

○浅野雅子 森田牧朗

(日本女大)

目的 演者らは以前、リノール酸エステルの酸化過程で生成するアルデヒドは、通常の酸化の程度では、ほとんどヒドロパーオキシドを経由せずに生成する事を明らかにした。今回は、実際の食品中での条件に近づくという目的で、食品及び、食品成分にリノール酸を浸み込ませて酸化し、生成するアルデヒドがヒドロパーオキシドを経由しているかどうか調べた。

方法 共存試料として、凍結乾燥後脱脂した牛肉粉末、脱脂粉乳、脱脂したポテトチップス粉末、アルブミン、カゼイン、セルロースを用いた。無標識リノール酸ペンチル(0.3 ml)と、D₃標識リノール酸メチルヒドロパーオキシド(16 μ mol/ml)との混合物を、共存試料(各 0.75 g)に浸み込ませ、60℃および、室温で酸化した。酸化後、ヘキサンで抽出し、HPLCでヒドロパーオキシドを定量した。トリフェニルホスフィンを加え、真空蒸留し、GC-MS、CIイオン化法で、ヘキサナール、ヘプテナール、オクテナール、2,4-デカジエナールの無標識及び、D₃標識分子種を定量した。

結果 D₃標識分子種のアルデヒドは、いずれもほとんど増加が認められなかった。無標識分子種のアルデヒドは、酸化の速かった牛肉に浸み込ませた試料では、ヒドロパーオキシドの蓄積に伴い、いずれも増加が認められた。カゼイン、セルロースに浸み込ませた試料では酸化が遅く、アルデヒドの増加も頭打ちになる傾向があった。リノール酸を単独で酸化させた場合と同様に、アルデヒドはほとんどヒドロパーオキシドを経由せずに生成することが、明らかになった。