



TOHOKU
UNIVERSITY

生命科学セミナー

(植物生殖遺伝分野担当: 第28回)

(生命科学研究科単位認定セミナー: 2ポイント)

日時: 2017年2月28日(火) 16:00~18:00

場所: 生命科学研究科・プロジェクト棟・講義室 B

久保 健一 博士

(奈良先端科学技術大学院大学・バイオサイエンス研究科)

植物の自家不和合性における非自己認識機構

植物の多くは自家不和合性(SI)という性質を有し、受粉-受精過程において自己・非自己の花粉を識別し、自殖(近親交配)を回避している。この自他識別は、一般に S 遺伝子座のハプロタイプ(S_1, S_2, \dots, S_n)により制御されており、 S 遺伝子座には多型性を示す花粉(雄)側と雌(雌)側の認識因子がそれぞれコードされている。すべての SI において、これらの雌雄両因子は組み換わることなく単一のユニットとして遺伝し、互いにハプロタイプ特異的に相互作用するという、基本原理が共有されている。しかし、これまでに同定された雌雄因子の構造・性状は解析された植物種毎に異なり、大別すると「自己認識」と「非自己認識」の2つの全く異なるシステムが存在することが明らかになってきた。アブラナ科やケシ科植物の SI は自己認識システムであり、同一 S ハプロタイプ上の雌雄因子間の相互作用を介して「自己」を認識し、自己花粉の排除を誘導して受精を抑制する。一方、ナス科植物の SI は非自己認識システムであり、異なる S ハプロタイプ上の雌雄因子間の相互作用を介して「非自己」を識別し、受精を促進している。

本セミナーでは、ナス科植物ペチュニアにおける非自己認識システムの発見の経緯と、その分子機構に関するこれまでの研究成果を紹介するとともに、植物の自家不和合性の分子機構の多様性と進化についても論じたい。

問い合わせ先: 生命科学研究科・植物生殖遺伝分野・渡辺 (nabe@ige.tohoku.ac.jp) までお願いします。

Supported by

新学術領域研究「植物新種誕生の原理-生殖過程の鍵と鍵穴の分子実態解明を通じて-」

基盤研究(B)「アブラナ科植物の自家不和合性と耐病性を制御する下流因子の共通性とクロストーク」

基盤研究 (B)「アブラナ科植物の伝播・栽培・食文化史に関する領域融合的研究」

植物新種
誕生の原理