



TOHOKU
UNIVERSITY

生命科学セミナー

(植物分子育種分野担当: 第36回)

(生命科学研究科単位認定セミナー: 2ポイント)

日時: 2019年10月4日(火) 16:00~18:00

場所: 生命科学研究科・プロジェクト棟・GCOE会議室

磯貝 雅道 准教授

(岩手大学農学部・植物病理学研究室)

ラズベリー黄化ウイルスの花粉伝染メカニズム

果実の形成は、受粉をきっかけに生成される植物ホルモンにより促進されるため、受粉は果実生産にとって重要なステップである。そして受粉は、種子植物の生殖にとって必須である。しかし、植物ウイルスの中には、受粉によって伝搬されるものが存在する。これらは pollen-transmitted plant virus または pollen-borne plant virus (花粉伝染性植物ウイルス)と呼ばれ、2つに分類される。一つは、感染植物由来の花粉が健全植物に受粉されることで、受粉された植物へとウイルスが伝染するもの(花粉による水平伝染)と、もう一つは、感染植物由来の花粉が健全植物に受粉されることで、受精により形成される種子にウイルスが感染し、そこから発芽してくる次世代の植物にウイルスが伝染するもの(花粉による垂直伝染)である。これまでに約45種の植物ウイルスが花粉伝染すると報告されている。そして、すべての花粉伝染性植物ウイルスは、花粉により垂直伝染できるが、その内18種は、花粉により水平伝染もできると報告されている。つまり、花粉により垂直伝染するウイルスは、花粉により水平伝染するとは限らないが、花粉により水平伝染するウイルスは、花粉により垂直伝染もするのである。このことから花粉伝染性ウイルスは、受粉により形成された種子中の胚に感染(垂直伝染)し、一部のウイルスでは、その感染が種子にとどまらず、植物体本体へと進行(水平伝染)すると推測されてきた。ウイルスの花粉伝染は、100年前にアメリカで初めて報告されが、その伝染メカニズムについては不明であった。

ラズベリー黄化ウイルス(Raspberry bushy dwarf virus, RBDV)は、ラズベリー(*Rubus idaeus*)の世界的な重要病原ウイルスで、花粉伝染性ウイルスとして知られている。我々は東北でのRBDVの発生を機に、RBDVを供試ウイルスとして「花粉による水平伝染」および「花粉による垂直伝染」の伝染メカニズムについての解析を開始した。これまでの我々の研究について紹介したい。

問い合わせ先: 生命科学研究科・植物分子育種分野・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-

挑戦的研究(萌芽)「農業生態系を構築する植物個体と群落を橋渡しする分子機構の解明による環境調和型農業」

基盤研究(B)「歴史史料・考古資料活用による次世代作物資源の多様性構築に向けた学際的研究」

植物新種
誕生の原理