

## 減圧マイクロ波乾燥エゴマ葉粉末の機能性

Beneficial functions of perilla leaf powder dried by microwave under reduced pressure

### 研究者紹介

研究代表者：橋本 道男 (医学部・准教授)  
片倉 賢紀 (医学部・助教), 松崎 健太郎 (医学部・助教)  
紫藤 治 (医学部・教授)

Leader : Michio Hashimoto (Associate Professor, Faculty of Medicine)  
Masanori Katakura (Assistant Professor, Faculty of Medicine)  
Kentaro Matsuzaki (Assistant Professor, Faculty of Medicine)  
Osamu Shido (Professor, Faculty of Medicine)

### 概要

エゴマはシソ科に属する一年草です。エゴマ種子を搾油して得られるエゴマ油には約60%のn-3系脂肪酸 $\alpha$ -リノレン酸が含まれることからその機能性が報告されています。しかし、エゴマ葉は、食用として供されているものの、科学的根拠に基づく機能性はほとんど報告されていませんでした。島根県ではエゴマ葉の用途拡大に向けた産学官連携による機能性食品の開発・販売に力を入れ、我々も連携参加者として参画しています。本研究はエゴマ葉を有効利用するために、その機能性についてメタボリックシンドロームモデルラットを用いて多面的に検討を行いました。

(日本食品化学学会誌, 21 (1), pp57-64, 2014)

The leaf of *Perilla frutescens* var. *frutescens* (perilla leaf) contains rosmarinic acid, luteolin, and  $\alpha$ -linolenic acid; these compounds have antioxidative properties and reduce the risk of cardiovascular diseases. However, the beneficial effects of perilla leaf on metabolic syndrome have not been explored. In Shimane Prefecture, through collaboration of industry-academia-government including us, efforts have been made to develop and sell perilla leaf products as functional food. In this study, we investigated whether perilla leaf powder, dried by microwave under reduced pressure, can reduce the risk of metabolic syndrome using SHR.Cg-*Lepr*<sup>cp</sup>/NDmer, a rat model of metabolic syndrome.

### 特色 研究成果 今後の展望

雄性メタボリック症候群モデルラットにエゴマ葉マイクロ波乾燥粉末(MH群, 5g/kg体重/day)を滅菌水に溶解し1日1回14週間経口投与しました。対照群には滅菌水のみを経口投与しました。投与開始2週間後を基準とした血圧の変化率(左図), 血液中の中性脂肪, 総コレステロール値は, MH群では対照群よりも有意に低くなりました。MH群では血漿中の過酸化脂質量が対照群よりも有意に低くなりました(右図)。

エゴマ葉粉末の摂取による血圧上昇抑制効果と高脂血症抑制作用が示唆されることから, エゴマ葉粉末の摂取は, 酸化ストレスを軽減し, 高脂血症を改善することにより血管内皮機能を保護し, 結果的には動脈硬化症の発症と進行を抑制して心・血管性疾患への予防効果を発揮する可能性が示唆されました。近年,

健康食品に国民の関心が高まっています。健康食品の新基準の施行に伴い, 健康食品を科学的に評価することが求められています。本研究の手法は, 健康食品等の機能性や安全性を検討する有効な手段の一つであると考えています。

