

<p style="text-align: center;">現代有機合成化学 (Current Synthetic Organic Chemistry)</p>	<p style="text-align: center;">1 年・後期・2 単位・選択 物質創成工学専攻 担当 亀井 稔之</p>
<p>〔教育方法等〕</p> <p>概要：</p> <p>有機合成化学において、「選択的」な反応が非常に重要である。本講義では有機合成化学における、官能基選択性を実現する保護基と、反応の立体選択性に関する講義をおこなう。つづいて、学生自身が最近の速報論文から、その合成反応についてまとめ、発表しプレゼンテーション能力も養う。</p> <p>授業の進め方と授業内容・方法：</p> <p>アルコール、フェノール類、カルボニル基、カルボキシ基、およびアミノ基の保護基について反応条件に対する耐性ととともに、導入条件と脱離条件を解説する。反応の選択性について、基礎から応用まで詳しく解説するとともに、最新の報告例も示して、如何に選択性の議論が重要であるかを理解させる。</p> <p>注意点：</p> <p>関連科目 有機化学反応論</p> <p>学習指針 総合的、かつ最先端の研究内容である。論文の速報誌の全合成がある程度理解できるように学習する。</p> <p>自己学習 全合成の論文を読みある程度理解を深めておくことが必要である。</p>	
<p>〔教科書〕</p> <p>〔補助教材・参考書〕</p> <p>Stereoselectivity in Organic Synthesis(Garry Procter, OXFORD SCIENCE PUBLICATIONS) 有機合成のナビゲーター 上村 明男 著 (丸善株式会社) および配布プリント</p>	
<p>〔到達目標〕</p> <p>立体選択性、反応性を分子軌道、立体電子効果より理解できること。 基本的な保護基の性質、保護、脱保護の方法を理解できること。 有機化学の基礎を用いて最先端の合成反応、速報誌の内容を理解できること。</p>	
<p>〔評価割合〕 試験 (50%)、レポート (20%)、授業中の演習の取り組み内容 (速報誌の発表 30%) を含めて総合評価する。達成目標を各々クリアする事で単位認定の原則とする。</p>	

授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
後 期	1 週	立体選択的反応のしくみ	Diastereoselective reactions and Enantioselective reactions	
	2 週	立体選択的反応のしくみ	Stereospecific and stereoselective reactions	
	3 週	立体選択的反応のしくみ	Diels-Alder reactions and Claisen/Cope rearrangements	
	4 週	カルボニル化合物への付加反応	Additions to chiral carbonyl compounds	
	5 週	カルボニル化合物への付加反応の	Additions to prochiral carbonyl compounds	
	6 週	エノラートの反応における選択性	Reactions of chiral enolates and chiral auxiliaries	
	7 週	アルドール反応における選択性	Stereochemical aspects of aldol reactions	
	8 週	ヒドロキシ基の保護	エステル、エーテル、シリル保護	
	9 週	カルボニル基 カルボン酸の保護	アセタールの形成による保護 エステル保護とオルトエステル	
	10 週	アミノ基の保護	アミド保護基	
	11 週	速報誌についての発表	適当な論文を選択できるように指導するとともに、まとめ方およびプレゼンテーションの仕方について指導する	
	12 週	速報誌についての発表	適当な論文を選択できるように指導するとともに、まとめ方およびプレゼンテーションの仕方について指導する	
	13 週	速報誌についての発表	適当な論文を選択できるように指導するとともに、まとめ方およびプレゼンテーションの仕方について指導する	
	14 週	速報誌についての発表	適当な論文を選択できるように指導するとともに、まとめ方およびプレゼンテーションの仕方について指導する	
	15 週	テスト	期末テスト	

* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった.