

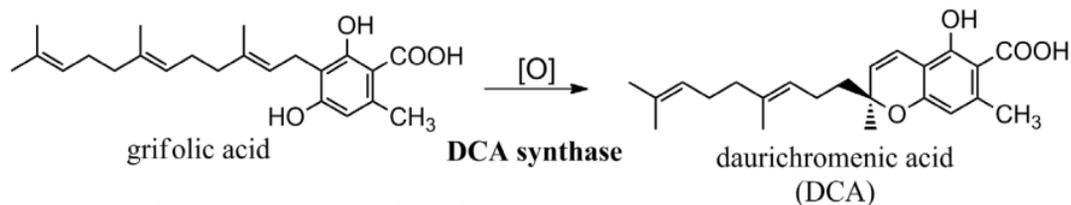
GS04-4 エゾムラサキツツジが生産する抗 HIV 天然物ダウリクロメン酸の生合成研究

○飯島 未宇¹, 田浦 太志¹, 兼目 裕充², 高橋 宏暢², 豊田 正夫², 李 貞範¹, 黒崎 文也¹, 浅川 義範²

¹富山大院薬, ²徳島文理大薬

エゾムラサキツツジ (*Rhododendron dauricum*) は北海道やアジアの北部に分布しており、ダウリクロメン酸 (daurichromenic acid 以下 DCA) を含む特異な二次代謝産物を生産する。DCA は極めて強力な抗 HIV 活性を示すメロテルペノイドであり、医薬品候補化合物として注目を集めている。本化合物はグリフォリン酸 (grifolic acid) のテルペン部分が酸化閉環することにより生成すると考えられていたが、生合成酵素 (DCA synthase) に関する研究は報告されていなかった。植物メロテルペノイドの酸化閉環酵素として遺伝子レベルの研究が行われたものは現在のところ大麻のカンナビノイド合成酵素のみであり、DCA の生合成メカニズムは大変興味深い。

本研究ではまず初めにエゾムラサキツツジ若葉から、酵素活性の検出について検討、次いで DCA synthase 遺伝子のクローニングを行い、酵母に形質転換し、組み換え酵素を用いてその性質及び反応メカニズムの解明を行った。さらに DCA synthase 遺伝子の RT-PCR 解析及び共焦点レーザー顕微鏡を用いた観察から、本酵素が植物体の表面を覆う鱗片 (scale) に局在することを確認しており、あわせて報告する。



Scheme 1. The biosynthetic reaction of DCA