

総合科学技術・イノベーション会議

第 142 回生命倫理専門調査会 議事概要 (案)

日 時：令和 5 年 1 月 15 日 (水) 15:00～16:12

場 所：Web 会議及び内閣府会議室

Web 会議 (専門委員、参考人、関係省庁)

中央合同庁舎第 8 号館 4 階共用 410 会議室 (五十嵐会長、事務局、傍聴)

出席者：(生命倫理専門調査会専門委員)

五十嵐隆、磯部哲、小川毅彦、神里彩子、久慈直昭、小出泰士、小門穂、深見真紀、藤田みさお、三浦直美、森崎裕子、横野恵、米村滋人、渡辺弘司

(参考人)

日本産科婦人科学会 徳島大学特命教授 苛原稔

国立成育医療研究センター理事 松原洋一

(関係省庁)

文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室

安全対策官 畑山貴弘

厚生労働省大臣官房厚生科学課研究企画官 高江慎一

厚生労働省健康局難病対策課長 山田章平

こども家庭庁成育局母子保健課長 木庭愛

事務局：藤吉尚之審議官、廣田光恵参事官、大里早貴参事官補佐、大地由記  
上席政策調査員

議 事：1. 開 会

2. 議 題

(1) 第 141 回「生命倫理専門調査会」議事概要 (案)

(2) 「ヒトの幹細胞から作成される生殖細胞を用いるヒト胚の作成について」に関するアンケートについて

(3) その他

3. 閉 会

(配布資料)

- 資料 1 第141回「生命倫理専門調査会」議事概要（案）
- 資料 2 「ヒトの幹細胞から作成される生殖細胞を用いるヒト胚の作成について」に関するアンケート（案）
- 参考資料1 シンポジウム「先端的な医科学技術がもつ生命倫理の課題」

議事概要：

(五十嵐会長) それでは、定刻になりましたので、これから総合科学技術・イノベーション会議第142回の生命倫理専門調査会を開催いたします。

構成員の皆様にはお忙しいところ御参集頂きまして誠にありがとうございます。

では、まず本日の委員等の出席状況の報告を事務局からお願いいたします。

(廣田参事官) 事務局でございます。

本日の会議の構成員の出席の状況を御報告いたします。

上山隆大CSTI議員、藤井輝夫CSTI議員から御欠席との御連絡を頂いております。

本日の会議には16名中14名が御出席であることを御報告いたします。

本日は関係学会、日本産科婦人科学会から苛原稔参考人、国立成育医療研究センターから松原洋一参考人に御参加を頂いております。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

続きまして事務局から本日の配布資料の説明をお願いいたします。

(廣田参事官) 事務局でございます。

事前に委員の先生方に送付させていただきました資料の確認をさせていただきます。

資料は今画面に配布資料として資料1、資料2、参考資料1の3種類が映っておりますが、全部で3種類になります。

資料1、第141回「生命倫理専門調査会」議事概要(案)、資料2、「ヒトの幹細胞から作成される生殖細胞を用いるヒト胚の作成について」に関するアンケート(案)、参考資料1、シンポジウム「先端的な医科学技術がもつ生命倫理の課題」、3種類になります。

続きましてオンライン会議システムについて御説明させていただきます。

今回よりTeamsのウェブ会議システムを使用しております。画面上は会議出席者だけがTeams発表者として映っておりますが、傍聴者の方々も出席者として同じ画面を御覧になっています。御発言は会議出席者、Teamsの発表者のみとさせていただきますと思います。

御発言される際は挙手ボタンを押していただきますと、五十嵐会長から順番に指名をさせていただきます。ミュートを解除して御発言をお願いいたします。モニター越しに挙手頂いても結構でございます。

なお、会場のマスコミの皆様方にお知らせいたします。カメラ撮り等につきましてはここまでとさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

(五十嵐会長) ありがとうございました。

それでは、初めに前回の第141回の生命倫理専門調査会の議事概要録が既に皆様のところに行き渡っていますけれども、これについて何か修正等ございましたら改めてお伺いいたしますが、いかがでしょうか。

特にありませんか。

なければこれを承認としたいと思います。どうもありがとうございました。

本議事録は生命倫理専門調査会運営規則第11条に基づきまして、これから公開ということになります。

続きまして今日のメインテーマですけれども、ヒトの幹細胞から作成される生殖細胞を用いるヒト胚の作成についてのアンケート調査について事務局から御説明を頂きます。

(廣田参事官) 事務局でございます。

前回141回で事務局よりお話をさせていただきましたが、議論の取りまとめに先立ってアンケートを実施したいと考えております。事前に先生方の方に事務局が作成いたしました設問の案をお送りさせていただきまして、今日までにできれば御意見、コメントもしくはこういう設問を設けるべきという御意見がありましたらお願いいたしますということで事前にお送りをさせていただいております。

今画面上お送りしたのからさらに頂いた御意見に基づいて事務局の方で加筆、修正いたしましたものを映させていただきます。本日はこちらの御説明をまず事務局の方からさせていただいた後に皆様で御議論頂ければと考えております。

それでは、簡単にアンケートの御説明をさせていただきたいと思っております。

前回も申し上げましたように、中間まとめを起点として今回のヒトの幹細胞から生成される生殖細胞を用いるヒト胚の作成について御議論をこれまで行ってまいり

ました。ヒアリングも何度か回を重ねて行ってきたところでございますが、それで中間まとめを起点ということで、当初議論にあたり事務方の方でこの3点について御議論をということで資料を作成させていただいたんですが、議論もこれまで随分と行われましたし、ヒアリングも回を重ねましたので、取りまとめの前に中間まとめで検討頂いた事項について現時点での生命倫理専門調査会の委員の先生方の考えを確認、御意見を伺うべきであろうということで今回アンケートをさせていただくこととしました。

このアンケートは基本的には中間まとめをまとめる際に検討頂いた内容を事務局の方で設問の形にしておりますので、不備もしくは不十分な点多々あると思いますので、是非とも本日御意見頂ければと思います。

今画面上は先生方に事前にお送りしたのから大きく二つ加筆した点を映させていただいております。

一つは今御説明を申し上げました一つ目のポツですが、なぜこのアンケートをするに至ったかという御説明というか、考え方についての説明を書いております。

二つ目のポツですが、このアンケートの中でヒト胚もしくは疑似胚というこれは中間まとめからそのまま転記しておりますので、疑似胚という言葉も使っている部分もあるんですけども、ヒト胚の定義というものがきちんとアンケートではされていないという御意見を頂きましたので、この定義を冒頭にさせていただいております。

ここでヒト胚という言葉はどう定義されるかというのは、冒頭にもありますようにヒトの幹細胞から作成した生殖細胞を用いてヒト胚ということなので、ヒトの幹細胞から作り出す、現状ではまだ作成されておりませんが、生殖細胞を用いたヒト胚であって、組合せとしては三つ考えられるのであろうということで①、②、③と書いております。

①はヒトの幹細胞から生成される生殖細胞同士、ヒトの幹細胞由来の精子とヒトの幹細胞由来の卵子によるヒト胚、②としてはヒトの幹細胞から生成された精子とヒト由来、生身の人間から採取させていただいた卵子によるヒト胚、③はその逆、ヒト由来の精子とヒトの幹細胞から生成する卵子によるヒト胚、この三つのパターンが考えられますが、これら全てについてこのヒト胚ということでお考えいただければということで定義しております。

その後基本事項でございますが、多くが中間まとめで書かれていた言葉をそのまま使用しておりますので、中間まとめのときには先生方はそこに至るまでの検討の

過程も全部御存じなので、この言葉で御理解が頂けていたところがあるかと思いますが、もしくは事務方がうまく抜き出すときに不十分な点があって、この意味では分かりにくいというような御意見も頂きましたので、関連のウェブのページのURLですとか注釈ですとかというものを書かせていただいております。

まず、基本事項ですが、これは中間まとめの方にも12ページの辺りから書いてあるんですけども、例外が許容される条件というものを基本的考え方で定義をしておりますので、それに基づいて考えていくべきなのか、これは基本的考え方ときは今回考えているようなヒトの幹細胞由来というものは、後段の方で若干触れてはおりますが、基本的には人間の体から採取した精子、卵子ということでヒトの受精胚というものをどうするか、どのように取り扱うかという点について考えてきたわけでございますので、そのときに基本的考え方はヒトの受精胚というものはヒトの生命の萌芽であるので、それを損なうような取扱いについては原則禁止ですということを最初に言って、例外がこのような場合は認められるという、そういう建付けになっておりますので、同様の例外が許容される条件に基づいて考えていくべきかどうかという点についてまずお伺いをしたいということでこの設問を立てております。

その後同じように中間まとめの中でどのような検討事項があるかということを書いたものを②、③という形で書かせていただいております。これが基本的事項についてという形になろうかと思います。

④まであって、次に基本的考え方の中でも例外として扱うための三つの点があると、それが許容される場合はということで科学的な合理性、社会的な妥当性、そしてヒトへの安全性ということなんですが、これまでも生倫調では臨床応用はまだやらないということで三つ目のヒトへの安全性というものをこの場合は除外することで二つの条件、科学的合理性と社会的妥当性という点について例外を認める際の条件として扱ってきました。

①のところでも多くの先生方から文のつながりがおかしいのではないかという御意見を頂いたんですが、中間まとめからはほぼそのままコピーをしているんですけども、冒頭に事務局の方で現時点ではという言葉があったのをあえて取っております。それは中間まとめのときの現時点という言葉だったんですが、考えてみればそれが入るとそれでもまだ御理解頂きやすかったのかなというふうにちょっと反省ですが、これは結局今の時点ではヒト胚を作成することで当該生殖細胞の正常性、安全性に係る科学的知見を得ることが必要になっていると、要するにヒト胚という一つのものをつくることでしか正常性、安全性に係る科学的知見という最後のパズルのピースが得られないと、その科学的知見は行く行くはこういうことでと及びそれに期待

することは科学的合理性が認められると考えられるかと、そういう論旨になっております。

安全性、正常性に係る科学的知見を得るためにはヒト胚を作成することが必要なのだと、ヒト胚を作成することによってそういう知見を得ることがさらに進むために必要なんだということが中間まとめで書かれているということで、ちょっと文章としては分かりにくいんですが、そういう論立てになっているのだろうと理解をしております。

②としては、中間まとめの際も具体的な項目として書いてありましたが、ヒト胚作成によらずに得られる科学的知見というのも幾つかあって、それが今後増えるのかどうかと、その点についてはヒアリングの中でも多少触れられていたかと記憶をしておりますが、具体的にどうなっているのかということについても余りご意見を頂いてなかったかなと思いますので、増加するか。増加した。増加していないという、そういう選択肢をこちらの方で考えました。もちろん選択肢にかかわらず先生方の御意見を頂ければと思います。ただ、増加するか増加したと考えられるかという点については報告の中できちんと触れていくべきかと思いますので、是非とも御意見賜ればと思います。

この②から③として派生的に出てくる問いなんですけれども、ヒト胚作成によらずに得られる可能性がある科学的知見で科学的合理性を考える必要性はどう変化するかと、もちろんヒト胚作成によらなくて得られるものは増えてないから、やはりそれは駄目なんだという御意見もあるでしょうし、②と③というのはそういう意味では連動しているだろうと私も思いますので、少なくなる。少なくなる。分からない。そういう選択肢を考えておりますが、もちろんこの選択肢に縛られず御意見賜ればと。

④としてどのようなレベルというのが言葉としてかなり曖昧だという御意見があったんですが、中間まとめでこのように書かれておりますので、そのまま使わせていただいております。

これは正に卵と鶏の理論なんですけど、どこまでいったらヒト胚作成を許容できるのかというのは、御検討頂いている一番の問題、最初の大きな山場かと思っておりますので、どの程度のものができたら、それは科学的な知見に基づくものでもいいですし、それ以外のものでもいいと思うんですが、そのあたりについて御回答頂ければというふうに思います。

⑤、⑥は先のことでありますので、同様に中間まとめから引っ張ってきたものというふうにお考え頂ければなと思います。

第1段階、第2段階というのはこれまでも随分いろいろ御議論があつて、後段の部分で少し事前に頂いた御意見を書かせていただきましたが、一応中間まとめのときにどのように書かれているかということをご注釈として小さく書かせていただいております。

社会的妥当性については、ちょっとこれも分かりにくいという御意見があつたんですけれども、この二つについてはきちんと先生方の御意見を賜ればというふうに思っております。

①ですと、ヒト胚をつくってヒトの発生とか分化機能の基礎研究が進むと将来的にはそのためにも今研究がされているのだと考えますが、将来的には不妊症ですとか受精後の発生過程に原因がある疾患の治療、そういうもの知見が得られると、これは科学的なんですけれども、そういうことを期待することをもって社会的妥当性が認められると考えられるかと、正にそうだということであればイエスとなりますし、そうじゃなくてまた別の考え方だということであればノー、どちらにしてもどうしてそのようにお考えなのかという理由を頂戴できればなというふうに思います。

社会的妥当性の②は①の裏返しになりますが、ヒト胚を作成しなくても大丈夫なのだ。なぜならもっと科学が進めばそれ以外にもできることがあるからということなんです。そうすると社会的妥当性が認められないんじゃないかというお考えも出てくるかと思っておりますので、その辺についてどう考えるかというのが②の問いになっております。

4番目は臨床は今の段階ではそもそもヒト由来のものであつてもまだそこまできてないわけですが、きちんと考えておかなければいけないだろうということでヒトへの安全性及びその他の問題についてということで同様に問いを立てさせていただいております。

特に②ですが、ISSCRのガイドラインの改訂を受けて、どこまで取り扱う期間とするかということのも一つ議論の焦点というか、きちんと考えていかなければいけないことかと思っておりますので、その点についてどのようなお考えかということをご頂ければなと思っております。

一応これで④まで人への安全性、その他の問題ということでして、④は人の道具化、手段化というのは、これはヒト由来のものよりもっと切実な問題かと思っておりますので、是非とも御意見頂ければなというふうに思っております。

最後5でございますが、これは中間まとめから少し離れております。

中間まとめの際はヒト胚を作成してよいかどうかという判断もまだできない状況



にあると、まだ科学の進歩をもう少し待たねばならないということで、それが中間まとめとしての結論だと理解をしておりますが、それから8年、検討していた期間からすると10年近くの年月がたっておりますので、ヒト胚を作成することについてということで、1から4までの検討を踏まえてヒト幹細胞から作成された生殖細胞についてヒト胚を作成することを認めるか、認めないかと、これは①と②が逆なんじゃないかという御意見もあるかと思うんですけれども、認めるか認めないか、一歩踏み出すか生み出さないかということだと思っておりますが、イエスカノーかと、どちらにしても理由を頂ければと思います。

②としても認めるとすれば、全く認めないというのものもあるかもしれませんが、どの段階まで認めるかと、また御議論あるかと思っておりますが、これは中間まとめの第1段階、第2段階というところで区仕切っております。この点について今画面上映させていただいているように米村先生から事前に御意見を頂いておりますので、事務局の方で理解できた範囲でこのように書かせていただいております。

第1段階というのは安全性、正常性の確認であると、第2段階はそれが終わった、安全性、正常性が認められたということになった後に、作成したヒト胚を使って疾患研究もしくは生殖補助医療研究と、そういう段階にいくわけですが、この第1段階、第2段階というものの区切りは研究者個人がお考えになるのか、それとも一般論というか、社会として広くきちんとコンセンサスを得る段階まで必要なのかというのが米村先生から御意見としていただいております。

詳細はもし必要であれば米村先生からは是非とも御説明頂きたいと思うんですが、これまでの議論の中でも第1段階、第2段階のところではいろいろ御意見があって、なかなか事務方の理解が進まない、不十分でちょっと議論が空転してしまっているところもあったんですけれども、最終的にはこういうことかということで今頂いております。

③番目としては、どのように規制するのが望ましいか、もちろん取扱いの期間もそうですし、どこまでやれるかということもこの中に入ってきますので、これまでの生倫調の報告書種々ございますが、規制の方向性についてもきちんと言及しているところがございますので、是非ともこの点について御意見を頂ければと思います。

以上が雑駁ですが、私の方からの説明になります。よろしく願いいたします。

(五十嵐会長) どうもありがとうございました。

それでは、皆さんの意見を伺いたいと思うんですが、五つ大きな項目がありますから順番にいきたいと思います。

前文、ここでは経緯、あるいはヒト胚の定義がされていますけど、ヒト胚の定義はこの三つだけでよろしいんですか。

(廣田参事官) このアンケートではヒト胚はこのように定義させていただければと思っております。

もし先生方から御意見がなければこの定義で進めたいというふうに思っております。

(五十嵐会長) いかがでしょうか。

苛原先生、いらっしゃいますか。

このアンケートで用いる定義、この三つ示してありますけれども、これでよろしいでしょうか。

(五十嵐会長) 今画面に示されている今回のアンケートで使うヒト胚の定義三つ示されていますけれども、これで十分ですか。

(苛原参考人) 現状ではこれでいいんじゃないかと思うんですけど、いかがでしょうか、先生。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

三つのパターンに分けられるということでもよろしいですね。

どうもありがとうございます。

それでは、経緯と定義についてはよろしいでしょうか。

では、基本事項についての質問項目について御意見、御質問がありましたらお願いいたします。

よろしいですか。

この①はイエス、ノーはそれぞれに理由を記入してくださいという意味ですね。

よろしいでしょうか。

深見先生、どうぞ。

(深見委員) この④、どのような方法でという質問なんですけど、これは生殖細胞をつくる方法のことですか、受精をさせる方法のことなのでしょうか。

(廣田参事官) 受精だと思います。

(深見委員) 受精をする方法がどのような方法であったら許容されるかということを検討すればよろしいですか。

(廣田参事官) 今回ヒト胚の作成はとなっていますので、この文章だけ読むとヒト胚をどういうふうにつくるかということ読めるんですが。

(深見委員) 生殖細胞をつくる方法については問わないということでもよろしいでしょうか。

(廣田参事官) おそらくその部分は問うてなかったのではないかなと思います。

(深見委員) 受精について検討すればいい。分かりました。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

よろしいですか。

それでは、次に2の科学的合理性についての質問項目六つございますけれども、いかがでしょうか。

この④のどのようなレベルの生殖細胞というのが少し曖昧だという御意見があります。これは何か修正する予定はありますか。

(廣田参事官) 事務局でございます。中間まとめでどのようなレベルという言葉を使っている、これまでのヒアリングでも外見とかいろいろなお話があったかと思うんですけども、すぐには事務方の方としてはレベルの書き方がどうなのかというのはちょっと分かりかねるので、もし先生方から適切な言葉があるということであれば頂ければと思います。なければこの形でアンケートをお願いできればと思います。

(五十嵐会長) よろしいですか。

何か御意見があったらお願いします。

久慈先生、どうぞ。

(久慈委員) すみません、ちょっと接続が悪くて最初のうち入れませんでした。今議論になっている①ですが、これはヒト胚を作成することにより当該生殖細胞の正常性、安全性に関わる科学的知見を得ることが「必要」となると書いてあるんですけど、この文章は知見を得なければいけないという意味なのか、それとも得ることが可能

となるという文脈なのか、どっちなのでしょう。

その後ろの文章を見ると、可能になるから知見を提供することになるというふうにも読めるんですけど。

(廣田参事官) 事務局でございます。

私の理解、今、先生がおっしゃったように知見を得ることが可能になるから、それによって科学的知見が新たな知見を提供することになりということなんだと思います。必要となるというのを得なければいけないということではなくて、科学的知見を得ることが可能となるという意味かと思います。

(久慈委員) それならよく分かりました。

もちろんそれは人をつくるためにこの研究を認めるわけではないので、こういう科学的知見を得られるからということで科学的合理性ということだと思います。

もう一つは下の今、五十嵐先生がおっしゃったところなんですけれども、レベルの話ですね。④で、これは中間まとめのときにもちょっとお話ししたんですけども、多分皆さんちょっとそう思っていると思うんですけど、例えばiPS細胞とか、あるいはヒト胚からつくったES細胞というのは、どんなに工夫・改良をしても、今の時点の理解では精子とか卵と全く同じものにはならない。ですからこの時点で研究を認めるかというのは、その研究の目指すところ、研究目的によって変わってくるのかなという意見を申し上げたと思うんです。例えば今ES細胞からヒトの卵子ができるというものは、普通はM2という受精前の状態で止まっているはずなものが止まらないでそのまま発生を続けてしまう、その発生を続けるという状態でも例えばタイミング良くその中に減数分裂を終えた半数体の精子を入れたらできる実験というのはあるかもしれないわけですね。

だから、どこまでというふうに言ってしまいますと、できるだけ近いところまで持っていったから研究を始めてくださいというふうな文脈になりますが、それだとせっかく遂行可能な研究をいくつか、無駄にしてしまう可能性はないかなとちょっと懸念します。

以上です。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

なかなか複雑な表現をしなきゃいけないということなんです。だから、このような少し曖昧な表現になっているという表現というふうにも理解できました。

もし久慈先生、これを変えたとしたら何かいい案がありましたら後で結構ですから御連絡頂けますか。

(久慈委員) 分かりました。ありがとうございます。

(五十嵐会長) それでは、①の2行目の必要は可能というふうにした方が分かりやすいということですね。そして、④は場合によっては改変する可能性があるということでしょうか。

ほかはいかがでしょうか。

森崎先生、どうぞ。

(森崎委員) ありがとうございます。

今の久慈先生のお話とも関係しますが、生殖細胞といってもいろいろなレベルの生殖細胞、類生殖細胞と言うべきかと思いますが、あると思います。というのも、生殖細胞の研究においては、その目的が受精胚をつくることではなく、たとえば受精をさせたときに起こる一部の反応を見るような研究もあり得るかなと思うんです。

そういう場合、目的が胚を受精させてその胚で何かするとか、正常性をみるとかではないわけですが、そういう目的でも、研究としては実際に受精反応をしないと分からない。そういう研究が一体どこのところに入るのかなと、思います。生殖細胞、生殖細胞と言われているけれども、幹細胞からつくったものにはいろいろなレベルのものがあって、研究の目的にあわせてゲノム編集とかで改変されたものを使うわけなので、そのあたりが④を考える上でも難しいかなと思いました。

以上です。

(五十嵐会長) 御意見ありがとうございます。

いろいろなステージのものがあるという御指摘ですね。確かにそうですね。

しかし、それも全て生殖細胞というふうに呼ぶわけですよ。

(廣田参事官) どの段階までというその定義にまた入っていったらと思うんですけれども、安全性、正常性を確認するという目的の範疇に入ることであれば第1段階という形になろうかと思いますが。その先の疾患研究とか、そういうことであれば中間まとめの中では第2段階という分け方をしていたと理解しております。

(五十嵐会長) ですから、どのステージ、あるいはどういう状況の生殖細胞になるかということをはっきりと記載して実際に行うという、そういうに実際にはなるわけで

すね。

(廣田参事官) 研究計画の中できちんと定義をしていただくことになるかと思います。

(五十嵐会長) そういうことになりますね。ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

では、ほかはないようですので、もし何かありましたら後日できるだけ早いうちに事務局の方に御指摘頂ければと思います。

3番目の社会的妥当性の記載二つありますけれども、これはいかがでしょうか。

藤田先生、何か御意見頂けますか。

この社会的妥当性の二つの質問について何か御意見ございますか。

(藤田委員) じっくり読めば理解できるので、大丈夫だと思います。

文章がちょっと長いので、ちょっと読みにくいかなと思うんですけども、これは私のコメントに対し修正をしてくださったということで今御質問してくださったと理解してよろしいでしょうか。

(五十嵐会長) はい。

(藤田委員) 分かりました。大丈夫です。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。

社会的妥当性について何かほかに追記すべきような質問事項はないでしょうかね。これでよろしいでしょうか。

それでは、続きまして4番、人への安全性、それからその他の問題ということでこれも四つ質問事項があります。これについてはいかがでしょうか。

特によろしいですか。

それでは、最後5番です。

3ページ、ヒト胚の作成について三つ質問がありますが、この第1段階、第2段階というのをしっかりと文章で表示していただきたいという、そういう御指摘がありますけど、これはできますか。

(廣田参事官) 中間まとめの方から適宜引っ張って、文章は最終的に先生に御確認頂いてということで、今小さく書いてございますけれども、中間まとめではこう書いていますという形です。

(五十嵐会長) これを入れるわけですね。

米村先生も御指摘になっているので。

米村先生、どうぞお願いします。

(米村委員) 今の点についてですが、先ほどの議論を伺うと、生殖細胞についても第1段階と第2段階の区別があるようなお話があって、生殖細胞の第1段階、第2段階と、胚の第1段階、第2段階というのは同じ話なのか違う話なのか、ちょっとそこもよく分からなくなってきたというところがあります。

また、中間まとめの表現がそもそも私から見ると曖昧で、事務局の整理の曖昧さを生んでいる気がするので、中間まとめの定義を持ってくるだけで本当に大丈夫かというのは個人的にはやや懸念するところがあります。

私から事務局の方に申し上げた内容について、この黄色にマーカーを塗っていただいている内容で皆さんにお分かりいただけるかどうかやや不安が残るところもありますので、追加で説明させていただきます。要するに、規制の在り方として、ある程度きちんとした安全性が確保されているということが一般的知見になった段階で初めて第2段階に進めると考えるのか、それとも当該研究計画限りにおいて一定の安全性措置が取られていて、進んでも大丈夫だと考えられる場合に第2段階に進めると考えるのかという、幾つかの異なる方向性があるのではないかとということを事務局には申し上げたところです。

4パターンの判断があるはずだということも書いていただいているんですけども、つまり使っている素材としての疑似胚の性状において一定の客観的な安全性がクリアされている場合とされていない場合というのが2パターンあり、各研究者の研究計画において安全性が確保されている、それは申請した当該研究者が主観的に考えているということですけども、当該研究者が安全性が確保されていると考えている場合とそうではない場合がまた2パターンあって、それによって2×2の4通りの研究計画があり得るのではないかとという意味です。4通りの研究計画パターンについて、それぞれについてゴーサインを出すか出さないかということを検討する必要があるのではないかとということです。あるいは、一定の場合にはゴーサインを出し、一定の場合には出さないということにどうしてもなってくるかと思いますが、そうすると規制のレベルが4パターンでそれぞれ変わってくるということにな

りそうなので、そういうことも踏まえて皆さんの御意見を伺えるようにした方がいいのではないかとということをお願いしたつもりです。

つまり、今のまま第1段階、第2段階という表現で質問されると、それぞれの先生がそれぞれの御自身のお考えに従って第1段階、第2段階を御理解されて、このレベルなら進んでいいんじゃないかというお答えをされると思うのですが、それぞれの先生によって理解に違いがあるとすると、出てきた結果を解釈するとき大変困ったことになってしまうので、そこを明確化して皆さんの御意見を伺った方がいいのではないかと趣旨です。

すみません、長くなりましたが、以上です。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

事務局、どうですか、これについては。

(廣田参事官) ありがとうございます。

先生から御意見頂いて事務局もいろいろ考えてみたんですが、私もうまく説明できるかどうか自信がないんですけども、まず平成16年に出た基本的考え方にとれば、ヒト胚というものは生命の萌芽ということでそれを損なうような取扱いについて原則禁止と、例外的にこれまで生倫調で扱ってきた中では基礎的研究なので、二つの条件、科学的合理性と社会的妥当性、こちらがあるときに限り容認するというのでやってきました。ですので、今回のアンケートの中でも科学的合理性、社会的妥当性の設問を設けさせていただいたところです。

今は容認できないとされているヒト幹細胞由来の生殖細胞を用いたヒト胚の作成というものについて、科学的合理性がある。社会的妥当性があると認められて一歩先に進むと、科学的合理性のところすみません、ちょっと事務局の用意が悪くて申し訳ないんですが、第1段階を実施することに科学的合理性があるかないかというところで、研究のレベルがどなたか個人的な研究者のレベルでどうこうということではなくて、広く一般的にある程度普遍的にそういうレベルに達したという何か一つ科学的合理性のメルクマールというか、目安になるのではないかとというような資料を以前おつくりしたことがあったかと思います。

それを考えますと、今、米村先生から御意見を頂いたような研究者が自分のレベルで先に進めるという判断ということにはちょっと難しいのかなと。要は生殖細胞の第1段階、第2段階はちょっと置いておいて、正常性、安全性を確認するためにやるのだと、そのレベルがつくられた生殖細胞がそういうレベルに達したという、そういう生殖細胞を作成できるというところまで科学技術が進んだということが一般



的な公表されている研究計画の結果などで明らかになっているレベルまでいけば先に進めるのだらうということを考え合わせると、自分で判断して先に第2段階までいってしまうというのはちょっと難しいというか、考えにくいかなというふうに事務局としては考えております。

すみません、余りお答えになっていないかもしれないんですけども、この判断は誰がするのかというよりも第1段階というのは生殖細胞の安全性、成長性の確認なので、その段階でまず立ち止まってそのレベルまで技術が到達しているということが広くなった段階で初めて第2段階まで進めるのではないかなというふうに考えております。

以上です。

(五十嵐会長) 米村先生、いかがでしょうか、よろしいですか。

(米村委員) 以前のこの生命倫理専門調査会の会合で議論されたところでは、事務局からの説明の中で、各研究者の研究目的において何を目的にしているのかというところを要素として第1段階か第2段階かを決めるというような御説明があったと思います。私自身は今の事務局の説明で納得しますし、客観的にどのような性質の胚を使っているのかということで第1段階、第2段階を区別するというだけで考えるのであれば、それはそれでいいと私は思いますが、ただ以前の事務局の御説明だとそれだけではなく、各研究者の研究目的も加味して、第1段階か第2段階かを決めるという御説明もあったと思います。客観的な胚の性状に加えて、各研究者の研究計画の中で安全性が確保されているかどうかという要素も考慮するのだとすると、その二つの要素は違う要素なので、分けた方がいいのではないかと私としては御提案申し上げたつもりです。

片方だけで考えるというのだったら、それで私は異存はないんですが、今までの説明とちょっと食い違うかなという気はしました。

以上です。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

では、小川先生が手を挙げています。

まず、小川先生、お願いします。

(小川委員) 僕も米村先生の黄色い文字のところに賛成で、第1段階、第2段階というのは実際に研究をする現場においては混乱するのではないかと思います。もちろん随分先になった段階できちんとした生殖細胞がしてくれるんだと、配偶子がつくれる

んだとなったら、確かに第2段階というのものもあるかもしれませんが、少なくとも今の段階では第1段階、第2段階というよりは目的だと思うんですね。第1目的、第2目的という分け方が現実的で、この段階で第1段階、第2段階という分け方で研究の段階を仕切るとするのは、ちょっと現場としては混乱というか、どうなんだろうという迷いが生じるような設定だと僕は思います。

ちょっとうまく言えているかどうか分からないんですけど、現実にはできた配偶子、生殖細胞の質を判定するには胚をつくる必要があると、その胚がきちんと育っていくことを確認する。それを一つの基準にしてちゃんとした卵子ができた。精子ができたというふうに判断するんですよ。何かその段階で分けると何となくそぐわないというか、実際にやっている者としてはつらいんじゃないかなという気がするんですけど、すみません、そんな意見です。

(五十嵐会長) これはいかがですか。

(廣田参事官) 言葉としては第1段階、第2段階という言葉で中間まとめで使ったので、そのまま転用というか使わせていただいておりますが、事務局としてはこれまでも出来上がった配偶子、生殖細胞の正常性、安全性を確認することを目的とした研究、そこである意味ストップがかかるというか、そこまでのその目的のために研究なさるところまでまず認めるかどうかということについて先生方の御議論、御意見頂きたいと思っていましたので、言葉を第1目的、第2目的でもいいですし、それ以外の適切な言葉、もしワーディングがあるとすれば是非とも頂きたいので、そこをこちらの方でまた定義をしてきちんとアンケート頂ければと思います。

小川先生おっしゃったとおりで、正常性、安全性を確認するために研究をする。実験をすると、その段階での研究することについていかがと、今現実的には指針などでそれができない状況にありますので、それを踏み出すかどうかということについてお考えを頂きたいということでこの議論をこれまで行っていますので、言葉は第1段階、第2段階ということでは分かりにくいということであればそれはあくまで中間まとめで使っていた言葉ですから、この令和の取りまとめにおいてはまた別の定義をした上できちんともっと分かりやすく書いて、使うことについては事務局としては何ら異論はありません。先生方から是非ともその点について御意見頂ければと思います。

以上です。

(五十嵐会長) 分かりました。ありがとうございます。

では、久慈先生、お願いします。

(久慈委員) 考えていたのですが、「安全性」、「正常性」という言葉が二つの意味でこのアンケートの中では使われているようです。事務局に考えていただいた第2段階の正常性、安全性という表現は、本当に臨床応用するかどうかは別にしても、できた卵子なり精子なりが正常とほとんど同じ、だから将来的にそれを使って子供をつくっても、もちろんつくってはいけないのですが、多分大丈夫でしょうという意味のように取れるんです。しかし研究目的に使われている卵子・精子の場合、例えばどの段階までの正常性とか安全性が確保できたらという時には、実はそれは(子どもを作る場合の)正常性とか安全性ではなくて、正常あるいは体内にある精子や卵子との「近似性」、あるいはそれに達するための「完成度」とか、要するに発展途上の改良過程のどこまでの段階に至っているかということの意味している様に思えます。それを使い分けるとアンケートが少し分かりやすくなるかなというふうに思いました。

以上です。

(五十嵐会長) 御指摘ありがとうございます。

どうでしょうか、事務局。

(廣田参事官) 第2段階の安全性というのがちょっとよく私は今すぐに頭が働かないんですが、第1段階は出来上がったものが本当に正常というのは要は今、久慈先生がおっしゃった言葉で言うと、ヒトの体から取ったものとどのくらい近いものなのかとある意味類義語なのかなというふうに思いながら聞いておりました。

安全性というのはその補完的なものなのかなと思うんですけれども、そういう意味では第1段階というのは先ほど小川先生がおっしゃったように、受精をさせて、それが幹細胞由来であってもちゃんと育て、ちゃんと卵割していくのだということを確認すると、それが正常であり安全であるということの証左になる。そういう意味でいうと要はヒトの体から取ってきたものとヒト幹細胞から作り出したものがどのくらい似通っているものかというものを確認する段階なのかなと思います。

第2段階の安全性というのがそれをヒトに使ったときの安全性という、そういう趣旨は私どもそこまで考えてなかったんですけれども、第2段階というのは相当程度近似なものが出来上がったときに、それを使って疾患研究の基礎的な研究まですると、そういう意味で使っておりますので、そういう意味では本当にそれを使って疾患研究ができるかという意味で、正常であり安全であるかという点の一つあるのかなというふうにお話を伺いながら思っておりました。

中間まとめではそういう使い方をしていたのであろうなというふうに、すみませ

ん、私も中間まとめのときの取りまとめに関する議論を一通り読んではいらなうけれども、全部理解できているかというところはなかなか難しいところなので、そういう意味でお使いになって分けたのだらうなというふうには推測するしかないので、これは事務局としては特に言葉にこだわるつもりはございませんので、令和の生倫調として幹細胞由来の生殖細胞を使ってヒト胚をつくることについてどの段階まで認めるのかというのをきちんと明示的に示せる区分けがあるならば是非とも先生方から御意見を頂ければなと思います。

以上です。

(五十嵐会長) 米村先生、どうぞ。

(米村委員) 今、小川先生と久慈先生から大変貴重な御意見を頂いて、私も少し考えが整理されました。ありがとうございます。

両先生のお話を伺うと、第1段階、第2段階という区別の仕方がいかどうかという問題もさりながら、実質的にここで考えるべきこととして大きく二つの内容があるということだと思っております。

一つは、扱っている胚ないし疑似胚の客観的な性質が何なのか、それについて今久慈先生から御指摘があったのは、「安全性」と表現されているような性質が備わっているかという軸と、従来の胚の性質とどれぐらい近似しているかという軸など、幾つかの評価軸があるという御指摘だと思います。いずれにせよ、胚らしきものの客観的な性質がどういうものなのか、どの段階まで至ったら次に進んでよいのかという、そういう問題が一つあるのだらうと思います。それと同時に、どのような研究目的であれば許容してよいのかという問題があり、これは先ほど小川先生から御指摘のあった点だと思います。

その二つの問題というのは基本的に別問題で、それぞれについて検討すべきことであるように思います。これは、中間まとめで第1段階、第2段階という区別が書かれた際に果たしてそこまで厳密に考えられていたのかどうか、私はきちんと承知しておりませんが、いずれにせよアンケートで質問する際には、この二つの要素は別々に聞いた方がいいのではないかという気がしております。胚がどのような性質を獲得したと確認された段階で次に進んでよいと考えるのか、そしてまたどのような研究目的であれば行ってよいと考えるのか、その二つの問題を別々に聞く方がそれぞれの先生方のお考えをきちんとお伺いできるのではないかという気がしました。

以上です。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

大変すっきりと整理していただいて、より明確化した感じがいたしました。ありがとうございます。

小川先生、どうぞ。

(小川委員) すみません、ありがとうございます。

米村先生の話で僕も少し頭が整理できたんですけど、確かに第2段階の研究というのは必ずしもできた配偶子が正常じゃなくてもいい場合もあるんだと思うんですよ。それこそES細胞から直接胚をつくるような研究、あれがどういうふうに役立つかというのはまだ分からないかもしれませんが、その配偶子が本当に完全な意味で正常性というか、正常でなくて、それを受精してもヒトにはならないというような配偶子だとしてもほかの目的の研究に使えるという例はあると思うんですよ。

だから、第1段階、第2段階という考え方は基本的には僕は個人的にはちょっと違うんじゃないかなと思っていて、米村先生が言ったように全く別個に考えるべきだというふうに思う次第です。

以上です。

(五十嵐会長) どうもありがとうございます。

そうすると、ほかはいかがですか。

3人の先生に詳しく御指摘頂きましたので、このヒト胚の作成についての質問事項はもう一度ちょっと見直してもらって、それでまたフィードバックをさせていただきたいと思います。

よろしいでしょうか。

そのほか全体を通していかがでしょうか、このアンケートの内容につきまして御質問等ございますか。

三浦先生、どうぞ。

(三浦委員) ちょっと戻るんですが、4の①なんですが、ちょっと一つの文書が長くて。

「想定されない段階であると考えられるか」とあるんですが、前段の「作成される生殖細胞を用いるヒト胚作成の目的は正常性、安全性に係る基礎的知見を得ることであり」というのは、これも考えられるかと問われているのか、それともこの前段は既成事実として書いてあるのか、それをちょっとはつきり知りたいなと思います。

(廣田参事官) 事務局の方からお答えさせていただきます。

前段はある意味既成事実で後ろのところが聞きたいところ、引き続き想定されない段階と考えられるかというのを考えてよいかということというふうに御理解頂ければと思います。

(三浦委員) 分かりました。ありがとうございます。

(五十嵐会長) これは丸で切って。

(廣田参事官) 「ことである」で切ります。

(五十嵐会長) 誤解ないようにしていただきたいと思います。

小川先生、どうぞ。

(小川委員) ここに書いてある当該ヒト胚の臨床研究への利用のところですが、この臨床研究というのはどういう意味でしょうか、第2段階のことを言っているのか、それとも本当にヒトをつくるような将来的な研究のことを意味しているのかというのはちょっと分かりづらいと思ったんですけど。

(五十嵐会長) 今の2ページの4の①の2行目、当該ヒト胚の臨床研究への利用、これはヒトをつくることまでは想定は当然してないですね。疾患の研究とか、そういうところですよ。

(廣田参事官) そうです。

(小川委員) ということは、先ほど出ていた第2段階の研究という意味ですか。

(廣田参事官) 中間まとめで考えていた第2段階ですね。

(小川委員) ただ、何となくそこが読みようによって、ぱっと読むと多能性幹細胞からつくった細胞でヒトをつくる。

(五十嵐会長) 誤解がないような臨床研究の記載に変更していただきますので。

(小川委員) じゃないと答えの仕方が大分変わってしまうと思います。

(五十嵐会長) 御指摘ありがとうございます。とても重要なことですので、ありがとうございます。これもちょっと修正させていただきます。

ほかはいかがですか。

それでは、今日はたくさん御意見頂きましたので、修正すべき点も幾つかありま

すので、これは事務局と相談して修正をして、できるだけ11月中ぐらいに完成して先生方にもう一度見ていただいて、それでオーケーならばそれを最終アンケート項目として12月になったら、もっと早くなればもっといいそうですけれども、11月の末か12月上旬に先生方、あるいは今日おいでになってない方も含めて、参考人の方にも含めてですけれども、アンケートを出させていただいて、それをできれば12月中に回収し、次回1月のこの会で皆さんの御意見を披露するというか、これは匿名ではなくて、名前を挙げた形でアンケートを返却してもらいます。あるいは報告するときも。

(廣田参事官) 事務局でございますが、お名前を書いた形で返却頂いて、取りまとめるときにはお名前は入れない形というふうに考えております。

(五十嵐会長) 分かりました。

そういう方向でアンケートを集めて、それを集計して1月の会でまた討議をしたいというふうに考えておりますが、それでよろしいでしょうか。

特に御異議なければ基本的には方針でいきたいと思えます。

それでは、アンケートの修正を行いますので、そのようにしたいと思えますので、御協力どうぞよろしくお願いいたします。

ここままで改めまして何かございますか。

よろしいですか。

それでは、次に行きたいと思えます。

議題の3です。

医師会の渡辺先生からシンポジウムのお知らせがございますので、渡辺先生、御説明頂けますでしょうか。

(渡辺委員) 日本医師会の渡辺でございます。委員の先生方、お忙しいところ申し訳ないですけれども、ちょっとだけお時間を頂ければと思えます。

日本医師会にはもともと生命倫理懇談会という会があったんですけれども、事情があって廃止になりました。生命倫理に関して議論する場がないので、何かできないかということで、会長の松本の許可を得まして、今回このような形でシンポジウムを開催することになりました。

このシンポジウムの趣旨は、生命倫理に関して医療関係者の方、特に若い先生方

に御興味を持っていただきたいということと、それから基礎研究、先端的な医療と書いてございますけれども御興味を持っていただきたいということを考えまして、ここにございますように3名のシンポジストをお願いいたしました。

最初は京都大学の高島先生に多能性幹細胞からヒト胚に類似した構造を誘導する研究の最新知見と展望、もう一つが国立成育医療研究センターの阿久津先生に受精卵へのゲノム編集遺伝子に関する世界的な取り組みや考え方というのを御講演頂き、シンポジウムの3で東京大学の神里先生に上記のお二人の内容に関して倫理的な面、それから法的な面等から解説を頂くというような立てつけにさせていただきました。

目的は、ですから基礎知識ではなく、余りこういうことに興味を持っていない方に興味を持っていただきたいということから、高島先生と阿久津先生には素人にといい言いは変ですけども、分かりやすくお話を頂いて、神里先生にも興味を持っていただくような解説をしていただきたいというふうにおのこの先生方をお願いしております。

2月29日に開催予定でございまして、オンラインでございます。オンラインの場合にこの裏面にあるんですけども、申込みは12月の最初から行うんですが、日本医師会の生涯教育制度とか、それから日本専門医機構の医療倫理の単位を取ろうと思われる方は申請していただいて、そうでない方は申し込み不要で当日このQRコードかURL、日医公式YouTubeチャンネルから視聴できるということになります。

お願いは2点でございまして、1点はこれをできれば委員の先生方、もしくは委員の先生方が御存じの若い先生方に視聴していただきたいというお願いと、それからこの生命倫理のシンポジウムは1回やってみて、うまくいかなかったらおしまいとなります。できれば2回目を開きたいので、是非このシンポジウムを御覧になって、批評をアンケートに御回答頂いて、悪い点があったら御指摘頂きたいということでございます。批評が一番欲しいので、その点をよろしく願います。見ていただくだけでも結構なんですけど、見てここが悪いからもうちょっとこうした方がいいんじゃないかとか、こういう話題の方がいいんじゃないかというようなことを是非御意見頂ければと思っております。

広報に関しては、全国医学部長病院長会議の横手先生とか、看護協会、歯科医師会、薬剤師会にもお願いをして広報させていただいておりますが、基礎的な研究ということを行っておられる先生とか、本日出ておられる米村先生とかの倫理を御専門になさっておられる先生方の全然違う視点からも是非感想を頂ければと思いま紹



介させていただきました。

是非御検討頂ければと思います。

事務局、時間をどうもありがとうございました。

(五十嵐会長) どうも御説明ありがとうございました。

渡辺先生に何か御質問等ございますか。

三浦先生、どうぞ。

(三浦委員) 大変興味深い企画をありがとうございます。

是非拝見させていただきたいと思うんですが、これは当日見れない場合も誰でもアーカイブで後日見れるということになりますか。

(渡辺委員) ありがとうございます。そのように考えております。当日御覧になれない場合に後日ホームページからアクセスできるように準備をしております。

(三浦委員) ありがとうございます。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

ほかはよろしいですか。

これは本来生命倫理専門調査会がやせなきやいけない仕事かもしれないですね。それを日本医師会が渡辺先生のおかげで強力なバックアップをしていただいて、宣伝していただくということで、是非委員の先生方、御自分の施設の若い人たちにアナウンスをしていただきたいと思います。あるいは関連学会にも紹介していただいて広めていただいてもよろしいですね。

(渡辺委員) 是非よろしく願いいたします。

(五十嵐会長) 御協力をどうぞよろしく願いいたします。

それでは、全体を通して何かございますか。

では、事務局にバトンタッチしますので、よろしく願います。

(廣田参事官) 事務局でございます、本日は長時間にわたりありがとうございました。

まず、1点作業部会の方について少し御報告をさせていただきたいと思います。

構成員の先生方、年度内に何とか生倫調の方に報告書を提出、活発な御議論と積

極的に意見交換をして、今取りまとめに向けて議論百出の状況なんですけれども、年度内に何とかということで、来週24日に第4回の作業部会を予定させていただいております。

以上が作業部会についてでございます。

なお、次回の143回の生倫調でございますが、年明けまして2024年の1月10日水曜日、2時から先生方のお時間を頂いております。

ということで、今回は年内は最後でございます。いろいろと御無理を申し上げましてありがとうございます。是非とも来年もよろしく願いいたします。

事務局からは以上になります。

(五十嵐会長) ありがとうございます。

それでは、第142回生命倫理専門調査会をこれで終了いたします。

御協力どうもありがとうございました。