

環境要因が植物の形作りと生理機能に与える影響



大学院理工学研究部(理学)
教授 唐原 一郎

研究のキーワード

根、環境応答、電子顕微鏡、電子線CT、X線CT、宇宙植物学

研究の内容

物が環境に対し応答し、植物ホルモンのシグナリングを介して体作りを調節する仕組みの解明に取り組んでいます。具体的には塩分・冠水などの環境ストレスに着目し、SPring-8を用いたX線トモグラフィーによる根の非侵襲観察、レーザー顕微鏡を用いた根における溶質吸収解析、胚の細胞構成の3次元可視化、植物細胞質分裂装置の電顕トモグラフィーによる3D解析などです。国際宇宙ステーションや過重力栽培装置を用いた実験も行っています。

産学連携・特許

過重力植物培養装置、2012.1.13特許第4899052号

企業との共同研究：能作（植物へのスズの効果）、福光運輸（植物工場）、立山マシン（花粉品質評価）

科研費等外部資金

平成27-29年度 基盤研究C「地球と異なる重力環境に植物が適応する能力」(代表)

平成24-26年度 基盤研究C「高等植物の生活環と重力—宇宙植物工場の基礎—」(代表)

平成21-23年度 基盤研究C「陸上植物の形態形成と重力—植物ホルモンを介した抗重力メカニズム—」(代表)

その他、社会貢献・受賞など

2009年 日本植物形態学会平瀬賞

2000年 日本植物形態学会奨励賞

2000年 根研究学会学術奨励賞

研究の概要図

