

■2020 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

2020 年度実施項目

1. 研究目標 (提出計画書に基づき記載)

支援対象であるヒト疾患モデルの拡充を行う。

2. 2020 年度研究進捗・成果 (論文、学会発表を含む)

2019 年度に導入した多発性硬化症モデルマウスを多様な実験系に用いるため能動的だけでなく受動的モデルの導入を進めた。また、尋常性乾癬モデルマウスは耳介にて乾癬を誘導したが、開発した薬剤の治療効果を検証するため背中においても乾癬を誘導する実験系を導入した。関節リウマチモデルマウスとしてコラーゲン誘導関節炎が知られる。そこで C57BL/6 背景および DBA/1 背景の野生型マウスを用いた関節炎の誘導を実施し、実験系の構築に成功した。

○論文

1. Murayama MA, Iwakura Y. C1q/TNF-related protein 3 regulates chondrogenic cell proliferation via adiponectin receptor 2 (progestin and adipoQ receptor 2). *Translat Regulat Sci*. 2020 Apr;2(1):19-23. **Corresponding author**.
2. Murayama MA. The relationship between cognitive functions and neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease. *BIO Clinica*. 2020 Apr 10;35(4):377-379. Japanese. **Invited. Corresponding author**.
3. Murayama MA. The development of Alzheimer's disease models. *BIO Clinica*. 2020 Sep 10;35(10):975-977. Japanese. **Invited. Corresponding author**.
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*. 2020 Dec 15;40(14):1210-1214. Secondary Publication. Japanese. **Invited**.
5. Yabe R, Chung SH, Murayama MA, Kubo S, Shimizu K, Akahori Y, Maruhashi T, Seno A, Kaifu T, Saijo S, Iwakura Y. TARM1 contributes to development of arthritis by activating dendritic cells through recognition of collagens. *Nat Commun*. 2021 Jan 4;12:94.
6. Murayama MA. The next therapeutic target in osteoarthritis: CTRP3. *The Allergy in Practice*. 2021 Feb 20; 41(3): 225-228. Japanese. **Invited. Corresponding author**.

○学会発表

1. 村山正承, 紀熙華, 岩倉洋一郎. 変形性関節症における CTRP6 の役割の解析. 第 67 回日本実

験動物学会総会. 大阪府. 2020年5月23-25日. ポスター発表. 新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大により誌上開催に変更.

2. 植田祥啓, 池田幸樹, 岩田亮一, 赤間智也, 三木貴雄, 住吉麻実, 村山正承, 山崎文和, 平野伸二, 上岡裕治, 近藤直幸, 福原貴太郎. がん微小環境の接着制御機構の解明と接着チェックポイント阻害剤の開発. 第4回関西医科大学学術祭. 大阪府. 2020年11月7日. 口頭発表.
3. 村山正承, 徳裕圭造, 福田尚代, 上岡裕治, 植田祥啓, 岩井大, 神田晃, 岩田亮一, 林美樹夫. 免疫システム完全ヒト化モデル動物の開発および応用を目指した基礎研究. 第4回関西医科大学学術祭. 大阪府. 2020年11月7日. 口頭発表.
4. 村山正承. 疾患モデルを用いた免疫疾患発症機構の解明, 関西医科大学 研究ブランディング事業シンポジウム. 大阪府. 2021年1月14日. ポスター発表.

3. 2020年度ブランディング目標 (提出計画書に基づき記載)

2019年度と同様に、ヒト疾患モデル動物の作製支援について周知を図ると共に積極的に共同研究を実施し支援を行い関西医大ブランドの認知拡大に貢献する。

4. 2020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を整えており、複数のヒト免疫疾患モデルを学内講座・部門に提供・共同研究を実施した。学外研究機関にヒト免疫疾患モデル作製に関する指導・助言を行なった。申請者の研究活動は以下のHPにて公表している。

Researchmap (<https://researchmap.jp/m.a.murayama/>)

関西医科大学 (<http://research.kmu.ac.jp/kmuhp/KgApp?kyoinId=ogiobg>)

聖マリアンナ医科大学 (<http://gyoseki.marianna-u.ac.jp/smuhp/KgApp?resId=S001777>)

東京理科大学 (<https://www.rs.tus.ac.jp/iwakuralab/>)

5. 自己評価 (達成度、改善点など) :

新型コロナウイルス流行により動物実験計画の進行に影響が生じたが、関節リウマチの疾患モデルであるコラーゲン誘導関節炎モデルマウスを導入した。また、2019年度に確立した多発性硬化症の疾患モデルである自己免疫性脳脊髄炎モデルマウスの受動的モデルの導入を進めており順調に進行している。同じく2019年度に確立した尋常性乾癬の疾患モデルであるイミキモド誘導乾癬誘導モデルマウスにおいては、治療実験に応用するため耳介だけでなく背中において乾癬を誘導する実験系の確立に成功し、当初予定より順調に研究計画を遂行することが出来た。

本年度はコロナ禍により各種勉強会・発表会の開催に制限があったため、十分にヒト疾患モデル作製支援体制を周知出来なかったが、来年度以降も継続して学内外研究機関へと情報を発信していく予定である。