

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 3 年 4 月 23 日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所属機関名 横浜市立大学医学部
内分泌・糖尿病内科学
職 名 助教
研究代表者 奥山 朋子

下記のとおり令和 2 年度の共同研究成果を報告します。

記

(課題番号:20025)

1. 共同研究課題名	細胞外弾性線維を介した糖代謝制御機構の解明		
2. 共同研究目的	皮膚や全身の細胞外弾性線維の構成蛋白である Fbln5 の糖代謝制御における役割を明らかにし、肥満・糖尿病治療における新たな治療標的の創出を目指す		
3. 共同研究期間	令和 2 年 4 月 1 日 ~ 令和 3 年 3 月 31 日		
4. 共同研究組織			
氏 名	所属部局等	職名等	役割分担
(研究代表者) 奥山 朋子	横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学	助教	実験遂行、データ解析
(分担研究者) 寺内 康夫	横浜市立大学大学院医学研究科 分子内分泌・糖尿病内科学	教授	研究総括
5. 群馬大学生体調節研究所の共同研究担当教員	分野名	遺伝生化学	氏名 泉 哲郎

※ 次の6, 7, 8の項目は、枠幅を自由に変更できます。但し、6, 7, 8の項目全体では1頁に収めて下さい。

6. 共同研究計画

- ① 通常食および高脂肪食負荷のコントロールマウスおよび全身 Fbln5 欠損マウスおよび組織特異的 Fbln5 欠損マウス(KRT14-Cre マウス、Alb-Cre マウス、MIP-Cre マウス、Adipoq-Cre マウス)を用いて(各群 n=5)、Columbus Instruments 社製 Oxymax 呼吸代謝モニタリングシステムにて、O₂消費量、CO₂産出量、呼吸商および熱量を算出し、シンファクトリー社の ACTIMO-100 にて、行動量を測定する
- ② 高脂肪食負荷乾癬モデルマウスを用いて、上記と同様の検討を行う

7. 共同研究の成果

計 3 回にわたりマウスを移送し、Oxymax 呼吸代謝モニタリングシステムおよび ACTIMO-100 での測定を遂行した。全身の Fbln5 欠損マウスにおいて、酸素消費量は野生型マウスと同等であったが、活動量の有意な低下を認めた。本結果により、Fbln5 を介した全身の糖エネルギー代謝機構の解明において、非常に有用な知見が得られた。

その他の遺伝子改変マウスの測定については、本研究期間内には遂行できなかったため、今後引き続き検討を行っていく。

8. 共同研究成果の学会発表・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記載して下さい。なお、論文の場合は、別刷りを1部提出してください。)

- ① 本研究所の担当教員の氏名の記載のある論文

今後投稿予定

- ②この共同研究に基づくとの記載のある論文

今後投稿予定

- ② 学会発表を行った主なもの3件以内(学会名、開催日、演題)

日本内分泌学会学術総会、2021年4月22日、細胞外弾性線維に関わる蛋白を介した糖代謝制御機構の解明

日本糖尿病学会学術総会、2021年5月20日(今後発表予定)、細胞外マトリックスによる糖代謝制御機構の解明

- ③ 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)

・研究計画、内容、結果について共有し本学よりマウスを輸送し実験を遂行いただいた