

コース No.	RI002	コース名	環境工学リサイクル	副題	循環型社会形成に向けたプロセス技術
レベル	中級	講義日時	金曜日 18:30 ~ 20:30	講義場所	東京工業大学 田町キャンパス (CIC: キャンパス・イノベーションセンター)
科目概要	環境問題としては、地球規模における環境問題とより生活に密着した地域環境とに大別される。ここでは、地域環境に影響の大きい廃棄物処理と、地球環境に大きな影響を与えるエネルギーに焦点を当て、基幹となる個々のシステムを紹介するとともに、問題点とその解決策、今後のあり方について、現場に精通したエンジニアの立場から、安全で安定したシステム構築について論じる。また、それぞれが現在おかれている状況と今後の方向性について、グローバルな立場から持続可能な社会構築の可能性について指摘する。				

科目構成	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
はじめに	1	持続可能な社会に向けて	有限な地球環境の下で、拡大し続ける人間活動をどのように持続可能なものとするか、色々な検討が行われている。自分の生き方、社会のあり方などとして考えてみよう。	4月21日		鈴木基之	放送大学 客員教授 前 東京工業大学 監事
リサイクル	2	廃棄物処理プロセス	我が国における廃棄物の現状と法整備の流れを解説し、中間処理から最終処分に至るまでの国内外の技術やシステム全般を紹介する。さらに、廃棄物の種類による最適な処理方法を例示し、廃棄物処理の方向性を示唆する。	4月28日	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	竹内良一 【コース代表者】	NPO法人 循環型社会推進センター エグゼクティブ コンサルタント
	3	マテリアルリサイクル (1)	廃棄物のリサイクル方法のうち、主として物理的方法で資源としての回収を目指すマテリアルリサイクルについて、回収物に応じたシステム構成と個々の設備について解説し、今後の方向性を論じる。1回目では破碎、分別設備について論じる。	5月12日			
	4	マテリアルリサイクル (2)	従来、リサイクル設備では分別技術に目が向けられることが多いが、システム全体を安全かつ安定的に運用するためには周辺設備の適切な選定が重要となる。そのためマテリアルリサイクルの2回目として、貯留、搬送、圧縮梱包等周辺設備について論じる。	5月19日			
	5	サーマルリサイクル (1)	廃棄物のリサイクル方法のうち、主として化学的方法によりエネルギー回収を目指すサーマルリサイクルについて、焼却、ガス化等、様々な形式の燃焼方法のシステム構成や排ガス処理等について解説し、今後の方向性を論じる。	5月26日			
	6	サーマルリサイクル (2)	サーマルリサイクルの2回目として、廃棄物発電の位置づけと、仕組みや現状の解説と普及の課題、および今後の方向性を論じる。	6月2日		鈴木康夫	JFEエンジニアリング(株) 都市環境本部 主幹
	7	微生物利用システム	廃棄物処理のうち、生物利用によりマテリアル、もしくはエネルギーリサイクルを図るシステムを紹介する。具体的には、好気性微生物によるコンポスト化と嫌気性微生物によるメタン発酵を主体に解説し、今後の方向性を論じる。	6月9日		大塚 秀光	NPO法人 循環型社会推進センター 副理事長
	8	排水処理システム	我が国における環境汚染の元凶の一つであった「汚水」に対する法規制とそれに呼応する排水処理技術の発展の歴史を紹介するとともに、基本となる代表的な排水処理技術について解説する。その上で、排水からの資源や水の回収・再利用 (リサイクル) の実情と課題点、今後の方向性について論じる。	6月16日		小林厚史	水ing(株) 研究開発センター 開発三課 課長