

化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

前期

	308	科目名	社会技術革新学特論13		サブネーム	ナノ材料の開発の現状と展望		
連携機関名	(独)物質材料研究機構	レベル	基礎		講義枠	金曜日	講義時間	18:30~20:00
科目概要	ナノテクノロジーの産業化の成功の鍵を握るナノ材料の基礎から実用化までを幅広く解説する。併せて、ナノテクノロジーの国家政策から産業化、社会的影響まで、ナノテクノロジーを取り巻く社会状況についても解説する。							

サブタイトル	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属	
ナノテクノロジー概論	1	ナノテクノロジーに関する基礎知識	ナノテクノロジー全般の研究開発に関する基本的事項について解説する。	4月13日	共通講義棟 1号館 101教室	竹村誠洋	物質・材料研究機構	
	2	ナノ材料に関する基礎知識(1)	ナノ材料の特性、製造、用途など、研究開発を理解する上で必要な基本的事項について解説する。	4月27日				
	3	ナノ材料に関する基礎知識(2)	ナノ材料の特性、製造、用途など、研究開発を理解する上で必要な基本的事項について解説する。	4月28日 (土)10:00 ~11:30				
ナノスケール解析技術	4	走査型プローブ顕微鏡関連手法を活用したナノテクノロジー、ナノバイオロジー研究の現状と将来	走査プローブ顕微鏡の基礎とその応用が切り拓く最先端科学技術について解説する。	5月11日		中山知信		
新しいナノデバイス	5	シリコントランジスタを超えるために	原子や分子を制御する新しいタイプのナノデバイスの基礎とその開発状況について具体例をあげながら紹介する。	5月18日		長谷川剛		
環境・エネルギー分野への適用	6	環境エネルギー材料の開発	水素分離膜、熱電素子、燃料電池など、環境調和型エネルギーシステム用の材料開発について紹介する。	5月25日		西村 睦		
	7	環境浄化材料の開発	光触媒反応などを利用した環境浄化技術・材料開発について紹介する。	6月1日		山田裕久		
ナノカーボン材料	8	フラーレン系ナノカーボンの基礎科学と応用	フラーレンやカーボンナノチューブなどのナノカーボン材料の合成と基礎的な性質、及び、応用例について紹介する。	6月8日		宮澤薫一		
医療・バイオ分野への適用	10	ナノテクノロジーの生物・医学応用	ナノテクノロジーの生物学や医療への応用例について、細胞を用いた研究を中心に紹介する。	6月15日		山本玲子		
	9	ナノ技術と再生医療の融合	ナノ構造を有する細胞培養基盤材料、ナノ粒子の開発及再生医療への応用について紹介する。	6月22日		陳 国平		
ナノテクノロジーの産業化、社会的影響研究、標準化、政策、倫理、計測等の動向	11	ナノ粒子使用商品の普及化要項	ナノ粒子を活用した商品が市場に出始めている。そのナノテク商品の健全な育成には、安全性評価、人材教育を始め、化学物質としてのトレーサビリティ検討等の多面的な方策が不可欠である。その現状を解説する。	6月29日		柳下皓男		ナノテクノロジービジネス推進協議会
	12	ナノテクノロジー施策の動向	世界各国のナノテクノロジー施策の動向について解説する。	7月6日		竹村誠洋		物質・材料研究機構
	13	ナノテクノロジーの産業化と標準化動向	ナノテクノロジーの産業化および国際標準の動向について解説する。	7月13日				
	14	ナノテクノロジーの社会受容に向けた取り組みおよび課題	ナノテクノロジーが社会に受け入れられるためにクリアが必要な、健康・環境・安全および倫理・法・社会に関する国内外の取り組みおよび課題について解説する	7月20日				
まとめ	15	まとめ	これまでの講義の総括、質疑討論およびフリーディスカッションを行う。	7月27日				

2007/3/9 竹村先生の4/20の講義は中止となり、4/28(土)に補講を行う。2007/3/23 教室の決定。2007/4/6 陳講師と山本講師の日程変更