Keyword 迅速菌種同定技術、菌株識別、リスク評価、HACCP

MALDI-TOF-MSを用いた食品関連微生物の迅速同定システムの確立

生命科学部
生命科学科
教授
中山 素一

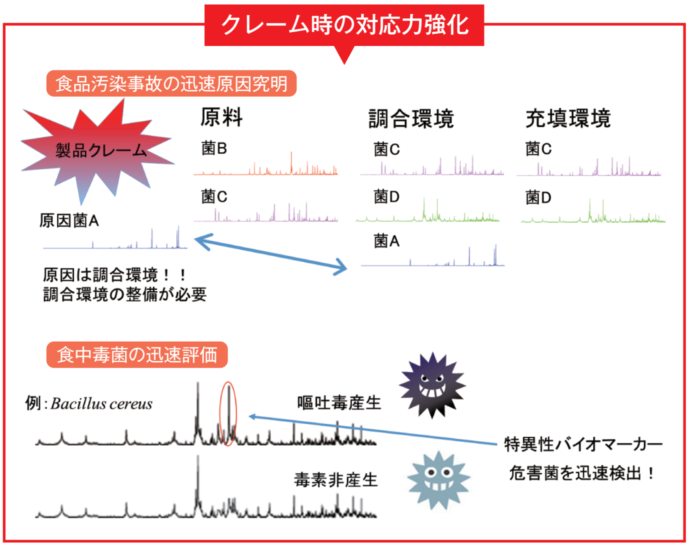
研究シーズの紹介

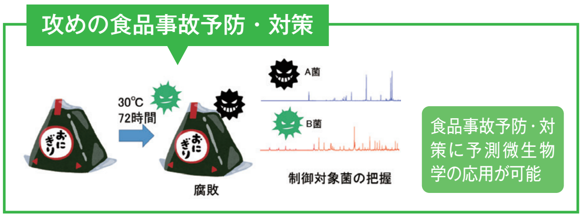
MALDI-TOF-MS（マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計）を用いた菌種同定は、従来の遺伝子解析などの方法に比べ、低コストで、かつ迅速性が高く、解析に高い専門性を必要としない、期待の同定方法である。しかしながら，本技術は臨床分野を中心に発展してきた技術であり，食品分野へ応用するためには食品用に新たに菌種のデータベースの拡充が必要である。九州産業大学を中心に流通、食品会社10数社でコンソーシアムを結成し、データベースの拡充を精力的に行っている。また、真菌のデータが特に少ないことから、真菌のデータ取得の方法の最適化を含め検討中である。更に、情報科学部成先生と共同でAI技術を用いてMALDI-TOF-MSによる高精度な菌株識別法の確立を行っている。

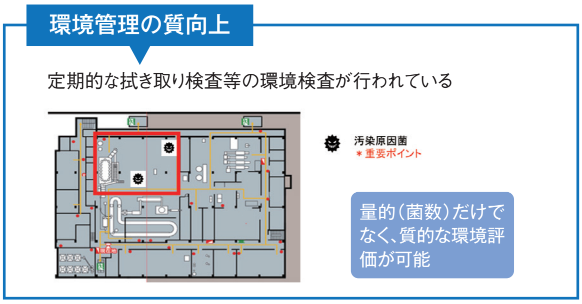
Point

迅速菌種同定技術
菌株識別技術

- 食品の安全・安心の確保が安価に最新のアプローチでできます。
- 食品汚染事故を未然に防ぐことが可能です。







期待される活用シーン

- 原料・環境の菌数だけでなく質的な微生物評価を行いたい
- HACCP制度化に対応したHACCPプランの理論的構築を行いたい

→

・工場内・原料の問題点の迅速な洗い出し
・CCP（重要管理点）の設定根拠の迅速な決定

→

- 微生物トラブル時に消費者に迅速な情報提供をしたい
- 微生物トラブル時に迅速な原因究明を行いたい

→

・汚染菌の情報提供による消費者の信頼感醸成
・適切な対応による被害の最少化

→

その他の研究テーマ

チルド食品の微生物制御法の確立
芽胞形成細菌の制御研究