

研究区分	教員特別研究推進 国際共同研究・国際交流の促進
------	-------------------------

研究テーマ	韓国産ビーポーレンの有効利用を目指した成分分析と機能性評価				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	熊澤 茂則
	研究分担者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	本田 千尋
		所属・職名	食品栄養科学部・准教授	氏名	内田 邦敏
		所属・職名	東亜大学（韓国）・教授	氏名	安 木蓮
	発表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	熊澤 茂則

講演題目
韓国産ビーポーレンの有効利用を目指した成分分析と機能性評価
研究の目的、成果及び今後の展望
1. 研究の目的 ビーポーレンとは、ミツバチが植物から採集した花粉を団子状に丸めたものであり、蜂產品の一つである。ビーポーレンは古くから東欧諸国で食されており、近年日本でも注目が高まっている素材である。しかしながら、ビーポーレンの成分や機能性については研究が進んでおらず、構成成分や機能性に関する科学的検証は不十分である。研究代表者は、韓国の東亜大学の安教授より、複数の韓国産およびその他海外産ビーポーレンを入手した。ビーポーレンは韓国でも利用されているが、成分や機能性、原料となっている植物は不明であった。研究代表者らはこれまでに韓国産ビーポーレンが独特のポリアミド化合物を含んでおり、<i>in vitro</i> において神経系疾患に対する予防効果を有していることを明らかにした（Miyata <i>et al.</i>, J. Agric Food Chem., 70, 1174, 2022）。本研究では韓国産ビーポーレンのさらなる成分分析を行うとともに、主要成分の体内動態解析を行うことを目的とした。 2. 研究成果 (1) 韓国産ビーポーレンの成分分析と HCAAs の化学合成 メタボロミクス解析の手法を用いることで韓国産ビーポーレンの詳細な成分分析を実施したところ、主要成分はフラボノイドとヒドロキシ桂皮酸アミド誘導体 (hydroxycinnamoyl acid amides: HCAAs) であることが明らかとなり、一部の HCAAs については化学合成も行うことができた。 (2) 韓国産ビーポーレンの体内動態解析 ビーポーレン中の主要成分である HCAAs が腸管に達するまでに分解されるかどうか模擬消化液を用いることで評価したところ、HCAAs は分解されずに腸管に達することが判明した。そこで、摘出したマウス小腸を用いる反転小腸で腸管吸収を調べた結果、HCAAs は腸管からそのまま吸収される可能性が示された。 3. 今後の展望 さらなる詳細な成分研究を進め、その結果から韓国産ビーポーレンの原料となっている植物（花粉源）を明らかにする。また、HCAAs の詳細な体内動態解析を行うとともに、<i>in vivo</i> における生理機能活性を含めた機能性評価研究を幅広く進めることにより、韓国産ビーポーレンの付加価値を見出すことを目指す。