

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： iPS 細胞による肝臓ヒト化モデルの構築と治療実験

2. 研究代表者： 山村 研一（熊本大学生命資源研究・支援センター 教授）

3. 中間評価結果

肝臓ヒト化モデルマウスの構築について、当初研究計画に沿った進捗は見られるものの一部懸念事項は残る。

マウス肝細胞を完全除去する系の構築に当初予定より時間を要したものの、試行錯誤を重ね適切にリカバリーした結果、高品質なヒト化用マウスの構築に至った。その分、ヒト肝疾患モデルの作製に必要な患者 iPS 細胞からの肝細胞分化誘導法及び細胞移植の条件検討が、当初計画より遅れ気味である。

世界的に見ても肝臓ヒト化モデルマウスの樹立に成功している例はなく独創性は高い。置き換えによりマウス内につくられたヒト肝臓が、どの程度ヒト肝機能や疾患を再現できるのか検証の必要はあるが、臓器・組織の移植から一步進んだ細胞移植への筋道として重要な研究である。肝臓ヒト化マウスを作製する過程で得られる知見はモデルマウス構築の基盤として貴重であるが、本研究のインパクトは肝臓ヒト化マウスモデルの樹立にかかっている。成功すれば iPS 細胞の応用面で将来性が感じられ、着実且つ迅速な進展が望まれる。

肝臓ヒト化モデルの確立を目指しヒト化最適マウスの構築を達成した点は評価される。具体的な疾患モデルに向けて、領域内のネットワークを活用し移植に最適なヒト肝疾患細胞の入手なども検討する必要がある。