

## 環境共生学実験Ⅰ

2 units (selection) 2nd-year(2nd semester)

Shoji Imai · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Toshiya Masuda · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Norikazu Miyoshi · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Hiroshi Yamamoto · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Takashi Yamamoto · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Mitsuhiro Nakamura · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Yasuo Oyama · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Kumio Yokoigawa · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Hideyuki Nakagawa · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Kaori Kanemaru · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Makoto Ohashi · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Masaya Satoh · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Tatsuo Hamano · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Tadashi Yamashiro · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Takanori Satoh · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Kazuhiro Makabe · W. · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES, Yoshinori Matsuo · PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Minoru Watanabe · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

**Target)** 「生命・環境・共生」をキーワードとして、生命現象や生物と環境の関係・環境問題について広い視野を持ち、かつ特定の分野における深い知識を持つために必要な知識・技術を身につけるために必要な実習を行う。

**Outline)** 環境共生コース所属教員全員が実験を行う。上記の目的を達成するために、基本的な生物の観察・顕微鏡操作から、化学分析、DNA・タンパク質の分析などを行う。

**Keyword)** 環境化学, 環境資源科学, バイオテクノロジー, フィールドワーク

**Notice)** 授業には必ず出席し、自ら実験を行うこと。また十分な内容のレポートを作成するために、文献等の調査を行うことも大切である。

**Goal)** 生命科学・環境科学に対する理解を深める。また、環境共生学実験Ⅱ・Ⅲへとつながる基礎的な知識および実験技術を身につける。

### Schedule)

1. ガイダンス (レポートの書き方)
2. 動物個体数の推定方法
3. 地衣類の観察
4. 生物統計の基礎
5. タンパク質の分析:生物由来するタンパク質の分析・精製
6. 微生物の顕微鏡観察:身の回りの微生物の形態と構造を観察する
7. 真核細胞の顕微鏡観察:細胞の形態と構造を観察する
8. 作用評価:細胞レベルでの環境汚染物質の影響評価
9. ゲノム DNA の抽出と PCR
10. PCR 産物のアガロースゲル電気泳動による解析
11. タンパク質の抽出
12. タンパク質の SDS-PAGE による解析

13. 化学的酸素要求量 (COD 測定)

14. 硝酸・亜硝酸窒素の定量 (吸光度法)

15. お茶からカフェインの抽出

**Evaluation Criteria)** 授業 (実習) への出席と、提出されたレポートによる。

**Re-evaluation)** 行わない。欠席者への再実験も行わない。

**Textbook)** テキストを配布する。実験テーマによっては、プリントを配布し使用する。

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218486>

### Contact)

⇒ Imai (総合科学部 3 号館 2N08, +81-88-656-7273, imai@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 前・後期 火 10:30-11:40, 木曜日 13:30-14:20)

⇒ Masuda (2N01, +81-88-656-7244, masuda@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Miyoshi (総合科学部 3 号館北棟 2 階 2N03, +81-88-656-7250, miyoshi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Yamamoto (総合科学部 3 号館 2N07, 7618, hiroshi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Yamamoto (+81-88-656-7263, t-yamamo@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Nakamura (2N02, +81-88-656-7246, mnaka@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Oyama (総合科学部 3 号館 3N06, oyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: メールで相談内容及び日時を打ち合わせて決定します。時間は有効に使います。)

⇒ Yokoigawa (3221, +81-88-656-7267, yokoigaw@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ Nakagawa (3222, +81-88-656-7259, sea-hide@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 研究室に在室の時はいつでも。)

- ⇒ Kanemaru (+81-88-656-7268, kanemaru@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ Ohashi (656-7261, ohashi@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ Satoh (+81-88-656-7222, satoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ Hamano (3N04, +81-88-656-7271, hamanot@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL  
(Office Hour: 12:00-12:30, Tuesday)
- ⇒ Yamashiro (+81-88-656-7257, tyamash@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ Satoh (3N05, +81-88-656-7657, tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office  
Hour: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)
- ⇒ Makabe (N3220, +81-88-656-7269, )
- ⇒ Matsuo (3109, 656-7270, matsuo@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ Watanabe (+81-88-656-7253, minoru@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL