2024 年度

創発的研究支援事業　年次報告書【公開版】

研究担当者	飯嶋　益巳
研究機関名	東京農業大学
所属部署名	応用生物科学部　食品安全健康学科
役職名	教授
研究課題名	新規食品品質マーカーの探索とその高感度検出
研究実施期間	2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

「食の安全・安心」を実現するためには、科学的根拠に基づく食品の検証が必要不可欠なだけではなく、簡便かつ高感度に検証できることが重要である。本研究では、食べ頃や賞味期限が主観的に決定されている熟成肉等の熟成食品を例に、品質管理の指標となる新規低分子マーカーを探索し、さらにそのマーカーと、独自のバイオ分子整列化足場技術を活用して、製造現場でも簡便かつ高感度に食品の検証ができる新規評価技術の開発を目指している。

本研究では、微生物の関与や香りの変化が起こり、付加価値の高いドライエイジングで製造した熟成肉を研究対象とし、まず、最も一般的に食されている「熟成牛肉」について、熟成肉の製造過程（0-100 日程度）における経時的な成分変化を網羅的に分析・解析していく。

第三年次は、熟成牛肉の食べ頃を示す低分子マーカーの探索に加え、牛肉汁に含有されている、既存の「食べ頃マーカー候補分子」に着目し、これに対する抗体の作製を行った。また、本抗体を用いた「食べ頃マーカー候補分子」の定量法の確立にも成功した。さらに、所属研究室で作製した熟成期間 0～90 日の熟成牛肉を用いた検討により、当該候補分子が熟成牛肉中に存在し、その濃度が官能評価において「最もおいしい」と評価された熟成日数で最大となることを明らかにした。これらの検討とともに、独自のバイオ分子整列化足場技術を活用した、「食べ頃マーカー候補分子」の高感度検出法の開発も進め、本技術の知的財産化を行なった。