

電気通信大学 平成16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	2004年度	開講年次	2年次
開講学期	4学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	中村 整		
居室	東6-636		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tad@pc.uec.ac.jp	<a href="http://kaeru.pc.uec.ac.jp/jugyou.html">http://kaeru.pc.uec.ac.jp/jugyou.html</a>

<b>【主題および達成目標】</b>
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。

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
基礎生物学

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
生物学

<b>【教科書等】</b>
教科書：室伏・小林著「やさしい細胞の科学」オーム社 参考書：アルバート等著、中村等訳：「細胞の分子生物学、第3版」教育社 中村運著、「分子細胞学」培風館 フィネアン等著、佐藤等訳：「生体膜と細胞活動」培風館

【授業内容とその進め方】

生命の基本単位である細胞の、構成物質、構造、その動態について、またその研究方法について以下のよ  
うな順序で学ぶ。毎回の講義の終わりには小テストをおこなって学習事項の確認を行う。

1) 細胞の誕生と進化、原核生物と真核生物

細胞膜

細胞質

細胞内微小器官

2) 物質的成り立ち

蛋白質

水

糖類

脂質

核酸

低分子

3) 細胞における遺伝子の作動の仕方

微小器官の働き

細胞膜

細胞の分化

4) 細胞の研究の方法

細胞培養

光学顕微鏡

電子顕微鏡

組織化学

細胞分画

生化学

遺伝子工学

電気生理学

小テストは出したら終わりではなく、次回冒頭での解説・講評でポイントを押さえることが重要で  
す。(遅刻は大変な不利益になります。)

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

学期末試験の得点(100点満点)と小テスト合計(毎回10点満点)の総合(期末重視)で決定す  
る。可以上の評価には、最低限「細胞の機能や分化などと遺伝情報との関係」を把握し、文章によって説  
明できることが必要である。

なお、1) 止むを得ないことを証明できる場合を除き、授業開始に20分以上遅刻した回の小テスト得  
点は0点とする。2) 小テストは次回の講義で講評をする。

## 電気通信大学 平成16年度シラバス

### 【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。

### 【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。神経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。

工科系の諸君には、細胞の研究に使われる装置の仕組みなどに、一層興味が湧くかもしれません。そういう切り口も、生体の研究には重要な役割を果たしてきました。

### 【その他】