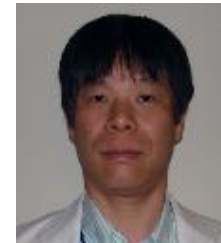


動物のかたちづくりの秘密を解き明かす

山形大学理学部
生物学科 教授



品川 敦紀

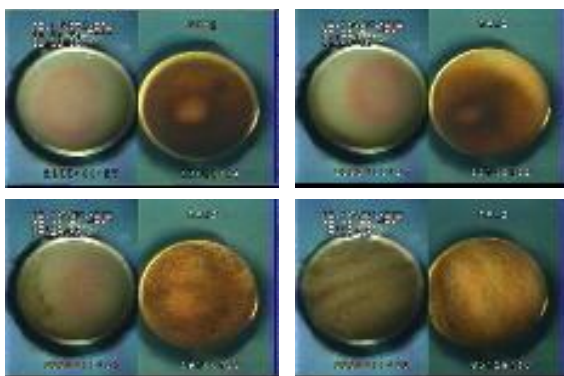
専門分野

動物発生学

キーワード

アフリカツメガエル、卵割、パターン形成

研究紹介



アフリカツメガエル脱ゼリー卵の表層回転と背腹軸形成：植物半球表層直下細胞質をニュートラルレッドで染色。植物半球表層下細胞質の回転方向と反対側に背側軸が形成されている。

本研究室では、主にアフリカツメガエル(*Xenopus laevis*)の受精卵を使って、両生類初期発生に於ける背腹／頭尾軸の確立の機構を、特に、受精直後の細胞質再配列の機構の解析から解明しようとしている。また、両生類の初期発生の諸現象を司る計時機構についても研究を行っており、特に、原腸陥入開始時刻の計時機構について、実験的解析を行っている。そうした研究に付随して、両生類卵での細胞分裂の機構についても、免疫組織化学的解析も行っている。

研究手法としては、生体染色や様々な細胞レベルでの処置を施した卵の上下両方向からの同時顕微鏡観察と、その微速度撮影などの映像解析学的手法、あるいは、薬剤処理による形態異常解析等の薬理学的手法を主に使っている。

アフリカツメガエルの飼育や、良質な卵の選別、初期胚の取扱には長年の研究による多くのノウハウを持っている。

様々な遺伝子の機能の解析にも、近年、アフリカツメガエル卵が実験系としてよく用いられている。こうした解析に適した実験緩急と実験系の提供が可能である。

相談・要望に応じられる分野

アフリカツメガエルを使った、解剖、初期発生などの実験の実演と指導
動物発生学など基礎生物学分野の最新知見の紹介、講義。
アフリカツメガエル卵での異所的遺伝子発現による目的遺伝子機能の解析系の提供。

上下同時顕微鏡観察記録装置



1. 両生類をはじめとする多くの動物卵は、不透明なため、これまで、卵の上方か下方か的一方からの観察しかされてない。
本研究室では、独自に、同一卵を上下両方向から同時観察し、かつ、微速度撮影し、電子ファイル化するシステムを組み立て、アフリカツメガエルの初期発生の観察記載をやり直しつつ有る。
2. 上下同時顕微鏡観察／微速度撮影システム
倒立蛍光顕微鏡による間接蛍光抗体観察システムなど

■ 連絡先 TEL 023-628-4618／FAX 023-628-4625
E-mail shinagawa@sci.kj.yamagata-u.ac.jp