

基礎事項	チェック項目	チェック内容	学生記入欄(自己判定し、該当欄に○)		
			A	B	C
吸着	吸着現象 吸着等温線	<ul style="list-style-type: none"> 物理吸着と化学吸着を説明できること。 吸着熱、吸着量の関数を理解できること。 Langmuir型, BET型, Henry型, Freundlich型吸着等温線の違いを理解できること。 			
不均一触媒反応	反応の速度 反応のメカニズム 触媒の活性試験 反応機構の推定	<ul style="list-style-type: none"> 不均一系触媒反応の速度を理解できること。 Langmuir-Hinshelwood機構とRiedel-Eley機構の違いを説明できること。 Langmuir-Hinshelwood機構の速度式を理解できること。 閉鎖式, 流通式, パルス式反応器を説明できること。 同位体を用いる反応機構の推定を説明できること。 			
吸着を利用する キャラクタリゼーション	細孔分布 金属の露出表面積の測定 表面酸性・塩基性の測定	<ul style="list-style-type: none"> 細孔分布の測定方法を説明できること。 CO、H₂の吸着による測定を説明できること。 H₂-O₂滴定による測定を説明できること。 滴定法, 吸着熱法, 昇温脱離法による測定を説明できること。 			
分光学的な キャラクタリゼーション	触媒の表面とバルク	<ul style="list-style-type: none"> XRD, 電子顕微鏡, XPS, AES, LEED, EXAFS, XANES, ESR, IR, NMR, STMとAFMによるキャラクタリゼーションの違いを説明できること。 			
表面吸着種の状態	吸着測定	<ul style="list-style-type: none"> 昇温脱離法による吸着状態の評価について説明できること。 IRによる吸着状態の評価について説明できること。 			
モデル反応を用いる キャラクタリゼーション	モデル反応を用いる キャラクタリゼーション	<ul style="list-style-type: none"> 同位体交換反応について説明できること。 ブテン異性化について説明できること。 アルコールの分解について説明できること。 			
固体触媒研究の 最近の進歩	固体触媒の表面科学	<ul style="list-style-type: none"> 構造敏感反応を説明できること。 表面構造と触媒活性の関連を解明する方法を理解できること。 			
環境触媒	環境触媒 センサ 光触媒	<ul style="list-style-type: none"> 自動車排ガス浄化への応用について説明できること。 触媒作用を利用した半導体式ガスセンサについて説明できること。 光触媒の環境浄化への応用について説明できること。 			