

様式3

群馬大学生体調節研究所内分泌・代謝学共同研究拠点共同研究報告書

令和 年 月 日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所属機関名 岐阜大学大学院医学系研究科
総合診療科・総合内科

職名 准教授
研究代表者 森 一郎

下記のとおり令和5年度の共同研究成果を報告します。

記

(課題番号:)

1. 共同研究課題名	白色脂肪細胞における油滴周囲ミトコンドリアの役割			
2. 共同研究目的	CMw/PDMw に付随する RNA 全体を RNA-Seq 解析して、PDMw の RNA 生成に果たす役割を解析し、PDMw の脂肪細胞における新たな役割を解明することを目的とする。			
3. 共同研究期間	令和5年4月1日 ~ 令和6年3月31日			
4. 共同研究組織				
氏 名	所属等	職名等	役 割 分 担	
(研究代表者) 森 一郎	岐阜大学大学院医学系研究科 総合診療科・総合内科学	准教授	研究の総括	
(分担研究者) 不破 雅之	岐阜大学医学部附属病院 総合内科	助教	DNA・RNA 解析	
浅野 元尋	岐阜大学医学部附属病院 総合内科	併任講師	マウスの管理	
梶田 和男	岐阜女子大学	教授	細胞培養の補助	
5. 群馬大学生体調節研究所 の共同研究担当教員	分野名	代謝エピジェネティック分野	氏 名	稲垣 毅

次の6, 7, 8の項目は、枠を自由に変更できます(横幅は変更不可)。6, 7, 8の項目全体では2頁に収めてください。

(課題番号:)

6. 共同研究計画

- ①マウス傍精巣脂肪から遊離脂肪細胞を採取し、遠心法により CMw、PDMw を単離する。
- ②CMw、PDMw からミトコンドリアを単離し、RNA-Seq を行う。
- ③CMw、PDMw 付随 RNA の RNA 生成の比較を行い、PDMw が実際に RNA 生成に関与しているかを解明する。

7. 共同研究の成果

本共同研究課題において、生体調節研究所との共同研究が貢献した内容についても具体的に記載してください。

Western blot と siRNA を用いた蛍光染色により、脂肪滴と PDMw の接着に Perilipin1/3 が関与していることが示唆され、Perilipin1 のノックダウンにより PDMw の生成の減少、脂肪滴の萎縮が見られたことから、PDMw の生成、脂肪滴への TAG の供給に PLIN1 が強く関与していることを証明することができた。

8. 共同研究成果に関連する学会発表・研究論文発表状況及び本研究所担当教員との共同研究に関する情報交換

(本研究所の担当教員の氏名の記載のある論文、又はこの共同研究に基づくとの記載のある論文等をできる限り記載してください。なお、論文の場合は、PDFファイルを以下の研究所庶務係のメールアドレスまで報告書と併せてお送りください。) 研究所庶務係 e-mail : kk-msomu4@ml.gunma-u.ac.jp

①本研究所の担当教員の氏名の記載のある論文

②この共同研究に基づくとの記載のある論文

Asano M, Kajita K, Fuwa M, Kajita T, Mori I, Akahoshi N, Ishii I, Morita H, Opposing roles of sphingosine 1-phosphate receptors 1 and 2 in fat deposition and glucose tolerance in obese male mice. Endocrinology 164, bqad019, 2023

③学会発表を行った主なもの3件以内(学会名、開催日、演題)

第 66 回日本糖尿病学会年次学術集会 2023 年 5 月 12 日

白色脂肪細胞におけるミトコンドリアの機能

83rd Scientific Sessions American Diabetes Association (ADA) , SanDiego, CA/HYBRID, 2023.6.23-26

Identification of Pridroplet Mitochondria in White Adipocyte

④本研究所担当教員と申請代表者との共同研究に関する情報交換の状況(主なやり取りを箇条書き)

梶田和男が群馬大学に出張して、研究成果の報告を行った。