

|                                |        |      |       |     |          |
|--------------------------------|--------|------|-------|-----|----------|
| 有機化学C<br>(Organic Chemistry C) |        |      |       |     | 担当教員     |
|                                |        |      |       |     | 教授 山下 正行 |
| 科目群                            | 開講期    | 授業形態 | 単位数   | 必修等 |          |
| 薬学専門教育（講義）                     | 2年次 前期 | 講義   | 1.5単位 | 必修  |          |

#### 【概要】

有機化学A、Bに引き続いて、各官能基の性質、合成、反応について講述する。内容としては、有機化学で重要な環構造である芳香族化合物と官能基であるカルボニル基の化学について学習する。

#### 【授業の一般目標】

有機化学の授業を通して共通することは暗記で反応を覚えるのではなく、順序立てて理論的に考えることができるようになることが最も大きな目標である。この授業において具体的には、不飽和結合における安定性と反応性の理解、芳香族化合物の性質とその求電子置換反応の理解、カルボニル基の有する多面的な化学的性質の理解を通じて、有機化合物の構造と一連の化学反応とを俯瞰できるようになる。

#### 【準備学習(予習・復習)】

これまで学んできた有機化学A，Bは理解していることを前提に講義する。もし理解度に自信がないなら再度復習してしっかりと内容を把握しておくこと。

予習：その講義でどのようなことをやるかを知るために、その範囲に目を通してから授業に臨むこと（30～60分）

復習：授業の内容を、単に暗記するのではなく、なぜそのようなになるのかの理由を理解し、それを性質や反応生成物と関連させて復習すること（60～90分）

有機化学は積み重ねと繰り返しの学問であり、全部覚えようとせず、基本を理解する勉強方法で復習すること。

#### 【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

| No | 学習項目                  | 担当教員 | 学生の到達目標                                 | SBOコード       |
|----|-----------------------|------|-----------------------------------------|--------------|
| 1  | カルボニル化合物からアルコールの合成（ ） | 山下   | カルボニル化合物の構造、酸化、還元について説明できる。             | C3-(3)- -1   |
| 2  | カルボニル化合物からアルコールの合成（ ） | 山下   | カルボニル基への求核付加反応について説明できる。                | C3-(3)- -1   |
| 3  | カルボニル化合物からアルコールの合成（ ） | 山下   | カルボニル基への求核付加反応について説明できる。                | C3-(3)- -1   |
| 4  | 共役不飽和化合物（Ⅰ）           | 山下   | 共役不飽和系化合物の共鳴安定化について説明できる。               | C1-(1)- -3   |
| 5  | 共役不飽和化合物（Ⅱ）           | 山下   | 共役不飽和系化合物の反応性について説明できる。                 | C3-(2)- -1   |
| 6  | 芳香族化合物（ ）             | 山下   | ベンゼン誘導体の命名法、安定性について説明できる。               | C3-(2)- -1,2 |
| 7  | 芳香族化合物（ ）             | 山下   | 芳香族、反芳香族、非芳香族化合物について説明できる。              | C3-(2)- -1,2 |
| 8  | 芳香族化合物の反応（Ⅰ）          | 山下   | 芳香族求電子置換反応について説明できる。                    | C3-(2)- -3   |
| 9  | 芳香族化合物の反応（ ）          | 山下   | 芳香族求電子置換反応について説明できる。                    | C3-(2)- -3   |
| 10 | 芳香族化合物の反応（ ）          | 山下   | 芳香族求電子置換反応における置換基効果による反応性と配向性について説明できる。 | C3-(2)- -3   |
| 11 | 芳香族化合物の反応（ ）          | 山下   | 芳香族求電子置換反応における置換基効果による反応性と配向性について説明できる。 | C3-(2)- -3   |
| 12 | アルデヒドとケトン（ ）          | 山下   | アルデヒド・ケトンの命名法、合成について説明できる。              | C3-(3)- -1   |
| 13 | アルデヒドとケトン（ ）          | 山下   | カルボニル基への求核付加反応について説明できる。                | C3-(3)- -1   |
| 14 | アルデヒドとケトン（ ）          | 山下   | カルボニル基への求核付加反応について説明できる。                | C3-(3)- -1   |
| 15 | 総括・まとめ                |      |                                         |              |

（書名）  
教科書 ソロモンの新有機化学  
ソロモンの新有機化学  
）

（著者・編者）  
（第11版）池田、上西、奥山、西出、花房  
（第11版 池田、上西、奥山、西出、花房

（発行所）  
廣川書店  
廣川書店

参考書 ソロモンの新有機化学・スタディガ イド 池田、上西、奥山、西出、花房  
（第11版）

廣川書店

【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）で評価する。

【評価のフィードバック】

掲示板に掲示する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

火曜・木曜 17:00～19:00（創薬科学フロンティア研究センター2F）

出張等でオフィスアワーを持っていないときもありますので、メールで事前に問合せてください。なお、メールでの質問は受け付けません。