 研究④ 研究概要・事例集）

#### 研究④（倫理面への配慮）

本研究は、昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会にて承認を得て実施した（承認番号21-020-B 審査終了日2021年9月9日）。

#### 研究⑤ 妊娠についての相談支援体制に関する諸外国の取り組みの調査：

- \* **対象・方法**：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、妊娠についての相談支援体制に関する諸外国の取り組み、出生前診断後のフォローについて、諸外国の妊娠相談の現状について、妊娠・育児を含めて妊娠についての相談支援体制についてWEBサイト、PubMedを参照して文献やネットを用いた調査を実施した。対象国は出生前検査とその支援体制が充実していると報告されているドイツ、デンマーク、オランダ、フィンランド、オーストラリアといった欧州やオセアニアの諸国を中心に調べ、中東やアフリカの状況を加えて報告することとした。

- \* **調査内容：**出生前検査が陽性または異常が疑われる人において、胎児の異常を指摘された場合のフォローアップ体制について海外の相談支援体制を本邦のNIPTや出生前検査で陽性者への支援体制と比較検討した。また、妊娠中のいろいろな判断をするときのサポートなど、どの職種がどのように行っているかなど、行政や地域も含めた社会支援体制を海外の状況を踏まえ、日本で活かせることについても調査した。

## C. 研究結果 D. 考察

### 1) 【出生前検査に関する一般市民及び妊産婦への意識調査】

#### 研究①-1 一般男女調査の出生前検査への意識調査：

- \* **結果・考察：**2020年12月一般男女が出生前検査についてどのような知識や意識と検査ニーズ、妊娠に伴う心理的な不安要因などについての実態を把握した。有効回収数は3,224人(男性1090人、女性2134人)であった。
- 1. 男女の「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。
- 2. 「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、[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。

- 3. 「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。
- 4. 出生前検査を希望する女性について、婚姻や妊娠経験、学歴、地域性など、その特徴を明らかにし、未婚など妊娠を考える前にある人や、高学歴の人ほど出生前検査を希望している傾向が見いだせた。

**2021年：**第94回日本社会学会大会にて「出生前検査を希望するのはどんな女性か—「出生前検査に関する一般男女の意識調査」から(1)・「人工妊娠中絶に対する男性の態度—「出生前検査に関する一般男女の意識調査」から—(2)を発表した。」

**2022年：**第34回日本生命倫理学会公募シンポジウムにて『「出生前検査がもたらす課題とその対応 - NIPT以降」女性におけるNIPTの経験—「出生前検査に関するアンケート」より』・『「出生前検査がもたらす課題とその対応 - NIPT以降」なぜ出生前検査を希望するのか?—「出生前検査に関するアンケート」より—』を発表した。

(R2年度分担報告書参照)

#### 研究①-2 不妊治療経験女性と出生前検査経験女性への意識調査：

- \* **結果・考察：**研究①-1にて不妊治療の経験者もしくは不妊治療を検討中の人は、出生前検査に関心を持つ傾向が見いだされたため、2021年2月にそれを明確に把握するために同様のアンケートを不妊治療経験女性(ART群)と出生前検査経験女性に行った。
- 1. 妊娠既往のある高度生殖補助医療(ART)経験者では全く知らない出生前検査項目があり、半数は「医療者からすべての妊婦に説明すべき」と考える一方、「条件付きで伝える」また、出生前検査受検対象も「条件に合う人だけ」と慎重に考える傾向が見られた。出生前検査に対し知識や意識に違い



- があることも踏まえた GC の必要性が示唆された。
2. 不妊治療と NIPT 受検経験でグループに分けし、グループ間で比較を行った。NIPT 経験者は不妊治療の有無にかかわらず、若年層に多く、高学歴の人が多かった。ただし、近年受検者が増えている NIPT に限ると、NIPT 受検者の方が、出生前検査について「正しく」理解しているとは限らないことが指摘できた。
  3. 出生前検査についての知識や意識と高度生殖補助医療(ART)経験との関連を、出生前検査受検歴、妊娠経験のある A 群；ART 治療歴のある群と、NA 群；ART 治療歴のない群と分類して両群の回答を比較した。出生前検査に対し知識や意識に違いがあることがわかり、背景も踏まえた GC の必要性が示唆された。
  4. 出生前検査を受けたい理由、受けたくない理由、子どもが生まれてくるときに思うことなどのアンケート結果についてもまとめた。

2022 年：第 74 回日本産婦人科学会にて「一般集団における出生前検査に関する知識についての調査研究」・「一般集団における高度生殖補助医療治療歴の有無による出生前検査に対する意識についての検討」を発表した。

2023 年：出生前検査についての知識や意識と高度生殖補助医療(ART)経験との関連を確認し、第 75 回日本産科婦人科学会にて「高度生殖補助医療(ART)経験の有無による出生前検査の知識や意識についての検討」を発表した。

(R3 年度分担報告書参照)

## 研究② 出生前検査に関する一般妊産婦への意識調査：

\* **結果・考察**：妊婦 2080 名、褥婦 1034 名のアンケート回収後クリーニング作業後に単純集計を行い、出生前検査に対する認識、医療／行政機関への期待、分娩方法の選択に関する考え、COVID-19 流行禍の妊娠・出産への影響、背景と心理的な評価、地域性など、各方面から解析した。本報告書ではいくつか抜粋し記載するが、詳しくは本年度の分担研究報告を参照されたい。

1. 出生前検査の知識問題で「医師は出生前検査についての説明を妊婦にしなければならない」に対し妊産婦の 70.3%は正しいと回答している。研究①の調査でも一般女性の 82.5%、NIPT 受験者の 75.5%も正しいと回答している。一方、医療者は「医師が妊婦に対して、本検査の情報を積極的に知らせる必要はない。」との考えが一般化しており、妊婦とかかわる医療者から適切な情報提供ができるようになる必要があることが示唆された。
2. 出生前検査への思いを聞いており、「胎児について多くのこと、早くから知るのはいいことである」との考えが 84-88%ある一方で、「治せる病気でなければ不安になる」と考える人も 91%おり、出生前検査に対して複雑な感情を抱く妊産婦が多いことが明らかになった。研究①では質問形式を複数回答としており、「胎児について多くのことを、早くから知るのはいいことである」との考えが 66-69%ある一方で、「治せる病気でなければ不安になる」と考えは 54%であり、一般女性に比し妊産婦では出生前検査に対する考えがより一層複雑であることが示唆され、適切な情報提供の必要性がうかがえる。
3. 何らかの出生前検査を受検した対象者は 3113 人中 467 人 (15%)であった。妊娠出産に際し、はっきりとした理由がなくとも不安を抱えている女性が多く、高年妊娠とされる 35 歳以上の人が少ない集団にもかかわらず、年齢を気にしている人が半数以上いた。今回の回答者の平均年齢は 31.7 歳であるが、このことから、35 歳以上の人のみが年齢を不安視しているわけではないということも認識する必要があると考えられた。
4. 「出生前検査に関する検査の種類や職種などの知識」が低いためか、「出生前検査に対する情報提供」はすべての妊婦に必要と 4 割が考え、条件付きも含めると 8 割が必要と感じていた。「すべての妊婦への出生前検査の実施」について、出生前検査受検妊産婦では、すべきと感じており、条件付きも含めると 8 割以上が実施を望む同等な認識をもつことを確認した。

5. 出生前検査選択者には社会的、心理的な背景に特徴があり、そのような背景を踏まえた対応が必要と思われ、選択者・非選択者の自由記載についてもまとめた。

《日本医学会 出生前検査認証制度運営委員会 HP 公開「検査を受けた人の声 受けなかった人の声」》<https://jams-prenatal.jp/>

#### ◇ 出生前検査に対する認識

2021年5月厚生科学審議会において出生前検査の情報提供に関し新たに、「妊婦等に対し、出生前検査に関する情報提供を行うべきである」との指針が発出された。「医師は出生前検査についての説明を妊婦にしなければならない」という知識質問に対し、研究①-1一般女性に対する調査は2020年12月に行っておりこの時期としては“×”であるが82.5%は正解としていた。また、2021年2月に行った研究①-2 NIPT受検者でも75.5%は正解としていた。研究①の時期の知識質問としては不正解ではあるものの一般女性として、妊婦には出生前検査について説明すべきとの認識が高いことがうかがえる。また、研究②一般妊産婦の調査は指針発出後の2021年12月に行っており、同様知識質問は“○”が正解であり、回答妊産婦の70.3%は正しいと回答し、妊婦に説明すべきとの認識であった。一方、医療者には「医師が妊婦に対して、本検査の情報を積極的に知らせる必要はない。」との考えが一般化しており、妊婦とかわる医療者から適切な情報提供ができるようになる必要があることが示唆された。

#### ◇ 出生前検査に関する情報を提供することによる受検意思決定への影響について

3,113人の対象妊産婦の中で、出生前検査を受検しなかった2,547人の8.0%が検査の存在を知らず、そのうち54.1%が知っていれば受検していた可能性があった。出生前検査の存在を知らなかった人においても、83.9%は一定の条件を設けたとしても検査についての情報は提供すべきと考えていた。この出生前検査について情報提供については研究①の対象である一般男性、女性においても情報提供すべきとの考えが8割以上を占めていた。より多くの妊婦が自律的な意思決定をするためにも、検査の基本的な情報を妊婦に対して平等かつ的確に提供できる

ような体制を整えていく必要があることが示唆された。

#### ◇ 分娩方法の選択に関する考え

褥婦1034人の中で無痛分娩選択者は81人(7.9%)であり、そのうち、出生前検査受検者は19人(15.3%)であった。この19人の背景の特徴として、年齢は対象の平均と変わらないものの、高収入で各種心理評価においても不安が強い傾向にあった。今までの調査の中で産前に抑うつや不安障害が背景にある女性では、計画的帝王切開や無痛分娩希望者が多くとされており、不安などの患者背景が無痛分娩の希望意思に影響を及ぼすと考えられた。

\* 出生前検査に対する認識や分娩方法の選択に関する考えとして、無痛分娩選択者は心理評価の陽性率が高い傾向にあり、より心理的サポートを要する可能性が高いと推測された。

#### ◇ COVID-19流行禍の妊娠・出産への影響、

妊産婦3,113人の調査で、EPDS高得点の妊産婦はCOVID-19流行禍では「他人との接触を怖がる」ことがわかり、妊婦でEPDSが高得点でない群の方が「感染に対する不安や重症化・赤ちゃんへの心配」が表出される傾向にあった。妊産婦は特に感染が蔓延した時期ほど感染予防対策を行っており、妊婦、褥婦ともCOVID-19感染に対する不安は高く、自分のみならず児への影響を危惧していた。EPDS陽性者はより感染対策に慎重になる傾向が示唆されたが、各種心理評価は患者背景、児の状況、妊娠産褥週数などにおいても影響がある。Webの定点調査として限界はあるが、詳細に解析し妊産婦の心理傾向を知ることは、今後の周産期管理体制においても一助となる。

COVID-19流行禍での妊婦の意識として、妊産婦は特に感染が蔓延した時期ほど感染予防対策を行っており、EPDS陽性者はより感染対策に慎重になる傾向が示唆された。妊婦、褥婦ともCOVID-19感染に対する不安は高く、自分のみならず児への影響を危惧していた。

#### ◇ 医療/行政機関への期待

情報提供対象者について、「一切情報提供すべきではない」と答えた78人を除いた3,035人に、

出生前検査について初めて情報提供を受けたい機関を尋ねたところ、「医療機関」が 66.4%、「保健センター等の行政機関」が 19.2%、その他に「妊婦に限定せず」「学校」というコメントがあった。また、「仮に出生前検査で胎児異常を認め妊娠継続した場合と妊娠中断した場合の支援」について、医療機関と行政機関に対するニーズとして共に、6割近く「精神的支援」「関係機関との連携」を上げていた。これまで行政機関から出生前検査に関連した標準的な情報提供は行われておらず、ほとんどの人が出生前検査に関する情報源として認識していなかった。今回の調査で 19%が行政機関から初回の情報提供を受けたいと答え、16%が行政機関の保健師等に相談したいと答えており、行政機関に対して一定の期待をもっていた。一方で、胎児異常を認め妊娠継続した場合には医療機関に求める支援が多かった。出生前検査における行政機関の役割や支援内容に関する情報発信を行うこと、そして妊婦のニーズや必要とする支援に応じて医療機関と行政機関が連携することが重要であると示唆された。

\* 行政支援についての実態調査として、出生前検査における行政機関の役割や支援内容に関する情報発信を行うことと、妊婦のニーズや必要とする支援に応じて医療機関と行政機関が連携することが重要であると示唆された。単純集計の段階ではあるが一般女性も妊産婦も「医療者は出生前検査についての説明を妊婦にしなければならない」と 7-8割が回答しており、適切な情報提供が必要であることが示唆された。また一般女性に比し妊産婦では、「胎児について多くのことを早くから知りたい」と考える一方で、「治せる病気であれば不安になる」との出生前検査に対する複雑な思いが認められ、妊産婦という心理社会的な特殊性を考慮した適切な情報提供の必要性がうかがえた。

**2022年：**

第 46 回日本遺伝カウンセリング学会：「ドイツの妊娠葛藤相談法を参考にした出生前遺伝学的検査に関連した支援体制」

第 29 回日本遺伝子診療学会大会：「出生前検査の情報提供において、市町村母子保健担当保健

師等に求められる支援」

第 8 回日本産婦人科遺伝診療学会：「出生前検査の新たな提供体制において、行政機関に期待すること」・「出生前検査の受検と無痛分娩選択との関連：褥婦に対する大規模アンケート調査」

日本人類遺伝第 67 回大会：「妊産婦へのアンケート調査とドイツの取り組みから検討した、出生前検査に関する行政機関の支援体制」・「出生前検査の受検と無痛分娩選択との関連」・「一般褥婦における出生前検査に関わる知識や専門職の認知度についての検討」・「一般妊産婦における出生前検査希望者の心理社会的背景についての検討」

2023年：第 75 回日本産科婦人科学会：「出生前検査に関する情報を提供することによる受検意思決定への影響」・「産後女性の心理状態と無痛分娩選択者との関連についての検討—全国 Web 調査より—」・「妊産婦の COVID-19 に対する意識—EPDS による検討—」・「妊産婦における出生前検査に関する知識・意識の地域特性—全国 Web 調査より—」を発表した。

(R3 年度、4 年度分担報告書参照)

## 2) 出生前検査に関する支援体制構築のための研究

### 研究③-1 遺伝カウンセリング、出生前検査受検妊婦の調査：

\* **結果・考察：**出生前検査もしくは GC を受けた妊産婦を対象に、2023 年 2 月アンケート調査を行いカウンセリング体制についての問題点を把握した。

1. 有効回答を得た 2,264 の一般女性の平均年齢は 35.0±6.4 歳であった。配偶者／パートナーがいる女性は 90.1%、妊娠中の女性は 17.6%、すでに実子が 1 人以上いる女性は 80.5%（今回の妊娠を含まない）だった。
2. 出生前検査への認識において、「出生前検査についての相談窓口は、行政機関（保健センター・役所）にもある」という設問に対して正しいと思うと回答した女性は 37.9%であり、6割以上の方が行政機関にある相談窓口の存在を知らないことが明らかになった。
3. 出生前検査で胎児の情報を知ることに対しては、8割以上の女性が「準備ができる」

という思いと「分かっても治せないなら不安になる」との思いを抱いていることが明らかになった。

- NIPT 認証制度の存在については7割以上の女性が知らなかった。この結果から、NIPTの認証制度や受検可能施設に関する正確な情報が一般女性に伝わっていないことが考えられた。
- 出生前検査を受検した際の遺伝カウンセリングの実施状況（実施者・実施時間・結果やその後の対応など）についても集計を行い、K6やSTAIを用い、これらの心理評価項目に対し高得点だった女性の特性についても明らかにした。

2023年：第51回日本女性心身医学会学術集会、日本人類遺伝第68回大会にて発表予定である。（R4年度分担報告書参照）

### 研究③-2 NIPT受検者の出生前検査に対する意識調査：

- \* **結果・考察：**妊婦用アプリを使ったWeb調査では、認証施設でNIPTを受けている妊婦が多い実態、また、NIPTの受検動向の実態などが明らかとなった。
- 有効回収1,288人のNIPT受検妊産婦の平均年齢は34.3±4.5歳であり、妊娠中の女性は1,197人、産後1か月以内の褥婦は91人であった。
  - 96%(1227人)が認証制度開始後にNIPT受検しており、認証施設での受検者が56%、認証外施設での受検者が23%、また、認証・認証外かわからなかった回答者が20%であった。
  - NIPTの検査費用は11万円未満が35%、11-20万円未満が47%であり、平日昼間の受検が68%、土曜日・日曜祝日昼間が25%。夕方以降が全体で6%であり、平日日中以外の受検ニーズがあることが分かった。
  - NIPT検査で陰性以外の結果を得た場合、確定検査までの時間的不安、認証・認定施設・確定検査可能施設で受検すべきであったと考える妊婦が多数を占めた。
  - 受検者全員の出生前検査への意識として、結果で染色体疾患が疑われた場合、9割以上が小児科医からの説明や産み育てるため

の公的支援に関する情報を、7割が家族会などからの情報を聞きたいと回答した。また、87%の妊婦はNIPTを産院にいる産婦人科で出来たら良いと考えていた。

- 今回の調査で、認証施設でNIPTを受けている妊婦が多い実態、また、NIPTの受検動向の実態などが明らかとなった。検査で陰性以外の結果を得た場合には小児科医の意見や公的支援体制についての情報を望んでいることが分かった。

2023年：日本人類遺伝第68回大会にて発表予定である。

（R4年度分担報告書参照）

### 研究④ 胎児異常が検出された場合の支援体制の実態調査：

- \* **結果・考察：**2021年に出生前に児に問題点が検出された妊婦やパートナーに対する支援方法や支援体制の充実が重要であるという視点で、出生前検査を実施している医療施設(1次調査)と医療従事者(2次調査)に具体的に妊婦やパートナーに実施している支援方法についてのアンケート調査を行い、適切な支援やフォローアップ体制についての実態把握を行った。2022年に出生前検査陽性者の対応等で特徴的な10施設を対象にヒアリング調査を実施、事例集を作成した。

#### \* 医療施設(1次調査)：結果・考察

2021年10月遺伝関連の出生前検査を提供している医療機関を対象にしたアンケート調査を全国590の医療機関に対し郵送で調査への協力を依頼し、316施設の代表から回答を得て(回答率53.6%)単純集計を行った。

- 回答者の職種の97%は医師であり全国より回答を得た。分娩施設が9割のうち半数は年間500件以上の分娩数であった。NIPT認可施設は80施設(25%)で、出生前検査陽性症例への対応を行っている施設が71%(222施設)、その内院内でルールがある施設は43%(94施設)であった。
- 出生前検査陽性と診断された場合、自施設内で人工妊娠中絶を実施する体制が「原則自施設で行っている」(68%)または「症例によって自施設あるいは他施設に依頼している」(21%)との回答が9割を占めていた。

3. 陽性症例で妊娠継続が選択された場合の対応として、院内カンファレンス・症例共有、NICU/小児科との連携、自治体・行政紹介が80%以上行われ、ペリネイタルビジット、書籍・パンフ紹介は75%が実施、NICU見学、患者当事者会紹介、精神科も60-50%で行われ、出産、育児に向けた継続的な関わりの体制作りが行われていた。一方、体制がない施設も15%はあった。
4. 陽性症例で中絶した場合は、助産師面談は88%行うが、看護師面談、産婦人科臨床遺伝専門医診察は65%であった。自治体・行政、医療機関、精神科・心療内科、心理士紹介は50%程度が行い、30%はほとんど行わず、20%は体制がなかった。ピアカウンセリングの紹介、認定遺伝カウンセラー面談は30%が行われておりメンタルヘルスを意識した対応が行われていた。CGC（認定遺伝カウンセラー）は体制がない施設が60%であった。
5. 産科医療機関での人工妊娠中絶後の支援として助産師の面談が最も多くの施設で行われていた。多くの場合が、助産師によるケアで必要な支援は得られていると考えられるが、精神疾患の専門職によるケアが必要と思われる場合には専門職に40%以上がつながられており、そのような支援の必要性が認識されている実態が明らかになった。
6. 陽性症例を継続した場合より中絶した場合の方が医療機関においても行政機関においても面談、紹介を施行することは少なく、支援体制がない項目も多かった。人工妊娠中絶後、長期に心身の障害が生じる可能性を考慮し、自治体の担当者を含めた長期的な視点でのケア体制の構築が期待される。

2022年日本人類遺伝第67回大会にて「出生前検査陽性妊婦とそのパートナーの医療と支援体制についての全国調査：医療機関を対象にしたアンケート調査」を発表した。

(R3年度分担報告書参照)

#### \* 医療従事者(2次調査)：結果・考察

医療施設(1次調査)代表回答者のうち「出生前検査陽性症例への対応を行っており、かつ医療従事者個人向け調査への協力を承諾した」146/316(46%)であり、電子メールで医療従事者個人を対象にしたアンケート調査を依頼した。

2021年12月からの2次調査で全国113施設(113/146(77.9%))より自施設内の出生前検査陽性症例の対応に従事している医療従事者に同調査への協力を承諾した204名から、医療従事者個人向けのアンケート調査回答を得た。

1. 各地域、経験年数10年以上が8割という経験豊富な、医師170人(小児科6人)、助産師・看護師18人、その他16人(CGC10人)より回答があった。
2. 22週未満で「出生前検査陽性」と診断された症例には様々な医療従事者が関わっていたが、産婦人科医は全例、助産師は9割関わっていた。遺伝専門職としては産婦人科の遺伝専門医が「必ずかかわる」施設が半数あったのに対し、小児科の遺伝専門医が「必ずかかわる」施設は1割に満たなかった。支援の内容は多様で、症例に応じた対応ができる体制を整えられていた。
3. 実臨床で症例の対応にあたる医療従事者のほとんどは出生前検査陽性症例の対応について、自身の業務として当然であり、やりがいがあり、また支援の役に立っていると思っているが95%以上、その反面「できれば避けたい業務である」の設問に対して「とてもそう思う」または「まあそう思う」と回答した医療従事者が25%認められた。
4. 出生前検査陽性症例への対応業務は自身の他の業務と比較して「負担に感じる」あるいは「症例によっては負担に感じる」と74%が回答した。負担要因についても検討しており、詳細は分担研究報告を参照されたい。

2022年日本人類遺伝第67回大会にて「出生前検査陽性妊婦とそのパートナーの医療と支援体制についての全国調査：医療従事者を対象にしたアンケート調査」を発表した。

(R3年度分担報告書参照)

#### \* ヒアリング調査：結果・考察

出生前検査を提供している医療機関316施設を対象にしたアンケート調査で「出生前検査陽性症例への対応を行っており、かつ医療従事者個人向け調査への協力を承諾した」113施設204人の医療従事者からの回答から、出生前検査陽性症例の妊娠継続例には多くの施設で様々な支援が実施されていることが明らかになった。また人工妊娠中絶に至った場合も産後に助

産師面接を始め、精神科・心療内科医師による診察も行われており、継続した支援が行われていることがうかがわれた。

しかし、具体的にどのような診療が行われているかの実態は把握できなかったため、これらの具体的な内容を明らかにするために日本全国より様々の規模の施設の担当者と直接ヒアリング調査を行った。内容は遺伝カウンセリング体制、出生前検査陽性症例への基本的な対応指針、出生前検査陽性妊婦への具体的な対応、支援体制、非典型例への対応、今後の要望である。

1. 支援体制として、家族会や支援団体の紹介、また患者会作成による冊子を県下の自治体の配れる体制がある施設や、ピアカウンセリングを引き受けている人例があった。産科医療機関での人工妊娠中絶後の支援として助産師の面談が最も多くの施設で行われていた。
2. 小児科医の関わりについては、夫婦からの希望があった場合に関わるとしている施設が多かったが結果開示や継続/中断決定の際には必ず関わる施設が3施設あった。小児科医の在籍していないクリニックに場合は、在宅診療を行なっている小児科医との連携体制があった。
3. メンタルフォロー体制として、入院中に最も関わりの深い助産師が退院後もLINEやメール、電話対応などで長期的にフォローを行なっている施設があり、精神科・心療内科の介入は症例に応じて繋げられる体制があった。また、産婦人科担当の心理士が在籍している施設がある施設や、精神科医師が在籍していない施設は近隣クリニックや総合病院への連携体制があった。
4. 人工妊娠中絶後、長期に心身の障害が生じる可能性を考慮し、自治体の担当者を含めた長期的な視点でのケア体制の構築が期待される。一方、アフターフォローについては、窓口はあるものの望まない人やそっとしておいてほしいという印象の人もいるため、敢えて事前の予約はしていない、との意見もあった。
5. これらの内容を「事例集」としてまとめ、その中にはヒアリングの際の「実際の語り」も加えた。

「出生前検査に関する支援体制構築のための研

究」報告報告まとめ・事例集

[https://www.showa-](https://www.showa-obgy.jp/dcms_media/other/事例集%E3%80%80報告書%E3%80%80Final%20Ver..pdf)

[obgy.jp/dcms\\_media/other/事例集%E3%80%80報告書%E3%80%80Final%20Ver..pdf](https://www.showa-obgy.jp/dcms_media/other/事例集%E3%80%80報告書%E3%80%80Final%20Ver..pdf)

2023年第75回日本産科婦人科学会にて「出生前検査陽性者への施設担当者の支援体制に関する検討」を発表した。

(R4年度分担報告書参照)

## 研究⑤ 妊娠についての相談支援体制に関する諸外国の取り組みの調査：

\* **結果・考察：**本調査では、出生前検査とその支援体制が充実していると報告されているドイツ、デンマーク、オランダ、フィンランド、オーストラリアといった欧州やオセアニアの諸国を中心に調べ、中東やアフリカ、アジアではシンガポールの状況を検討した。ドイツでは中絶を受ける前に、必ず「妊娠葛藤相談所」で相談をし、妊婦本人のみ自己決定権があり、人工中絶のうち出生前診断後は約4%である。

デンマーク在住の18歳以上の女性は、妊娠12週までは理由を述べることなく公立病院にて無料で中絶する権利があると、それ以降については特別の許可が必要である。また、出生前診断及びスクリーニングは、デンマーク市民には無料である。オランダでは全ての妊婦は、胎児形態異常のスクリーニングについて、妊娠初期に情報提供・相談を受け、この費用や受検料も保証される。妊娠中絶後は心理社会的専門家の組織的なアフターケアの必要性が報告されている。フィンランドには「ネウボラ」という、保健師を中心とする産前・産後・子育ての切れ目ない個別の子ども家族への的確な無料支援制度があり、必要に応じて専門職間・他機関への連携が可能である。オーストラリアでは、先天異常又は染色体異常性に対するスクリーニングプログラムは国家により規定されており、出生前検査のメリットデメリットは産婦人科医より知らされる。また、人工妊娠中絶が合法とされ、妊娠22週までは母親の意思による中絶が可能とされている。中東や北アフリカのほとんどの国では、女性の生命を救う以外の目的での妊娠中絶は、厳しく法律

で禁じられている。世界保健機関によれば、2003年の中東および北アフリカにおける妊娠中絶者は150万人で、不衛生な環境や専門医以外が施行することがあり、この地域における妊婦死亡の原因の約11%を占める。詳細は令和3年度分担研究報告を参照されたい。

海外各国において、出生前検査陽性または異常が疑われる人が、妊娠中のいろいろな判断をするときのサポートなど、どの職種がどのように行っているかなど、行政や地域も含めた社会支援体制を海外の状況を踏まえ、日本で活かせることがあるかを調べ、NIPTや出生前検査で陽性者への支援体制の比較を行った。

出生前診断後のフォローアップ体制の構築が望まれ、アフターケアにおいては、悲嘆のカウンセリング、亡くなった児の存在を認めること、将来の妊娠の可能性などに注意を払うべきであることが確認できた。欧米諸国との比較で、日本では保育所利用割合が低く、幼児教育・保育への公的投資額が低いこと、フィンランドなど北欧では妊娠・育児についてのヘルスワーカーのシステムが充実していることがわかった。中東、アフリカ、アジアの一部では、人工妊娠中絶がいまだに安全に行えないケースが多く、諸外国には妊娠出産、人工妊娠中絶とアフターフォロー、出生前検査においても格差があることが再確認された。2022年研究発表の考察として発表している。

(R3年度分担報告書参照)

## E. 結論

### 研究① 出生前検査に関する一般市民への意識調査：

\* **結論：**令和2年度「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・不妊治療経験者に追加のアンケートを実施し、同様の質問に加え出生前検査について深く質問した。その結果を、令和3年に重要項目のクロススタディーに加え、自由記述欄への回答の分析を行った。その結果、NIPTを含む出生前検査の実施における妊婦への情報提供がより適切に行われる体制づくりや、遺伝カウンセリング、検査前後の相談・支援のあり方、妊娠・出産、育児への

サポートのために、有意義な資料を報告した。令和4年度に出生前検査認証制度等運営委員会HPに「検査を受けた人の声 受けなかった人の声」として抜粋掲載した。

### 研究② 出生前検査に関する一般妊産婦への意識調査：

\* **結論：**「出生前検査に関する一般妊婦への意識調査」を行った。妊産婦が出生前検査をどのように捉えているかを知り、検査についての知識・意識とニーズ、妊娠に関わる心理的不安要因などの背景が及ぼす受検への影響について把握した。「出生前検査に関する検査の種類や職種などの知識」が低いためか、「出生前検査に対する情報提供」はすべての妊婦に必要と4割が考え、条件付きも含めると8割が必要と感じていた。「すべての妊婦への出生前検査の実施」について、出生前検査受検妊産婦では、すべきと感じており、条件付きも含めると8割以上が実施を望む同等な認識をもつことを確認した。出生前検査選択者には社会的、心理的な背景に特徴があり、そのような背景を踏まえた対応が必要と思われ、選択者・非選択者の自由記載についてもまとめた。

出生前検査に対する認識や分娩方法の選択に関する考えとして、無痛分娩選択者は心理評価の陽性率が高い傾向にあり、より心理的サポートを要する可能性が高いと推測された。

COVID-19流行禍での妊婦の意識として、妊産婦は特に感染が蔓延した時期ほど感染予防対策を行っており、EPDS陽性者はより感染対策に慎重になる傾向が示唆された。妊婦、褥婦ともCOVID-19感染に対する不安は高く、自分のみならず児への影響を危惧していた。

行政支援についての実態調査として、出生前検査における行政機関の役割や支援内容に関する情報発信を行うことと、妊婦のニーズや必要とする支援に応じて医療機関と行政機関が連携することが重要であると示唆された。

### 研究③-1 遺伝カウンセリング、出生前検査受検妊婦の調査：

\* **結論：**出生前検査への認識において、6割以上の方が行政機関にある相談窓口の存在を知らないことが明らかになった。さら

に、出生前検査で胎児の情報を知ることに対しては、8割以上の女性が「準備ができる」という思いと「分かっても治せないなら不安になる」との思いを抱えていることが明らかになった。また、NIPT 認証制度の存在については7割以上の女性が知らなかった。

### 研究③-2 NIPT 受検者の出生前検査に対する意識調査：

\* **結論：**NIPT 受検者の56%は認証施設で受検したと回答した一方、20%は認証施設かどうかわかっていなかった。回答者の25%は土曜・日曜祝日の日中に受検しており、平日日中以外の受検ニーズがあることが分かった。

NIPT 検査で陰性以外の結果を得た妊婦は、確定検査までの時間的不安を感じ、認証・認定施設・確定検査可能施設で受検すべきであったとの考えが多数を占めた。また、受検者全員への意識として、結果で染色体疾患が疑われた場合、9割以上が小児科医からの説明や産み育てるための公的支援に関する情報を、7割が家族会などからの情報を聞きたいと回答した。

今回の調査で、認証施設でNIPTを受けている妊婦が多い実態、また、NIPTの受検動向の実態などが明らかとなった。検査で陰性以外の結果を得た場合には小児科医の意見や公的支援体制についての情報を望んでいることが分かった。

### 研究④ 胎児異常が検出された場合の支援体制の実態調査：

\* **結論：**出生前検査を提供している医療機関で出生前検査陽性症例への対応を行って医療従事者からのアンケートから**出生前検査陽性症例の妊娠継続例**には多くの施設で様々な支援が実施されていることが明らかになった。また**人工妊娠中絶の場合**も産後に助産師面接を始め、精神科・心療内科医師による診察も行われており、継続した支援が行われていることがうかがえた。そしてこれらの具体的な内容を明らかにすることを目的に行ったヒアリング調査では、病院規模や地域性を活かした様々な特徴がみられた。心理面へのフォローとして人工妊娠中絶の場合、入院中の関わりが最も深い助産師が退院後も心理面のフォローを継続

している施設が多く、また遺伝カウンセラーによる電話やメール、LINEを使用した長期的なフォローも行われていた。小児科や精神科が在籍していない施設であっても連携が取れる体制が作られていた。これらの内容を「事例集」としてまとめ、さらにヒアリングの際の「実際の語り」も記載した。

出生前検査を検討している妊婦に対して社会的にも理解されやすい支援体制を構築し、またNIPTを提供する基幹、認証施設において、今後起こりうる場面においてこれらの「事例集」が参考になることを期待する。

### 研究⑤ 妊娠についての相談支援体制に関する諸外国の取り組みの調査：

\* **結論：**出生前診断後のフォローアップ体制の構築が望まれる。アフターケアでは、悲嘆のカウンセリング、亡くなった児の存在を認めること、将来の妊娠の可能性などに注意を払うべきである。日本では保育所利用割合が低く、幼児教育・保育への公的投資額が低い。フィンランドなど北欧では妊娠・育児についてのヘルスワーカーのシステムが充実している。中東、アフリカ、アジアの一部では、人工妊娠中絶がいまだに安全に行えないケースが多い。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表・刊行

- 1) 森本佳奈, 山田崇弘, 池袋真, 坂本美和, 廣瀬達子, 関沢明彦, 小杉真司, 白土なほ子. ドイツの妊娠葛藤法を参考にした、日本における出生前遺伝学的検査の支援体制：遺伝子医学 13(2)：156-165, 2023
- 2) 森本佳奈, 山田崇弘, 菅野摂子, 池袋真, 坂本美和, 廣瀬達子, 佐村修, 清野仁美, 水谷あかね, 宮上景子, 吉橋博史, 小杉真司, 関沢明彦, 白土なほ子. 出生前遺伝学的検査の提供体制において、行政機関の果たす役割：日本遺伝カウンセリング学会誌 (44 巻 1 号 (2023 年 5~6 月頃発行予定))
- 3) 柘植あづみ. NIPT 等の出生前検査に関する



- 倫理的課題と社会的課題について：母子保健情報誌 7：15-19. 2022
- 4) 柘植あづみ. 生殖技術と親になること—不妊治療と出生前検査がもたらす葛藤：みすず書房；総ページ数 352 ページ. 2022
  - 5) 柘植あづみ. ヤングケアラーと出生前検査の調査が可視化する「閉じた家族」：現代思想 11 月 50 巻-14 号 P155-164. 2022
  - 6) Miyagami K, Shirato N, Izumi M, Hirose, Yasui O, Hamada S, Matsuoka R, Suzumori N, Sekizawa A. Prenatal identification of confined placental mosaicism in pregnant women with fetal growth restriction. *Reproductive Science*. 2022 Mar;29(3):896-903
  - 7) TSUGE, Azumi. Women's decision-making and their experiences in the changing socio-technical system of prenatal testing in Japan, 1980s to 2010s: *The Journal of the International Committee for the History of Technology*. 26(2):62-80, 2021
  - 8) 菅野摂子、田中慶子. 出生前検査に対する一般社会の認識：周産期医学 51(5)701-704. 2021
  - 9) 菅野 摂子. スクリーニング検査と受検者の視覚 —二つのスクリーニング検査をめぐる当事者の語りから—：保健医療社会学論集 32(1)：p45-54. 2021
  - 10) Goto M, Nakamura M, Takita H, Sekizawa A. Study for risks of amniocentesis in anterior placenta compared to placenta of other locations. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2021 Jul;60(4):690-694.
  - 11) 白土 なほ子・周産期における社会的支援を考える：精神疾患・メンタルヘルス 東京都城南地区における周産期メンタルヘルスケアの取り組み(原著論文)・周産期学シンポジウム (1342-0526)39 号 Page31-34(2021.09)
  - 12) Nakamura E, Kobayashi K, Sekizawa A, Kobayashi H, Takai Y. Medical Safety and Education Committee of the Japan Association of Obstetricians and Gynecologists (JAOG), Tokyo, Japan. Survey on spontaneous miscarriage and induced abortion surgery safety at less than 12 weeks of gestation in Japan. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021 Sep 27
  - 13) Sasaki Y, Yamada T, Tanaka S, Sekizawa A, Hirose T, Suzumori N, Kaji T, Kawaguchi S, Hasuo Y, Nishizawa H, Matsubara K, Hamanoue H, Fukushima A, Endo M, Yamaguchi M, Kamei Y, Sawai H, Miura K, Ogawa M, Tairaku S, Nakamura H, Sanui A, Mizuuchi M, Okamoto Y, Kitagawa M, Kawano Y, Masuyama H, Murotsuki J, Osada H, Kurashina R, Samura O, Ichikawa M, Sasaki R, Maeda K, Kasai Y, Yamazaki T, Neki R, Hamajima N, Katagiri Y, Izumi S, Nakayama S, Miharuru N, Yokohama Y, Hirose M, Kawakami K, Ichizuka K, Sase M, Sugimoto K, Nagamatsu T, Shiga T, Tashima L, Taketani T, Matsumoto M, Hamada H, Watanabe T, Okazaki T, Iwamoto S, Katsura D, Ikenoue N, Kakinuma T, Hamada H, Egawa M, Kasamatsu A, Ida A, Kuno N, Kuji N, Ito M, Morisaki H, Tanigaki S, Hayakawa H, Miki A, Sasaki S, Saito M, Yamada N, Sasagawa T, Tanaka T, Hirahara F, Kosugi S, Sago H; Japan N. I. P. T. Consortium. Evaluation of the clinical performance of noninvasive prenatal testing at a Japanese laboratory. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021 Aug 5
  - 14) 山中美智子, 吉橋博史, 本田まり, 水野誠司, ○柘植あづみ, 出生前検査と遺伝カウンセリング：過去～現状～未来に向けて, 聖路加国際大学紀要, 2021, 7: 76-85.
  - 15) 入澤仁美, 柘植あづみ, 精子を提供する理由—SNS ドナーへのインタビュー調査—, 国際ジェンダー学会誌, 2021, 19: 132-145.
  - 16) Ushioda M, Sawai H, Numabe H, Nishimura G, Shibahara H. Development of individuals with thanatophoric dysplasia surviving beyond infancy. *Pediatr Int*. 2021 Oct 1;. doi: 10.1111/ped.15007. [Epub ahead of

- print] PubMed PMID: 34597445.
- 17) Tokuda N, Kobayashi Y, Tanaka H, Sawai H, Shibahara H, Takeshima Y, Shima M. Feelings about pregnancy and mother-infant bonding as predictors of persistent psychological distress in the perinatal period: The Japan Environment and Children's Study. *J Psychiatr Res.* 2021 Aug;140:132-140. doi: 10.1016/j.jpsychires.2021.05.056. Epub 2021 May 30. PubMed PMID: 34116439.
  - 18) Adachi S, Tokuda N, Kobayashi Y, Tanaka H, Sawai H, Shibahara H, Takeshima Y, Shima M. Association between the serum insulin-like growth factor-1 concentration in the first trimester of pregnancy and postpartum depression. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2021 May;75(5):159-165. doi: 10.1111/pcn.13200. Epub 2021 Feb 11. PubMed PMID: 33459438; PubMed Central PMCID: PMC8248044.
  - 19) 菅野 撰子、「スクリーニング検査と受検者の視覚 —二つのスクリーニング検査をめぐる当事者の語りから—」保健医療社会学論集 32(1) : p45-54、2021
  - 20) 菅野撰子, 田中慶子. 「出生前検査に対する一般社会の認識」『周産期医学 特集「これからの出生前遺伝学的検査を考える」』第51巻第5号 : p701-704, 2021
  - 21) Kajita N, Futagawa H, Yoshihashi H, Yoshida K, Narita M. Two cases of an infant with Down syndrome with solid food protein-induced enterocolitis syndrome. *Pediatr Int.* 2021 Nov 22. doi: 10.1111/ped.14732.
  - 22) Takemori S, Tanigaki S, Nozu K, Yoshihashi H, Uchiumi Y, Sakaguchi K, Tsushima K, Kitamura A, Kobayashi C, Matsuhima M, Tajima A, Nagano C, Kobayashi Y. Prenatal diagnosis of MAGED2 gene mutation causing transient antenatal Bartter syndrome. *Eur J Med Genet.* 2021 Oct;64(10):104308. doi: 10.1016/j.ejmg.2021.104308.
  - 23) Goto S, Suzumori N, Kumagai K, Otani A, Ogawa S, Sawada Y, et al. Trends of fetal chromosome analysis by amniocentesis before and after beginning of noninvasive prenatal testing: A single center experience in Japan. *J Obstet Gynecol Res* 47, 3807-3812, 2021.
  - 24) Suzumori N, Ebara T, Tamada H, Matsuki T, Sato H, Kato S, et al. Relationship between delivery with anesthesia and postpartum depression: The Japan Environment and Children's Study (JECS). *BMC Pregnancy Childbirth* 21, 522, 2021.
  - 25) Suzumori N, Sekizawa A, Takeda E, Samura O, Sasaki A, Akaishi R, Wada S, Hamanoue H, Hirahara F, Sawai H, Nakamura H, Yamada T, Miura K, Masuzaki H, Nakayama S, Kamei Y, Namba A, Murotsuki J, Yamaguchi M, Tairaku S, Maeda K, Kaji T, Okamoto Y, Endo M, Ogawa M, Kasai Y, Ichizuka K, Yamada N, Ida A, Miharu N, Kawaguchi S, Hasuo Y, Okazaki T, Ichikawa M, Izumi S, Kuno N, Yotsumoto J, Nishiyama M, Shirato N, Hirose T, Sago H. Retrospective details of false-positive and false-negative results in non-invasive prenatal testing for fetal trisomies 21, 18 and 13. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 Jan;256:75-81.
  - 26) Goto S, Ozaki Y, Ozawa F, Mizutani E, Kitaori T, Suzumori N, et al. The investigation of calpain in human placenta with fetal growth restriction. *Am J Reprod Immunol* 85, e13325, 2021.
  - 27) 佐々木佑菜, 山田崇弘\*, 小杉眞司. ビスホスホネート製剤導入が骨形成不全症罹患児の両親に与えた影響の調査: 質的研究の統合. *周産期医学.* 51:1067-1072, 2021
  - 28) 島田咲, 山田崇弘\*, 小杉眞司. ゲノム解析における二次的所見の開示に影響する要素の探索: 文献の内容分析による質的研

- 究. 癌と化学療法. 48:667-671, 2021
- 29) 洪本加奈, 西山深雪, 山田崇弘\*. 出生前検査におけるマイクロアレイ (Chromosomal Micro Array : CMA) の活用. 確定的な遺伝子解析法とその活用. 周産期医学 51, 723-726, 2021
- 30) 洪本加奈, 森貞直哉, 山田崇弘\*. 新生児マススクリーニングと遺伝カウンセリング. 遺伝子医学 11:88-92, 2021
- 31) 吉橋博史 5. 連携医療 A 周産期医療との連携. 61-65. (臨床遺伝専門医制度委員会監修: 臨床遺伝専門医テキスト 3 各論 II 臨床遺伝学小児領域. 診断と治療社, 東京) 2021 著物 (教科書)
- 32) 山田崇弘. Q9 遺伝性疾患をもっています. 妊娠・出産に影響がありますか? 121-122 (大道正英, 亀井良政, 久慈直昭編: 産婦人科患者説明ガイド 納得・満足を引き出すために 臨床婦人科産科 2021 増刊号. 医学書院. 東京) 2021
- 33) 山田崇弘. 4. 遺伝学的手法 A 出生前遺伝学的検査. 146-153. (臨床遺伝専門医制度委員会監修: 臨床遺伝専門医テキスト 2 各論 I 臨床遺伝学生殖・周産期領域. 診断と治療社, 東京) 2021
- 34) 山本広子, 上妻友隆, 松本直通, 山本憲, ○山田重人, 難波栄二, 吉里俊幸, 井上充, 斎藤伸道. 常染色体劣性多発性嚢胞腎における新規 PKHD1 遺伝子変異解明後, 次回以降の出生前診断につなげられた 1 例. 日本遺伝カウンセリング学会誌 42(1): 159-163, 2021.
- 35) 白土 なほ子・東京都城南地区の取り組み～産後ケアへの切れ目のない支援に向けて～妊産婦メンタルヘルスマニュアル 第3版 2021年12月1日 P134-136 編集 公益社団法人日本産婦人科医会
- 36) 白土 なほ子・【正常を確認し異常への対応を究める! 妊婦健診と保健指導パワーアップガイド 妊娠期別ガイド】産褥(分娩後～産後1ヵ月) 周産期メンタルヘルスケア(4)(解説/特集)・Perinatal Care (0910-8718)2021 夏季増刊 Page265-270(2021. 06)
- 37) 白土 なほ子・【正常を確認し異常への対応を究める! 妊婦健診と保健指導パワーアップガイド 妊娠期別ガイド】妊娠後期(妊娠28週0日～) 周産期メンタルヘルスケア(3)・Perinatal Care (0910-8718)2021 夏季増刊 Page235-238(2021. 06)
- 38) 白土 なほ子・【正常を確認し異常への対応を究める! 妊婦健診と保健指導パワーアップガイド 妊娠期別ガイド】妊娠中期(妊娠14週0日～27週6日) 周産期メンタルヘルスケア(2)・Perinatal Care (0910-8718)2021 夏季増刊 Page199-201(2021. 06)
- 39) 白土 なほ子・【正常を確認し異常への対応を究める! 妊婦健診と保健指導パワーアップガイド 妊娠期別ガイド】妊娠初期(～妊娠13週6日) 周産期メンタルヘルスケア(1)・Perinatal Care (0910-8718)2021 夏季増刊 Page134-138(2021. 06)
- 40) Io S, Kondoh E, Chigusa Y, Kawasaki K, Mandai M, Yamada S. New era of trophoblast research: integrating morphological and molecular approaches. Human Reproduction Update. 2020 Sep 1;26(5):611-633.
- 41) Yamada S, Naruse K. “How to obtain certifications and licenses for prenatal diagnosis”. In: “Fetal Morph Functional Diagnosis”, book edited by Masuzaki H, Sprigner. December 2020, pp 345-354
- 42) Tatsuko Hirose, Nahoko Shirato, Mikiko Izumi, Keiko Miyagami, Akihiko Sekizawa. Postpartum questionnaire survey of women who tested negative in a non-invasive prenatal testing: examining negative emotions towards the test: J Hum Genet. 2020 Dec 3. doi: 10.1038/s10038-020-00879-6.
- 43) 廣瀬 達子, 白土 なほ子, 宮上 景子, 和泉 美希子, 四元 淳子, 関沢 明彦. 母体血胎児染色体検査 (NIPT: Non-invasive prenatal testing) に関する遺伝カウンセリング前後での妊婦とパートナーの心理的ストレスの変化についての検討: 女性心身医学, 25(2):129-135 2020
- 44) Yotsumoto J, Sekizawa A, Inoue S, Suzumori N, Samura O, Yamada T, Miura

- K, Masuzaki H, Sawai H, Murotsuki J, Hamanoue H, Kamei Y, Endo T, Fukushima A, Katagiri Y, Takeshita N, Ogawa M, Nishizawa H, Y, Tairaku S, Kaji T, Maeda K, Matsubara K, Ogawa M, Osada H, Ohba T, Kawano Y, Sasaki A, Sago H; Japan NIPT Consortium. Okamoto. Collaborators Akaishi R, Kojima T, Shibata Y, Wada S, Sasaki A, Shirato N, Miyagami K, Hirose T, Saito A, Tanemoto T, Horiya M, Miki A, Kimura M, Nakagami H, Kamigaki T, Hasegawa Y, Miura S, Sasaki N, Ueda M, Ushioda M, Okada C, Tanaka H, Morii-Kashima M, Nishikawa N, Hayata K, Satano H, Watanabe M, Arima K, Kumagai K, Takeda E, Oseto K, Abe W, Sasaki M, Hirabuki T, Saji H, Nagase H, Mochizuki A, Ishikawa H, Enomoto K, Sawai K, Suzuki R, Sugo Y, Shinoda M, Tanoshita M, Takahashi K, Ohnuki Y, Moriya H, Harada N, Onaka H, Hikima R, Kuroki A, Sawaguchi N. Qualitative investigation of the factors that generate ambivalent feelings in women who give birth after receiving negative results from non-invasive prenatal testing: BMC Pregnancy Childbirth. 2020 Feb 17;20(1):112.
- 45) 着床前診断周産期医, 50(1), 45-48 頁(東京医学社) 法制度からみた出生前診断, 2020○柘植あづみ
- 46) 「生命倫理と母子保健」垣内国光, 岩田美香, 板倉香子, 新藤こずえ編著『子ども家庭福祉—子ども・家族・社会をどうとらえるか』(生活書院): 86-96, 2020 菅野撰子
- 47) J Obstet Gynaecol Res. 46(8):1246-1254. Update on noninvasive prenatal testing: A review based on current worldwide research. 2020 Aug; doi: 10.1111/jog.14268. Epub 2020 Jun 17. PMID: 32558079 Samura O.
- 48) Taiwan J Obstet Gynecol. Jan;59(1):16-20. Causes of aberrant non-invasive prenatal testing for aneuploidy: A systematic review. 2020 doi: 10.1016/j.tjog.2019.11.003. Samura O, Okamoto A.
- 49) J Obstet Gynaecol 60, E9-E10, Management strategy of pregnant women during COVID-19 pandemic. Aust N Z 2020. Suzumori N, Goto S, Sugiura-Ogasawara M.
- 50) J Reprod Infertil 21, 189-193, Study of relationship between mode of conception and non-specific psychological distress in women undergoing noninvasive prenatal testing. 2020. Suzumori N, Takeda E, Ebara T, Kumagai K, Sawada Y, Sugiura-Ogasawara M.
- 51) J Obstet Gynecol Res 46, 1470, Discussion of the advances in non-invasive prenatal genetic testing and open issues in Japan. 2020. Suzumori N.
- 52) Birth 47, 67-79, Effects of long working hours and shift work during pregnancy on obstetric and perinatal outcomes: a large prospective cohort study - Japan Environment and Children's Study. 2020. Suzumori N, Ebara T, Matsuki T, Yamada Y, Kato S, Omori T, et al.
- 53) 産科と婦人科 87 (Suppl.) 51 -54 やさしくわかる産科婦人科検査マスターブック 産科と婦人科 (第1章)周産期分野 羊水検査 2020年03月 鈴森 伸宏
- 54) 日本産科婦人科学会雑誌 72 (12) 1699 - 1703 生殖補助医療をめぐる生命倫理 着床前・出生前診断の倫理 2020年12月 ○鈴森 伸宏
- 55) 周産期医学 50 (6) 939 -942 【いま求められる周産期生命倫理の知識】生殖医療 着床前診断 2020年06月 鈴森 伸宏
- 2. 学会発表(雑誌名等含む)**
- 1) 白土なほ子, 坂本 美和, 宮上 景子, 廣瀬達子, 池袋 真, 水谷 あかね, 清野 仁美, 吉橋 博史, 山田 崇弘, 佐村 修, 関沢 明彦. 妊産婦における出生前検査に関する知識・意識の地域特性—全国 Web 調査より

- 一：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム. 2023年5月13日 P-13-8
- 2) 廣瀬 達子, 池袋 真, 宮上 景子, 坂本 美和, 水谷 あかね, 清野 仁美, 吉橋 博史, 山田 崇弘, 佐村 修, 関沢 明彦, 白土 なほ子. 出生前検査に関する情報を提供することによる受検意思決定への影響：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム. 2023年5月3日 P-13-11
- 3) 池袋 真, 宮上 景子, 坂本 美和, 廣瀬 達子, 水谷 あかね, 清野 仁美, 吉橋 博史, 山田 崇弘, 佐村 修, 関沢 明彦, 白土 なほ子. 産後女性の心理状態と無痛分娩選択者との関連についての検討—全国Web調査より—：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム. 2023年5月14日 P-79-11
- 4) 水谷あかね, 白土なほ子, 宮上景子, 坂本美和, 廣瀬 達子, 池袋真, 清野仁美, 吉橋博史, 山田 崇弘, 佐村修, 関沢明彦. 妊産婦のCOVID-19に対する意識—EPDSによる検討—：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム. 2023年5月14日 P-79-4
- 5) 坂本 美和, 白土 なほ子, 宮上 景子, 池本 舞, 和泉 美希子, 廣瀬 達子, 水谷 あかね, 池袋 真, 佐村 修, 山田 崇弘, 清野 仁美, 吉橋 博史, 鈴木 伸宏, 山田 重人, 奥山 虎之, 澤井 英明, 左合 治彦, 関沢 明彦. 高度生殖補助医療(ART)経験の有無による出生前検査の知識や意識についての検討：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム. 2023年5月13日 P-13-6
- 6) 池本舞, 宮上景子, 和泉美希子, 清野仁美, 山田崇弘, 奥山虎之, 澤井英明, 左合治彦, 関沢明彦, 白土なほ子. 出生前検査陽性者への施設担当者の支援体制に関する検討：第75回日本産科婦人科学会 東京国際フォーラム：2023年5月3日 P-13-4
- 7) 白土なほ子. 出生前検査を選択する人、しない人、そしてサポートする医療者の現状：家族計画・母体保護法指導者講習会：2022年12月3日 日本医師会館（ハイブリッド開催）
- 8) 白土なほ子. 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実際：公開講座シンポジウム 共催白土班 厚労科研成育疾患克服等次世代育成基盤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・主催小西班 2022年12月8日 文京区シビックホール（ハイブリッド開催）
- 9) Keiko Miyagami, MD; Nahoko Shirato, MD; Mikiko Izumi, MSCGC; Tatsuko Hirose, MSCGC; Osamu Yasui, MD; Shoko Hamada, MD; Ryu Matsuoka, MD; Nobuhiro Suzumori, MD\*, Akihiko Sekizawa, MD. Prenatal testing for confined placental mosaicism associated with severe fetal growth restriction by analysis of cf DNA in maternal plasma : International Session Workshop International Session Workshop 2 Group 2 Research 第74回日本産科婦人科学会 第10会場 | 福岡国際会議場 4F 414 IS-WS-2-6 周産期
- 10) 徳中 真由美, 松岡 隆, 宮上 景子, 廣瀬 達子, 和泉 美希子, 白土 なほ子, 関沢 明彦. 当院の出生前確定検査における検査方法選択の現状：第74回日本産科婦人科学会(福岡)2022年8月6日 P-30-5
- 11) 瀧田寛子 松岡隆 後藤未奈子 山下有加 徳中真由美 坂本美和 濱田尚子 宮上景子 廣瀬達子 和泉美希子 白土なほ子 関沢明彦. 当院における出生前遺伝学的検査法の動向：第8回日本産科婦人科遺伝診療学会（新潟）
- 12) 坂本 美和, 白土 なほ子, 宮上 景子, 池本 舞, 和泉 美希子, 廣瀬 達子, 水谷 あかね, 池袋 真, 佐村 修, 山田 崇弘, 清野 仁美, 吉橋 博史, 鈴木 伸宏, 山田 重人, 奥山 虎之, 澤井 英明, 左合 治彦, 関沢 明彦, 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業白土班疾患克服白土班. 一般集団における高度生殖補助医療治療歴の有無による出生前検査に対する意識についての検討：日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)74巻臨増 Page S-630(2022.02) 第74回日本産科婦人科学会(福岡)2022年8月7日 P-125-6
- 13) 池袋 真(昭和大学), 白土 なほ子, 宮上

- 景子, 細川 幸希, 松岡 隆, 加藤 里絵, 関沢 明彦. 無痛分娩と周産期メンタルヘルスの関連性について: 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)74巻臨増 Page S-412(2022.02) 第74回日本産科婦人科学会(福岡)2022年8月6日 P-45-12
- 14) 池本 舞, 白土 なほ子, 宮上 景子, 坂本美和, 和泉 美希子, 廣瀬 達子, 水谷 あかね, 池袋 真, 佐村 修, 山田 崇弘, 清野 仁美, 吉橋 博史, 鈴森 伸宏, 山田 重人, 奥山 虎之, 澤井 英明, 左合 治彦, 関沢 明彦, 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業白土班. 一般集団における出生前検査に関する知識についての調査研究: 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)74巻臨増 Page S-368(2022.02) 第74回日本産科婦人科学会(福岡)2022年8月6日 P-30
- 15) 森本 佳奈(京都大学 大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療倫理学), 山田 崇弘, 佐野 敦子, 菅野 摂子, 池袋 真, 坂本 美和, 廣瀬 達子, 関沢 明彦, 小杉 眞司, 白土 なほ子. ドイツの妊娠葛藤相談法を参考にした出生前遺伝学的検査に関連した支援体制: 日本遺伝カウンセリング学会誌(1347-9628)43巻2号 Page79(2022.06)第46回遺伝カウンセリング学会 10012 一般口演 学術奨励賞2 EPS2-2 2022年7月1-3日
- 16) 森本佳奈 山田崇弘、池袋真、坂本美和、佐村修、清野仁美、菅野摂子、田中慶子、柘植あづみ、廣瀬達子、水谷あかね、宮上景子、吉橋博史、小杉眞司、関沢明彦、白土なほ子. 出生前検査の情報提供において、市町村母子保健担当保健師等に求められる支援: 第29回日本遺伝子診療学会(新潟)2022年7月15-16日
- 17) 森本佳奈 山田崇弘、池袋真、坂本美和、佐村修、清野仁美、廣瀬達子、水谷あかね、宮上景子、吉橋博史、小杉眞司、関沢明彦、白土なほ子. 出生前検査の新たな提供体制において、行政機関に期待すること: 第8回日本産科婦人科遺伝診療学会誌 第8巻 R4年10月p3一般演題(口演)(新潟)3 0-19 2022年10月30日
- 18) 森本佳奈 山田崇弘、菅野摂子、佐野敦子、池袋真、坂本美和、廣瀬達子、佐村修、清野仁美、水谷あかね、宮上景子、吉橋博史、小杉眞司、関沢明彦、白土なほ子. 妊産婦へのアンケート調査とドイツの取り組みから検討した、出生前検査に関する行政機関の支援体制: 人類遺伝第67回大会(横浜) 012-5 2022年12月16日
- 19) 池袋 真、廣瀬達子、菅野摂子、宮上景子、坂本美和、水谷あかね、森本佳奈、清野仁美、吉橋博史、山田崇弘、佐村修、関沢明彦、白土なほ子. 出生前検査の受検と無痛分娩選択との関連: 褥婦に対する大規模アンケート調査: 第8回日本産科婦人科遺伝診療学会誌 第8巻 R4年10月p30一般演題(口演)(新潟)3 0-20 2022年10月30日
- 20) 池袋真、廣瀬達子、宮上景子、坂本美和、水谷あかね、森本佳奈、清野仁美、吉橋博史、山田崇弘、佐村修、関沢明彦、白土なほ子. 出生前検査の受検と無痛分娩選択との関連: 人類遺伝第67回大会(横浜) 012-4 2022年12月16日
- 21) 廣瀬達子、池袋真、宮上景子、坂本美和、水谷あかね、森本佳奈、清野仁美、吉橋博史、山田崇弘、佐村修、関沢明彦、白土なほ子. 一般褥婦における出生前検査に関する知識や専門職の認知度についての検討: 人類遺伝第67回大会(横浜) P16-3 2022年12月15日
- 22) 白土なほ子、廣瀬達子、池袋真、宮上景子、坂本美和、水谷あかね、森本佳奈、清野仁美、吉橋博史、山田崇弘、佐村修、関沢明彦. 一般妊産婦における出生前検査希望者の心理社会的背景についての検討: 人類遺伝第67回大会(横浜) P16-4 2022年12月15日
- 23) 和泉美希子、宮上景子、池本舞、清野仁美、山田崇弘、奥山虎之、澤井英明、左合治彦、関沢明彦、白土なほ子 出生前検査陽性妊婦とそのパートナーの医療と支援体制についての全国調査: 医療従事者を対象にしたアンケート調査: 人類遺伝第67回大会(横浜) P16-1 2022年12月15日
- 24) 宮上景子、和泉美希子、池本舞、清野仁美、山田崇弘、奥山虎之、澤井英明、左合治彦、関沢明彦、白土なほ子 出生前検査陽性妊婦とそのパートナーの医療と支援体

- 制についての全国調査：医療機関を対象にしたアンケート調査：人類遺伝第 67 回大会(横浜) P16-2 2022 年 12 月 15 日
- 25) 宮上景子、白土なほ子、和泉美希子、廣瀬達子、安井理、濱田尚子、松岡隆、鈴森伸宏、関沢明彦. 重症胎児発育不全に伴う胎盤限局性モザイクの出生前検査の検討：人類遺伝第 67 回大会(横浜)：シンポジウム 母体血中 cell-free DNA を用いた臨床検査の可能性
- 26) 白土なほ子. 最新の出生前検査について：品川保健センター 最新の出生前検査 妊娠期ネウボラ相談員、保健師 対象研修会 講演 2022 年 3 月 16 日
- 27) 菅野摂子, オーガナイザー 柘植あづみ 「出生前検査がもたらす課題とその対応 - NIPT 以降」女性における NIPT の経験 - 「出生前検査に関するアンケート」より：第 34 回日本生命倫理学会公募シンポジウム. 2022 年 11 月 20 日
- 28) 田中慶子, オーガナイザー 柘植あづみ 「出生前検査がもたらす課題とその対応 - NIPT 以降」なぜ出生前検査を希望するのか？ - 「出生前検査に関するアンケート」より - 第 34 回日本生命倫理学会公募シンポジウム. 2022 年 11 月 20 日
- 29) 澤井英明・着床前および出生前診断の課題を倫理的・社会的・法的な側面から考える 令和元年 6 月第 93 回兵庫県産科婦人科学会総会ならびに学術集会(神戸)
- 30) 澤井英明, 杉山由希子, 瀧本裕美, 鏑本浩志, 上田真子, 田中宏幸, 磯野路善, 上田友子, 井上佳代, 柴原浩章・遺伝性がん関連遺伝子 84 種類を一括検査する生殖細胞系列変異の遺伝子パネル検査の実施報告 令和 3 年 4 月公益社団法人日本産科婦人科学会第 73 回学術講演会(ハイブリッド(新潟))
- 31) Io S, Kondoh E, Yamada S, Takashima, Mandai M. Capturing human trophoblast development with naive pluripotent stem cells in vitro. 第 73 回日本産科婦人科学会, 2021 年 4 月 22~25 日。於：新潟(ハイブリッド)
- 32) 柘植あづみ, 提供者を選ぶことの課題と問題 シンポジウム 1 提供配偶子を用いた生殖医療の課題 第 66 回日本生殖医学会学術講演会, 2021 年 11 月 11 日 米子
- 33) Tsuge, Azumi Famille, reproduction et genre au Japon: ce que dessine la PMA (同時通訳) (生殖補助技術から日本の家族・生殖・ジェンダーを考える) La Cité du Genre a le plaisir de vous inviter au lancement de son cycle de conférences internationales (フランス国立ジェンダー研究センター国際セミナー), 2021 年 11 月 19 日, <https://www.youtube.com/watch?v=1V1CeNUf67k> オンライン
- 34) 小門穂, 洪賢秀, 柘植あづみ 配偶子提供に関わる倫理と意思決定—躊躇と受容の要因分析, 公募ワークショップ, 第 33 回日本生命倫理学会年次大会, 2021 年 11 月 27 日、オンライン
- 35) 田中慶子, 菅野摂子, 柘植あづみ: 出生前検査を希望するのはどんな女性か—「出生前検査に関する一般男女の意識調査」から— (1), 第 94 回日本社会学会大会, 2021 年 11 月 14 日、オンライン <https://jss-sociology.org/other/20210924post-12105/#273>
- 36) 菅野摂子, 田中慶子, 柘植あづみ: 人工妊娠中絶に対する男性の態度—「出生前検査に関する一般男女の意識調査」から— (2), 第 94 回日本社会学会大会, 2021 年 11 月 14 日、オンライン <https://jss-sociology.org/other/20210924post-12105/#274>
- 37) Tsuge, Azumi Making sense of Japan's new ART legislation. Why it took almost 20 years for Japan to approve its first law regarding assisted reproductive technology (ART)? Sci-tech-Asia (Virtual Seminar) Jan 25, 2021. オンライン [https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch\\_permalink&v=1054195091738307](https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1054195091738307)
- 38) 柘植あづみ 「遺伝性の病気がある子どもが生まれる可能性は誰にでもある」ことをいかに伝えるか：第 45 回日本遺伝カウンセリング学会学術集会シンポジウム. 2021 年 7 月 5 日
- 39) 柘植あづみ PGT-A・SR 技術を女性が願う背景とその倫理・社会的問題を考える, 日本産

- 科婦人科学会倫理委員会 PGT-A・SR 臨床研究に関する公開シンポジウム, 2021年9月23日, オンライン
- 40) 鈴森伸宏 生殖周産期「出生前診断」第11回遺伝カウンセリングアドバンスセミナー研修会(2021年7月、金沢) 鈴森伸宏 臨床遺伝学と遺伝カウンセリング 第31回遺伝医学セミナー(2021年9月、千葉)
- 41) 吉橋博史 「周産期講義(9)18・13 トリソミーの自然史、生活ぶり、家族の状況等について」第7回日本産科婦人科遺伝診療学会学術集会. 大阪 千里ライフサイエンスセンター, 2021 口演坂本 美和, 秋野 亮介, 西井 彰悟, 岡崎 美寿歩, 近藤 哲郎, 関沢 明彦: 当院における医学的適応による未受精卵および受精卵凍結の現状: 第73回日本産科婦人科学会学術講演会 令和3年4月22日~25日 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)73巻臨増 Page S-515(2021.03)
- 42) 坂本 美和, 秋野 亮介, 西井 彰悟, 岡崎 美寿歩, 近藤 哲郎, 関沢 明彦: 当院における医学的適応による未受精卵および受精卵凍結の現状: 第73回日本産科婦人科学会学術講演会 令和3年4月22日~25日 日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)73巻臨増 Page S-515(2021.03)
- 43) 坂本 美和 第32回日本女性心身医学会研修会 2021年6月26日(土) Web開催 不妊症のメンタルヘルス 不妊患者の現状: 女性心身医学(1345-2894)26 Page35(2021.06)
- 44) 坂本 美和: 当院における妊孕性温存治療の現状; 第23回城南地区産婦人科医会合同研修会 令和3年11月25日, Web
- 45) 濱田 尚子, 松岡 隆, 後藤 未奈子, 安井 理, 瀧田 寛子, 徳中 真由美, 宮上 景子, 仲村 将光, 白土 なほ子, 廣瀬 達子, 和泉 美希子, 関沢 明彦・妊娠初期より管理を行った経験した胎児骨系統疾患症例の検討・日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)73巻臨増 Page S-611(2021.03)
- 46) 水谷あかね, 白土なほ子, 宮上景子, 徳中真由美, 小出馨子, 松岡隆, 相良洋子, 関沢明彦・COVID-19流行による妊産婦の心理状況の検討・日本産科婦人科学会雑誌(0300-9165)73巻臨増 Page S-538(2021.03)・日本語ポスター96「メンタルヘルス 1」 演題番号 P-96-2
- 47) Osamu Yasui, Nahoko Shirato, Tatsuko Hirose, Mikiko Izumi, Shoko Hamada, Keiko Miyagami, Ryu Matsuoka, Akihiko Sekizawa・Backgrounds of pregnant women who took non-invasive prenatal testing: 7 years experiences from single facility in Japan・The 73rd Annual Congress of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology・The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research(1341-8076)47巻8号 Page2925(2021.08)
- 48) 和泉美希子, 白土 なほ子, 瀧田 寛子, 佐藤 陽子, 池本 舞, 町 麻耶, 松岡 隆, 関沢 明彦・胎児形態異常を認め妊娠中断を選択した1症例に対する医療支援・女性心身医学 第26号1巻 P77 演題番号B-2 2021.6.15 発刊・第49回日本女性心身医学会学術集会 一般演題
- 49) 池袋真, 白土なほ子, 水谷あかね, 宮上景子, 山崎あや, 佐藤陽子, 松岡隆, 関沢明彦; 当院におけるCOVID-19流行前後の妊産婦のメンタルヘルスの検討 女性心身医学 第26号1巻 P76 演題番号A-4 2021.6.15 発刊 優秀演題賞
- 50) 宮上景子 第49回日本女性心身医学会学術集会 2021年6月27日(日) Web開催成熟期のメンタルヘルス 周産期 コロナ禍の城南地区の現状: 女性心身医学(1345-2894)26(2021.06)
- 51) 宮上景子, 白土なほ子, 池袋真, 水谷あかね, 廣瀬達子, 和泉美希子, 関沢明彦; 思春期外来において46,XY DSD患者への診断告知に難渋した一例 第40回日本思春期学会 2021.9.27-10.3
- 52) 池袋真, 白土なほ子, 水谷あかね, 宮上景子, 関沢明彦; セクシュアリティに配慮した思春期外来での対応 第40回日本思春期学会 2021.9.27-10.3
- 53) 白土なほ子; 女性のライフステージにおけるメンタルヘルスケア ~うつ傾向を中心に~ Women's Mental Health Forum:2021.7.16
- 54) 白土なほ子・坂本美和・関沢明彦; [生殖医療と出生前検査] Reproductive medicine and prenatal testing 日本人類遺伝学会第66回



- 大会, 第 28 回日本遺伝子診療学会大会 合同開催「教育セッション 12」抄録集 p210  
2021. 10. 16
- 55) 白土なほ子 ; NIPT の現状と遺伝カウンセリングの必要性」第 7 回日本産婦人科遺伝診療学会 第 7 巻 2021. 11. 15 発行 p 82-83  
2021. 12. 17. GeneTech 株式会社ランチョンセミナー
- 56) 廣瀬達子 ; 当院における NIPT (Non-invasive prenatal testing) の受検傾向と心理社会的支援」第 7 回日本産婦人科遺伝診療学会 R3. 11. 15 発行 p 84-85 2021. 12. 17  
GeneTech 株式会社ランチョンセミナー
- 57) 西井 彰悟, 坂本 美和, 小田原 圭, 廣瀬 達子, 和泉 美希子, 宮上景子, 白土 なほ子, 関沢 明彦 ; 子宮頸がんに対し広汎子宮頸部摘出術既往のある Robertson 転座保因者への周産期遺伝カウンセリングの経験 第 399 回東京産科婦人科学会例会 第 42 回東京産婦人科医会・東京産科婦人科学会合同研修会  
2021. 12. 3-12. 9
- 58) 山田崇弘 「網羅的な出生前遺伝学的検査～そのとき我々はどのように考えるのか～」第 17 回鳥取大学 IRUD 勉強会 Web 開催, 2021
- 59) 山田崇弘 「ゲノム医療の時代における出生前遺伝学的検査」2021 年度三重県言語聴覚士会総会 Web 開催, 2021
- 60) 山田崇弘 「ゲノム医療における遺伝情報」前橋市医師会卒後研修会 Web 開催, 2021
- 61) 山田崇弘 「これからの出生前遺伝学的検査の提供体制」令和 3 年度兵庫県立こども病院周産期医療センター研修会. 神戸市, 兵庫県立こども病院, 2021
- 62) 山田崇弘 「遺伝医療と医療倫理」第 10 回遺伝医学セミナー入門コース Web 開催, 2021
- 63) 山田崇弘 「遺伝医療と医療倫理」第 2 回不妊症学会認定講習会 Web 開催, 2021
- 64) 山田崇弘 「遺伝医学における倫理」第 31 回遺伝医学セミナー Web 開催, 2021
- 65) 山田崇弘 「周産期講義 (2) 出生前遺伝学的検査と医療倫理 (関連し遵守すべき法律, 見解, 指針, ガイドライン, 提言)」第 7 回日本産科婦人科遺伝診療学会学術集会. 大阪 千里ライフサイエンスセンター, 2021
- 66) 山田崇弘 「日本における出生前遺伝学的検査提供体制～相互理解と連携を目指した取り組み～」シンポジウム: 血液から見える未来～NIPT の普及で何が変わるか～ 第 31 回日本産婦人科新生児血液学会学術集会 Web 開催  
2021
- 67) International Marce Society for Perinatal Mental Health Biennial Scientific Conference 2020 : Attitude survey for perinatal mental health care in the Johnan area of Tokyo : Submission ID:134 Oral sessions. Especially this year Web conference : Nahoko Shirato, Yoko Sagara, Mai Ikemoto, Akane Mizutani, Shin Ikebukuro, Keiko Miyagami, Yuusuke Fukuda, Yoshiko Yoshino, Masatoshi Sugita, Kazuo Masaki, Youichi Matue, Yumi Maemura, Takehiko Kimura, Taro Morimoto, Eijiro Hayata, Toshimitu Maemura, Masahiko Nakata, Akihiko Sekizawa
- 68) International Marce Society for Perinatal Mental Health Biennial Scientific Conference 2020 : Establishment of regional perinatal mental health care systems and the impact on identifying pregnant women who need support in the Johnan area of Tokyo : Akane Mizutani, Nahoko Shirato, Mai Ikemoto, Shin Ikebukuro, Keiko Miyagami, Yoko Sagara, Akihiko Sekizawa
- 69) International Marce Society for Perinatal Mental Health Biennial Scientific Conference 2020 : Child acceptance in mothers of newborns with chromosomal abnormalities : Mai Ikemoto, Nahoko Shirato, Akane Mizutani, Keiko Miyagami, Akihiko Sekizawa
- 70) 日本産科婦人科学会雑誌・2020・72 巻臨増 Page S-659 : 母体血漿中胎児 DNA 率と妊娠初期絨毛体積の関連性に関する研究 : 濱田 尚子, 白土 なほ子, 後藤 未奈子, 瀧田 寛子, 新垣 達也, 徳中 真由美, 川嶋 章弘, 宮上 景子, 仲村 将光, 松岡 隆, 関沢 明彦
- 71) 日本産科婦人科学会雑誌・2020・72 巻臨増 Page S-600 : 当院における妊娠初期妊婦の出生前遺伝学的検査の選択動向について・廣瀬

- 達子, 白土 なほ子, 徳中 真由美, 宮上 景子, 濱田 尚子, 和泉 美希子, 松岡 隆, 関沢 明彦
- 72) 日本産科婦人科学会雑誌 72 巻臨増・2020・Page S-496 : 周産期メンタルヘルスケアに対する意識調査の検討・白土 なほ子, 相良 洋子, 関沢 明彦, 前村 俊満, 中田 雅彦, 吉野 佳子, 杉田 匡聡, 間崎 和夫, 松江 陽一, 前村 由美, 木村 武彦, 盛本 太郎
- 73) 日本産科婦人科学会雑誌・2020・72 巻臨増 Page S-300 oral 重症胎児発育不全の原因としての胎盤性モザイクの関与 母体血漿中 cfDNA からの検討・ : 宮上 景子, 白土 なほ子, 濱田 尚子, 徳中 真由美, 瀧田 寛子, 和泉 美希子, 廣瀬 達子, 松岡 隆, 鈴森 伸宏, 関沢 明彦
- 74) NIPT(Non-invasive prenatal testing)を無認可施設で受検し15トリソミー陽性となるも偽陽性と判明した1例・第6回 日本産科婦人科遺伝診療学会 学術講演会・2020・WEBポスター : 安井 理, 白土なほ子, 廣瀬達子, 和泉美希子, 吉野佳子, 宮上景子, 関沢明彦
- 75) I choose not to undergo prenatal tests to avoid having to make a hard choice. Association for Asian Studies in Asia Conference August 31, 2020, Kobe-Virtual. TSUGE, Azumi,
- 76) 出生前検査と遺伝カウンセリング—社会的・倫理的な視点から—第60回日本先天異常学会学術集会, 2020年7月12日、東京-オンライン 柘植あづみ,
- 77) 日本産科婦人科学会雑誌 72 (臨増) S -324 出生前診断の一次対応に向けたロールプレイ研修の開発 2020年03月 三宅 秀彦; 山田 重人; 山田 崇弘; 伊尾 紳吾; 佐々木 愛子; 鈴森 伸宏; 左合 治彦; 福島 明宗; 久具 宏司; 小西 郁生
- 78) 日本産科婦人科学会雑誌 72 (臨増) S -658 NIPT 実施女性の不妊治療と妊娠初期・産後メンタルストレスの関連について 2020年03月 鈴森 伸宏; 武田 恵利; 澤田 祐季; 大谷 綾乃; 後藤 志信; 熊谷 恭子; 杉浦 真弓

## H. 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