

## 生体機能化学Ⅱ (2単位)

担当者氏名 樋口恭子・前田良之・岡田早苗・高野克己・仲下英雄・山本祐司・須恵雅之

### ◆学習・教育目標

それぞれ植物、動物、昆虫、微生物その他を中心とした生体の機能について生体高分子から低分子化合物に至るまで多彩な機能性との相互作用の基本をベースに、研究への応用性を基軸として生物が有する生体の恒常性維持とそれに関わる機能性物質との相互関係を欠く研究事例をもとにより詳細に教授する。また、最新の生体機能に関わる話題も取り上げながら応用研究への実践にも役立つよう解説を加え教授する。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

農学                      医学                      微生物学                      薬学  
食品                      計算化学                      ケミカルバイオロジー

### ◆授業の進行等について

|   | テーマ                       | 内容  | 授業のねらいまたは準備しておく事項 |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | 植物機能研究1の実際<br>(第1～3回:樋口)  | 植物体内の元素動態研究法の最新情報<br>植物の輸送体研究の最新情報  |                   |
| 2 | 植物機能研究2の実際<br>(第4～6回:須恵)  | 植物二次代謝産物機能解析の最新情報<br>植物病害抵抗反応に関する研究の現状<br>最近の植物ホルモン研究   |                   |
| 3 | 動物機能研究の実際(第<br>7～9回:山本)   | エピジェネティクスと生活習慣病について<br>メタボローム解析とその応用について<br>細胞内情報伝達とがんについて  |                   |
| 4 | 動物機能研究の実際(第<br>10～12回:山本) | 動物機能[代謝]と機能性成分の研究現状   |                   |
| 5 | 昆虫機能研究の実際(第<br>13～15回:須恵) | 計算化学による薬物の不安定な活性体の生成の解析—有機リン殺虫剤プロチオホスの酸化とグルタチオン抱合の連携による新奇な活性化を事例に。<br>計算化学による酵素や受容体の構造と機能の解析—イェバエグルタチオンS-転移酵素の分子種6Aと6Bの反応の特異性を事例に。<br>計算化学による薬物のドラッグデザインへの挑戦。 |                   |

### ◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所 (発行年)  
担当者より指示

### ◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所 (発行年)  
担当者より紹介

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウエイト)

各担当者より与えられた課題に対するレポートを総合し、評価する

### ◆その他受講上の注意事項