

第 22 回筑波動物実験審査委員会 議事概要

1. 日時：2021 年 6 月 24 日(木) 13 時 30 分～16 時 00 分
2. 場所：現地：国立研究開発法人理化学研究所 筑波地区
バイオリソース棟 1 階 森脇和郎ホール
オンライン：Cisco Webex Meetings によるビデオ会議*
3. 出席者：
(委員) 八神委員長
青島、阿部、綾部*、小倉*、姜*、田村*、吉木各委員
(機関代表者) 宍戸所長*、城石センター長、小幡特別顧問*
(説明者) 実験動物開発室(吉木、平岩)、細胞材料開発室(中村)、遺伝工学基盤技術室(井上(貴))、疾患ゲノム動態解析技術開発チーム(阿部)、マウス表現型解析開発チーム(田村)、iPS 細胞高次特性解析開発チーム(林)、次世代ヒト疾患モデル研究開発チーム(天野)、バイオリソース研究センター(城石)、遺伝子材料開発室(三輪)、iPS 創薬基盤開発チーム(矢田)
(事務局) 安全管理室(鯉淵、佐藤、永須、田中、太田)
欠席者：
(委員) 嶋崎委員
4. 配付資料
資料 1 第 21 回筑波動物実験審査委員会 議事概要
資料 2 2019 年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況(2020 年度)について
資料 3 動物実験報告書(10 件)、動物実験計画承認申請書(11 件)
資料 4 理化学研究所 筑波 動物実験の手引き
資料 5 動物実験に係る施設廃止届(1 件)
資料 6 実験動物飼育管理報告書(6 件)
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)
参考資料 1 2020 年度における実験動物の使用予定数及び使用動物数
参考資料 2 教育訓練実施状況
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 従事者等登録状況
参考資料 5 動物実験従事者届(11 件)
参考資料 6 動物実験実施規程
参考資料 7 動物実験審査委員会細則
参考資料 8 筑波動物実験審査委員会運営規則

5. 会議の概要

1) 開会挨拶

宋戸所長より、開会の挨拶があった。

2) 資料確認

事務局より、配付資料の確認があった。

3) 前回議事概要

事務局より、第21回筑波動物実験審査委員会(2020年6月8日～2020年6月25日非対面(書面)による開催)議事概要について、既に確認を終え、ホームページに掲載している旨、報告があった。

4) 審議・報告事項

(1) 2019年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況(2020年度)について

事務局より、資料に基づき、2019年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況(2020年度)の対応について報告があった。

(2) 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、動物実験責任者又はその代理者より説明があり、質疑応答の後、審議が行われた。

質疑応答・意見の詳細及び審議結果は以下のとおり。

【T2020-001(報告)】【T2021-001(申請)】新規マウスリソースの開発と特性解析

【T2020-002(報告)】【T2021-002(申請)】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. SARS-CoV-2受容体導入マウスにおいて、感染実験は行わないのか。

回答. 感染症のモデル動物であるため、感染実験における検証が必要となるが、当施設において感染実験は行わない。

質問. 実験従事者が、ジフテリア毒素を取扱う際に留意すべき事項はあるのか。

回答. 一般的なプロトコルであるが、取扱いに係る留意事項を取り纏め、後日、動物実験監督者に回答する。*

(審議結果)

承認

※回答における対応

実験責任者より動物実験監督者に対し、ジフテリア毒素の一般的取扱い及びジフテリア毒素投与実験に係る取扱い並びに不測事態への対応について説明があり、了承された。(2021年6月30日)

【T2020-003(報告)】【T2021-003(申請)】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

報告及び申請内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(審議結果)

承認

【T2020-004(報告)】【T2021-004(申請)】 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. アバチンは過去のデータとの整合性を求めるときに使用することだが、使用頻度は減っているのか。

回答. 主に三種混合麻酔を使用し、必要なときのみアバチンを使用しているため、アバチンの使用頻度は減っている。

質問. ハムスターは SARS-CoV-2 の感染モデル動物であるため、人からハムスターに感染する可能性があるが、特別な管理を行っているのか。

回答. 取扱者の健康管理を十分に行っている。

意見. 新型コロナウイルスに感染した人からマウスやハムスターに感染する危険性はある。実験動物の感染モニタリングについては、国立感染症研究所と協力して PCR の検査系を立ち上げている。モニタリングの体制をとり、また、動物を取扱う人を限定するといった感染防止対策が必要である。

意見. ハムスターを介した感染拡大の可能性があるので、十分な対策を講じて欲しい。

回答. PCR 検査系を含め、今後も引き続き感染防止対策を検討する。

意見. アバチンに関して、使用用途を限定し、使用量を減らすことは重要だが、代替の麻酔薬があるか検討してほしい。

回答. 文献等を参考に検討する。

(審議結果)

承認

【T2020-005(報告)】【T2021-005(申請)】 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

報告及び申請内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(審議結果)

承認

【T2020-006(報告)】【T2021-006(申請)】 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. 老化したマウスの人道的エンドポイントは数値で判断するのか、それとも見かけで判断するのか。

回答. 概ね見かけで判断するが、予め設定した大きさの程度を超える爛れができた場合には、研究室内で協議し、体表面の爛れの割合で判断している。

意見. 申請書に人道的エンドポイントを記載すること。*

質問. 眼窩採血は麻酔下で行っているのか。

回答. 麻酔下で行っているが、無麻酔で行ったデータと比較するときは無麻酔で行うこともある。

(審議結果)

承認

※意見における対応

実験責任者より、申請書における老化マウスにおける人道的エンドポイントについて追記され、その内容については、動物実験監督者が確認し、了承された。(2021年6月29日)

【T2020-007(報告)】【T2021-007(申請)】 マウスを用いたヒト iPS 細胞の特性解析並びにマウス由来の細胞材料を用いた iPS 細胞研究

報告及び申請内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(審議結果)

承認

【T2020-008(報告)】【T2021-008(申請)】 ヒト疾患モデルマウスの解析

(質疑応答・意見)

質問. 作製した遺伝子組換えマウスに対して人道的エンドポイントを設定することはなかったということだが、明確な表現型が表れなかったということか。

回答. 昨年度は本格的に実験を始めるまでに至らなかったが、神経変性症マウスに関しては表現型が出なかった。腎疾患マウスに関しては多少表現型が出ているものもあったが、若い時点でサンプリング及びデータ解析を行ったため、人道的エンドポイントを設定するような長期間観察をすることはなかった。

意見. 実験が進むにつれて、表現型が出ることも予想される。今後は、実験の進捗状況に応じて人道的エンドポイントを設定し、計画書に記載すること。

(審議結果)

承認

【T2020-009(報告)】【T2021-009(申請)】 バイオリソース研修事業等に関するマウス利用計画

報告及び申請内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(審議結果)

承認

【T2021-010(申請)】 コラーゲンイメージングマウスを用いた繊維形成の検出法の確立

(質疑応答・意見)

質問. ブレオマイシンは気管内に投与するのか。

回答. 気管内に投与するのではなく、腹腔に継続的に投与する。

(審議結果)

承認

【T2021-011(申請)】 蛍光イメージング技術を応用した遺伝子治療ベクターの開発

(質疑応答・意見)

質問. ベクターに載せる遺伝子は、レポーターの遺伝子と免疫寛容を誘導するための遺伝子か。

回答. そのとおりである。免疫といってもたくさんのシステムが同時多発的に稼働してしまい、どれが働いても拒絶が起こってしまうため、それぞれのシステムを抑制する遺伝子の全部を搭載したベクターを開発することが今回の目的となっている。

意見. 計画書中に記載のある Balb/C は、正しくは全て大文字表記であるため修正すること。

質問. センダイウイルスはマウスに自然感染するウイルスのため、仮に自然感染があった場合は、この実験系は成り立たない。SPF のマウスが飼育できる施設であること、センダイウイルスについても事前にモニタリングする必要があるのではないか。

回答. この実験を行う専用の飼育室を準備して、他のマウスとの交差は無いようにする。実験を開始する時点でモニタリングする必要があるため、いくつかのマウスからサンプルを採取し、PCR 等で検査する予定である。

質問. センダイウイルスはバイオリソース研究センターで微生物モニタリングされているのか。

回答. センダイウイルスはモニタリングの対象となっている。この実験については実験動物維持施設の SPF の一室を指定している。

(審議結果)

承認

【T2020-010(報告)】 理研 BRC 疾患特異的 iPS 細胞を利活用した難病の病態解明・創薬基盤開発研究

報告について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(3) 手引きの改正について

事務局より、資料に基づき、「筑波 動物実験の手引き」の改正について、システムを利用することによる業務効率化、手続きが重複する部分について簡略化、手引きで引用されていない様式の撤廃、様式のバイリンガル化（各地区に合わせた様式案）に対応した変更案となっている旨の説明があり、これを了承し、本日付で改正することとした。

主な意見は以下のとおり。

意見. HaloTag のスペルが間違っているため修正すること。

意見. 苦痛度区分表の特記事項にあるとおり、試料投与は処置自体の苦痛度と処置後の経過観察等の苦痛度で異なることがあるため、今後、申請書には、一連の流れとして処置後の経過観察等を含めた苦痛度区分を記載することが望ましい。

意見. 試料投与は投与量によっても苦痛度が変わるので、計画書には、予想される症状も含めて記載することが望ましい。

(4) 動物実験に係る施設廃止について

飼育管理者より、資料に基づき、アネックスマウス飼育施設の廃止について説明があった。主な質疑応答は以下のとおり。

質問. 施設の廃止にあたり、実験動物の死体については、適切な処理を行い、人の健康及び生活環境を損なうことのないようにしたことは確認できたが、残余動物はいないという認識でよいか。

回答. そのとおりである。

(5) 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、飼育管理者より説明があり、内容を確認した。質疑応答等については以下のとおり

【T2020-001(飼育報告)】 バイオリソース棟

(質疑応答・意見)

質問. バイオリソース棟は筑波地区の中で一番マウスの飼育数が多い飼育施設か。

回答. そのとおりである。

【T2020-002(飼育報告)】 実験動物維持施設

報告内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

【T2020-003(飼育報告)】 組換え DNA 実験棟

報告内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

【T2020-004(飼育報告)】 アネックスマウス飼育施設

報告内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

【T2020-(飼育報告)】 解析研究棟

報告内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

【T2020-006(飼育報告)】 ヒト疾患モデル開発研究棟

報告内容について特に問題はなく、質疑応答・意見はなかった。

(6) 2020 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、資料に基づき、2020 年度動物実験実施状況等自己点検・評価について、基本指針・飼養保管基準の項目及び自己点検・評価の進め方について説明があり、各項目に関し、根拠

となる資料を確認しながら点検・評価を行った。

事務局説明後の点検・評価の詳細は以下のとおり。

【動物実験に係る実験計画の審査及び実施状況について】

委員会の見解：動物実験計画は、理研の規則に従い、動物実験審査委員会の審査を経て、所長が承認等を行っており、適切な手続きが踏まれていると考える。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

意見. 使用動物数と使用予定数に差がある研究課題があるが、昨年度はコロナ禍において先が読めない状況だったため、許容範囲と考えている。

【動物実験に係る施設の審査及び管理状況について】

委員会の見解：施設の管理状況について、飼育施設毎に施設管理者より報告を受けた所長が必要な改善の指示等を行っており、適正な飼育管理が実施されていると考える。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

意見. 報告事項として飼育施設の管理について、コロナ禍における特別な対応をしたとの報告があり、適正に動物実験の管理が行われていたことを確認した。

意見. 新型コロナウイルス対応として、業務の継続という観点から計画を立てて適切に実施したという表現で、委員会のコメントとしたい。

意見. 委員会意見及び、自己点検・評価結果の総評については、事務局において文章を作成し、動物実験監督者の了承を得て各委員が確認することとする。*

※意見における対応

委員会の意見を「コロナ禍における対応として、マウス等飼育維持に係る業務継続のための計画が立てられ、適正に実験動物の管理が行われたことを確認した。」とし、その旨を自己点検・評価結果の総評に記載したことを、各委員が確認し、了承された。(2021年7月5日)

【教育訓練実施状況】

委員会の見解：動物実験従事者・飼育技術者等に対する教育訓練を、所長が適切に実施していると考えられる。

(点検・評価結果)

適切に実施されている。

【動物実験従事者・飼育技術者登録状況について】

委員会の見解：動物実験従事者・飼育技術者の登録等を、所長が適切に実施していると考えられる。

(点検・評価結果)

適切に実施されている。

【動物実験審査委員会委員について】

委員会の見解：基本指針に沿って委員が選任されている。役割については、委員会は所長の諮問に応じて審査を行い、その結果を所長に報告している。また、実験計画の実施結果等について委員会は所長より報告を受け、その妥当性について審査し、その結果を所長に伝えており、問題ないとする。

(点検・評価結果)

適切に実施されている。

【まとめ】

自己点検・評価に関しては、意見等について事務局が取り纏め、動物実験監督者及び委員の確認後、所長に答申することとした。

5) その他

事務局より、ホームページ等において、動物実験等を撮影したものを公開する際には、本委員会の承認を得ている動物実験等である旨を記載するとの報告があった。

また、文部科学省より依頼のあった、「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」等の遵守状況に関する調査について、回答要領に機関内の動物実験委員会等の確認のもと機関として回答するようにとの説明が追加されていることから、回答にあっては理研全所に係ることであるため、動物実験協議会の確認を得て回答する旨の報告があった。

6) 閉会挨拶

城石センター長より、閉会の挨拶があった。

以上