

有機化学Ⅱ

責任者・コーディネーター	有機合成化学講座 河野 富一 准教授		
担当講座・学科(分野)	有機合成化学講座		
対象学年	2	区分・時間数	講義 22.5 時間
期間	後期		
単位数	2 単位		

・学習方針（講義概要等）

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（SBO）

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制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

(矢) 東 102 1-B 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/6	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルケンとアルキンの反応Ⅰ
9/13	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルケンとアルキンの反応Ⅱ
9/20	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	ラジカル反応
9/27	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	共役不飽和系
10/4	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	芳香族化合物
10/11	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	芳香族化合物の求電子置換反応Ⅰ
10/18	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	芳香族化合物の求電子置換反応Ⅱ
10/25	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルコールⅠ

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
11/1	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルコールⅡ
11/8	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルコールⅢ
11/15	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	エーテル、エポキシド、チオール
11/22	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	酸化還元反応と有機金属化合物
11/29	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルデヒドとケトンⅠ
12/6	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルデヒドとケトンⅡ
12/13	金	3	有機合成化学講座	河野 富一 准教授	アルデヒドとケトンⅢ

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	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.B. 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.B. 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5「有機化学」	夏苅 英昭、高橋 秀依 編	化学同人 （定価 6,000 円）	2008
参	ブルース 有機化学（上）第5版	P. Y. Bruice 著	化学同人 （定価 6,500 円）	2009
参	ブルース 有機化学（下）第5版	P. Y. Bruice 著	化学同人 （定価 6,500 円）	2009
教	大学生のための有機反応問題集	山口 泰史 著	三共出版 （定価 2,000 円）	2011

・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等から総合的に評価する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	パソコン	1	スライド投影のため