

登録コード	TBC10200	開講年度	2026			
授業科目	有機化学				担当教員	田中 申明
英文授業名	Organic Chemistry 1				副担当	錦織 広昌
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・1 時限	対象学生
講義室	共通教育 4 2 講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	先読融合コース、応用化学コース、環境・エネルギー材料コース1年生
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】		
	2 6 Tカリ					
	【26T～】専門分野における専門的学力が身についている。			有機化合物の化学結合と物性を理解し、分子を三次元的にみる 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	有機化学反応では化合物の構造が反応性に影響を与えます。そのため分子構造を三次元的にとらえることが重要となります。前半はその基礎となる表記法，化学結合、分子軌道を学びます。また，IUPAC命名法に従った系統的な化合物命名法を学びます。後半は配座解析を用いて立体配座異性体の安定性を考察します。また，立体配置異性体におけるキラリティーについて学びます。講義内容を確認し，理解を深めるためにほぼ毎回時間内に演習課題を課します。教科書の第1，2，4，5章になります。					
(5)授業計画	第1回（9月29日）ガイダンス，電子構造と化学結合 Lewis構造、オクテット則、形式電荷 第2回（10月6日）電子構造と化学結合 異性体、構造式、共鳴理論 第3回（10月13日）電子構造と化学結合 原子軌道、電子配置、分子軌道、混成軌道 第4回（10月20日）分子間力と物性 第5回（10月27日）命名法 炭化水素 第6回（11月10日）命名法 ハロアルカン、アルコール、フェノール、エーテル、アミン 第7回（11月17日）命名法 アルデヒド、ケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体、ニトリル 第8回（11月24日）中間まとめ（中間試験） 第9回（12月1日）立体配座Ⅰ 結合の回転、配座解析、シクロアルカンの相対的安定性 第10回（12月8日）立体配座 シクロヘキサンの立体配座 第11回（12月15日）立体配座 置換シクロヘキサンの立体配座 第12回（12月22日）立体化学Ⅰ 鏡像体、ジアステレオマー、キラルな分子の命名法 第13回（1月5日）立体化学 光学活性、キラル中心を2個以上もつ分子 第14回（1月12日）立体化学 環式化合物の立体異性、分子キラリティー 第15回（1月19日）総まとめ（期末試験），授業アンケート					
(6)成績評価の方法	課題40点，中間試験30点と期末試験30点の合計点で成績評価を行う。90点以上を秀，90点未満—80点以上を優，80点未満—70点以上を良，70点未満—60点以上を可とする。					
(7)成績評価の基準	授業で指定する教科書の演習問題が60-69%正解できれば「水準にある」，70-79%正解できれば「やや上にある」，80-89%正解できれば「かなり上にある」，90-100%正解できれば「卓越している」。					
(8)事前事後学習の内容	演習問題を必ず解いておく。これらを順次解釈できたという前提で授業を進めることになるので，必ず解けるようにしておくことが重要である。 この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って，60時間以上の時間外学習が必要となります。					
(9)履修上の注意	授業以外での学習時間を確保し，学ぶことが求められる。1年次での学力，学問に対する態度が2年次以降に大きく影響する。予習，復習をしてください。					
(10)質問,相談への対応	授業時間の前後およびメールで対応します。メールアドレスはeALPSに掲載します。					
(11)その他	全ての回に出席することを前提とします。 授業の出欠は，出席確認システムと課題の提出で確認します。					
【教科書】	Solomons/Fryhle/Snyder著，池田/上西/奥山/西出/花房監訳，ソロモンの新有機化学 []，第11版，ISBN-10：4567235061，廣川書店，2015年，7500円+税					
【参考書】	ソロモン新有機化学・スタディガイド，第11版，ISBN-13：9784567235099，廣川書店，2015年，5800円+税					