

担当教員授業題目	有機反応論 (信州大学)			担当教員	庄子 卓, 小田晃規
英文授業名	Organic reactions			副担当教員	
単位数	2	講義期間	前期(9月)	曜日・時限	集中講義
授業形態	講義	備考			
<p>(1)授業のねらい</p> <p>有機合成の手法として近年重要性が増している有機金属試薬, 有機金属触媒反応と, 骨格合成の立体制御に欠かせないペリ環状反応についての基礎から応用に至る知識を習得してもらう。</p> <p>[授業達成目標]</p> <p>1) 有機金属化合物の特性と有機金属試薬の合成への応用について理解する。2) 有機金属試薬における金属の効果および反応制御について理解を深める。3) ペリ環状反応の規則性を 分子軌道から理解する。</p> <p>(2)授業の概要</p> <p>有機金属化合物の特性と有機合成への利用, ならびに有機金属触媒反応について解説する。また, ペリ環状反応について 分子軌道の性質から概説する。多彩な有機化学反応について, 金属や置換基の効果, 官能基選択性や立体化学を含めた反応制御について総合的な解説をする。</p> <p>(3)授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有機金属化学の歴史とその概念・典型元素と遷移元素 2. 有機典型元素化学(1) 3. 有機典型元素化学(2) 4. 有機リチウム、ナトリウム化合物の合成と反応 			<ol style="list-style-type: none"> 5. 有機マグネシウム、亜鉛化合物の合成と反応 6. 有機アルミニウム、ケイ素化合物の合成と反応 7. d軌道と錯体化学・炭素-金属結合 8. 有機金属錯体の反応性(1): 酸化的付加と還元的脱離 9. 有機金属錯体の反応性(2): 挿入反応と逆挿入反応 10. 均一系触媒反応(1) 11. 均一系触媒反応(2) 12. ペリ環状反応1: 電子環化反応 13. ペリ環状反応2: 付加環化反応 14. ペリ環状反応3: シグマトロピー転位およびペリ環状反応のまとめとテスト 15. 有機化学反応の定量化 (ハメット則) ならびに環化のしやすさ (Baldwin 則) <p>(4)成績評価の方法</p> <p>小テストを含めた試験, 授業中の質疑応答, レポート等を総合して以下のように評価をする。90点以上秀, 89-80点以上優, 79-70点以上良, 69-60点以上可, 60点未満不可。</p> <p>(5)履修上の注意</p> <p>有機化学の基礎事項を既に修得していること。</p> <p>(6)質問, 相談への対応 各講義終了後に質問・相談等に対応します。 e-mail:<庄子>tshoji@shinshu-u.ac.jp <小田>mituoda@shinshu-u.ac.jp</p>		
<p>【教科書】植村榮, 村上正浩, 大島幸一郎 著「有機金属化学(化学マスター講座)」丸善</p> <p>【参考書】1. フレミング著 (鈴木啓介ら訳)「ペリ環状反応」化学同人, シュライバー・アトキンス「無機化学(上・下)」東京化学同人</p>					