

科目ナンバリング		U-LAS13 10016 LJ60					
授業科目名 <英訳>	文系向の基礎化学II Chemistry for non-science majors II			担当者所属 職名・氏名	理学研究科 准教授 板東 俊和		
群	自然科学科目群		分野(分類)	化学(基礎)		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	2025・後期		曜時限	木5		配当学年	主として1回生 対象学生 文系向
[授業の概要・目的]							
<p>親から子へ遺伝情報を伝える役割を担う核酸，人の体の中で様々な生体機能を担うたんぱく質（遺伝子）などの分子は，有機化合物である。これらの生体分子について知識を深めることで，日常生活の中の様々な事象の理解に役に立つだろう。</p> <p>本授業では，日常的に触れることの多い核酸や遺伝子の話題を提供して，関連する化学的な考え方を解説することを目的にしている。特に，文系学生に向けて基礎的な概念や社会と繋がる側面（例えば、医薬品応用）を重視して講義する。</p>							
[到達目標]							
<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の中でも生きる核酸関連の知識，基礎となる化学的思考方を学ぶ。 ・毎回の授業でPandAを活用して課題を与え，課題に対して自主的に調べる力と文章作成能力を養う。 							
[授業計画と内容]							
<p>以下の項目について講義を行う予定である。各項目は，学生の理解度をPandA内で課題を毎講義ごとに出しながら，【】の週数を充てる目安である。</p> <p>(1) 核酸を基にした関連事項【4】 核酸の化学構造，塩基配列情報の解析技術、mRNAワクチンの解説</p> <p>(2) 遺伝子発現の関連事項【4】 転写，翻訳，コドン，遺伝子導入，エピジェネティックスの解説</p> <p>(3) 多能性幹細胞の開発について【3】 ES細胞、iPS細胞等の様々な幹細胞の解説</p> <p>(4) 核酸医薬品の開発について【3】 アンチセンス、アプタマー、RNAi、DDSの解説</p> <p>(5) 小論文課題と作成提出【1】</p> <p>(6) フィードバック【1】</p>							
[履修要件]							
<p>高等学校での化学と生物に関する基礎（元素記号や化学構造式，生体物質の役割など）は予習を求める。教科書を読み解くために必要となる基礎知識や概念については，講義内で適宜補足する。</p>							
----- 文系向の基礎化学II(2)へ続く -----							

文系向の基礎化学II(2)

[成績評価の方法・観点]

毎回の授業ごとでPandAから出す課題を次の週までにPandAに提出してもらい、その内容に対する評価によって平常点(60%)を与える。最終の授業で、PandAから出すレポート作成の課題を次の週までにPandAに提出してもらい、その内容(40%)を評価する。それらの評価点を総合して、成績を決定する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

(参考書)

入江一浩, 津江広人 『有機化学要論 生命科学を理解するための基礎概念』(学術図書出版社)
ISBN:978-4-7806-0479-5

[授業外学修(予習・復習)等]

参考書の第7章を中心に授業を行う。講義中で紹介する核酸や遺伝子関連の事項に興味を持って予習復習することを推奨する。

[その他(オフィスアワー等)]

質問等は、板東 <bando.toshikazu.2x@kyoto-u.ac.jp>
まで連絡してください。

[主要授業科目(学部・学科名)]