

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

平成 31年 4月 1日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所属機関名 理化学研究所  
職 名 チームリーダー  
研究代表者 吉川武男

下記のとおり平成30年度の共同研究成果を報告します。

記

(課題番号:17011)

1. 共同研究課題名	代謝ストレス・ダイナミクス制御に着目したドラッグ・リポジショニング			
2. 共同研究目的	我々は、これまでの発見・知見から Druggable な「代謝ストレス・ダイナミクス制御」という新しいパスウェイに辿りついた。その中でベタインという代謝物に着目し、ベタインの持つ生理活性作用を生調研・脳病態制御分野が有するハイスルーブットイメージングシステムで検証する。			
3. 共同研究期間	平成30年 4月 1日 ~ 平成31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) 吉川武男	理研、分子精神科学チ ーム	チームリーダー	研究の総括	
(分担研究者) 大西哲生	理研、分子精神科学チ ーム	副チームリーダー	オミックス解析	
豊島学	理研、分子精神科学チ ーム	研究員	オミックス解析	
岩山佳美	理研、分子精神科学チ ーム	研究補助員	オミックス解析	
5. 群馬大学生体調節研究所 の共同研究担当教員	分野名	脳病態制御分野	氏 名	林(高木)朗子

※ 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。

(課題番号:17011)

#### 6. 共同研究計画

精神神経疾患の治療薬は伝達物質受容体阻害が中心であるが、効果に限界がある。病態生理がある程度収束する「中間表現型」レベルが診断・創薬の標的として有効であると注目され始めてきた。その中でも脳内の酸化ストレス・脳内炎症理論はとりわけ注目されてきたが、具体的な創薬の標的としてはほとんど手つかずであった。我々はH29年より脳病態制御分野との共同研究において、ベタインという代謝物の抗炎症作用、過酸化ストレス軽減の検証を行っており、たしかにベタインに抗炎症効果を介した神経保護効果があることを示しつつある。そこで、このようなベタインの効果をより詳細に解析するために、シナプス形態や疾患関連代謝産物軽減効果の有無を脳病態制御分野のハイコンテンツイメージングや2光子励起イメージングを用いて検証する。

#### 7. 共同研究の成果

上記、シナプス形態や疾患関連代謝産物軽減効果の有無を脳病態制御分野のハイコンテンツイメージングや2光子励起イメージングを用いて検証した結果を、林(高木)朗子教授より供与いただき、それらのデータをまとめる作業を当方で行い、現在論文を投稿中である。

#### 8. 共同研究成果の学会発表・研究論文発表状況

(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

現在論文を投稿中。

② この共同研究に基づくとの記載のある論文

現在論文を投稿中。