

総合科学技術会議
第70回生命倫理専門調査会議事概要（案）

日 時：平成24年12月6日（木）16：00～17：52
場 所：中央合同庁舎第4号館 第4特別会議室

出席者：（総合科学技術会議議員）

相澤益男、奥村直樹、青木玲子、中鉢良治
（専門委員）

青野由利、位田隆一、高木美也子、田辺功、玉井真理子、
田村京子、樋口範雄、水野紀子、武藤香織、森崎隆幸、
吉村泰典

事務局： 吉川晃審議官、山本順二参事官

議 事： 1. 開 会

2. 議 題

（1）前回議事録の確認

（2）今後の議論の進め方・検討スケジュールについて

（3）動物性集合胚の取扱いについて

武藤香織 東京大学医科学研究所准教授

「再生医療研究における動物の利用をめぐる市民と研究者の
意識調査」

（4）生命倫理に関する海外調査の実施について

3. 閉 会

（配布資料）

資料1 第69回生命倫理専門調査会議事概要（案）

資料2 生命倫理専門調査会における主な議論

資料3 個別課題に関するこれまでの議論と今後の検討課題

資料4 今後の議論の進め方について（案）・検討スケジュール（案）

資料5 再生医療研究における動物の利用をめぐる市民と研究者の意識
調査

資料6 諸外国における生命倫理に係る法制度の現状と最近の動向に関
する調査

参考資料1 第105回総合科学技術会議本会議

参考資料2 動物性集合胚を用いたヒト臓器の作成

議事概要：

（相澤会長）それでは、定刻になりましたので、ただいまより第70回生命倫理専門調査会を開催させていただきます。

本日は、お忙しい中ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

最初に事務局から配布資料の確認をさせていただきます。

（山本参事官）それでは、お手元の資料のご確認をお願いします。

議事次第、それから、座席表のあと、資料としては資料 1 から 6 まで、それから、参考資料が 1、2 という資料を用意しております。

過不足等がございましたら、お知らせください。

（相澤会長）では、議事を始めさせていただきます。

最初に、前回の議事要録でございますが、各委員のご発言の部分については既にご確認いただいておりますので、全体としてご承認いただけますでしょうか。

ありがとうございました。

最初の議題に入る前に、これまで、最新の研究の動向、さらに生命倫理上の課題について、外部の専門家の方々にお伺いするというヒアリングを進めてまいりました。そこで、今後の専門調査会での議論の進め方についてこれから整理をした形で改めて議論をしていただければと思います。

事務局でまとめておりますので、まずその説明をお願いいたします。

（山本参事官）お手元の資料 2 から 4 に基づいてご説明いたします。

まず資料 2、生命倫理専門調査会における主な議論でございます。前回の専門調査会において今後の検討の進め方についてご議論いただきましたけれども、項目ごとにそのときの主な意見を整理したものでございます。これについては簡単にご説明をいたします。

まず基本的な考え方につきましては、「主な議論」のところにありますように、議論を加速して結論を出していくべきという意見があった一方で、じっくり時間をかけて議論すべきだという意見もございました。さらに、効率的に議論ができるように、これまでの議論で合意できたところ、今後の検討課題とされていることをあらかじめ整理して、その上で議論を進めていくべきである、というご意見がございました。これについては、次の資料 3 でまとめております。

それから、現時点で想定される今後議論すべき主な論点を整理しております。まず、個別課題について議論するという点に関しては、2 ページ目に「主な議論」をまとめております。これに関しては、一般原則をつくった上で、個々の問題についてはそれをあてはめて議論していくべきだというご意見があった一方で、現在の個別課題のみを考えるのではなくて、どこに原則を置くのかと

いうことも並行して考えるべきだというご意見、さらに、原則の議論から始めると時間がかかってしまうので、まず具体的な議論を進め、そこから基本原則を見直す必要があるかどうかについて議論につなげていくということにしたらいいいのではないかとというようなご意見がございました。

さらに、国際標準ということも念頭に置きながら議論をすることが必要であるというご意見もありました。また、現在の「原則自由、例外禁止」というような基本的な考え方に立っているものについても、見直しをしていく必要があるのではないかと、さらに、研究者の立場からすると、どこまで許されるのかという線引きを示すことが研究を進める上で重要であるというようなことがございました。また、個別の課題についても、この専門調査会でどこまで議論するのかということが問題ではないかとというようなご意見がありました。

④以降が具体的な個別課題です。

まず1つ目として、ES細胞、iPS細胞などからヒト生殖細胞を作成して、さらにヒト胚を作成するという問題については、人への応用に進むためにはまだいろいろな研究が必要であるので、動物性集合胚の次に議論すべき課題ではないか、ヒト胚作成の目的は、生殖医療への応用ということではなくて、当面は生殖細胞の機能を評価するためと考えていくべきでないかとというようなご意見がありました。

②が動物性集合胚に関する研究の取扱いについてということですが、これについては、3ページ目にありますような議論がございました。動物性集合胚の問題は、ヒト胚に関する問題とは性格を異にするものであって、研究の進捗状況などからみて、優先的に議論すべきであるというようなご意見がございました。

さらに、基本的な技術はかなりできているんだけれども、その先に進めないという状況は早く改善したほうがいいのではないかとという意見がある一方で、現在の規制は厳しすぎるということはないのではないかとというようなご意見もありました。見直しにあたっては、動物性集合胚は人の命なのかというところから議論を始めて、現行規制の見直しをすることができるかどうかを検討していくのが妥当なのではないかとというご意見があったところであります。

4ページ目を見ていただきたいと思います。⑤のヒト胚の取扱いの基本原則に関する再検討については、先ほど2ページ目のところでご紹介した意見を再掲したものですので、省略いたします。

その次に、ヒト胚を利用した臨床研究に関する議論ですが、これについては、平成16年の基本的な考え方をまとめた意見の当時と異なって、iPS細胞などを使った臨床研究が進みつつある段階であるので、臨床研究についてもここで議論していくことを検討していくべきであるというご意見がありまし

た。

最後ですが、5 ページ目はヒト胚以外の問題についての検討についてです。これについては、着床前診断などの非常に重要な問題について、総合科学技術会議がイニシアチブをとって議論していく範囲をできるだけ広げていくべきではないかというようなご意見があったところでございます。

これが前回の議論をまとめたものです。

次に資料 3 でございます。これは、前回の専門調査会でご提案があった、今まで個別の課題について総合科学技術会議でどのような議論が行われて、それに基づいて現在どのような規制があって、それに関して今後どういうことを検討していく必要があるかということを一覧にまとめたものでございます。

個別課題として挙げておりますのは、i P S 細胞等からヒト生殖細胞をつくって、さらにヒト胚を作成するという問題を含めて、ここにあるような課題であります。これは、前回の議論の今後の進め方で、個別課題として挙げてきたものであります。

それぞれの議論の内容については、ここでは逐一の説明は省略させていただきますが、個別課題について今後議論していく上でこれをご参照いただければと思います。書いてある内容としては、個別課題ごとに、総合科学技術会議あるいは総合科学技術会議の前身である科学技術会議等でどのような議論が行われていたかということ整理した上で、規制の現状については、現在の指針等でどういう規制が行われているか、それについて今後どのようなことを総合科学技術会議生命倫理専門調査会で議論していく必要があるかということを書いてあるものでございます。

次に、資料 4 は、前回までのこの専門調査会での議論を踏まえて、事務局として、今後の議論の進め方、その裏側に検討スケジュールがありますけれども、これを整理したものであります。

この説明をする前に、参考資料 1 をごらんください。先月の 2 日に総合科学技術会議の本会議が開催されました。このときには、ここにありますように、今年のノーベル医学生理学賞を受賞されることになった京都大学の山中伸弥教授をお招きして、i P S 細胞に関する研究についてお話を伺った後に、総合科学技術会議の有識者議員、関係閣僚と意見交換を行ったというものであります。

最後に、出席されていた野田総理大臣から、i P S 細胞を使った再生医療の実現、その他科学技術イノベーションを推進していく上で、今後、政府として取り組んでいくべき事項として 3 つの点が指示されました。それがこの資料の裏側にございますけれども、「第一」、「第二」、「第三」と 3 点ございます。

1 点目が、生命倫理専門調査会に直接かわることでありましてけれども、i P S 細胞を用いた再生医療を実現するために薬事法の改正等の関連法令の整備

を行うとともに、安全規制面での基準の整備とか、倫理面の検討を加速することという指示がございました。薬事法の改正の検討とか安全基準の見直しについては、ご承知のように厚生労働省が中心になって現在検討が進められているところでありますけれども、内閣府の総合科学技術会議生命倫理専門調査会で検討を進めております倫理面の検討についても加速していくということが総理の指示になっているということでございます。

再生医療に使う幹細胞の中で、ES細胞については、ご承知のようにヒトの受精胚を滅失して、それから作成するという生命倫理上の大きな課題がありますけれども、それに対してiPS細胞はそうした生命倫理上の課題は少ないということであったわけです。しかし、iPS細胞を使った様々な研究が進展するとともに、iPS細胞を使って生殖細胞を作成して、さらにヒト胚を作成するとか、あるいは、きょう後半でご議論いただくような動物性集合胚を作成して、動物の中でヒトの臓器を作成するというような研究に伴う新たな生命倫理上の問題が出てきておりまして、これについて総合科学技術会議で今後検討していくことが大きな課題になっているということでございます。

こうした状況を念頭に置いて、今後どのように議論を進めていくかということで、資料4に戻っていただきますが、まず1つ目として、個別課題に関する検討を行って、その検討の議論を通じて、ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方の見直しについても検討を進めていくということでもあります。

2番目は、個別課題のうち動物性集合胚について、前回でも優先的に議論すべきだというご意見が多かった課題でありますけれども、この動物性集合胚についてまず検討をする。それに次いで、iPS細胞から作成したヒト生殖細胞からさらにヒト胚を作成するというような課題についても、研究の進展状況に応じて適時検討を進めていくということでもあります。

3点目としては、基礎研究の段階にとどまらず、こうした研究がさらに進んで臨床研究あるいは臨床応用に進んだ場合も見据えた上で、倫理上の問題について検討を進めていくということでもあります。

4点目が、先ほどの総理の指示にあったように、研究の進展を踏まえて議論を加速して、対応を急ぐべきものについては速やかに結論を出していく。その結論として、研究をさらに進めるという内容になるかどうかは別にして、総合科学技術会議としての見解をできるだけ早く、まとめられるものについてはまとめるということを目指して議論を進めていただくということでもあります。

5点目が、総合科学技術会議では個別課題について基本的な原則を示す。これに基づいて関係省庁が具体的な対応策、指針を見直すとか、場合によっては法令を見直すというようなことについて検討できるように、総合科学技術会議で基本原則を示していくということでもあります。

6 点目が、前回までのご意見にもありましたように、ヒト胚以外の生命倫理上の問題についても、総合科学技術会議で検討すべきものについては積極的に議論を進めていくということでもあります。

7 点目として、こうした議論を通じて、今後の生命倫理に関する制度の在り方についても議論を進めていく、というのが今後の検討の進め方の案でございます。

この検討のスケジュール（案）を裏側に示しております。きょうが12月のこの検討会で、今後の議論の進め方・検討スケジュールについて議論していただく。それから、動物性集合胚については、後ほどそれに関連する調査についてご発表いただいた後で議論をしていただく。

次回以降、まだ日にちは決定しておりませんが、動物性集合胚を利用した研究についてさらに議論を進めていただく。その後、1 か月ないし 2 か月、理想的には 1 か月に 1 回と考えておりますけれども、会議を行って議論を進めていく。場合によっては外部の有識者のヒアリングを行うということを考えております。

来年、平成25年内に個別の課題、今後は動物性集合胚からまず議論するとして、さらに幾つかの課題について議論を進め、ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方の見直しについても議論していただいた上で、中間取りまとめを来年内に行うことを目指して議論を進めていただきたいと考えております。来年の間に中間取りまとめを行うわけですが、その間に動物性集合胚の問題等の個別の課題について、総合科学技術会議として、あるいは、生命倫理専門調査会としての見解がまとまったものについては、個別課題ごとにまとめた見解の内容を整理公表して、これに基づいて関係省庁が必要な措置等について検討を進められるようにしていきたいと考えております。

この中間取りまとめの後に、さらに議論すべき点についてこの専門調査会で議論し、必要なパブコメ等を経て報告書を取りまとめていくというスケジュールで議論を進めていただければと考えております。

事務局からの説明は以上でございます。

（相澤会長）ありがとうございました。

前回の専調で、個別課題から検討を始めたらというご意見と、基本的考え方をまず整理していくという 2 つの方向性があったわけですが、全体的な進め方から考えまして、今、説明がありましたように、個別課題を検討しつつ、必要があれば基本的な考え方に立ち戻り検討を進めると、明確な方針と言えるかどうかかわかりませんが、そういうことで進めていくことが効率的ではなかろうかということでございます。

そこで、先ほどの総合科学技術会議の本会議での総理の発言もあり、このよ

うなことに対応していかなければなりません。それらを踏まえて個別課題を具体的に検討しつつ、必要があれば基本的な考え方の見直しにも触れると、こういうような進め方にさせていただければと思います。

そういうような線でこの整理が行われていますが、皆様からのご意見がございましたら、お願いいたしたいと思います。

はい、どうぞ。

（高木専門委員）先ほど、参考資料 1 の裏にあるように、厚労省で薬事法の改正とか安全規制面での基準整備が行われるとおっしゃいましたけれども、もうそれが着手されているのか、それとも今からなのか、どういう状態なのかちょっとお聞きしたいと思います。

（山本参事官）厚生労働省で検討を進めているというふうに聞いております。法律については今のところの予定としては次期の通常国会、したがって来年ということですが、提出することを目指して検討を進めていると思いますし、安全基準についても検討会を設けて、そこで検討を進めているという状況です。

（相澤会長）そのほかございますでしょうか。

それでは、資料 4 の「進め方」という整理に従いまして、これから進めさせていただきます。

そこで、個別課題でありますけれども、当面、具体的に 2 つの個別課題ということで取り扱わせていただきます。1 つは動物性集合胚の利用及び研究です。それから、もう一つが、i P S 細胞等から作成したヒト生殖細胞によるヒト胚作成等の課題及び研究であります。こういう 2 つを、当面、個別課題といたしまして、検討を進めさせていただきたいと思います。

早速でございますが、動物性集合胚についての検討に入りたいと思います。最近の市民と研究者の意識調査のまとめが出てきたということでございますので、きょうはその内容を武藤委員からご報告いただいて、意見交換をさせていただきたいと思います。

（山本参事官）それに入る前に事務局から、動物性集合胚に関して今までどういう議論が行われてきて、今後どういう検討をする必要があるかということ念のためにもう一回整理をした上で、ご発表に進めさせていただければと思います。

（相澤会長）それでは、お願いいたします。

（山本参事官）資料 3 をごらんいただければと思います。2 つ目の項目が動物性集合胚に関する研究について、これまでどういう議論が行われていたかということ整理したものであります。

今まで、総合科学技術会議あるいは前身の科学技術会議においては、3 回に

わたって動物性集合胚に関する議論が行われております。①は平成12年の科学技術会議の小委員会でもとめられたものでございます。ここにおいては、動物を利用して移植可能なヒト由来の臓器を産生する研究には有用性があることを認めた上で、ヒト由来の組織持つ生物に発生可能な胚、これは「動物性集合胚」と現在呼ばれているものですが、これを作成する行為は慎重に対応する必要があって、その研究については厳格な審査が必要、さらに、個体産生については禁止する措置を講じるということにして、技術の動向を見ながら慎重に対応していく必要があるとされております。

さらに、ES細胞を分化させて得られた細胞とか組織等を動物に導入する研究については、必ず個別審査によってその妥当性を判断するべきであるとしております。特に動物の成体とか胎仔にヒトのES細胞を導入する研究の妥当性については、個別審査によって判断されるべきであるということで、胎仔への導入については特に慎重な審査を行うべきだということが求められております。

2回目の議論がその翌年、平成13年にまとめられた「特定胚指針」の答申における議論であります。ここにおいては、動物性集合胚については動物体内で移植用のヒトの臓器を作成する研究など有用性が認められるとともに、基本的に動物であるということから、個別審査を前提にこれを作成し使用することは認めてよいとされております。動物性集合胚を取り扱う期間については、現在規制されているように原始線条が現れるまで、あるいは、14日を上限にすることが適当であるとされております。

③の基本的考え方というのは平成16年の基本的考え方ですけれども、ここにおいては、動物性集合胚の作成は認めているけれども、実際に作成されたことがないので、研究状況を引き続きフォローすべきであるということになっております。

こうした議論を踏まえて規制の現状でございます。これは何回もこの会議でもご紹介した内容ですけれども、動物性集合胚に関しては、現在、「特定胚指針」で、ここに掲げられているような規制が行われておりまして、動物性集合胚の作成を認める要件が、動物性集合胚を用いない研究では得られないような科学的知見が得られること、作成する施設においては十分な技術的能力を有すること、作成する目的が臓器を作成する基礎研究の目的であるということ、ヒトの未受精卵とか受精卵胚は用いないということ、となっています。

動物性集合胚の取扱い期間については、先ほどご紹介したとおり原始線条が現れるまで、あるいは、原始線条が現れない場合は14日以内ということになっておりまして、ヒトや動物の体内への移植は禁止しているというのが、現在の「特定胚指針」の決まりであります。

さらに、動物性集合胚ではありませんけれども、ヒトiPS細胞等及びこれ

らの細胞から分化した細胞を動物の胎仔などに導入する研究については、特に国の決めたルールはありませんけれども、各施設の I R B で個別に審査を行っているのが現状であります。

今後この生命倫理専門調査会で検討すべき事項は、動物性集合胚の取扱いに関してどういう見直しをしていくことが適当なのかということでもあります。

これが資料 3 で、現在までの状況と今後の検討課題であります。

最近の研究状況を踏まえて見直しをしていくということが今後の検討課題でありますけれども、最近の研究状況はどういうものかというのが参考資料 2 でございます。既に詳しい内容をご存じの方にとってはやや簡単すぎる図かもしれません。動物性集合胚を用いたヒト臓器の作成・研究の 1 つの例として、多少、模式的に書いてありますけれども、こういうような形で動物性集合胚を利用して、ヒトの臓器を作成しようということが考えられていることをお見せしたものであります。これは、東京大学医科学研究所の中内教授のグループが進めておられる、動物性集合胚を用いたヒト臓器作成研究のプランであります。

まず、動物、ここではブタを使っておりますけれども、ブタの胚の中にヒトの i P S 細胞を導入して動物性集合胚を作成するというのが第一段階であります。このブタは特定の臓器を作成することができないブタで、その胚の中にヒトの i P S 細胞を導入するということです。作成した動物性集合胚を、ブタの胎内に移植することによって、ヒト i P S 細胞由来の臓器を持ったブタが産まれてくる。こういうことによって、ブタの胎内でヒトの臓器を作成しようというのがこの研究の全体計画であります。

もちろん、現在は特定胚指針によって、動物性集合胚をブタの胎内に移植することはできませんので、現在の研究計画は、動物性集合胚を作成して、原始線条が現れるまで、あるいは、14日まで培養するというところまでの研究になっているわけであります。

この研究に関してどういうところまで現在できているかということでもありますけれども、中内教授のところではラットとマウスを使った実験で、マウスの体の中にラットの膵臓をつくるというところまでは成功しております。したがって、マウスをブタに変えて、ラットの i P S 細胞をヒトの i P S 細胞に変えて、これができるかどうかということが今後の研究の進む方向ということになるわけです。

ラット、マウスではそれができておりますので、動物の体の中で異種の動物の臓器を作成するという原理は有効で、それでもって動物の臓器を作成することはできることは一応確認されているということでもあります。

それから、特定の臓器をつくることができないブタについて、現在、膵臓などの臓器をつくることができない、欠損しているブタも既にできているという

のが、現在までの研究の状況であります。

こういうことを踏まえて、動物性集合胚について現在の規制の見直しをどういうふうにしていくかということが、今後の検討課題になっているということです。

（相澤会長）ありがとうございました。

先ほどこれまでのまとめを端折ってしまいましたけれども、今、説明がありましたように、これまでこの専調で検討してきた内容であります。

これから動物性集合胚についての議論を始めさせていただきますが、ただいまの整理を基に、先ほどご紹介いたしましたように、武藤委員が東大で意識調査を始められたということでもありますので、その内容をお伺いし、これからの議論の資料とさせていただきたいと思えます。

それでは、武藤委員、よろしくお願いいたします。

（武藤専門委員）今ご紹介にあずかりました武藤です。このところ委員会に欠席続きで大変申しわけございません。このような報告をしにちゃんと出席するようにというご指示をいただきまして、きょうご説明を差し上げる次第です。お手元にあるスライドとここに投影するスライドは同じものでございます。では、始めさせていただきますが、今ご丁寧にご説明がございましたので、少し端折りながら進めたいと思えます。

「ヒトー動物キメラ胚」と呼んで進めていきたいと思えますが、ヒトー動物キメラというのは、ヒトの臓器、組織、細胞を動物に移植して作成されるキメラのことです。これは12年、今年の1月に神里彩子さんが、こちらでやった懇談会で講演したときの資料でございます。

今回考えなくてはいけない動物性集合胚というのは赤丸で囲んである部分になります。斜線がついているところは同種キメラということになりますので、基本的に考える必要がないということで、こちらの丸で囲んでいるところを考えなければいけない。今ご説明がありましたようなヒトー動物キメラについて、2002年の段階、まだ全く研究が進んでいない段階から規制を設けていたというのは非常に画期的なことでもあります。

それが次第に現実のものになって進んできているというところで、今、見直しに至っているわけけれども、ご説明にありましたように、ヒト又は動物の体内に移植することは、クローン技術規制法で禁止されている。それから、ヒトに移植することが可能なヒトの細胞からなる臓器の作成に関する基礎的な研究のみは認められるということになっております。

このときの理由としましては、動物体内での移植用臓器の作成研究など有用性ということがこのとき評価されておまして、有用性が認められている。それから、基本的に動物である、ヒトではないということで道が残されたという

ことであります。

研究の実施要件につきましては、先ほどご説明がありましたので省略いたしますが、今後ポイントになるところといたしましては、真ん中に書いてございますが、購入細胞を用いて作成することはできないことになっているという点、それから、バンクから供与を受けた細胞を用いる作成も今できないことになっていて、基本的に個別に同意をいただくというプロセスが必ず必要になるということになっております。この点は今後考慮すべき論点になるのではないかと考えております。

関連する規制としまして動物実験のことがございます。これも、ご存じの先生方には恐縮ですが、動物の愛護及び管理に関する法律の中で1条のみの規定があります。この中で、動物福祉の3Rと言われているもの、リダクション、リプレースメント、リファインメントというふうに、動物実験を行うときに留意すべき点が41条1項で全体的な原則として述べられているということ。それから、2項におきまして、できる限りその動物に苦痛を与えない方法であることが求められております。

そのほか、関係の省庁から指針が出ておりますけれども、これは動物福祉の観点からの規則ということになります。

また、研究内容についての要件は設けられていません。それから、出生後の哺乳類、鳥類、爬虫類が対象になっていきますので、胎仔の段階のものは対象外になっているということも留意が必要かと思います。

今回私どもが行いました調査のことですけれども、理解をするのがなかなか難しい領域であって、これまで先行研究を見ましても、一般の方々がどのように考えているのかということについての蓄積はほとんどない状況にあります。例えば、臓器移植とか終末期医療のように、誰にでも起こり得る倫理的課題をはらんでいるテーマとは考えにくい側面がありますので、考えさせられる機会がなければ考えられないというか、そういったテーマであるという点で、研究の蓄積が少ないものと思います。

我々の調査は、調査の全体像としては再生医学全般なのですが、その中でこの動物性集合胚の問題も含めて、一般の市民の方の姿勢や反応の特徴を把握していく、継続的にやっていく調査として設計しています。

それから、再生医学に従事する研究者と一般市民を比較しようということを試みています。その比較の中から、一体どういうところにギャップがあるのかということを確認して、コミュニケーションの検討に役立てたいというのが趣旨でございます。

この研究事業は資料の最後に入っておりますけれども、文部科学省の再生医療ハイウェイというところで委託されている事業として実施しております、

平成23年度が初年度でございました。きょうご紹介いたしますのは、この平成23年度の試行的な調査の結果でございます。全体としてはいろいろな調査をやっているんですが、きょうご紹介するのは3番の再生医学における動物の利用、臓器や組織再生とキメラ動物ということに関して行いました、郵送の意識調査、それから、一般の方々だけを対象にしたフォーカス・グループ・インタビューの結果をご紹介いたします。

まず、郵送の調査ですけれども、こちらは一般の方々と日本の再生医療の研究者に分かれております。一般の方々につきましては、A4用紙10枚程度で郵送による配布・回収を行いました。全国の20代から70代の男女にお願いしております。男女概ね同数で、年齢、人数、地域については、実際の人口分布に合う形で調査母集団を設定。この調査母集団は5万人以上のマスターサンプルを持っている調査会社のパネルをお借りしてお願いいたしました。

回収率は4～5割になることを想定して、予算等いろいろ勘案いたしまして、5,500人に発送したところ、3,137人から回答をいただきました。これは近年の私たちはほかに例えば脳科学とかゲノム科学などでも同様の調査をやっておりますけれども、ものすごく回収率高い結果です。57%というのは、国勢調査と張れるのかというぐらいの回収率で、非常に高い関心があると思いました。

二つ目は研究者のほうの調査で、日本再生医療学会の会員を対象にしたものです。こちらでも郵送による配布・回収を行いまして、919人から回答をいただきました。回収率は26.3%ですが、これも専門家にしては高いほうかなと思っております。

市民のほうの回答者の基本属性を国勢調査と比べたものですが、若干ずれがある点としましては、国勢調査よりも私どもの調査のほうが若い回答者の割合がちょっと低い傾向、それから、世帯収入もちょっと低い傾向があります。学歴は、大学卒の方が国勢調査よりもちょっと高いという傾向が見られますが、概ね同じくらいで、あまり大きなずれはないかなと考えております。

もう一つ、基本属性の1つの指標ですが、内閣府さんで定期的実施されております科学技術と社会に関する世論調査、最新のものは平成22年1月に行われていますけれども、この調査でいつも最初に聞かれている「科学技術への関心がどれぐらいあるか」という質問と全く同じものを入れてみました。内閣府さんの調査が一番下のバーになりますけれども、その上が文科省の科学技術政策研究所が行ったウェブ調査で、これは震災の後の調査です。今回の調査が一番上です。母集団の設計方法は異なりますが、関心のある人がちょっとずつ増えているという印象がありました。もちろん、こういった調査に回答して下さる方というのは基本的に関心のある方であって、無関心の方は回答していただけないという傾向はあると思います。

それでは、中身のご紹介に移りたいと思います。まず「再生医学と」という用語についての認知度をお聞きしたところ、全体としては非常に高い認知度になっていて、特に年代の差は明瞭にどこかの年代だけの人が知っているというような形ではありませんでした。

下のほうに、ちょっと細かいですが、何でそれを知ったのかという情報源を確認しております。これは年代別に分けているんですけども、一番左端にあるテレビというのはどの年代でも安定的に高い情報源として存在しているということが確認できました。

インターネットについては、私どもが予想していたよりも、若い人はそんなに再生医療の情報をネットで調べているわけではないんだなというのがわかりまして、年齢が高くなるほど下がるという傾向があります。

一方で、新聞・雑誌などの紙媒体の活字情報は、年齢が上がるほど、ここから情報を得ている方が多いということになります。

それから、ほかの調査と同様の傾向ですけれども、例えば科学館・博物館とか、大学、シンポジウムといったところは、どの世代でも非常に低いということが言えます。

次に、「再生医学」の推進についてですが、これもどの年代でも非常に高く、ほかの科学の分野と比べても、賛成だと言っている方はとても多いということが確認できました。

ところが、人の要素を持つ動物については、あまり高い賛成が確認できたわけではございません。まず、人の細胞を持つ動物、これはヒトー動物キメラ胚のことを指していますけれども、「これの作製をどう思いますか」、それから、「人の臓器を有する動物の作製」、これはヒトキメラ個体を想定します。最後に、「人の臓器を有する動物作製にあなたの細胞が使われてもよいかどうか」といったことをお聞きしています。

「許されない」と言っている方が割合としては非常に高く、特に「人の臓器を有する動物作製にあなたの細胞を使う」ということについては、過半数を超える方が「許されない」というファーストインプレッションをお持ちになったということでございます。

一方で、すごく少数ですけれども、何を目的にした具体的な研究なのかということが少し明らかになるにつれ、この「構わない」と言っている人たちの割合はちょっとずつ増えているんですが、同時に「許されない」と言っている人も増えているということも確認できるところであります。

属性別に見ますと、年代による回答の傾向の差というのはなかったんですが、女性よりも男性のほうがかなりはつきり容認する傾向があったということが確認できました。

次に、動物種別に見てみてはどうかということで、このような質問を設けました。先ほどご紹介のあった最初の計画はブタを利用するというございましたけれども、ブタ以外の動物ではどうなのか。人間の細胞を体内に持つ動物をつくるのが許されるべきでないと思う動物を選んでいただいたんですが、ブタというのは、サル、イヌ、ウシに比べると比較的容認されている傾向にはあると思います。

ただ、この回答で私どもがおもしろいなと思いましたが、種別では特に問題がある、例えばイヌならいいけれども、サルなら嫌とかいった選考について、明瞭でない方ですね、どの種でも別にいいのではないかとことを選ばれた方は結構多くて、特に若い世代に多いということがわかりました。

それから、先ほどの性別でのトレンドというのも、サル、ウシは女性より男性のほうが容認する傾向があります。それから、どの種でもいいのではないかとこの男性のほうが丸をつける傾向があって、男性のほうがこういった研究は容認する傾向があることが確認できたということでもあります。

次に、これも仮想問題なので回答いただいた方は大変だったと思うんですが、「あなたの臓器に重大な問題が発生したとして、ほかの臓器で置き換えるとしたら、どういった由来の臓器で置き換えたいか」ということを順位づけをしていただきました。丸をつけた割合が一番多かった、第1位は「生きている人の臓器」ということで、外国で発表するとすごくびっくりされる結果だと思うんですが、生体臓器がいいということです。

第2位が死者ですね、脳死、心臓死の方の臓器というのが第2位として、僅差ですけども、上がっていました。

その次が機械の臓器がいいということで、第3位のところで目立つのは29.4%の機械による置き換え。

動物はどうかということを見てもみると、第4位でちょっと出てくるということでもあります。

また、第5位で動物そのままの臓器というのが出てくるんですが、異種移植よりはましというような位置づけ。ただ、この辺になるとほとんどあてはまるものはないという回答も目立ってきますので、動物の体内でつくられた人間の臓器というものに対する親和性は、今の段階でも全くないと言えるのではないかと思います。

文科省に対して届出がなされた研究について調査票の中で少しご紹介をしまして、こういったことは実際に基礎研究で始まっているんですよということをお伝えしたんですが、これについて知っていたかどうかということをお伺いしたところ、63.7%ぐらいの方が「聞いたことがない」とおっしゃっていて、ほとんど認知されていません。

ご参考までに、新聞記事の横断検索という検索エンジンを使いまして、「動物性集合胚」あるいは「キメラ胚」という用語を用いた記事件数を調べてみたんですけれども、この10年ほとんど報道されていないということです。つまり、2000年、ヒトクローン規制法ができたときに66件ぐらい、「キメラ胚」という言葉を使った記事があります。その翌年に「特定胚指針」ができて、「特定胚指針」のときには「動物性集合胚」という用語の入った記事が55件ぐらい散見されるんですが、以降ほとんどない。

先ほどの計画が承認されたときは4件だけ報道があったんですが、事実関係の報道があったのみで、わかりやすい解説とか、それをめぐるディスカッション、あるいは、専門家による議論のような、対談のようなページはほとんどつくられなかったのではないかと思います。したがって、全く認知がないところから我々はどういうふうにこれを議論していくのかというところに立たされているんだなということがわかった次第です。

次に、もう少し質的に掘り下げてお時間をとってご意見を伺ってみてはどうかということで、フォーカス・グループ・インタビュー法による調査を行いました。これは、「ヒトの要素を持つ動物」に関して2時間ほどの時間をかけて行うインタビューの方法で、調査の内容はいろいろありますが、きょうは特に「臓器不足の解消を目的として、動物個体を産生させ、利用することに関して」というところに絞ってご報告をさせていただきます。

対象になりましたのは、首都圏に在住しておられる一般の方であります。20代～30代、40代～50代、男女6名ずつ、合計4グループで、24名の方々にご協力いただきました。今回はこういったことに関心のない人の印象を伺いたいということもありまして、集めるときに、「動物」とか「宗教」、「医療」といったもので意見形成しやすい環境にある方については除外することにしまして、本当に初めてという方に来ていただきました。

今思いますと、SF、アニメが大好きという人も除外しておけばよかったというのはあるんですけれども、それは後ほどお話しします。期間は、2012年2月～3月にかけてでございます。事前に作成されたインタビューに沿って、こちらのほうで資料として40枚ほどの紙芝居を用意しました。それを全部使ったわけではないんですけれども、1グループ当たり2時間ぐらいのインタビューをしました。この内容を全部反訳しまして、カテゴリー別に分析をしました。

これは先行研究がありまして、こちらを参考にしたところがあるんですが、イギリスで2010年に行われた調査です。ヒトの要素を持つ動物に対する態度を明らかにすることを目的として行われたものですが、こちらの方法論かなり込み入っているもので、まず世論調査の研究に関する文献調査ががっつり行われ、それから、一般市民1,046名に対する書面上の調査が行われました。

それから、フォーカス・グループ・インタビューが今回と同様のものが行われているんですが、ロンドンで22名、ニューキャッスルで21名、これは2グループのフォーカス・グループ・インタビューで2日間ありました。しかも、直接、科学者と議論するというような機会も設けられて、かなり濃厚なディスカッションになっています。討論型世論調査というやり方であります。

さらに、これ以外に追加3グループとしまして、ある意味ステークホルダーになり得る方々、深刻な病気を患った経験のある方、動物の福祉が重要と考える方、宗教的信念が重要と考える方というカテゴリーにはまる方々を、フォロー・アップ・インタビューをしているということで、我々がやったトライアルな調査とは大分異なる先行研究がございます。

今回、誰も知らないものについて考えていただくということでございますので、個人でインタビューをするととてもつらい環境に置かせてしまうということもありましたので、グループの力で意見を出していただいたり、感情を表明していただくのがよいのではないかと考えまして、フォーカス・グループ・インタビューという方法を選択しました。

特定の方向に意見を誘導しないということが重要であると思いましたので、提示資料についてはかなり検討をしました。これは、倫審査委員会にかけたときにも、かなり強く助言いただいた点でございますので、かなり注意をしたということ。そのこともありますので、グループでの意見形成を目標にしたインタビューではないわけです。トライアルとしてこれで意見が聞けるのかということを確認したかったということでもあります。

調査対象者は、調査会社に募集、当日の進行、反訳の完成までを委託して、その調査対象者と私たちは直接アクセスすることはございませんでした。インタビューの進行も、私たちがやってしまいますと、解説屋さんみたいになってしまう可能性があると思いましたので、グループインタビューのプロのファシリテーターにお願いして進行をしていただきました。ですので、ファシリテーターの方は参加者から例えば詳しい科学の質問があっても、「それは私にもわからない」という形で、解説にあまり時間をとらないようにしていただいたということがあります。

ただし、当日、私どもは別室で全体を観察させていただいて、参加者が誤った理解のまま帰宅されるとよくないことですので、気になった誤解があるようでしたら、ファシリテーターにメモを出して修正していただきました。例えば、「最近、マウスの背中に人間の耳ができるようになって、そのマウスは背中で音を聴くことができるようになったんですって」、「へえっ」となったので、それはちょっと違うということで、「調べたらそれは違うみたいです」とファシリテーターの方から言っていたということがありました。

イギリスの手法では、先ほど2日間と申し上げましたけれども、事前教育をがっちりやっているという点がございますので、我々も少しドキドキしながら進めたということです。

これはお配りしておりますが、提示資料の例ですけれども、植物のキメラというのはこんなものがあるんですよとか、ウズラとニワトリのキメラというのが実際にいるんですよ、今回問題になっているのはこういうことなんですよというような、パワーポイントのものを紙に印刷してお示ししながら進めていったということでございます。

今からお話しする言葉の中で、私どもとして3つの用語に整理しているんですが、1つは「キメラ」ということでございます。2つ目に、ヒトの要素を持つ動物と。これは英語の文献によく出てくる表現で、「Animals Containing Human Material」と言います。これは動物にヒト遺伝子を入れるか、ヒトと動物の細胞組織を混ぜて作製した個体のことを言っている。

「中間的生物」と非常に科学的でない用語があるんですが、これはヒトー動物キメラの中でも、特に外見とか振る舞いがヒトに近いものという存在です。例えば、動物なんだけれども、目が人間の目をしているとか、鼻が人間の鼻をしているというような、動物なのかヒトなのか見たところわかりづらいような存在を「中間的生物」と表現しております。

今から結果を少しご紹介してまいります。まず「臓器不足解消を目的として動物個体を産生し、それを利用する」ということについて、どういった意見が出たかということですが、肯定的印象の理由として示されたものは、医学の発展につながるのではよいかではないか、それから、移植待機患者・渡航移植の必要な人々のため、あるいは、拒絶反応の克服の可能性などもあるのではないか、あるいは、今受容できなくても将来受容できるのではないか、新薬開発には常に犠牲があるからいいのではないか、動物利用は人間が動物を食べていることと同じなのでというようなことを理由としまして、肯定的な印象を語られた方もいらっしゃるんですが、どちらかというとな否定的な意見のほうが多かったと思います。

例えば、自然物に対する人為的操作に抵抗があるというご意見、それから、本当に漠然と倫理的問題があるような気がするというようなご発言、あるいは、作製された臓器自体の機能への不安、将来的影響、安全性への懸念、これは子孫の代まで含めた場合、それから、延命治療そのもの、移植医療そのものへの抵抗感、いじめや偏見の問題、動物を犠牲にすることへの抵抗感、それから、もうちょっと一般的な懸念として、テロ、軍事、エンハンスメントなどにどう使われるのかというようなご意見がありました。

また、今回、特定胚指針の存在につきましては、全員の方がそんなもの知ら

ないということであったので、こういった経緯でルールがありますということをご説明して、今、問題になっているのは「14日間」をどう考えるかということですよという話をしたところ、半数ぐらいの方は「緩和することは支持する」というご意見で、もう半数ぐらいは「消極的」、あるいは、「現段階ではちょっとよくわからない」というふうにおっしゃったということで、研究の重要性とか意義を理解した方々の中でも、規制緩和については意見が分かれたり、すぐには答えがわからないと言った方がいらっしゃいました。

今回、日本の調査参加者の特徴として我々が感じたことをまとめてみますと、まず「自然」という判断基準が言葉として何回も出てきていて、「自然」というのは、研究やキメラ動物の受容可能性の基準であったり、普通なのかどうかという基準であったり、あるいは、死の受容の基準とか美的基準といったようなところに、「自然」という概念がよく出てくる。

それに人為的な操作を加えることに対する不安感とか抵抗感が多かったのではないかと思います。例えば、先ほどお示しした調査結果で、人工臓器のほうが動物由来の臓器よりよいという印象を持たれている方がいらっしゃいましたが、人工的なものに対する不安よりも、そもそも自然であるものに操作を加えるということのほうが何か抵抗があるのではないかと思います。

そして、それが「自然」なのかどうかをご自身でチェックした上で判断されていて、自然かどうかというのは、もちろん個々お一人お一人で考え方が違うわけですが、自然と思われれば、それは受容の傾向にあるというような印象を持ちました。

2番目に、臓器移植のレシピエントが受ける「身体的・心理的影響」の言説とこの話を結びつけられる方がいらっしゃいまして、例えば、「網膜をもらったら、その前の人の様子が見えたという話を聞きました」とか、「心臓だとかだと、そこ魂ではないけれども、前の持ち主の何かが宿っているようなイメージがある」といったような、臓器移植のレシピエント側の立場に立った印象と関連づけた意見、感想が見られました。

3つ目に、動物につくってもらった臓器をもらったレシピエントに対していじめや偏見があるのではないかというご意見です。例えば、子どもだったらいじめられるのではないか、「キメラ移植第〇号」とか社会の話題にさらされてかわいそうなのではないか。あるいは、目に見える場所、さわれる場所にそれがある、例えば眼球であるとか、髪の毛、髪というのではないのかもしれませんが、そういった目に見える場所に動物由来のものがあるのは非常に嫌だというご意見がありました。

きょうご紹介しませんけれども、体の部位として、どういったところだったら動物につくってもらってもいいか、あるいは、つくってもらうのは嫌かとい

う意見が、意見交換の時間に、内分泌系は嫌だ、生殖器は嫌だとかいろいろご意見がありました。あと、顔についてもいろいろなご意見がありました。

4番目は、動物個体を産生させて利用する研究に特有の議論だと思いますけれども、どのような生物が誕生するのかは研究が許容できるかどうかの判断の重要な要素、これは人と動物の種としての境界の問題として、日本でもイギリスの先行研究でも共通に出てきたポイントであります。ただ、これまでヒトに近い、中間的生物に関する問題は、特にSFアニメなどを中心にいろいろな言説が出てきていますが、今回の調査でわかったこととして、問題になるのは必ずしも外見が似たものだけではないということがありました。

参考までにイギリスの調査参加者の特徴も少しご紹介しておきたいと思います。これは先ほどの先行研究ですけれども、こちらの参加者の方々は原則的にこういった研究を許容するとおっしゃっていて、日本の調査参加者の方はそこまではっきり賛成しますとおっしゃっている方はあまりいらっしゃらない。基本的に否定的だったり、態度を留保していらっしゃるんですが、これはもしかしたらそのことを考えさせられた時間の長さの影響もかなりあるかもしれません。ですので、同じようにやってみないとわからないところがございます。

また、作製された臓器を自分なら受容するかという問いに対して、イギリスの参加者は大部分が肯定的に回答しています。先ほどの日本の郵送調査の場合を見てみますと、生体・死体・機械に次ぐものであって、消極的に選択しているという傾向がありました。

あとは、日本では出てこなかった論点でイギリスではあったのが、研究から誰がこの利益を受けるのか、利益の公平かつ適正な配分に関して、あるいは、大企業や支払能力のある裕福な人々だけが恩恵を受けられるのではないかというようなディスカッションがあったということが書かれております。こういった日本の今回の調査では出てこなかった論点です。

また、規制に対して、イギリスの参加者は、研究規制は十分で信頼に値する、適正に運用されているとおっしゃっている方が多かったのですが、日本の参加者は規制の有効性には結構懐疑的でありました。

考察といたしまして、こういった「ACHM」と省略されるものや中間的生物誕生の可能性に関して、第三者のというよりは、自分と関連づけた存在というふうに日本の方は考えているなど今回思いました。つまり、ACHMという略称は「ヒトの要素を持つ動物」という非常に第三者的、一般論的な言い方になっていますが、私の子ども、あるいは、私の要素を持つ動物というような整理をした上でディスカッションされている方が多かったと思います。そう置き換えないと、具体的に想像して意見を言うのはとても難しかったのではないかと思います。

例えば、仮に患者さんが亡くなって、患者さんの細胞を持った動物が個体として生まれた場合、その動物は不特定の単なる客観的な動物、あるいは、人間と動物の種をまたいでくる敵対的な存在ということではなくて、私と関係のある特定の個人の細胞を宿した特別な存在というふうな認識が生まれてくるのかなとも思われました。

このことから、特定の個人の要素を持つ動物をつくり、移植に利用する場合は、細胞の提供者やその家族の心理に特別な配慮が必要になるということも考えられると思われます。この場合、先ほど冒頭に申し上げましたように、バンクからもらった細胞からつくるといってまた全然違う話になってくると思うんですが、バンクとか購入細胞からつくるという話ではなくて、私が同意を得て私があげた細胞からそういった動物ができるということになった場合の一つの方向性であります。

具体的な語り、これは省略しますが、自分の子どもを殺すようなものだとか、動物を処分するときには自分の子どもを殺すように思ってしまうのではないとか、自分の子どもと比較して、ブタが自分の子どもの細胞を持っているブタが死ぬわけですよという形で、何となくそういった印象を持った語りというのがあるのではないかと。

本調査の意義と限界ということですが、日本では今までなかった試行的調査をやったわけですが、郵送調査にしても、フォーカス・グループについて一定水準のデータは得られたと思いますし、十分に考察に値するデータをいただいて、参加者の方々には感謝の気持ちでいっぱいです。

また、フォーカス・グループについては、あまり情報提供過多にならずに対象者の意見を引き出すことができたので、一応議論は成立したと思っていますが、限界あるいは反省点も多数あります。

まず、両調査ともに移植医療そのものへの抵抗感、それから、移植に動物を利用する、あるいは、異種移植みたいな話とごちゃごちゃになる。話をしているごちゃごちゃになっていくということがあり、特に移植への抵抗感と今回の話への違和感みたいなものを分けてディスカッションしてもらうのは非常に難しいことだと思いました。ただし、移植の話をすると、動物性集合胚ということのを何で考えさせられなければいけないのかということについて腑に落ちるといふ瞬間がありまして、移植の例というのは出さざるを得ないと思っています。

それから、郵送意識調査では、Do not Know、わからないという意味で、DK回答と言うんですが、日本で様々なアンケート調査をすると「わからない」と答える人は本当に多いんです。同じ質問票でも、外国と比べて、すぐにみんな「わからない」というところに○をつけてしまうんです。

この「わからない」というのは、日比野さんという方が前に書かれた論文で

は、「阻害的DK」と「両義的DK」に分かれると。阻害的DKというのは知識が少ない層が、認識が困難なためにこれは何を聞かれているのか本当にわからないというDKと、一定の理解をクリアした上で判断が難しくて選べないという意味でのDKがあって、今回は阻害的DK割合が圧倒的に多いのではないかと思います。これは分析をしてみないとわかりませんが、この点が新しい科学技術の調査では常に問題になっている点でございます。

フォーカスグループのほうでも、用語概念の混同、難解性というのは今後もつきまとうテーマで、国民的議論にしていくときに常に問題になると思います。また、これはフォーカス・グループ・インタビュー特有の限界点であって、このテーマだけではないんですが、話題を先読みしてよいコメントをしようという意図が非常に強い参加者がいる一方で、もうこのテーマは嫌だという感じで沈黙が長く続いて、いらっしゃるんだけど、発言がなくなっていく、ちょっと苦痛そうな方もいらっしゃって、このテーマを考えさせること自体が、面倒くさかったり、興味が持てないという方も当然いらっしゃるという意味で、反省点でもありました。

まとめとしましては、再生医学全体への支持は高いんですが、動物性集合胚／ヒトー動物キメラ胚研究への認知と支持ともに低いというのは認めざるを得ないところかと思います。

特定胚指針制定以降の10年間、先ほどお示したように、報道量が圧倒的に少なく、一般の方が知る機会が全くないという状況にあったということが原因で、これはイコール大反対が起きているという理解ではないと思います。アップ・ストリーム・エンゲージメントと言うんですが、潜在的に将来論争となり得る科学技術の話題について、研究開発のかなり初期段階から、その影響を受ける人々の中で対話や討論を続けていきたいと思いますという取組みがございます。日本でもナノテクなどで行われているんですが、こういったことを早めに始めていかないといけないのではないかと考えております。

今後は調査方法の改善などに取り組んでいきたいと思っているところです。

先ほど論点として出していただきましたiPS細胞由来の生殖細胞のことも、今年、調査をやる予定でいます。ノーベル賞以降どう変わったかという、見たいような見たくないような結果ですが、そういう調査を予定していますので、またご報告できればと思っております。

本調査は、こちらにあります共同研究者と実施しておりまして、特に市民の意識調査は井上悠輔さん、それから、フォーカス・グループは楠瀬まゆみさん、が中心になって動いてくれました。また、これは文部科学省のご支援をいただいた研究でございます。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

（相澤会長）ありがとうございました。大変興味ある結果が出ているようです。

これは、日本では初めという調査になるわけでしょうか。

（武藤専門委員）はい、さようでございます。

（相澤会長）ほかの国ではどうなのでしょう。

（武藤専門委員）ほかの国では、先ほどご紹介したイギリスが一番参考になる例で、ほかではちょっと。あまり記憶にないです。

（相澤会長）そうですか。

それでは、ご質問……。

（武藤専門委員）すみません、ありました。ほかの国ではニュージーランドがあったと思います。

（相澤会長）ああ、そうですか。

はい、どうぞ。

（田村専門委員）詳しい説明をありがとうございました。3つ伺いたいと思います。

1つは、聞き落としていたらすみません、一般市民と科学者の違いというのはどのようなものかというのを教えていただきたいと思います。それから、14かな、ジェンダーの違いがありますと説明してくださったところの、なぜ違うのかというところ、それから、中間的生物のもうちょっと詳しい内容、特に外見だけではないというふうにおっしゃったところの説明をもうちょっと詳しくしていただければと思うんですけども。

（武藤専門委員）まず、研究者のほうの調査の結果は時間の関係で少し省いてしまったのですが、そんなにもものすごくサポーターでもないんです。一般の人と意見の乖離が結構ありますが、ほかの研究者の中でもこの研究分野を支持している人の割合は、ほかと比べるとそんなに高くはないという結果です。ただ、一般の人たちがネガティブに感じていらっしゃるのと、やってもいいんじゃないかという、容認の傾向のところは真反対の結果になっていて、研究者のほうが支持が高いという結果でした。

（田村専門委員）そうすると、再生医療をやっていらっしゃる研究者は、動物というよりは人の細胞でどんどんやっていくべきだとか、動物の中でつくるということについてはそれほど積極的ではないということになりますか。

（武藤専門委員）一般の人から見るとかなり積極的なんですが、同業の人たちがほかの分野で見て比べるとという観点で言うと、そうでもないという否定的な意見もありました。すみません、きょうそれを出さなかったんですが。

あと、ジェンダーはちょっとわかりません。わからないというのは、結果として結構な有意差が出ているというのはあるんですが、それが何に由来するも

のかというところまではまだ深く分析ができていなくて、ほかの要素なども入れながら、多変量解析をしながら考えてみないとわからないかなと思っています。ただ、生命科学の研究全般に男性のほうが容認する傾向があるというのは、私どもの経験で脳科学やゲノムなどでも確認されていますので、その一環なのか、あるいは、特にこういうテーマについては差があるのかというのは、今後丁寧に確認したいと思います。

中間的生物、特に説明を要するというか、ややS Fチックなもので、例えばケンタウルスとかもそうかもしれないんですが、漠然とした存在です。

（田村専門委員）ありがとうございました。

（相澤会長）はい、どうぞ。

（青木議員）どうもありがとうございました。大変興味深い結果なんですけれども、スライドの11番は郵送のアンケートのほうですけれども、これを見ると8割近くの人があまりよく知らないわけですね、再生医療のことを。

（武藤専門委員）聞いたことはあるという……。

（青木議員）聞いたことはあるけれども、内容はわからないか、聞いたことがないを合わせて80%ですよ。今度、フォーカス・グループのほうは6人ですけれども、この人たちは特に知っているというふうには選ばなかった限りは、そんなによく知らない人たちで、イギリスの場合にはフォーカス・グループに事前教育をやっていますよね。ですから、日本のフォーカス・グループというのは、よくわかっていないのと、本当にわかっていても価値観でこういう判断をしているというのと区別ができないような気がするんですけれども、その解釈は正しいですかということと、それから、そういう解釈が正しいとすると、教育したら、今後また聞いてみるとか、そういう計画はあるんですか。

（武藤専門委員）ご質問ありがとうございます。

今回はまずトライアルの調査で、何も考えたことがない人の最初の反応が知りたいというのが目的でしたので、事前教育もしませんでしたし、わざわざ詳しい人を外したということがあります。今後、例えばイギリスと同じようなやり方が実際にできるのであれば、こういう事前教育なども施しながらやったときに人々が2日間の間でどう意見が変わっていくのかとかいったことは見ることができると思いますが、そうすることが本当にいいことなのかどうかというのは、そのやり方が本当にいいのかどうかといったことは検討中です。これ一回で終わりにしませんが、手法はいろいろな考え方があるので悩んでいるところでございます。

（青木議員）総合科学技術会議でも科学技術の情報をみんなに知ってもらいましょうということをやっていて、その効果があるのかというのを知りたいという気がするんですね。

（武藤専門委員）効果ですか。

（青木議員）うん、よく知ってもらおうと、誤解を解くというのが価値のあることなのか知りたいと思うので、私個人としてはぜひ教育前と後と比べていただきたいと思います。よろしくお願いします。

（武藤専門委員）ありがとうございます。先ほど口頭で申し上げた討論型の世論調査というのは今、流行の手法になっていますので、討論型でやっていくために直接科学者と討論したり、わからないこと、素朴な質問をしていただきながら、意見形成をしていただくというプロセスを従している手法がありまして、それ自体はぜひ試してみたいと思っているんですが、例えば2日間集中的に考えてもらって何か結論を出せという手法もあって、それは本当にいいのかなと個人的には迷うところがあります。賛否の意見がどう変わっていくのか、あるいは、自分たちの中で問題が深掘りしていて、どの辺が解決してほしい優先順位なのかといったようなことを明確にするには非常に優れた手法だと思っています。

（樋口専門委員）私も、自分で動かない人間が人にやらせようというわけだから、いろいろな注文だけ出すのは本当に簡単なのであれなんですけれども、今、青木先生がおっしゃったのと同じようなことを考えて。これを発想したのはイギリスに先行研究があるからですね。今回はこれでいいと思うんですけれども、まず白紙からというんですけれども、次にやるときには全くこれと同じ枠組みをつくってみたいという気がするんですね。

例えば、一番最後の結論で、私の感想だけだけれども、再生医療が、山中先生にはもうかなわないから、全般への支持がどんな世論調査をやっても高くなると思います。その中で、動物を使ったものが再生医療の中でこういう部分を占めているんだということがわからない限りは、これ以降の議論は本当はできないんですよ。

そこの教育をちゃんとやって、絶対に必須のものなのか、そうではなくて、別の方法もあって、幾つかある再生医療の中のこの部分だけの話で動物を使おうとしているんですよということなのか、そうではないのか。つまり、ほかにこういう選択肢があってという話があってでないと、総論賛成、各論反対みたいな話に、どうやったってなるわけですね。そういうことを含めて、教育というのかどう言うのかわからないけれども、誰も知らないということ自体が一番大きな問題ではないかということが一番大きな結果ですね、結局。

（武藤専門委員）はい、そうです。

（樋口専門委員）ここで、私を除いてですが、ものすごく立派な人たちがいろいろ何年も議論していても誰も知らないという状態のほうがおかしい。しかも、メディアの人だっけ入っているのにね。そういうところを何とかしたいと言う

んだったら、ここの調査とともに、イギリスと完全に同じでなくてもいいと思うんですけども、追加3グループというのは、はっきりこういう色のあるような人、そのほかにこういう生殖医学みたいなところの科学者だけを集めてやってみるということだってあると思うんですね。

さらには思い切って番組をつくったらどうだろうか。もちろん同意を得ての上ですけども、フォーカス・グループでその人たちの議論をとって行って、それがニコニコ動画であれ、あるいは、NHKの『クローズアップ現代』であれ、わずか30分の番組であれ、こういう形でこういうことについて直面した人がいて、つまり今の問題でもないんだけど、教育の中身についても少しエッセンスを拾ってというのが、青木さんがおっしゃるような広げていく話と調査と両方かねて、一石二鳥みたいな気がしたんですね、聞いていて。

もし今後ともこういうものを続けられるんだったら、単純にいろいろな調査をやるというだけではなくて、そういうこともやってみて、その反応がきっとまたいろいろな形で出てくるでしょう。ネットであれ、テレビであれ、あるいは朝日新聞であれ、そういうところで取り上げられれば。それをまたこっちで見ながら、この会議で取り入れていくというのがあったらいいかもしれないと、思いつきで思いました。どうもありがとうございました。

（武藤専門委員）いえいえ、貴重なご意見をありがとうございます。これで終わらせるつもりはないんです。私としても、理想は、こちらでする議論の中に、今、同時並行で市民パネルでこんなことをやっていますということもご報告しながら進むと、すごくきれいだなと思っていて。来年度、予算が継続されればまた考えていきたいと思います。ありがとうございます。

（青野専門委員）質問とコメントと両方です。

質問は、一般市民を対象とした調査は実際にはいつやられたのか。もしかしたら聞いたのかもしれないですが、もう一回確認させていただきたいということと、私、この辺のことがわからないので基本的なことなんですけれども、マスターサンプル5万以上を有する調査会社のパネルを利用したと、この調査方法の意味は、ランダムサンプリングになっていますよという意味なのかという確認。もう一つ、ものすごく回収率が高かったのはなぜという分析なのかというのが質問です。

それから、今、メディアの話も出たので、ちょっとしたコメントです。17ページの新聞記事横断検索で、つまり、「動物性集合胚」とか「キメラ胚」のキーワード検索をしていらっしゃるということです。新聞をつくっているメディアの立場からすると、こういうことを実際には意味していても、こういう言葉は使わないということなんですよね、メディアとして。記者がこの言葉を書いたら「そんなものわかるわけないだろう、書き換えろ」ということになるん

ですね。

ですので、中身としてはもうちょっと出てきている可能性はあるんですね。例えば、中内先生がやられた臍臓をマウスとラットの間でというのがありましたけれども、そういうものは記事として登場していても、こういう言葉を使っていないということは十分にあり得ることなので、その辺はちょっとプラスアルファして考えたほうがいいかなと。

もちろん、それにしても事象そのものがないので、先ほどからもっとというのがありますが、メディアというのは、特にマスメディアというのは、何も事象がないときにそれに紙面をうんと割くということは、相対的な問題としてできないという性質を持っているので、その辺も加味した上で、メディアに何か、ここでも何かを期待することがあるとすれば、議論していかざるを得ないだろうなというふうには思っています。

以上です。

（武藤専門委員） ご質問ありがとうございます。

実施時期を明確に申し上げなかったかもしれませんが、本年の2月でございます。平成24年2月に実施しています。

高い回収率の理由はちょっとわかりませんが、調査票の分量が適切だったと思います。比較的短くて、こういったテーマの調査の割には読まされる文章が少なくて、つけやすく、頑張っつつくったんですが、それだといいなと思っているのと、何よりも再生医学とか再生医療に対する関心の高さなのではないかと思っています。ほかで同じような分量の調査をやってもここまで返ってきませんので、その関心が高かったということかなと思います。

あと、パネルについては、おっしゃったように、とにかくたくさん之母集団をきちんと管理している会社に頼みたいということがありまして、そこからランダムにとっていただくときに、重複されたり、どこかが足りなくなってしまう可能性が比較的少ないパネルをお借りしたと。内閣府さんの調査は、一番ちゃんと標本抽出をやっていらっしゃって、パネルも使わずに一から抽出しているんですが、そういう調査をすると相当高い、1,000万に近い額のものが要るようになってくるので、そんな予算はありませんのでということであります。

最後の検索の件ですが、おっしゃられたとおりなので。裏をとろうと思っていろいろ入れてみたんです。例えば「キメラ」という言葉自体だと何千単位で出てくるので、「キメラ」という言葉が避けられているわけではないと。では、「キメラ」という言葉を使うんだけど、キメラの何とか、キメラをめぐる何とかいうことについて、それらしいものを探してみるとそんなに多くはないと思うんですね。例えば、中内先生のものも、「中内」の名前で検索をいろいろしてみるとそんなに出ているわけではないと。このグラフ自体は確かにこれ

だけでは不十分ですけども、だからたくさんあるのかと言われたらそうでもないのかなと思います。

（高木専門委員）先ほどもちょっとありましたけれども、再生医学の認知度が低いのに再生医学を推進するという人たちがすごく多いというのは、例えば再生医学がテレビとか雑誌などでよく出てくるのは、美容関係とか皮膚関係とかでは多いですね。だから、そういうのを推進してほしいとかいうことなのかなと。「再生医学」という言葉が何を意味しているのかというところで、とらえ方が全然違ってくるのかなという気がしたということ。

それから、私、随分前にオーストラリアで異種移植について調査したことがあって、そのときにサルは絶対駄目というのがほとんどで、ブタとかウシはいいという回答だったんですね。日本の場合というか、ここで見るとサルでもイヌでもブタもほとんど変わらないというのは、霊長類に対して西洋人と東洋人というか、日本人なのかもしれないけれども、感覚が違うのか、そこら辺はどうなのかなと思いました。そこら辺、コメントがあればお願いします。

（武藤専門委員）ありがとうございます。

後半のほうですが、これはフォーカス・グループ・インタビューのほうで聞くと、やっぱりおサルさんとは、おサルさんは特別扱いにされている方が結構あったように思います。おサルさんだけ「さん」がついたりして、何となく特別な動物という位置づけにされている方は、ちゃんとインタビューすれば結構いらっしゃるのかなと思うんですけども、紙で渡されたときにチャラチャラつけると、見たときにあまり違いが出なかったというのは意外な感じで。もしかしたら、このデータだけは、日本では霊長類は特別扱いではなかったとは言えないのかとは思っています。

それから、最初の言葉の認知とそれを実際理解しているのかという話は、科学者にこの結果を説明するときにもいつも言われるクレームの一つで、本当に理解しているとどうやって言えるのかとか、用語の正誤問題を入れているのか、そういうことを科学者にいつも言われるんですけども、今回そういうものは入れていません。ですので、正しく理解しているのに、自分はわからないと思っている人とか、あるいは、理解していないのに、理解していると言っている人がいるということの裏付けはしていないです。

ただ、再生医学のときに入れたらよかったのかもしれないんですが、それで何をイメージしているのかとか、どういったものを再生医療とか再生医学と思っていますかと聞けばよかったと思うんですけども、そういう設問は今回は入れていませんので、今後考えさせていただきたいと思います。

ありがとうございます。

（相澤会長）それでは、田辺委員。

（田辺専門委員）確認ですが、これは平成23年度の文科省の研究として報告書は出ていて、形の上では公表されているわけですか。

（武藤専門委員）文科省さんには報告書を出していまして、今、これを論文にしている最中であります。

（田辺専門委員）まだ公表されていないわけですか。

（武藤専門委員）はい、していません。きょうお話しするのが初めてです。

（田辺専門委員）そうなんですか、わかりました。ありがとうございます。

（相澤会長）位田先生、どうぞ。

（位田専門委員）大変興味深い結果でお聞きしていたんですけども、幾つかコメントと、質問、この調査の範囲外かもしれませんが、お聞きしたいと思います。

1つは、スライドの4ページの研究実施要件のところで、バンクから供与を受けた細胞を用いた作製は不可というのは、特定胚指針ができた当時にはバンクの話は全く議論に上ってこなかったもので、不可というべきなのか、もともと考えていなかったというべきなのかということ、恐らく後者のほうだと思います。

（武藤専門委員）はい。

（位田専門委員）2つ目は、先ほどからも出ているんですが、再生医学とか再生医療というのは、本当は再生すればいいなという話なので、必ず再生しますというものではないわけですよ、本来が。ただ、それが一般の市民に対して再生医療・医学というのは必ず再生するというふうな印象を与えているのではないかという気がするんです。その辺この調査で何かそういうのが出てくれればお教えいただきたいということです。

次に、人間の要素を持つ動物の存在についてという、13ページでしょうか。この設問を立てられるときに、具体的にブタの体に肝臓を入れたいと、それを実際に、異種移植ですけれども、移植をすると、そういう説明をなさった上でのことなのか。単に人間の細胞を動物に入れて、それをどうするかという話にとどまっているのかということをお聞きしたい。

それから、23ページのところで、肯定的印象と否定的印象の理由が挙げられているんですけども、特に否定的印象の理由として挙げられている幾つかの意見が、どの程度の割合でこういうふうな意見が出てきたのか。例えば、自然に対する人為的操作の抵抗感はみんな「それは嫌だね」と言っていたとか、いじめや偏見の可能性を指摘したのは1人ぐらいしかいなかったとか。そこはよくわからないんですけども、その辺の否定的印象の理由の傾向がもしわかればお教えいただきたいと思います。

それから、28ページのイギリスの調査なんですけども、よく言われるのは、人の身体に対する価値観とか考え方が西洋と日本で随分違うと。日本の場合には、

人の身体を仮に死体になってもあたかも生きているかのごとく考えている。それに対して西洋の場合には、どちらかという魂が抜けてしまうとそれは物であるというような考え方もあるので、身体に対する考え方の違いがイギリスと今回の調査で何か出てくるとお考えかどうか。これはこの調査の目的ではないのですが、どうなのかなと思います。

最後に、非常に興味深い調査なんですけれども、この調査の結果を用いてどういう方向で、調査の方向ではなくて、この調査の結果が次にどういう方向に利用すべきなのか。先ほどの野田総理の見解にもありましたけれども、こういう調査に基づいて、再生医学なり再生医療なりを進めていくために、どういう方法をとれば理解が進んで、したがって日本全体の再生医療の研究と応用が進んでいくというふうになるのか。武藤先生の個人的なご意見でいいと思うんですけれども、この結果からわかる、日本においてはこういうことが必要なんだとか、こういうことを進めていけば、再生医療に関する理解なり現実の研究が進んでいくと考えられるのか。ここの場合は特にブタに人間の肝臓をつくるという話なんですけれども、この結果を利用してどういうふうにするのかと、もし方向づけをお考えであればお教えいただきたいと思います。

すみません、たくさんご質問しましたけれども。

(武藤専門委員) もし忘れていたらご指摘ください。

1 点目は、先生のおっしゃるとおりで、当時はバンクについては考えていなかったということですので、不可と言い切ってよかったかというのはご指摘のとおりかと思います。

2 点目の調査票における説明ぶりですけれども、読み上げますと、「臓器移植に用いる臓器が不足しているので、ウシやウサギなど動物の受精卵にヒトの細胞の一部を移植し、人間の臓器を備えた動物をつくり出そうとする研究計画がある」ということを申し上げて、そもそもこういった研究をどう思いますかという形で聞いているというものです。もっと詳しく書けというご意見もあるかと思うんですが、このぐらいじゃないと難しいのではないかということで、このぐらいで進めました。

それから、3 番目が何でしたっけ、メモに人数と書いて、人数がどうだったのか。あ、回答の傾向の人数ですね。これはあるにはあると思うんですが、きょうはちょっと詳しいものを持ってきていなくて。あと、目的でもなかったということもあって、すみません、きょうご用意していません。ただ、全般の印象としては、否定的な意見を出す人は多かったということと、いじめの懸念というのも少数意見ではなかったと思います。

あと、容認されている方の傾向としては、F S とかアニメに関心のある方とか、移植という話になってからは、女性のグループでは、例えば子どもが病氣

になったらというたとえになってくると非常に肯定的になれるという傾向はあったと思います。

それから、この調査から欧州と日本の身体観の違いまでは引き出せません。そういうことは聞きませんでした。

あと、こういった調査を、きょういただいたご意見参考により発展させていった場合の利用価値というか、利用すべき方向性としては、どこが一番誤解を生みやすいポイントなのかということはかなり具体的にできていると思っています。先ほどから再三ご指摘をいただいている「再生医療」、「再生医学」という用語をみんながどう理解しているのかということ自体も、おっしゃるように非常に弱々しい、基盤がすごく弱いものだと思っています。それをもっと具体的に、皆さん方が地に足をついた議論ができるようにしていくポイントを挙げていくという形で、もし今後大きなシンポジウムをやられたり、それこそ番組をつくられたりするときに、ここがポイントなんですということの参考になるのかなとは思っております。

例えば、「再生」という言葉は、以前に生体肝移植のドナーになられている方々の全数調査をやったときに、肝臓は再生の臓器だから、肝臓をレシピエントに提供しても大丈夫と医師に言われたけれども、再生と言ってみんが思うのは全く同じ形の肝臓になるということを思う。けれども、お腹の中でごろごろして、癒着を起こしたり、変な形で写っていたとか、そういうことでショックを受ける方が結構いらっちゃって、再生ということは完璧な臓器の再生、あるいは、機能の完璧な再生をどうしても想像するというのが、認識のギャップにつながっているのではないかと思います。

今後、臨床試験などが始まっていく中で、今のオーバーエクスペクションの状態がどうなっていくんだろうというのは、個人的にはとても心配しているところです。突然それが地に落ちるということがないように、実はこういうことです、実はこういうことですということを、ちょっとずつ小出しにしていくことで、適正な推進に貢献できるのではないかと思います。

（位田専門委員）簡単に。先ほど否定的印象の理由の傾向ということをお聞きしたのは、我々が倫理の問題を議論するときには、こういう否定的な理由に対するこちら側からの理由づけというか、例えば再生医療はこういう問題を持って、それに対してどういうふうに考えるのかということを説明するときに、こういういろいろな理由が出てきたら、例えば自然に対する人為的操作に対しては抵抗感がありますというときに、これはこういうふうに考えればどうだろうかということをここで議論するのが、倫理の議論かなと思っているので、申し上げます。

（武藤専門委員）ありがとうございます。

（位田専門委員）それから、もう一点、「再生医療」という言葉、確かに日本でよく使われているんですけども、日本語を英語にした「リジェネレイティブ・メディシン」というのは外国ではあまり聞いたことがなくて。ではどういう言葉を使っているかということ、特に i P S 細胞関連だと「細胞治療」なんですね。セルセラピーですよ。 「再生医療」という言葉そのものが、例えば「日本の再生」とかいうこととひっついてしまって、いい誤解も与えるかもしれないけれども、過剰な期待を与えすぎるのではないかなという気がしていますので、ちょっとその辺を思いました。ありがとうございました。

（相澤会長）私もそのところについて質問と同時にコメントがあります。

この調査で再生医学の認知度を調べてみると、認知度が低いと。ところが、再生医学の認知の中身は何なのかということがわからないのではないのでしょうか。それが次の質問のところでは、もう既にそのことがわかった上で、動物を利用した再生医学ということで問いをかけている。これは、再生医学にはまだまだいろいろなものがあって、むしろ自然の理解は人間の細胞レベルでの移植であったり、いろいろなところで進んでいるということですね。

そういうことで、最初の部分の質問と次の質問に大きなギャップがあるのではないかという印象を持ちました。アンケート調査全体のタイトルには、動物を利用したということは書かれてはいるんですけども、調査を受けた方々の意識がこのギャップを乗り越えられていないのではないかなという心配を持ったんですが、その辺はいかがでしょうか。

（武藤専門委員）ご質問、ありがとうございます。

この調査票の設計なんですけれども、一番最初に「科学技術に関心がありますか」ということをお伺いして、次に「体の臓器や組織の再生能力を操作し、障害を受けた組織や臓器を正常な状態に回復させることを目指した医学を再生医学と言います」と。ということなんです、聞いたことがありますとか、どこで聞きましたとか、今後どこまでこういった治療が進むと思いますかというイメージ、あるいは、研究の推進への賛否、i P S 細胞という用語の認知、研究に協力することを頼まれたらどうしますかとか、サンプルをいただくときにはどういったことを重視して考えますかとかいう形で、本当はいいことではないんですが、調査票を読み進めていくと、ちょっとずつ学習しながら進む形できて、途中で、例えば不妊治療に用いなくなった受精卵の話とか卵子提供の話もあって、最後に動物が出るという調査票の設計で、きょうは最初と終わりだけをご紹介します。調査票の構成のご説明をスキップしてしまったので申しわけございませんでした。

（中鉢議員）6 ページに、調査のねらいとして、「一般市民の姿勢云々」と、「研究者と市民との意識の共通点や差異」と書いてありますが、きょうのご発

表は、ほとんど一般市民の結果ですよね。せっかく調査された再生医療研究従事者、研究者の意見、差異は何か、どこが共通点なのかよくわからないというのが1つ。

それから、専門家と非専門家間の意識の違い、阻害的なDK、こういうものが代表だと思いますが、専門家と非専門家間のギャップをどのように埋めて合意形成していくかが重要かと思います。まとめのところでアップ・ストリーム・エンゲージメントについて触れられていますが、サイエンス・カフェのようなことで非専門家のリテラシーを上げるトレーニングをやりながら、きちっとした判断をできるリテラシーを上げたところで判断してもらおうと、こういうことが考えられます。

この調査のねらいというのは、今、討論型の世論調査のお話もありましたが、それを目指そうとされているのか、この次のステップ、調査のねらいの1はわかりましたが、それとの関連がよく理解できなかったのですが。ねらいに書かれていることが実行されたのかどうか確認させてください。

(武藤専門委員) ありがとうございます。これは、最後に申しあげましたように、平成23年度に始まって5か年でやり遂げる内容でありまして、きょうは30分しかお時間がなかったので、研究者のデータまでご紹介できませんでした。データ自体はございますので、また次のときにお持ちすることはできますので、そのときに。次のときというか、機会をいただければご紹介できます。ギャップというのはもちろんありますので、そのギャップが一体どういった要因から出ているものかということも、そのときに吟味していただけたらと思っております。

(相澤会長) いずれにしても大変興味あるアンケート調査が出てまいりましたので、今後の進め方についてもまた機会を得ていろいろと議論させていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

(武藤専門委員) ありがとうございました。

(相澤会長) 次の議題は報告でございます。本年度、内閣府で生命倫理に関する海外調査を実施する予定であります。

その内容について、事務局から説明をお願いいたします。

(山本参事官) 資料6をごらんください。前回の専門調査会で海外における生命倫理に関する法制度の見直しの動向等について調査するということをご紹介いたしましたけれども、その後作業が進みまして、調査実施機関、あるいは具体的な調査の方針について、ここにお示ししたようなものができましたので、これをご報告するものでございます。

目的は、前回にもご紹介したとおり、今後、生命倫理専門調査会で新しい生

命倫理に関する課題について検討するに当たって、諸外国においてそれらの問題についてどのような見直しをしようとしているか、あるいは、しているのか、その背景となる各国の法制度がどうなっているか、さらにそうした外国の法制度を参考に我が国の法制度、仕組みの見直しを検討していくに当たってどういう課題があるかということ整理するという観点から、この調査を実施して分析するというものでございます。

調査の対象分野としては、今後この専門調査会で検討することにしております新しい個別課題の3つの分野に焦点を当てて調べることにしております。

調査対象国として今予定しておりますのは、欧米各国、韓国、さらにEU、欧州委員会においても生命倫理に関するガイドラインの検討などが行われているということでもありますので、各国と欧州委員会について調査をすることを考えております。

調査の視点は、ここにあるように、研究自体の現状と展望、それから、各国でどういう対応をしているか、日本で今後検討するに当たって示唆となるようなことはどういうものかということ調査することを考えております。

調査の方法としては、次のページであります、文献調査と実地調査を行うことを考えております。実地調査に行く機関としては、ここに挙げているような国の政府機関を中心とした部局を訪問してインタビューするということを考えております。

これらの調査を最終的には生命倫理専門調査会における審議に活用することであるので、その目的に即した調査が実施され、かつ、その内容にもきちんとしたものにするということを担保する観点から、調査実施機関の中に調査委員会を設けまして、専門家にメンバーに入っていて、調査の内容、実施方針、調査分析、あるいは、実地調査に行っていていただくという、調査に関する具体的内容について検討をお願いすることにしております。

座長は、この調査会のメンバーである町野先生をお願いすることにしておりまして、ほかのメンバーの方については現在調整している段階でございます。

最後に調査のスケジュールでありますけれども、今年度中に全部仕上げるようになっておりますので、相当厳しいスケジュールではありますけれども、来年の1月ないし2月の間に実地調査を実施して、3月までに調査報告書ができるように調査を実施することにしております。

ちなみに、調査担当機関としてはみずほ情報総研がこの調査を行うということにしております。

以上でございます。

(相澤会長) はい、どうぞ。

(位田専門委員) 今の調査について。実地調査についての調査先の質問がある

んです。イギリスのHuman Genetics Commissionというのはもうなくなったのではないかなと思うんですが。それから、Human Genetics Commissionが再生医療とどう関係するのかなというのが一点。

それから、全体をみるとどちらかというと科学的な部分の調査かなと思うんですね。アメリカなどはPresidential Commissionがありますし、オーストラリアはA H E Cが挙げてあるのですけれども、ドイツであればDeutscher-Ethikratというのがありますし、ドイツ倫理評議会です。フランスですと、有名なC C N Eというのがありますので、そういうところが抜けているのは、今回は倫理ではなくて、どちらかというと科学的な部分をやられるのでしょうかというのが質問でございます。

（山本参事官）ご指摘ありがとうございます。今ここに挙げていますのは、訪問先の候補として挙げたものであります。もう少し精査して、今、名前が変わっているとか組織が変わっているものについては見直しをしていく必要があると思います。

それから、今回の調査の観点は、外国でこれらの新しい分野についてどういう規制の見直しをしようとしているか、あるいは、現にしているのかということを中心に調べるということです。規制当局、あるいは、それに近い機関が中心になるということだと思います。具体的にどこに行くかについては、先ほど申し上げたように、調査委員会でもう一回精査した上で、必要なところに行くということにしたいと思います。

（相澤会長）そのほかご質問。はい、どうぞ。

（青木議員）行き先の国のことについての質問なんですけれども、韓国以外はキリスト教が主流の国ですよ。韓国もアジアの中では比較的キリスト教が多いような気がするんですね。先ほども西洋人の価値観という話が出ていて、例えばシンガポールは調査しないんですか。同じような技術水準の国でなければ意味がないと思うんですけれども、いかがなのでしょう。

（山本参事官）「多々益々弁ず」と言いますか、いろいろなところに行けばもちろんいろいろな情報がとれて非常にいいということはわかるんですが、先ほど申し上げたように非常にタイトなスケジュールということもあって、世界中どこでも行くというわけにもいかない。実地調査に行く国としては主要なところになると思います。

シンガポールは、我々としても注目すべきいろいろな動きがあるのではないかと考えているんですが、実地調査にそこまで手が回るかどうかはちょっとわかりませんので、優先順位も先ほど申し上げたように調査委員会でもう少し調べた上で、可能であればそこにも行けるようにしたいと思います。もし駄目であれば、文献調査などで調べることもできると思いますので、調査の対象には

含めていきたいと考えています

（相澤会長）それでは、そのほかにコメントもございましたならば、これから具体的に調査のワーキンググループが動きますので、そちらに反映させていただければと思います。

以上で本日の議事は終了でございます。今後の予定等につきまして、事務局からお願いいたします。

（山本参事官）きょうの議事録につきましては、いつもと同じでありますけれども、皆様にご確認いただいた上で公開させていただくことになりますので、よろしくお願いいたします。

それから、次回以降の会議の日程につきましては、今後、また日程の調整のご連絡をした上で決めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

（相澤会長）本日、議論いただきました動物性集合胚につきまして、今後も継続的に議論させていただきます。

それでは、本日はこれで終了させていただきます。長時間にわたりまして、まことにありがとうございました。