

えごまの加工特性に関する研究

栄養学科 乗鞍 敏夫

共同研究者：中野 景子¹⁾、中島 志郎²⁾、武内 喜平³⁾、三浦 雄介⁴⁾、奈良 哲紀⁵⁾

1) 十和田倶楽部 2) ゼネラルホームサービス 3) 武内製飴所 4) 三浦味噌醸造元 5) 東奥カントリークラブ

背景

- えごまは冷涼な気候を好むため東北地域や北海道で栽培されており、三内丸山遺跡からも発掘された青森県にゆかりの深い食材である。青森県では「じゅね」と呼ばれており、「じゅね味噌 図1」や「じゅねだれ」といった郷土料理で親しまれている。
- えごま(学名: *Perilla frutescens* Britton 図2)は、シソ目シソ科の植物でありゴマとは異なる植物であり、えごま油は他の食用植物油と比較してα-リノレン酸(n3系脂肪酸)を豊富に含むことが特徴(図3)である。
- 消費者庁が行った食品の機能性モデル事業で、『心血管疾患リスク低減』、『血中中性脂肪低下作用』、『関節リウマチ症状緩和』に対して、n3系脂肪酸は機能性が明確で十分な根拠があるというA評価を受けている。



図1 じゅね味噌



図2 えごま



図3 おもな食用植物油の脂肪酸組成

目的

- えごま健康プロジェクトでは、地域の活性化と健康増進を目指して、えごまの栽培と加工食品の開発に取り組んでいる。申請者は本プロジェクトの一員であり、えごまの地産地消の促進をへの貢献が本研究の目的である。
- 本研究計画は、(本学が)直接的な加工食品の開発を目的とするものではなく、えごまの加工特性に関する基礎的データ(有効成分の含量の変動、加工特性、一次加工品の作成法の検討)から、青森県産えごまの地産地消の促進への貢献を目的とする。

研究内容・方法

- 【えごま油】 脂肪酸組成分析(GC/MS)、よう素価(脂肪酸の不飽和度の指標)
- 【えごま葉】 DPPHラジカル消去活性、ロスマリン酸含量の測定(HPLC)、α-グルコシダーゼ阻害活性の測定、GLP-1分泌促進効果の評価

研究成果

- 市販のえごま油(31種類)のα-リノレン酸含量を測定した。24種類のえごま油にα-リノレン酸含量が表示されていたが、表示の含量を満たす製品は10種類のみであった。
- ⇒ 含量低下が起こりやすいα-リノレン酸の含量をコントロールし、より新鮮なえごま油を提供する重要性が示された。
- ⇒ H29年度は産地別、種別のα-リノレン酸含量の測定を計画している。
- えごま葉抽出物およびロスマリン酸に、顕著なα-グルコシダーゼ阻害活性とGLP-1分泌促進効果が認められなかった。
- えごま油の安定性評価の指標を確立できた。次年度、加熱耐性などの基礎データを得るための基盤をつくることができた。
- えごま葉の生理活性(物質)の測定法を確立できた。次年度、産地別、種別、収穫時期別の生理活性(物質)の変化などの基礎データを得るための基盤をつくることができた。

