

有機化学Ⅴ

Organic Chemistry V

生命：C1-17312MS

基礎科目 3年／前期 1.5単位 選択必修科目

科目責任者 高取 和彦(有機合成化学研究室)

■教育目的

有機化学は、医薬品の合成・開発において必須の学問であると同時に、薬理学、薬剤学、衛生化学など、薬学の主要分野において礎となる重要な内容を豊富に含んでいる。有機化学Ⅴでは、有機化学Ⅳに続く基礎的な有機化学の習得を目指し、ラジカル反応、ペリ環状反応、複素環の化学、生体分子の化学について詳しく解説する。

【卒業認定・学位授与の方針：SD-①, SD-④, SD-⑤】

■学習到達目標

1. 基礎的な化学反応について理解する。(知識、技能)
2. 有機化合物の構造から発信される情報を正しく読みとることができる。(知識、技能、態度)
3. 最先端の有機化学を学習する際に必要となる基本的事項を広く身につけることができる。(知識、技能、態度)

■準備学習（予習・復習）

予習：有機化学Ⅰ～Ⅳの範囲を一通り復習する。次回取り上げる項目のプリトンと教科書を読んでおく（30分以上）

復習：授業毎にノートとプリント、教科書を確認し、わからなかったことは質問して理解する。書いて学習することが特に大切（30分以上）。

■授業形態

講義

■授業内容

No.	項目	授業内容	学修／SBOコード
1	共役 π 電子系とペリ環状反応1	アルケンへのHXの求電子的付加反応、共役ジエンの構造と性質、共役ジエンへのHXの求電子的付加反応、共役 π 電子系化合物の分子軌道	
2	共役 π 電子系とペリ環状反応2	ペリ環状反応1 付加環化反応	
3	共役 π 電子系とペリ環状反応3	ペリ環状反応2 電子環状反応、シグマトロピー転位反応	
4	共役 π 電子系とペリ環状反応4	ペリ環状反応のまとめと演習	
5	ラジカル反応1	ラジカルの安定性、ラジカル反応の反応形式	
6	ラジカル反応2	ラジカルハロゲン化反応	
7	ラジカル反応3	アリル位臭素化、HBrのラジカル付加反応、自動酸化	
8	ラジカル反応4	ラジカル反応のまとめと演習	
9	複素環の化学1	複素環の種類と性質、芳香族複素五員環化合物の性質、合成、反応	
10	複素環の化学2	芳香族複素六員環化合物の性質、合成、反応	
11	複素環の化学3	多環式芳香族化合物と芳香族複素環化合物の芳香族求電子置換反応、核酸塩基	
12	生体分子の化学1	糖質の化学	
13	生体分子の化学2	アミノ酸とペプチドの化学1	
14	生体分子の化学3	アミノ酸とペプチドの化学2	
15	問題演習	講義内容に関する総合的な演習	

■授業分担者

高取 和彦(No.1～8)、齋藤 望(No.9～15)

■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

期末試験(100%)で評価する。

■教科書

『クライン有機化学上』岩澤 伸治 監訳(東京化学同人)

『クライン有機化学下』岩澤 伸治 監訳(東京化学同人)

『同 問題の解き方(日本語版)』伊藤 喬 監訳(東京化学同人)

■ 参考書

『困ったときの有機化学(第2版)・上』D.R. クライン著・竹内敬人、山口和人訳(化学同人)

『知っておきたい有機反応 100 (第2版)』日本薬学会編(東京化学同人)

『新スタンダード薬学シリーズ第3巻 基礎薬学 IV. 有機化学』新スタ薬編集委員会編(東京化学同人)

■ その他

■ その他

有機化学 1000 ノック【命名法編】

同【立体化学編】

同【反応機構編】

矢野将文著(化学同人)