

私たちは植物細胞がもつ機能の解明, 制御, 利用を目的として, 分子, 細胞レベルでの研究に取り組み, 植物の遺伝子資源を有効活用して社会や産業に貢献し, 健康向上, 食糧増産, 環境保全を指向する植物バイオテクノロジー研究を実践しています。



ゲノム情報を駆使した有用遺伝子探索:

医薬品等の原料として注目されている植物テルペノイドの生産に関わる酵素遺伝子を同定し, 組換え微生物などを用いて多様なテルペノイドを合成, 生産するための研究を行っています。

漢方原料「甘草」の医薬成分を合成する酵素遺伝子を発見

(版大プレスリリース: http://www.eng.osaka-u.ac.jp/ja/dat/news/1322446700_1.pdf)

中国輸出制限 第二のレアアース

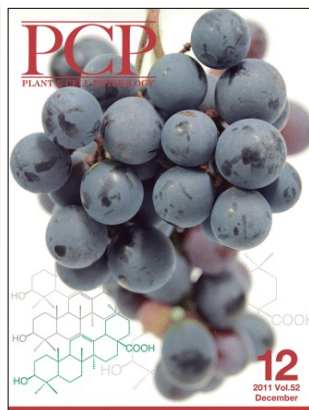
甘草の薬効成分合成成功

大阪大学・阪大農学部は、甘草の薬効成分であるグリチルリチン酸の合成に成功した。甘草は、漢方薬の主要原料であり、その根や根茎から抽出される。甘草の根や根茎は、甘草酸、グリチルリチン酸、フラボノイドなどの成分を含んでいる。甘草酸は、甘草の主要成分であり、その根や根茎から抽出される。甘草酸は、甘草の根や根茎から抽出される。甘草酸は、甘草の根や根茎から抽出される。

甘草の薬効成分であるグリチルリチン酸の合成に成功した。甘草は、漢方薬の主要原料であり、その根や根茎から抽出される。甘草の根や根茎は、甘草酸、グリチルリチン酸、フラボノイドなどの成分を含んでいる。甘草酸は、甘草の主要成分であり、その根や根茎から抽出される。甘草酸は、甘草の根や根茎から抽出される。

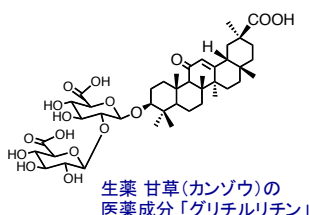
甘草の薬効成分であるグリチルリチン酸の合成に成功した。甘草は、漢方薬の主要原料であり、その根や根茎から抽出される。甘草の根や根茎は、甘草酸、グリチルリチン酸、フラボノイドなどの成分を含んでいる。甘草酸は、甘草の主要成分であり、その根や根茎から抽出される。甘草酸は、甘草の根や根茎から抽出される。

研究成果は、11月26日付 読売新聞朝刊(上記)他、朝日新聞、産経新聞等数紙にて報道されました



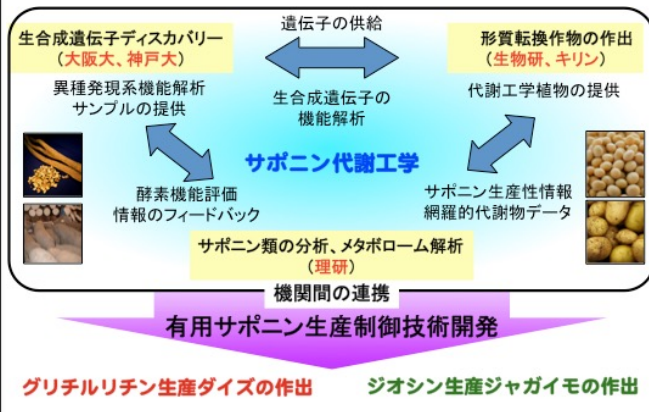
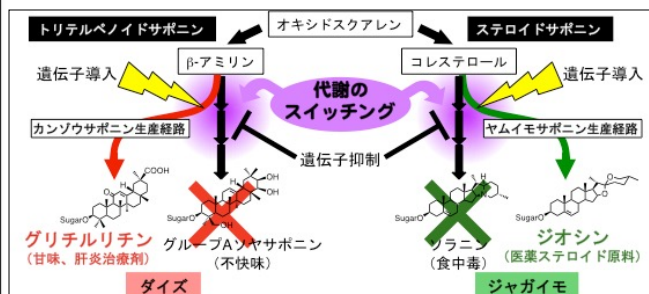
ブドウやオリーブなどに含まれる機能性成分「オレオノール酸」生合成に関わる酵素遺伝子を発見

(掲載論文が表紙に選ばれました)



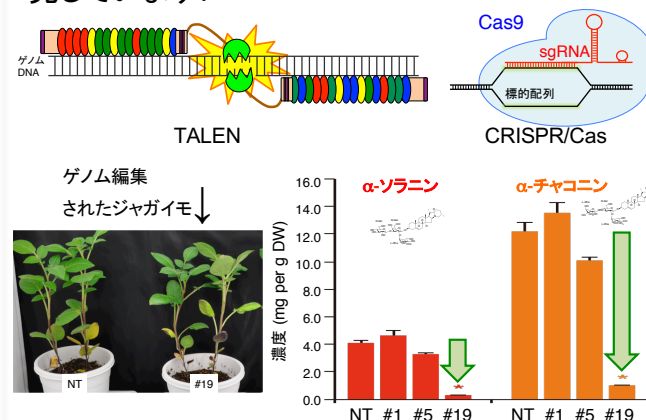
作物における有用サポニン生産制御技術の開発:

本研究では、ダイズやジャガイモなどの作物が有する「食品にとっては不要なサポニン(不快味や食中毒の原因となる)」の産生能を、グリチルリチンや医薬ステロイド原料であるジオシンなどの有用サポニン産生力に「スイッチング」させるための技術を開発することを目的としています。



植物におけるゲノム編集技術の開発:

TALEN や CRISPR/Cas などの配列特異的な人工ヌクレアーゼを用いることで, 植物のゲノム配列・代謝経路を自在に改変する技術を開発しています。



ゲノム編集によってソラニンなどの不快味成分を低減したジャガイモの作出に成功しました。(Sawai and Ohshima *et al.*, *Plant Cell*, 2014)

ゲノム編集による実用作物の育種を目指したプロジェクトが, 戦略的プロジェクト研究推進事業(農林水産省)として、理研、神戸大、農研機構、カネカなどとともに、2019年度よりスタートしています。