

1) 開会挨拶

姜所長より、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23回筑波動物実験審査委員会(2022年6月22日開催)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) 書面審査結果報告

事務局より、資料に基づき、2022年度書面審査(第1回 審査期間:2022年7月29日~8月9日及び第2回 審査期間:2022年11月14日~12月14日)の審査結果について報告があった。

(2) 2021年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況(2022年度)について

動物実験監督者より、資料に基づき、2021年度動物実験実施状況等自己点検・評価に係る対応状況(2022年度)について報告があった。

(3) 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、動物実験責任者また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。

【T2022-001(報告)】【T2023-001(申請)】新規マウスリソースの開発と特性解析

【T2022-002(報告)】【T2023-002(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

【T2022-003(報告)】【T2023-003(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

(質疑応答・意見)

質問. 報告書において組換えマウスの使用予定実験が不要となったと記載されているが、なぜ不要となったのか。

回答. 投稿中の論文がリバイスになった場合、組換えマウスを用いた追加実験が必要だったが、リバイスがなかったため組換えマウスを使用しなかった。

(審議結果)

承認

【T2022-004(報告)】【T2023-004(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. 三種混合麻酔について体温低下等の懸念がなされているが、今後見直す予定はあるか。

回答. 現在はそれぞれの試薬の分量の調節で対応しているが、体温低下は大きな問題であるので将来的な代替を検討している。

(審議結果)

承認

【T2022-005(報告)】【T2023-005(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

(質疑応答・意見)

質問. 頸椎脱臼による安楽死処置について、麻酔を使用したほうが動物に対する苦痛の軽減につながるのではないか。

回答. 頸椎脱臼は適切に行えば動物に対し苦痛なく安楽死処置を行える方法である。また安楽死の際に薬剤投与を伴わないことが、採取する材料に対し影響を与えないという点においても有用である。

(審議結果)

承認

【T2022-006(報告)】【T2023-006(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. 追加された試薬はどのような目的で使用されるのか。また一般的に動物に投与される試薬なのか。

回答. タモキシフェンはコンディショナルノックアウトに使用する。ENU(エチルニトロソウレア)は突然変異誘発剤として使用する。ペンチレンテラゾールは癲癇の誘発に使用する。また血管造影剤を含めた追加する全ての試薬が動物実験において一般的に用いられている。

(審議結果)

承認

【T2022-007(報告)】【T2023-007(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

(質疑応答・意見)

質問. 飼育するバイオバブルと複数の研究室が使用する実験室を行き来することによりマウスに異常は生じていないか。

回答. 移動後数日は注意深く観察しているが感染の兆候など異常は見られなかった。

回答. 複数の研究室が使用する研究棟 240B 室は予約表を作成し、マウスの混在がないような運用を行っている。

(審議結果)

承認

【T2022-008(報告)】【T2023-008(申請)】ヒト疾患モデルマウスの解析

(質疑応答・意見)

質問. 組換え動物を作製する際に生まれる野生型の動物は組換え動物として使用数に計上されているのか。

回答. そうである。

意見. 本委員会の見解として、組換え動物を作製する際に生まれる野生型の動物は組換え動物として計上している。

質問. 疾患モデルマウスを扱う上で発生した人道的エンドポイントは、具体的にどのような症状か。

回答. 腎疾患に伴う皮膚の爛れ、軟便や下痢による体重減少が見られた。

質問. 疾患モデルであるがゆえに表現型が強く出てしまうと、エンドポイントの適応になるということか。

回答. そうである。

意見. 疾患モデルの表現型と人道的エンドポイントを分ける基準を明確にし、委員会の場で共有してほしい。

(審議結果)

承認

【T2022-009(報告)】【T2023-009(申請)】コラーゲンイメージングマウスを用いた線維形成の検出法の確立

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

【T2022-010(報告)】【T2023-010(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

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

【T2022-011(報告)】【T2023-011(申請)】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

(質疑応答・意見)

質問. 安楽死方法について炭酸ガス吸入を行ったとの説明があったが、その他の方法はとらなかつたのか。

回答. 今年度は炭酸ガス吸入以外の安楽死処置は行わなかつた。

意見. 実際に行った方法のみの記載に修正すること。*

質問. 疾患モデルマウスは具体的にどのようなマウスを使用するのか。

回答. C57BL/6J の老齢のマウスを疾患モデルとして使用する。

質問. C57BL/6J の老齢マウスの中で白髪等の表現型が現れたものを使用するのか。

回答. そうである。

質問. 老齢マウスは具体的にどのくらいの週齢を想定しているのか。また全個体に表現型が現れるとは限らないが選別して使用するということか。

回答. 老齢マウスは6ヶ月齢以上を想定している。C57BL/6Jは6カ月を超えると白髪が生えた個体が見られるようになるので選別して実験に使用する。

意見. 6ヶ月では表現型が現れる頻度が低いと考えられるのでそういったことを考慮してほしい。

質問. 妊娠マウスはどの実験操作で使用するのか。

回答. 組織培養で使用する。

質問. 妊娠しているマウスを購入するのか。

回答. けいはんなスーパーラボ棟には飼育施設がないため、納入業者より妊娠したマウスを購入する。

意見. 妊娠マウスは組織培養で使用する旨を記載すること。*

質問. 老齢マウスも納入業者が選別したものを購入するのか。

回答. そうである。

意見. 6ヶ月齢では表現型の現れる頻度が低いと考えられるので、選別や購入の方法を再度納入業者と検討すること。*

(審議結果)

修正の上、承認

※意見における対応

実験責任者より、報告書において、安楽死処置の修正があり、動物実験監督者が確認し、了承された。(2023年6月23日) また申請書において、妊娠マウスを組織培養で使用する旨の追記、使用予定数及び算出根拠が修正され、その内容については、全委員が確認し、了承された。(2023年6月29日)

【T2022-012(報告)】【T2023-012(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・意見はなかつた。

(審議結果)

承認

【T2023-013(申請)】理研 BRC 疾患特異的 iPS 細胞を利活用した難治性皮膚疾患の病態解明・創薬基盤開発研究

(質疑応答・意見)

質問. 細胞の輸送はどのように行うのか。

回答. 輸送用のフラスコに無菌的にパッケージングする。輸送前日まで 37°C で保持し、輸送中も保温機を用いて 37°C に近い温度を維持する。

質問. 組織細胞を皮下に移植する手法について、皮膚への操作を伴わずに注射等で移植を行う手法なのか。

回答. 皮膚の一部を剥離し、コラーゲンなどの細胞外マトリックスとともに皮膚のオルガノイドを移植する手法である。

意見. 皮膚を剥離する範囲や深さなど具体的な手技を追記すること。*

質問. 保定具による保定 30 分以内という操作は麻酔下で行うのか。

回答. そうである。

意見. 麻酔下で実施する旨を追記すること。*

質問. 疾患由来 iPS 細胞の移植を行うがそれによってどのような表現型や症状が予想されるのか。またエンドポイントは考慮しているのか。

回答. ケロイドを遺伝的に発症する患者の方から樹立された iPS 細胞を移植するため、ヒトのケロイド様の赤い腫れが見られると予想している。大きく広がりすぎると人道的エンドポイントに達すると考え、それまでの段階で評価を行う。

意見. 予想される症状及び人道的エンドポイントを追記すること。*

(審議結果)

修正の上、承認

※意見における対応

実験責任者より、皮膚移植の手技、保定 30 分以内における麻酔の使用、疾患由来 iPS 細胞移植で予想される症状及び人道的エンドポイントが追記され、その内容については、全委員が確認し、了承された。(2023 年 6 月 29 日)

(4) 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」について、緊急連絡先の更新、「動物実験処置の苦痛度の区分の例」の改正点について説明があり、これを了承し、本日付で改正することとした。

(5) 動物実験に係る施設承認申請について

申請者より、資料に基づき、動物実験に係る施設承認申請について説明があり、審議が行われた。

【T2023-001~039 (変更)】 バイオリソース棟

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

(6) 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。

【T2022-001(飼育報告)】 バイオリソース棟

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。

【T2022-002(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。

【T2022-003(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。

【T2022-004(飼育報告)】 解析研究棟

(質疑応答・意見)

質問. ハムスター及びマウスについて SARS-CoV-2 の検査を行っているが今後も継続して行っていくのか。

回答. SARS-CoV-2 の血清検査を感染症研究所のプロトコルに従い今後も継続して行っていく。

【T2022-005(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。

(7) 2022 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、2022 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。

また所長より新棟建設を含めた動物実験施設の今後の展望について説明があった。

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。

【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：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。

また、筑波地区における動物施設の総合的な老朽化対策が検討されており、バイオリソース事業の将来を見据えた中長期的施設改修計画が進行している

ことを確認した。この改修計画を進めるにあたっては、これまでの飼育・実験環境における問題点や指摘事項等を整理し、改善策を反映させた計画として具体化されることが望ましい。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

【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、所長が適正に実施していると考え。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

【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、所長が適正に実施していると考え。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

【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、問題ないと考え。

(点検・評価結果)

適正に実施されている。

【まとめ】

自己点検・評価に関しては、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

特になし

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