

受領No. 1513

## 腸内細菌代謝物が消化管ホルモンを介して 行動を制御するシグナル伝達経路の解析

代表研究者 原田 一貴 東京大学大学院 総合文化研究科 助教  
共同研究者 坪井 貴司 東京大学大学院 総合文化研究科 教授



### Analysis on the signaling pathway of behavior regulation by bacterial metabolites via gut hormones

Representative Kazuki Harada, Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo, Assistant professor

Collaborator Takashi Tsuboi, Graduate School of Arts and Sciences, The University of Tokyo, Professor

#### 研究概要

近年、肥満や認知症、自閉症といった疾患の発症に腸内細菌叢が関与していることが報告されているが、腸内細菌叢の変化がどのような情報伝達機構を介して動物個体の代謝や行動に影響を及ぼしているのか、詳細な解明はなされていない。そこで本研究では、腸内細菌によって産生される代謝物が消化管ホルモン分泌能へ影響を与え、動物個体の代謝や行動に影響を及ぼす情報伝達経路やその情報統合機構を明らかにする。

まず、血糖値や摂食行動の制御に関与する様々な消化管ホルモンの分泌が、腸内細菌代謝物によって調節されるかを明らかにする。次に、細胞内のシグナル分子や代謝関連分子の動態を可視化する蛍光タンパク質センサーをマウス脳に発現させ、腸内細菌代謝物を投与時の脳への情報伝達経路を生体イメージングにより解析する。

本研究の推進により、腸内細菌代謝物により消化管ホルモン分泌が調節されることで動物個体の代謝や行動が変化するという、一連の情報伝達機構が明らかにできると期待される。その成果から、腸内細菌やその代謝物を標的としたメタボリックシンドローム治療のための方策の提供を目的とする。