

28AB-pm089

フタバネゼニゴケ芳香成分の生合成に関与する酵素の探索

○高橋 宏暢¹, 中川 知己², 古崎 利紀³, 豊田 正夫¹, 浅川 義範¹ (¹徳島文理大薬, ²基生研, ³東京農工大)

【目的】苔類フタバネゼニゴケ (*Marchantia paleacea* subsp. *diptera*) は、身近に見かける同属異種であるゼニゴケとその形態は類似しており、化学成分においてもモノテルペン、セスキテルペンおよび芳香族成分である大環状ビスビベンジル化合物を産生し、ゼニゴケと類似している。フタバネゼニゴケを閉鎖空間にて栽培するとシソの香りが認められる。GC-MS 分析の解析から、香りの主成分はペリルアルデヒドであった。野外で採取したフタバネゼニゴケでは、ペリルアルデヒドの成分はほとんど検出されず、またゼニゴケにおいてもペリルアルデヒドの成分は検出できていない。今回、フタバネゼニゴケにおけるペリルアルデヒドの産生に関わる生合成酵素遺伝子の探索を試みることにした。

【方法】フタバネゼニゴケにおけるペリルアルデヒドを産生する植物体と、産生していない植物体の RNA-Seq を行った。また、同属異種であるゼニゴケの RNA-Seq のデータも使用した。これら RNA-Seq データのインフォマティクス解析から、ペリルアルデヒド生合成に関する酵素遺伝子の特定を試みることにした。

【結果】ペリルアルデヒドの生合成は、リモネンからペリルアルコールへの水酸化、続いてペリルアルデヒドへの酸化反応により進行する。RNA-Seq で得られた配列を trinity によりアセンブルを行い、contig 配列を得た。NCBI データベースに登録されているペリルアルデヒド生合成に関与する複数の酵素遺伝子配列との BLAST 検索を行い、候補遺伝子を得た。さらに、ペリルアルデヒドを産生している植物体と産生していない植物体での発現量の計算と比較をすることで、候補遺伝子の絞り込みを試みている。