

## 平成26年度第2回 ヒトES細胞倫理審査委員会議事録

日 時：平成27年3月20日（金）10：00～12：00

場 所：大岡山キャンパス 西1号館企画室  
すずかけ台キャンパス 総合研究館2階TV会議室

出席者：A委員長，B委員，C委員，D委員，E委員，F委員，G委員，H委員，I委員の各委員

欠席者：J委員

説明者：使用責任者（使用計画申請者）

オブザーバー：〇〇研究推進部長，〇〇研究企画課長

資 料：1-1. ヒトES細胞使用計画書

1-2. 教育研修計画

2-1. 東京工業大学ヒトES細胞の使用に関する規則

2-2. 東京工業大学ヒトES細胞倫理審査委員会規則

3. ヒトES細胞の分配及び使用に関する指針（旧指針との比較）

4. ヒトES細胞使用計画 指針適合チェックシート

議 事：

**A委員長** みなさん、おはようございます。それでは第2回のヒトES細胞倫理審査委員会を始めたいと思います。みなさん、お忙しいところ、お集まりいただきありがとうございます。まずこの委員会ですけれども、委員の2/3以上が出席しかつ第4条第1項第1号から第5号までの委員1人以上出席しなければ議事を開き議事することができません。今日はこの成立条件を満たしていますので、議事を始めたいと思います。まず、資料の確認でございます。事務局のほうからお願いします。

**事務局** それでは本日の席上に配布しました資料ですが、順番に確認させていただきます。まずは、議題、それから資料1-1、1-2、これが使用責任者、責任者から出てきました使用計画、それから教育研修計画でございます。つづきまして、資料2-1、2-2、資料の3、それから資料の4となっております。参考資料でございますが本学の規則、ならびに指針、そして最後資料4につきましては今回先生方に最終的に審査を頂くときのチェックシートとなっております。

本日は使用責任者にお越しいただいておりますので、スケジュールとしましては、今後入室していただいた後、10分くらいご説明いただき、20分から30分程度先生方にご意見・質疑応答を行っていただこうと思っております。以上でございます。

**A委員長** はい、ありがとうございます。それでは今日の審議事項は、今事務局からありましたように、ヒトES細胞使用計画についてということで、この度、生命理工に着任されました使用責任者からヒトES細胞使用計画書が提出されました。これを受けまして本委員会が審査を行うということです。それでは、使用責任者にお入りいただければと思います。

(使用責任者入室)

**A委員長** この度ですね、先生からヒト ES 細胞の使用計画書が出されまして、これを受けて今日の委員会で審査することになったわけです。それでは最初に先生からこの使用計画書についての説明を 10 分ほどでお願いしたいと思います。

**使用責任者** まず、私自身がこれまでですね、一番最初にヒト ES 細胞を取り扱い始めたのが 1998 年くらい、アメリカのハーバード大学に留学した時代でした。3 年間ほど ES 細胞関連の仕事をしまして、その後熊本大学に赴任して、平成 17 年 12 月にヒト ES 細胞に関する実験の使用許可を文科省からいただき、そこからヒト ES 細胞関係の仕事を熊本大学で約 10 年足らずですけれども、行っております。その間、いくつか今回の使用計画書にも書かせていただきましたけれども、ヒト ES 細胞及びヒト iPS 細胞に関する論文、そしてマウスに対してもいくつか論文を出しております。内容としまして、ヒト ES 細胞を用いて内胚葉性器官、主に、たん・肝臓・膵臓と腸、発生根幹と再生医学に関する基礎研究を行ってまいりました。10 年間その研究を行いまして、こちらに昨年 12 月に赴任しまして、3 月初旬に研究室をこちらに移転しました。今後、東工大ではこれまでの研究に引き続きさらに再生医療への応用のための基礎的な研究を展開しようと考えております。内容に関しましては、これまでの引き続きではありますけれども、発生分化ですね、ヒト ES 細胞を用いて試験管内でどのように、どのような機序で分化誘導が出来るか、そして分化した細胞に関する成長解析、分化した細胞を取り出したり、原始発現解析をしたり、再生医療への応用ということで、どこまで分化した細胞、分化先的な細胞と同じような細胞が出来ているのかっていうことを調べるために生体内に移植してその機能を調べるというような実験を行う予定です。その移植実験に関しまして、胎児への禁止されているような未発生のかなり初期の移植ということは行わず、成長した主に疾患モデルに移植するという研究をやります。具体的に申し上げますと、たとえば糖尿病のモデルマウスでしたら、その腎被膜下とかですね、あるいは、肝臓の門脈を通して移植する、あるいは皮下とか、いろんな移植部位を検討したり、一番分化に適した場所を探したりするようなことも行う予定です。このような内容ですけれども、あとは、研究室に関しまして、管理体制について少し説明申し上げますと、計画書と一緒に提出させていただきました培養室の見取り図がありますけれども、この培養室にはバイオハザードクリーンベンチがありまして、そして CO2 インキュベータ、これはヒト ES 細胞専用を考えております。さらに前室のほうに液体窒素保存容器がありまして、こちらもヒト ES 細胞専用使用する予定で施錠するものです。そして培養室ですね、常時施錠しまして私が保管する、管理するといったことを予定しております。使用する細胞ですけれども、日本国内で樹立された細胞株で私たちがこれまでも使用していました京都大学の〇〇先生・〇〇先生たちが樹立した KhES-1, 2, 3 とかですね、そのシリーズの細胞、そして成育医療研究センター研究所の〇〇先生・〇〇先生たちが樹立されました SEES の細胞株、そして我々が熊本大学で樹立した加工したヒト ES 細胞アルブミンプロモータの下流に LKOR という蛍光色素の遺伝子をつないだものが挿入されている細胞ですけれども、そちらを引き続き熊本大学から譲渡してもらって使用する予定をしております。以上になります。よろしくお願ひします。

**A委員長**            ありがとうございます。それでは委員の先生方からご質問ご意見等お願いいたします。

**B委員**            少し細かいことなんですけど、1点は計画書の17ページに一番上の方ですけど、ウイルスベクターを用いてヒト ES 細胞に遺伝子を導入してありますよね、その後一旦挿入されたと確認したと書いてありますね。一旦挿入されたっていうのは、なにが挿入されたっていうことを意味していますでしょうか。遺伝子が染色体に入ったかどうかということの意味しているのか、あるいはウイルスベクターが細胞に導入された、その挿入って言葉を使ってらっしゃいますのでここを少し教えていただきたい。

**使用責任者**        これはですね、前回、熊本大学で審議されたときに感染性ということが指摘されたので、これはですね、ステイブルにそういう遺伝子に挿入されたものという意味で使っております。

**B委員**            わかりました。研究計画書は、これだけではわかりにくいので、後で修正していただければというふうに思います。

**使用責任者**        はい。分かりました。

**B委員**            それからですね、2点目ですけども、これは先生が熊本大学で加工された ES 細胞を使う計画になっていますが、この ES 細胞の元細胞というのはこの計画書を読むと京大の〇〇先生のところで確立された ES 細胞、3種類ありますけれども、それを使うというふうに読み取れるんですね、この3種類の ES 細胞のどれにも同じように加工したという意味ですか。

**使用責任者**        えっと、そうですね、KhES にですね。

**B委員**            ここ加工 ES 細胞と書いてあるけども、オリジナルが書いてないので、そういう意味ですね。

**使用責任者**        その辺はわかりやすく、変えさせていただきます。

**B委員**            それから、19ページの一番上ですけども、今との関係しますが、熊本大学で樹立したというのが2回出てきてるんですね。最初に〇〇先生のところの ES 細胞とそれを加工した ES 細胞を用いるというのが書いてあって、その後またパラグラフを変えてもう一度熊本大学で樹立したというのが書いてあるので、これは同じ物ですね。

**使用責任者**        そうです。すいません、直します。

**B委員** それから、今のは文言だけの問題ですけど。もう 1 つ管理に関する事で聞きたいことが有ります。CO2 インキュベーターは ES 細胞に特化するということですね、専用と書いてありますので。

**使用責任者** そうです。

**B委員** そうすると、これ先生の所では iPS 細胞を用いた研究というのは全然想定されていない意味ですね。

**使用責任者** いいえ、やっております。その部屋には2つインキュベーターがありますので問題ないです。

**B委員** 先ほどの添付された見取り図を見ると、CO2 インキュベーターは1台しか書かれていないんですよ。

**使用責任者** すいません、それは上下に重ねて置いてあります。

**B委員** 2段ですね

**使用責任者** はい、2つあります。それぞれ付け加えます。

**B委員** それからもう1つは、実験室と液体窒素タンクは、常時施錠すると書いてあるんですね、先ほどの説明だと鍵は先生が保管される、実験室の鍵をもっていらっしゃる、保管をすることで説明をされたんですけど、これは実験室の中に研究者が入って実験してる間も施錠をするという意味ですか。

**使用責任者** 出入りがどうしてもありますので、それは責任を持って管理するという意味です。使っている間は鍵を開けて、ドアは閉めておきます。

**B委員** この書き方だといつも施錠してあると、中で使っているときも施錠してあるように読みとれますので、そこを明確にしていきたい。それから、もう1件あります。今のとちよっと関係しますが、先生が常に鍵を管理されていると、例えば先生が出張でいらっしゃらない時は研究が出来ないということになるのですが、その場合の鍵の管理について、だれか指定した人間に管理を委託するなり、そういうことを考えていらっしゃらないですか。

**使用責任者** 具体的に管理の仕方ですけども、事務室の方に1つ金庫を用意して、そこに置いています。使用する研究者には金庫の番号だけ教えているという状況で、私は常にそこに居りますので、そういう意味では責任をもって管理するとなっています。

**B委員** 先生が、大学にいらっしゃる時はいいですが、出張でいらっしゃらないときとか、あるいは、土日とかですね、深夜になってもいろいろ研究はされると思いますけど、その時間の管理の問題です。

**使用責任者** この中には、今回私以外に准教授の〇〇と〇〇助教が入っております。もう 1 名は研究員ですけども、〇〇准教授かどちらかがおりますので委任して管理していただく予定です。

**B委員** それを明記していただいた方が良いでしょうと思います。規則の問題かと思いますが。

**使用責任者** はい、わかりました。

**B委員** 私からは以上です。

**A委員長** ありがとうございました。ほかにございませんか。

**F委員** 社会理工のFと申します。哲学と倫理の研究をしております。東工大では、医に展開する工学と生命倫理という授業を担当させていただいております。生命系の先生方と一緒に授業を持っているんですけども、過去の研究で倫理というものに関する認識が十分でない先生もいらした、倫理という物は手枷足枷でない方がいいということをおっしゃる先生もいらした。それで伺いたいのですが、先生はいろいろ倫理研修を受けられてます。倫理ということについてどのような認識をもっているかということと、この実験研究ですね、これに関わる倫理的問題というのはどういう点があるかという認識と、それに対してどういう配慮を考えていらっしゃるのか、この3点をお伺いしてよろしいでしょうか。

**使用責任者** 指針ではヒト ES 細胞はヒトの生命の萌芽であるので非常に敬意をもって取り扱うことと書かれておまして、私たちもそれを認識しまして、倫理に関して、研究員、取り扱う者たちには、倫理研修をしっかり受けてもらいまして、最初からヒト ES 細胞を培養することは禁止されておりますので、ヒト ES 細胞で技術的に問題がないことを確認しまして、その上でヒト iPS 細胞を使いまして技術的に問題ないということを確認しまして、ES 細胞を使うと。というようなスタンスでこれまで研究をしてきました。どうしてもヒト iPS 細胞では、株間での差というのがかなりありましてヒト ES 細胞を使う必要性があります。そういった時にはヒト ES 細胞を使用するというような形で進めています。ヒト ES 細胞が生命の萌芽であることに関しまして、実は〇〇先生から伺ってそれは疑問で培養細胞であると言われている先生もおりますけれど、私たちは自分自身のスタンスというよりは現在、日本の中で認められているような倫理の基準に従って行動するようにしているつもりです。以上、答えでよろしいでしょうか。

**F委員** 私が伺っているのは倫理的規則にちゃんと従っているかどうかということをお伺いし

ているのではなくて、先生ご自身が倫理というものに対してどういう風な考え方で研究に向かおうとされているのかということを知りたい。

**使用責任者**        そうですね、私自身が哲学的に何かを考えるではなく、決められた指針に従うべきだと考えているわけです。

**F委員**            その指針に従うことが倫理的であるとお考えである、でよろしいですか。

**使用責任者**        現時点で決められた指針に従うというようなことですね。

**F委員**            はい、いいです。はい。

**E委員**            社会理工のEと申します。法律を担当しております。細かい点が3点、管理体制に係ることですが、まず、19ページの管理体制ですと出退管理の記録簿をどうするのかという記載が無いこと、部屋の中のセキュリティー上の監視カメラ等の設置が図を見ても分かりませんし、管理体制の説明書にもないということは、以前の東工大のES細胞の実験計画書でもそういうことが必要だと指摘しているし、そういうふうになっていると思いますので、是非、そのような管理体制を追加されるということを希望いたします。あと、ヒトのES細胞を扱うので停電とか災害があったときに機械が止まりました、細胞が死んじゃいました、では済まないと思うんですよ。そこらへんが先ほどの倫理の問題と何を扱っている研究かということの自覚に関わると思うのですが、停電であるとか災害時の対応について、どういう形でこの研究室を計画されるかと言うことをもう一回ちゃんと見直していただきたいということ。3点目は、近時問題になっている非常に難しい研究の分野だと思いますので、先ほどご説明があったバイオ装置が2段のものをお使いになるというご説明だったと思うんですけど、その人的なエラーですね、混同してしまうとかそういうことがないような物理的な安全装置というものをどうされるかということのを計画の中に必ず入れていただきたい。絶対に混同、混ざることがない、人間が間違えて保管しないと、そういったことの体制をもう一回検討していただきたい。この3点を指摘したいと思います。

**使用責任者**        出退管理簿につきましては、これまでもそういう管理簿をつけておまして、今回は書いてないのですが、カメラに関しましてはこれまでもつけたことはありませんでした。必要ですかね。あまり他所の研究室で誰かがやっていて物を盗ったりとか、ヒトES細胞では無いんですけど、そういう話は聞いたことあるんですけど、ただ鍵などはかなり厳重に保管して掃除する人も入れていないという状況なので、特に必要かどうかなどは思います。停電と災害に関しましてはインキュベーターは非常電源に繋いでおまして、停電には備えております。地震などのことも予想しましてかなり厳重に固定して上下にインキュベーターがありますが、固定に関しましてはかなり細心の注意をしていくつもりであります。他の物と混ざるかどうかという問題なのですが、その部屋にはマウスの細胞は取り扱わない予定です、主にヒトのES細胞、ヒトiPS細胞、そして組織ですね。そしてヒトiPS細胞に関しましては、ヒトES細胞とは異なったインキュベーターに入れる予定であります。

以上です。

**E委員** 予定でございますではなくて、人的なエラーをどう防ごうかをどう詰めるかということと先生に言いたい、要するに手順を考えると、物理的に。お話を伺っているとみんなが善意で絶対にミスを犯さないという前提でお話が進んでいるようなのですが、計画を立てる段階は予想できない、かもしれない、を含めて万が一の場合にどうするかということ先生方のお知恵を借りて整えていくということだと思いますので、是非その今言ったようなことをより効果的に実現することができるような手順等を組み込んでいただきたい、そういう指摘です。

**使用責任者** ありがとうございます。

**F委員** 今のE委員の話をうかがって、先ほど私が質問したこととも関係するんですけども、倫理については倫理的規則に則ってやるという話だったわけですが、こう先端的な研究ではどういうことが起きうるか、トラブルですね、技術的なトラブルもありますけども、いわゆる倫理的な問題に関するトラブルも発生しうるわけですね。そういうことで考えますとこの研究では、どういうリスクが考えられるのかと、そのリスクに対する対応をどのように考えてらっしゃるのかという形でご説明いただけますでしょうか。十分注意しますではちょっと漠然としすぎていますね。

**使用責任者** リスクですね。前に移植に関して一般の方から危惧を指摘されていますけれども、それに関しましてはそういう問題は無いという答えをしております。分化した細胞でかなり私たちも細心の注意を払って解析をしていることでその分化した細胞の中にある未分化の細胞を除くような技術も開発しておりますし、使った細胞も必ず、オートクレーブして廃棄するようにしておりますので、今のところは特に何か問題点ということは思い当たらないような。何かありましたら盛り込んでいくようにはしたいと。かなり網羅しているんじゃないかなと思います。

**A委員長** 私もよく分からない。要するにどういうリスクがあってどういう間違いがありえて、それであってはならないことが起こるというようなことを考えられた形跡はありますけれど、ちょっと具体的な話が今は無いので、例えばオートクレーブしますとかありますけど、それは何をするためにオートクレーブするんだということがちゃんと、やはり先生のご専門に非常に近い人であればそれはたちどころに分かるのかもしれませんが、そういう方たちばかりだけで審査すると問題があるということで、こういった審査委員会を開いているわけですから、そういったことをちゃんと説明いただかないと、やはり審査委員会としては、分かりづらいお話だなと思わざるを得ないですけど、いかがでしょうか。

**D委員** 生命理工のDです。発生生物学が専門です。ちょっとご意見差し上げます。おそらく廃棄のときに、オートクレーブが前室になかったりすると、運ぶ際にどうするのかとか、たぶん細かくそういう移動するときは密閉した容器に入れてますとか、そういう記載があればよろしいのではないかと思います。あとオートクレーブして不活化する死滅するということを記載されていけばなにも

問題無いかと思えます。あと廃棄の方法が東工大の生体ゴミとして廃棄する方法がございますのでそちらを記載されて、その外に出ないと言うことが明記されていればよろしいかと思えます。

**A委員長** 今、D委員のほうからコメントありましたが、使用責任者の方から何かございますか、私の質問に関しまして。

**使用責任者** ヒト ES 細胞を廃棄するときどうしても部屋の大きさからすべての器具が中にあるとかですね、機械が全部中に入れるというのはなかなか無理がありまして、そういう意味では密封した容器に入れて、漏れることの無いように細胞を死滅させてオートクレーブなりで死滅させていくようにいたします。東工大の廃棄の規則にも従ってその後処理ですね、行っていくつもりです。

**A委員長** 先ほどE委員の方からインキュベーターが上下2段であると、間違えて2種類の細胞が混同されるなんていうことが、危険性がないのかというご指摘があったかと思うんですけども、そのあたりは基本的に注意してるから間違いないというようなそういうようなお答えだったかと思うんですけど、やはり間違いが起こりうる、それをどうやって間違いがないように、出来るだけのことをするかという、そういう意味でのちょっと基本的なお考えがちゃんと聞けてないような気がするんですけど。

**使用責任者** わかりました。たぶん心配されるのはもしマウスの ES 細胞でしかもマウスの ES 細胞を胚盤胞に入れるときにマウス ES 細胞ではなくてヒトの ES 細胞が間違えて入ってヒト ES 細胞からなるようなマウスができてしまう問題は倫理の問題としてあげられると思えますけれども、今回の場合はマウスの ES 細胞と同じ培養室で取り扱うことは決してありませんので、そういうような危険性は起きない。決して起きません。移植に関しても同様でマウスの細胞と混ぜて移植されるようなことは決してありません。たとえヒト iPS 細胞と同じ実験室ではありますけれども、実際ヒト iPS 細胞も同じような研究やるんですね、ただそれがたとえ混ざったとしても結局同じ目的で細胞を変えて確かめるわけですから、そういう倫理的な問題点は特に心配する必要はないのではないかと考えてます。

**A委員長** いかがでしょうか。

**B委員** 先生、iPS と ES を一緒のレベルで考えてはいけないというのが元々なんですよ。ES は生命の萌芽を壊して作った物である。で、なぜ iPS がこんなに使われるかというところそういう倫理的な障害がないから iPS の研究が進んでいるわけであって同じようなことをするから ES も iPS も同じように扱って良いっていう考え方は倫理的に問題があるように私は思いますが。

**使用責任者** そういう訳ではなくて、私が申し上げたいのは、もし何か起こってはならないですけど、もし 0.0001%起きるようなことがもしあっても、それはヒト iPS 細胞なので最悪のシナリオは避けられるということを申し上げただけです。決して倫理的に粗末にするという意味で申し上げたわけではありません。



**B委員** わかるんですけど、iPSを使った実験とESを使った実験が混在しないような方法を考えた方が良いというのがご意見だったと思いますので、たとえばシャーレに必ず明記をするとか、もし万一同じインキュベーターに入れてしまってもESで使ってるシャーレとiPSで使われているシャーレが別であるという認識ができれば、それはそういう混在が起こったとしてもその段階で元に戻すことが出来る、そういう方法論も考えられるんじゃないかと思います。

**使用責任者** もちろんそれはもう、日常的に我々は常にシャーレの蓋に書いてありますのでそういうような取り間違いは日常的に常に万全の注意をしております。

**E委員** 今の話というのは2つの側面があって、そのES細胞の倫理委員会の内容と、他の研究者倫理が審査の関係かもしれないのですが、私が申し上げたいもう1つの理由としましては、いわゆる大きな事件がございましたよね、iPS細胞と同じような万能細胞を作る課程で起きた問題というのはどうもESとiPSなり万能細胞と呼ばれる物が混在したかもしれない、でもそれを誰も検証することができないことによって研究機関が被った多大な損出、こういう分野の研究の信頼性を極めて下げてしまったわけですよね。さっき言ったような0.01%起きるかもしれないけど起きたときは大した問題はないよという認識は非常に危険な側面を網渡りしてるように僕は思えるんですよ。それであればたいしたお金がかからないのであれば、研究室を先生がおっしゃるような、物理的にもマウスの実験、iPSの細胞の実験、ES細胞の実験を起きるところを物理的に分けるということをするれば何もそういった問題は起きない、後で問題があるじゃないかと言われたとしてもちゃんとそれを証明することが可能になるわけですよ。ただそういった形の手段、要するに先生の優れた管理能力で実現するのではなくて、誰がやってもそのような安全な状態が確保できるというようなそういった形でなるべく研究環境を整えていただけたらなど、そういう希望を持っているんですけど。

**使用責任者** ありがとうございます。それに関しまして、我々の研究室では実験ノートはしっかり書かせておまして、学生が書いた後に必ずもう一人がチェックするというような体制をとっております。そしてデータの管理にしましても、ハードディスク等ですね、かなり集中的に管理する体制をとっております。最後に他の細胞と混ざるような心配を一点申し上げるのを忘れましたが、同じ部屋で扱うわけではあります、決して同時にヒトiPS細胞とヒトES細胞が並べて同じ時に扱うということはしておりません。ES細胞の実験を終了した後に、別の実験としてiPS細胞を扱う。というような、体制をとっておりますので、そういう意味では混同するような危険性はほぼ排除できると考えております。

**F委員** 実験に関わる方々というのは全くの学生さんも関わるということですか。

**使用責任者** 今回はまだ学生は入っておりません。必要に応じて指針に従ってそういう学生さんが使用した場合にこの委員会で諮る予定です。

**A委員長** E委員の方からご指摘があった、要するに細胞が違えば部屋も違うような体制が好ましいのではないかということに関しては、それは物理的に生命理工のなかで先生の使える研究室の広さ等々があってそれは難しい、だから今仕方ないからそうするという、ちょっとその辺についてのお答えが直接聞けなかったので私のほうからそういうことかなと思って。そういうことなんですね。

**使用責任者** はい、そうです。どうしても物理的に同じ実験室を分けるというのは難しい面がありまして、もう1点としてはですね、ヒト iPS 細胞に使う培養液がヒト ES 細胞と同じ培養液を使いますので、そういう意味ではコントロール実験として比較する必要性もあり、完全に部屋を分けるのは非常に実験を行うにはかなり煩雑になるというような点が挙げられますので、同じ培養室で使用できますと非常に助かります。

**A委員長** コントロールだから同じような条件でやるのが望ましいと。そこで有ってはならない混同したりそういうのが起こるとというのが、聞いてて若干心配なところがありますけれども。

**H委員** 例えば、今理研で一番話題になってて、ES と iPS の実験で混ぜちゃいけないとかそういう指針が新たに出てたり、あるいは横浜市立大学で一生懸命やってますよね。ああいうところでは、分けてやるのが普通なのか、あるいは、一緒にやっても何ら問題ないという確かな根拠が他の研究機関で出されていれば先生のおっしゃることはかなり説得力があると思うのですが、その辺の周りの他の研究機関と比べるとどうでしょうか。

**使用責任者** マウスの ES 細胞とヒトの ES 細胞は同じ部屋でないほうが望ましいと考えられています。ただ、物理的にどうしても無理な場合はそこは認められてなくはないという現状です。ヒト iPS 細胞とヒト ES 細胞はやはり今申しましたようにコントロール実験ということで並べて行う必要があるわけですので、そういう意味では倫理委員会を通してみなさん行っているというような状況であります。

**A委員長** ちょっと私、さっきから印象を持っているのは、先生は委員の質問にダイレクトで答えられない傾向があるということなんですけれども。質問に対してまず答えてそれから自分のことを言った方が良いと思うのですが。あなたの今の言い方では説得力無いですよ。私、委員長として非常に遺憾に思いますね。

**使用責任者** えっと、はい。

**A委員長** ちゃんと答えてくださいよ。それから技術を展開してください。つまり、質問に対してちゃんと答えて無いじゃないですか。理研なり横浜市大の問題はどうなのかと、そういうのやっから、それから自分の指針を、方針を言ってくださいよ。なんか、一貫してそうなんですよ。

**使用責任者** 今のは私ではなくて、今のは実際他の大学では

**A委員長** だから、今、理研とか横浜市大とか具体的な名前が挙がっているのだから、それがどうなんだとちゃんと言ってくださってから、私はどうしますということを言ってください。違いますかね。私の意見は間違ってますかね。私はどうもそういう印象を持つんですけど。

**使用責任者** 指針では分けなさいということでは書かれていない。

**A委員長** 指針はともかく、具体的に今回の大きな社会問題化した不正を受けて、理研なり他の研究機関がいろんな対策を講じて、どこまで発表されているか知りませんが、そういったことがなされていると、それに対して東京工業大学でそれとあまりにも違うことを言っていたらそれはあまりにも問題だと私は思うんですよ。そういうことを聞いているんです。H委員は、そういうことを聞かれたんじゃないでしょうか。

**使用責任者** それは、分かりましたけれども。少なくとも熊本大学のもう一つの研究室では、同じ部屋でヒト ES 細胞と iPS 細胞を扱っております。他の大学も具体的に覚えていないですけども、そういう風に使っている。

**A委員長** 理研なら理研、横浜市大なら市大っていう具体的な、その状況を知らないと言うなら、知らないって言ってください。それが分からないから私が若干遺憾に思っていると。

**使用責任者** すいません。理研に関しては知りません。横浜市についても知りません。

**A委員長** とにかくダイレクトに質問に答えなさいと。申し上げて居るんです。

**使用責任者** はい。

**H委員** 単にいろんな形態があっっているいろんな理由があっそれぞれで機関で適切な判断をされていると思いますので、それのところは、情報を少し集めて先生がこれだけやりたいと、問題はないと、いう認識をきちんと整理して纏められれば、それだけの説得力があると思うので、ちょっと情報を集めたほうがいいんじゃないですか。熊本大学がスタンダードでかなりどのくらいの実績があるか私も分かりませんが、それも含めて、多分他機関の状況って見たこと無いと思うので情報集めないと多分すぐには分からないし、各委員の先生方納得しづらいのかもしれないので。

**使用責任者** はい。実際、どのところでも、iPS 細胞と ES 細胞は認められています。そして、ヒト ES 細胞の中でヒト iPS 細胞を扱いたい場合にそれを倫理委員会でちゃんと申請して審査していただくようにと、そういう情報をわざわざですね、付けた。それはヒト iPS 細胞の使用の方にわざわざそういう文言を付けたような規則を私は読んだことがありますけど、それをどこで読んだかということは今すぐちょっと申し上げられませんが、そういうような状況と認識しています。

**C委員** 生命理工のCです。ただいまのようなES細胞やiPS細胞を使った研究におきまして、かなり熊本大学は、少なくとも私の認識では日本の国内で先進的な研究が行われていて、もちろん京都大学でも行われておりますけれども、たぶん京都大学と匹敵しうるようなレベルの所です。そういう意味でも熊本大学の状況というのはかなり参考になるのではないかとということが1つあります。それから、先生方がご心配されているSTAP問題のことなんですけれども、STAP問題で結局STAP細胞というのがES細胞だったんじゃないかということが、新聞報道等でも言われていますけれども、私たち研究者から申し上げますとあれを単純なミスで間違えたというのは、もちろん私は事実というか彼女がどういう経緯でそうなったのかといことは分かりませんが、あれが単純なミスというのは非常に考えづらいというか、物理的に例えば、ESとiPSを一緒に使ったから間違えたという、そういうレベルのミスとしては非常に考えづらいじゃないかなというふうには思います。

**E委員** そうすると、先生のご説明だとさっきと逆の話になってしまうんですね。監視カメラは必要ない、私たちは研究者だからちゃんとやってるんだって。そこんところと矛盾しませんか。そういう、人間別に誰しものがなにか悪巧みをするんじゃないかって、魔が差して間違えるかもしれないから、それをどう防ぎましょうかということはこの委員会は多分みんな先生方のお知恵を拝借してるんだと思うんですよ。研究の妨害をすとか進行を妨げることが目的なんじゃなくて、是非こういう大事な研究を何のトラブルも無い形で完成していただきたいってことで、みなさんこうやってお時間使ってお話してるんだと思うんですよ。だから仮に今先生方が補足やなにかでもうちょっと調べられたらいいんじゃないかというお話をしているので、その点ちょっと時間がずれるかもしれないけれど、やはり他の大学がどうかじゃなくて、東工大は世界でトップ10を目指そうと言うふうに掲げてやっているわけですから、全国で一番進んだ形でみなさん安心して実験進めただけのようなことに取り組んで、それが一番トップを走っていただきたいなってそういう希望を持っています。

**I委員** 分子生命科学専攻のIと申します。この点、個人個人の問題ではなくて生命全体の問題のような気がします。例えば、監視カメラ設置、それから他機関の調査、これも含めて生命の一旦委員会のようなものを設けて、そういうのを検討するというのはいかがでしょうか。

**F委員** よろしいですか、もちろん組織として大学としてリスクマネジメントを制度化するというのは大事だと思いますけれども、基本的には個々で研究される先生たちの自覚というか意識というかモラルの問題で、それがあって初めて制度的な整備が大事になる。そうしないと、規則通りやってるからあとは良いんだという意識になってしまう。そうすると新しい規則にない事態が発生したときにどういうふうに最適な判断をするか、そこが規則にないから良いって話になってしまう。それは非常にリスクを高めてしまうんじゃないかと思うんですね。今日こうやってるのは、先生方の考え方を伺っているわけですから、それを元に制度的に整備されるのは良いと思うのですが、両方が必要だと思います。

**使用責任者** 私たちは常に誠心誠意もってですね、ヒト ES 細胞については倫理的に問題が大きいことを十分に認識しております。そういう意味では私が申し上げた規則に従うというのはもちろん今の日本人の中で持っている倫理的な規範、というものに則って行うということです。それは文盲がどうこうという意味ではなく、ですね。今、カメラの設置等とおっしゃったんですけども、先ほどの I 委員のご指摘のように決してこれはヒト ES 細胞だけの問題ではないと、いうふうに考えておりますし、この一つの部屋にカメラを設置するというのは、どれくらい意味があるというのかは、私自身はあまり納得していない、という面があります。設置しなければ認めないというのであれば、それはそうしますけれども。研究倫理に関しまして、我々の研究室ではそこは十分に意識しましてこれまでに研究の実験ノートに全ての操作ですね、何時何分誰がどういう操作をしてその細胞をどのように取得したどこにストックした、そういうリストを全部整備しておりますし、それぞれの実験に使用してきた産物、細胞がどう扱われているのか、その追跡をこれまでにしている、特に先ほどは申し上げませんでしたけれども、そういう日常的な研究態度ですね、それはこのヒト ES 細胞だけではなく、全ての実験に関してやっているわけです。これについても、もちろん行っていくつもりであります。

**G 委員** G と申します。一般人の参加と言うことでこちらに参っております。町田市の公立小学校で管理職やっております。私どもの仕事とそれから先生方が行っておられる研究は全く内容が違うので、研究の中身については私はよく分からないところが多いのですが、危機管理に関しては非常に先生方がおっしゃることがなるほどと思うことがたくさんあるんですね、私どもも何かが起こったときに自分の身を守れるような体制を取ると言うことなんです。例えば情報が漏れないにはどうしたらいいかということで、USB は絶対に持ち出さないとか、USB は使えないような状況に今あるんですね、つまり人的な間違いが起こらないから大丈夫ではなくて、最悪の状況を想定してのいろいろな規則を作っているわけです。自分の身を守ると言うことは引いては東京工業大学の立場を守ると言うことなので、たぶんそういう意味で先生方はすばらしい研究なので共にやっていきたいということ言ってらっしゃるのかなと思いつつ聞いていました。

**A 委員長** ありがとうございます。

**F 委員** 最初のご質問なんですけど、教育、研修の受講歴たくさんありますけれども、こういう講座を受講したということしか書いてなくて、講座を受講することは誰でもできるんですね。むしろそこから先生がこういう生命に関わる研究をされるときにどういう考えをお持ちになったかということを書いていただいたらいいんじゃないかと。最後にですね、最初の私の質問は倫理についてどういう考えをお持ちですかということについて伺ったのは、規則に従っていればいいんじゃないかというような、そんなレベルの話だったと思うんですけども、そういうレベルですと、研修に出てこれだけ時間も使われて、すばらしい先生方もいらっしゃいますけれども、こういう研究を進めるうえで先生ご自身が若い人を指導しなければならない立場ですから、どういう心構えでこういう研究に取り組もうとされているのか技術的な側面を含めてですね、簡単でも良いですが書い

ていただけたらいいと思います。

**使用責任者** はい、わかりました。そのようにします。

**I 委員** 先ほどの付け加えですけれども、個人個人でこういう会議はこれから多くなるかと思うのですが、そのたびに個人の意見となるとちょっと会議自体が大変になると思いますので、生命全体で運用の指針みたいな規則を超えた部分の取り扱いとかも含めて、生命全体で取り纏めた物を今後も用意して、それを元にこの会議を開催するということでは如何でしょうか。

**A委員長** 今日の日ト ES 細胞倫理審査委員会の結論はちょっとホールドして、生命の方で体制を整備して規則を整えて、ということを確認になさってから改めて次の倫理審査委員会の議題にするという意味でしょうか。

**I 委員** 今回もそのようにして、次回からもそのようにさせていただいたほうが今後円滑に進むんじゃないかと思います。

**A委員長** 生命の方では使用責任者の他に関連した研究をされる方がまだまだいらっしゃると思いますが、いずれにしても今回の使用責任者の計画書でどうやって不正を防止するか、あるいはミスを含めてですね、倫理にかかるようなことをどうやって保証するか、というようなことがちょっとまだ十分書き込まれて無いような気がします。例えば、実験ノートのこととかいろいろおっしゃってたけれども、もちろんこれらすべてのことを詳細に書き込むということ、検討した中で難しいことかもしれないけれど、ちょっと私は先生が世界最先端の研究をおやりになって、これからも非常にすばらしい先生だというふうには思っておりますけれども、東工大としては、ちょっと関連してませんけれども研究不正をいかに防ぐかということで、研究不正防止、これで日本の大学の先頭をきるような絶対に不正が起こらないような計画を作ると言うことに私どもも腐心しているところでございます。ちょっと問題の性格が似ているところがありまして、私としては、もちろん熊本大学が日本でトップクラスのこういった実績がある、そこで問題がなかったから同じような問題は無いということを感じたいと思うんですけどね。やはりもうちょっとそういった体制の整備、規則の整備そういったことをですね、私は最先端の研究を遅らせるということについては、遅らせるという結果には若干、そういった意味では時間を要すると思うので、大変心苦しいことではありますけれども、そういったことをもう一度担ってから改めて審査委員会に出していただくということをお願いしたいと思いますがいかがでしょうか。

**使用責任者** それはどのくらい時間がかかるのですか。

**A委員長** まさにそこで時間を要しておりますと、今世界はこの関連研究はおそらく日進月歩と言いますか本当に大変な世界だと思うので、そういったことで先生の足を引っ張りたくはないのですけど、そこは生命理工全体としてスピーディーにやっていただくということをお願いするしか

いというのが私の立場です。

**I 委員** H委員どうですかね。

**H委員** 私もそれを一番懸念しておりまして、使用責任者の人柄とか全て私も把握しておりますので、全面的に信頼してます。ただ、いろんなバックグラウンドが東工大にはありますので、そういう意味で先ほど I 委員がおっしゃいましたが、ただ、3 月末で 4 月の中旬というのはスケジュール的に多分生命でなんらかの結論を出すとしても相当時間が掛かると思います。2 ヶ月くらい。そうなると、助教さんも 5 月着任でしたっけ。

**使用責任者** もう着任しております。

**H委員** そうですね。諸々のことを考えると、まず大事なのは、先生のはっきりとしたメッセージ。それと、生命として出来るのは、〇〇先生とかすでにおやりになっている方が居るのでそういう先生のご意見、バイオ基盤センターの方がどちらかということこれ生物実験をよく知っているのので、そういう近くの先生方の意見も聞いて、先生の計画立てたものが、みなさん、特に問題がワールドワイドですね、日本だけに固執してもまた逆に海外からの研究者に非常に悪評になりますので、その辺の所は常識的でかつ周りにわかりやすいような説明ができる申し合わせみたいな、生命で出来ることはそういうことかなと。委員会を開いて、各先生方の事情を勘案してやって、機械的にやるとたぶん 1 ヶ月かかります。内容も全部含めて。それよりは、近い先生に提言していただいて、そういう先生はきっと他の研究機関も知ってると思うんですね。それを前提で少しスタートしたほうが、私は良いのかなと。

**A委員長** H委員先生が今おっしゃっているのは、この倫理審査委員会は開く必要がないとおっしゃるのですか。生命理工の任せろとおっしゃるのはいかがなものかと。

**H委員** いやいや、任せろでは無いです。

**A委員長** 何のためにこの委員会やってるのか分からなくなる。

**H委員** 任せろじゃないですよ。周りの人たちから情報を集めないと。

**A委員長** それはもちろん私がお願いしたことじゃないですか。最初から。そうお願いしたつもりだけど。

**使用責任者** 一つ提案ですけれども、カメラなり、災害というか地震とか火災についてはそれはこの委員会よりも全体の物ですから、まず内容的に問題なければこれで認めていただいて、もし、大学としてカメラ等を設置する必要があると、あと災害に対する対応は当然、大学の規則に沿ってや

るべきものなので、それは私たち、このヒト ES 細胞に限らず、みなさんやらなければならない訳ですから、それは当然従うわけですね、ということで、この内容だけ今回の審査にさせていただきませんか。私からのお願いです。

**A委員長** 大学全体の規則ではカバー出来ないような高度な研究ではないのでしょうか。そこは非常に危惧するところですね。先生の今おっしゃっているのがちょっとやっぱり余りにも拙速すぎる。正直なところ、大学全体で先生ほど高度で難しいあるいは注意を要する研究を、すべてそのレベルの研究をやっているかというところでもないの、大学全体として規則の整備をされていないと私は考え、だからこそこういった審査を、委員会をしてるわけだと思うんですけど。

**H委員** 先ほど、ちょっと誤解があったかもしれないんですけど、申し合わせというのは、要するにこういう研究をするとき、生命の部局としての見解みたいなものを示す必要があるのかなと先ほど思ったので、そういうのを見せながら、生命ではこういう基準でやりますよ、その下で委員会で審議していただくような形の方が I 委員先生もおそらくそういうプロセスが少しは必要なのかなと感じたから、たぶん発言されたんだと思うので。その前に情報をしっかりと集めて、この提案書みたいのを作成すべきだと、もちろん私もそう思いましたので。

**F委員** 資料の中にあります、規則一部改正案という、これは今後改正されるんですか。

**事務局** いや、もう指針に基づいて、もう、されています。

**事務局** 本来は、きれいな資料を用意するのですが、システム化されたということで綺麗な資料が出ないということで役員会で承認した資料をつけております。

**F委員** 現行と改正案の対照を見てますと、第 13 条を見ますと、今までは、計画の妥当性について倫理審査委員会の、言うところが、科学的妥当性と倫理的妥当性について倫理審査する。やはり計画は、科学的妥当性と倫理的妥当性の両方をですね、しっかり説明するようなものになってほしいという、そういう趣旨ですねそれは。そのあたりを、先生がやろうとされている実験が規則に基づいているから倫理的妥当だと、これは説明にならないですね。どういう倫理的配慮を行っているの、だからこれは妥当なんだ、そういう説明を是非していただきたい。と言うふうに思います。特に倫理の場合はルールという形になりがちなので、トラブルとかリスクの面ですよ。もちろんだから、この生命倫理の規則というのは常に改訂されております。それはだから新しい事態が発生するからですよ。先生のような先端の研究の中では、今までのルールでは対応できないようなことも発生するというふうに私は想像するんですけど、そういう事態に対応したときにもですね、きちんと倫理的な判断ができるような体制になっているというようなことを計画書の中にきちんと書かれた方がよろしいんじゃないかと思えます。

**使用責任者** 私は、規則に書かれているから改めて申し上げるのはどうかなと思っていたので、か



なり簡単にだけ答えさせていただきましたが、そういう意味では、先ほど何度も申し上げましたが、ヒトの ES 細胞というのは、そこからヒトが発生してくることができる細胞なので、非常に慎重に取り扱う必要がある。そういう意味では取り扱う者、研究員たちにも、そういう倫理的な、どういう恐れが起きるのかを認識した上で行う必要がある。実際、実験によってどういう細胞が培養下で生じてくるのか、常に我々は解析して、自分の培養している細胞の中身について認識を深めていくことを常にやっているわけです。そういう意味では、実験ノートの取り扱いはもちろんのこと、再現性のある研究を常に心がけて、どういう条件で実験しているのか、実験条件の再現性を常に気にしているわけです。再現のできる実験、そして無駄のない実験ですね、計画が妥当かどうか、チェックしてディスカッションして、必要のある実験だけを行うということを常に、心がけています。

**F委員** ですからね、今、先生がおっしゃっているようなことを書いていただいて、具体的に、たとえば研究グループでこういう確認を、たとえばどのような形で行うというような。

**使用責任者** わかりました。そういうレベルのことを要求されているということですね。了解しました。

**A委員長** どうやってリスクを回避するかという視点がかかなり欠けているというのが印象です。申し訳ないんですけども、本当に世界の最先端の研究をやってる先生に 1 週間待て 2 週間待て 1 ヶ月待てば等々のことを申し上げるのは大変心苦しいのでありますけれども、やはりもう一度使用計画書を改訂していただきたいと私はお願いしたいと思います。同時に生命理工の方で使用責任者、あるいは、関連分野の先生方といろいろ思案されて全体としての体制の整備あるいは規則あるいは、申し合わせかもしれませんけれど、そういったことを、検討いただければというところが私の希望するところでありましてけれども。それでよろしいでしょうか。

**使用責任者** はい。

**A委員長** はい。と、いうことで、やはり H 委員、第 3 回で審査するということですよ。

**H委員** ということになりますね。

**A委員長** 今、先生は生命理工に手っ取り早いこと任せろという形で仰ったんですが、それはちょっと

**H委員** そんな風には

**A委員長** いや、そんな風にしか聞こえないのでそれはまかりならんというのが私の考えです。では、以上です、どうもありがとうございました。

(使用責任者、退室)

**B委員** 実はずいぶん、この計画書を見たときに、誤字脱字がかなり多い、というのがあります。いちいちそれは今指摘をしなかったのですけれども、いずれにしても、この研究計画書は書きかえていただく必要がある。それから、先生もおっしゃいましたけれども、ESをなぜ使わないといけないのか、という観点が出ていないように思います。iPSで出来ることは別にiPSでやればいいことで、それはあまり大きな規制はないわけですよね。ES細胞でないと出来ないことをやるために、ESを使う訳ですから。すると、どこがESでないといけないのか、発生過程を見るためにはESでないといけないと言うことが書いてありますけれども、それはiPSではこういうことが出来ないのにESを使いたい、要するに実験の内容をかなり限定をしなければいけない、と思うのです。そのiPSを分化させた細胞をマウスに移植をしていろんな実験をやられてますよね、でもそれはESを分化させたものとどう違うかということをおそらく熊本大学ですでにやってらっしゃったと思います。そういうデータを元に、東工大でも新しくこういう計画を作りたいと、あるいはこういう計画でやりたいと、その観点がいまいち足りないと思います。使用責任者がいらっしゃるときにはそういう話はしませんでしたが、やはり私はそこまでも考えていただくことが必要ではないか。それからもう一つはですね、実験室の位置の問題なんです、エレベータの直ぐそばにあるんですよこの実験室。しかも外側に鍵があるドアが。これは大学の構造の問題なので非常に難しいのですけれども、人が居ない。居る部屋を必ず通らないと中に入れないような構造に出来るんですね、廊下にあるドアは閉鎖をして、隣の部屋に、これこんな部屋ありますよね、生物電子工学測定室と書いてあるところがありますけれども、そこからしか入れないというような、そういう構造ができないかどうか、あるいは、監視カメラであれば、廊下に監視カメラがあれば、だれがどの時間に入ったかどうか、これ入退管理が出来るわけですよね、それは記録簿でやっていると同時に外部の人間が絶対に入っていないということを証明するためには、私は廊下に監視カメラが有ると言うことは必然性じゃないかと思えます。

**A委員長** 廊下と部屋の中に。

**B委員** はい、できれば部屋の中にですね、要するに（インキュベーターの）上と下に、おそらく、どちらかをES細胞、どちらかをiPS細胞専用にするんでしょから、それが間違えて入ってないかどうかですね、ある一定のこの時間はESしか使ってないとか、そういうことは入退管理で分かりますので、その時間帯に間違えた方には絶対入ってないというような、そういうことが分かればいいじゃないかとも思いますけど。どういう実験をやってるか、そこまで監視カメラを使う必要はないように思います。

**H委員** 監視カメラ導入するのは全然簡単なので問題ないんですけども、それがあとで分かればいいんですけどね。あとは実験ノートとの照らし合わせで何やってるか分かるようにすると、細かい実験だと分からないかもしれませんが、やってたということは、防止能力はありますし。

- B委員**           それが私は心配ですね、この部屋、外から入れるので。
- H委員**           入り口、廊下にあるんですよ。
- B委員**           廊下なんですよ。構造上、壁に穴を開けるといのは大変なんですけど。
- H委員**           場所を変えろということは検討できないことはないので、同じ階で部屋を探すのはちょっとすこし大変だなあと。
- 事務局**          実は3月のここで大きな工事をやったことに合わせて先生は移って来てるという状況なんです。ですから、先生方熊大から12月には籍は移ってるんですが。
- H委員**           隣とは繋がってますよね。
- B委員**           もしこの壁が取れるか、廊下じゃなくて、部屋の中を一回通って入る様な構造にできればですね、それはかなり外部からの侵入を防ぐという意味では大きい。
- 事務局**          確認なんですけども、813という部屋から入るようなかたち。
- B委員**           できればですね。
- 事務局**          もう一つは培養室に入る扉、これをオートロックにしまうと。ということで限られた人間しか培養室には入れない。それが一番手っ取り早いんじゃないかと思うんですよ。当然、前室のほうは出入りというのが頻繁にあるかもしれませんので、さきほどおっしゃられた中で、やはり培養室から出て行って、その時間帯その中は鍵が開いた状態で誰もいない。そういう状態はやはり危険な状態かな。
- A委員長**        どうして、なんでこんなに広いんですか。(前室)
- 事務局**          前室でなにかいろいろできるように作らないといけないとか。
- I委員**           ちょっとオプションな話をお聞きしたいのですが、例えば、前室のところの鍵が指紋認証とかそういうのだったら大丈夫でしょうか。
- B委員**           確実にその人が入ったことが分かりますから、それが一番確実でしょう。要するに、許可されていない人間が入らないということですから。それは認識できると思いますが。
- H委員**           そのほうが個々の対応が出来て良いですね。監視カメラだと誰だか分からないことが

あるから。

**A委員長** 指紋認証だとその人が入る入らないのチェックができて、その人がいつ入ったかできないですよ。できないでしょ。両方やる、カメラと。

**H委員** 必要だったら。

**事務局** 指紋認証でも記録は取れる。

**A委員長** 記録は取れる、そうですか。

**H委員** 動物実験でも指紋認証をやってる。

**A委員長** 他の先生からご意見ありますか。

**F委員** さっき、私が申し上げたのと同じなんですけれども、熊本大学は生命倫理の研究でも先端行ってますけど、〇〇先生と〇〇先生という生命倫理の。医学部も相当きちんとした研修がなされていると思いますので使用責任者はそういう倫理面でのトップランナーでなければならない。私、生命の先生方、今は機械系の先生方と一緒に、生命倫理、技術と生命倫理というのをやってますけども。本来ならまさに熊本大学でどういう生命倫理の研究をされて教育されているかということ、授業でも学生諸君に語ってもらえるようなですね、そういうことを期待、少なくともこの研修歴をはじめとしてですね。〇〇先生は私の先輩でここには名前はない、もう定年になってですね。そういう印象なので少しもうちょっと書き込めることたくさんあるんじゃないかと、他の研究計画書の模範になれるような。

**A委員長** まさにそうですよね。これがスタンダードに、日本のスタンダードになるようなことをやってもらいたい。一問一答があんまり誠実じゃないというような印象を受けた。

**事務局** そうしますと、今回は継続審議という形で。

**A委員長** 苦渋の選択です。あとすぐかけの方から、ご発言よろしいですか。

**事務局** そうしたら、また日程調整の方をさせていただきたいと思います。今日はありがとうございました。