科　　目　　名				学年
有機合成化学 : Synthetic Organic Chemistry				1D
教　員　名	廣原志保 : HIROHARA Shiho			
単位	授業時間	科目区分	授業形態	
2	100分×15回	選択	講義・後期	

授業概要	有機合成の目的は、構造の簡単な化合物から比較的複雑な化合物に構造変換し、付加価値をつけて利潤を追求することにある。有機合成を行うには有機反応の豊富な知識と合成技術を習得しなければならない。記述内容の高低にかかわらず、はじめに合成が計画されてから目的化合物が得られる最後の段階まで常に構造式を考えなければならない。本講義では、化合物の構造式をいろいろ考えながら目的化合物にたどりつくように、有機反応を基礎から応用へと話を展開してゆく。

到　達　目　標	評　価　方　法
(1) 以下の項目にあげた化合物の反応性について理解できる。 (2) 各種合成反応および反応機構を誘導することができる。	小テスト(20%) 中間試験(30%) 期末試験(30%) 自学自習レポート(20%)

学習・教育目標	(E)②	JABEE基準1(1)	(d)-(2)-a)

授業計画

回	項　　目	内　　容
第1	有機反応概要	脂肪族求核置換反応・有機金属反応剤の反応・芳香族求電子置換反応・芳香族求核置換反応・付加・脱離・酸化・還元・酸触媒縮合反応・塩基触媒縮合反応
第2	有機合成の考え方	構造式・安価な化合物と高価な化合物・脆い結合と粘い結合・結合の切断・原料と反応剤・有機反応
第3	ハロゲン化アルキル	ハロゲン化アルキル
第4	アルコール・エーテル・アミン	アルコール・エーテル・第一アミン・第二および第三アミン
第5	アルコール・アミン	第三および第二アルコール・第二および第一アルコール・第二アミン・第一アミン・オレフィン
第6	1位および2位置換アルコール・アミン、カルボン酸誘導体	シアノおよびエチニルアルコール・アミノ酸・2-ヒドロキシエーテル・2-アミノアルコール・1,2-不飽和アミン・カルボン酸・ハロゲン化アシル・エステル・アミド
第7	中間まとめ	中間まとめ
第8	2位および3位置換カルボニル化合物	2-ハロゲン化ケトン・2-アミノケトン・3-オキシカルボニル化合物・3-アミノカルボニル化合物
第9	芳香族ベンゼンおよびピリジン化合物	ハロゲン化ベンゼン・アミノ、ニトロおよびアゾベンゼン・アシルベンゼン
第10	芳香族ベンゼンおよびピリジン化合物	ハロゲン化ピリジン・オキシピリジン・アミノピリジン
第11	芳香族ベンジル化合物	ハロゲン化合物・アルコールおよびアミン・ニトリルおよびカルボン酸
第12	アルキルケトン、ニトリルおよびニトロアルキル	アルキルケトン・アルキルエステル・アルキルニトリル・ニトロアルキル
第13	1,3-置換多官能基化合物	3-ヒドロキシカルボニル化合物・2,3-不飽和カルボニル化合物・3-アミノケトン・1,3-ジカルボニル化合物
第14	1,4-および1,5-置換多官能基化合物	1,4-ジカルボニル化合物・1,5-ジカルボニル化合物・2-シクロヘキセン・3-シクロヘキセン
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う

自学自習の内容	各授業日に行った講義部分の問題を指定して、解答させてレポートに纏めさせ提出させる
関連科目	
教　科　書	高橋　浩著　有機合成法の考え方　三共出版発行
参　考　書	
授業評価・理解度	最終回に授業アンケートを行う
副担当教員	
備　　考	各授業の始めに5分程度の小テスト(復習)を行う