

有機合成化学 (Synthetic Organic Chemistry)		1 年・後期・2 単位・選択 化学工学専攻・担当 嶋田 豊司	
		[システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標] D-1 (80%), B-1 (20%)	[JABEE 基準] (d-2a), (c)
〔講義の目的〕 有機合成では目的の官能基のみ選択的に変換する必要がある。そのためには、他の官能基が反応しないようにする工夫が必要である。そのための保護基について、理解させたのち、天然物の合成を例に各合成ステップを解説する。つづいて、学生自身が最近の速報論文から選択し、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。科学技術が自然や人間に及ぼす影響・効果を考慮でき、技術者としての社会的責任を理解することができる。			
〔講義の概要〕 アルコール、フェノール類、カルボニル基、カルボキシル基、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。各学生のプレゼンテーションについて、質問し、理解度を判断し、理解度に応じた指導を与える。			
〔履修上の留意点〕 アメリカ化学会、サイエンスダイレクトなどから、論文を実際にダウンロードして、理解の補助とする。			
〔到達目標〕 有機化合物の合成系路を考えられることとともに、発表の能力を養う。			
〔自己学習〕 目標を達成するためためには、授業以外にも予習復習を怠らないこと。また、発表に際しては十分に準備して授業に望むこと。			
〔評価方法〕 試験 (50%)、授業中の取り組み (50%) 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。			
〔教科書〕 有機合成のナビゲーター 上村 明男 著 (丸善株式会社)			
〔補助教材・参考書〕 配布プリント			
〔関連科目〕 有機化学反応論, 現代有機化学			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	ヒドロキシル基の保護(1)	エステル保護基	
第2週	ヒドロキシル基の保護(2)	エーテル保護基	
第3週	ヒドロキシル基の保護(3)	シリル保護基	
第4週	カルボニル基の保護	アセタールの形成による保護	
第5週	カルボン酸の保護	エステル保護とオルトエステル	
第6週	アミノ基の保護(1)	アミド保護基	
第7週	アミノ基の保護(2)	カルバメート保護基	
第8週	アミノ基の保護(3)	スルホンアミドおよびラクタム中のアミド	
第9週	速報誌についての発表(1)	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	
第10週	速報誌についての発表(2)	同上	
第11週	速報誌についての発表(3)	同上	
第12週	速報誌についての発表(4)	同上	
第13週	速報誌についての発表(5)	同上	
第14週	速報誌についての発表(6)	同上	
第15週	速報誌についての発表(7)	同上	
試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)