

研究題目：

植物の核移行型 RAB5 結合因子により制御される
オルガネラ・シグナリングの分子基盤と役割の解明

氏名：中村 瑛海 （論文等での著者表記：伊藤 瑛海）

所属先：お茶の水女子大学

部署：グローバルリーダーシップ研究所

役職：特別研究員（みがかずば研究員）



自己紹介

お茶の水女子大学の中村瑛海（なかむらえみ）です。私は、一見すると静かに見える植物の細胞のなかでおきる、ダイナミックな細胞内現象に興味をもち、研究を続けてきました。趣味は、友人と集まってスポーツやゲームなどをする事です。よろしくお願ひいたします。

研究紹介

真核細胞のなかは、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、オルガネラ間では膜交通という物質輸送の仕組みをつかったタンパク質や脂質のやり取りが行われています。膜交通は、生命が恒常性を維持する上で必須な細胞内現象であるため、その基本的な仕組みは、真核生物共通に保存されてるものと考えられてきました。しかし、私は、植物が、植物のみがもつ膜交通制御因子を使って、独自の膜交通経路を構築していることを、明らかにしました。

このような研究に取り組むなか、私は膜交通に関連する新しい因子として、Nuclear-Endosomal Effector of Plant RAB5 (NEPR) タンパク質の発見に成功しました。NEPR は、植物固有の因子で、私がこれまでに取り組んだ研究から、NEPR が、植物固有の RAB5 GTPase と結合し、RAB5 の活性化状態に応じて、エンドソームと呼ばれるオルガネラと核とを行き来するユニークな性質をもつことを明らかにしました。

こうした核との関連をもつ RAB5 結合因子は、これまで植物では報告がなく、NEPR が、植物ではまだ知られていない細胞内機構の制御において重要な役割を果たしている可能性があります。私は、このような新しい仕組みを『オルガネラ・シグナリング』と定義し、NEPR が、核とエンドソームを行き来する仕組みや、それぞれの局在場所における役割の違いについて研究することで、NEPR により制御されるオルガネラ・シグナリングの分子基盤と、このシステムの生理的意義を理解したいと考えています。