

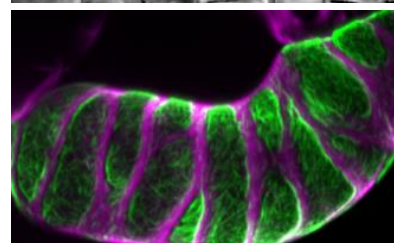
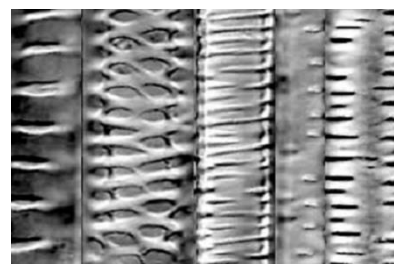
細胞制御研究室 (小田研)

細胞内の空間秩序はどのようにして生み出されるのか？

生物の体は実にさまざまな形をした細胞で構成されています。細胞の形づくりはその細胞の機能、組織、器官、さらには個体全体を作り出す上で欠かせません。私たちは細胞がどのようにして秩序立った細胞内構造を作り出し、適切な細胞の形を導いているのか、その分子的な仕組みの理解を目指して研究しています。主にシロイヌナズナを用い、植物の細胞分化や細胞分裂をモデルとして細胞骨格、低分子量 G タンパク質、細胞壁関連因子のはたらきに注目して研究を進めています。

▶細胞壁パターン

植物細胞の形や機能は細胞壁の沈着パターンに大きく依存します。私たちは規則的なパターンの細胞壁を作り出す道管の細胞を使って細胞内に空間パターンが作られる仕組みの解明に取り組んでいます。これまでに微小管やアクチン繊維の動態を局所的に制御するタンパク質群を同定し、これらのタンパク質が自律的にパターンを作り出すことを明らかにしてきました。これらのタンパク質がどのようにして多様なパターンを適切なスケールで作り出すのか、独自の細胞培養系や再構成系を用いて研究しています。



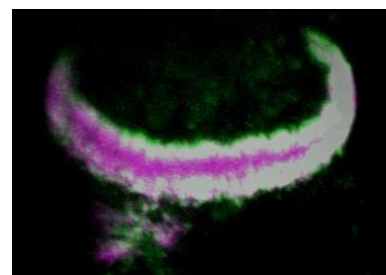
▶細胞分裂

植物細胞は細胞板で細胞質を仕切ることによって分裂します。細胞板は整列した無数の短い微小管が細胞板の成分を集めることにより作り出されますが、これらの微小管が秩序正しく整列する仕組みはほとんど未解明です。私たちは細胞質分裂において特異的に微小管の動態を制御する未知のタンパク質に着目し、その仕組みを明らかにしようとしています。



ラボメンバー

教授 小田祥久
助教 佐々木武馬
博士研究員 4名
技術補佐員 3名



メンバー募集中

大学院生・研究員を募集しています。
以下のアドレスまで気軽にご連絡下さい。
連絡先 oda@nig.ac.jp

最近の研究成果

Sasaki et al. (2019) **Current Biology** 29:4060-4070.
Sugiyama et al. (2019) **Nature Communications** 10: 468.
Nagashima et al. (2018) **Scientific Reports** 8:11542.
Sasaki et al (2017) **Plant Cell** 29: 3123-3139.
Sugiyama et al (2017) **Current Biology** 27:2522-2528.