

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	細胞生物学		
英文授業科目名	Cell Biology		
開講年度	2009年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	白川 英樹		
居室	東6-728		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hshrkw@PC	http://rainbow.pc.uec.ac.jp/edu.html

【主題および達成目標】
<p>主題： 今日、生体物質について多くのことが明らかになっているが、それらは生命そのものではない。生命は、細胞という小さな器があって初めて成立する。その分子レベルの構成や機能、またその研究に用いられた様々な工夫について学び、その応用について考える。</p> <p>到達目標： 様々な細胞現象・細胞機能の分子レベルのメカニズムを理解する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
基礎生物学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
生物学

【教科書等】
<p>参考書： アルパート等著、中村等訳：「エッセンシャル細胞生物学」南江社</p>

【授業内容とその進め方】

生命の基本単位である細胞の構造と様々な機能について、分子レベルのメカニズムを学ぶ。具体的には以下のようなテーマを扱う予定である。

- 1) 細胞の基本構造
- 2) 生体膜、膜タンパク
- 3) 膜輸送
- 4) イオンチャネル、膜電位
- 5) 神経細胞のシグナル伝達
- 6) 細胞間のシグナル伝達
- 7) 細胞内のシグナル伝達
- 8) 細胞内カルシウムイオンの機能と制御機構
- 9) 細胞骨格
- 10) モータータンパクと細胞運動
- 11) 細胞分裂・細胞周期
- 12) 細胞死

毎回授業の最初に、前回の講義内容に関する小テストを行う。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

特に予習は必要ではないが、講義資料は講義日前からWebに掲載するので、内容を事前に確認することはできる。また毎回の講義の最後に示す「チェックポイント」を参考にして自分の理解を確認し、理解が不十分な事柄に関してはきちんと復習すること。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績評価方法：

毎回の小テスト（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）により評価する。

評価基準：

【授業内容とその進め方】に挙げた各テーマの基本的な事項について理解していること（適切に説明できること）を最低到達基準とする。

上述の比率で成績を点数化し、100点満点で概ね60点が合格ラインである。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じる。メールなどで事前にアポイントを取ること。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【学生へのメッセージ】

講義でとりあげる項目は生物化学や分子生物学の内容と密接な関係にあり、重複する部分もあります。これらを総合して分子レベルで細胞を捉えられるようになってください。細胞の情報システムなどを勉強したい人は、この講義をしっかりと勉強しておくことをおすすめします。

【その他】

上記のメールアドレスのPCはpc.uec.ac.jpに置き換えて使って下さい。