

微生物資源からの 生体機能性分子の探索

研究分野

天然物化学、応用微生物学、構造解析、生合成、生物情報

研究内容

天然物は医薬や農薬の重要な豊富な探索資源である。それら生物の創り出す低分子有機化合物は、人工的に得られる合成化合物とは異質の構造多様性を有し、その多様性、創造性を人為的に発生させることは今日においても不可能である。天然有機化合物は、それ自身が医農薬として実用化されているのみならず、その構造をヒントとして新薬が開発された例も多数ある。微生物工学研究室では、医療や農業、健康増進や美容の分野で利用可能な生理活性物質を自然界から探索し、その構造的特徴や生合成、生体における機能を解明することにより、さまざまな分野での天然物利用を実現することを目的に研究を進めている。

私達の研究のポイント

国内外の企業や研究機関と共同で世界各地から多様な生物資源を入手し、その化学成分を解明すると共に多様なスクリーニング方法で機能性を評価することにより、私たちの健康や生活に役立つ生理活性物質の探索を続けている。本研究室の強みは、これまでに蓄積してきた分離精製や構造解析技術のノウハウを生かして、微生物、植物、動物などさまざまな生物を対象に探索研究を展開している点であり、特に最近では調査報告が乏しい微生物資源からの有用物質の発見に力を入れている。また、ゲノム配列など生物情報を利用した生物資源の探索、地域資源からの機能性分子の探索のような今日的課題にも積極的に取り組んでいる。



微生物工学講座
教授 五十嵐 康弘



微生物工学講座
講師 奥直也

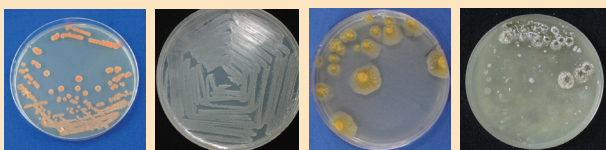


微生物工学講座
助教 春成 円十郎

REPORT リポート

微生物二次代謝物からの新規生理活性物質探索

抗生物質や抗癌剤など医薬開発のシーズとなる新規化合物の発見を目的として、海洋微生物、好熱性細菌、未研究糸状菌、希少放線菌などの微生物群から新規構造を有する有用生理活性物質を探索している。



Actinomadura
(nonthimicin)

Brevibacillus
(ubactin)

Streptomyces
(antarlide)

Spharimonospora
(infuranone)



当研究室で発見された新規生理活性物質

