

■研究・実践の課題（テーマ）

ビタミン E 代謝に関する研究

■主任研究者 池田彩子

■共同研究者 内田友乃

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

【目的・背景】ゴマ中に微量に含まれるゴマリグナンには、セサミンやセサモリンなどがある。ゴマリグナンには、生体内抗酸化や血中コレステロール低下作用などが報告されており、これらの効果を期待する場合、ゴマ油 15 g/日やゴマ種子 10 g/日の継続摂取が有効ではないかと言われている。我々はこれまでに、ゴマ油 15 g（セサミン 65 mg）またはゴマ種子 10 g（セサミン 40 mg）を継続的に摂取できる方法を検討してきた。実際に提案したレシピを被験者 5 名が 3 日間食べるという実験を行ったところ、ゴマの摂取量は有意に増えたが、脂質の摂取量も増えてエネルギー産生栄養素摂取比率（PFC 比率）が崩れるという問題点が挙げられた。そこで本研究では、PFC 比率の整った食事かつ効果的なゴマリグナン摂取方法を検討することを目的とした。また、実際に 1 週間摂取した際の血中ビタミン E 濃度および脂質濃度も測定し、体内への影響についても検討した。

【方法】同意の得られた若年女性の被験者 3 名に 1 日 1 食のみ、ゴマリグナンの一種であるセサミンを 65 mg 以上摂取でき、かつ PFC 比率の整った食事（P:F:C=13:20:20:30:50:65）を提供して摂取してもらった。その他 2 回の食事や間食は自由とし、行動制限等も行わなかった。7 日間継続摂取した前後で採血を行い、血中の α および γ - トコフェロール濃度、ト脂質濃度としてリアシルグリセロール濃度およびコレステロール濃度を測定した。

【結果と考察】太白ゴマ油 15 g と炒りゴマ 1.2 g を使用した万能だれを考案した。その万能だれを 1 食中に使用することでセサミン 70.4 mg が摂取できた。セサミン 70.4 mg 摂取でき、かつ PFC 比率の整った 1 食分の食事を 7 日分（7 食）考案した。この食事を 1 日 1 回摂取した結果、ゴマ摂取量は 0.1 ± 0.04 g/日から 17.8 ± 0.22 g/日と有意に上昇した。また、セサミン摂取量も 0.25 ± 0.18 mg/日から 71.28 ± 0.84 mg/日と有意に上昇した。提供した食事以外の 2 食分を合わせて PFC 比率を計算したところ、日本人の食事摂取基準範囲内に収まっており、介入研究前後で変化はなかった。血中の α - トコフェロール濃度および γ - トコフェロール濃度は、介入研究前後で変化はなかった。また、血中のトリグリセロールおよびコレステロール濃度も測定したが、こちらも介入研究前後で変化はなかった。以上の結果より、PFC 比率を整えた 1 食の食事を提案することで、脂質の摂取量のみを増やさずに機能性発揮に期待の持てる量のセサミンを食事から摂取することができた。今後はより継続的な摂取や多くの被験者で介入研究を行う必要があると考えられた。