

Oral presentation | A 食品成分, 食品分析 (Food Ingredients, Food Analysis)

📅 Thu. Aug 28, 2025 3:00 PM - 5:30 PM JST | Thu. Aug 28, 2025 6:00 AM - 8:30 AM UTC 🏠 Room F(3F 133)

[2Fp01-10] その他の成分、感性評価、官能評価

Chair: Motoko Ohhata

3:00 PM - 3:15 PM JST | 6:00 AM - 6:15 AM UTC

[2Fp01] Study of the content of glycidol fatty acid esters in commercial fried confectionery

*Ryota UMEDA¹, Yuko SHIMAMURA¹, Shuichi MASUDA¹ (1. School of Food and Nutritional Sciences, University of Shizuoka)

Keywords : glycidyl fatty acid esters、fried confectionery、cooking oil

【目的】

グリシドール脂肪酸エステル (glycidyl fatty acid esters; GEs) は、生体内においてリパーゼの作用により、発がん物質であるグリシドールが遊離する。GEsの摂取暴露源として、食用油やそれらを含む食品が考えられているが、食品中の含有量に関するデータは限定的であり、ヒト暴露量を推定する上では不十分である。そこで、本研究では、GEsを多く含む食品を明らかにすることを目的に、市販菓子類中のGEs含有量を測定した。また、食用油を用いて、加熱処理によるGEsの分解および生成等の挙動について解析した。

【方法】

市販菓子類 (揚げ菓子) を測定対象試料とした。各試料は、ミキサーで攪拌後に凍結乾燥した後、ジエチルエーテルを用いたソックスレー抽出により脂質を抽出した。脂質は、逆相および順相固相カラムを用いて前処理を行った。前処理後の試料中のGEs (パルミチン酸, ステアリン酸, オレイン酸, リノール酸およびリノレン酸グリシジル) 量をLC-MS/MSを用いて測定した。また、食用油にGEsを添加して180℃で加熱し、経時的なGEs量の変化を測定した。

【結果】

GEsは、いずれの菓子類からも検出され、特に、ポテトチップスは検出限界以下から4895.7 mg/kg、煎餅は674 mg/kgから1568.3 mg/kgの範囲で検出され、これまでに報告のある食品と比較して、高濃度に含有されていた。各菓子類に含有するGEsの脂肪酸の種類は、菓子類により異なっており、また、菓子類中の脂質含有量とGEs含有量に関連性は認められなかった。食用油にGEsを加えて180℃で加熱処理したところ、時間経過に伴いGEs量は増減した。今後、さらに様々な食品中のGEs量を測定して、GEsの摂取暴露源を明らかにすることで、ヒトに対するリスク低減およびその施策が期待される。