

第 10 回筑波動物実験審査委員会 議事概要

1. 日時： 平成 22 年 6 月 29 日（火） 13 時 30 分～16 時 40 分
2. 場所： 独立行政法人理化学研究所 筑波研究所
バイオリソース棟 1 階 103・105 室
3. 出席者：八神委員長
阿部、片山、加部、久保、小林、土井、吉木、若菜各委員
機関代表者：小幡所長
説明者：実験動物開発室（吉木、池、平岩、目加田）、細胞材料開発室（中村）、遺伝子材料開発室（村田）、遺伝工学基盤技術室（井上）、動物変異動態解析技術開発チーム（阿部）、生体応答情報技術開発サブチーム（土井）、細胞運命情報解析技術開発サブチーム（三好）、石井分子遺伝学研究室（前川）、マウス表現型解析開発チーム（若菜）、疾患モデル評価研究開発チーム（茂木）、新規変異マウス研究開発チーム（牧野）
陪席者：和光安全管理部（尾崎、原沢）
事務局：安全管理室（片山、鯉渕、太田、阿久津）

4. 配付資料

- 資料 1 第 9 回筑波動物実験審査委員会議事概要
- 資料 2 動物実験報告書（13 件）
- 資料 3 動物実験計画承認申請書（14 件）
- 資料 4 動物実験に係る施設承認申請書（1 件）
- 資料 5 実験動物飼育管理報告書（6 件）
- 資料 6 平成 20 年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況について
- 資料 7 自己点検・評価依頼、諮問及び自己点検・評価事項
- 資料 8 筑波動物実験審査委員会の所掌する動物実験実施状況等点検・評価報告（答申案）
- 資料 9 筑波研究所動物実験の手引き（改正案）
- 参考資料 1 教育訓練実施状況
- 参考資料 2 従事者等登録状況一覧
- 参考資料 3 動物実験及び実験動物取扱い等に係る有資格者等
- 参考資料 4 動物実験実施規程
- 参考資料 5 筑波動物実験審査委員会運営規則

5. 議事概要

- 1) 開会
- 2) 開会挨拶
小幡所長より、開会の挨拶及び新委員の紹介があった。
- 3) 委員長選出、委員長職務代行者指名

委員の互選により、八神委員が引き続き委員長に選任された。
委員長職務代行者には、吉木委員が指名された。

4) 資料確認

事務局より、配付資料の確認があった。

5) 前回議事概要確認

事務局より、第9回筑波動物実験審査委員会議事概要の確認並びに同委員会審査状況等が平成21年度自己点検・評価に反映される旨説明があった。

6) 審議・報告事項

(1) 前年度動物実験報告及び動物実験計画承認申請について

前年度動物実験報告及び動物実験計画承認申請について動物実験責任者から説明があり、質疑応答の後、審議が行われた。

審議の詳細は以下のとおり。

【実報 09-001】 ミュータントの作製と解析

【実 10-001 新規】 新規マウスリソースの開発と特性解析

(質疑応答・意見)

特になし

(審議結果)

承認

【実報 09-002】 【実 10-002 新規】 リソース事業における系統収集、維持、保存及び分譲

(質疑応答・意見)

質問. 非組換えマウスの使用数が予定数よりも増えているのは寄託件数が予想より多かった、あるいは凍結保存には向かない系統が多かったということか。

回答. 寄託数が予想より多く、なかでも凍結保存できない系統が含まれていたためである。

質問. 寄託件数は毎年ぶれるものなのか。

回答. 毎年 200 件前後と予想している。内容によっては手間のかかる動物がある。

質問. 輸送中に餌や水が無いなどによる衰弱等が見られたと報告があったが、今後は寄託者向けに何か事前の説明を予定しているのか。

回答. 今も寄託者に対しゲルの使用方法や箱の組み立て方法など写真付きの書類を添付し案内しているが、十分でない場合があるので、直接メールでのやり取りで周知している。

意見. リソース事業では重要なことであるため、引き続き改善をお願いしたい。

(審議結果)

承認

【実報 09-003】【実 10-003 継続】 マウスを用いた細胞材料の特性解析並びにマウス由来の新規細胞材料開発研究

(質疑応答・意見)

特になし

(審議結果)

承認

【実報 09-004】 環境応答反応の分子遺伝学的研究

【実 10-004 新規】 細胞老化および細胞増殖制御の分子構造に関する研究

(質疑応答・意見)

質問. 安楽死処置方法としてジエチルエーテル吸入、中枢破壊と記載されているが、軽く麻酔し、眠らせて頸椎脱臼ということだと、安楽死処置としては頸椎脱臼と考えたので良いか。

回答. 手を噛まれるため軽く眠らせ、実質の安楽死は頸椎脱臼になる。

意見. エーテルによる安楽死は賛否両論あり、麻酔としてはまだ使用可であるが、安楽死としての使用はしないという方向にある。記載するのであれば、ジエチルエーテルは苦痛軽減のための処置に記載し、安楽死処置としては頸椎脱臼が良いのではないか。

質問. 昨年度計画の一つ（オリゴ核酸の導入）については今年度は実施しないということか。

回答. そうである。個体実験は中止し、培養細胞を得るための実験に縮小する。

(審議結果)

安楽死処置方法のジエチルエーテルについては苦痛軽減のための処置に、安楽死処置方法は頸椎脱臼に記載を修正することで承認とする。

【実報 09-005】【実 10-005 継続】 実験小動物の胚、配偶子等を用いた顕微操作技術及び新しい保存法の開発

(質疑応答・意見)

質問. 事務局への質問になるが麻薬と向精神薬のどちらを使用するのかわかりにくいのではないか。

回答 (事務局). 承認番号等の欄で判断できるようになってはいるが、様式にチェックボックスを追加するなど対応したい。

意見. 麻薬と向精神薬は分けて記載したほうが良い。

質問. テラトーマ形成実験における人道的なエンドポイントはどのように判断するのか。

回答. 1.5cm 以上の大きさになったら動物の行動に影響を与えてくるので、その時点で安楽死処置をする。

質問. 安楽死処置でジエチルエーテルを使用する理由は。

回答. 基本的に頸椎脱臼にて安楽死させるが、頸椎脱臼が難しい子供のマウスの場合はジエチルエーテル吸引により安楽死させることがある。

意見. エーテルによる安楽死処置については全体に共通する問題でもあるので後ほど検討したいと思う。

(審議結果)

承認

【実報 09-006】哺乳類胚発生過程の発生遺伝学的解析

【実 10-006 新規】哺乳類初期発生とゲノム再プログラム化の発生遺伝学的解析

(質疑応答・意見)

特になし

(審議結果)

承認

【実報 09-012】【実 10-012 継続】生体内蛍光イメージング技術を用いたマウスリソ
ースの表現型解析

(質疑応答・意見)

質問. イメージングでは麻酔薬としてイソフルランとケタミンを使用している
とのことだが、結果としてどちらが良さそうか。

回答. イソフルランはマウスピースを使用して吸入させているが、外れてしま
うと麻酔の効果が薄れてしまうので、ケタミンの方が安心して使える。

(審議結果)

承認

【実報 09-007】【実 10-007 継続】生体内情報伝達系における転写因子 NF- κ B の機能
解析

(質疑応答・意見)

特になし

(審議結果)

承認

【実報 09-008】【実 10-008 継続】幹細胞の自己複製と分化の制御機構の解明

(質疑応答・意見)

質問. 安楽死処置でジエチルエーテルを使う場合と中枢破壊は何か使い分けが
あるのか。

回答. 処理する数が多い時はまとめてジエチルエーテルを吸入させ、数が少な
い時は頸椎脱臼を主に行っている。

(審議結果)

承認

【実報 09-009】【実 10-009 継続】変異マウスを用いたシグナル伝達経路の解析

(質疑応答・意見)

質問. マウスの体重は毎週計っているのか。

回答. 感染実験などに使用するマウスは週に2回体重を計っている。

質問. インフルエンザウイルスを扱うことに問題はないのか。

回答. 熱処理等により殺した菌、あるいはウイルスを注入する予定である。

意見. そういうものをここで使うことができないと聞いた覚えがあるが。

回答 (事務局). BSL3 は持ち込まないことになっているが、BSL2 に関しては問

題はなく、また不活化されたものということで、感染症法からも外れると考える。

質問. マウスは体重が 20%減少したら 2 週間待たずに安楽死とあるが、全身状態は加味するというのか。

回答. そうである。

質問. 感染実験は論文審査の段階で必要になれば行うということだが、その場合はここで実施するのか。

回答. 共同研究等で分与されたものをここで使用する可能性はある。

質問. 感染実験をする実験室を確保できているのか。

回答 (事務局). 微生物等取扱規程に基づく手続きを執ってから実験をスタートすることになる。

質問. その場合は人への感染の問題だけではなく、マウスへの感染の視点も見ていただくことになるのか。

回答 (事務局). 動物、微生物について飼育管理、実験責任者等と打ち合わせの上、実施してもらうことになる。

意見. 計画書に微生物等取扱規程を遵守する等に関し追記してもらえると良い。

意見. 注入するウイルスについては「屍骸」ではなく不活化菌体あるいは不活化ウイルスという表現に修正してもらいたい。また、農水省の規制が厳しいものも、マウスに感染するものも含まれているため、ウイルスが不活化されている状態であることを必ず確認していただきたい。

意見. 感染実験を行う際には事前に動物実験監督者等に知らせていただきたい。
(審議結果)

不活化菌体・不活化ウイルス、感染実験については事前に動物実験監督者に確認を行うこと及び、その旨並びに微生物取扱い等に関し、追記、修正することで承認とする。

【実報 09-013】【実 10-013 継続】 マウスにおける各種表現型解析に関する研究
(質疑応答・意見)

質問. マウスの使用数が予定数よりも大幅に超えているが、収容スペースに問題はないのか。

回答. ヒト疾患モデル開発研究棟は 38,000 匹のスペースを持っているが、現在約 10,000 匹であり問題はない。

質問. 中枢破壊と炭酸ガス吸入による安楽死処置はどのように使い分けているのか。

回答. 施設建設の際に建物外に炭酸ガスボンベを設置し、施設内に引き込み、安楽死させるというシステムを各階に作っている。大量のマウスを安楽死させる時は炭酸ガス吸入、個々で安楽死させる時は頸椎脱臼と使い分けている。

(審議結果)

承認

【実 10-016 新規】 ENU 突然変異誘発による睡眠・覚醒モデルマウスの開発
(質疑応答・意見)

質問. マウスの使用予定数について算出根拠は。

回答. 毎週 120 を作りその内 60 を送るという計算である。

意見. 120 匹等の説明を付記してほしい。

(審議結果)

マウスの使用予定数について算出根拠を追記、修正することで承認とする。

【実報 09-014】【実 10-014 継続】疾患モデルマウス評価のための生理的機能解析
(質疑応答・意見)

質問. 癌 (モデルマウス) に関しては癌研でやるのか。

回答. 全てではないが、癌のモデルに使えるようなマウスの解析を行い、他にも一部代謝異常のモデルについても記載してあるがそれは各研究費で系統を持つ。

意見. 癌研で行う研究は癌研の申請をすれば良いのではないか。

回答. 癌研で行う研究についてはこの計画で申請していない。

(審議結果)

承認

【実報 09-015】【実 10-015 継続】Gene-Driven で発見した変異マウスの解析研究
(質疑応答・意見)

質問. 多面的な解析とは個体での解析か。

回答. 個体での解析である。

質問. 実験内容が変わったということではないのか。

回答. メスにしか表現型が出ないと想定し解析を行ったところ、オスの発生期にも表現型があることがわかり、そういった解析を行ったことによりマウスの使用数が増えた。

(審議結果)

承認

(2) 動物実験に係る施設承認申請について

動物実験に係る施設承認申請について申請者及び事務局から説明があり、質疑応答の後、審議が行われた。

審議の詳細は以下のとおり。

【施 10-001 新規】研究棟 I 期 230 号室 (実験施設として申請)

(質疑応答・意見)

質問. どのようなマウスを使用するのか。

意見. ここのレベルは conv になり、利用した場合にはヒト疾患モデル開発研究棟への入室に制限を設けることになる。出入りに関しては事前に連絡してほしい。

回答. ヒト疾患モデル開発研究棟で飼育管理されているマウスを用いて、解剖を行う予定である。

意見. 外部からきたマウスをここで使用し、ヒト疾患モデル開発研究棟へ入られると困る。

回答. それは想定していない。

質問. 施設面での要件以外に運用上で様々な問題があるがそれはどこかで担保

されているのか。

回答（事務局）．飼育管理者とユーザーで個別のルールを設け、微生物コントロール、飼育管理マニュアル等を徹底してもらおうということになる。

質問．そういう情報はこの委員会ではかたでこないことになるのか。

回答（事務局）．どこでどの様なマウスを使うかについてはこの委員会を出てくる。

質問．それを受けて施設管理者等が運用をつめていくことになるのか。

回答（飼育管理者）．個別のルールを設けてあるので事前に相談いただければ良いと思う。

意見．この委員会としては、施設としては承認とし、実際の運用については、飼育管理者等と十分に打合せをしていただきたい。

意見．動物施設間の移動に関しての問題となるため、問題なく動かせるルートを作り、実験を開始するようにしてほしい。

回答．改めて相談し、話をつめることとしたい。

（審議結果）

承認

（3）実験動物飼育管理報告について

実験動物飼育管理報告について飼育管理者より報告があり、質疑応答が行われた。

【飼報 09-001】バイオリソース棟

（質疑応答・意見）

特になし

【飼報 09-002】実験動物維持施設

（質疑応答・意見）

特になし

【飼報 09-003】実験棟

【飼報 09-004】アネックスマウス飼育施設

（質疑応答・意見）

質問．死体、汚物の量は理研から出るものをまとめた数字になっているのか。

回答．バイオリソース棟、実験動物維持施設、実験棟、アネックスマウス飼育施設、解析研究棟は実験動物開発室で管理し、ヒト疾患モデル開発研究棟はマウス表現型解析開発チームで管理している。

質問．P3 実験室ではどのような実験を行ったのか。

回答．微生物検査のための陽性コントロール及び組換え抗原の接種実験を行った。

【飼報 09-005】解析研究棟

（質疑応答・意見）

質問．当該施設は外部からのマウスの検疫施設となるため、様々な病原体の感染症発生があるかと思うが人に感染するようなものはなかったか。

回答. なかった。

質問. 発生した廃棄物については滅菌してから廃棄するのか。

回答. 全てオートクレーブ処理した後、外部に出すという仕組みになっている。

【飼報 09-006】 ヒト疾患モデル開発研究棟

(質疑応答・意見)

特になし

【事務局補足説明】

廃棄物に関しては、実験動物に関する処理の許可をもっている業者と契約しており、また年に一度、廃棄物処理場の現場視察を行い、適切に処理されていることを確認している。

(4) 平成 20 年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況について (報告)
平成 20 年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況について事務局より報告があった。

(5) 平成 21 年度動物実験実施状況等自己点検・評価について
平成 21 年度動物実験実施状況等自己点検・評価について、事務局より基本指針の項目及び答申案に沿って説明があり、質疑応答の後、審議が行われた。
審議の詳細は以下のとおり。

【実験計画の審査状況について】

意見. 理研の規則自体が基本指針に沿って作られており、それに基づき審査が行われているという状況である。

(審議結果)

適切に審査が実施されていると考える。

【実験計画の実施状況について】

意見. 実験課題毎に実験責任者より報告いただいた内容についての状況である。

意見. 前年度の自己点検・評価時にも麻酔、エーテルの問題があったが、検討の状況はいかがか。

質問. 本日の説明を聞いていると大量に扱う場合はエーテルを使用しているケースが見られるが、炭酸ガスを使うということは難しいか。

回答. 実験動物維持施設、アネックスマウス飼育施設、解析研究棟については、炭酸ガスを使う装置の導入を考えており、今年度中に切り替えていきたいと思う。

意見. 場所と安全性の問題を考慮する必要がある。

意見. 具体的になった時点で、安全性等について教育訓練などで周知する必要がある。

意見. 継続して検討し、実現させていただきたい。

意見. 一部については既に取り組んでいるということになる。

質問. 大学等の状況はどうか。

回答. 安楽死についてはエーテルを使わないという指導をしているが、麻酔に

については全て切り替えるというのは難しい状況ではある。民間などについては会社のポリシーもあり、取り入れているところもある。

質問. 麻酔については教育訓練の教材に取り入れるとあるがこれはどのようなものか。

回答 (施設管理者). 麻酔の種類、使用方法についての資料が出ている。

意見. ここは動物種が限られており、筑波研でのスタンダードは作りやすいと思うため、今後検討し、筑波研での方向性を示されると良いと考える。

質問. エーテルを禁止した場合、それに代わる物について何か情報はるか。

回答. イソフルランなどは吸入器なしでも使用できるが、濃度の問題があり、エーテルほど手軽には使えないが、あえてイソフルランなどに切り替えていくことを製薬会社などでは行っている。

(審議結果)

適切に実験が実施されていると考える。

エーテルに関してはコメントを取り纏め、自己点検・評価における意見等とする。

【施設の審査状況について】

意見. 審査、承認を実施しているかという問題である。

(審議結果)

適正に審査、承認が実施されていると考える。

【施設の管理状況について】

意見. 施設管理者より昨年度の状況を報告いただいた内容について、指示等が改善されているかというような問題である。

意見. 管理状況としては個々の対応がしっかりとれており、必要なことが成されていると考える。

意見. 施設の点検、確認についてある程度の期間毎に実施するというのをどこかで担保しておいたほうが良いのではないかと。

意見. 継続的に点検を行い、必要な改善をしていくことは重要だと思うが何か明文化はされているのか。

回答 (事務局). 「手引き」の改正案として今回確認いただく予定であるが、飼育、保管、実験施設については、定期的な現場確認により、適正に維持されていることを確認することが望ましい旨の意見をいただいたということで取り纏めを行いたい。

【その他の意見等】

質問. 筑波研は個々に施設のマニュアル等を設定しているが、それをまとめたようなものはないのか。

回答 (施設管理者). 手引きの中で清浄度レベルにより区分けしてあるが、筑波研の他の施設との関係までは書かれていない。

質問. それぞれの施設には入室制限等の特有のルールがあるのか。

回答 (施設管理者). そうである。

意見. 全体で考えた方が良いのではないかと。

意見. 手引きに一つに纏めるのは難しく、個別のマニュアルで対応するしかない

い。

意見. 清浄度のレベルが異なるマウスを扱っており、個々の計画ができた場合には個別に相談することが重要ではないか。全体の講習でそのあたりを理解しているのか。

回答 (施設管理者). 全体の講習時には説明をしている。

質問. 個々の施設ルール講習は行っているのか。

回答 (施設管理者). 実施している。

意見. 情報共有及び全体の講習時にこういう問題があるということを盛り込み、認識してもらおうということと、飼育管理者に個々のケースについて対応してもらおうということになるのではないか。

意見. すでにある制限を徹底できるかということだと思うが、方法としては教育訓練を利用する等になるかと思う。

(審議結果)

適切に管理されていると考えるが、更に良い方向に進めるため、定期的な確認についてどこかに明文化する。

個々の施設マニュアル等の件に関しては、意見として取り纏めてもらいたい。

【教育訓練実施状況について】

意見. 個々の施設でのマニュアルについては実施しているか。

回答 (施設管理者). 新規利用者に関し、利用者マニュアルについても実施している。

(審議結果)

適正に実施されていると考える。

【動物実験従事者・飼育技術者登録状況について】

意見. 適正に登録がされている。

(審議結果)

適正に実施されていると考える。

【動物実験審査委員会について】

意見. 基本指針に沿って委員が選任され委員会が実施されており、役割については委員会は審査をし、機関長に報告している。また実験計画の結果等について報告を受け、機関長に伝えており、問題ないと考える。

(審議結果)

適正であると考えます。

【まとめ】

自己点検・評価に関しては、指摘事項等について事務局が取り纏め、委員長の確認を得て所長に答申することとした。

(6) 筑波研究所動物実験の手引きの一部改正について

筑波研究所動物実験の手引きの一部改正について事務局から説明があり、質疑応答の後、審議が行われた。

審議の詳細は以下のとおり。

(質疑応答・意見)

意見. 申請期間については、1年ではない場合があるため、再度調整が必要である。

質問. 施設は全体で何件あるのか。

回答. 飼育施設としては6件だが、個々の施設（飼育、保管、実験）は100以上ある。

意見. 施設の再確認を3年とするか5年とするか再度検討することとしたい。

事務局. 修正が必要な箇所については各委員にメール等でご確認いただきたいと思う。

(審議結果)

個々の意見は事務局に出していただき、最終的な結論は、メールで委員に確認いただいた上で判断したいと考える。

7) その他

事務局より、動物アレルギーに関し、他機関及び理研内の情報を集めた上で、別途報告する旨説明があった。

8) 閉会挨拶

小幡所長より、閉会の挨拶があった。

9) 閉会

以上