



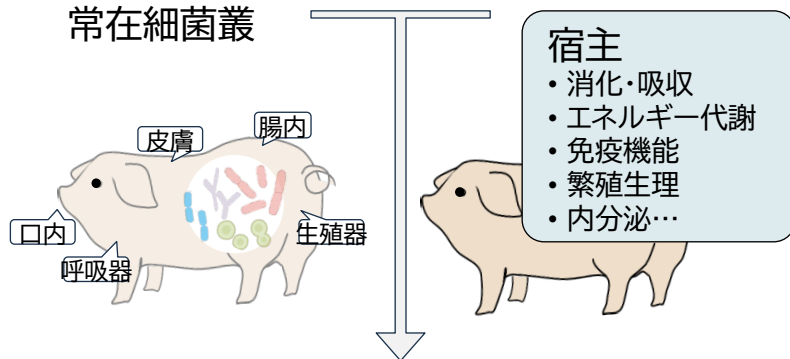
FACULTY OF
BIOSCIENCE &
BIOINDUSTRY
TOKUSHIMA UNIVERSITY

共生微生物叢による家畜の生理機能と健康への影響に関する研究

[キーワード: 腸内細菌叢、免疫、繁殖生理]

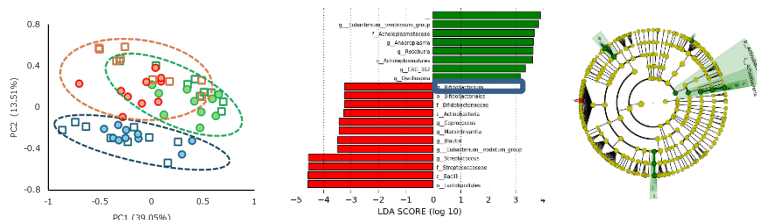
教授 平田 真樹

常在細菌叢

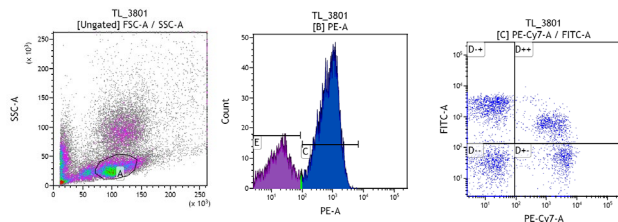


機能に関連する菌叢の特徴を抽出
作用メカニズムの解明へ

網羅的細菌叢解析



免疫細胞解析



研究概要:

動物の体内には、腸内細菌叢をはじめとする多様な共生微生物叢が存在し、健康状態や成長、繁殖、生産効率などに深く関わっていることが明らかになってきています。私は、こうした微生物叢が家畜の生理機能や代謝、免疫応答に及ぼす影響とその作用メカニズムの解明に取り組んでいます。共生微生物叢は宿主の生体機能を多面的に調節していますが、その詳細な仕組みはいまだ十分に理解されていません。家畜の健康維持と生産性の向上を目標に、微生物叢がどのように生体の恒常性を支えているのかを明らかにすることで、将来的には抗生物質使用量の削減や疾病予防など、持続可能な畜産の実現に貢献することを目指しています。さらに、得られた知見を人の健康維持や基礎医学研究へ発展させることも視野に入れています。

分野: 農学

専門: 動物生産科学

E-mail: mhirata@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-635-8405



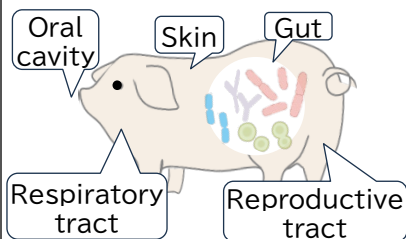


FACULTY OF
BIOSCIENCE &
BIOINDUSTRY
TOKUSHIMA UNIVERSITY

Symbiotic microbial communities and livestock health

Professor Maki Hirata

Commensal microbiota

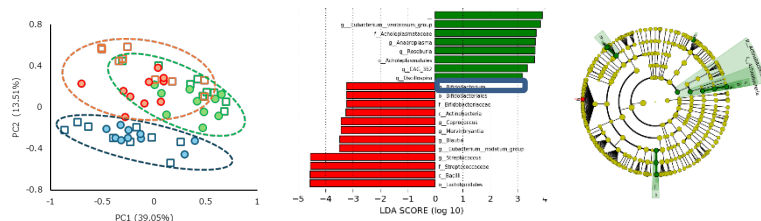


Host

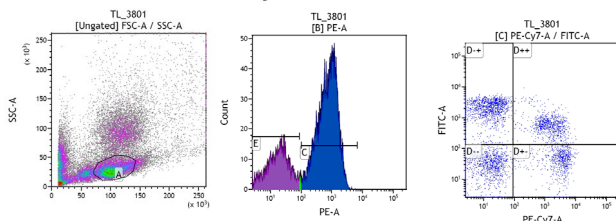
- Digestion and absorption
- Energy metabolism
- Immune function
- Reproductive physiology
- Endocrine system...

Identify characteristic profiles of microbiota associated with specific physiological traits and elucidate the underlying mechanisms of host-microbiota interactions.

Comprehensive Analysis of the Microbiota



Immune Cell Analysis



Research:

Diverse symbiotic microbial communities, including but not limited to the gut microbiota, inhabit animal hosts. They are increasingly recognized as key factors influencing health, growth, reproduction, and production efficiency. While these microbial communities regulate host physiology in various ways, their detailed mechanisms are still not fully understood. We focus on elucidating how these microbial communities affect the physiological functions, metabolism, and immune responses of livestock, and on uncovering the mechanisms underlying these interactions. By clarifying how microbial communities contribute to biological homeostasis, my work aims to promote livestock health and productivity while advancing sustainable animal agriculture by reducing antibiotic use and preventing disease. Ultimately, I hope to extend these insights to applications in human health maintenance and basic biomedical research.

Keywords: Animal Production

E-mail: mhirata@tokushima-u.ac.jp

Tel: +81-88-635-8405

