

登録コード	SC412200	開講年度	2026				
授業題目	有機化学 I					担当教員	太田 哲
英文授業名	Organic Chemistry I					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・3時限	対象学年	2年
講義室	理学部第8講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
					備考	必修	
信大コンピテンシー該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	【授業の達成目標】
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ						
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識					⇔	アルケン、アルキンおよびハロゲン化アルキルとその関連化合物の構造と反応性に関する以下の事項について理解し、自ら説明できるようになることを目標とする。 ・安定性 ・求電子付加反応 ・求核置換反応 ・脱離反応 ・有機電子論に基づく各種反応機構の理解と予測
	【2023年度以降カリキュラム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力					⇔	アルケン、アルキンおよびハロゲン化アルキルとその関連化合物が関わる問題の解決に活用できるようになることを目標とする。
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	アルケン、アルキンおよびハロゲン化アルキルは、様々な有機化合物に変換可能な重要な化合物であり、その反応は有機化学反応の基礎をなすものである。本講義ではこれらの化合物の構造、物理的性質、反応について理解し、予測する力を身に付ける。 上記の内容について概ね教科書に沿って講義形式で順に詳しく解説していく。特に反応機構の原理の解説に重点を置く。						
(5)授業のキーワード	アルケン、アルキン、ハロゲン化アルキル、カルボカチオン、求電子付加反応、求核置換反応、脱離反応						
(6)授業計画	1. 有機反応の概観（教科書6章） 第1回 有機反応の種類、極性反応の例 第2回 反応の記述 ----- 2. アルケン：構造と反応性（教科書7章） 第3回 命名法・構造・性質 第4回 求電子付加反応、配向性 第5回 カルボカチオン中間体の構造・安定性 ----- 3. アルケン：反応と合成（教科書8章） 第6回 製法、各種反応1 第7回 各種反応2 ----- 4. アルキン：有機合成序論（教科書9章） 第8回 命名法、製法、各種反応1 第9回 各種反応2、有機合成序説〔レポート出題〕 ----- 5. 有機ハロゲン化物（教科書10章） 第10回 命名法、製法、反応 ----- 6. ハロゲン化アルキルの反応：求核置換と脱離（教科書11章） 第11回 求核置換反応：SN2反応 第12回 求核置換反応：SN1反応 第13回 脱離反応：E2反応 第14回 脱離反応：E1反応、E1cB反応〔レポート出題〕 ----- 第15回 総括、授業アンケート 第16回 試験						
(7)成績評価の方法	試験の得点で評価する。試験では基礎力を測る標準的な問題（配点70%程度）の他に、難易度の異なる応用的な問題（配点30%程度）を出題する。						
(8)成績評価の基準	期末試験において、 標準的な問題が解けば（得点率60ー69%）「水準にある」（可） 応用問題が解ければ（得点率70ー79%）「水準よりやや上にある」（良） やや難しい応用問題が解けば（得点率80ー89%）「水準よりかなり上にある」（優） 難しい応用問題が解ければ（得点率90ー100%）「水準より卓越している」（秀）と判定する。 ただし、遅刻・欠席やレポート未提出は減点とする。						

(9)事前事後学習の内容	講義は概ね教科書に沿って進めるので、各回の授業内容を教科書で予習しておくこと。授業後には教科書にある練習問題を解いて理解を深めること。必要に応じて授業の補足資料をeALPSに掲載するので参照のこと。
(10)履修上の注意	基礎有機化学の内容を充分理解していることが必要である。講義で扱う化合物や反応は多種多様であるが、単にそれらを記憶するのではなく、反応を支配する原理に基づいて理解することが重要である。このためには多くの問題を解くことが不可欠である。
(11)質問,相談への対応	在室時に随時対応する。メールでの問合せにも対応する。 教員室：理学部A棟207号室 電子メール：aohta@shinshu-u.ac.jp
【教科書】	「マクマリー 有機化学（上）」第9版，伊東，児玉ほか訳，東京化学同人
【参考書】	「マクマリー 有機化学問題の解き方 英語版」，第9版，S. McMurry，東京化学同人