

# 人間と生命 (Humanity and Life)

## 環境とバイオテクノロジー (Environment and Biotechnology)

佐藤 高則・准教授/大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部

2単位 後期 金 9・10

(平成 19 年度以前の授業科目:『人間と生命』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目:『生物学』)

**【授業の目的】** 近年, バイオテクノロジーの発展はめざましく, 我々の周りにはバイオテクノロジーを利用した製品が数多く見受けられる。また, バイオエタノールのように生物資源を利用した環境関連のバイオテクノロジーも発展している。こうしたバイオテクノロジーや環境との関係に対しては, 基礎知識を正しく理解し, 自分の意見を持つことが重要である。本講義は, バイオテクノロジーの生体高分子・産業・環境への利用の現状に対して幅広く見識を広げることを目的としている。

**【授業の概要】** 生体高分子の基礎から, 種々のバイオテクノロジー技術およびその環境への応用までを幅広く講義し, バイオテクノロジーの恩恵とその功罪について述べる。

**【キーワード】** 生体高分子, バイオテクノロジー, 遺伝子組換え, 環境

**【先行科目】** [先行科目]

**【関連科目】** [関連科目]

**【到達目標】**

1. バイオテクノロジーの理解
2. バイオテクノロジーと生体高分子や環境の関連の理解
3. バイオテクノロジーに対する自分の意見を持てるようになる

**【授業の計画】**

1. シラバスの説明, 講義概要
2. 生体高分子の基礎 (1)
3. 生体高分子の基礎 (2)
4. 生体高分子の機能・構造
5. バイオテクノロジーの歴史および概論 (1)
6. バイオテクノロジーの歴史および概論 (2)
7. 遺伝子工学と応用
8. タンパク質工学と応用
9. 酵素工学と応用
10. 微生物工学と応用
11. 環境工学と応用
12. 遺伝子組み換え作物

13. バイオリソースとその利用

14. バイオテクノロジーの将来と問題点 (1), 課題レポートの説明

15. バイオテクノロジーの将来と問題点 (2), 課題レポートの説明

16. 統括授業

**【教科書】** プリントを適宜配布する。

**【参考書等】** 熊谷・金谷編:生命工学—分子から環境まで— (共立出版)

**【成績評価の方法】** 毎回の課題 60%, 定期レポート 40% として評価する

**【再試験の有無】** 無

**【受講者へのメッセージ】** 毎回, 課題を出しますので出席してください。

**【WEB 頁】** <http://www.geocities.jp/satokichi2004jp/syllabus/jyugyou.htm>

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221080>

**【連絡先(オフィスアワー・研究室・Eメールアドレス)】**

⇒ 佐藤 (3N05, 088-656-7657, [tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (オフィスアワー: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)

**【備考】** 高校生・市民への公開授業となっています。

# Humanity and Life

## Environment and Biotechnology

Takanori Satoh · ASSOCIATE PROFESSOR / INSTITUTE OF SOCIO-ARTS AND SCIENCES

2 units 後期 金 9・10

(平成 19 年度以前の授業科目: 『人間と生命』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目: 『生物学』)

**Target)** 近年, バイオテクノロジーの発展はめざましく, 我々の周りにはバイオテクノロジーを利用した製品が数多く見受けられる. また, バイオエタノールのように生物資源を利用した環境関連のバイオテクノロジーも発展している. こうしたバイオテクノロジーや環境との関係に対しては, 基礎知識を正しく理解し, 自分の意見を持つことが重要である. 本講義は, バイオテクノロジーの生体高分子・産業・環境への利用の現状に対して幅広く見識を広げることがを目的としている.

**Outline)** 生体高分子の基礎から, 種々のバイオテクノロジー技術およびその環境への応用までを幅広く講義し, バイオテクノロジーの恩恵とその功罪について述べる.

**Keyword)** 生体高分子, バイオテクノロジー, 遺伝子組換え, 環境

**Fundamental Lecture)** [先行科目]

**Relational Lecture)** [関連科目]

**Goal)**

1. バイオテクノロジーの理解
2. バイオテクノロジーと生体高分子や環境の関連の理解
3. バイオテクノロジーに対する自分の意見を持てるようになる

**Schedule)**

1. シラバスの説明, 講義概要
2. 生体高分子の基礎 (1)
3. 生体高分子の基礎 (2)
4. 生体高分子の機能・構造
5. バイオテクノロジーの歴史および概論 (1)
6. バイオテクノロジーの歴史および概論 (2)
7. 遺伝子工学と応用
8. タンパク質工学と応用
9. 酵素工学と応用
10. 微生物工学と応用
11. 環境工学と応用
12. 遺伝子組み換え作物

13. バイオリソースとその利用

14. バイオテクノロジーの将来と問題点 (1), 課題レポートの説明

15. バイオテクノロジーの将来と問題点 (2), 課題レポートの説明

16. 統括授業

**Textbook)** プリントを適宜配布する.

**Reference)** 熊谷・金谷編:生命工学—分子から環境まで— (共立出版)

**Evaluation Criteria)** 毎回の課題 60%, 定期レポート 40% として評価する

**Re-evaluation)** 無

**Message)** 毎回, 課題を出しますので出席してください.

**Webpage)** <http://www.geocities.jp/satokichi2004jp/syllabus/jyugyou.htm>

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221080>

**Contact (Office-Hour, Room, E-mail)**

⇒ Satoh (3N05, +81-88-656-7657, [tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 授業時間以外の平日 9:00-17:00)

**Note)** 高校生・市民への公開授業となっています.