

研究タイトル:

天然資源からの微生物および有用物質の探索



氏名: 藤井 雄三 / FUJII Yuzo

E-mail: fujii@yonago-k.ac.jp

職名: 教授

学位: 博士(農学)

所属学会・協会: 日本農芸化学会, 日本農薬学会, 氷温学会

キーワード: 生理活性物質, 構造決定, 糸状菌, 二次代謝産物, クロマトグラフィー, HPLC, 生合成

技術相談
 提供可能技術:

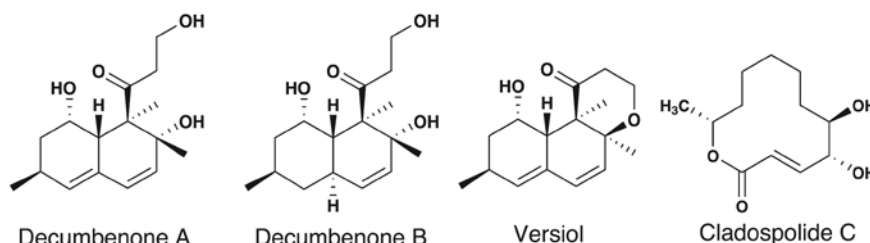
- ・天然物質の単離精製および構造決定
- ・生理活性試験
- ・微生物の培養および単離

研究内容:

自然界にはあらゆるところに微生物が存在します。土壌や鳥のふん, 植物の表面及び内部, 貝の中, 深海などさまざまな場所に微生物が存在することがわかっています。また, それらの微生物の有効性もさまざまな方法で調べられています。発酵も微生物の有効性の一つです。また, 微生物は二次代謝といって, 生命活動に必要な物質をつくる機能をもっています。それらの物質は, 色素や香り, 薬, 農薬のなどに利用されています。この研究は自然界から微生物(特に糸状菌)を探索し, その微生物の二次代謝産物の中の植物毒や植物に対して影響を示す物質が探索しています。各種クロマトグラフィーなどによってその物質を精製し, 単離した物質を NMR 法などの各種機器分析から構造を決定します。また, その物質の植物に対する生理活性を検定し, 植物生長調節物質としての可能性を検討も行います。

微生物の二次代謝は未だ不明な部分が多く, 新規の生合成経路の解明は, 新規の酵素の発見や触媒反応解明や新たな反応の遺伝子資源の確保に繋がり, これらを利用して新しい微生物変換や触媒反応によって化学合成の難しい化合物の開発に利用できる可能性があります。

- ・自然からの微生物の探索および培養
- ・微生物の生産する植物成長調節物質の探索



担当科目: 微生物学基礎, 生化学Ⅳ, 微生物工学

過去の実績:

- ・有機化合物の吸着特性に優れた活性炭製造への廃棄物の応用に関する研究
- ・保存中の食品表面に発生するカビや無機物や有機物についての技術相談

近年の業績

(研究・教育論文・特許含む)

- ・Isolation of *Aspergillus oryzae* mutants producing low levels of 2,4,6-trichloroanisole, *Journal of General and Applied Microbiology*, **68**, 24-29, (2022)
- ・各種温度帯における漬物用乳酸菌の挙動研究, 氷温学会誌第 12 号, 7-11, 2009
- ・Fungal melanin inhibitor and related compounds from *Penicillium decumbens*, *Phytochemistry* (60), 703-708, 2002

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

400M NMR(核磁気共鳴装置)・ブルカー

インキュベーター(ふ卵器・培養器)

HPLC・日本分光および島津

クリーンベンチ