

## Organic Chemistry 4

2 units (selection)

Tomohiro Hirano · ASSOCIATE PROFESSOR / PHYSICO-CHEMICAL AND MATERIALS SCIENCE, DEPARTMENT OF CHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, Masaki Nishiuchi · ASSOCIATE PROFESSOR / SYNTHETIC AND POLYMER CHEMISTRY, DEPARTMENT OF CHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

**Target)** 有機化合物の分析法について解説し、構造決定について理解させる。また、酸素や窒素などのヘテロ元素を含む化合物の化学について理解させる。

**Outline)** 質量分析法、核磁気共鳴法などの分析法およびアルコールやアミンなどのヘテロ元素を含む化合物について講述する。

**Keyword)** *mass spectrometry, spectroscopy, alcohol, ether, amine*

**Fundamental Lecture)** “Introduction to Organic Chemistry”(1.0), “Organic Chemistry 1”(1.0), “Organic Chemistry 2”(1.0), “Organic Chemistry 3”(1.0)

**Relational Lecture)** “Organic Chemistry 5”(0.5), “Exercises in Synthetic Organic Chemistry”(0.5)

**Requirement)** 「有機化学序論」「有機化学1」「有機化学2」「有機化学3」の履修を前提とする。

**Notice)** 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時間の復習をした上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。

**Goal)**

1. 有機化合物の分析法について理解を深める。
2. ヘテロ元素を含む有機化合物の合成・反応について理解を深める。

**Schedule)**

1. 質量分析法 (12 章)
2. 赤外分光法 (12 章)
3. 核磁気共鳴法 1(13 章)
4. 核磁気共鳴法 2(13 章)
5. 分子軌道法 (14 章)
6. Diels-Alder 付加環化反応 (14 章)
7. 紫外分光法 (14 章)
8. アルコールとフェノール 1(17 章)
9. アルコールとフェノール 2(17 章)
10. アルコールとフェノール (17 章)
11. エーテルとエポキシド 1(18 章)
12. エーテルとエポキシド 2(18 章)
13. アミン 1(24 章)
14. アミン 2(24 章)
15. アミン 3(24 章)
16. 期末テスト

**Evaluation Criteria)** 到達目標 1 は、第 1 回～第 4 回の講義が、到達目標 2 は第 5 回～第 15 回の講義が関連する。到達目標の達成度は、授業への取り組み姿勢およびレポートを 40%、定期試験を 60%として評価を行い、合計 60 点以上を合格とする。

**Relation to Goal)** 本学科学習・教育目標 (A:○), (B:◎) に対応する。

**Textbook)** J.McMurry 著「マクマリー有機化学(上中下)」東京化学同人

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216521>

**Student)** Able to be taken by night course student of same department

**Contact)**

⇒ Hirano (G405, [hirano@chem.tokushima-u.ac.jp](mailto:hirano@chem.tokushima-u.ac.jp)) MAIL

⇒ Nishiuchi (G409, +81-88-656-7400, [nishiuch@chem.tokushima-u.ac.jp](mailto:nishiuch@chem.tokushima-u.ac.jp))

MAIL