科目ナンバリング	U-LAS14 10003 LJ69						
授業科目名<英訳>	細胞と分子の基礎生物学 Fundamentals of Cell and Molecular Biology			担当者所属職名・氏名	生命科学研究科 教授 安原 崇哲 医学研究科 教授 藤田 恭之 iPS細胞研究所 教授 齊藤 博英 生命科学研究科 助教 牟 安峰		
群	自然科学科目群	分野(分類)	生物学(総論)	使用言語	日本語		
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・前期	曜時限	火2	配当学年	主として1・2回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

現代的な生物学，特に細胞以下のミクロレベルの生物学の基礎を身に付けるため、大学レベルの標準的教科書である「Essential細胞生物学」を教材に講義する。まず、DNAやタンパク質などの生物に特徴的な分子が細胞内でどのような機能を持つのか、またこれらの分子の機能がどのような構造的特徴に由来するかを講述し、さらに、これらの分子が、細胞・個体レベルの各種生命現象にどのように関係するかを概説する。本講義の内容は、さらに専門的な生物系の授業を履修するために必要な基礎となる。

[到達目標]

生命科学の基本的事項を理解する。生命科学に関する内容について考察できるようになる。

[授業計画と内容]

以下のスケジュールで講義とフィードバックをおこなう。

第1回　細胞の機能と分子
第2回　代謝とエネルギー
第3回　タンパク質の構造と機能
第4回　タンパク質の分解
第5回　染色体とDNA
第6回　細胞周期と細胞分裂
第7回　DNAの複製
第8回　DNAの修復
第9回　遺伝子と疾患
第10回　細胞の情報伝達(1)
第11回　細胞の情報伝達(2)
第12回　細胞骨格、細胞接着
第13回　RNAの転写と翻訳
第14回　RNAの機能
<<期末試験>>
第15回　フィードバック

第1～9回は安原・牟、10～12回は藤田、13,14回は齊藤が担当する。

[履修要件]

高校で化学（特に有機化学）を履修していることが望まれる。

細胞と分子の基礎生物学(2)へ続く↓↓↓

細胞と分子の基礎生物学(2)

[成績評価の方法・観点]

期末の筆記試験70%、小テスト(3回)30%

[教科書]

講義資料はLMSで配布するので、あらかじめ自分の端末にダウンロードしておくこと。

[参考書等]

（参考書）
Essential細胞生物学（南江堂）
最新版は第5版 (ISBN: 978-4-524-22682-5) であるが、4版 (ISBN: 978-4-524-26199-4) でも良い。

[授業外学修（予習・復習）等]

配付した講義資料の内容を復習する。参考書等の情報を活用すること。

[その他（オフィスアワー等）]

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部