

■ ■ 開講年度	■ ■ 開講学期	■ ■ 開講学部等		
2011	前学期	理工学研究科（博士前期課程）		
■ ■ 時間割番号	■ ■ 科目名[英文名]	■ ■ 単位数		
18271	有機化学特論I Organic Chemistry I	2		
■ ■ 担当教員[ローマ字表記]				
御崎 洋二, 林 実 MISAKI Yohji, HAYASHI Minoru				
■ ■ 授業科目区分	■ ■ 専門教育科目（大学院）	■ ■ 対象学生	■ ■ 対象年次	1～

■ ■ 授業題目

-

■ ■ 授業のキーワード

有機反応(organic reactions), 反応機構(reaction mechanism), 分子構造(molecular structure), 立体電子効果(stereoelectronic effect), 芳香族性(aromaticity)

■ ■ 授業の目的

反応化学と構造化学は有機化学の基本である。従って、本講義では、有機化学を反応論と構造論の両面から学び、有機化合物の物性、反応性の理解を深めることによって物質合成とその利用に役立てることを目的とする。

まず、分子の物性、反応性に大きな影響を及ぼす分子構造、すなわち、分子中に含まれる原子および原子団の立体的、電子的効果について詳細に学び、有機化合物の物性、反応性に基づく分子設計について理解する。

また、分子の構造を作り上げる共有結合の生成を司る有機反応を詳細に学ぶことによって、望みの有機分子の合成設計ができるようになる。本講義では特に有機合成上重要な立体化学と有機金属化学を含む反応を中心に学ぶ。

■ ■ 授業の到達目標

- (1) 有機化合物の構造と立体電子効果について説明できる。
- (2) 有機化合物の置換基の物性に及ぼす影響について説明できる。
- (3) 主な有機化学反応の反応機構について説明できる。
- (4) 有機反応の立体化学について説明できる。
- (5) 様々な元素を用いる有機反応について説明できる。
- (6) 逆合成解析により標的分子の合成設計が提案できる。

■ ■ 授業概要

有機電子論、置換基効果、芳香族性、反応機構、酸化還元、有機合成反応、反応性と選択性、典型元素を用いる反応、金属元素を用いる反応、逆合成解析

■ ■ 授業スケジュール

- 第1回 有機化合物の構造
- 第2回 誘起効果・共鳴効果・立体効果
- 第3回 酸、塩基の解離に及ぼす構造の影響
- 第4回 置換基の電子効果とHammett則
- 第5回 芳香族性
- 第6回 有機化学反応と反応機構
- 第7回 酸化還元に及ぼす構造の影響
- 第8回 中間試験
- 第9回 各種有機合成反応
- 第10回 反応性と選択性制御の方法
- 第11回 反応の立体化学
- 第12回 典型元素・金属元素を用いる合成
- 第13回 金属元素を用いる触媒反応
- 第14回 逆合成解析と精密有機合成の実例
- 第15回 期末試験

■ ■ 授業時間外学習にかかわる情報

各項目について、学術論文等の文献を調べる課題を出すことがある。

■ ■ 成績評価方法

中間試験（50%）、期末試験（50%）で評価する。

■ ■ 受講条件

■ ■ 受講のルール

■ ■ 教科書（購入の必要のある図書）

教科書1	書名	-	ISBN	
------	----	---	------	--

	著者名		出版社		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

御崎 (月曜日15:30~17:00)
林 (月曜日1限9:00~10:30)

■■ 連絡先

御崎 (1号館5階504号室)
林 (1号館6階607号室)

■■ 参照ホームページ

■■ その他