

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 8年 4月 28日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所属機関名 麻布大学獣医学部  
職 名 教授  
研究代表者 菊水健史

下記のとおり令和7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	イヌ飼育がもたらす心身の変化における腸内細菌叢の役割			
2. 共同研究目的	ヒトとイヌは特殊な関係性を構築し、最も身近な動物として広くヒト社会に共存している。申請者らは、ヒトとイヌが異種でありながらも互いのオキシトシン神経系を活性化させるような共進化を経たことや、ヒトとイヌには共有細菌叢が存在し、これを介してヒトの社会性に変化がもたらされる可能性を見出した。本研究では、イヌ飼育による心身の変化を解析するとともに、腸内細菌叢データとの相関解析を行うことで、心身変化における腸内細菌の役割を明らかにする。			
3. 共同研究期間	令和7年4月1日 ~ 令和8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) 菊水健史	麻布大学獣医学部	教授	研究の実施、改正	
(分担研究者)				
5. 群馬大学生体調節研究所 の共同研究担当教員	分野名	粘膜エコシステム制御分野	氏 名	宮内栄治

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

申請者らはこれまでに、アジア最大級の思春期コホート研究(東京ティーンコホート:TCC)を行ってきた。これを継続させ、イヌの飼育がもたらす長期的効果、特に思春期から成人へと向かう様々な葛藤場面、公共世界との接 続がもたらされる時期における Well-being の動態の機序を、イヌ飼育、コホートアンケート(300項目)、ホルモン分泌から解析する。さらに、糞便サンプルから腸内細菌叢解析を行い、相関解析(Spearman, envfit)や機械学習(Random forest, LightGBM など)を用いて他のデータと菌叢構造の関連、および各データに関連する菌の特定を目指す。R7年度は第5期コホートサンプルの採取を実施した。また並行してアンケート、心理尺度を取得した。またコホートとは別サンプルを採取し、イヌの飼育によって細菌叢がイヌからヒト、さらにはヒトからイヌに伝染するかを調べた。

## 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。

コホート研究とは異なるサンプルで解析した。PCoAの結果、腸内細菌叢の全体的な構造は、犬の飼育の有無によって部分的に異なる傾向があることが示された。順列多変量分散分析(PERMANOVA)により、犬の飼育の有無による影響が統計的に有意であることが明らかになった。これは、その影響の大きさは控えめではあるものの、犬の飼育の有無が、腸内微生物群集構造の変動の、わずかではあるが有意な割合を占めていることを示唆している。さらに、距離ベースの冗長性分析(db-RDA)により、腸内微生物叢の組成の変動に有意に寄与するいくつかの要因が特定された。これには、犬の飼育の有無( $R^2 = 0.025$ ,  $p = 0.024$ )、友人との交流( $R^2 = 0.022$ ,  $p = 0.036$ )、近隣住民への挨拶( $R^2 = 0.023$ ,  $p = 0.038$ )、および家族以外の人との交流( $R^2 = 0.021$ ,  $p = 0.044$ )が含まれていた。さらに、近隣住民との交流( $R^2 = 0.020$ ,  $p = .058$ )、仕事関連の交流( $R^2 = 0.020$ ,  $p = .067$ )、およびソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)を介した交流( $R^2 = 0.019$ ,  $p = .087$ )についても、わずかな傾向が観察された。envfit 解析の結果、犬の飼育と近隣住民との交流(例:近隣住民への挨拶)は、同様の方向性の勾配に沿って微生物の変動を説明していたのに対し、SNSを介した交流は、犬の飼育とは逆の方向性を示していた。

## 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: [kk-msomu4@ml.gunma-u.ac.jp](mailto: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

iScience, Volume 28, Issue 12113948 December 19, 2025

“Dog ownership during adolescence alters the microbiota and improves mental health”

### ②この共同研究に基づくとの記載のある論文

### 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)

### 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)

常にメールを中心に月に5-10回程度のやり取り

2025年9月と2026年1月に対面による打ち合わせを実施した。