

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㈱)

16:15 ~ 16:30

[2Hp06] 香気成分を指標としたコーヒー豆の品種判別法の検討*前島 希¹、斎藤 良弘¹、小林 まなみ¹、佐川 岳人¹ (1. (株) 島津製作所)

キーワード：主成分分析

【目的】

世界的な天候変化に伴い、食品原料の安定的な確保が課題となる中、品種の誤表示や意図しない混入などが懸念されている。これらの判別は官能評価のみでは困難な場合が多く、分析機器を用いた迅速な識別手法が求められている。本発表では、コーヒー豆を対象に、香気成分を指標とした品種判別法の確立を目指した検討内容について報告する。

嗜好品として親しまれるコーヒーは、産地や品種の偽り、他品種や異物の混入などが問題となっている。なかでも、高価なアラビカ種であると偽り、病気に強く安価に生産できるロブスタ種を販売している事例が報告されている。これらは外観での識別が困難であるため、香りや味などを参考に判別する必要がある。そこで我々はGC-MS/MS香気分析用データベース Smart Aroma DatabaseTMおよび統計解析ソフトウェアeMSTAT SolutionTMを用いてアラビカ種とロブスタ種の香気成分を詳細に解析し、それぞれの品種の判別の指標となる成分の探索を行った。

【方法】

アラビカ種としてキリマンジャロ、ブラジルブルボン、マンデリンG1、ブラジルNo.2#18の4種、ロブスタ種としてベトナムロブスタ、ジャバロブスタの2種を用意した。いずれも市販の焙煎されたコーヒー豆を購入した。電動ミルを用いて豆を粉碎後、サンプル1 gをガラスバイアルに入れ、Smart Aroma Databaseで分析した。分析結果を統計解析ソフトで解析し、判別の指標となる成分の探索を行った。

【結果】

Smart Aroma Databaseを用いてMRMモードで476成分を分析した。全成分の面積値からeMSTAT Solutionを用いて主成分分析を行ったところ、アラビカ種とロブスタ種の分類が可能であることを確認できた。しかし、全成分を対象とした主成分分析では品種と各成分の関係性がわかりにくく、過学習の抑制のためにも品種判別への寄与が大きい成分の絞り込みを行った。絞り込んだ成分を用いても全成分と同程度の結果が得られ、解析などにかかるコストを軽減できる可能性が示唆された。