

■研究・実践の課題（テーマ）

ゴマの機能性成分の生体内利用性に関する研究

■主任研究者 池田彩子

■共同研究者 阪野朋子

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

【目的】

ゴマの機能性成分であるゴマリグナンは、抗酸化作用、老化抑制作用やビタミンE増強作用など有益な生理作用を示す。機能性成分は、体内に吸収されてその生理作用が期待できるが、ゴマリグナンの体内吸収については、不明な点が多い。そこで、ゴマリグナンの調理変動や体内利用性を明らかにすることを研究課題とした。昨年度までの研究において、炒りゴマ中のゴマリグナンは100℃以上の高温で10分以上の加熱をした場合に減少すること、調味料との混合や保存期間による変動はみられないことが示された。そこで、今年度の研究は、ゴマ調理加工品のうち加熱調理を伴わない市販ゴマドレッシング中のゴマリグナン量を測定し、比較検討した。

【方法および結果】

1. ゴマ調理加工品中のゴマリグナン量の測定法の検討：ゴマ調理加工品からゴマリグナンを含む脂質成分を酢酸エチルで抽出し、HPLCにより分析した。HPLCにより、カラムはWakosil 5NH2 (4.6mm×150mm)、移動相はヘキサン:酢酸エチル (9:1)、蛍光検出 (励起波長: 298 nm、蛍光波長:325 nm) の条件で検出した。ゴマ種子中に多く含まれるセサミンとセサモリンを標準に用いて定量分析を行った。添加回収試験の平均回収率は、セサミンは104.5%、セサモリンは116.2%であった。ゴマドレッシング、ゴマ豆腐からセサミンとセサモリンの単一ピークを確認し、分析できることを確認した。

2. 市販ゴマドレッシング中のゴマリグナン量の測定：市販ゴマドレッシング10種類を試料とし、1.で設定した条件でドレッシング中のゴマリグナンを定量した。全てのドレッシングにおいて、セサミン、セサモリンが検出され、セサミンがセサモリンより多く含まれていた。ゴマ種子中にはセサミン約5mg/g、セサモリン約3mg/g含まれているが、ドレッシング中のセサミンとセサモリンの比率は異なった。市販ゴマドレッシングのセサミンは平均0.31mg/g、セサモリンは平均0.04mg/gであり、ドレッシングを15g使用した場合、セサミンの摂取量は約5mg、セサモリンは約0.6mgであることが示された。しかし、試料間でセサミンは0.11~0.72mg/g、セサモリンは0.007~0.150mg/gの幅があり、製品によって差が見られた。これらの結果から、同じゴマドレッシングでも使用されるゴマ量に差があることが推測された。健康増進のためにゴマ製品を購入する消費者に対して、ゴマ量やゴマリグナン量の情報は重要であり、明らかにすることで効果的に食品から機能性成分を

撮取できると考えられた。