



つくば機能植物イノベーション研究センター 形質転換植物デザイン研究拠点 研究セミナー (65)

日時 : 2021年9月16日(木) 17:00 -

場所 : Zoom オンラインで実施

Zoom ミーティングに参加するには以下へアクセスしてください

<https://us02web.zoom.us/j/81535207013?pwd=UEZzMEdJVHpLV2hUdXRXYIVzUHh3QT09>

アブラナ科植物の自家不和合性 における自他識別メカニズムの解明

村瀬 浩司

東京大学大学院農学生命科学研究科・特任准教授

被子植物の多くは自己の花粉を拒絶して、非自己の花粉でのみ受精する自家不和合性と
呼ばれる性質をもつ。自家不和合性は植物が遺伝的な多様性を確保するために獲得した性
質であるが、雑種強勢を利用したF₁ハイブリッド種子の生産にも応用されており、農学上
でも重要な形質の1つである。アブラナ科植物の自家不和合性は雌ずいがかもつ受容体と花
粉に含まれるリガンドの自己特異的な認識によって花粉拒絶反応が誘起されるが、どのよ
うにして雌ずいの受容体が自己と非自己のリガンドを識別しているのかは不明であった。
最近、私達はX線結晶構造解析により、アブラナ科植物の自家不和合性を制御するリガン
ド・受容体複合体の構造決定に成功し、受容体の自己特異的な認識の仕組みを解明した。
また、分子動力学 (MD) シミュレーションを利用して、リガンド・受容体の自他識別反応
を解析し、受容体の自己特異的な認識をコンピューター上で再現することに成功した。本
セミナーではこれらの構造解析から明らかになった自家不和合性の自他識別メカニズムに
ついて解説する。

キーワード : アブラナ科、自家不和合性、リガンド、受容体、構造解析

世話人 : 遺伝子実験センター・柴