

令和4年度厚生労働行政推進調査事業費補助金  
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）  
分担研究報告書

出生前診断の提供等に係る体制の構築に関する研究

【第2分科会】遺伝カウンセリング研修プログラムの評価と改善

研究代表者	小西 郁生	京都大学大学院医学研究科	名誉教授
研究分担者（研究統括担当）	久具 宏司	東京都立墨東病院	部長
研究分担者（代表補佐）	山田 重人	京都大学大学院医学研究科	教授
	山田 崇弘	北海道大学病院	教授
	西垣 昌和	国際医療福祉大学大学院	教授
研究分担者（報告書担当）	三宅 秀彦	お茶の水女子大学大学院	教授

研究要旨

令和3年、日本医学会に出生前検査認証制度等運営委員会が設置され、専門的な対応が可能な基幹施設だけでなく、臨床遺伝を専門としないが一定の知識と技能を有する産婦人科がNIPTに対応する体制が構築された。この体制構築を受け、臨床遺伝を専門としない産婦人科医がNIPTの実践に対応するための教育カリキュラムを策定した。産婦人科医の生涯教育、産科に関わる他の医療職など、さらなる体制整備が必要と考えた。

第2分科会研究分担者一覧（五十音順）

久具 宏司	東京都立墨東病院 産婦人科	部長
金井 誠	信州大学 医学部保健学科	教授
小林 朋子	東北大学 東北メディカル・メガバンク機構	准教授
佐々木 愛子	国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター	産科医長
澤井 英明	兵庫医科大学 医学部	教授
鈴森 伸宏	名古屋市立大学 大学院医学研究科産科婦人科	病院教授
中込 さと子	信州大学 医学部保健学科	教授
福島 明宗	岩手医科大学医学部 臨床遺伝学科	教授
福島 義光	信州大学医学部 遺伝医学教室	特任教授
蒔田 芳男	旭川医科大学病院 遺伝子診療カウンセリング室	教授
三宅 秀彦	お茶の水女子大学 基幹研究院 自然科学系	教授
三浦 清徳	長崎大学 大学院医歯薬学総合研究科	教授
山田 重人	京都大学 大学院医学研究科 人間健康科学系専攻	教授
山田 崇弘	北海道大学病院 臨床遺伝子診療部	教授
西垣 昌和	国際医療福祉大学 大学院医療福祉学研究科	教授
研究協力者		
伊尾 紳吾	京都大学大学院医学研究科	客員研究員

## A. 研究目的

日本産科婦人科学会の「出生前に行われる遺伝学的検査および診断に関する見解（平成25年）」では、出生前に行われる遺伝学的検査および診断の基本的な概念について、「妊娠中に胎児が何らかの疾患に罹患していると思われる場合に、その正確な病態を知る目的で遺伝学的検査を実施し、診断を行うこと」としている。平成9年（1997年）のWHOによる遺伝医学と遺伝サービスにおける倫理問題に関する国際ガイドラインにおいても、「出生前診断の目的は、胎児が特定の医学的状況にあり、そのために、妊娠を困難にしている状態を除外することにある」とあり、その上で、「得られた情報は、カップルが選べる選択肢、例えば、妊娠を最後まで継続し、難しい分娩や罹患した胎児の誕生に備える、または妊娠を中絶するなどの意思決定のプロセスを援助するために告知される」と記載されている。この妊娠に関わる意思決定では、妊婦およびその家族にとって大きな心理社会的課題をもたらすことになる。したがって、出生前診断の診療においては、妊婦およびそのパートナーの自律的な意思決定を支援するために、正確な情報提供と心理社会的支援による対応が望まれる。

妊娠出産に関わる意思決定において、正確な情報が必要であるが、学校教育で必須の事項となっておらず、さらに。インターネット上には玉石混淆の様々な情報が流れている。したがって、妊娠の初期対応の段階から正確な情報提供が出来る体制が望まれる。さらに、心理社会的課題に対応するためには、単に情報が正確であることだけでは不十分で、妊婦やパートナーの訴えや悩みを正確に聴取し、心理社会的な課題についてカウンセリングマインドをもって、意思決定支援ができることも必要となる。

平成29年度から令和元年度にかけて、本研究班の前身となる厚生労働科学研究（第二期小西班）において、出生前診断の遺伝カウンセリングを習得するための教育プログラム、具体的には、知識面としては出生前診断に関して網羅的に学修できる研修マニュアルおよび講義と、技術面・態度面を習得するための遺伝カウンセリングロールプレイ演習カリキュラムを開発した。

なお、本稿において、非侵襲性出生前遺伝学的検査はNIPT、胎児後頸部肥厚はNT、顕微授精はICSIと略称する。

周産期講義シリーズは、15クリニカル・クエスチョン（CQ）を学修するためのマニュアルと、CQを理解するための9つの講義からなっている。CQを以下に示す。

### 【CQ】

本周産期講義シリーズで取り上げた15のCQは以下の通りである。

CQ1: 出生前診断に関わる遺伝カウンセリングとはどういうものか？

CQ2: 産科一次施設においてもなぜ良質なファーストタッチ（遺伝カウンセリングマインドを持った初期対応）が必要か？

CQ3: 出生前遺伝学的検査の前と後に、なぜ遺伝カウンセリングが必要なのか？

CQ4: 出生前診断に関する相談への対応において医療倫理はどう考えるべきか？

CQ5: 出生前診断に関する相談への対応において関連し遵守すべき法律、見解、指針、ガイドライン、提言は？

CQ6: 高次施設への紹介先はどのように探したらよいか？

CQ7: 高次施設への紹介状に記載することは？

CQ8: 出生前診断について全妊婦に伝えるべきか？

CQ9: 先天性の症状や疾患が疑われた場合の自然歴、日常生活等について相談された時の対応は？

CQ10: 染色体検査を想定した出生前遺伝学的検査について相談された時の情報提供は？

CQ11: 単一遺伝性疾患や特定の染色体構造異常などを対象とする疾患を想定した特異的な出生前遺伝学的検査について相談された時の情報提供は？

CQ12: 十分な遺伝カウンセリングを受けられずに困っている妊婦への対応を求められた時は？

CQ13: 検査結果の適切な保存法／取り扱い方法は？

CQ14: 出生前遺伝学的検査に関わる研修をしたいときは？

CQ15: 遺伝カウンセリングにおいて、気をつけなければいけない言葉はありますか？

#### 【周産期講義】

以上の15のCQを学修するための9つの講義は以下のような構成となっている。

1. 周産期臨床遺伝体制と施設間連携
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）
3. 出生前検査の遺伝カウンセリングにおける基本的態度と家族歴聴取
4. 高年妊婦への出生前診断に関連した対応
5. 出生前遺伝学的検査の必須知識（血清マーカー検査・コンバインド検査・NIPT・羊水・絨毛検査）
6. 出生前遺伝学的検査異常に対する実臨床でのアプローチ法（超音波検査の活用）
7. 一歩進んだ出生前遺伝学的検査（単一遺伝子疾患・マイクロアレイ・NGSの活用とその注意点）
8. ダウン症候群について（自然史、生活ぶり、家族の状況等）
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

遺伝カウンセリングロールプレイ演習は、以下の15の学修目標を達成するために、16の想定事例を設定した。

#### 【ロールプレイの学修目標】

ロールプレイの学修目標は以下のとおりである。

1. 妊婦および家族に対して支援的なコミュニケーションが行える
2. 妊婦および家族の持つ不安を傾聴し、問題を共有できる
3. 妊婦および家族の情報を確認し、遺伝学的リスクの算定ができる
4. 胎児のもつ個別の遺伝学的リスクを説明できる
5. 先天性疾患の一般的な事項を説明できる
6. 妊婦の状況に合わせた出生前遺伝学的検査の方法を選択し、提示できる

7. 検査の内容を概説できる
8. 出生前遺伝学的検査の限界を説明できる
9. 妊婦とその家族の持つ心理社会的問題を支援できる（妊婦とその家族の妊娠継続に関わる意思決定について、支援および助言ができる。）
10. 他の医療者、福祉、支援者と連携できる
11. 高年妊娠に関係する他の産科的リスクについて説明できる
12. 胎児がDown症候群であるリスクについて算定し、医学的な説明ができる
13. Down症候群のある人について、心理社会的側面からの課題および支援について説明できる
14. NTとその計測について意義が説明できる
15. NT計測で得られた遺伝学的リスクから、以降の出生前遺伝学的検査の選択ができる

#### 【ロールプレイ事例】

ロールプレイ演習では16事例を設定した。本ロールプレイ演習では、1名の遺伝カウンセリング担当者が2名のクライアントに対応する内容となっている。また、遺伝カウンセリング担当者と妊婦役のシナリオを別立てとして、それぞれの情報量の差を持たせている。また、妊婦役のシナリオには、役作りのヒントとなる事項を掲載した。

本教材は、妊婦やその家族が最初に出会う一次対応を習得することを目標とした。令和2年度から令和3年度まで、講義とロールプレイについて改善を行い、また、オンライン教材としても利用できるように対応してきた。

しかし、令和3年、日本医学会に出生前検査認証制度等運営委員会が設置され、臨床遺伝専門医や出生コンサルト小児科医などが在籍して専門的な対応が可能な基幹施設と、臨床遺伝を専門としないが一定の知識と技能を有する産婦人科が対応する連携施設との連携体制でNIPTが提供されるようになった。これにより、周産期医療の一次施設においてもNIPTが提供できるよう

になり、本教材の目標は、一次対応のみならず、NIPTの提供までを包含することが求められるようになった。

そこで、令和4年度では、NIPTの実施にも対応可能となる教材の大幅な改訂を実施することとした。

## B. 研究方法

### 1. 研修教材の改訂

研究者間で討議を行い、前年度に得られた改訂意見と出生前診断をとりまく現状を踏まえて、教材の改訂方針を決定した。周産期講義シリーズのCQは変更せず、講義内容の修正を本研究班の第1分科会を主体に更新した。ロールプレイ教材に関しては、事例に、NIPTの結果説明、反復流産、前医からの出生前診断に関して意見があった事例を追加することとした。

### 2. 改訂版の周産期講義シリーズの評価

講義の評価については、令和4年10月29日、30日の2日間の日程で、新潟で開催された第8回日本産科婦人科遺伝診療学会において、本研究班の研究者によって評価を行った。本調査は、無記名式の質問紙票調査とし、webアンケートシステムであるSurveyMonkey®を利用した。

研究対象者は、本研究班員とし、講義をオンサイトもしくはオンデマンドで受講し、講義の難易度、分量、担当CQの理解を進める効果について3段階Likert指標で、マニュアル/講義部分について特によかった点および改善点を自由記述で意見を集約した。

### 3. ロールプレイ演習への評価

ロールプレイに関する評価は、第8回日本産科婦人科遺伝診療学会に加えて令和5年1月29日に東京と大阪の2会場で行われたロールプレイ研修会で行われた講義および演習を実施し、それに対する評価を受けることとした。

研修会の参加者を対象とした調査は、無記名自記式の質問紙票調査として実施した。質問紙票の内容として、参加者ロールプレイ演習における学習の成果、達成度、

要約など研修に関する感想および意見を尋ねた。研究への参加依頼は演習の開始時に行い、研究への不参加が研修において不利益にならないことを明示した。研修指導者には、研修マニュアルおよび研修の評価を受けた。

### (倫理面への配慮)

本研究は、周産期講義シリーズに関しては、研究班内での意見聴取のため、倫理審査を実施しなかった。ロールプレイ演習に関しては、人を対象とした医学系研究ではないため、お茶の水女子大学女子大学人文社会科学研究所の倫理審査委員会にて審査を受け、承認を得た(受付番号2022-120)。

## C. 研究結果

### 1. 研修教材の改訂

研究者間で検討した結果、CQおよびコンピテンシーには変更を行わなかった。

周産期講義シリーズでは、講義の順番を、出生前遺伝カウンセリングにおける基本的態度、検査対象となる疾患の概要から開始し、それらに続けて出生前診断の基本、さらに応用という流れで構築した。また、前年度に指摘された講義間の内容の整理、統一感をもたせるように改訂した。

ロールプレイについては、研修の参加者、指導者のマニュアルを改訂・整備し、事例の再検討を行った。今回、これまでの事例集は検査前の遺伝カウンセリング16事例から構成していたが、改訂版では検査前の遺伝カウンセリング18事例と結果説明の1事例の計19事例とした。なお、結果説明は1事例としているが、検査の結果は、陰性、判定保留、21トリソミー陽性、18トリソミー陽性の4通りが選べるようになっており、実質的には4通りに使用が可能である。なお、ロールプレイ事例のタイトルは以下の通りである。

事例 1-1 漠然とした不安(全てが不安)

事例 1-2 漠然とした不安(友人がNIPTを受けた34歳)

事例 1-3 既往歴・家族歴(染色体異常による流産既往)

- 事例 1-4 高年妊娠 (ICSI を受けたことが心配)
- 事例 1-5 高年妊娠 (既往帝王切開 2 回)
- 事例 1-6 NT (妊娠 10 週の NT が 3mm)
- 事例 1-7 NT (第一子海外で出産)
- 事例 1-8 NT (14 週 NT 検査希望)
- 事例 1-9 NT (NT が 5~6mm)
- 事例 1-10 漠然とした不安 (うつ既往)
- 事例 1-11 高年妊娠 (パートナーに妻子あり)
- 事例 1-12 Down 症候群 (前児が Down 症候群、自発的な相談)
- 事例 1-13 Down 症候群 (義理の兄が Down 症候群)
- 事例 1-14 既往歴・家族歴 (いとこの子供が自閉症)
- 事例 1-15 Down 症候群 (Robertson 型転座の可能性のある Down 症候群)
- 事例 1-16 既往歴・家族歴 (筋ジストロフィー)
- 事例 1-17 既往歴・家族歴 (前児が Down 症候群、前医からの継続)
- 事例 1-18 漠然とした不安 (反復流産の既往)
- 事例 2 結果説明

## 2. 周産期講義シリーズへの評価

周産期講義シリーズに対しては、以下のような評価が得られた。なお、CQ は研究目的に記載したとおりである。なお、講義 1 については、CQ 以外にも、研修マニュアルの序文などについても講義内容に含まれており、その内容についても評価を受けた。

講義 1 「出生前検査の遺伝カウンセリングにおける基本的態度と家族歴聴取」についての評価は 18 名から回答があった。難易度の評価は、「易しすぎる」は 0 名、「適切」が 16 名(94.1%)、「難しすぎる」は 1 名(5.9%)であった。分量は、「少なすぎる」は 1 名(5.9%)、「適切」が 16 名(94.1%)、「多すぎる」が 0 名であった。担当 CQ の理解を進める効果については、CQ1 では「高効果」が 8 名(47.1%)、「中間」が 8 名(47.1%)、「低効果」が 1 名(5.9%)、CQ2 は「高効果」が 7 名

(41.2%)、「中間」が 8 名(47.1%)、「低効果」が 2 名(11.7%)、CQ3 は「高効果」が 9 名(52.9%)、「中間」が 9 名(52.9%)、「低効果」が 0 名、CQ10 は「高効果」が 5 名(41.2%)、「中間」が 9 名(52.9%)、「低効果」が 1 名(5.9%)、そして CQ15 では「高効果」が 12 名(70.6%)、「中間」が 4 名(23.5%)、「低効果」が 1 名(5.9%)であった。

マニュアル/講義部分について特によかった点として、3 件の意見があったが、ひとつは、科学的事実の存在に関する疑義、残り 2 つは「内容も話し方もわかりやすかった」「質疑応答の内容が参考になった」というものであった。改善に関する意見として、「ウェブは URL の記載か検索キーワードがあればさらに良い」「初期からの対応が大切なのは、初期対応であっても、患者さんにとってはナラティブな旅の開始になる。初期と言っても、もとは戻せないという、講義 8 の佐々木先生のスタンスを先に述べる必要がある」「講義時間が短かったと思いますので、カウンセリングの具体例について提示があった方が良かった」という意見があった。その他の講義に対する意見として「科学的に正しい事実を手に入れば、人は正しい使い方を覚え行動するという前提で内容をどう伝えるのか？考えるべき」「遺伝カウンセリングマインドって何であるか？の答えがあると良い」という意見があった。

講義 2 「ダウン症候群について (自然史、生活ぶり、家族の状況等)」の評価は 14 名から回答があった。

難易度の評価は、「易しすぎる」は 0 名、「適切」が 14 名(100%)、と「難しすぎる」が 0 名であった。分量は「少なすぎる」が 0 名、「適切」が 13 名(92.9%)、「多すぎる」が 1 名(7.1%)であった。

担当 CQ9 の理解を進める効果については、「高効果」が 11 名(78.6%)、「中間」が 3 名(21.4%)、「低効果」が 0 名であった。マニュアル/講義部分について特によかった点として、「なし」を除いて 10 件の意見があり、「『医療・福祉・教育の現状』の slides が良い」「内容も話し方もわかりやすい」「非常にテンポよく、また、要点が

良くまとめられていて、極めて分かりやすかった」という意見があった。マニュアル／講義部分について改善が必要な点としては、特にネガティブな意見は無く、「ポインターで示していただくと、更に分かりやすい」という意見があった。

### 講義 3

「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」の評価は14名から回答があった。難易度の評価は、「易しすぎる」および難しすぎる」は0名で、「適切」が14名(100%)であった。分量は「少なすぎる」が1名(7.1%)、「適切」が13名(92.9%)、「多すぎる」が0名であった。

担当 CQ9 の理解を進める効果については、「高効果」が10名(71.4%)、「中間」が4名(28.6%)、「低効果」は0名であった。マニュアル／講義部分について特によかった点として、「過去の医療情勢から説明があったことにより、現在の医療情勢に至った経緯がわかった」(複数)「現在の情報が、かつてのイメージを払拭できる可能性があるかもしれないことが講義されていたこと」「内容も話し方もわかりやすかった」(複数)『家族の語り』はたいへん有用でした。もっと数を増やしても良い」といった意見が挙げられた。マニュアル／講義部分について改善が必要な点としては、「どの部分のイメージ違いが出てくるようになったのか?のまとめがあったらよかった」「28枚目の『呼吸循環状態』の『循環状態』の表現がわかりにくい」といった指摘があった。その他の意見として、「思いのこもった良い講義できた。この部分を言語化できたらもっと伝わると思う」「はじめての妊娠のカップルにこのような情報を与える時にどのようなことを考えるのか?反応を示すのか?がとても気になった。このような話は妊娠する以前の問題で、子供の時から教育で Normalization の理念について話をしていかななくてはいけないのかなと思う」といった意見があった。

講義 4 「周産期臨床遺伝体制と施設間連携」の評価は17名から回答があった。

難易度の評価は、「易しすぎる」と「難しすぎる」はいずれも0名、「適切」が17名(100%)であった。分量も17名全員が「適切」(100%)としていた。

担当 CQ の理解を進める効果についての評価は、以下の通りであった。「序文」について「高効果」が6名(35.3%)、「中間」が11名(64.7%)、「低効果」が0名であった。「学習マニュアルのゴール」については「高効果」が10名(58.8%)、「中間」が7名(41.2%)、「低効果」が0名であった。

「この学習マニュアルを活用するにあたってまず知っておきたいこと」については、「高効果」が12名(70.6%)、「中間」が5名(29.4%)、「低効果」が0名であった。各 CQ については、CQ6 では「高効果」が9名(52.9%)、「中間」が8名(47.1%)、「低効果」が0名、CQ7 は「高効果」が12名(70.6%)、「中間」が5名(29.4%)、「低効果」が0名、CQ12 は「高効果」が11名(64.7%)、「中間」が6名(35.3%)、「低効果」が0名、CQ13 は「高効果」が6名(35.3%)、「中間」が11名(64.7%)、「低効果」が0名、そして CQ14 では「高効果」が10名(58.8%)、「中間」が7名(41.2%)、「低効果」が0名であった。

マニュアル／講義部分について特によかった点として、「講義1の基盤となる枠組みや法律的事実の部分なのでコンパクトにまとめられていてよかった」「専門対応を行える施設の検索方法，紹介状に記載すべき内容，紹介先での困りごとなど，具体的な内容の提示があり，分かりやすく，効果が高い」という意見があった。マニュアル／講義部分について改善が必要な点としては、「遺伝関連学会のセミナーがやたら数多くあるので、目的ごとに分類してご紹介した方がよい」「やや声が聞き取りにくかった」という意見がみられた。

講義 5 「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)」については、17名から回答があった。

難易度の評価は、「易しすぎる」は1名(5.9%)、「適切」が16名(94.1%)、「難しすぎる」は0名であった。分量は、「少なす

ぎる」は0名、「適切」が12名(70.6%)、「多すぎる」が5名(29.4%)であった。担当CQの理解を進める効果については、CQ4では「高効果」が10名(58.8%)、「中間」が6名(35.3%)、「低効果」が1名(5.9%)、CQ5では「高効果」が13名(76.5%)、「中間」が3名(17.6%)、「低効果」が1名(5.9%)、CQ8では「高効果」が7名(41.2%)、「中間」が9名(52.9%)、「低効果」が1名(5.9%)であった。マニュアル/講義部分について特によかった点として、「出生前診断に関わる患者さんのナラティブな旅に対して、なぜ倫理的な対処が必要なのかの基盤となる講義なのでコンパクトになっておりよかった」「今年は講義時間を伸ばしていただいたので、内容が充実し、分かりやすく効果の高い内容になった」「様々なガイドラインなどが網羅されておりよい」といった意見があった。マニュアル/講義部分について改善が必要な点としては、分量が多いとの指摘が複数あり、「詰め込み感」「羅列感」を減らすために、具体例を入れる、「倫理」と「ガイドライン」は分ける、といった提案があった。また、その他の意見として、「遺伝医療を専門としていない施設の医師では、最新のガイドラインや各種委員会の情報をキャッチアップすることは難しく、最も勉強しにくい分野です。毎回の講義がとても重要」との指摘があった。

講義6「高年妊婦への出生前診断に関連した対応」についての評価は14名から回答があった。難易度の評価は、「易しすぎる」「難しすぎる」がともに0名、「適切」が20名(100%)であった。分量は、「少なすぎる」は1名(7.1%)、「適切」が13名(92.9%)、「多すぎる」が0名であった。担当CQの理解を進める効果については、CQ6では「高効果」が6名(42.9%)、「中間」が8名(57.1%)、「低効果」が0名、CQ7については「高効果」が5名(35.7%)、「中間」が9名(64.3%)、「低効果」が0名、CQ8は「高効果」が6名(42.9%)、「中間」が8名(57.1%)、「低効果」が0名、CQ9は「高効果」と「中間」がそれぞれ7名(50.0%)、「低効果」が

0名、そしてCQ10では「高効果」が10名(71.4%)、「中間」が4名(28.6%)、「低効果」が0名であった。マニュアル/講義部分について特によかった点として、「妊婦への答えの具体例が記載されていた」(複数)「高年妊娠に絞った対応でよい」ということが挙げられた。マニュアル/講義部分について改善が必要な点としては、「9の答えが、会話の一部(ダイアログ)として記載されると実際の診察室のイメージにつながると思いました。」という意見があった。その他、「他の講義内容の一部をこの講義に取り入れるとよい」という提案があった。

講義7「出生前遺伝学的検査の必須知識(血清マーカー検査・コンバインド検査・NIPT・羊水・絨毛検査)」の評価は14名から回答があった。難易度の評価は、「易しすぎる」と「難しすぎる」はいずれも0名、「適切」が14名(100%)であった。分量は「少なすぎる」が0名、「適切」が13名(92.9%)、「多すぎる」が1名(7.1%)であった。担当CQの理解を進める効果については、CQ10では「高効果」が8名(57.1%)、「中間」が6名(42.9%)、「低効果」が0名、CQ15も「高効果」が6名(42.9%)、「中間」が7名(50.0%)、「低効果」が1名(7.1%)であった。マニュアル/講義部分について特によかった点として、話し方がよかったという意見が複数あった。マニュアル/講義部分について改善が必要な点としては、尤度について「グラフ(での説明が)難しく、別の見せ方の方が良い」という提案があった。他に、「ボリュームが多すぎるため、スピードが速すぎる感じがします。時間を長くするか、2つに分けるか」という意見があった。

講義8「出生前遺伝学的検査異常に対する実臨床でのアプローチ法-超音波検査の活用-」の評価は11名から回答があった。難易度の評価は、「易しすぎる」と「難しすぎる」は0名、「適切」が11名(100%)であった。分量も「適切」が11名(100%)であった。

担当 CQ10 の理解を進める効果については、「高効果」が 8 名(72.3%)、「中間」が 3 名(27.3%)、「低効果」が 0 名であった。マニュアル／講義部分について特によかった点として、「EBM ではなく、NBM を強調していた」「『遺伝カウンセリングマインド』のイメージが湧きやすかった」という意見があった。マニュアル／講義部分について改善が必要な点として、「『尤度』がわかりにくい」という意見があった。

### 講義 9

「一歩進んだ出生前遺伝学的検査（単一遺伝子疾患・マイクロアレイ・NGS の活用とその注意点）」の評価は 14 名から回答があった。

難易度の評価は、「易しすぎる」が 0 名、「適切」が 9 名(64.3%)、と「難しすぎる」が 5 名(35.7%)であった。分量は「少なすぎる」が 0 名(4.2%)、「適切」が 10 名(71.4%)、と「多すぎる」が 4 名(28.6%)であった。

担当 CQ11 の理解を進める効果については、「高効果」が 7 名(50.0%)、「中間」が 4 名(28.6%)、「低効果」が 3 名(21.4%)であった。

マニュアル／講義部分について特によかった点として、「前児の再発を防ぐツールにはなるが、*de novo* への適応については、わかる情報よりもわからない情報が多いことを記載してほしい」「具体例があり、興味を持って聞け、理解の助けになった」という意見があった一方で、「遺伝研修中の医師に感想を聞いてみたが、内容の理解が難しく、あまり記憶に残っていない」との回答もあった。マニュアル／講義部分について改善が必要な点としては、「スライドにはないノイズの多さはあった方がよい」

「事例 2 の母のジストロフィン異常が検出されたところですが、二次的所見である、ということがもう少し明確に伝えられた方がよかった」「もう少し分量を減らすか要相談」といった意見があった。

講義シリーズを通して、マニュアル／講義部分について特によかった点として、「基本事項がコンパクトにまとめられていたこ

と」「新しい情報をブラッシュアップして講義して頂いているのが良い」という意見があったが、改善が必要な点として、「背景となる事実講義（2、3、4、5、7、9）以外の患者さんとの接点の部分の講義では、『患者さんのナラティブに寄り添う』という方針を決定した上で、講義を再構成した方がよいと思われます。特に、1、6 の講義は内容を変えずとも一定の方向を取り入れるだけで、皆さんの理解度は上がる」という意見があり、「講義対象が一次施設の一般産科医か高次施設あるいは出生前診断実施施設の産科医かわかりにくい部分があったので、対象をしっかり伝えて話す方がよい」という意見が見られた。

### 3. ロールプレイ演習への評価

本質問紙票調査の対象者は、第 8 回日本産科婦人科遺伝診療学会（新潟）で開催されたロールプレイ研修会の参加者 68 名、研修会のファシリテーターおよびサブファシリテーター（研修指導者）22 名、および令和 5 年 1 月 29 日に東京と大阪の 2 会場で行われたロールプレイ研修会の参加者 171 名、研修指導者 55 名である。

参加者に対する調査は 234 名（新潟 64 名、東京 117 名、大阪 52 名）から回答があり（回収率 97.9%）、調査対象とした。

回答した参加者の背景として、234 名中 233 名が産婦人科医であった。サブスペシヤリティについて複数回答で尋ねたところ、無回答が 120 名で最も多く、回答のあった中では周産期専門医(母体胎児)が 79 名(41.7%)と最も多く、ついで生殖医療専門医が 7 名、他に超音波専門医、がん治療認定医、女性ヘルスケア専門医、総合内科専門医、内視鏡専門医、婦人科腫瘍専門医があった。臨床遺伝専門医の参加は 1 名のみであった。対象者の臨床経験年数について 219 件の回答があり、平均 17.6 年 ± 8.4 年であり、5 年未満が 1 名(0.5%)、5～9 年が 31 名(14.2%)、10～14 年が 58 名(26.5%)、15 年～19 年が 57 名(26.0%)、20 年～24 年が 28 名(12.8%)、25 年～29 年が 13 名(5.9%)、30 年～34 年が 18 名(8.2%)、35 年以上が 13 名(5.9%)であった。また、ロールプレイの参加回数につい

ては、「はじめて」が160名(68.4%)、1回が34名(14.5%)、2~4回が34名(14.5%)、5~9回が5名(2.1%)、10回以上は1名(0.4%)であった。

ロールプレイの参加について、医療者役として検査前に対応したのが148名、結果説明が65名、両方が20名(欠測値1)、妊婦役として検査前に対応したのが120名、結果説明が62名、両方が15名(欠測値および担当しなかったが計3名)であった。

“医療者役を担当した事例で設定されていた目標は達成できましたか”という問いに対しては、229件の回答があり、229名中「できた」としたものが11名(4.8%)、「まあまあできた」が151名(65.9%)、「あまりできなかった」が65名(28.4%)、「できなかった」が2名(0.9%)であった。これらの自己評価において、基本的な知識だけでなく、コミュニケーションの面からも評価がなされていた。

研修で新しい学びがあったかについては、233名から回答があり、「あった」とした人が231名(99.1%)で、「どちらとも言えない」としたのは2名(0.9%)であった。また、ロールプレイ研修が今後の診療に役立ちそうか尋ねたところ、232名から回答があり、220名が「役立ちそう」(94.8%)、12名が「まあまあ役立ちそう」と回答し(5.2%)、「役立たない」「あまり役立たない」といった回答はなかった。これらの回答の理由としては、他の研修者からの学びがあり、クライアント(妊婦)役体験からの学び、フィードバックによる自己の限界への気付き、自己の知識やコミュニケーションについての気付きが元となっていた。

出生前診断に対応するための医療者向けの研修について、自由回答で意見を求めたところ、研修環境に関しては「研修機会の増加」「継続的な研修」「研修へのアクセスの改善」といった意見があった。研修の内容として「模範となる例、模範とならない例の提示」「他職種に向けた研修」「他職種と学ぶ研修」「検査手技に関する研修」などが挙げられた。

また、研修指導者からは48件の回答があった(重複はあると考えるが、無記名式のため特定は不能)。指導者の経験は、「はじめて」が10名、「1回」が2名、「2~4回」が17名、「5~9回」が7名、「10回以上」が6名であった。

ファシリテーターマニュアルについて、全体の把握、ファシリテーターの役割については理解できたが、文字情報の多さ、スケジュールの掲載、セクションの作成、などの整理が必要であるとの意見を受けた。

「NIPTと関連した外来におけるコミュニケーションの基礎は学ぶ効果」について尋ねたところ47名から回答があり、とてもよく学べる20名、まあまあ学べる27名と、概ね十分な評価がなされていた。いろいろな立場や状況の経験ができることや、他の医療者からのフィードバックが受けられるというメリットがあるが、初学者が多いため、説明用資料の用意、医療者の立場が同じため他の価値観が入りにくい、時間が短いため継続的な研修が必要という課題が指摘されていた。

「NIPTと関連した外来における態度の基礎は学ぶ効果」について尋ねたところ46名から回答があり、とてもよく学べる19名、まあまあ学べる27名と、こちらも概ね十分な評価がなされていた。そのポジティブな理由としては、ロールプレイの設定が実践的で、出会うことの多い設定がなされていること、フィードバックによる気付きが挙げられた。その一方で、初学者であるため課題に気がつかない可能性があり、継続的な研修の必要性が指摘された。

ロールプレイの事例集については、情報量の多さの指摘もある一方で、妊婦役の設定など細かく誘導することの重要性も指摘された。

研修全体に関しては、参加者と同様に、指導者からも、デモンストラーションの提示、説明用資料の用意が有用ではないか、都の意見があった。他に、サブファシリテーターの活用、会場の整備などが課題として挙げられた。

#### D. 考察

今回、日本医学会に設置された出生前検査認証制度等運営委員会の活動開始に伴い、NIPTの実践にあわせた、出生前診断に関する遺伝カウンセリング研修プログラムを策定した。

一般的に医療における研修では、知識や技術に重きが置かれることが多い。しかし、遺伝カウンセリングの習得においては、単に正確で、わかりやすい説明ができればよいだけではなく、心理社会的課題への気付き、自身の行動や考え方に対して内省的理解が求められる。したがって、我々が構築したような、講義とロールプレイを両輪とした研修方法が有効であると考えられる。

今回の研修会において研修参加者の満足度は高かったが、1回の研修で全てが身に付くわけではなく、継続的な研修環境の整備、他職種に対する研修の設置など、今後の改善が必要と考えられた。

#### E. 結論

今回、NIPTを含めた出生前診断に実践的に対応するための遺伝カウンセリング教材の改訂を行った。知識のアップデートを含め、周産期医療における生涯教育として研修体制を整える必要があると考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし