

化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

前期

科目No.	302	科目名	社会技術革新学特論1	サブネーム	高分子と生活社会1
共催機関名	高分子学会	レベル	基礎～中級	講義枠	月曜日 講義時間 18:30～20:00
科目概要	高分子材料は、プラスチック、ゴム、繊維などとして古くから日常生活に役立っていると、情報通信、環境、エネルギー、バイオなどの現代の確信領域においても不可欠の材料となっている。しかしその働きが広く一般に知られているとはいえない。本科目は、高分子と現代社会との相互関係、特に高分子の科学と技術が環境問題の解決にどのように関係するかについて、その知識と理解を深めることを目的として講義する。				

サブタイトル	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
1	高分子産業のグリーン化への動き	高分子産業への環境問題の影響と今後の動きについて概説する。	4月17日	共通講義棟 1号館 101教室	角五正弘	住化技術情報センター
2	グリーンコンシューマーと高分子	グリーンプロダクツに対する消費者の選択行動の変化について説明する。	4月24日		石久保鈴子	東京家政大学
3	リサイクルと高分子	マテリアル/サーマルリサイクルを中心に、循環型社会形成に向けた社会・技術の進展を説明する。	5月1日		早田輝信	株式会社テルム
4	ポリオレフィンの循環利用技術	大量に使用されているポリオレフィンの循環利用技術開発の最前線について説明する。	5月8日		澤口孝志	日本大学
5	汎用・準汎用樹脂の循環利用技術	ポリスチレン、塩化ビニル、PET、ポリウレタンなどの汎用および準汎用樹脂の循環利用技術について説明する。	5月15日		新居宏美	塩ビ工業・環境協会
6	資源循環制御技術の進展	プラスチックのケミカルリサイクルを中心に、循環制御技術の開発状況について説明する。	5月22日		西田治男 / 廣瀬重雄	近畿大学 / 産業技術総合研究所
7	リサイクル社会のための材料設計	21世紀のリサイクル社会構築のための新しい高分子材料の開発状況について説明する。	5月29日		橋本 保	福井大学
8	エコマテリアルとは	エコマテリアルとは、どういうものなのか。京都議定書における国際的取り組みにおけるエコマテリアル。環境問題の解決策としてのエコマテリアル。再生可能原料から生産されるエコマテリアル。エコマテリアルの概要を説明する。	6月5日		井上義夫	東京工業大学
13	エコマテリアルを支える社会システム	エコマテリアルを再資源化するためのシステム(コンポスト化、メタン発酵)、エコマテリアルを周知するための認証制度、エコマテリアルの生分解評価、バイオベースコンテンツ測定法などの国際標準規格など、社会システムについて説明する。	6月12日		国岡正雄	産業技術総合研究所
10	バイオシステムをもちいた再生可能原料からのエコマテリアル	再生可能原料である農作物原料や、農業用廃棄物、食品廃棄物から、微生物や酵素をもちいたバイオシステムを利用したエコマテリアル、特に微生物ポリエステルを中心に、その効率的生産について説明する。	6月19日		土肥義治	理化学研究所
11	エコマテリアルの構造と機能	エコマテリアルの化学構造から結晶構造までの分子構造、高強度化や生分解性速度コントロールなどの高機能化に向けた分子設計および材料設計、酵素分解性機構について説明する。	6月26日		岩田忠久	理化学研究所
12	バイオケミカルプロセスから生産されるエコマテリアル	酵素触媒や発酵を利用したモノマー、ポリマーの生産プロセス、及び得られるエコマテリアルの物性・機能を概説し、将来展望について述べる。	7月3日		宇山浩	大阪大学
9	グリーンケミストリー、リサイクルを視野に入れたエコマテリアル	資源を有効に利用するためのグリーンケミストリーとリサイクルの手法を取り入れたエコマテリアル生産、エコマテリアル製品廃棄物のバイオリサイクルを説明する。	7月10日		松村秀一	慶応大学
14	エコマテリアルの生産と市場開発	市場にエコマテリアルを用いた製品が多く、登場するようになってきた。これらのエコマテリアル製品を実際に生産する事例を紹介し、その開発ステップ、生産概要、経済性、LCA評価、安全性及びその普及策などを説明する。	7月24日		八木正	三井化学
15	エコマテリアル循環利用の実例	生ゴミや、イベント会場から出る廃棄物を、製品としてよみがえらせる循環型エコマテリアルの実例を紹介し、その状況、問題点、経済性などを詳しく解説する。	7月31日		白井義人	九州工業大学