

第73回 C-Bioセミナー

多次元画像解析で解き明かす 植物のパターン形成のメカニズム

講演者：吉田 彩子 博士

(Max Planck Institute for Plant Breeding Research)

日時：2019年11月29日(金) 16:00~

場所：ゲノミクス研究棟2F・セミナー室



主な研究業績

Cell (2019)

Nature Plants (2019)

Proc. Natl. Acad. Sci. USA (2017)

PLoS One (2016)

Nature Methods (2015)

Dev. Cell (2013, 2014)

Science (2014)

Plant Cell Physiol. (2013)

Genes Dev (2011)

多細胞植物の体は秩序だった細胞、組織、および器官パターンにより構築されている。故に植物の体の形作りのメカニズムを理解するためには、これらのパターンを形成する要因である細胞分裂面の方向、細胞伸長、細胞運命の決定の動態の観察が必要不可欠である。近年、顕微鏡技術や画像解析技術の進歩、さらに生物学とモデリングを組み合わせた異分野融合アプローチにより、植物の形態形成の動態を多次元で解析することが可能になり、形態形成の研究に新しい局面をもたらしている。

本セミナーでは最新のバイオイメーjing技術や異分野融合アプローチを活用した植物のパターン形成に関する研究として、1) 細胞の3次元画像の定量解析とモデリングを用いた、シロイヌナズナの胚におけるパターン決定メカニズムの研究、2) 植物の体の極性の指標となるS0SEKI遺伝子の解析、3) 生体内の狙った単一細胞をレーザーで破壊するレーザーアブレーション技術を利用した、シロイヌナズナの根におけるパターン再形成過程の研究、を紹介する。本セミナーを通してバイオイメーjingツールの活用例の紹介と今後の課題に関して考察したい。

お問い合わせ先：バイオサイエンス教育研究センター (c-bio@cc.utsunomiya-u.ac.jp)