

※タイトル左のこちらの

枠内は、講演番号欄です

(書込厳禁)

カキタンニンの化学構造とマルターゼ阻害活性との 関連性

(¹ 奈良農研セ, ² 近畿大)

○ 野あおい¹, 濱崎貞弘¹, 竹森久美子², 米谷俊²

【目的】カキ (*Diospyros kaki*) に含まれるポリフェノールであるカキタンニンはさまざまな健康機能性を有することが明らかになっており、機能性成分として注目されている。また、カキタンニンはエピカテキン (EC)、エピガロカテキン (EGC)、エピカテキンガレート (ECg)、エピガロカテキンガレート (EGCg) の4種類のカテキン類の重合体であるが、数千~数万もの巨大な分子構造のため、報告されている健康機能性を裏付けるような構造の特徴づけには至っていない。そこで本研究では、複数品種の摘果柿から抽出したカキタンニンを用いて、それぞれのタンニンを構成するカテキン類の構成割合と、健康機能性のひとつである血糖値上昇抑制作用の指標としてマルターゼ阻害活性を調査し、それらの相関を検討した。

【方法】甘渋性の異なる 15 品種のカキからカキタンニンを抽出し、供試材料とした。カテキン構成割合は、2-メルカプトエタノールを用いてタンニンを分解した後、LC/MS で分解物を定性・定量し、タンニン中に占める各カテキン類の割合を算出した。マルターゼ阻害活性は、ラット小腸アセトンパウダーから調製した粗酵素液を用いて、5% マルトース溶液を基質として阻害活性を測定し、各品種の IC₅₀ 値を算出した。

【結果】抽出したカキタンニンのカテキン類の構成割合は、完全甘柿品種においてはガレート型カテキン (ECg, EGCg) の割合が 18~36%であったのに対し、その他の品種では 50~61% であり、品種の甘渋性で構成割合に差が認められた。また、マルターゼ阻害活性を測定した結果、完全甘柿の IC₅₀ 値がその他の品種よりも高い傾向にあったことから、血糖値上昇抑制作用は、完全甘柿品種がその他の品種よりも低い傾向にあると考えられた。以上の試験結果を踏まえて、構造特性と機能性との関連について、各品種の EGCg の含有割合とマルターゼ阻害活性の IC₅₀ 値で相関をとったところ、負の相関関係を示した。このことから、EGCg が多い品種ほど血糖値上昇抑制作用が高いことが示唆された。