

シラバス

授業科目	ターゲット分子の合成		
(英 文 名)	Synthesis of Target Molecule		
担当教員	町支臣成、藤岡晴人		
単位数(期別)	△2(後)	対象学生	2P

■授業のねらい・概要■

官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、アミノ基やカルボニル基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらを応用するための基本的技能を身につける。

医薬品を含む目的化合物を合成するために、入手容易な化合物を出発物質として代表的な炭素骨格の構築法などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。【C4 (3), C5 (1), (2)】

■授業(学習)の到達目標■

1. アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
2. 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。
3. 含窒素化合物の塩基性を説明できる。
4. アミンの代表的な合成法について説明できる。
5. カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
6. カルボン酸誘導体（酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル）の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
7. カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。
8. カルボン酸誘導体（エステル、アミド、ニトリル、酸ハロゲン化物、酸無水物）の代表的な合成法について説明できる。
9. 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。
10. 代表的な炭素-炭素結合生成反応（アルドール反応、マロン酸エステル合成、アセト酢酸エステル合成、Michael 付加、Mannich 反応、Grignard 反応、Wittig 反応など）について概説できる。
11. 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。
12. 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる

■回数ごとの授業内容■

- | | |
|--|---|
| 1 アミンの性質、構造と塩基性（藤岡） | 11 ジカルボニル化合物の合成と反応：エノレートイオンの化学、クライゼン縮合、アセト酢酸エステル合成、マロン酸エステル合成（町支） |
| 2 アミンの合成：求核置換反応（藤岡） | 12 ジカルボニル化合物の合成と反応：クネーベナーゲル反応（町支） |
| 3 アミンの合成：還元反応（藤岡） | 13 ジカルボニル化合物の合成と反応：マイケル付加（町支） |
| 4 アミンの反応：ジアゾ化、ニトロソ化、スルホンアミド、Sandmeier 反応（藤岡） | 14 まとめ |
| 5 アミンの反応：スルホンアミド、Sandmeier 反応（藤岡） | 15 定期試験 |
| 6 カルボン酸：性質および合成法（藤岡） | |
| 7 中間試験 | |
| 8 カルボン酸誘導体：酸ハロゲン化物、酸 | |

シラバス

無水物の合成と反応 (町支)

9 カルボン酸誘導体：エステル、アミドおよびニトリルの合成と反応 (町支)

10 カルボン酸誘導体：エステル、アミドおよびニトリルの性質と加水分解反応 (町支)

■成績評価の方法・基準■

中間、定期試験の2回の試験、提出物により評価する。

■使用テキスト■

(書名：ソロモンの新有機化学 下, 著者名：花房 昭静 他, 出版社：廣川書店, ISBN・ISSN-4-567-23501-0)

■参 考 書■

なし

オフィス・アワー	随時
(授業内容等の質問・相談日)	