



# 器官形態形成の背後にある 共通ルールを求めて

森下喜弘先生

Dr. Yoshihiro Morishita

理化学研究所・生命機能科学研究センター  
発生幾何研究チーム・チームリーダー

11月26日（木） 午後3時～午後4時  
Zoomオンライン開催（下記からご登録ください）

**要旨：**器官発生に関して、これまで分子生物学的研究は表現型と遺伝子型の対応関係の解明に大成功を収めてきた。他方で、器官の形が出来上がる過程は物理プロセスであり、その理解のためには異なるアプローチが必要となる。組織変形動態の定量解析は、器官固有の形態が発生過程においてどのように形成されるのか、その物理過程を明らかにする上で非常に重要な出発点となる。いったん組織変形写像が明らかになると、例えば、大きさや形の異なる相同器官ができる過程に対して局所変形量の時空間パターンを種間で比較することで、その共通性や相違性を定量的に議論可能となるし、変形動態と組織内応力場の関係性を調べることで、両者の関数関係（構成則）に踏み込むことが可能となるだろう。また、組織レベルでの変形に、各細胞動態（増殖の空間非一様性、細胞分裂の配向性、方向依存的な細胞再配列等）がどの程度寄与しているかを数値化することで客観的な議論が可能となるだろう。本セミナーでは、前脳、心臓、四肢の（初期）発生過程を対象にこれまでにやってきた定量・数理解析から、種間や器官間に共通する動態やルールについて少しずつ明らかになってきたことを紹介したいと思う。オンラインでのセミナーではあるが、活発な議論ができれば幸いである。

