

生殖細胞の特性に関する研究

Study on Characteristic Feature of Germ Line Cell

キーワード：生殖細胞、幹細胞、遺伝子発現/ keywords: germ cell, stem cell, gene expression

高宗 和史 教授 博士（理学） / Kazufumi TAKAMUNE Prof., Dr. Sci.

基礎科学部門 生物科学分野/ Research Field of Biological Science

E-mail: takamune@kumamoto-u.ac.jp Tel: 096-342-3447

当研究室では、次世代を担う生殖細胞の特性について、アフリカツメガエルをモデル動物として用いて調べている。

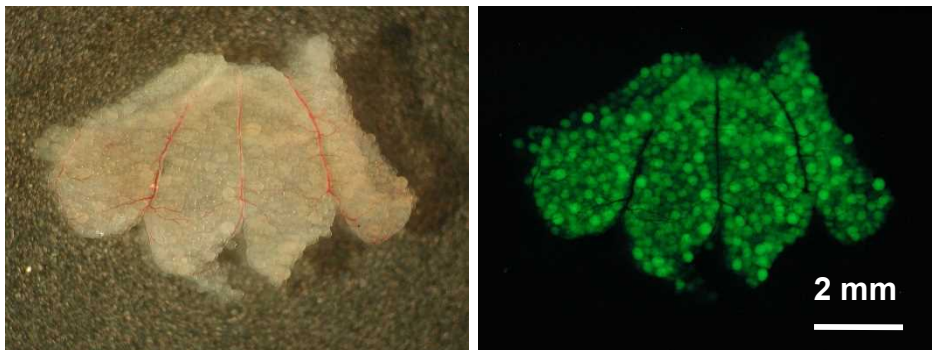
(1) 当研究室で見出した新規遺伝子 *Xtr* は生殖細胞でのみ転写される遺伝子であったことから、この遺伝子の転写制御機構、および翻訳産物の機能について解析している。

(2) 当研究室ではこれまでに、雄性生殖幹細胞への顕微注入法、および一度単離した雄性生殖幹細胞を分化誘導するための精巣再構成系を確立してきた。これら実験系を用いて、雄性生殖幹細胞の特性について調べている。

We study the characteristic features of *Xenopus* germ line cells which are only cells possessing the ability to become new individual.

(1) We have identified a novel gene, *Xtr*, which is transcribed only in germ line cells. Now we examine its gene expression mechanisms and the function of its translational product.

(2) We have developed the microinjection technique into spermatogenic stem cell and established the testis reconstitution system by which we can make once isolated spermatogenic stem cells progress to next developmental stage. By using these techniques, we examine the characteristic features of spermatogenic stem cells.



Xtr 遺伝子の転写制御領域と *Venus* 遺伝子を用いて作成したトランスジェニック個体の卵巣。左図は、卵巣を明視野で観察した写真（左）と蛍光下で観察した写真（右）を示している。緑色に光っているところが卵母細胞である。

Transgenic *Xenopus* with transgene (5'-upstream region of *Xtr* gene followed by *Venus* gene) has been produced. Images of the ovary under the bright field (left) and the fluorescent field (right) are shown.