



植物の有用成分の探索と利用

Keywords: 植物, 二次代謝成分, 化学分析

● 研究概要

植物に含まれる種々の化学物質に関する研究を行っています。特に生体防御に関わる新規有用物質の探索を行うとともに、既知成分についても分析技術を利用してその利用法の開発を行っています。



所属 生物工学科
生物機能物質工学研究室
講師
氏名 松川 哲也
Matsukawa Tetsuya
tmatsu@waka.kindai.ac.jp

● 研究テーマ

・新規生体防御物質の探索・同定

植物は病原菌の感染や植食性動物の食害に対して抗菌物質や抗害虫物質などの二次代謝物質を蓄積して身を守っている。これらの防御物質は新規医薬品や農薬などのリード化合物となり得ることが知られている。

我々は、これまでにカンキツ類の葉において傷害により蓄積される新規防御物質が存在することを見だし、その化学構造を明らかにした。

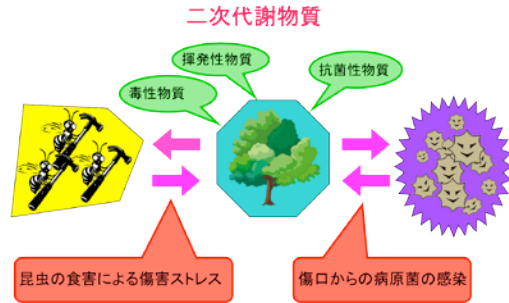


図1. 植物の化学的生体防御機構

・カンキツ類の化学分類

カンキツ類は古来より漢方薬として用いられるなど有用物質を多く含むことが知られている。また、カンキツ類は商業的価値の高さから多くの品種が育種されている。我々は、本学附属農場に保存されているカンキツ類に含まれる二次代謝成分を分析し、その化学組成を指標として系統分類を行った。その結果、化学組成が従来法による系統分類と関連していることを確認した。この知見により新規有用品種の育種において化学成分が指標となり得ることを示唆した。



図2. カンキツ類の多様性

・赤色ウメ果実の色素の利用法の開発

梅酒は口当たりの良さなどから広く飲用されている果実酒であるが、多くは淡黄色のものが多く、完熟うめ本来の華やかな赤色を活かした梅酒の開発が試みられてきた。しかし、ウメの赤色色素は安定性が低く、熟成や流通で赤色を維持することが困難であった。我々は、赤色色素を豊富に含むウメ果実を原料とし、従来より赤色を維持する赤色梅酒の製造法の開発を行った。



図3. 赤色梅酒の試作品

● 論文・特許等

【著書】

1. ファイトアレキシンとファイトアレキシン, プラントミメティクス~植物に学ぶ~, pp. 424-430, NTS (2006)

【論文】

1. *Jatropha curcas*と*Jatropha integerrima*における発がんプロモーション活性物質フォルボールエステル類の分布, 近畿大学生物理工学部紀要, 27, 29-38 (2011)
2. *Jatropha curcas*を原料としたバイオディーゼル生産工程で排出されるphorbol ester類の定量分析, 近畿大学生物理工学部紀要, 26, 13-22 (2010)

【特許】

1. 特願2012-061626: 平成24年3月19日: 赤色梅酒及びその製造法
2. 特願2012-069035: 平成24年3月26日: 紫外線吸収性を有する高分子微粒子およびその製造方法