所属：鶴岡工業高等専門学校　創造工学科　化学・生物コース

研究タイトル：

DNA で解き明かす野生植物の現在・過去・未来

氏名：	南　淳　／　MINAMI Atsushi	E-mail：	minami@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士（理学）
所属学会・協会：	日本植物学会、日本森林学会、日本生態学会、Society for Molecular Biology & Evolution, International Society for Horticultural Science		

キーワード：	クローナル植物、エピジェネティクス、分子生態学、植物生態学、植物組織培養・細胞培養
技術相談 提供可能技術：	・分子生物学実験（遺伝子クローニングなど）・植物組織培養/細胞培養 ・分子遺伝学（分子マーカーの開発） ・生物化学的分析（酵素活性、生体物質定量、タンパク質精製）

研究内容：野生植物の生態の解明、および遺伝資源の利用と保全に向けて

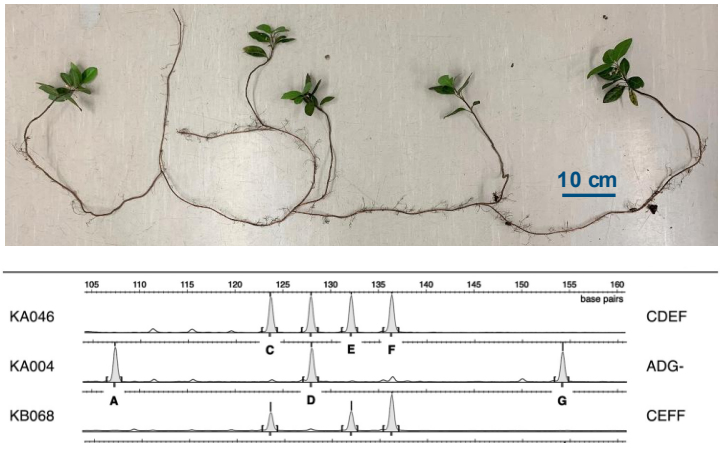

図1　地下茎で繋がったクローナル植物ヤブコウジの個体（ラメット）とその遺伝子型の解析

図2 ヤブコウジの無菌苗の育成とカルス誘導

（１）野生植物の集団遺伝学的解析

マイクロサテライトマーカーや次世代シーケンサーを用いた遺伝情報の解析手法により、植物の野外集団の構造や成り立ち、生態を研究しています。特に、栄養繁殖やアポミクシスなど無性生殖の植物集団における役割に注目しています。

（２）野生植物のエピジェネティクス

エピジェネティクスとは、DNA塩基配列の変化を伴わない、安定な表現型の変化を指します。植物集団におけるDNAメチル化などエピジェネティクスの役割について研究しています。

（３）野生植物の組織培養・細胞培養

有用物質の生産や、希少種の保全、有用品種の育種を目指して野生植物種の組織培養、細胞培養も手掛けています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	
サーマルサイクラー（Takara, Applied Biosystem）	
フローサイトメーター（BD）	
リアルタイム PCR 装置（サーモフィッシャー）	

National Institute of Technology, Tsuruoka College
Department of Creative Engineering, Course of Chemistry and Biology

Uncover the present, past, future of the wild plant with DNA analysis

Name	MINAMI Atsushi	E-mail	minami@tsuruoka-nct.ac.jp
Status	Professor		
Affiliations	Japanese Forest Society, The Botanical Society of Japan, The Ecological Society of Japan, Society of Molecular Biology & Evolution, International Society of Horticultural Science		

Keywords	clonal plants, epigenetics, molecular ecology, plant ecology

Technical Support Skills	・ Biochemical analysis (enzyme、protein purification) ・ Molecular biology (gene cloning) Plant tissue and cell culture ・ Molecular ecological method (DNA marker)

Research Contents — Molecular ecology and biotechnology of wild plants

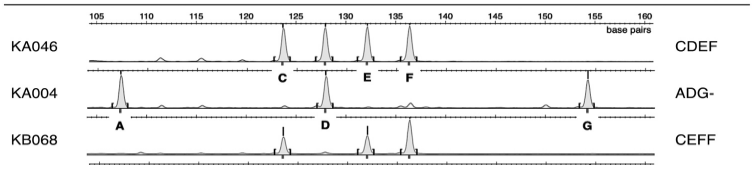

Fig.1 Individuals (ramets) connected with rhyzomes , and genotyping of clonal plants, *Ardisia*

Fig.2 Callus induction from asepic seedlings of *A. japonica*

I. Population genetic studies of wild plant population

I study the ecology of wild plants using microsatellite markers and next-generation sequencers. I focus in clonal plants that reproduce asexually, such as vegetative propagation and apomixis.

II. Epigenetic sudies of wild plant population

Epigenetics refers to stable phenotypic changes that do not involve changes in the DNA sequence. I am studying the role of epigenetics such as DNA methylation in plant populations.

III. Tissue and cell culture of wild plant species

I am also engaged in tissue culture and cell culture of wild plant species with the aim of producing useful substances, conserving rare species, and breeding useful varieties.

Available Facilities and Equipment

Thermal cycler x2 (Takara, Applied Biosystem)	
Real Time PCR Takara)	