

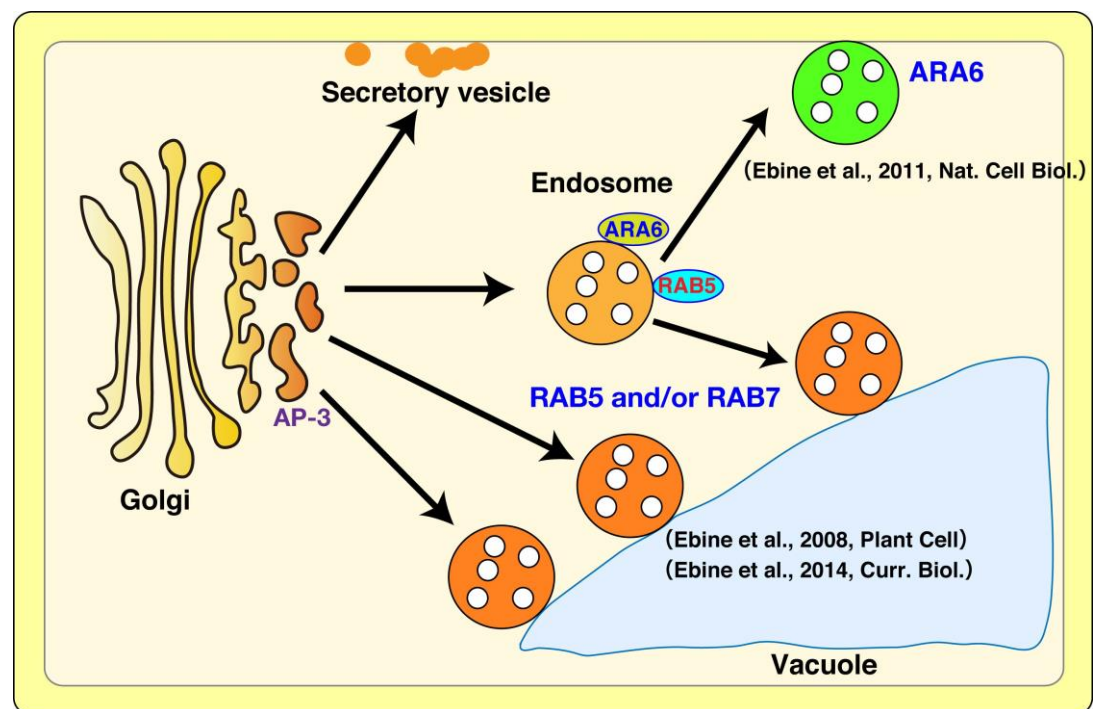
理工学研究科学術講演会（理学部分子生物学科・環境科学研究センター共催セミナー）

日時：9月2日（火）16:00～17:30
場所：理学部3号館2階11番教室

植物に学ぶ膜交通経路の多様化機構

上田貴志（東京大学大学院理学系研究科）

ゴルジ体やエンドソームなどの単膜系オルガネラは、小胞や小管を介した物質輸送システム、いわゆる“膜交通”を介し、互いに内容物や膜成分の交換をおこなっている（図参照）。この膜交通は、原始真核生物からヒトや植物を含む現存の生物に至るまで保存された、真核細胞に普遍的な生命現象である。一方で、それぞれの生物の多様な体制や生命機能に応じ、膜交通の分子機構や生理機能は進化し、洗練されてきたと考えられる。



最近の比較ゲノム解析の結果は、この膜交通経路の多様性が、RAB GTPase や SNARE をはじめとする膜交通実行分子の多様化によりもたらされたことを示唆している。しかしながら、RAB や SNARE がどのような分子進化を経て新たな機能を獲得し、それらがどのように膜交通網を多様化させたのかについては明らかとなっていない。我々は、植物細胞における膜交通の分子メカニズムを明らかにするとともに、その多様化と形質の進化がどのように関連しているのかを解明するべく研究を行っている。

植物における膜交通経路の多様化がどのように起こったのかを知るためには、植物がその進化の過程で独自に獲得した膜交通制御因子の解析が有効である。我々は、植物特異的な RAB GTPase (ARA6) と SNARE (VAMP727) に注目し、これらの機能を、バイオイメージングをはじめとする様々な手法を用いて解析してきた。本セミナーでは、植物が進化の過程でどのようにポストゴルジ輸送経路を多様化させ、それがどのような植物の高次機能と関連しているのかについて最新の知見を紹介したい。

集中講義に来ていただく東京大学上田先生にセミナーをお願いしました。ふるってご参加ください。その後でささやかな懇親の機会を持ちます。

世話人：理学部分子生物 大西純一 (ohnishi@mail.saitama-u.ac.jp)