

## Biochemistry 1

2 units (selection)

Takeshi Omasa · PROFESSOR / BIOLOGICAL FUNCTIONAL ENGINEERING, DEPARTMENT OF BIOLOGICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

**Target** バイオテクノロジーの根幹は生命現象の研究であり、生化学は生命を構成する物質の化学である。高度に制御された生物情報システムの理解に必要な生体分子(タンパク質・糖質)の構造と機能に関する基礎知識を習得する。

**Outline** 生命現象の理解のために必要な生化学の基礎について講述した後に、生体を構成する成分であるアミノ酸、タンパク質、糖について講述する。

**Keyword** *protein, amino acid, glucide*

**Relational Lecture** “**Enzyme Chemistry**”(0.5), “**Biochemistry 2**”(0.5), “**Biological Macromolecule**”(0.5)

**Goal**

1. アミノ酸, タンパク質, 核酸の構造と性質を理解する (授業計画 1-9 による).
2. 糖, 多糖および生体膜の構造と機能を理解する (授業計画 11-15 による).

**Schedule**

1. 生命の化学
2. 水の性質
3. ヌクレオチド, 核酸, 遺伝情報
4. アミノ酸の一般的性質
5. アミノ酸の構造と性質
6. アミノ酸の種類とその性質
7. タンパク質の一次構造
8. タンパク質の3次元構造
9. タンパク質の機能
10. 中間試験 (到達目標 1 および 2 の一部評価)
11. 単糖
12. 多糖と糖タンパク
13. 脂質と生体膜
14. 膜輸送
15. 酵素
16. 期末試験 (到達目標全ての一部評価)

**Evaluation Criteria** 到達目標 2 項目が各々 60%以上達成されている場合をもって合格とする。達成度は中間試験 (50%), 期末試験 (50%) で評価する (出席点は加えない)。

**Textbook** 「ヴォート基礎生化学 (第 3 版)」東京化学同人

**Reference** 「ヴォート生化学 (上, 下)」東京化学同人

**Contents** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216026>

**Student** Able to be taken by only specified class(es)

**Contact**

⇒ Omasa (機械 813 (8 階), +81-88-656-7408, [omasa@bio.tokushima-u.ac.jp](mailto:omasa@bio.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 火 13:00-14:00 研究室 HP も参照のこと <http://saas01.netcommons.net/biotokushima/htdocs/A3/>)

**Note** 授業を受ける際には、2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。