

| 基盤薬学特論Ⅰ        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 選択 | 秋学期 | 1 単位 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------|
| 担当者<br>〔研究分野〕  | 細江 智夫、武田尚、若菜大悟〔生物制御科学〕<br>山内 貴靖〔合成化学〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |      |
| 到達目標・<br>目的    | 合成医薬品や天然物からの医薬品及びそのリード化合物など、医薬品開発に必要な基礎的な知識を習得する。<br>医薬品を含む有機化合物の構造解析に必要な各種機器データを利用した有機化合物の構造決定の手法について実例をあげて解説するとともに、絶対構造の決定法を含めた有機化合物の立体化学についても理解を深める。また、天然物医薬品の開発で重要な生物資源（特に微生物）について、その生態や特性、代謝産物等に関する知識を習得する。さらに、医薬品の開発例を通して、ひとつひとつの化学反応をしっ<br>かり理解し、ターゲット化合物の全合成方法に応用し、ドラッグデザインから創薬の基盤となるサイエンスと技術に関する基本的な知識を習得する。なお、各領域の最新の情報や知識を提供するために、より専門性の高い外部非常勤講師を交えた講義も実施する。 |    |     |      |
| 受講心得・<br>準備学習等 | 有機化学、特に立体化学を理解することを前提とする。<br>有機化学や機器分析学の参考書を一読しておくこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |     |      |
| 事後学習・<br>復習等   | 講義の中で紹介した論文や化合物の構造解析や合成反応、および微生物等に関する総説等を精読して、知識の定着に努めること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |      |

#### 授業の方法と各回の内容

| 授業の方法 |                                | 講 義                                                                                                                                  |       |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 回     | 項 目                            | 内 容                                                                                                                                  | 担当者   |
| 1     | 立体及び位置選択的反応                    | 立体制御による反応場の構築                                                                                                                        | 山内    |
| 2     | 天然物の全合成                        | タキソールの全合成                                                                                                                            |       |
| 3     | 創薬化学                           | インフルエンザウイルス治療薬の創薬                                                                                                                    |       |
| 4     | 細菌の応答とコミュニケーション                | 細菌は、集団密度をモニターする能力を持ち、様々な環境下で集団行動を決定している。本講義では細菌の持つ環境に適応するための様々な能力について紹介し、分子レベルの解説を行う。                                                | 武田    |
| 5     |                                |                                                                                                                                      |       |
| 6     | 天然物化学でのメタボローム解析の応用             | メタボローム解析は主に生物の産生する低分子化合物を網羅的に解析する手法であり、分類学やマーカー探索、品質評価など様々な場面で利用される。本講義では天然物分野でのメタボローム解析を、実例を交えて解説する                                 | 若菜    |
| 7     | 有機化合物の構造解析の基礎と応用／核磁気共鳴スペクトルの応用 | 有機化合物の構造解析に必要な基本的な各種機器スペクトル全般について概説する。特に核磁気共鳴スペクトルについて解説し、化合物の構造解析方法を解説する。また、絶対構造の決定法も幾つかの実例を用いて解説する。さらに、機器分析領域の最新の情報を外部講師と交えて、解説する。 | 細江/若菜 |
| 8     |                                |                                                                                                                                      |       |

|    |             |                                                                                                          |    |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9  | 生物資源としての微生物 | 微生物は、天然物化学の基盤となる重要な生物資源の1つである。本講義では微生物の中でも、特に菌類に焦点を当てて、その生態や系統分類、代謝物およびその応用について、専門分野の外部講師による講義を交えて、解説する。 | 細江 |
| 10 |             |                                                                                                          |    |

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| <b>成績評価の方法</b> | 毎回のレポート等で総合的に判定する。                |
| <b>成績評価の基準</b> | 講義後にレポート提出を課し、講義内容の理解度を指標に評価する。   |
| <b>教科書</b>     | 適宜、パワーポイント・プリント等を使用する。            |
| <b>参考書など</b>   |                                   |
| <b>その他</b>     | 講義時間割が、変則的なので、掲示板等で講義日程をよく確認すること。 |