

登録コード	F3C11720	開講年度	2026				
授業科目	有機化学（化材）				担当教員	浅尾 直樹	
英文授業名	Organic Chemistry II				副担当		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・2時限		対象学生
講義室	織総研棟ミーティングルーム1		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー 非該当							
(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】		
		2 2 Fカリ					
		【2022年度以前加付対象】自然や社会を多面的に捉え、それに技術がおよぼす影響を理解する能力			アルデヒド、ケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体といったカルボニル化合物の性質を学び、それら物性に由来する官能基特有の求核付加反応、求核アシル置換反応、カルボニルα置換反応、カルボニル縮合反応の4つの基本反応について理解できるようにする。また軌道対称性を学ぶことで、ペリ環状反応を分子軌道と関連づけて考察できるようになる。		
		2 4 Fカリ・化学材料、2 3 Fカリ・化学材料					
		【2023年度以降加付対象】共通教育による幅広い教養と、化学・材料に関する基礎科学を理解できる能力			一般化学、有機化学Ⅰで学んだ知識をさらに拡張し、有機合成化学的に重要なカルボニル化合物の性質と反応性に関する基本的知識を習得できるようになる。また協奏反応であるペリ環状反応を軌道対称性と関連付けて学習し、極性反応やラジカル反応との違いを理解できるようになる。		
		【2023年度以降加付対象】化学・材料に関して、実験方法を理解し、専門的に解析および考察できる能力			本講義を通して基礎的な有機化学のほぼ全範囲を学習したことになり、有機化学を断片的ではなく体系的に捉えることができるようになる。		
(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	以下の章について教科書に沿って内容を詳述するとともに、教科書内の問題を解いてもらうことで理解が深められるように計らう。また、課題を課すことで、講義内容の復習に役立たせる。 マクマリー有機化学（中）19～23章 マクマリー有機化学（下）30章 担当教員は有機合成化学研究に長く携っており、教科書に記載されている反応の多くを実際に経験している。本講義ではその実務経験を活かして、研究にまつわる話を絡めて講義を進めていく。						
(5)授業計画	本講義は、100分授業で行う。 第1回：19章 アルデヒドとケトン：求核付加反応（前編） 第2回：19章 アルデヒドとケトン：求核付加反応（中編） 第3回：19章 アルデヒドとケトン：求核付加反応（後編） 第4回：20章 カルボン酸とニトリル（前編） 第5回：20章 カルボン酸とニトリル（後編） 第6回：21章 カルボン酸誘導体：求核アシル置換反応（前編） 第7回：21章 カルボン酸誘導体：求核アシル置換反応（後編） 第8回：22章 カルボニルα置換反応（前編） 理解度確認テスト 第9回：22章 カルボニルα置換反応（後編） 第10回：23章 カルボニル縮合反応（前編） 第11回：23章 カルボニル縮合反応（中編） 第12回：23章 カルボニル縮合反応（後編） 第13回：30章 軌道と有機化学：ペリ環状反応（前編） 第14回：30章 軌道と有機化学：ペリ環状反応（後編） 授業アンケート 期末試験						
(6)成績評価の方法	課題 30％ 理解度確認テストと期末試験 70％ 特に下記の事項を中心に評価する ・カルボニル化合物の性質や反応性を理解している ・カルボニル化合物特有の求核付加反応、求核アシル置換反応、カルボニルα置換反応、カルボニル縮合反応の4つの基本反応を理解している ・ペリ環状反応を分子軌道と関連づけて考察できる 加えて、授業に対する積極性が見られた場合は評価を加算する						
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「合格水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、難しい応用問題が解ければ「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	事前に教科書や配布資料を読むなど講義内容を予習し、理解できなかった箇所を講義で確認するスタイルを確立すると、有機化学に対する理解が大きく深まる。また、講義終了後に各章の章末問題をできる限り多く解くことで、応用力が増して有機化学の高度な素養を身に付けることができる。この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って、60時間以上の時間外学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	本講義は、一般化学、有機化学Ⅰで学んだ内容と密接に関連している。そのため、本講義の履修前に上記二科目について十分な復習をしておくことが望ましい。						

(10)質問,相談への対応	講義中、講義終了後の他、メールでも質問等を受け付ける。
(11)学生へのメッセージ	生体組織から食品や医薬品、更には社会に役立つポリマー材料や機能性材料の多くは有機化合物からできている。本講義で、これら有機化合物の性質や合成法の基礎について学び、教科書内の問題や章末問題を解く力をもてば、どこでも通用する有機化学の基礎力を身につけたと言える。しっかりと取り組んでいただきたい。
(12)その他	特になし
【教科書】	マクマリー有機化学（中）（下）第9版 東京化学同人
【参考書】	必要に応じて資料を配布する。