

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	構造生物学特論		
英文授業科目名	Selected Topics in Structural Biology		
開講年度	2007年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-量子・物質工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学専攻		
担当教官名	安井 正憲, 桑原 大介, 中村 整		
居室	東6-936(安井), 東6-109(桑原), 東6-636(中村)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
安井 桑原 中村	

【主題および達成目標】

生物の中で行われている種々の生化学反応は主に蛋白質によって行われている。この蛋白質の働き（機能）を3次元立体構造の（3次構造）の点から理解し、「立体構造から生物学を論ずる」という分野が構造生物学である。

【前もって履修しておくべき科目】

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

X線結晶学特論：本講義の後半部分はやや重複する部分もあるが、履修しておくことで理解が深まると思われる。

固体物性化学：磁気共鳴の理論的基礎となる量子論について詳しく解説している。本講義と合わせて履修すると各手法の原理が理解しやすい。

【教科書等】

特になし。適宜プリント等を配布する。

電気通信大学 平成19年度シラバス

【授業内容とその進め方】

講義では前半に磁気共鳴（ESR、NMR）を用いた蛋白質の構造解析の手法を紹介し（担当：桑原、中村）、後半にはX線結晶解析に関連した構造解析の手法と、生体高分子の構造と機能についてのトピックスを紹介する（担当：安井）。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

出席及び、レポートによる予定

【オフィスアワー：授業相談】

随時授業に関する質問に応じる。あらかじめメールなどで連絡すること。

【学生へのメッセージ】

ヒトゲノム（全遺伝子）の解析が終了した現在、遺伝子の最終生成物であるタンパク質の構造と機能を効率よく解析すること（ポストゲノム）が生物学のみならず医薬学の分野での最もホットな研究対象となっている。本講義で紹介するタンパク質の構造と機能解析における方法論などはポストゲノム研究を理解する道標となるであろう。ぜひとも興味を持って受講してほしい。

【その他】