



准教授

中村 達夫

ナカムラ タツオ



大学院環境情報研究院 自然環境と情報部門  
環境遺伝子工学分野  
教育人間科学部 地球環境課程  
理工学部 建築都市・環境系学科 地球生態学教育プログラム  
t-nakamu@ynu.ac.jp  
<https://sites.google.com/site/tatsunakamuralab/>

## 【研究概要】

植物にはさまざまな生理活性物質が含まれますが、それらの生合成機構を遺伝子やタンパク質等の研究を通じて分子レベルで解明し、得られた知見を応用することで、人の健康等に役立つ植物の開発を最終目標としています。研究対象として、海藻のマコブや、実験植物のイネやシロイヌナズナ、を用いています。

## 【アドバンテージ】

植物由来の生理活性物質に関する報告の多くは主に生理活性発現に着目しており、それと比較して植物における生合成機構を解明するための研究は多くはありません。私達は、植物における生理活性物質の代謝システムをまず理解し、計画的に改変することにより、質的または量的に優れた生理活性物質を生合成する植物の開発を最終目的としています。

## 【事例紹介】

現在は、基礎的知見を得ている段階で、まだ実用化例はありませんが、関連する特許申請の手続きを進めているところです。

## ■ 相談に応じられるテーマ

ヨウ素栄養強化植物の開発  
海藻における生理活性物質代謝の解明と応用

## ■ 主な所属学会

植物細胞分子生物学会  
植物生理学会  
American Society of Plant Biologists

## ■ 主な論文

『Arabidopsis HARMLESS TO OZONE LAYER protein methylates a glucosinolate breakdown product and functions in resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*』[*J. Biol. Chem.*] 2009.5  
『A selection system for transgenic *Arabidopsis thaliana* using potassium thiocyanate as the selective agent and *AtHOL1* as the selective marker』[*Plant Biotechnol.*] 2009.2  
『Characterization of three halide methyltransferases in *Arabidopsis thaliana*』[*Plant Biotechnol.*] 2007.10

『Efficient assimilation of sulfide by transgenic rice plants over-expressing a rice cysteine synthase.』[*Plant Biotechnol.*] 2006.10

『Hyper-assimilation of sulfate and tolerance to sulfide and cadmium in transgenic water spinach expressing an *Arabidopsis* adenosine phosphosulfate reductase.』[*Plant Biotechnol.*] 2005.1

## ■ 主な著書

「遺伝子組換え植物の光と影II」学会出版センター 2003  
「植物代謝工学ハンドブック」エヌ・ティー・エス 2002  
「植物分子生理学入門」学会出版センター 1999