

科目名	触媒化学	英語科目名	Catalytic Chemistry	
開講年度・学期	平成25年度（開講なし）	対象学科・専攻・学年	専攻科物質工学専攻1・2年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2単位	単位種類	学修単位（15 + 30）h	
担当教員	西井圭	居室（もしくは所属）	電気物質棟4階	
電話	0285-20-2806	E-mail	k.nishii@oyama-ct.ac.jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育目標（JABEE）	JABEE 基準要件	
	1. 触媒の化学的性質の概略について理解し、説明できる。	①, ④	A-1, C-1	c, d(2-a)
	2. 有機金属錯体について理解し、説明できる。	①, ④	A-1, C-1	c, d(2-a)
3. 工業的触媒反応について理解し、具体例を挙げて説明できる。	①, ④	A-1, C-1	c, d(2-a)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標1～5：中間・期末試験において評価する。60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
1. 10回の小試験と期末試験（小試験・期末：90%）		2. プレゼンテーション（10%）		
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
1. 有機金属化学の概略，有機金属錯体の化学結合	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		2	
2. 有機金属錯体の合成，構造，命名（1）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		2	
3. 有機金属錯体の合成，構造，命名（2）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
4. 有機遷移金属錯体の基本的反応（1）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
5. 有機遷移金属錯体の基本的反応（2）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
6. 工業触媒反応：アルケン類の反応	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
7. 工業触媒反応：一酸化炭素の反応	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
8. 工業触媒反応：酢酸製造に関する反応	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
9. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリング反応（ニッケル触媒）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
10. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリング反応（パラジウム触媒）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
11. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリング反応（パラジウム触媒）	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
12. 触媒を用いる合成反応：アルケンの反応	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
13. 触媒を用いる合成反応：アルケンのメタセシス	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
14. 不斉触媒反応と錯体触媒：アルケンの不斉シクロプロパン化、不斉水素化	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
15. 不斉触媒反応と錯体触媒：アルケンの不斉水素化	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
16. 不斉触媒反応と錯体触媒：不斉酸化反応	講義中の復習および講義中に指定された予習項目についてA4用紙1枚にまとめて提出する。		4	
後期期末試験				
自学自習時間合計			60	
キーワード	錯体の化学結合，配位子，酸化的付加，還元的脱離，挿入，不均一系触媒，アルケン，アルキン，一酸化炭素，炭素-炭素結合形成，クロスカップリング反応，不斉触媒反応			
教科書	『化学新シリーズ 有機金属化学』裳華房，小宮三四郎・碓屋隆雄 共著			
参考書	『化学マスター講座，触媒化学・有機金属化学』丸善，大鳥幸一郎編			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	有機化学I・II・III，工業化学，環境化学，天然物化学，生物有機化学			
現学年の関連科目	有機合成化学，立体化学			
次年度以降の関連科目	なし			
連絡事項				
1. 教科書で予習・復習を行う。		2. 質問等はメールでも受け付ける。		
シラバス作成年月日	平成25年2月25日			

