

教授・北野 健

大学院先端科学研究部(理学系)生物科学分野

▶ 研究内容

性決定・性分化の分子メカニズムに関する研究

性決定・性分化の分子メカニズムに関する研究

大学院自然科学研究科 理学専攻 生命科学講座

准教授・北野 健

URL <http://www.sci.kumamoto-u.ac.jp/~biohome/staff/kitano/index.htm>

E-mail tkitano@kumamoto-u.ac.jp

研究概要 生物の性は、基本的には遺伝的要因により雄または雌へと分化する。しかしながら、魚類の性は、性ホルモン投与や環境要因(水温など)により容易に性転換する。したがって魚類は、生物が保有する基本的な「性を決めるしくみ」を理解する上で、大変優れた実験動物である。私たちは、主に以下のテーマで研究を行っている。

魚類における性決定・性分化の分子メカニズムの解析

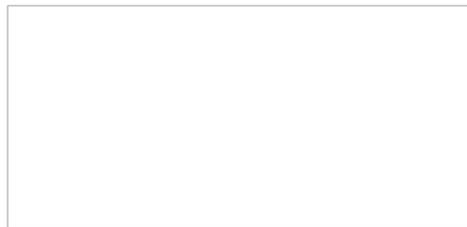
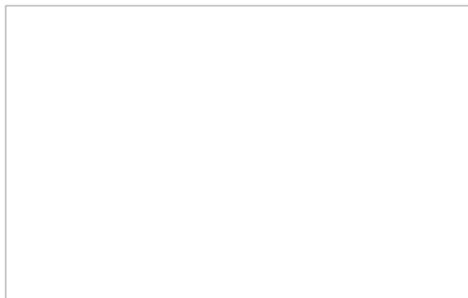
水温調節により性分化を制御できるヒラメと、遺伝学的解析が可能なメダカを用いて研究を行っている。私たちは、性ホルモン(エストロゲン、アンドロゲン)に加えてミューラー管抑制物質(MIS)が性分化に深く関わっている事を初めて証明した。現在、これら因子の制御機構などを解析している。

内分泌攪乱物質の生物モニタリングシステムの開発

内分泌攪乱物質(環境ホルモン)は、魚類の性転換を誘導するなど、生物に多大な影響を及ぼすことが知られている。そこで私たちは、内分泌攪乱物質を評価するため、魚類におけるin vitroモニタリングシステムを開発した。現在、in vivoモニタリングシステムの開発をめざし、いくつかのトランスジェニック(遺伝子導入)メダカ系統の作製を行っている。

Outline of research : In vertebrates, sex is generally determined by genotype. In some fishes, however, the sex can be experimentally sex-reversed by treatment with sex steroid hormones or by environmental factors (temperature etc.). Therefore, the fish provides an excellent model to elucidate mechanisms of sex determination and differentiation. We currently research on subjects as described below.

- Molecular mechanisms of sex determination and differentiation in teleost fishes
- Development of bio-monitoring systems for endocrine disrupters



[キーワード] 性分化, メダカ, ヒラメ

▶ キーワード

性分化 メダカ ヒラメ