

有機化学Ⅱ

責任者 : 畠中 稔 教授
担当講座(科) : 有機合成化学講座

講義 22.5 時間
単位 2 単位

学 年

2 学年 後期

学習方針

基本理念 :

有機化学Ⅰで学んだ有機化学の基本的な事項を踏まえて、多様な有機化合物の化学を学習する。有機化合物の反応性は分子内に含まれる官能基に基づいているので、主要な官能基をもつアルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン及びカルボン酸などの性質、命名、構造、反応および合成について講義する。

一般目標 (GIO) :

芳香族化合物の性質を理解するために、芳香族性と反応性などについて学ぶ。また、官能基を持つ有機化合物の特性を理解するために、主要な官能基をもつアルコール、エーテル、アルデヒド、ケトンなどの性質、命名、構造、反応および合成に関する基本的知識を習得する。

到達目標 (SBOs) :

1. アルケンへの付加反応を列挙し、反応機構、位置選択性および立体特異性を説明できる。
2. アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、説明できる。
3. 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。
4. 芳香族性（ヒュッケル則）の概念を説明できる。
5. 芳香族化合物の求電子置換反応の機構、反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。
6. 代表的な官能基を列挙し、官能基を有する化合物を IUPAC の規則に従って命名できる。
7. アルコール、フェノールおよびエーテルの代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
8. オキシランの開環反応における立体特異性と位置選択性について説明できる。
9. 有機金属化合物の付加反応および置換反応について説明できる。
10. アルデヒドおよびケトンの性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。

講義日程

月日	曜	時限	講座(科)名	担当者	内 容
9/11	金	3	有機合成化学講座	畠中 稔 教授	アルケンとアルキンの反応Ⅰ
9/18	〃	〃	〃	〃	アルケンとアルキンの反応Ⅱ
10/ 2	〃	〃	〃	〃	ラジカル反応
10/ 9	〃	〃	〃	〃	共役不飽和系
10/16	〃	〃	〃	河野 富一 准教授	芳香族化合物
10/23	〃	〃	〃	〃	芳香族化合物の求電子置換反応Ⅰ
10/30	〃	〃	〃	〃	芳香族化合物の求電子置換反応Ⅱ
11/ 6	〃	〃	〃	〃	アルコールⅠ
11/13	〃	〃	〃	〃	アルコールⅡ
11/20	〃	〃	〃	〃	アルコールⅢ
11/27	〃	〃	〃	〃	エーテル、エポキシド、チオール
12/ 4	〃	〃	〃	〃	酸化還元反応と有機金属化合物
12/11	〃	〃	〃	〃	アルデヒドとケトンⅠ
12/18	〃	〃	〃	〃	アルデヒドとケトンⅡ
1/ 8	〃	〃	〃	〃	アルデヒドとケトンⅢ

教科書(教)・参考図書(参)・推奨図書(推)

	書 名	著者名	発行所	発行年
教	ソロモンの新有機化学(上)第9版	T. W. G. Solomons & C. G. Fryhle 著 池田 正澄 他 訳	廣川書店 (定価 7,300 円)	2008
教	ソロモンの新有機化学(下)第9版	T. W. G. Solomons & C. G. Fryhle 著 池田 正澄 他 訳	廣川書店 (定価 6,300 円)	2008
参	ベーシック薬学教科書シリーズ 有機化学	夏苺 英昭 高橋 秀依 編	化学同人 (定価 6,000 円)	2009
参	マクマリー 有機化学(上)第6版	John McMurry 著	東京化学同人 (定価 4,500 円)	2005
参	マクマリー 有機化学(中)第6版	John McMurry 著	東京化学同人 (定価 4,400 円)	2005
参	マクマリー 有機化学(下)第6版	John McMurry 著	東京化学同人 (定価 4,400 円)	2005

	書名	著者名	発行所	発行年
参	スタンダード薬学シリーズ3 「化学系薬学Ⅰ. 化学物質の性質と反応」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,800 円)	2004

※ 授業では、授業補助教材として、丸善の“HGS 分子構造模型 有機学生用セット”（定価 2,100 円）を利用するため、教科書と合わせて購入すること。

成績評価方法

講義の出席状況、定期試験、レポートおよび演習を総合的に評価する。

オフィスアワー一覧

授業を担当する専任教員氏名	方式	曜	時間帯	備考
有機合成化学講座 畠中 稔	B - ii			研究室に問い合わせる。
有機合成化学講座 河野 富一	B - ii			研究室に問い合わせる。