

植物有用成分の生合成機構解明と合成生物学

#植物二次代謝

#代謝工学

#セスキテルペノイド

#トリテルペノイド

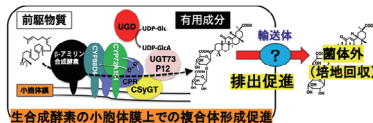
#生合成

#薬用植物

研究内容

- 植物のゲノム情報を利用して、植物が生産する有用成分、なかでも非糖質系天然甘味料やアンチエイジング成分として知られるトリテルペノイドの生合成に関わる酵素遺伝子を特定。
- 取得した酵素遺伝子を用いて酵母などの微生物や一過的に外来遺伝子を導入したペンサミアナタバコにおいてトリテルペノイド生合成経路を再構築し、植物資源の乱獲や環境破壊、原料生産国による輸出制限などの問題を回避する代替生産法の構築を目指す。
- 植物有用成分の成分含量を制御する転写制御因子の機能解明やゲノム編集による代謝改変にも取り組む。

天然甘味成分「グリチルリチン」の酵母での生産の取り組み



Develop+
応用分野

医療・ヘルスケア分野、食品関連



関 光 SEKI Hikaru

生物工学専攻 / 先導的学際研究機構産業
バイオイニシアティブ研究部門産業バイオ
イニシアティブ研究部門 教授
生物工学講座 細胞工学領域 関研究室
インキュベーション部門 グループ長



論文・解説など

- [1] Chung SY. and Seki H., et al., *Nature Communications*. 11, 5664 (2020).
- [2] 関ら「グリチルリチン生合成機構の解明と組換え酵母での生産」、*ファルマシア*57, pp710-714 (2021).
- [3] 関ら「サポニン生合成に関わる新しい糖転移酵素ファミリーの発見」*化学と生物*61, 477-483 (2023).

連絡先HP

