

# One World One Health に貢献する多機能乳酸菌

－ 機能性乳酸菌の応用展開 －

獣医学群 / 獣医学類 / 獣医ウイルス学ユニット

萩原 克郎

[ Katsuro Hagiwara ] 教授 [ 博士(獣医学) ]



## ● 研究の概要

乳酸菌RGU-Lp1株は、腸内細菌叢・脂質代謝の改善のみならず炎症性疾患モデルにおいて炎症低減効果を示し、さらにその発酵代謝産物は、自然免疫を活性化させる。このような多機能性を有するRGU-Lp1株は、ヒト・動物ならびにそれらを取り巻く環境の健康、“One Health”をサポートする。

## ● 研究の内容・特徴

私たちヒトの健康は、食の安全とそれらを取り巻く環境が健全である必要がある。本研究は、健康な家畜の生育と安全な食の提供ならびにヒトの健康に貢献する腸内細菌叢の改善を俯瞰する新規乳酸菌を検索することから始まった。約600の分離菌株から増殖性、環境耐性およびリンパ球活性化作用を指標に機能性乳酸菌(RGU-Lp1株)を選抜した。この乳酸菌(RGU-Lp1)を経口投与したマウスは、炎症性疾患モデルにおいてサイトカインの産生を制御して炎症を低減し、個体のQOLを向上させた。また、RGU-Lp1発酵代謝産物を投与した個体では微生物刺激等に対する免疫応答を促進させ、感染制御に効果的に作用する可能性が示唆された。さらにRGU-Lp1を投与したラットでのコレステロール低減効果や、細胞レベルの解析により脂質代謝関連遺伝子の制御効果も確認した。この他、子牛への投与による腸内細菌叢改善、ヒトへの飲用試験による排便改善効の結果も得られている。多くの種類の糖源を分解可能な本菌株は動物飼料(サイレージ)調製にも利用可能な結果を得ており、多機能性を有したRGU-Lp1の様々な応用利用が期待される。



## ● 用途・応用例

- ・食品・サプリメント
- ・動物用飼料
- ・環境フローラ改善剤
- ・
- ・
- ・

## ● アピールポイント

RGU-Lp1株は特定の生育環境・栄養源を要求せず、培養・維持が容易であり、機能性を有する製品が低コストで生産可能である。菌株の増殖特性と低コスト生産はヒト用飲料の商品展開のみならず、動物飼料等(飼料添加物、サイレージ等)への応用も可能。

## ● 本研究に関連する知的財産

発明の名称： 新規乳酸菌及び新規乳酸菌含有組成物  
特許番号： 特許第5610472号

## ● 研究室のホームページ