

| 薬品合成化学A<br>(Synthetic Organic Chemistry A) |        |        |       |     | 担当教員                                         |
|--------------------------------------------|--------|--------|-------|-----|----------------------------------------------|
|                                            |        |        |       |     | 教授 山下 正行<br>講師 小島 直人<br>助教 岩崎 宏樹<br>助教 服部 恭尚 |
| 科目群                                        | 開講期    | 授業形態   | 単位数   | 必修等 |                                              |
| 薬学専門教育（講義）                                 | 3年次 前期 | 講義 SGD | 1.5単位 | 必修  |                                              |

#### 【概要】

有機化学A～Dで炭化水素や官能基の構造、性質、合成、反応について学習した。医薬品を始めとするターゲット分子（目的化合物）は、複素環、複雑な基本骨格や複数の官能基をもつものが多い。ターゲット分子を効率的に合成するための種々の反応について学ぶ。また、これまで学んだ知識を確認するため小グループによるSGDを取り入れた演習を行う。

#### 【授業の一般目標】

目的化合物を合成するための基本骨格の構築、官能基の導入および変換反応、複素環の性質、合成、反応性について学ぶ。

#### 【準備学習(予習・復習)】

有機化学A～Dの知識が基本となるので、よく理解をしておくこと。常に「ソロモンの新有機化学」と対比しながら勉強すること。予習：授業でどのようなことを学ぶか知るために、その範囲に目を通してから授業に出席すること（30分～60分）。復習：単に暗記するのではなく、反応機構などを考えながら復習すること（60分～90分）。立体的な構造を考えるために分子模型は役立つ。分子模型を組み立て、見ながら勉強する癖をつけること（面倒臭いは禁句）。

#### 【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  | ターゲット分子の合成：炭素骨格の構築法 | 小島    | 炭素酸のpKaと反応性の関係を理解し、説明できる。炭素-炭素結合生成反応について理解し、説明できる。 | C3-(1)- ~7               |
| 2  | ターゲット分子の合成官能の導入・変換  | 山下    | 個々の官能基を導入、変換する方法を説明できる。                            |                          |
| 3  | 有機化学の総合演習（ ）        | 山下・小島 | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 4  | 有機化学の総合演習（ ）        | 小島    | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 5  | 有機化学の総合演習（ ）        | 山下・小島 | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 6  | 有機化学の総合演習（ ）        | 小島    | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 7  | 有機化学の総合演習（ ）        | 岩崎・小島 | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 8  | 有機化学の総合演習（ ）        | 小島    | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 9  | 有機化学の総合演習（ ）        | 岩崎・小島 | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 10 | 有機化学の総合演習（ ）        | 小島    | 有機化学の理解度を深める。                                      |                          |
| 11 | 医薬品に含まれる複素環（ ）      | 服部    | 脂肪族複素環、芳香族複素環化合物を指摘し、分類できる。                        | C4-(3)- -3<br>C3-(3)- -2 |
| 12 | 医薬品に含まれる複素環（ ）      | 服部    | 芳香族複素環の性質を芳香族性と関連付けて説明できる。                         | C3-(2)- -4               |
| 13 | 医薬品に含まれる複素環（ ）      | 服部    | 代表的な芳香族複素環化合物の合成・反応性・配向性について説明できる。                 | C3-(2)- -5               |
| 14 | 医薬品に含まれる複素環（ ）      | 服部    | 代表的な芳香族複素環化合物の合成・反応性・配向性について説明できる。                 | C3-(2)- -5               |
| 15 | 総括・まとめ              |       |                                                    |                          |

|     | (書名)                                | (著者・編者) | (発行所) |
|-----|-------------------------------------|---------|-------|
| 教科書 | 有機医薬品合成化学 - ターゲット分子の合成 -<br>プリントを配布 | 西出、前崎   | 廣川書店  |

参考書 ソロモンの新有機化学( 池田・上西・奥山・花房(監訳) 廣川書店

【成績評価方法・基準】

定期試験(100%)

【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】

山下・小島・岩崎：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)

服部：火曜・木曜 17:00～19:00 (創薬科学フロンティア研究センター1F)

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。