

■2019年度 研究ブランディング事業年次計画進捗報告書

講座・部門名：モデル動物部門

研究代表者：村山正承

研究項目

ヒト疾患モデル動物の作製支援

2019年度実施項目

1. 研究目標 (提出計画書に基づき記載)

疾患発症機構の解明および治療薬の開発においてヒト疾患モデル動物は有用な研究ツールである。関西医大実験動物施設に適したヒト疾患モデルの誘導条件を確立すると共に、各プロジェクトに提供するため横断的支援体制を構築する。

2. 2019年度研究進捗・成果 (論文、学会発表を含む)

ヒト疾患の発症機構の解明および治療薬・治療法の開発にヒト疾患モデル動物は多大な貢献を果たしている。その中で免疫疾患に関する疾患モデルは、実験動物施設により異なる腸内細菌叢に大きく影響されるため、疾患モデルの構築には施設毎に条件検討が必要となる。2019年度研究活動にて、自己免疫疾患である多発性硬化症の実験的誘導モデル、実験的自己免疫性脳脊髄炎および炎症性皮膚疾患である乾癬の実験的誘導モデル、イミキモド誘導乾癬モデルの誘導条件の確立に成功した。

研究成果

○論文

1. Arimitsu N, Murayama MA, Suzuki N, et al., Roles of Reelin/Disabled1 pathway on functional recovery of hemiplegic mice after neural cell transplantation; Reelin promotes migration toward motor cortex and maturation to motoneurons of neural grafts. **Exp Neurol**. 2019; 320: 112970.
2. Tomochika K, Murayama MA, Suzuki N, et al., Transplantation of Human iPS Cell-derived Neural Cells with an Artificial Nerve Conduit Leads to Cellular Retention in the Transplanted Area and Improves Motor Function in a Mouse Spinal Cord Injury Model. **J. St. Marianna Univ**. 2019; 10(2): 27-37.
3. Shimizu J, Murayama MA, Suzuki N. Relationship between skewed T cell differentiation and gut microbiota alternation in human immunological disorders. **Precision Medicine**. 2019; 2(4): 364-368. Japanese.
4. Shimizu J, Murayama MA, Suzuki N. Relationship between skewed T cell differentiation and gut microbiota alternation in human immunological disorders. **The Allergy in Practice**. 2019; 38(7): 599-603. Japanese.
5. Murayama MA. (Corresponding author). The pathogenic role of the complement activation in the development of osteoarthritis. **BIO Clinica**. 2019; 34(8): 852-853. Japanese.
6. Murayama MA. (Corresponding author). Complement system as a therapeutic target for osteoarthritis. **Precision Medicine**. 2019; 2(11): 1086-1087. Japanese.

7. Shimizu J, Murayama MA, Suzuki N. Relationship between skewed T cell differentiation and gut microbiota alternation in human immunological disorders. **Agricultural Biotechnology**. 2019; 3(13). 1260-1264. Japanese.

○学会発表

1. 村山正承, 鈴木登ら. 認知症モデルマウスを用いたヒト iPS 細胞由来神経細胞移植による認知機能改善における心理症状の評価と関連, 第 66 回日本実験動物学会総会. (若手優秀発表 ノミネート).
2. 角田茂, 村山正承, 久和茂ら. 普遍的リボヌクレアーゼの *in vivo* 機能解析. 第 9 回オルソオルガノジェネシス検討会.
3. 鈴木登, 村山正承ら. 腫瘍免疫での免疫チェックポイントに対するニコチンの影響. 喫煙科学研究財団平成 30 年度助成研究発表会.
4. Chi HH, Murayama M, Iwakura Y. Elucidating the role of CTRP6 in renal fibrosis and acute kidney failure. 第 84 回日本インターフェロン・サイトカイン学会学術集会.
5. 王辰, 村山正承, 久和茂ら. 生物に普遍的に存在する分泌型リボヌクレアーゼ遺伝子欠損マウスの表現型解析. 第 84 回日本インターフェロン・サイトカイン学会学術集会.
6. 友近顕, 村山正承, 鈴木登ら. 完全離断精髄損傷マウスモデルに対する神経再生誘導チューブ併用ヒト iPS 細胞由来神経幹/前駆細胞移植の検討. 第 34 回日本整形外科学会基礎学術集会.
7. 村山正承. The therapeutic effect of neural transplantation for Alzheimer's disease. 2019 Retreat of Advances in Animal Models of Disease & Translational Research. (招待講演).
8. Ikeda Y, Murayama M, Kinasi T, et al., インテグリン関連疾患治療薬開発に向けた薬剤スクリーニング法の開発. 第 10 回スクリーニング学研究会.

3. 2019 年度ブランディング目標 (提出計画書に基づき記載)

関西医大ブランドに貢献するため、ヒト疾患モデル作製支援体制の設立について学内講座・部門に周知を図る。

4. 2019 年度ブランディング活動進捗・成果 (メディア、その他)

ヒト疾患モデル作製支援体制の新設について周知を図っており、学内外の研究機関にヒト疾患モデル作製に関する指導・助言を行っている。また、分子遺伝学部門との共同研究を開始している。

5. 自己評価 (達成度、改善点など)

2019 年度の研究目標である能動的な実験的自己免疫性脳脊髄炎モデルおよびイミキモド誘導乾癬モデルの確立を達成した。また、2020 年度に実施予定である受動的な実験的自己免疫性脳脊髄炎モデル、コラーゲン誘導関節炎モデルの確立に向けて準備を進めており、当初予定より順調に研究計画を遂行出来ている。

改善点として、ヒト疾患モデル作製支援体制の新設を各種勉強会・発表会にて、より積極的に学内講座・部門に発信していく必要があると考える。