

NO	質問	回答
1	先生方には、PGT-Aの限界や十分なエビデンスが揃っていないからこそ「臨床研究」であることを丁寧に説明いただくとともに、患者さんのリテラシー向上への支援も必要だとおもいますが、柘植先生のお考えはいかがでしょうか。	ご質問ありがとうございます。おっしゃるとおりです。現に、翌日のメディア報道の見出しに「妊娠率7割「着床前診断で妊娠率が上がる」」というものがありました。患者さんには専門的な話は理解できないだろうと決めつけず、わかるように丁寧に説明いただくこと、そうしたなら、患者さんの理解度、リテラシーはぜひぶん上がると思います。
2	山本先生、桑原先生への質問です。 今回の研究を経て妊娠、出産された児（あるいは流産となった児）に染色体の問題があったかなかったかなどのアウトカムデータ（PGT-Aの正診率、誤判定率のデータ）は今後、得られるのでしょうか？ また、検査会社が複数あり検査手法が会社によって異なる場合があるので、PGT-Aの正診率、誤判定率を一律に語ることはできない可能性もありますでしょうか？	流産児の染色体検査は可能な限り行うべきとは思いますが、実際得られたかどうかわかりません。出産児については経過に問題なければ染色体検査は人道的に許容できないと思います。検査会社間の正診率はサンプルのやり取りで確認することは不可能ではないと思いますが、実際には費用等の問題から実施できおりません。 事前検定をおこなっていますので、検査会社間の誤差は少ないと考えています。1 2 週以降に継続となった妊娠に関しては、染色体検査は実施予定ありませんが、周産期事象は追跡対象です。
3	桑原先生、山本先生 確認ですが、現状では、 45,Xの場合は、A判定と説明されて、 47,XXX、47,XXY、47,XYYの場合は、C判定とされて、研究から脱落された場合に、内容をカウンセリングして希望があれば胚移植されるということでしょうか？	性染色体に異数性があってもAと判定しています。ただし、但し書きとしてどの染色体のどのような異数性かは具体的に記載しないまま異数性があったとのコメントを入れてもらっています。ただこれは患者さんに手交する報告書についてでありまして、施設には全てのデータが交付されていますので、それに基づいて遺伝カウンセリングを行っていただいています。 いずれも 「A」 判定 コメント付きとなります。したがって移植しても脱落となりません。くりかえしですが、特に47、xxxは正常バリエーションと認識されます。
4	山本先生、桑原先生、 先ほどの経験者の方のお話で「妊娠後、染色体異常がないという安心感があった」というお話がありましたが、研究参加者に対してPGT-Aで100%染色体異常がないとは言えないという情報や妊娠後の羊水検査の意義などはどのように伝えられているのでしょうか？ PGT-Aの正診率、誤判定率（偽陰性、偽陽性率）はどのくらいと説明されているのですか？ 今回の研究に参加している複数の検査機関によってPGT-Aの手法が異なるので誤判定率も違うのではないと思っていますが、そうしたことはどのように説明されているのでしょうか？ また、今回の特別臨床研究を経て、PGT-Aの誤判定率などのデータ（PGT-Aを経て妊娠、出産した児、あるいは流産となった児における染色体異常の有無などのデータ）は今後わかるのでしょうか？	「患者さんが発表の中で染色体異常がないので安心」と言われたのは、その患者さんがそのように受け取ったということであり、インフォームドコンセントにおいてPGT-Aの限界も説明されているはずで、PGT-Aの正診率を出すのは困難ですが、少なくともPGT-Aで正倍性胚を移植すれば着床率が上がるということから一定の評価ができると思います。 絶対ではないことを説明いただいています、その精度は 今回の研究を通して 始めてエビデンスが得られるものもあると認識しています。検査施設間の差は少ないと認識しています。
5	3倍体で流産になるのであれば、頻度が低くても当人にとっては重要な問題であり、大した問題では無いと言うのは乱暴ではいかか？	発表の中で3倍体の検出率を具体的に上げませんでしたが1/2000程度と思われます。このうち通常のマイクロアレイあるいはNGS法で69,XXYパターンと69,XYYパターンの2/3が検出できますので、検出できない69,XXXパターン3倍体の頻度は1/6000程度です。それに対して、そもそもPGT-Aでバイオプシーした栄養外胚葉細胞におけるPGT-A結果が内部細胞塊と一致する可能性が87%とされています。これらの確率を比較すれば、1/6000の69,XXXパターンの3倍体を検出することに注力しても、その13%は内部細胞塊と一致しません。検査にはモザイクなどそもそも限界がありますので、全体からすれば1/6000の69,XXXパターンの3倍体だけを執拗に追い求めることの正当性が説明できないのではないかと申し上げた次第です。
6	山本先生 多施設共同研究の結果転座例ではinterchromosomal effectが明らかにあったと解釈してよろしいのでしょうか？	メカニズムを説明するだけのevidenceはありませんが、少なくともPGT-SRでeuploidyが少ないのが事実です。
7	山本先生にご質問です。PGT-AとPGT-SRの併用のメリットのお話がありましたが、PGT-MとPGT-Aの併用はどうでしょうか？わたしは、両方に該当しています。	技術的には可能ですが、2つの倫理案件にまがりますので、学会倫理委員会での取り纏めが必要です。

NO	質問	回答
8	山本先生にお聞きします。性染色体の異数性異常をお伝えしていないのはわかりましたが、その他の染色体について、「何番に」異常があったのかは患者さん、検査施設には伝えられていないのでしょうか？	性染色体以外の全ての結果は報告書として患者さんに手交されます。
9	山本先生 性別については、性染色体に異常がない時には非公開だが、XOの時には異常として公開されると聞いたように思いますが、ご確認くださいませでしょうか。	性染色体に異数性があってもAと判定しています。ただし、但し書きとしてどの染色体のどのような異数性かは具体的に記載しないまま異数性があったとのコメントを入れてもらっています。ただこれは患者さんに手交する報告書についてでありまして、施設には全てのデータが交付されていますので、それに基づいて遺伝カウンセリングを行っていただいています。
10	山本先生に質問です。 性染色体のトリソミー、モザイクの場合でも検査結果は告知されるのでしょうか？	性染色体に異数性があってもAと判定しています。ただし、但し書きとしてどの染色体のどのような異数性かは具体的に記載しないまま異数性があったとのコメントを入れてもらっています。ただこれは患者さんに手交する報告書についてでありまして、施設には全てのデータが交付されていますので、それに基づいて遺伝カウンセリングを行っていただいています。
11	PGT-SRの2次研究について苛原小委員長に以下のご提案を致します。均衡型相互転座保因者の方の流死産歴、不均衡型転座の生児の有無、PGT-SRの結果で、切断点ごとの交互分離胚、不均衡型転座胚、異数性胚をまとめて2次研究を立ち上げることを希望致します。 遺伝カウンセリングに際しても、高齢婦人のNIPTの際にトリソミーの確率を提示するように、均衡型転座保因者カップルには不均衡型転座の生児の生まれる確率を提示すべきと考えます。その確率を推定するのがStengel-rutkowski法ですが、数%であることは稀ではありません。35歳の高齢妊婦が21トリソミーのお子さんを生む確率が0.3%位ですので決して低くはありません。確率計算上問題となるのは隣接2分離のお子さんの報告が少なく、計算が困難のことがあり、特別臨床研究では貴重な情報が得られる可能性があります。またこのStengel-Rutkowski法は、工夫次第でPGT-SRの際に得られる一番頻度が高い不均衡型分離パターンの予測に役立ちます。我々の研究では一致率は8割に達します（Endo et al.ASRM2019）。この予測を確実なものにする貴重な機会が特別臨床研究と考えますので、是非2次研究の立ち上げをお願い致します。	大変有意義なご提案と思います。ただし、徳島大学における倫理委員会で承認された研究成果の2次利用になりますので、徳島大学での承認が必要になります。
12	PGT-SRの場合は、例えば均衡型相互転座の場合は、切断点によってその予後が全然違います。いろんな切断点による予後の違う集団をまとめて評価するのは適当でないと考えます。同じタイプのロバートソン転座で比較するとか、t(11;22)でエマヌエル症候群になる同一の切断点同士で比較しないとPGT-SRの真の有用性を比較できないと考えます。その点ご検討よろしくをお願い致します。	大変有意義なご指摘ありがとうございます。参考にさせていただきます。
13	山本先生に対するもう1つの質問です。 SNIPアレイをPGTAに用いることの弊害とはどのようなことでしょうか？	SNPアレイを用いることに弊害があるとは申ししておりません。頻度の低い3倍体の検出ができることを主張して、他の方法を取り入れている施設をいたずらに貶めるようなことがないように注意喚起をさせていただいた次第です。
14	仮説のスライド(ネガティブ)についての質問です。PGT-A日実施の場合は特別臨床研究の対象患者と同じ対象群でしょうか？	背景は異なりますが、一定の参考になることから、今回の研究計画書では比較することとしています
15	桑原先生 PGT-A施行患者の方が非施行患者の方より妊娠率が低いとありましたが、反復不成功や習慣流産などの患者のbackgroundの違いが大きいのではないのでしょうか？	指摘はごもっともです。しかし、2回胚移植失敗した方が3回目で妊娠成立する確率が有意差はあるものの、劇的に低いわけではないことは知られています。
16	桑原先生 ご発表ありがとうございました。 今回は、患者さんあたりの出産率は公開されなかったのですか？ 患者さんにとって最も重要な成績です。	出産率は12ヶ月から18ヶ月後に得られますので、今後の楽しみです。

NO	質問	回答
17	桑原先生への質問です。 性別の開示は難しい問題だとは思いますが、現行でA判定となっているXモノソミー胚は、流産、死産の率が非常に高いことが知られている（一般的に99%は生産に至らないとされている）と思います。これをA判定とすることが疑問なのですが、どのようにお考えでしょうか？（ターナー症候群のある人として生まれてこられれば、確かに不妊や低身長はあっても知的障害などはないということはあるかもしれませんが。）	研究立案の段階で 臨床遺伝の専門家からの アドバイスにより 4 7XXXも 4 5Xも 「A」判定+コメントとすることとしています。 違和感を主観的に覚える方が多いのも理解できますが、科学的に判断いただきたいと思います。
18	桑原先生にお伺いしたいです。 今回の分析数 4 3 0 0 人のうち、移植できる胚が見つからなかった人が何人か教えてください。	6割が見つかりませんが、繰り返し採卵することでだんだん 漸減していきます。 今後 解析いたします。
19	もう1点だけ、桑原先生にご質問です。何度もすみません。 理解として、PGT-Aにより流産率を減らせ、移植できれば妊娠率、出産率も向上するということですが、移植できる胚が見つからない人も6割いるとのことで、対象全体でみると、妊娠率、出産率は向上しない、ということではよろしいでしょうか。	採卵1回あたり、あるいは移植可能胚が得られた「周期あたり」では向上しません。一定期間内に繰り返し採卵することを前提に、一定期間内の累積妊娠率は向上するとの推測はありますが、他の因子もあり、証明は難しそうです。
20	今後、同一患者様のPGT実施、2回目、3回目移植後の成績についてはおし頂けるという理解でよろしいでしょうか。	採卵1回あたり、あるいは移植可能胚が得られた「周期あたり」では向上しません。一定期間内に繰り返し採卵することを前提に、一定期間内の累積妊娠率は向上するとの推測はありますが、他の因子もあり、証明は難しそうです。
21	桑原先生への質問です。 患者側としては、人工授精から体外受精にステップアップする際には だいたい6～7回の人工授精を経ても妊娠に至らないということが多くと思います。 PGT-Aの場合、6割近くが不適の胚になるとしたら、 大体どれくらいの回数を目途に採卵・PGT-A検査を行えばいいのか 現時点では各施設の判断になるのでしょうか？	患者の年齢、重症度、期待値により判断は異なります。初回からと言う意見もありますが、今回の研究では2回胚移植で妊娠しない症例を対象としています。
22	桑原先生へ 今日発表された中間解析は1000例に達した反復ART不成功のケースのみという理解でよろしいでしょうか。	全ての症例を含めた解析でした。
23	桑原先生への質問です。 c判定の場合は、その内容によらず(トリソミー、モザイクなど)臨床遺伝専門医のカウンセリングののち、移植を希望した場合は、移植をおこなうとともに、脱落でよろしいのでしょうか。先程のお話ではトリソミーについて話されていたようですが、c判定全般と理解してもよいのでしょうか。また、脱落はその胚のみで、周期の脱落ではない、との理解でよろしいのでしょうか。 質問の文脈が乱れてもうしわけありません。よろしく願い申し上げます。	脱落はその周期のみで、症例としては研究期間の途中と認識されます。どのような判定・検査結果であっても従来胚移植を行っていた胚ですので、カウンセリング実施のうえ、脱落周期として胚移植することは妨げません。
24	桑原先生に質問です。仮説として、PGT-Aをしていないほうが生児獲得率が高いことは発表されていましたが、今回の中間報告として言えることとしては、PGT-Aは、流産を減らす効果はあるものの、出産できる確率を上げる効果は全体としては期待できないという捉え方でよろしいでしょうか。	そもそも、理論的にも「採卵周期1回あたりの妊娠率」を向上できる可能性はありません。
25	桑原先生へ データの集計方法について 施設間での異数性率の違いのお話がありましたが、 受精率・胚盤胞形成率にも施設差があるので、 そこが反映されたデータを見ることができればと思います。 (受精率・胚盤胞形成率が高い施設が、逆に異数性率が高いと評価されてしまうのではという懸念です) 検査個数からの異数性率だけでなく、母数を体外受精施行個数や受精数にした異数性率などのデータを見ることはできないでしょうか。	施設別データの解析は現在進めている途中です。懸念は最もですが、その懸念が正しいかどうかはまだ不明です。
26	桑原先生に質問：研究参加のリクルートを行い、研究を辞退された方は、どれくらいいらっしゃいましたでしょうか？ (すでに回答いただいておりますが、失礼しました)	報告の対象外ですので判りません。

PGT-A・SR臨床研究に関する公開シンポジウム（第1回：9月23日）質問と回答

NO	質問	回答
27	この技術が「児を望む方が最終的に児を得られる確率を変えない」は間違っていないですか？ 妊娠は「時間」（加齢）の影響が大きく、この技術は「時間」の効率を改善できると思いますが、いかがでしょうか？ 繰り返し繰り返し胚移植に失敗し、また、流産を繰り返すと、「時間」（加齢）が進みます。	時間を短縮できることは予測されます。しかし、費用、心理的要因、その他の要素もあり、証明することは難しい可能性があります。ありますが、検討中です。
28	母体の胎内で生きることが胎児にとって重要であるならドイツのように培養する胚はすべて移植されるべきでPGT-Aとは関係ないのではないのでしょうか？形態学的に不良で移植されない胚は排除していいのでしょうか？	培養する胚が多数ある中、母体の子宮内で妊娠が成立する胚の数は限られています。体外受精においては、着床してさらに生児獲得へと進む胚を選別する必要があり、必然的に選ばれなかった胚を廃棄するのは已むを得ません。形態的な選別においては、純粹に着床成立・流産回避が目的となっており、障害胚の排除を企図していません。
29	久具先生へのコメントです。子どもの障害を目的に、PGT-Aをするのが問題だ、とのご意見についてです。NIPTは、現在むしろ子どもの障害の把握、中絶の判断のもとに広がっています。また、厚生労働省によっても、妊婦へのNIPTの選択肢の周知は求められるようになったと理解しています。NIPTは広く広まっているのに、PGT-Aを流産を繰り返している人だけに制限し、子どもの障害を目的に実施することは問題と考え、そのようにPGT-Aの手段を受けられる女性を制限する妥当性は何でしょうか？	現行の母体保護法では、胎児の障害を理由とした中絶、いわゆる胎児条項を認めていません。したがって、NIPTの後に中絶が行われるとしても、明らかになった胎児の障害を中絶の理由とはしないという建前になっています。この建前が実際の運用から乖離していることこそが問題です。もしも欧米のように胎児条項があれば、日本でもPGT-Aについて胎児条項の理念が容易に拡張されていたでしょう。
30	着床前診断ではデザイナーベビーはまず不可能です。 ゲノム編集はデザイナーベビーが可能になる可能性が高いので厳しく禁止すべきだと思います。 出生前診断では母体保護法の経済条項により、胎児の異常を理由として人工妊娠中絶が実施されているのが現実です。合計特殊出生率が低下している我が国では、中国とは違って、女兒を希望する人が多く、PGT-Aは少子化の改善に貢献できるかもしれません。 ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律で厳しく規定されています。	着床前遺伝学的検査を行うのみではデザイナーベビーにはなりません。しかし、PGTを行うことによって、男女性別の選択から始まって、複数の胚の中から思いどおりに選択することに躊躇しないようになると、胚を人の意思の下で好きなように扱うことへのハードルが下がり、ゲノム編集の導入にもつながり易くなる、ということです。今私たちには、「胚の道具化」の入り口に立っているという認識・自覚が必要だと思います。
31	苛原 稔先生へ： PGT-A実施認定施設のうち複数の施設でクライテリアを満たさない症例に対して非認可のPGT-Aをしています。そういう患者さんが分娩希望や出生前診断お希望で来院されることがあります。認定後の監査などはどのようなになっているのでしょうか？	症例数の多い研究参加施設に対してはon siteモニタリングを実施するとともに、WEBになりますが、109の参加施設全体を対象とした会議を行い、問題がないか調査を行っています。問題点は指摘させていただき研究中断などの適切な対応をしています。その範囲内以外の点があれば研究総括までお知らせください。委員会で調査いたします。
32	苛原先生へ質問です。 当院のPGT-Aの結果を日本人類遺伝学会一般演題にポスター発表しようとしたところ、人類遺伝学会査読の先生から共同研究実施中に研究参加施設が他の学会にPGT-Aに関する演題を発表することは通常はルール違反になるので日産婦学会に発表の許可を得るように指示がありました。日産婦学会に問い合わせても1か月以上返事がなく、今週中に回答をしなければならず、発表の可否についてご教示いただけないのでしょうか？	臨床研究は国の倫理指針に準拠して行われなければなりません。現在臨床研究の途中であり、全症例の成績がまとまるまでは、臨床研究の総括である苛原が管理することになります。基本的に全ての症例が終了して全体の成績解析が終了するまでは、個々の参加施設からの学会発表等のデータ公表は控えて欲しいと思います。治療成績以外の問題で希望があれば、研究総括である苛原まで連絡ください。なお、研究施設管理の観点から問題があれば研究施設を取り消す可能性でできますのでご注意ください。
33	苛原先生に質問です。性別の情報は非公開とのことでしたが、性染色体トリソミー、ターナーについては臨床上どのように説明されているのでしょうか？	プロトコルにもありますが性情報は患者には公開しないようにお願いしています。性染色体の異常もそれがあることを一般の異常と同様に異常があることは知らせていたのですが、どのような異常かは患者には公表しないようにお願いします。
34	PGT-A非実施の方が累計妊娠率が高いのは侵襲性だからという理由が大きいのと理解で良いでしょうか？非侵襲性PGTであればまた違う期待が持てますか？	PGT-Aを行わなかった方が妊娠率が高いという成績は中間報告時点の成績であり、最終の成績確定までは正確な判断はできないと思います。その上で、ご意見の中にある胚への侵襲が関係しているか否か、さらに非侵襲型が期待できるかはまだ確定していないと考えます。これからの研究課題と思います。

NO	質問	回答
35	苛原先生へお願いします。今回の中間報告での成績から、今後の臨床への応用はどのように考えられているのでしょうか。お答えは難しいかもしれませんが、現段階でのお考えだけで良いですをお願いします。	まず、パイロット試験、オープン試験の中間報告からほぼ明らかになっていることは、移植当たりの妊娠率を高め、流産率を低下させるのは明らかになると思います。一方、いわゆる希望する患者あたりの生産率には影響しないのではないかと推測しています。現在までの成績から考えて、まずは流産を回避したい場合に十分な情報提供の上で行うのが適切ではないかと考えています。
36	苛原先生への質問です。 日本は採卵数世界一だけと出生率は世界ワーストと言われてからすでに数年経っていると思います。まず、ART施設数が多いこと、そして低刺激の施設が多いことも原因なのではないかと思いますが、先生の見解をお聞かせください。	ご意見ありがとうございます。ご指摘の点は公的私的に広くいただいています。考えるべき点だと思います。来年に予想される補助金の消滅、体外受精の保険適応の状況でどのような医療環境になるかを見極めながら考えて行くことが重要だと思います。
37	PGT-Mを実施後、同一胚をPGT-Aとしての登録は可能ですか？	現在のプロトコルからは可能と思います。なお現在、PGT-Mの見解改定が進んでおり、それに並行してPGT-A/SRの見解も改定されるみこみなので、その際に適切な方針を考えたいと思います。
38	先生方は未来のARTで誰でも受けられる方向性を考えておられるのですか？	特別臨床研究成績の確定をまたねばなりませんし、補助金や保険適応の問題もありますので、将来のARTについては不確定要素が多くどのような位置付けになるかはわかりませんが、少なくとも実施施設や実施対象は管理下におかれるものと思います。
39	現在の研究のとりまとめと今後の方針を考えていらっしゃる先生方に質問です。 染色体異常のある子どもを出産したり妊娠、中絶を経験したりした人が次回以降の妊娠においてPGT-Aを利用したいと思うことがありますが、現状ではそうした人々への道は開かれていません。現在は妊娠率などを評価するための研究として行われているのは理解していますが、将来、染色体異常妊娠の既往のある方がPGT-Aを利用することができるようになる可能性はあるでしょうか？ 本学会の「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」では、児における染色体異常の可能性が必ずしも高くなくても「染色体異常症に罹患した児を妊娠、分娩した既往を有する場合」は検査実施が認められていますので、同じように考えて、過去に染色体異常のある子どもを妊娠、分娩した既往がある場合におけるPGT-Aも認めていただく方向を検討していただければと思います。	染色体異常を有する児の出産既往があるご夫婦へのPGT-Aの実施の可否については生命倫理の観点を踏まえた上での重要な検討課題と考えています。ご指摘の点を踏まえて見解改定の中で検討を進めたいと思います。
40	苛原先生、三上先生、木村先生 現在、日産婦の承認を得てPGT-Mを利用した場合にPGT-Aを併用することは認められていませんが、高額な費用をかけてPGT-Mを利用してもPGT-Aを実施していないと、妊娠率が低かったり流産したり妊娠後に染色体異常が見つかったりすることがあります。PGT-Aが法的に認められていないシンガポールでもPGT-M実施時にはPGT-Aを行ってもよいとされているなど、PGT-Mという大きな身体的、費用的、時間的負担を経てやっと妊娠した方に対しての温情的措置が取られていることなどを参考にして、近い将来、日本でもPGT-M実施時にはPGT-Aを利用してよいという方向性を示していただくことはできないでしょうか？（これをお許しただけないと、日産婦のPGT-M承認を得たら費用が安くなるわけでもないので、学会承認を得ずに内緒でPGT-MとPGT-Aを併用実施している施設でのPGTを希望する人は増える一方だと思います。）	現在のプロトコルからは可能と思います。なお現在、PGT-Mの見解改定が進んでおり、それに並行してPGT-A/SRの見解も改定されるみこみなので、その際に適切な方針を考えたいと思います。
41	PGT-Aについて、検査費はかかるが、その後何度も胚移植する費用よりも安くなると思います。医療経済的には患者の経済的負担を下げるとは思いますがいかがでしょうか？	今回の臨床研究の最終データの解釈の上で、本技術の有用性についてご意見のような点も考慮できると考えます。ご意見ありがとうございました。
42	2022年度から生殖補助医療の保険適用が始まる予定で動いていると思います。 これによって従来の特定不妊治療費助成事業の助成が、PGT-AなどのAdd-on医療に対して行われる可能性はないでしょうか？	保険適応は政府が決めるもので現時点でその詳細は不明です。留意して情報収集はしています。
43	PGT-Aに関する意見ではなく、特定の演者に対してはごさいませんが、一つ気になるのは、Reproductive health rightsで女性の生殖の権利をもとに議論するのに、参加されている産婦人科医の方全員が、年配の男性医師であることです。同年代で悩むことを理解される30-40代の女性の医師も次回議論に含めていただければと思います。	今回のシンポジウムは中間のデータ報告と倫理問題の共通認識を持ていただくことに主眼をおきました。これから多方面のごいけんをお聞きするアンケートを行っており、そこには性別、年齢を問わず医療関係者を含めたご意見をいただくこととなります。次回、10月23日には議論が進むと思いますので、ご指摘の点にも留意して準備します。ありがとうございます。

NO	質問	回答
44	ARTで妊娠成立後にNIPTや羊水検査を受けている方の割合のデータはあるのでしょうか？これがわかると「まず妊娠成立、次は染色体異常は確認しておきたい（必ずしも中絶希望とは限らないと思いますが…）」と考える方がどのぐらいおられるのかわかるのではないのでしょうか？	最終成績を纏める時点でその点も検討したいと思います。ただ、ART施設と妊娠分娩施設が異なることが多いので、NIPT等の実施状況に関して全ての妊娠経過を報告するという患者さんたちの協力が必要でありますので、結果を提示できるかは不明です。
45	海外での卵子提供についてはいかがでしょうか。	今回の研究には直接関係ない内容であり、回答は控えさせていただきます。
46	2回シンポジウムした後の、期待するアウトカムは何でしょうか？	今回の2回のシンポジウムを通して検討された事項をもとに、現在の日産婦の着床前診断の見解改定を進めたいと思います。
47	木村先生、三上先生へのお願い 現在、500名弱の方が視聴しているようですが、このような大事な問題を議論するにはいかにも少ない人数と思います。本学会が広く多くの人の意見を得て議論を進めていただくことが重要と思いますので、今回視聴できなかった人たちの意見も十分に集めていただくことを願います。また、このシンポジウムのアーカイブ、あるいは骨子だけでもぜひ公表していただき、多くの人々が情報を得られるようにしていただければと思います。	今回のシンポジウムでは誰でも参加できるよう参加用のURLを公表しました。コロナ禍でありご自宅からの参加も可能なように配慮致しました。ご意見はよくわかりますが、現在ごアンケート調査を誰でも参加できる体制で行っており、そちらのほうにご意見をいただくことで広い範囲の意見集約をしたいと思います。また、審議記録を用意し公表する予定です。
48	木村理事長へ 三上先生へ 柘植先生のお話にもありましたが、患者さんへの医師の対応へに要望があるようです。PGT-A SRなど、ますます生殖医療への倫理的配慮、心理的サポートの医師の教育の重要性が増すと思いますが、どのような対応をお考えでしょうか。	最終成績を纏める時点でその点も検討したいと思います。ただ、ART施設と妊娠分娩施設が異なることが多いので、NIPT等の実施状況に関して全ての妊娠経過を報告するという患者さんたちの協力が必要でありますので、結果を提示できるかは不明です。

NO	ご意見
49	性染色体異常については、それぞれの異常によって予後が違うので、実際の異数性の情報を臨床遺伝専門医、あるいは遺伝カウンセラーから開示して、十分なカウンセリングの上に移植するかどうかを患者さん自身に決めてもらう必要があるのでは無いでしょうか。
50	そういった症例は「脱落例」ではなく「逸脱例」だと思います。
51	柘植先生 PGT-Aを行うことで妊娠率が行わなかった群に比べて低くなることに驚かれたのは、説明不足の典型におもえました。 PGT-Aを行われた方は、反復ART不成功の方ですので、妊娠率が元々一般的な群に比べて低いのではないのでしょうか。
52	PGT-Aを受けられた方の方が累積生児出生率が低いというのは、比較対象が違うことが大きいと思います。反復不成功例や反復流産例のみに限定されている本臨床研究とARTを受けられた方全体を包含する日産婦のARTの統計と比較するのは科学的に無意味だと思います。 米国では基本的にPGT-Aで受精卵の性別を開示しています。family balancingが目的とされています。 薬剤による流産の後処置は医師が個人輸入すれば適切な薬剤を使用できます。これに関しては、日本産科婦人科学会による積極的な広報を期待したいところです。
53	ミフェプリストンを使えば、かなり早く流産処置が可能です。
54	柘植先生へコメントです。 米国では、PGT時に性別告知は禁止されていません。米国生殖医学会（ASRM）は、両論併記で結論は出ないとし、現場では、当該医療機関が性別を伝えるポリシーか伝えない方針が明確にし、事前に患者さんに示さなければならないといったことが述べられています。難しい問題と思いますが、両方の立場の意見がまとめられた優れた見解の論文（Fertil Steril.110(4):625-627, 2018）が出ていますので、皆さまにも読んでいただけるとよいと思います。
55	21トリソミー、ターナー、その他異数性があっても出生の可能性のある受精卵を子宮に戻すかどうかは丁寧な遺伝カウンセリングの上で患者様自身が決めることであると思います。ご夫妻の自己決定権だと思います。
56	体外受精の歴史、PGTの利点、同じ内容を繰り返し過ぎて意味を感じません。 今回のお話はPGTの中間成績ではないのでしょうか。 一般の方々を入れているとしても、無意味と言わざるを得ない内容が多すぎて、お粗末です。
57	意見です。 シンポジウムの講演者（画面上の先生方）がすべて男性であることに（柘植先生は異なりますが）、違和感を感じます。
58	久具先生 ゲノム編集やデザイナーズベビーが今すぐの話でないのなら一刻の猶予も許されない40代以上の女性のためにもPGT-Aの条件を撤廃してください！ また保険適用にも条件緩和してください。
59	久具先生 さまざまな問題を総合して明らかにして頂き、ありがとうございました。 PGT-A以前の段階からの状態ではありますが、ダウン症をご出産なさった方から、「自分たちでは育てられないので、特別養子縁組で、育て親に託したい。」と主張なさる方が多く、特別養子縁組を支援する民間の機関は、苦慮しています。 生まれた子どもに何かあったら、育児放棄をする、というご夫婦が増えないことを危惧しています。 このようなご夫婦が増えないようにするような手立てを、生殖補助医療を含む産婦人科の医療現場でも取って頂きたいと考えております。 一方的な意見にて、失礼いたします。
60	正常胚が見つからなかった症例は流産につながる移植を減らせるのでプラスというのに賛成です。
61	出産までに時間、コストに関しても次回のシンポジウムで議論して欲しいです。
62	感想です。流産についてです。男性差別ではないのですが、男性医師の患者さんの涙、おっしゃる通りですが、女性でしかわからない、この痛みを男性は一生わからないと思います。何年経っても、お腹に芽生えて、いなくなってしまった命を覚えています。日々過ごしていく中で、生まれていたら幼稚園かな。小学生かな。と。そんな思いをする女性を一人でも少なくして欲しいです。子を望み、経済的、時間的、精神的を、治療に挑む女性だとなおさらかと。