

■ ■ 開講年度	■ ■ 開講学期	■ ■ 開講学部等
2011	後学期	工学部応用化学科
■ ■ 時間割番号	■ ■ 科目名[英文名]	■ ■ 単位数
25512	有機化学III Organic Chemistry III	2
■ ■ 担当教員[ローマ字表記]		
御崎 洋二, 白旗 崇 MISAKI Yohji, SHIRAHATA Takashi		
■ ■ 授業科目区分	■ ■ 対象学生	■ ■ 対象年次
専門教育科目		2～

#### ■ ■ 授業題目

-

#### ■ ■ 授業のキーワード

有機化合物, 有機反応, 有機合成 (Organic Compounds, Organic Reactions, Organic Synthesis)

#### ■ ■ 授業の目的

有機化学上重要な芳香族化合物およびアミン類の性質と反応性について, 有機電子論や共鳴混成体の概念などを基に詳細に学ぶとともに, それらを用いた合成についても学ぶ。

#### ■ ■ 授業の到達目標

- (1) 芳香族性について説明できる。
- (2) 芳香族性に基づく化学反応性について理解し, 反応性を予測できる。
- (3) ベンゼンの反応を理解し, 説明できる。
- (4) 置換ベンゼンの反応性を説明でき, 生成物を予測できる。
- (5) 置換ベンゼンの性質を説明できる。
- (6) 置換ベンゼンの合成計画を立てられる。
- (7) アミンの性質を理解し, 説明できる。
- (8) アミンの反応を理解し, 生成物を予測できる。
- (9) 芳香族ヘテロ環化合物の性質を理解し, 反応性を説明できる。

#### ■ ■ ディプロマ・ポリシー (卒業時の到達目標) / 共通教育の理念・教育方針に関わる項目

知識・理解 化学についての専門知識をもち, 物質の物性測定や合成を通して, 化学製品の生産についての基本的な知識を持ち, 化学反応や分子の構造変化から成り立っている生命現象を原子・分子レベルで理解できるようになる。

関心・意欲 問題を解決するために必要となる専門的知識を自ら修得するように努め, 継続的に学習する能力をもつ。

#### ■ ■ 授業概要

<授業で扱うトピック>

芳香族性と芳香族化合物, ベンゼンと置換ベンゼン, アミン, ヘテロ環化合物の性質・合成・反応

#### ■ ■ 授業スケジュール

スケジュールは授業の進度に合わせて前後することもあるが, 概ね以下の順で行う。

- 第1回 授業内容の概説・芳香族性
- 第2回 芳香族性
- 第3回 ベンゼンの反応 (1)
- 第4回 ベンゼンの反応 (2)
- 第5回 置換ベンゼンの反応 (1)
- 第6回 置換ベンゼンの反応 (2)
- 第7回 置換ベンゼンの反応 (3)
- 第8回 中間試験
- 第9回 置換ベンゼンの合成 (1)
- 第10回 置換ベンゼンの合成 (2)
- 第11回 アミンの性質と反応 (1)
- 第12回 アミンの性質と反応 (2)
- 第13回 芳香族ヘテロ環化合物 (1)
- 第14回 芳香族ヘテロ環化合物 (2)
- 第15回 期末試験および解説

#### ■ ■ 授業時間外学習にかかわる情報

毎講義時間最初に10分程度の小テストを行う。小テストは前回講義内容から出題されるため, 翌週講義時間までに十分に復習し, 講義範囲の練習問題等を問いておくこと。

#### ■ ■ 成績評価方法

中間試験 (50%) 及び学期末試験 (50%) で評価する。講義中に行う小テストを成績に考慮することがある。  
一昨年度単位取得率: 80% (全登録者中) 88% (受験者中)

## ■ ■ 受講条件

### 科目関連性

関連性の強い既習科目：基礎有機化学・有機化学I・有機化学II，スペクトル解析演習

関連性の強い未習科目：有機応用化学・有機反応化学・有機工業化学，有機化学演習

### 科目講義レベル

1：講義をまじめに聞くことで理解できる。入門，導入科目。基礎的な内容。

2：予習または復習が必要。講義をまじめに受けることで理解できる。基礎。

3：専門的で高度な内容の講義である。理解するには予習・復習が必要。講義の進行も速い。

本講義は2のレベルで行う。講義後に各自で充分理解を深めるよう復習すること。特に問題をできるだけ多く解くよう心掛け，不十分なところを復習すると理解が深まる。質問・議論のための来室を歓迎する。講義のみに依存するのではなく，それを利用して各自で勉強を進め，いろいろなことに興味と理解を深めるよう心がけること。

### 講義スタイル

講義中心。講義中に問題演習や小テストを行うこともある。

## ■ ■ 受講のルール

1年の基礎有機化学，有機化学I，さらに2年の有機化学IIを受講していることが原則。これらの基礎は各論の理解に重要であるので良く復習しておくこと。質問は講義中も随時受け付ける。

## ■ ■ 教科書（購入の必要のある図書）

教科書1	書名	ブルース「有機化学（第5版）下」		ISBN	9784759811698
	著者名	ブルース	出版社	化学同人	出版年

## ■ ■ 参考書（購入する必要はないが、推奨する図書）

参考書1	書名	-		ISBN	
	著者名		出版社		出版年

## ■ ■ 教科書・参考書に関する補足情報

-

## ■ ■ オフィスアワー

金曜日16:30～18:00。他の時間帯でも随時受け付ける。

## ■ ■ 連絡先

工学部 1号館5階504号室。内線9920 メールアドレスmisaki.yohji.mx@ehime-u.ac.jp

## ■ ■ 参照ホームページ

<http://www.misaki-lab.jp/lecture.html>

## ■ ■ その他