

食品腐敗菌ライブラリー活用による賞味期限延長と食品ロス削減

迅速かつ低コストな微生物同定と、信頼度の高い食品腐敗菌ライブラリー構築を目指して

准教授 **平田 真樹**

バイオイノベーション研究所

キーワード

MALDI-TOFMS、食品腐敗菌、食品ロス、遺伝子解析、マッピング、J-Innovation HUB

研究室URL

<http://pub2.db.tokushima-u.ac.jp/ERD/person/327914/profile-ja.html>

研究の概要

<食品ロスの低減・賞味期限の延長には、品質管理の向上が求められる>

環境負荷の低減および資源の有効活用の観点から食品ロスは解決すべき世界的課題であり、約70%の事業者が食品ロス削減にむけた取り組みには賞味期限（品質が変わらずに美味しく食べられる期限）の延長が有効であると回答している。適正な賞味期限の設定による実質的な延長には、食品の劣化、腐敗に関する微生物の特定および適切な対策に基づく品質の安定化が必要である。

<技術課題：腐敗原因菌の実態を網羅的に解析するため、腐敗菌ライブラリー構築を提案>

遺伝子配列解析技術とMALDI-TOFMS解析を用いて、独自の市販食肉・水産加工品由来腐敗菌ライブラリーを構築する。本ライブラリーを用いたマッピング等により、腐敗菌の混入時に従来よりも正確かつ迅速な対応が可能となる。また、新規保存料の開発や製品分類ごとにリスクの高い腐敗菌の予測など、網羅的解析への応用も期待される。

想定される用途と製品化・事業化イメージ

<食品腐敗菌ライブラリー活用による賞味期限延長と食品ロス削減>

- 腐敗原因菌ライブラリーの利用による迅速な製造工程改善、衛生対策および製品の品質管理の改善等の衛生管理の向上、流通システムの改善提案
- 抗菌性物質および包装資材の開発、賞味期限延長
- 食品ロス削減による食糧生産に要するエネルギーの合理化と温室効果ガス排出量削減（企業のCSR活動に寄与）

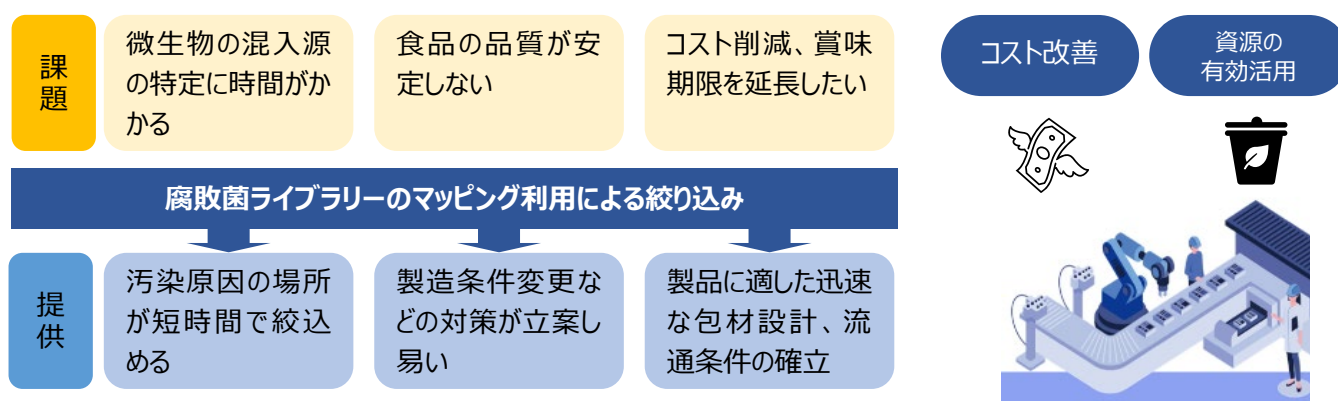


図1. 腐敗菌ライブラリーの応用例および予想される波及効果

特許

- 出願中

学会発表

- 日本防菌防黴学会 第50回年次大会
「食品ロス低減に向けた食肉・水産加工品の腐敗菌ライブラリー構築に関する取り組み」