

S06-1 植物のフラボノイド・プレニルトランスフェラーゼ遺伝子の発見と利用

○矢崎 一史¹, 佐々木 佳菜子¹, 鶴丸 優介¹, 山本 浩文²

¹京大生存研, ²東洋大生命科

プレニルフラボノイドは、様々な薬用植物の活性成分としてこれまで約 1000 種が構造決定され、その多彩な生理活性が報告されてきた。またこの活性には芳香環に結合したプレニル鎖が重要であることが示されてきた。しかし 30 年以上もの長きにわたり、酵素活性を捉えることができてフラボノイドを特異的に認識するプレニルトランスフェラーゼのクローニングは報告例がなかった。最近我々は、薬用植物のクララを材料として、EST 情報からインフォマティクスによる絞り込みと機能性スクリーニングを組み合わせ、最も基本的なフラボノイドである naringenin の 8 位をプレニル化する酵素 N8DT の cDNA を単離することに成功した。これにより、この蛋白質はビタミン E やプラストキノンの生合成に関与する膜結合型のプレニルトランスフェラーゼのファミリーに属するものであることが明らかとなった。現在はこの配列情報を元にカルコンやイソフラボンのプレニル化酵素遺伝子をクローニングしている。シンポジウムでは、この遺伝子で形質転換した酵母を使ったプレニルナリンゲニン生産の試みを紹介する。

