

環境工学 コース

～循環型社会形成に向けたプロセス技術～

① リサイクル

理工系一般
プログラム

(一般向け)

学歴・職歴等の受講資格を
問わない講座です。



人々が日々排出している廃棄物は、再利用することでエネルギーの消費を抑え、環境への負荷をはるかに小さくできるとされています。「環境工学コース①リサイクル」では、リサイクルシステムの実態や今後の方向性についての講義を行います。主に当該分野のエンジニアを長く経験された方々が講師を担当します。

仕事においてリサイクル等の知識が必要となる方はもちろん、これから環境問題の改善へ向けて取り組まれていく方へも有意義なコース構成となっています。

2019年4月19日～6月14日 毎週金曜日 18:30～20:30 全8回

【会場】 東京工業大学 キャンパス・イノベーションセンター (JR田町駅芝浦口徒歩1分)

■受講料: 15,428 円 ■定員: 30名 ■申込受付期間: 2019年2月1日～4月12日

■お申し込み方法: 社会人アカデミーウェブサイトよりお申し込みください(トップページ>講座・プログラム>理工系一般)

■お問い合わせ: 東京工業大学社会人アカデミー 〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6 キャンパス・イノベーションセンター809号室

phone: 03-3454-8867/03-3454-8722 e-mail: jim@academy.titech.ac.jp web: <http://www.academy.titech.ac.jp/>

※ シラバスは諸事情により変更する場合があります。変更がありましたら、社会人アカデミーウェブサイトにてお知らせいたします。

コースNo.	RI 002	コース名	環境工学① 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 キャンパス・イノベーションセンター 713号室
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	講師	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19日	鈴木 基之	東京大学名誉教授
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26日	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10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17日		
	5	サーマルリカバリー(1)	廃棄物のリサイクル方法のうち、主として熱化学的方法によりエネルギー回収を目指すサーマルリカバリーについて歴史的な目的の推移とともに、焼却、ガス化、熔融等、様々な炉形式や排ガス処理等について解説し、ごみ処理とその周辺について理解を深めるべくシステム全体を論じる。	5月24日		
	6	サーマルリカバリー(2)	サーマルリカバリー手法として、我が国では主流となる廃棄物発電の位置づけや仕組みとともに、普及における技術面や制度面の課題、および期待される今後の方向性を論じる。	5月31日		
	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7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14日	小林 厚史	水ing エンジニアリング(株) 研究開発センター 副センター長