

生物制御化学特論 (2単位)

担当者氏名 仲下英雄・松島芳隆

◆学習・教育目標

生命現象の中では様々なタンパク質・遺伝子・低分子化合物等が相互に作用しているが、その複雑な分子機構を理解することは生命科学の学問的進歩のみならず、新しいバイオテクノロジーの確立にも大きく貢献する。本講義では、最新の研究成果も交えながら、生命現象を制御する内生の機能性分子や人工の化学物質についてその生物活性や化学的性質を生物有機化学的視点から学ぶことにより、生命活動の営みを分子レベルで考える力を身につけることを目標とする。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

生命機能 生体分子 情報伝達物質 農薬
毒性とその発現 抵抗性の発現 医薬品

◆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	植物の生理活性物質(1)	植物ホルモン等の化学と機能	生物の生理作用や生物間相互作用に働いている生理活性物質について、その化学や生理作用を修得し、さらに、生物の機能を化学的に制御する技術の最新知見を学ぶ。
2	植物の生理活性物質(2)	漢方薬・毒素等の化学と機能	
3	昆虫の生理活性物質	昆虫のホルモンとフェロモン	
4	微生物の生理活性物質	抗生物質・医薬品	
5	微生物の生理活性物質	食品等の成分	
6	農薬(1)	殺菌剤	
7	農薬(2)	殺虫剤	
8	農薬(3)	除草剤	
9	代謝工学(1)	微生物の代謝工学	
10	代謝工学(2)	植物の代謝工学	
11	生物間相互作用(1)	植物-微生物相互作用の化学	
12	生物間相互作用(2)	植物-微生物相互作用の化学	
13	生物間相互作用(3)	昆虫-微生物相互作用の化学	
14	生物間相互作用(4)	植物-昆虫相互作用の化学	
15	化学と環境	環境保全への化学の活用	

◆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）
農薬学

◆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）
新農薬開発の最前線 山本 出 監修 シーエムシー出版（2003年）

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

レポートおよび課題

◆その他受講上の注意事項