
若手の会 ポスター発表 | 若手の会ポスター発表

[PA]「若手の会」および「インターナショナルポスター賞」

2024年8月29日(木) 09:00 ~ 17:00 ポスター会場 (タワー75 2F 学生ホール)

[PA-07]光による精肉の脂質酸化亢進

*千田 彩華¹、加藤 俊治¹、仲川 清隆¹ (1. 東北大・院・農・食品機能分析学)

【目的】精肉の脂質は食品売り場などの光によって酸化され、品質が低下する可能性が示唆されている。一般に光酸化は光増感物質によって惹起され、その機構はラジカルが関与する TypeI光酸化と一重項酸素が関与する TypeII光酸化に分類されるが、精肉の光酸化機構はほぼ不明なのが現状である。当研究室は LC-MS/MSを用いた脂質酸化一次生成物異性体の分析法を構築し、TypeI, TypeII光酸化を見極めることができる。そこで本研究では、豚肉を対象に、異性体分析法を用いて、光照射した際の光酸化の程度、光酸化に寄与する脂質クラス（トリアシルグリセロール（TG）やホスファチジルコリン（PC）など）、光酸化機構を明らかにすることを目的に実験を行った。

【方法】まず Folch法及び固相抽出により豚肉の TG, PC画分を精製した。これらを LC-MS/MSに供し、豚肉中の主要な分子種を TG16:0_18:0_18:1, PC16:0/18:1と決定した。次にこれらの酸化物である TG16:0_18:0_18:1;OOH, PC16:0/18:1;OOH異性体標品を調製した。そして、これらの標品に対して最適化した分析法を構築した。構築した方法を用いて、光照射（10,000lx, 1日, 4℃）と光非照射（暗所, 1日, 4℃）の豚肉中の TGOOHと PCOOH異性体の生成量を測定し、さらにその異性体組成から光酸化機構を解析した。

【結果】光照射及び光非照射の豚肉を LC-MS/MS法で分析したところ、TGは光照射によって顕著に酸化が亢進した。さらに異性体解析から、TGの光酸化機構は主に TypeII光酸化であると考えられた。TypeII光酸化を惹起させる光増感物質について、ミオグロビンなどが考えられるが、今後さらに詳細を調べていく予定である。一方でPCは光酸化がほとんど見られなかった。この理由についても、さらなる解析を予定している。