

## ミトコンドリア機能を改善する乳酸菌

毎日の食事で様々な疾患の予防を目指す

### 概要

エネルギー産生を担うミトコンドリアは、機能低下時に活性酸素種(ROS)の産生量を増大させる。ROSは神経変性疾患、糖尿病、がんなどの疾患の発症および悪化に関連している。なかでも、腸管上皮細胞のミトコンドリア活性低下は、腸のみならず全身の疾患に関わることが明らかになっている。これまで、腸管上皮細胞においてミトコンドリア機能に影響を与える食品成分を同時に複数解析した例はない。

発明者らは、ブタ小腸管上皮細胞を用いてROS産生を抑制する作用を有する成分を検出する方法を構築し、スクリーニングを行った。その結果、研究室で有する乳酸菌の1種であるFFIG35 (*Ligilactobacillus salivarius*) が、ROS産生を抑制し細胞の酸素消費量やATP産生量を改善することを明らかにした。

上記乳酸菌を食品に混ぜて摂取することで、様々な疾患を予防し健康寿命の延伸につながることが期待される。また、上皮に作用してミトコンドリア機能を改善するというメカニズムのため、外用剤（化粧品、入浴剤など）として活用できる可能性もある。

### 応用例

- 機能性食品、サプリメント
- 乳酸菌飲料、乳製品
- 化粧品
- 入浴剤 など

### 知的財産データ

知財関連番号 : WO2025/047962  
発明者 : 北澤 春樹、西山 啓太、生井 楓  
整理番号 : T23-024

### 乳酸菌FFIG35のミトコンドリア機能改善評価 (*in vitro*評価、ブタ腸管上皮細胞使用)

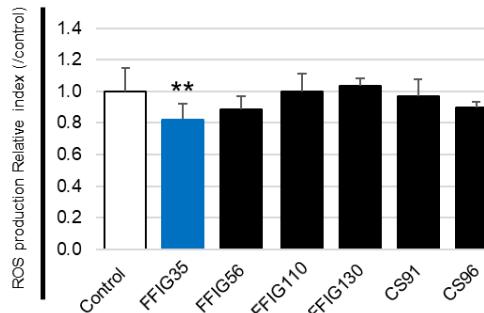


図1. ROS抑制能の評価  
FFIG35株が最もROS産生量を抑制した

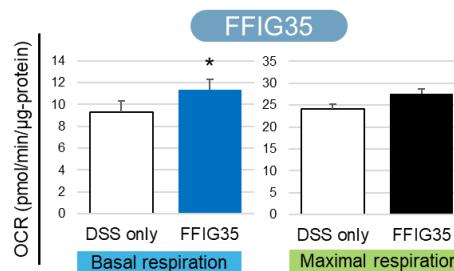


図2. 酸素消費量の評価  
FFIG35の死菌体の添加により細胞の酸素消費量が増加した

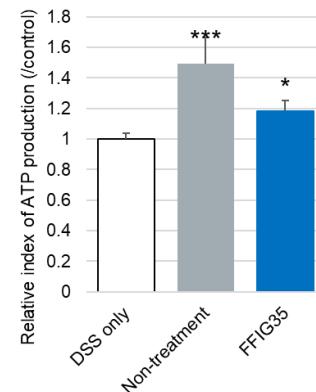


図3. ATP産生量の評価  
FFIG35の死菌体の添加により細胞のATP産生量が増加した

### 関連文献

[1] 日本畜産学会第131回大会 口頭発表

### お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ  
TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)