

有機化学入門

責任者・コーディネーター	有機合成化学講座 河野 富一 教授		
担当講座・学科(分野)	有機合成化学講座		
対象学年	1	区分・時間数	講義 18 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

有機化学は、分子の結合、構造、立体、反応の基本原理を体系的に扱う重要な科学分野である。その基本原理は、医薬品の化学的性質を知り、生体内での機能発現を分子レベルで理解する上で不可欠である。本講義では、有機化学を学ぶ土台となる基礎事項および有機化合物の立体構造について学ぶ。

・一般目標（GIO）

基本的な有機化合物の性質、反応性、構造を理解するために、原子や分子の構造および化学結合などの基本事項を習得する。さらに、分子模型を組み立てることを通じて、アルカンやシクロアルカンの基本骨格を理解する。

・到達目標（SBO）

1. 原子の電子配置、軌道の混成、分子軌道の基本的概念について説明できる。
2. 共役や共鳴の概念および有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。
3. アルカンの基本的な物性について説明できる。
4. 基本的な炭化水素およびアルキル基を IUPAC 命名法の規則に従い命名することができる。
5. シクロヘキサンのいす型配座と舟型配座を図示し、いす型配座における水素の方向や、安定な立体配座を決定する要因について説明できる。
6. キラリティーと光学活性および絶対配置の表示法を説明できる。
7. エナンチオマーとジアステレオマー、ラセミ体とメソ形について説明できる。
8. 有機反応を電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。

・講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/10	水	2	有機合成化学講座	河野 富一 教授	薬学における有機化学の重要性
9/17	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	有機化合物の構造
9/24	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	原子・分子の成り立ち
10/1	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	アルカンの化学 I

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/22	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	アルカンの化学Ⅱ
10/29	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	立体化学Ⅰ
11/5	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	立体化学Ⅱ
11/12	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	酸性度および塩基性度Ⅰ
11/19	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	酸性度および塩基性度Ⅱ
11/26	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	有機化合物の反応Ⅰ
12/3	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	有機化合物の反応Ⅱ
12/10	水	3	有機合成化学講座	河野 富一 教授	有機化学入門のまとめ

・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	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	2008
教	「有機化学」ワークブック	奥山 格	丸善出版	2009
教	HGS 分子構造模型 C 型セット		丸善	2010
参	困ったときの有機化学	D. R. クライン 著、竹内 敬人・山口 和夫 訳	化学同人	2009

・成績評価方法

定期試験（約80%）、レポート内容（約20%）をもとに総合的に評価する。

・予習復習のポイント

予習は特に必要ありません。そのかわり、復習を必ず行ってください。詳細な復習の方法は初回講義時に指示します。

・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