科目ナンバリング	U-LAS13 10007 LJ60				
授業科目名<英訳>	基礎有機化学 I Basic Organic Chemistry I			担当者所属職名・氏名	理学研究科　准教授　下川　淳
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	2026・前期	曜時限	水4	配当学年	主として1回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

理科系学生(理学部1回生のクラス指定授業)を対象として、有機化合物の構造と反応について解説し、有機化学の基礎の習得を目的とする。化学という分野の大きな特徴は、望みの分子を自在に創造できるところにある。自らデザインした分子構造をさまざまな化学反応を組み合わせて合成し、最先端の医薬から革新的な機能物質まで実際に手に入れることができる。こうして設計から合成、その応用まで全て実現できるのは、基礎的な化学の理解からの積み上げがあってこそである。本講義では、有機化学反応を自在に使いこなす上で必須の知識である「有機分子の構造的な成り立ち」を理解し、有機合成における「反応機構」の考え方の基礎を習得することで、後期の基礎有機化学IIにつなげる。有機化学の魅力を伝えるため、最新の研究現場における実践的な事例を取り上げつつ講義を進める。

[到達目標]

有機化合物の電子構造を理解し、化学反応を考える上で最も基礎的な事項を身につけて、有機化学の面白さを深く知るための準備をする。

[授業計画と内容]

第1回 有機化合物の構造と化学結合
第2回 原子軌道と分子軌道、混成軌道1
第3回 原子軌道と分子軌道、混成軌道2
第4回 有機化合物の立体化学
第5回 構造異性体
第6回 その他の異性体
第7回 有機化学における熱力学の基礎1
第8回 有機化学における熱力学の基礎2
第9回 酸と塩基、pKaを用いた反応予測
第10回 酸化と還元
第11回 有機化学反応の種類
第12回 有機化学反応の反応機構
第13回 カルボニル基の化学1
第14回 カルボニル基の化学2
《期末試験》
第15回 フィードバック【1週】(方法は別途連絡します)

[履修要件]

この科目を履修した理学部学生は、後期・月曜・5限に開講される基礎有機化学II（松永 茂樹・吉野 達彦）の講義を履修することを推奨する。

基礎有機化学Ⅰ(2)へ続く↓↓↓

基礎有機化学Ⅰ(2)

[成績評価の方法・観点]

定期試験の結果を中心に、小テストへの参加状況を加味して評価する。試験範囲は講義全体の内容についての理解を問うものになる。

[教科書]

入江・津江編著他 『有機化学要論ー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**（紙媒体と電子版のいずれかは必須（生協で購入できる））**

[参考書等]

（参考書）
Paula Yurkanis Bruice 『Organic Chemistry, Global Edition』（Pearson）ISBN:9781292160344**（理学部の有機化学の講義**(IA, IB, II)**では**Bruice**の** "Organic Chemistry, Global Edition" (**第８版、英語版**)**を教科書として使用します。）**

[授業外学修（予習・復習）等]

順番が前後することはあるが、おおよそ教科書に基づいて講義を進行する予定である。
教科書を読んで予習しておくこと。

[その他（オフィスアワー等）]

授業後に小テストを課し、次回授業の最初に解説を行う。オフィス・アワーは特に定めないが、講義時間外に直接話をしたい学生は、メール（shimokawa@kuchem.kyoto-u.ac.jp）**で事前に連絡を取ること。**

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部