

細胞分子機能科学特論 II (2単位)

担当者氏名 吉川博文・矢嶋俊介

◆学習・教育目標

生物間や生体内での生理作用を示す機能性分子について、その作用機構を分子レベルで理解するために、機能性分子の探索、立体構造解析とそれらの構造と生物活性相関ならびに分子間相互作用について学ぶ。特に近年は生命科学の領域においても、低分子性有機分子を用い細胞および生物機能の解析がケミカルバイオロジーとして広く行われるようになってきた。分子の扱いを知ることにより、高次生命機能の解析に応用できるようになることを目指す。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

機能性分子 構造活性相関 構造解析 ケミカルバイオロジー
プロテオーム

◆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	低分子性生体機能分子とは (第1~2週)	・ 種類、性質、応用について。単離法理論の理解。	本授業のねらいは、機能性分子の探索、立体構造解析とそれらの構造と生物活性相関ならびに分子間相互作用の理論と応用方法を、大学院生自らが考え、修得出来るようになることを重視している。
2	高分子性生体機能分子とは (第3~4週)	・ 種類、性質、応用について。単離法理論の理解。	
3	構造解析理論 (第5~7週)	・ NMR、X線結晶解析、質量分析装置の解析理論と応用法を理解。	
4	低分子と高分子の機能相関 (第8~10週)	・ 生理活性低分子の作用機作を理解。	
5	ケミカルエコロジーとは (第11~13週)	・ その理論と事例の理解。	
6	低分子による遺伝子発現制御 (第14~15週)	・ その理論と具体例を理解。	

◆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)

◆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)

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

小テスト (50点)・宿題などの課題 (50点)。

◆その他受講上の注意事項

教員から教わるのではなくて、自ら問題を提起し解決法を見つけるという態度で授業に参加して欲しい。