

| | | | | | | |
|-------------------|-----|-------|---------------------|--------|------|------------|
| 科目名(和) | | | 科目名(英) | | | |
| 光と分子特講I (有機化学) | | | Organic Chemistry I | | | |
| 科目区分 | 単位数 | 選択・必修 | 授業形態 | 授業番号 | 開講時期 | 講義室 |
| 基礎科目 | 1 | 選択必修 | 講義 | 321309 | 5月 | 大講義室又はE318 |

1. 科目の概要

【担当教員】

EC:谷原 正夫、森本 積、安藤 剛
AC:藤木 道也、廣田 俊、中嶋 琢也

【教育目的/授業目標】

光ナノサイエンスにおける「分子」の性質に関する理解を深めるために、有機化学の重要概念の理解を図ることを目的とする。

【指導方針】

ボルハルト・ショアー著 古賀 憲司他監訳「現代有機化学」第6版を教科書として用いた講義と演習を行い、理解を深める。入学前の関連科目の履修経験に応じた指導を行う。

2. 授業計画等

| | 【テーマ】 | 【内容】 |
|----|-----------------------------|---|
| 1回 | シクロアルカン | ラジカル反応、結合の解離エネルギー、反応性、環のひずみ |
| 2回 | ハロアルカンの性質と反応、2分子求核置換反応 | 求核置換反応、反応機構と速度論、SN2反応の立体化学、構造と反応性 |
| 3回 | ハロアルカンの性質と反応、1分子求核置換反応と脱離反応 | ハロアルカンの加溶媒分解、SN1反応、カルボカチオン、E1反応とE2反応、構造と反応性 |
| 4回 | ヒドロキシ官能基：アルコール | アルコールの性質と合成、アルコール合成に用いられる有機金属反応剤 |
| 5回 | アルコールの反応とエーテルの化学 | 様々なアルコールの反応、カルボカチオンの転位反応、エーテルの性質と合成 |
| 6回 | アルケンの合成とIR分光法 | 二分子脱離反応によるアルケンの合成、IR分光法 |
| 7回 | アルケンの反応 | アルケンの求電子付加反応、アルケンの酸化反応 |
| 8回 | アルキン | アルキンの合成、還元反応および求電子付加反応 |

【テキスト】

・ボルハルト・ショアー著、古賀 憲司他監訳「現代有機化学 上」第6版 (化学同人)

【参考書】

・ボルハルト・ショアー著、「現代有機化学問題の解き方 英語版」第6版 (化学同人)

3. その他

【履修条件】

「光ナノサイエンスコアIII」(基礎科目)を受講すること。

【オフィスアワー】

特に設定はしない。時間の許す限り対応する。

【成績評価の方法と基準】

試験またはレポート等によって評価を行う。また、有機化学の重要概念の幅広い習得を基準とする。

【関連科目】

「光ナノサイエンスコアIII」、「現代有機化学特論」(共に基礎科目)

【注意事項】

履修者の学部・専攻での履修状況等に応じてクラス分け(AC、EC)を行う。
講義場所は後日通知する。