

授業科目名 (英文名)	有機化学 (Organic Chemistry II)	科目区分 対象学生																	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	2 年次・後期																
担当教員	川瀬 毅	所属	工学研究科																
オフィス・場所		連絡先																	
講義目的及び到達目標	有機化合物において重要な共鳴の概念を示し、共役系の性質を論じる。協奏反応や芳香族化合物の基礎と合成法、さらに、芳香族炭化水素における求電子置換反応やその配向性・反応活性について電子論を詳しく説明する。さらにアルコールやエーテルの合成法とその反応、カルボニル化合物や共役不飽和化合物の反応についても説明する。																		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法</p> <p>有機化学 ~ を通じて、各種有機化合物の構造と性質を理解した上で、その有機化学の反応を利用して有用な物質の合成を行うための基本的な知識を修得させる。有機化学 では分子の立体構や命名法、イオン反応やラジカル反応の概念や、炭素 - 炭素不飽和結合を含む化合物の合成法や化学反応について学んだ。有機化学 では、共役の概念と共役系の示す特異な協奏反応、ベンゼンを代表とする芳香族化合物の合成と反応、炭素 - 酸素結合や炭素 - 硫黄結合を含む化合物 (アルコール、チオール、エーテル、ケトン、エステルなど) の合成や反応を修得する。有機化学 においても、講義と並行して演習と解法を行うことで、学生諸君の理解を深める。</p> <p>授業計画</p> <table border="0"> <tr> <td>1 不飽和共役化合物：共鳴理論</td> <td>9 エーテル、チオールの合成と反応</td> </tr> <tr> <td>2 不飽和共役化合物：反応</td> <td>10 アルコール、エーテル、チオールの演習と解法</td> </tr> <tr> <td>3 不飽和化合物の演習問題と解法</td> <td>11 カルボニル化合物の酸化還元</td> </tr> <tr> <td>4 芳香族化合物：ベンゼン</td> <td>12 カルボニル化合物と有機金属化合物の反応</td> </tr> <tr> <td>5 芳香族求電子置換反応 1</td> <td>13 カルボニル化合物への求核付加 1</td> </tr> <tr> <td>6 芳香族求電子置換反応 2</td> <td>14 カルボニル化合物への求核付加 2</td> </tr> <tr> <td>7 芳香族化合物の演習問題と解法</td> <td>15 カルボニル化合物の演習問題と解法</td> </tr> <tr> <td>8 アルコールの合成と反応</td> <td>定期試験</td> </tr> </table>			1 不飽和共役化合物：共鳴理論	9 エーテル、チオールの合成と反応	2 不飽和共役化合物：反応	10 アルコール、エーテル、チオールの演習と解法	3 不飽和化合物の演習問題と解法	11 カルボニル化合物の酸化還元	4 芳香族化合物：ベンゼン	12 カルボニル化合物と有機金属化合物の反応	5 芳香族求電子置換反応 1	13 カルボニル化合物への求核付加 1	6 芳香族求電子置換反応 2	14 カルボニル化合物への求核付加 2	7 芳香族化合物の演習問題と解法	15 カルボニル化合物の演習問題と解法	8 アルコールの合成と反応	定期試験
1 不飽和共役化合物：共鳴理論	9 エーテル、チオールの合成と反応																		
2 不飽和共役化合物：反応	10 アルコール、エーテル、チオールの演習と解法																		
3 不飽和化合物の演習問題と解法	11 カルボニル化合物の酸化還元																		
4 芳香族化合物：ベンゼン	12 カルボニル化合物と有機金属化合物の反応																		
5 芳香族求電子置換反応 1	13 カルボニル化合物への求核付加 1																		
6 芳香族求電子置換反応 2	14 カルボニル化合物への求核付加 2																		
7 芳香族化合物の演習問題と解法	15 カルボニル化合物の演習問題と解法																		
8 アルコールの合成と反応	定期試験																		
テキスト	第11版「ソロモンの新有機化学」、— T. W. Graham Solomons and Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder 池田正澄・奥山 格・上西潤一・西出喜代治・花房昭静 監訳 (廣川書店)																		
参考文献																			
成績評価の基準・方法	共役の概念と共役系の示す特異な協奏反応、ベンゼンを代表とする芳香族化合物の合成と反応、炭素 - 酸素結合や炭素 - 硫黄結合を含む化合物 (アルコール、チオール、エーテル、ケトン、エステルなど) の合成や反応などの主要項目について演習問題 (小テスト) を行う。全般的な事項について期末試験を行い、到達度に応じてSからCまで成績を与える。 小テスト計 (20%) と期末試験 (80%) を総合して評価する。																		
履修上の注意・履修要件	有機化学 を履修すること																		
実践的教育																			
備考																			