

一般講演 | A 食品成分, 食品分析 (Food Ingredients, Food Analysis)

2025年8月28日(木) 15:00 ~ 17:30 H会場(3F 137)

[2Hp01-10] 食品分析

座長:高橋 洋武 ((一財) 日本食品検査)、若山 正隆 (愛媛大学)、佐川 岳人 (エスピー食品㈱)

15:00 ~ 15:15

[2Hp01] 生産地の異なる同一品種米の代謝物差異解析*辻畑 仁美¹、馬越 泰¹、阪下 七海¹、坂本 雄紀¹ (1. 株式会社島津製作所)

キーワード：フードメタボロミクス、ワイドターゲット分析、トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計、多変量解析

近年、食品の産地表示に関する偽装事例が多数報告されており、食品の安全性と産地のブランド価値に影響を及ぼしている。一般的な検査方法として、DNA分析、元素分析、安定同位体比分析、成分分析などが用いられているが、より高度な分析方法の開発が求められている。米には、糖類、アミノ酸、脂肪酸など、さまざまな代謝物を含んでおり、これらの代謝物を包括的に分析することで、代謝物プロファイルから同一品種での生産地による違いを把握できる可能性がある。本研究では、日本の6カ所の都道府県で生産された8種（千葉、茨城、富山1,2、新潟1,2、滋賀、香川）のコシヒカリ中の代謝物を測定し、生産地による代謝プロファイルの違いについて検討した。

サンプルを冷凍粉碎後、Bligh & Dyer法に基づいて親水性代謝物を抽出した（n=3）。トリメチルシリル誘導体化を行った後、トリプル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計（GCMS-TQ8040 NX）とSmart Metabolite Database ver.2を用いて、MRMモードで502成分のワイドターゲット分析を行った。データ処理はLabSolutions Insight、多変量解析はeMSTAT Solutionを使用した。

すべてのサンプルで糖類、アミノ酸、脂肪酸など合計65成分が同定され、それらの化合物のうち、p値が0.05以下の55成分を用いて主成分分析を行った。スコアプロットでは、第1主成分で香川と千葉、第2主成分で富山1,2と新潟1,2が分離された。ローディングプロットから、新潟は脂肪酸、香川は単糖、千葉はアミノ酸、富山は有機酸や多糖の含有量が多いことが確認された。また、第2主成分で単糖と多糖が対照的な位置にプロットされ、糖のプロファイルが異なることが示唆された。