

27P-am006

ゼニゴケ (*Marchantia polymorpha*) の大環状ビスビベンジル化合物生合成に関与する PAL 酵素と 4CL 酵素の遺伝子クローニングと機能解明

○高橋 宏暢¹, 長岡 沙季¹, 田中 かおり¹, 豊田 正夫¹, 浅川 義範¹(¹徳島文理大薬)

【目的】ゼニゴケ (*Marchantia polymorpha*) の主成分である大環状ビスビベンジル化合物マルカンチン A の生合成経路は Zenk らにより明らかにされている。今回、ゼニゴケにおけるマルカンチン A 生合成に関与する酵素のうち、Phenylalanine ammonia lyase (PAL) と 4-coumarate: CoA ligase (4CL) 酵素の特定と機能解明を目的として研究を行った。

【結果および考察】2006 年に公開されたゼニゴケの EST データを基に、ゲノムアセンブリと BLAST 検索により、PAL 由来遺伝子断片を 6 種、4CL 由来全長遺伝子 1 種 (MP-4CL1) を得た。PAL は得られた遺伝子断片の塩基配列を基に 5'側と 3'側のプライマーの組み合わせによる PCR を行い、3 種の全長遺伝子 (MP-PAL1~3) を明らかにした。MP-PAL1 は 729、MP-PAL2 と MP-PAL3 はともに 732 のアミノ酸配列であった。MP-4CL1 は 549 のアミノ酸配列であった。得られた遺伝子はそれぞれ大腸菌による発現と酵素精製を行い、酵素活性の検討を行った。

