

研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) FS ステージ (シーズ顕在化) 事後評価報告書

プロジェクトリーダー (企業責任者) : (株) トロピカルテクノセンター

研究責任者 : 琉球大学 久場 恵美

研究開発課題名 : ツバキ由来脱顆粒阻害物質の in vivo ならびに in vitro における抗アレルギー作用の解明

1. 研究開発の目的

即時型アレルギーの増加が社会問題となる中、長期間継続可能なアレルギー予防策・症状緩和策の開発にむけて沖縄県地域結集型共同研究事業で得た成果をシーズ候補とする提案である。ツバキ葉抽出物に抗アレルギー作用が認められ、抽出物から精製された新規物質のエラグ酸配糖体「オキカメリアシド」が抗アレルギー作用の活性本体と推定されたが、精製物での確認には至っていない。本課題では本物質精製品を用いて抗アレルギー作用と安全性を検証し、さらに作用機序を明らかにすることにより、本物質を含むツバキ葉抽出物や粗精製品の利用価値向上と需要拡大に繋げ、機能性食品素材としての製品化や健康食品開発の事業化を目指す。

2. 研究開発の概要

①成果

新規物質のエラグ酸配糖体「オキカメリアシド (OCS)」が抗アレルギー作用の活性本体であることを示し、OCS の機能性食品素材としての可能性を顕在化する事を目標に、in vivo 及び in vitro の実験によって脱顆粒阻害活性や加工特性及び毒性試験による安全性の検証を行った。その結果、マウスを用いた2種類の投与経路(腹腔内、経口)において、OCSによる抗アレルギー作用、及び安全性が確認できた。また、RBL-2H3細胞を用いた脱顆粒阻害試験によって、OCSは細胞内 $[Ca^{2+}]$ 上昇の抑制と細胞内シグナル伝達を阻害することが明らかになった。さらにpH3~7ならびに95°Cの高温処理を行っても、化学構造ならびに機能が保持された。これらの成果によって本事業の目標を十分に達成する事が出来た。

②今後の展開

本事業による成果等について、新知見の特許出願を目指すとともに、学会発表、論文発表等を通して情報発信することによって、OCSの機能性食品素材としての有用性をアピールし、県内外の健康食品製造、販売企業と連携しながら製品化へ向けた課題の抽出及び解決等を行う予定である。さらに、琉球大学では動物実験を継続して詳細な摂取方法の検討を行い、健康食品素材として効果的な利用法を明らかにし、(株)トロピカルテクノセンターでは、OCSの大量精製の検討、抽出物、精製品の保存安定性試験を行うことによって製品化への課題の解決へ取り組むことで機能性食品素材としての製品化や健康食品開発の事業化を目指す。

3. 総合所見

概ね期待通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。ツバキ葉由来新規物質OCSの抗アレルギー成分の vivo 及び vitro での作用性を検証し、今後の機能性食品展開への可能性を呈示した。