

## 地域科学特別演習 I

8 units (compulsory) 1st-year(whole year), 2nd-year(whole year)

Minoru Watanabe · ASSOCIATE PROFESSOR / ENVIRONMENTAL SYMBIOSIS STUDIES, REGIONAL SCIENCES

**Target)** 分子生物学的な手法を用いてシグナル伝達系と転写調節の機構の研究を行い、高次の生命現象である動物の初期発生のしくみを理解することを目指す。

**Outline)** アフリカツメガエルの初期胚を用いて、主にシグナル伝達や転写調節に関わる遺伝子の機能解析を行う。具体的には、遺伝子のクローニング、遺伝子の改変、塩基配列の決定、RNAの合成、タンパク質の解析などの分子生物学的な実験に加え、アフリカツメガエルの人工授精、DNAやRNAを受精卵へ顕微注射、組織培養などの発生生物学的な実験を組み合わせて行う。また実験データのディスカッションやプレゼンテーションを通じて、研究能力や発表力の向上にも努める。

**Keyword)** *Xenopus laevis*, cell proliferation and differentiation, gene, development, signal transduction, morphogenesis

**Fundamental Lecture)** “分子生物学”(1.0), “代謝異常学”(1.0), “Developmental Biology”(1.0), “Genetic Engineering”(1.0)

**Relational Lecture)** “生物化学”(0.5), “比較生理生化学”(0.5)

**Goal)** 先行研究の論文を熟読することにより課題と方法を考察し、自分自身の実験計画の立案、実施、データの解析・考察を行う。これらを通じて、修士論文を作成する上での基本的な知識・技術を習得することを目標とする。

**Schedule)**

1. アフリカツメガエルの初期発生に関する論文・テキストの熟読
2. 先行研究論文や関連分野の論文・総説の輪読
3. 実験技術の習得
4. 実験
5. 実験結果の討論・発表
6. 学会発表の練習
7. 学位論文作成

**Evaluation Criteria)** 学位論文の公聴会、および主査、副査による学位論文の査読及び審査を行う。審査では研究に対する理解、研究結果の内容、当該研究分野に対する貢献などを総合的に判断して評価する。

**Textbook)** 必要に応じてプリント等を配布する。

**Reference)** Hazel L. Sive et al. Early Development of *Xenopus laevis*-A Laboratory Manual CSHL press

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218131>