

I プラナリア再生の分子生物学

Molecular Biology of Planarian Regeneration

渡辺憲二・餅井 真・織井秀文
Watanabe, K., Mochii, M., Orii, H.

プラナリアは再生能力が強く、小断片からも1個体を再構成する。プラナリアを用いて、動物の形作りの基本ルールを明らかにするために、1.体軸、領域の決定機構、2.分子マーカーを用いた組織構築の研究、3.全能性幹細胞の解析を進めている。

II カエルの生殖細胞系列の分子細胞学的研究

Molecular and Cytological Analysis of Frog Germline

渡辺憲二・餅井 真
Watanabe, K., Mochii, M.

生殖細胞は体細胞とは明確に異なる形成、維持システムにより、世代を超えて伝えられる。アフリカツメガエル生殖細胞（系列）の細胞学的問題に着目し、分子生物学的手法で解析している。

III 両生類を用いた再生能の分子生物学的研究

Molecular Analysis of Regeneration Potential in Amphibia

餅井 真
Mochii, M.

両生類は一般に高い再生能を持つが、発生ステージや領域によりその能力には大きな違いがある。再生能の違いを産む分子的基盤を明らかにすることを目的として研究する。また、DNA アレイ法など網羅的な解析手段を再生研究に応用する。

発表論文 List of Publications

- I-1 織井秀文・杉本大輔・小田晋輔・渡辺憲二：プラナリア再生におけるパターン形成の決定時期、日本動物学会第79回大会(福岡)、2008
- II-1 K. Morichika, K. Kataoka, K. Watanabe, M. Mochii: Role of Notch signaling in PGC migration of *Xenopus* embryo. 日本発生生物学学会第41回大会(徳島)、2008
- II-2 K. Terayama, K. Kataoka, K. Morichika, H. Orii, K. Watanabe, M. Mochii: In vitro migration of primordial germ cell from *Xenopus* tailbud embryo. 日本発生生物学学会第41回大会(徳島)、2008
- II-3 A. Taguchi, M. Hirabayashi, M. Mochii, K. Watanabe: GFP-labeled mitochondria visualize germ plasm and primordial germ cells in *Xenopus* embryos. 日本発生生物学学会第41回大会(徳島)、2008
- II-4 T. Yamaguchi, K. Kataoka, A. Tazaki, H. Orii, M. Mochii, K. Watanabe: The microRNA miR-427 controls PGC-specific expression of DEADSouth mRNA in *Xenopus*. *12th International Xenopus Conference* (Germany), 2008
- III-1 T. Sugiura, A. Tazaki, N. Ueno(基生研), K. Watanabe, M. Mochii: *Xenopus* Wnt-5a induces an ectopic larval tail at injured site, suggesting a crucial role for noncanonical Wnt signal in tail regeneration. *Mech Dev.* 126(1-2):56-67 (2009).
- III-2 T. Ishii(北里大), S. Takayama(北里大), K. Tamura(北里大), M. Mochii, T. Shiba(北里大), N. Takamatsu(北里大), M. Ito(北里大): *Xenopus* tadpole-driven XL-B4 myoblast cells transplanted into tadpole tails and limbs. 日本発生生物学学会第41回大会(徳島)、2008
- III-3 M. Mochii, Y. Taniguchi: “Electroporation in the regenerating tail of the *Xenopus* tadpole”, in *Electroporation and Sonoporation in Developmental Biology*, Springer, (Ed. H. Nakamura), 2009.

大学院理学研究科

博士後期課程

- 森近恵祐：生殖細胞形成における Notch シグナリングの役割
- 向後直美：生殖細胞におけるミトコンドリアの役割
- 神谷享子：フジツボの蛍光物質に関する研究
- 山口剛史：始原生殖細胞特異的遺伝子の機能と発現制御に関する研究

博士前期課程

- 寺山耕平：始原生殖細胞の移動メカニズムに関する研究
- 米田俊介：尾部再生における脊索細胞の分化に関する研究
- 田口彩華：ミトコンドリアを指標とした生殖細胞質の挙動のメカニズムの解析

科学研究費補助金等

1 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究(C)

研究課題 尾部再生に必要な基部・先端パターン形成のメカニズム

研究代表者 餅井 真

2 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究(C)

研究課題 トランスポゾンを利用した扁形動物プラナリアへの遺伝子導入法の開発

研究代表者 織井秀文