

研究タイトル：

機能性天然物の探索と有効利用



氏名：	奥野 祥治 / OKUINO Yoshiharu	E-mail：	okuno@wakayama-nct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本農芸化学会・日本環境変異原学会・日本油化学会		
キーワード：	機能性天然物、抗肥満活性、がん予防、アポトーシス、抗酸化活性、食品、農産物		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・天然有機化合物の精製・構造決定 ・微生物、培養細胞を用いた機能性のスクリーニングおよび作用機構の解明 ・機能性天然物の合成、誘導體化 ・農産物、食品成分の分析 		

機能性天然物の探索と有効利用

動植物および微生物などが、自らの体内で生産し、代謝する有機化合物は、天然有機化合物や天然化学物質と呼ばれ、それらの中にはわれわれヒトの健康にとって有効なものが多く存在しており、食品、化粧品あるいは農薬として利用されている。また、多種多様な天然物は、化学合成では困難な複雑で光学活性な化学構造からなるものが多く、医薬品開発のための貴重なリード化合物の一つとなっている。

近年、多くの新たな構造や活性を有する天然化合物が発見されており、これら化合物のヒトの健康に対する有効性についての研究が盛んに行われている。

しかし、これまでに探索されていない天然資源はまだ無数にあるといわれており、これらの手つかずの資源をいかに開拓していくかが、生理活性天然物の探索の重要な鍵であるといえる。

本研究室では、天然物化学および生物有機化学の手法を駆使し、天然物生理活性物質の機能性およびその作用機構を解明し、機能性食品などへの有効利用に対する研究を行っている。さらに、天然から得られた化合物の全合成および新規な機能性化合物の生産を目指し、誘導體合成も行っている。

機能性成分の解明



抽出、精製処理



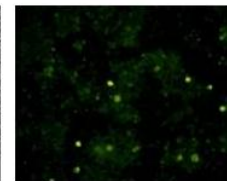
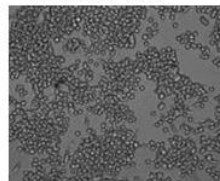
- 化学構造の決定
- 生理活性試験による機能性の解明

機能性

- がん予防効果
- 抗酸化活性
- 抗肥満活性
- 美自効果 etc.

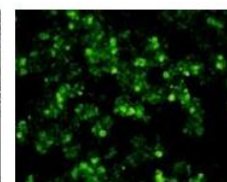
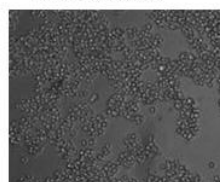
がん予防効果

植物成分なし



がん細胞に植物成分を投与し、細胞死を誘発するかを試験した時の顕微鏡写真

植物成分あり



* 緑色に光っているのは植物成分により細胞死を誘導された、がん細胞

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

核磁気共鳴スペクトル・NMR AVANCE400 (Burker)	単結晶 X 線構造解析装置・R-AXIS RAPID II-S (RIGAKU)
HPLC・e2695・(Waters)	リアルタイム PCR 装置・Potor-GeneQ (キアゲン)
LC-MS・Agilent1200-microTOF (Burker)	微分干渉倒立蛍光顕微鏡・ECLIPSE Ti (ニコン)
GC・島津 GC-14B(島津製作所)	マイクロプレートリーダー・SH-9000Lab (HITACHI)
GC-MS・JMS-Q1050GC (日本電子)	次世代シーケンサー・MiSeq (イルミナ)