

# 平成28年度採択

## 「次世代型植物エストロゲン【グリセオリン】の大規模工業化」

株式会社果実堂（熊本県）主たる技術：バイオに係る技術

- 『落合式ハイプレッシャー法』特許第5722518号及び特許第5795676号を用いて発芽中の大豆種子に環境負荷・エリシター負荷をかけることでエクオールに代わる次世代型植物エストロゲンである【グリセオリン】の大量生産に世界で初めて成功した。またグリセオリン I には再発性乳がんの細胞増殖抑制効果があることが明らかとなり、論文文化に至った。

### 研究開発の成果

- 『落合式ハイプレッシャー法』の環境負荷・エリシター負荷を同時に多条件でコントロールできる『プロモーターボックス』を設置した。
- メタボローム解析により、グリセオリン I の最適誘導条件が導き出され、グリセオリンの大規模工業化に向けた最適生産方法を確立することが出来た。
- 誘導化合物の構造解析で、グリセオリン類他計8種の二次代謝化合物を単離精製、研究用試薬として確立することが出来た。
- グリセオリン I の腸管吸収が高いことが判明した。
- 発芽大豆からエリシターにより誘導されたグリセオリン I を含む新規イソフラボンの抗炎症効果が見出された。
- 再発乳がん細胞LTEDに対するグリセオリン I の細胞抑制効果が認められ、2018年10月にサイエンティフィックレポートに論文掲載された。
- 2018年10月に、グリセオリン I をヒット化合物として特許出願した。
- グリセオリン類を10%以上含む香粧品用のバルク原料を獲得する事が出来た。



プロモーターボックス



バルク原料



グリセオリン5種他研究用試薬

### 研究体制

事業管理機関 公益財団法人くまもと産業支援財団

株式会社果実堂（法認定中小企業）、大豆エナジー株式会社  
九州大学、理化学研究所、熊本大学、京都大学

### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：大豆エナジー株式会社 落合 孝次  
E-mail：ochiai@kajitsudo.co.jp  
電話番号：096-363-8800