

生命科学セミナー

植物の細胞内運動と器官運動 Endomembrane-mediated organ straightening in plants

西村 いくこ 教授

甲南大学工学部生物学科

京都大学名誉教授

Prof. Ikuko Hara-Nishimura

Faculty of Science and Engineering, Konan University

Professor Emeritus, Kyoto University

2月20日（水）13:00-14:00

京都大学（北部構内）農学・生命科学研究棟 1階
セミナー室（2）

植物は静的な生物ですが、細胞の中は高速道路なみの忙しさです。この細胞内運動は原形質流動と呼ばれ、最古の記載は1774年に遡ります。私たちは、この運動の原動力が小胞体の流動であることを示し、この流動の3者相互作用モデルを提唱してきました。3者とは、細胞内に張り巡らされた小胞体ネットワークとモーター分子ミオシンXIと細胞骨格アクチンです。この細胞内運動と器官運動との接点が見えてきました。植物の茎や根などの器官は基本的にまっすぐ成長します。その一方で、光や重力などの環境刺激に応答して器官が屈曲します。私たちは、植物には、刺激に応答して曲がろうとする器官をまっすぐな状態に維持しようとするブレーキが存在することを見出しました。このブレーキは、ミオシンXI・アクチン細胞骨格系に支えられています。花茎のブレーキの司令塔は、伸長中の繊維細胞で、長さ1mmに達する巨大な細胞内には太いアクチン束が存在しており高速の原形質流動が認められました。本セミナーでは、『植物には器官の屈曲を感知する深部感覚があり、屈曲を感知した細胞がブレーキ機構を発動する』という私たちの仮説についてお話しします。

連絡先

遺伝子特性学分野 河内 孝之 Takayuki Kohchi 内線 6389

分子代謝制御学分野 荒木 崇 Takashi Araki 内線 6140