

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

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	東亜大学（韓国）・教授	氏名	安 木蓮
		所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
	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成分プロファイルと COMT 阻害活性
------	-------------------------------

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（花粉荷）とは、ミツバチが植物から採取した花粉を団子状に丸めたものであり、蜂産品の一つである。ビーポーレンは古くから東欧諸国で食されており、現地ではスーパーフードと言われ、近年日本でも注目が高まっている素材である。ビーポーレンは韓国でも広く利用されているが、成分や機能性、原料となっている植物も不明であった。これまでの当研究室の先行研究において、韓国産ビーポーレンの主成分として、ヒドロキシ桂皮酸アミド類縁体 (hydroxycinnamoyl acid amides; HCAAs) が含まれることを明らかにしている。今回、韓国産ビーポーレンの成分プロファイル解析結果に基づき、HCAA 類縁体の部分構造とカテコールアミン類の構造類似性に着目し、採取地域が異なる韓国産ビーポーレンとその主成分である HCAA 類縁体の catechol-*O*-methyltransferase (COMT) を評価した。COMT は神経伝達物質の不活性化する働きがあり、パーキンソン病等の治療の標的にもなっている酵素である。

2. 研究成果
 (1) 採取地域が異なる韓国産ビーポーレンの COMT 阻害活性
 ヒト由来の COMT を大腸菌にて発現させ、COMT 阻害活性を評価するため蛍光性リガンドを化学合成した。発現した COMT と合成したリガンドを用いて、韓国内の採取地域が異なる 11 種のビーポーレンについて 70%エタノール抽出物の COMT 阻害活性を評価した。その結果、試料間で阻害活性の強弱が見られ、ビーポーレンの多様性が確認された。
 (2) HCAA 類縁体の COMT 阻害活性
 韓国産ビーポーレンより単離した HCAA 類縁体および HCAA 類縁体の部分構造部分の有機酸やスベルミジンの COMT 阻害活性を調べた。その結果、HCAA 類縁体の中でも活性の差が見られ、COMT 阻害活性には分子内のカテコール構造の有無が重要であることが考えられた。

3. 今後の展望
 今回、韓国産ビーポーレンの成分プロファイルと COMT 阻害活性との関連性を明らかにすることができた。本研究成果は、韓国産ビーポーレンの有効利用につながることを期待できる。