# 社会技術研究開発事業
# 令和６年度研究開発実施報告書

科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への
包括的実践研究開発プログラム

「患者市民参画に基づくヒト幹細胞由来の生殖細胞研究
のELSI 対応とガバナンス」
（G-STEPプロジェクト）

加藤 和人
大阪大学・大学院医学系研究科・
医の倫理と公共政策学・教授

# 目次

１．研究開発プロジェクト名 ..... 2
２．研究開発実施の具体的内容 ..... 2
２-１．プロジェクトの達成目標 ..... 2
２-２．実施内容・結果 ..... 2
２-３．会議等の活動 ..... 11
３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況 ..... 16
４．研究開発実施体制 ..... 16
５．研究開発実施者 ..... 17
６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など ..... 18
６－１．シンポジウム等 ..... 18
６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など ..... 18
６－３．論文発表 ..... 19
６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） ..... 19
６－５．新聞／TV報道・投稿、受賞等 ..... 20
６－６．知財出願 ..... 20

## １．研究開発プロジェクト名

患者市民参画に基づくヒト幹細胞由来の生殖細胞研究のELSI 対応とガバナンス
（G-STEPプロジェクト）

## ２．研究開発実施の具体的内容

### ２－１．プロジェクトの達成目標

先端医科学研究においては、研究や技術開発の進展が社会に恩恵をもたらすために、倫理的・法的・社会的課題（ELSI）に対する対応や適切なガバナンスの確立が必須となっている。しかしながらその手法は十分には確立していない。**より効果的な ELSI のアプローチの確立に向けて、本提案では 2 つの課題に注目する**ことにした。それらは、**1）非専門家にとっては難解な基礎的研究において、どのような ELSI が生じ得るのか、それらに対しどのような対応が必要か、2）そうした検討を患者や市民を含む社会の多様なステークホルダーとともに行うためにどのような手法が有効か**である。

そこで、本提案では、**iPS 細胞（人工多能性細胞）などの幹細胞からシャーレの中で精子や卵子といった生殖細胞を作り出す研究（in vitro gametogenesis = IVG と呼ぶ）を対象に、**これらの課題に取り組む。この領域では、体内で起こるため研究が難しい現象を実験的に再現し、多くの基礎知識が得られる一方、将来、ヒトで生殖細胞の作製に成功した場合に、子供を誕生させることの是非などの課題が生じうる。本提案では、以下の２つの達成目標を設定した。

１）IVG の基礎研究から将来の臨床応用の可能性を対象に、患者や市民の参画をもとに、特に**基礎研究の意義に注目しながら ELSI を分析し、対応策とガバナンスのあり方をまとめ**たうえで、ポリシー形成に資する知見を国内の関係者・関係機関に加えて、国際的な場にも提示する。

２）専門知識を持たない患者や市民を含む社会のさまざまなステークホルダーとともに課題を検討する手法を、実践を通して見出し、類似の領域で利用可能な手法として提示する。

なお、検討を進めていく際には、生殖細胞の取扱い全般や生殖補助医療の政策やルール形成とも関わっていく必要があり、それらに長く携わってきた医学の専門家とともに研究を行うことに加え、法律の専門家の協力も得て研究を進める。また、国際的な検討状況を視野に入れ、提言等を海外の研究者とともに作成することも目指す。

### ２－２．実施内容・結果

（１） スケジュール

| 研究実施項目 | 2023年度<br>(6ヵ月) | 2024年度<br>(12ヵ月) | 2025年度<br>(12ヵ月) |
|---|---|---|---|
| **Phase 1. 市民パネルの立ち上げと基礎情報の収集・マッピング** | | | |
| WP 1. 市民パネルの立ち上げ | | ※1 | |
| WP 2. IVGに関する基礎的情報の収集 | | | ※1 |
| WP 3. IVGに伴うELSIのマッピング | | | ※1 |
| **Phase 2. 患者市民参画によるELSIとガバナンスの検討** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| WP 4. シナリオ作成の予備段階としての検討ミーティング | | ※2 | |
| WP 5. フォーカスグループインタビューで用いるためのシナリオ作成 | | | ※3 |
| WP 6. フォーカスグループインタビューの実施と分析 | | | ※4 |
| WP 7. Q-sort法による分析 | | | |
| **Phase 3. IVGのELSI対応と政策へのアウトプットの作成と公表** | | | |
| WP 8. IVGのELSI対応のまとめ | | | |
| WP 9. IVG及び関連のヒト胚・生殖細胞利用を伴う研究と臨床利用に関する提言の作成 | | | |

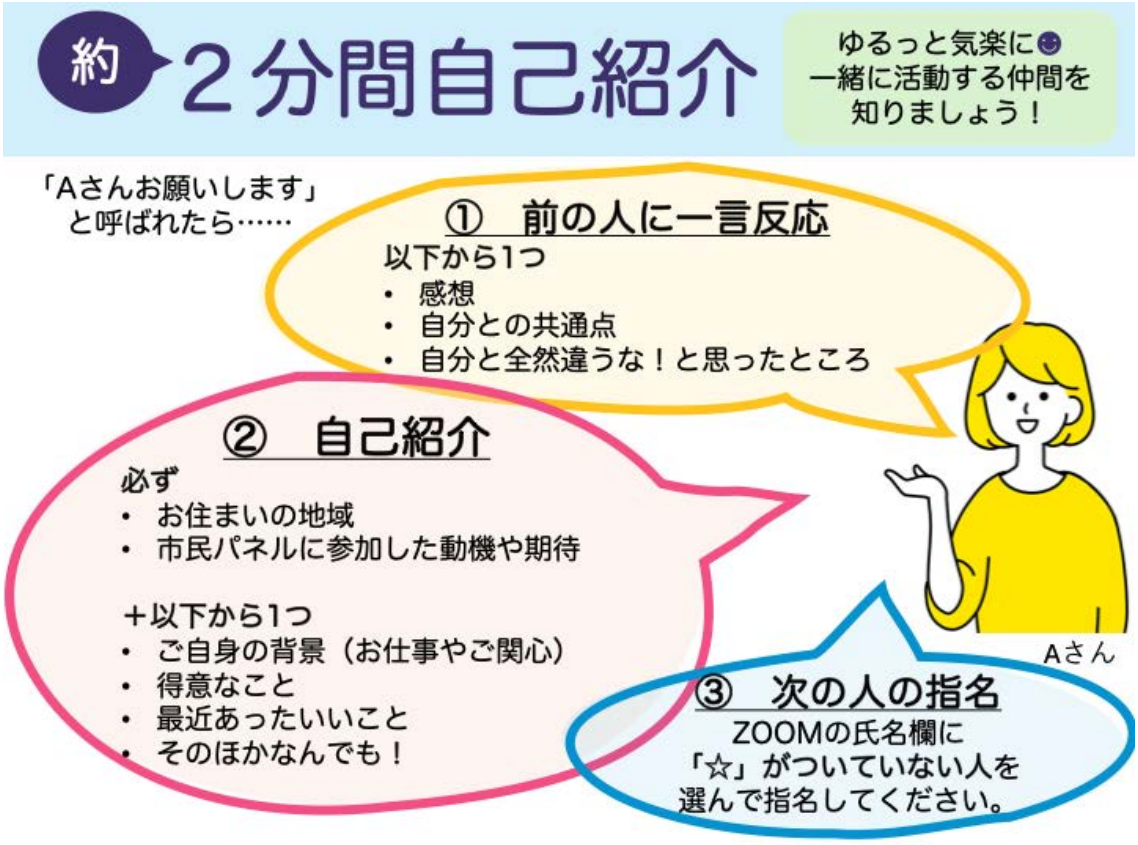
※1 当初の計画より実施期間を延長している
※2 当初は2023年度に実施予定であったが、2024年度に実施することとなった
※3　2023年度の時点で2025年度にもかかる見込みであったが、2024年度で完了した
※4 当初は2024～2025年度に実施予定であったが、2025年度に実施することとなった

（２） 各実施内容

## ■WP（Work Package）1.市民パネルの立ち上げ

令和5年度も引き続き、市民パネルの募集を行った。その後、2024年5月に正式にメンバーが決定し、市民パネルが立ち上げられた。

2024年6月15日、25日の2つの日程に分けて第1回市民パネルミーティング（キックオフミーティング）を開催した。そこでは、IVGに関する簡単な説明、プロジェクトの趣旨と市民パネルの目的の説明に続き、市民パネルメンバーによる自己紹介が行われた。




（自己紹介のためのスライド）

その後、市民パネルメンバーを対象として、市民パネルミーティングが始まる前の段階における、メンバーのIVG研究やサイエンスについての受け止め方や考えを把握するためアンケート調査を実施した（2024年8月2日～9日、Googleフォームを利用）。

## ■WP 2. IVG研究に関する基礎的情報の収集

令和 6 年度も引き続き IVG に関する文献の収集を行った他、全体班会議でプロジェクトメンバーである林克彦教授、斎藤通紀教授、小川毅彦教授より IVG 研究に関する情報提供を受けた。加えて、把握した情報をもとに当初の計画通り IVG 研究の歴史と現状、今後の展開について可視化した資料を作成した。ここで作成した資料は、サイエンスカフェや市民パネルの活動の中で使用した他、フォーカスグループインタビュー等の今後の研究においても活用していく。

## ■WP 3. IVGに関するELSI研究の調査・分析及び論点抽出

### WP3-1 ELSI および生命観等に関する調査・分析

令和 6 年度も継続して IVG に伴う ELSI に関する情報の収集および分析を行った。具体的には、IVG について ELSI 的な観点から検討する先行研究（IVG―ELSI 研究）を整理する

とともに各国の規制状況についての情報収集と比較を実施した。また、研究がもたらす、人々の人間観や生命観への影響を分析するという目的のため、今年度は新たに IVG に関するメディア報道についての調査も開始した。またその内容を踏まえて、本研究プロジェクトに参加している IVG 研究者らとのミーティングを行い、実際に IVG 研究に携わる科学者らの IVG に関する認識のあり方について意見を交換することで、メディアなどの論調との差異を検証した。

これらの成果については、随時 ISSCR（国際幹細胞学会）や、生命倫理学会の年会等で発表し、社会に発信した（成果欄に後述）。

### WP3-2 生殖補助医療の規制整備に関する議論の整理

＜調査対象①＞生殖補助医療の規制整備に関する議論の状況

ＩＶＧ基礎研究の臨床応用の一形態ともいえる生殖補助医療について今日にいたるまでの法整備の議論や経緯を確認することは、今後、IVG 基礎研究の規制の整備を議論するに際しても重要であると考えられる。そこで、法整備の必要性が認識されてから実際に生殖補助医療に関する法律（生殖補助医療の提供等及びこれにより出生した子の親子関係に関する民法の特例に関する法律、以下「民法特例法」。2020 年 12 月）が成立するまでなぜ 20 年以上の期間を要したのか、その期間に関係機関（厚生労働省、法務省、日本産婦人科学会）においてどのような動きがあり、いかなる議論が行われたのかに着眼し調査を行った。令和 5 年度（2023 年度）は論文、各種学会の会告・報告書の調査を実施したが、令和 6 年度では、日本における生殖補助医療をめぐる法整備と社会的合意形成のあり方についてインタビューを行った。

＜調査対象②＞ 生殖補助医療法の改訂に向けた議論状況と問題点

2021 年 3 月に施行された民法特例法は、附則第 3 条で、生殖補助医療に関する規制の在り方、生まれた子に関する情報の保存・管理、開示等に関する規制の在り方をについて、概ね 2 年以内を目途として法制上の措置を講ずることを定めており、その後、生殖補助医療の在り方を考える議員連盟が主となって特定生殖補助医療法（仮称）の検討が進められ、2025 年 2 月 5 日に参議院に法案が提出された。約 4 年の期間を要した理由やその議論状況、提出された法案の問題点を調査するとともに、シンポジウムで報告した。調査にあたって参考にした資料は以下のとおり。

（調査方法）

1　文献・論文の調査

・ Le Goff, A., Jeffries Hein, R., Hart, A. N., Roberson, I., & Landecker, H. L. 2024. Anticipating in vitro gametogenesis: Hopes and concerns for IVG among diverse stakeholders. Stem Cell Reports, (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38848715/)
・Sugarman J, Clark A, Fishkin J, Kato K, McCormack K, Munsie M, Peluso MJ, René N, Solomon SL. 2023. Critical considerations for public engagement in stem cell-related research. Stem Cell Reports. (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36736324/)
・National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Sciences Policy. In Vitro-Derived Human Gametes as a Reproductive Technology: Scientific, Ethical, and Regulatory Implications:

Proceedings of a Workshop. Bowman K, Matney C, Dawson EP, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2023 Oct 19.
(https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38289990/)

・Radhika Rao. 2022. Egg-Freezing, Uterine Transplants, and In Vitro Gametogenesis: Disruptive or Normalizing Reproductive Technologies?, Houston Journal of Health Law & Policy.
(https://repository.uclawsf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2955&context=faculty_scholarshi)

・Naoko Yamamoto, Tetsuya Hirata*, Gentaro Izumi, Akari Nakazawa, Shinya Fukuda, Kazuaki Neriishi, Tomoko Arakawa, Masashi Takamura, Miyuki Harada, Yasushi Hirota, Kaori Koga, Osamu Wada-Hiraike, Tomoyuki Fujii, Yutaka Osuga
(https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0198499)

・M.Saitou, K.Hayashi, 2021, Mammalian in vitro gametogenesis
(https://www.science.org/doi/10.1126/science.aaz6830)

・内田亜矢子　生殖補助医療の提供等に関する法整備の実現と課題 － 生殖補助医療に関する民法特例法案の国会論議 －
(https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2021025.html)

・水野裕子，　あるべき生殖補助医療法制をめぐって 検討すべき課題 ――「生殖補助医療の提供等及びこれにより出生した子の 親子関係に関する民法の特例に関する法律」の制定を受けて―
（https://stars.repo.nii.ac.jp/record/9405/files/01_%E6%B0%B8%E6%B0%B4%E8%A3%95%E5%AD%90_%E8%AB%96%E6%96%87.pdf)

２　報告書・学会資料等の調査

・公益社団法人商事法務研究会　2021.3 諸外国の生殖補助医療により生まれた子の親子法制に関する調査研究業務報告書(https://www.moj.go.jp/content/001350642.pdf)
・日本産婦人科学会HP　2024.9.4　倫理に関する見解一覧
(https://www.jsog.or.jp/medical/576/)
・平成12年12月 厚生科学審議会先端医療技術評価部会 生殖補助医療技術に関する専門委員会(https://www.mhlw.go.jp/www1/shingi/s0012/s1228-1_18.html)
・厚生科学審議会(生殖補助医療部会)「精子・卵子・胚の提供等による生殖補助医療　制度の整備に関する報告書」
(https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/shingi-kousei_127750.html)
・嫡出推定制度を中心とした親子法制の在り方に関する研究会報告書
(https://www.shojihomu.or.jp/list/chakushutsu-suitei)

## ■WP 4. シナリオ作成の予備段階としての検討ミーティング

WP5 のシナリオ作成に向けた準備段階として、市民パネルの参加者及びプロジェクトの共同研究者らと以下のミーティングを行った。

・第 2 回市民パネルミーティング（2024 年 8 月 9 日（オンライン）、8 月 11 日（対面）

内容：林克彦教授による IVG や研究活動に関する講演を行った後、「幹細胞かるた」を使用しゲーム形式で幹細胞研究について話し合いをしながら理解を深めた。また、フォーカスグループインタビューの進め方についても簡単にグループに分かれて議論を行った。

## ■WP 5. フォーカスグループインタビューで用いるためのシナリオ作成

市民パネルのメンバーおよび研究者がともに参加し、フォーカスグループインタビューで利用するためのシナリオを作成した。具体的に実施した内容は以下の通り。

**・市民パネル参加者へのアンケート（2024 年 10 月 17 日～10 月 31 日）**
内容：市民パネル参加者に、以下の 2 点を事前に共有した上でアンケートを実施し、フィードバックを得た。
1. フォーカスグループインタビューの研究目的
2. フォーカスグループインタビューの際に、インタビュー対象者に提示する資料
「IVG についての説明資料」
「基礎研究のシナリオ」
「臨床応用のシナリオ」

**・第 3 回市民パネルミーティング（2024 年 11 月 15 日、11 月 30 日、共にオンライン）**
内容：市民パネル参加者にあらためてフォーカスグループインタビューについての説明を行なった上で、上記アンケートの結果を共有し、資料の提示の仕方やインタビューの進め方について少人数グループに分かれディスカッションを行なった。

**・市民パネル参加者とのメールでの意見交換（2024 年 12 月 8 日～2025 年 1 月 8 日）**
内容：上記のミーティングの内容を踏まえて、資料を更新のうえ再度市民パネル参加者にメールにて共有しフィードバックを募った。

**・プロジェクト共同研究者との、第 4 回全体班会議での協議（2024 年 12 月 10 日）**
市民パネルを対象におこなったアンケートの内容や、それを受けて作成中の資料やシナリオをプロジェクトの共同研究者にメールで共有し検討した。

**・市民パネル参加者とのメールでの意見交換（2025 年 1 月 24 日～2025 年 1 月 30 日）**
内容：上記で得たフィードバックの内容を踏まえ、資料を更新し再度市民パネル参加者に共有し、意見を募った。

**・プロジェクト共同研究者との意見交換（2025 年 1 月 25 日～1 月 30 日）**
内容：作成中の資料をプロジェクトの共同研究者にメールで共有し、改善案等の意見を募った。

**・フォーカスグループインタビュー（お試し版）の実施（2025 年 2 月 20 日、2025 年 2 月 28 日、共にオンライン）**
内容：上述の検討を経て作成した資料を使用し、試行版のフォーカスグループインタビューを実施した。仮想のインタビュー参加者として市民パネル参加者に加わってもらい、実施後に意見交換を行なった。

**・プロジェクト共同研究者との、第 5 回全体班会議での協議（2025 年 3 月 6 日）**
上記の試行版インタビューについて報告するとともに、作成中の資料やシナリオをプロジェクトの共同研究者にメールで共有し、内容について検討した。

当初の計画通り、シナリオは「基礎研究」をテーマとするものと、あくまで将来の可能性としての「人への臨床応用」をテーマとするもの、の２種類を作成した。また、シナリオとは他に、IVG 研究について説明する資料を、WP2 作成したものを修正し作成した。

これらの資料によってインタビューへの参加者が、IVG について基礎研究と臨床応用の両面から具体的に想起できることが重要であるため、検討の進め方としては、いずれの資料の作成についても、市民パネル参加者や共同研究者らからフィードバックを得て内容を改善することを複数回行った。その成果として、最終的に以下の３点を制作した。

作成物
1. IVG の説明資料・・・絵本形式の４ページの資料
2. 基礎研究のシナリオ・・・テクストと読み上げ動画
3. 臨床応用のシナリオ・・・テクストと読み上げ動画

実際の作成物については「3. 成果」欄に記載。

### （３） 成果

### ■WP（Work Package）1.市民パネルの立ち上げ

最終的に35名からの応募があり、当初約15名を計画していたが、研究チームで検討した結果、①できる限り多様な意見を集めるためにはある程度の人数はあった方が良い、②プロジェクトの運営体制を考慮すると30名規模でもマネジメントできるだろう、ということから、辞退者を除く応募者全員（31名）が市民パネルのメンバーとなった（その後、途中で1名辞退者があり、2024年3月末の時点で30名となっている）。

### ■WP 2. IVG研究に関する基礎的情報の収集

プロジェクトの全体班会議の中で、共同研究者の林克彦教授、斎藤通紀教授、小川毅彦教授らからIVG研究の進捗状況についてヒアリングを行った。iPS細胞を用いてIVGの技術によってヒトの生殖細胞を作製する研究は、現在、前精原細胞、卵母細胞を作るところまできているが、そこから配偶子を分化させることに成功した例はまだない。もし、精巣や卵巣を作製することができれば、これらの生殖細胞の分化を進めることができる可能性があるが、この技術はまだ確立されていない（マウスの実験では卵巣のオルガノイドがほぼできている）。よって、IVGを用いた生殖への応用に関しては、技術面・倫理的な面でのハードルという観点から、畜産などの動物を対象とした分野での発展の可能性が高いといえる。

近年各国で、IVGの分野で競合する研究が増えてきている。現在はまだ技術的に難しく、また許可されていないが、今後IVGの基礎研究の中でヒトの卵子や精子を作製して受精させる、という研究が進む可能性が高いといえる。ただし、それは早期にこの受精が実現することを、必ずしも研究者が望むことを意味してはいない。

以上のように、令和6年度の取り組みを通して、IVG研究の進展状況と、研究に取り組む科学者の「基礎研究」や「応用」への認識が明らかになった。IVG研究が各国で日々発展していく中で、研究者は生殖の仕組みを解明するための「基礎研究」を進めるべく、技術

面や研究の条件についても試行錯誤している。社会では、科学技術の「応用可能性」についての議論が急がれることがあるが（後述）、基礎研究の意義が社会の中でより正しく認識され、研究が安全に進められるための適正なルール作りを、研究者も必要としているといえる。

IVG研究の現状や、考えられうる今後の展開について調査し、またプロジェクト内の共同研究者らからのフィードバックを経て、以下の「IVGの説明資料（ver.1）」を作成した。この資料は、修正を加えたもの（Ver.2）をフォーカスグループインタビューにも使用する予定である（後述）。

また、その後も継続的にこれまで行われてきたIVG―ELSI研究における議論及び、IVGや生殖細胞研究に関する各国の規制状況、IVG研究や技術についてのメディアでの報道のあり方について調査を行い、それによって以下の３つ状況が明らかになった。

1. IVG-ELSI研究においては、IVGに関する様々な議論が行われるが、それらは基本的にIVGの「ヒトへの臨床応用」が実現するという前提に基づいた、応用への期待や懸念である。一方で、そこでは「IVGの基礎研究」を進めることで、ヒトの発生の仕組みがこれまで以上に明らかになり、また、この知識の産生が、より大きな意味で「生命の誕生の神秘」への新たなアプローチでもあるという、科学的・学問的な意義についてはあまり論じられていない。
2. IVG研究に関する（特に、ヒトの生殖細胞や胚の扱いをめぐることへの）規制状況は国ごとに様々であり、IVG技術の発展を注視しながら規制のあり方を検討しているという状況である。ただし、応用については、現在、IVGによって作製した（ヒト多能性幹細胞由来の）生殖細胞を、ヒトへ臨床応用することを認めている国はない。
3. IVG研究に関しては、近年メディアでも多く報道されている。そのあり方を検証すると、上記「1」同様に、「知識産生」をもたらす研究の意義や現状については扱わず、（まだ実現可能性が不透明な）IVGのヒトの生殖への応用を前提として様々な期待や社会問題が推測され、語られる傾向が明らかになった。

現在は論文化し投稿する準備を進めている。

### WP3-2 生殖補助医療の規制整備に関する議論の整理

＜調査対象①＞生殖補助医療の規制整備に関する議論の状況

本インタビュー調査により、学会ガイドラインに依拠した日本の状況の問題が示されるとともに、IVG基礎研究も含む生殖補助医療全体にまたがる公的議論の場の創設が今後の制度設計において重要であることが確認された。

＜調査対象②＞ 生殖補助医療法の改訂に向けた議論状況と問題点

2025年3月8日に開催された「第10回 研究倫理を語る会」（大阪大学臨床研究審査委員会等主催）のシンポジウム４「市民とともに考える先端医学研究：幹細胞から生殖細

胞をつくるIVG研究をテーマにして」で、「生殖補助医療技術について　法整備の観点から考える」と題した発表を行った。本発表では、生殖補助医療（ART）のうち、特に体外で配偶子を作成するIVG（体外配偶子形成技術）に焦点を当てつつ、現在の法制度が抱える構造的課題と、今後必要とされる制度設計の方向性について論じた。

### ■WP 4. シナリオ作成の予備段階としての検討ミーティング

ミーティングには、2024年8月9日（オンライン、15人）、11日（対面、14人）、計29人が参加した。林克彦教授によるIVG研究の紹介に対しては活発な質疑応答がなされたほか、「iPS細胞かるた」を用いたレクリエーションではグループに分かれて参加者が楽しみながら幹細胞研究について理解を深めることができた。さらに、フォーカスグループインタビューの進め方についての議論では、参加者から「IVGについて全く知識のないインタビュー参加者が、IVGについて議論することはかなり難しいのではないか」「インタビュー実施前の導入の説明として、IVGに関するリスクも十分に記載した方が良い」などの意見が得られた。

（対面会議の様子）

### ■WP 5. フォーカスグループインタビューで用いるためのシナリオ作成

上記の「実施内容」によって、フォーカスグループインタビューで使用する資料３点（IVGの説明資料、基礎研究のシナリオ、臨床応用のシナリオ）を作成した。

## （４） 当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

令和6年度は、WP2・3の基礎的な情報の収集・分析と、WP1・4・5の市民パネルの立ち上げ、市民パネルメンバーに対するアンケート、フォーカスグループインタビューの実施に向けて協働を中心に研究を進めた。基礎的な情報収集・分析については、具体的な資料作成に加えて、複数の論文執筆に取り組んでいる。また、市民パネルは当初の予定よりも大幅に規模を大きくしたが、グループワークなどを取り入れて現在のところ効果的に議論を行い、フォーカスグループインタビューのco-designを実現することができた。

なお、WP2の「IVGに関する基礎的情報の収集」及びWP3の「IVGに伴うELSIのマッピング」については当初は2024年で終了することを計画していたが、IVG研究自体が現在大きく発展し、研究を取り巻く状況が変化していることを踏まえ、2025年度まで調査を継続することとした。

また、WP5の「フォーカスグループで用いるためのシナリオ作成」は本年度の開始時点では2025年度にかかる見込みであったが、2024年度内に完了した。また、続くWP6「フォーカスグループインタビューの実施と分析」については、2024～2025年度に行う予定であったが、2025年度にまとめて実施することとなった。

以上のように、個々のWPについて、予定より早く完了したものや、多少の期間を延長しているものがあるが、プロジェクトの達成全体の進捗の進度としては、特に問題はない。

### ２－３．会議等の活動

| 年月日 | 名称 | 場所 | 概要 |
|---|---|---|---|
| 2024/4/4 | コアミーティング第27回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/4/11 | コアミーティング第28回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/4/18 | コアミーティング第29回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/4/25 | コアミーティング第30回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/5/2 | コアミーティング第31回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/5/7 | コアミーティング第32回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/5/7 | （WP3)法規制チームミーティング | オンライン | WP3、生殖補助医療の法整備の調査の状況報告と今後の計画 |
| 2024/5/8 | コアミーティング33回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/5/15 | コアミーティング第34回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/5/21 | コアミーティン | オンライン | 進行状況の確認と計画 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | グ第35回 | | |
| 2024/5/29 | コアミーティング第36回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/6/3 | コアミーティング第37回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/6/11 | （WP3） 第３回ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/6/12 | コアミーティング第38回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/6/18 | 第3回全体班会議 | オンライン | 研究実施者全体で集まり実施。進捗状況の共有と計画の確認・検討 |
| 2024/6/20 | コアミーティング第39回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/6/26 | コアミーティング第40回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/7/17 | コアミーティング第41回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/7/18 | （WP3）法規制チームミーティング | オンライン | WP3、生殖補助医療の法整備の調査の状況報告と今後の計画 |
| 2024/7/25 | コアミーティング第42回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/8/6 | コアミーティング第43回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/8/6 | （WP3） 第４回ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/8/19 | （WP3） 第５回ELSI・生命観チームミーティング | 大阪大学 | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/8/21 | コアミーティング第44回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/8/27 | コアミーティング第45回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| | | | |
| 2024/9/4 | コアミーティング第46回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2024/9/10 | コアミーティング第47回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/9/12 | （WP3） 第６回 ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/9/17 | （WP3） 第７回 ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/9/18 | コアミーティング第48回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/9/24 | （WP3） 第８回 ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/9/25 | コアミーティング第49回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/10/3 | （WP3） 第９回 ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/10/8 | （WP3） 第10回 ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/10/9 | コアミーティング第50回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/10/16 | コアミーティング第51回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/10/16 | （WP3）法規制チームミーティング | オンライン | WP3、生殖補助医療の法整備の調査の状況報告と今後の計画 |
| 2024/10/23 | コアミーティング第52回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/10/24 | （WP3） 第11回 ELSI・生命観チームミーティング | 大阪大学 | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/10/29 | コアミーティング第53回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2024/11/6 | コアミーティング第54回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/11/7 | （WP3）第12回ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/11/14 | コアミーティング第55回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/11/18 | コアミーティング第56回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/11/27 | コアミーティング第57回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/12/3 | コアミーティング第58回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/12/3 | （WP3）第13回ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2024/12/10 | コアミーティング第59回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/12/10 | 第4回全体班会議 | オンライン | 研究実施者全体で集まり実施。進捗状況の共有と計画の確認・検討 |
| 2024/12/18 | コアミーティング第60回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/12/26 | コアミーティング第61回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2024/12/26 | （WP3）法規制チームミーティング | オンライン | WP3、生殖補助医療の法整備の調査の状況報告と今後の計画 |
| 2025/1/8 | コアミーティング第62回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/1/15 | コアミーティング第63回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| | | | |
| 2025/1/23 | コアミーティング第64回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/1/29 | コアミーティング第65回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/2/6 | コアミーティング第66回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |

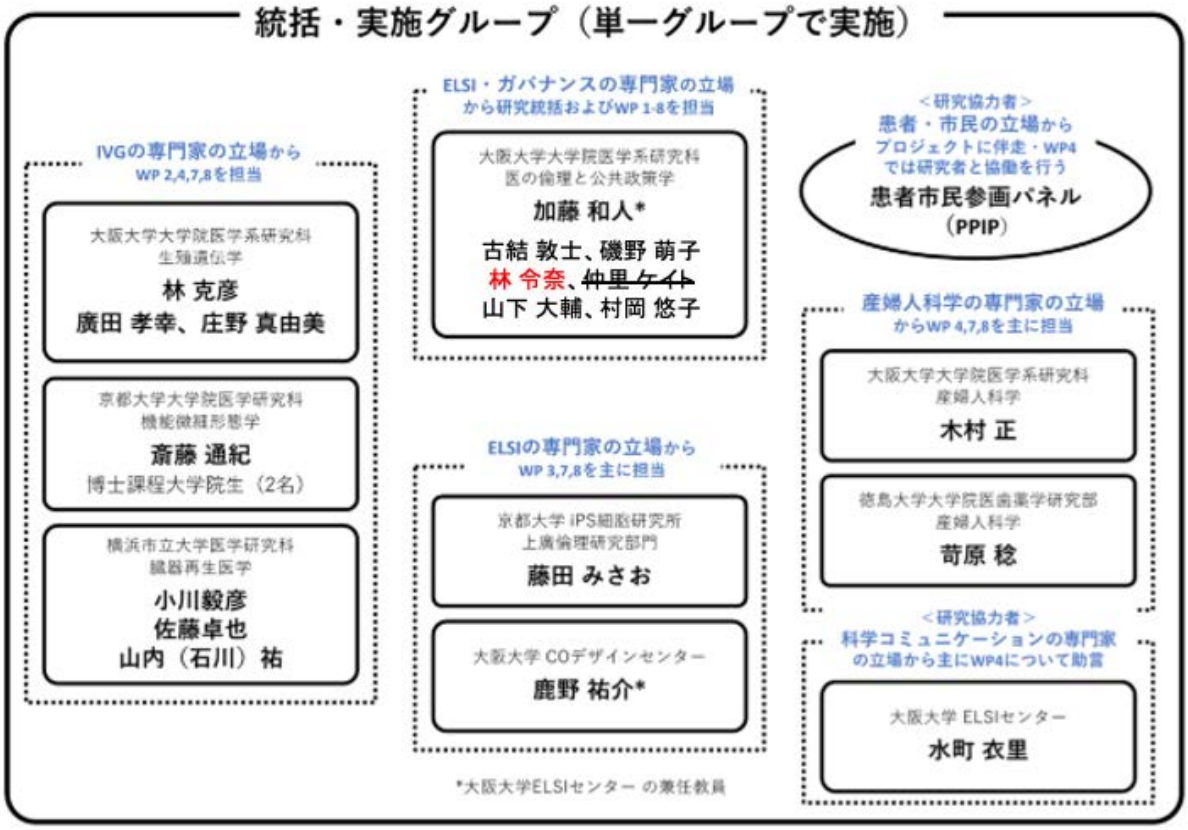
| | | | |
|---|---|---|---|
| 2025/2/13 | コアミーティング第67回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/2/19 | コアミーティング第68回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/2/20 | （WP3）第14回ELSI・生命観チームミーティング | オンライン | WP3、ELSIの抽出と整理に関する状況共有と今後の計画 |
| 2025/3/4 | コアミーティング第69回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/3/6 | 第5回全体班会議 | オンライン | 研究実施者全体で集まり実施。進捗状況の共有と計画の確認・検討 |
| 2025/3/12 | コアミーティング第70回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/3/19 | コアミーティング第71回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |
| 2025/3/26 | コアミーティング第72回 | オンライン | 進行状況の確認と計画 |

## ３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況

WP2で作成された「IVGの説明資料」は、サイエンスカフェや大学講義、市民講座などで利用している。この資料をもとにIVGに関する情報提供を行い、それまでIVGについて知らなかった参加者（サイエンスカフェに参加した市民や講義を受講した大学生など）同士がIVGの基礎研究についての価値や留意点、臨床応用の可能性に関する期待やELSIを議論することができた。さらには、WP5で作成されたシナリオは、令和7年度に本プロジェクトで実施するフォーカスグループインタビューで用いるだけでなく、今後、教育や研究といった様々な場面で利用されることも期待される。

また、市民パネルの募集戦略、市民パネルでの議論の内容や進め方、市民パネルを運営していく上での工夫などの知見が集積しつつある。これらは市民参画の一つの手法としてモデル化することを目指している。具体的には、今回のモデルが他のプロジェクト（2025年度に開始予定の国立研究開発法人日本医療研究開発機構「疾患領域を横断した協働に基づく実践的PPIプラットフォームの構築」でも、プロジェクトに同様のパネルを設置することを予定している）に応用できるかの検討を始めている。

## ４．研究開発実施体制



## ５．研究開発実施者

| 氏名 | （フリガナ） | 所属機関 | 所属部署など | 役職（身分） |
|---|---|---|---|---|
| 加藤 和人 | カトウ カズト | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 教授 |
| 古結 敦士 | コゲツ アツシ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 助教 |
| 磯野 萌子 | イソノ モエコ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 助教 |
| 林　令奈 | ハヤシ レイナ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 助教 |
| 山下 大輔 | ヤマシタ ダイスケ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 特任研究員 |
| 村岡 悠子 | ムラオカ ユウコ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 招へい教員 |
| 林 克彦 | ハヤシ カツヒコ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 教授 |
| 廣田 孝幸 | ヒロタ タカユキ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 助教 |
| 庄野　真由美 | ショウノ マユミ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 学術研究員 |
| 鹿野 祐介 | シカノ ユウスケ | 大阪大学 | COデザインセンター | 特任助教 |
| 小川 毅彦 | オガワ タケヒコ | 横浜市立大学 | 医学研究科 | 教授 |
| 佐藤 卓也 | サトウ タクヤ | 横浜市立大学 | 医学研究科 | 講師 |
| 山内（石川）祐 | ヤマウチ（イシカワ）　ユウ | 横浜市立大学 | 医学研究科 | 助教 |
| 藤田　みさお | フジタ ミサオ | 京都大学 | iPS細胞研究所 | 教授 |
| 斎藤 通紀 | サイトウ ミチノリ | 京都大学 | 大学院医学研究科 | 教授 |
| 博士課程大学院生２名（未定） | | 京都大学 | 大学院医学研究科 | |
| 苛原 稔 | イラハラ ミノル | 徳島大学 | 大学院医歯薬学研究部 | 特命教授 |
| 木村 正 | キムラ タダシ | 大阪大学 | 大学院医学系研究科 | 教授 |

## ６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

### ６－１．シンポジウム等

| 年月日 | 名称 | 主催者 | 場所 | 参加人数 | 概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024/11/28 | 21st Life Science and Society Seminar: | G-STEPプロジェクト | オンライン | 約30名（国内外の研究者、市民） | 英国のThe Future of Human ReproductionとG-STEPプロジェクトがそれぞれのプロジェクトの活動について報告を行い、特に本プロジェクトから市民パネルの取り組みに関して発表した上で、登壇者、視聴者で質疑とディスカッションを実施した。 |
| 2025/3/8 | 第10回研究倫理を語る会セッション「市民とともに考える先端医学研究：幹細胞から生殖細胞をつくるIVG研究をテーマにして」 | G-STEPプロジェクト | 大阪 | 約50名（研究倫理に携わる研究者、教員、事務職員など） | プロジェクトのこれまでの活動、生殖細胞研究の最新の成果、生殖補助医療（ART）の現場から考える生殖細胞研究のあり方、生殖補助医療の規制の現状について発表し、登壇者、フロアの参加者を交えてディスカッションを行った。 |

### ６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

（１）書籍、フリーペーパー、DVD

・該当なし

（２）ウェブメディアの開設・運営

・令和5年度に立ち上げたウェブサイト（https://g-step-osaka.jp/）上での活動報告
・動画公開：G STEPプロジェクト2023年度公開シンポジウム みんなで「未来」をどうつくる？－実験室での生殖細胞研究のELSIを考える－（2024年3月11日）、https://www.youtube.com/watch?v=5GENotsRkBE、2024年5月2日公開
・動画公開：ライフサイエンス 医療と社会研究セミナー Ethical, Legal and Social Implication (ELSI) Projects of In Vitro Gametogenesis、https://www.youtube.com/watch?v=RIlD9zWblFM&t=3s、2024年12月16日公開

（３）学会（6-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
（シンポジウム等の名称、演題、年月日、場所を記載）

・サイエンスカフェ、「世代をつなぐ細胞の研究と未来」（古結敦士、磯野萌子、山下大輔、水町衣里、八木絵香）2024年6月15日、大阪、千里
・サイエンスアゴラ、セッション「世代をつなぐ細胞 生殖細胞を作り出す研究と未来を語り合おう」（加藤和人、古結敦士、林令奈、山下大輔）、2024年10月27日、東京
・RISTEX RInCA 2024年度全体会議、ピッチトーク「患者市民参画に基づくヒト幹細胞由来の生殖細胞研」（加藤和人）、2024年11月26日、東京
・RISTEX RInCA 2024年度全体会議、ポスター発表「市民パネルとの協働」（古結敦士、）、2024年11月26日、東京
・RISTEX RInCA 2024年度全体会議、ポスター発表「【WP3】IVG に伴う ELSI のマッピング IVG研究とその応用の可能性がもたらすELSIと社会でのその受け止め」（山下大輔）、2024年11月26日、東京
・ELSI Hiroshimaワークショップ2025、「患者・市民と共につくる医学と社会ー実践例をもとに考えるー」（古結敦士）、2025年3月18日. 広島.
・第10回研究倫理を語る会、セッション「市民とともに考える先端医学研究：幹細胞から生殖細胞をつくるIVG研究をテーマにして」（加藤和人、古結敦士、伊川正人、苛原稔、村岡悠子）、2025年3月8日、大阪上に記述（PJ主催で開催）市民P、反響

## ６－３．論文発表

**（１）査読付き（ 0 件）**

**●国内誌**（ 0 件）

・該当なし

**●国際誌**（ 0 件）

・該当なし

**（２）査読なし（ 0 件）**

・該当なし

## ６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

**（１）招待講演**（国内会議 1 件、国際会議 ＿＿ 件）

・加藤和人、講演「研究者および患者・市民とともに取り組む研究倫理」、第10回研究倫理を語る会、大阪、2025年3月8日

**（２）口頭発表**（国内会議 1 件、国際会議 ＿＿ 件）

・加藤和人、林克彦、古結敦士、山下大輔、公募ワークショップ「市民とともに考える先端医科学研究と社会：ヒト幹細胞から生殖細胞を作るIVG研究を例に」、第36回生命倫理学会年次大会、大阪、茨木、2024年11月17日

**（３）ポスター発表**（国内会議 ＿＿ 件、国際会議 1 件）

・加藤和人、古結敦士、山下大輔、「NAVIGATING THE FRONTIER: G-STEP PROJECT‘S EXAMINATION OF THE REGULATORY LANDSCAPE OF IN

VITRO GAMETOGENESIS RESEARCH AND POTENTIAL CLINICAL APPLICATION IN JAPAN」、ISSCR2024年度年会、ドイツ、ハンブルク2024年7月10日~7月13日

**６－５．新聞／TV報道・投稿、受賞等**

**（１）新聞報道・投稿**（ 1 件）

・読売新聞、2024年8月23日、共同研究者斎藤教授の研究内容とともに、加藤教授へのインタビューと本プロジェクトの内容について掲載。
（https://www.yomiuri.co.jp/local/kansai/feature/CO049294/20240822-OYTAT50041/）

**（２）受賞**（ 0 件）

・該当なし

**（３）その他**（ 0 件）

・該当なし

**６－６．知財出願**

**（１）国内出願**（ 0 **件**）

・該当なし

**（２）海外出願**（ 0 **件**）

・該当なし