

2021年7月10日 帝塚山高等学校 Web 授業

帝塚山高等学校 3 年生 44 名のセミナーで「プレパパ・プレママ教室」を実施しました。

2 年前に実践した青山学院高等部の記事をご覧になった帝塚山高等学校の先生が連絡をくださったことがきっかけで、今回の講義が実現しました。コロナウイルス感染症の影響で、1 年越しの実践です。

私達にとっても、初回の実践から Web 講義で行うことは新たな試みです。計画、打ち合わせ、実践、ブリーフィング全てを、Zoom を使って行ったため、帝塚山高等学校の先生方に大変ご協力を頂きました。

今年、2 月に青山学院高等部の皆さんと初めて Web 講義で実践した際、これまでの指導案(実践側のシナリオ)に PC 上の表示や教室内での先生方の動きを明記したほうがよかったという反省点がありました。「プレパパ・プレママ教室」の全体的な流れが把握できるように指導案を作成し、事前の打ち合わせを行いました。

時間	具体的な学習内容	PC 上表示 および サポート教員の動き
1 週間程度前	事前学習資料の配布	
当日 準備	グループ 7 名×2 グループ、7 名×5 グループ グループの机に教材バッグとグループワークシートを配布 ワークブックは当日個別配布(回収しない) 新生児人形 2 体 教室内で生徒の見えないところに準備(送付したボックスの中でもいいです) 特徴ゲーム用おもちゃ 講座の最後を実施します(送付したボックスの中に準備しておいてください)	大型モニター or スクリーンに Zoom 画面を表示 マイクの設定: Web マイクを先送 スピーカーの設定: 大型モニター or 教室内スピーカー ・教室内カメラは、可能な範囲で教室全体が見渡せるように設定をお願いします ・マイクは USB 延長コードを使って、生徒の声を拾いやすい位置に配置してください
導入 5 分	遺伝教育プロジェクト 自己紹介 見学者の説明と自己紹介	授業の前にお願い 1. 手帳など開いたまま保護室や相談室へ ※授業する先生は授業に集中する経験者の方の方が 難関の学習に集中し、心づいておこなうことができます。 その結果、授業の進捗もスムーズに進むことができます。

＜打ち合わせ指導案の一部＞

打ち合わせの際、このセミナーは、正規の授業とは別に行う授業で、普段は別のクラスで学習している生徒の集まりであること、「プレパパ・プレママ教室」の前後にも他の授業があることがわかりました。このプログラムはディスカッションが大切な学習要素であることから、セミナー全体で統一したグループで学習するようにコーディネートして頂きました。また男子学生の参加が 11 名と少ないため、6～7 名程度/グループ編成の際、グループに必ず男子生徒を含むようお願いしました。

プログラムの学習目標は、①遺伝学的検査の意思決定を模擬体験し、決定のために倫理的、社会的な課題があることを学ぶ ②遺伝は共通の課題であること、遺伝情報の特殊性を知り、遺伝学的検査の受検は慎重に行うべきであることがわかる としました。

プログラムは、一般の妊婦健診には含まれない NIPT(母体血胎児染色体検査)の受検プロセスを模擬体験してもらう内容です。検査を受けられる妊娠週数を確認し、その時赤ちゃんがお腹の中でどのように育っていくのかイメージしながら、検査を受けるかどうかの意思決定をします。生徒それぞれが結婚し、自分もしくは妻が妊娠したという設定です。「どんな意見も否定しない」というルールの下、学習を進めます。

NIPT(母体胎児血染色体検査)受検時期は妊娠 9～12 週ごろです。10 週頃の胎児をイメージしたペーパーサートをお腹にあててもらいます。NIPT は、お母さんの血液の中に混ざっている赤ちゃん由来の染色体の量を調べる検査です。赤ちゃんの細胞を直接調べるわけではないため“非確定的検査”に該当します。赤ちゃんへのダメージがなく検査できます。検査の正確性、調べられる病気、実際に受検した夫婦の気持ちなどを学習し、グループでメンバーそれぞれの考えを共有します。今回は、受検の意思決定で情報が整理しやすいように、も

っとも頻度が高い21トリソミー（ダウン症）を調べられる検査として判断してもらいました。

受検の意思決定は自分自身で決めてもらい、受検する人は、棒じをひきます。鉛筆の頭が赤く塗られていれば「陽性（ダウン症であるという判定）」です。

私達は長崎から、Web カメラで生徒さんのディスカッションの様子を見守ります。どのような意見があったかについては、後日グループワークシートで見てもらいました。NIPT を受検したい理由では「検査結果をみて安心できる」「親としての自覚や出産に向けた準備ができる」などがありました。

受検したくない理由では「検査をすることで悩んだり、周りの人を悩ませることが心配」「生まれたらわかること」「陽性の場合の気持ちの変化が怖い」などでした。

また、「受検した人の意見を聞いて、パートナーの意見の本当の気持ちが知りたい」「受けるのも産むのも妻だから強制したくない」と迷っている意見もありました。

意見交換の後、最終意思決定では、28 名が NIPT 受検を選択しました。

NIPT を模擬体験したのち、全員が NIPT で陽性だったと仮定して、確定的検査である羊水検査受検の意思決定をしてもらいます。羊水検査を受ける妊娠 15 週ごろの胎児はミカン 1 個くらいの大きさで、胎動がわかる妊婦もいます。検査精度やリスクを説明したのち、意見を共有してもらいました。

羊水検査を受検したいと思った理由は「非確定検査ではなく、確実な検査結果を知りたい」「NIPT が間違っているかもしれない」「中絶するなどの判断をする期間がほしい」などでした。受検したくない理由では「安全面を優先したい」「NIPT である程度分かっているから不要」「痛い思いをしたくない」などでした。迷っている意見では「知りたい気持ちと副作用が怖い気持ちで揺れている」「パートナーの身体に影響するのが怖い」「リスクが高い検査を自分では決められない」などの意見がありました。



最終意思決定では、11 名が羊水検査を受検し、33 名は受検しない決断をしました。検査はサイコロを 1 回だけふり、2～6 は陽性（ダウン症であることが確定）、1 の場合は陰性（NIPT の結果が誤っていた）としました。

羊水検査の結果をみて、この次に妊婦が経験するのは「妊娠を継続するか」「赤ちゃんとお別れ（中絶するか）」の選択です。生徒には、この説明ののち、“障害のあるお子さんを産み育てていく親の気持ち”と“この時点でお別れをきめる気持ち”のどち

らも想像してもらいながら「オランダへようこそ」という詩を読んでももらいました。

検査の模擬体験を経験した後に、40 週で生まれた 3000g の新生児モデルを抱っこしてもらいました。「意外と重い」と嬉しそうに抱っこしてくれました。模擬体験で真剣に考えた分、愛しさが感じられたかもしれません。

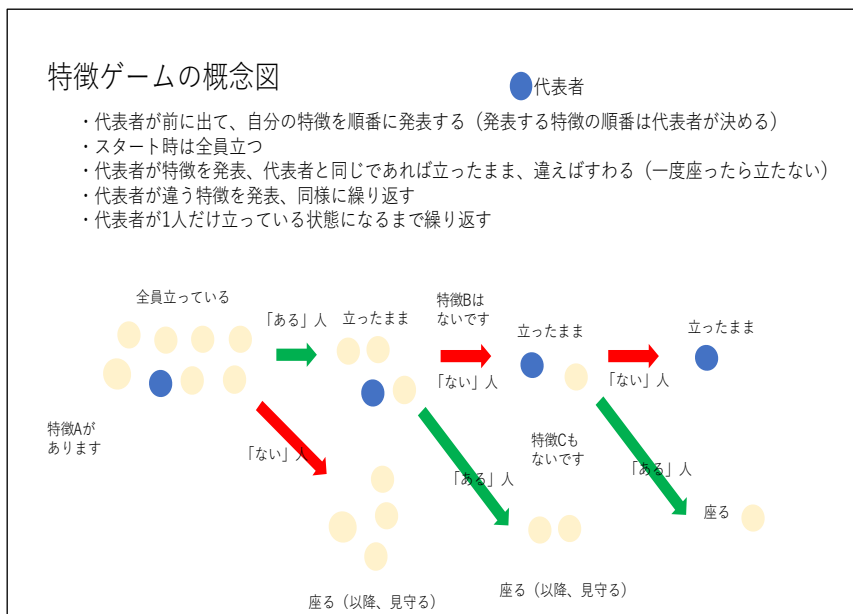
ここで、改めて遺伝学的検査の持つ意味や遺伝について考えます。

生まれてくる赤ちゃんの 3～5% に先天性の病気があると言われていいます。NIPT で調べられるのはそのうちのほんの一部であり、調べる



ことができるのは、13・18・21 トリソミーがあるかないかだけです。その子が将来、どのように育っていくかまで、調べることはできません。

私達は、両親から半分ずつの遺伝情報を受け継いでいますが、23本の染色体を単純にそれぞれ1本ずつ受けついただとしても、受精卵の組み合わせは 7×10^{13} 通りの組み合わせがあります。実際はそれぞれの配偶子を作る段階で組み換えが起こるので、さらにその組み合わせは多様となります。同じ両親から生まれても全く同じ人が生まれないということです。これを楽しく確認できる「特徴ゲーム」を経験し、同じ組み合わせをもつ人は誰もいない(唯一性)を確認しました。



最後に、遺伝情報は「一生変わらない」、「家族と共有する」、「将来を予測する情報が含まれる」という特徴を学習しました。なかには、非常に重度の病気に関連する情報が含まれる場合があり、このような情報を知りたいか／知りたくないか、知ることのメリット/デメリットを考えること、出生前検査の場合は特に、パートナーとよく話し合って決めることが大切であることを伝えました。

また模擬体験を通して、出生前遺伝学的検査を受けるということは、命の選別につながることもあることを振り返りました。血液だけで簡単に調べられるがゆえに、しっかりとした考えを持って、よく話し合っ受検することが大切だということを伝えました。また、「特徴ゲーム」では、一人ひとりが唯一の大切な存在で、NIPTの対象となる障害のある人も同じように、同じ病名でも、人間として個性のある唯一の存在であることを説明し、まとめました。

医療系学部を目指す生徒さんで、関心も高く、この講義の後にも同じグループでディスカッションをして頂いたというお知らせをもらいました。私達のプログラムをきっかけとして、新たな学習につながったことを非常に嬉しく思います。学習後に、Webを活用した学習を行う上で、私達の意図を正しく伝える工夫、生徒側にいるサポートの先生方との連携の在り方について、参考になるご意見を頂きました。来年はぜひ、奈良県に伺って講義ができることが一番の希望ですが、より学習効果の得られるWeb講義の方法も検討していきたいと思ひます。帝塚山高等学校3年生の皆さん、先生方、貴重な機会をありがとうございました。

2021年8月10日 文責:森藤 香奈子