

第 417 回生命科学セミナーのお知らせ

下記の通り生命科学セミナー(統合生命科学研究科セミナー)が開催されますので、教員・院生・学生を問わず、多数ご参加下さい。

記

日時: 2021年11月11日(木) 14:00~15:00

場所: Zoom セミナー (ミーティング ID: 957 0316 7434, パスコード: Q83zST)

演題: 植物固有型 RAB5 が制御する細胞内膜交通制御機構

演者: 伊藤 瑛海 氏

(お茶の水女子大学・ヒューマンライフイノベーション研究所・特任助教)

《 講演要旨 》

真核生物の細胞のなかには、オルガネラと呼ばれるコンパートメントに区画化されており、物質輸送の仕組みによりタンパク質のやりとりが行われている。単膜系オルガネラ間、もしくは、オルガネラ-細胞膜間の物質輸送は「膜交通」と呼ばれる。膜交通は、それぞれのオルガネラが正しくはたらく上で必須であることから、その基本的な仕組みは真核生物共通に保存されるものと考えられてきた。しかしながら近年の研究から、植物が独自の膜交通制御機構をもつことがわかってきた。

低分子量 GTPase のひとつである RAB5 は、エンドソームと呼ばれるオルガネラに局在し、活性型時にエフェクタータンパク質と相互作用することで膜交通を促進する。RAB5 は、真核生物にひろく保存されるが、陸上植物は保存型の RAB5 に加えて、「ARA6 タイプ」と名付けられた植物固有型 RAB5 を有する。演者らは、ARA6 のエフェクター解析を通じて、植物に存在する 2 種類の RAB5 が共通の相互作用因子に対して競合的に結合することにより、エンドソームを中心に拮抗的にはたらく 2 つの膜交通経路が統御されることを示した。このような分子システムは他の真核生物にはみられない仕組みであり、植物が進化の過程で ARA6 のような独自の膜交通制御因子を獲得することで、他の真核細胞とはことなるユニークな膜交通システムを構築していると考えられる。本セミナーでは、真核生物の膜交通制御機構の普遍性と多様性について話題を提供したい。

責任者 統合生命科学研究科・佐藤明子(内線 6507)

【共催】次世代を救う広大発 Green Revolution を創出する植物研究拠点

(注) 本セミナーは統合生命科学研究科セミナーとしてプログラム共同セミナーの対象です。