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

[2Dp] 食品分析

座長:前田 竜郎(帝京平成大学)、飯島 陽子(工学院大学)、加藤 悦子(東洋大学)

2024年8月30日(金) 15:00 ~ 18:00 D会場 (3F N324)

15:45 ~ 16:00

[2Dp-04] ノンターゲットングによる焼き立てパンのにおいの移行のメカニズムの解明

*Tatsuro MAEDA¹、田中 理祥^{2,1}、磯谷 俊太郎¹、杉山 健二郎³、中村 星也³、竹谷 光司⁴、荒木 徹也² (1. 帝平大・院・健康栄養、2. 東京大・院・農学国際、3. 工学院大・先進工、4. つむぎ)

キーワード：ノンターゲットングオミクス、包括的2次元クトマトグラフィー、においの移行、クラム、クラスト

【目的】食品中に含まれている代謝成分を網羅的に分析し、原料素材、加工食品、おいしさ評価、機能性評価、安全性評価、品質管理などを調べる客観的な評価手法として、メタボロミクス技術が活用されている。パンのにおいは、ベーカリー製品の購買を誘発する重要な官能特性のひとつである。パンはミキシング、発酵、成型、焼成といった製パン工程で生成される。パンの特徴的な香りに関する研究は、すでに数多く発表されているが、メイラード反応とカラメリゼがパンのにおいに影響を与えることを示唆している。また、パンのにおいの移行はクラストからクラム、または、クラムからクラストへの移行という大別して2タイプの移行を報告している (Ohnishi, 2011)。しかし、焼成直後の焼き立てのパンからの包括的なにおいの移行に関する報告は限られている。そこで本研究では、ノンターゲットングオミクスによる焼き立てのパンのクラム、クラストのにおいの網羅的分析を行い、経時的なにおいの移行特性について検討を行う。

【方法】分析試料は焼成直後の食パンを冷却後、そのクラスト、クラムを採取し、分析に供した。においについては、各試料を2g用いて MPS robotic pro を使用して揮発性成分を捕獲し、加熱脱着により Pegasus BT-4D GC×GC-TOFMS に濃縮・注入後2次元分離した。得られたクロマトグラムから ChromaTOF Tile ソフトウェアを用いてアライメント及び NIST および Wiley によるライブラリー同定を行い、データマトリックスを作成した。得られたデータについて解析は JMP pro17 を用いて多変量解析を行った。

【結果】ノンターゲットングオミクスによる網羅的分析法と多変量解析を組み合わせた手法により、焼き立て食パンから経時的に移行するにおいのプロファイルを解明した。