

|                    |  |      |          |       |
|--------------------|--|------|----------|-------|
| CH-1-i-03          | <b>有機化学ⅡA</b>  | 第1学年 | 後期<br>必修 | 1.5単位 |
| <b>担当者</b>         | 細江 智夫  |      |          |       |
| <b>一般目標 (GIO)</b>  | 有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族化合物の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。   |      |          |       |
| <b>到達目標 (SBOs)</b> | <p>【基本事項】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</li> <li>2. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</li> <li>3. 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル）の構造と性質を説明できる。</li> <li>4. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。</li> <li>5. 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。（技能）</li> </ol> <p>【芳香族化合物】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。</li> <li>2. 芳香族性の概念を説明できる。</li> </ol> <p>【アルケン・アルキン】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。</li> </ol> <p>【有機ハロゲン化合物】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。</li> <li>2. 求核置換反応の特徴について説明できる。</li> <li>3. 脱離反応の特徴について説明できる。</li> </ol> |      |          |       |
| <b>受講心得・準備学習等</b>  | 本講義では有機化合物の基本的な性質と反応を中心に有機化学の基礎を学ぶ。1年前期「化学」「有機化学Ⅰ」で学んだことが基盤となるので、しっかり復習しておくこと。   |      |          |       |
| <b>事後学習・復習等</b>    | 教科書や参考書の演習問題等を行うことを薦めるが、その際、物質の化学構造や化学反応を理解するために、分子模型を利用するとよい。   |      |          |       |
| <b>オフィスアワー</b>     | 講義日の17:00~18:00。   |      |          |       |

### 授業の形式と各回の内容

| 授業の形式 |            | 講義形式で行う。            |
|-------|------------|---------------------|
| 回     | 項目         | 内容                  |
| 1     | イントロダクション  | 有機化学Ⅰとの接続           |
| 2     | ベンゼンの化学Ⅱ   | ベンゼン化合物の性質と反応性      |
| 3     | ベンゼンの化学Ⅱ   | 芳香族性、Huckel 則       |
| 4     | アルケンの化学Ⅱ   | ハロゲン化水素のアルケンへの付加    |
| 5     | アルケンの化学Ⅱ   | ハロゲンのアルケンへの付加       |
| 6     | アルケンの化学Ⅱ   | ハロゲンのアルケンへの付加       |
| 7     | ハロアルカンの化学Ⅰ | 求核置換反応、求核試薬、脱離基     |
| 8     | ハロアルカンの化学Ⅰ | SN2 反応と SN1 反応の反応機構 |
| 9     | ハロアルカンの化学Ⅰ | 求核置換反応の立体化学         |
| 10    | まとめ1       | 練習問題の解説             |
| 11    | ハロアルカンの化学Ⅱ | E2 反応と E1 反応の反応機構   |
| 12    | ハロアルカンの化学Ⅱ | 脱離反応の立体化学           |
| 13    | ハロアルカンの化学Ⅱ | 置換反応と脱離反応の比較        |
| 14    | まとめ2       | 練習問題の解説             |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>成績評価の方法</b> | 学期末試験で評価する。   |
| <b>成績評価の基準</b> | 期末の試験結果の合計点が 60 パーセント以上を合格とする。講義の理解度と出席を確認するために、コメントシートを使用する。コメントシートは、成績に加味しない。   |
| <b>教科書</b>     | 「有機化学・新テキスト(京都廣川書店)」<br>伊藤喬編著「構造式手帳」(京都廣川書店)  |
| <b>参考書など</b>   | Solomons 著「ソロモンの新有機化学(上)(下)(第9版)」(廣川書店)<br>Solomons 著「ソロモンの新有機化学スタディガイド(第9版)」(廣川書店)<br>日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ3 化学系薬学Ⅰ. 化学物質の性質と反応 第2版」(東京化学同人) |