

ゴルジ体の形と機能を支える膜交通の植物を用いた可視化解析

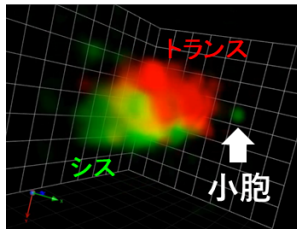
伊藤 容子（お茶の水女子大学 ヒューマンライフサイエンス研究所）

真核生物の細胞内には、オルガネラ同士をつなぐ輸送網があり、ゴルジ体はその中心的な役割を担っている。ゴルジ体は「槽」と呼ばれる平たい袋が重なった特徴的な形をしていて、各槽が異なる働きを分担しているが、それを支えている仕組みは明らかになっていない。本研究では、強力な超解像顕微鏡を開発し、基本形のゴルジ体を持つ植物細胞で輸送に関わるタンパク質の動きをリアルタイムで観察することで、他の生物にも共通したゴルジ体の仕組みを明らかにしたい。



- ☛ ゴルジ体は真核生物の細胞内輸送の要のオルガネラ
- ☛ アイデンティティの異なる複数の膜区画から成る「層板構造」をとる
- ☛ その形成・維持機構は長い間謎のまま

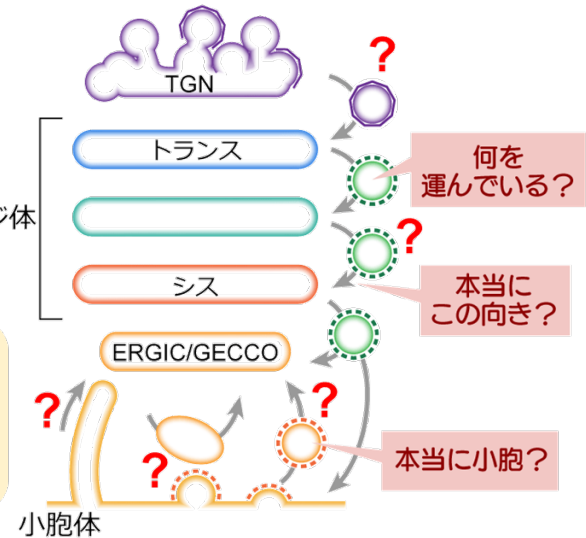
ゴルジ体内や他のオルガネラとの輸送のやりとりが重要な鍵だが、実際の輸送の様子は顕微鏡技術の限界により観察が不可能だった



現在の最新型SCLIMによる
タバコのゴルジ体3D蛍光像

生きたままの輸送の実態を追いかけてみたい！

➡ 超解像ライブイメージング顕微鏡SCLIMの改良により、小胞1個レベルの追跡を実現する



「ゴルジ体の基本形」かつ
観察しやすい植物細胞



新開発する
究極の次世代型SCLIM



ゴルジ体の構造と機能を形成・維持する輸送システムの解明