

■研究・実践の課題（テーマ）

ゴマの機能性成分の生体内利用率に関する研究

■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。また、我々は日常生活において、ゴマの調理加工品を摂取していることが多い。調理加工によりゴマリグナン量は変動すると考えられるが、ゴマ調理加工品を摂取した時にゴマリグナンがどの程度体内に吸収されるかはこれまで調べられていない。そこで、ゴマリグナンの調理変動や体内利用率を明らかにすることを研究課題とした。今年度の研究は、我々が食事に用いるいりゴマの調理加工によるゴマリグナンの変動を明らかにすることを目的とした。

【方法】

実験 1. ゆで調理の影響：ゴマを 10 倍容の沸騰水中で 10 分または 30 分加熱後、乾燥させ測定に用いた。実験 2. 揚げ調理の影響：ゴマを 160℃、180℃、200℃に熱したキャノーラ油で 5 分または 10 分加熱した。加熱後冷却し測定に用いた。実験 3. ドレッシングにおける油脂添加の影響：ゴマドレッシングは、炒りゴマ、醸造酢、しょうゆ、砂糖、食塩を用いた。油脂有りにはキャノーラ油を、油脂無しには蒸留水を加え、攪拌してドレッシングを調製した。実験 2 と実験 3 の試料は、7 日間冷蔵（5℃）保存して、保存による影響も検討した。試料中のゴマリグナンは、セサミンとセサモリンを標準に用いて HPLC-蛍光分析法で測定した。

【結果】

実験 1：セサミン、セサモリン共に加熱無しに比べてゆで加熱で減少したが、ゆで時間による差は見られなかった。実験 2：温度が高温、加熱時間が長いほど、ゴマの着色がみられた。セサミンは、180℃10 分、200℃10 分加熱で減少し、セサモリンは 160℃、180℃の 10 分、200℃の 5 分および 10 分で減少した。保存による大きな変化は認められなかった。実験 3：ドレッシング中のセサミン、セサモリン量は、油脂添加による影響は見られず、保存による変化もなかった。

【まとめと今後の課題】

本研究結果より、いりゴマ中のセサミンおよびセサモリンは、10 分以上の加熱調理により損失する傾向が示され、ゆで加熱の調理損失が大きいことが示された。また、調理加工後

の保存は、セサミンおよびセサモリン量に影響しないことが示された。今後は、ゴマリグ
ナンの生体内の利用性を検討していくために、体内への吸収率や体内動態についての実験
を進める。