

環境工学系コース

資源循環の技術と評価

受講時間	18:30~20:00 (初回のみ18:00~)	受講料	10,000円(研究協力会員は5,000円)
カリキュラムの趣旨	本カリキュラムでは、資源循環を支えるリサイクル技術と環境負荷の評価方法、リサイクル製品を安心して利用するための評価方法等について学びます。		

	月 日	科 目	内 容	キーワード	担当講師	場 所
1	10月3日 (水)	ガイダンス	受講者・担当講師の自己紹介、コース全体の概要説明を行います。		全担当教員	環境工学実験棟1 環境実験室1
		実習1 (廃棄物の熱量測定)	実際の有機性廃棄物を使って廃棄物の発熱量測定実験を行います。	有機性廃棄物、発熱量	立田准教授	
2	10月10日 (水)	実習2 (廃棄物の熱量測定)	実際の有機性廃棄物を使って廃棄物の発熱量測定実験を行います。	有機性廃棄物、発熱量	立田准教授	環境工学実験棟1 環境実験室1
3	10月17日 (水)	講義 (評価方法)	リサイクル製品を安全に利用するための評価について紹介します。	安全、評価	国立環境研究所 肴倉宏史氏	L-205
4	10月24日 (水)	講義 (評価方法)	リサイクル製品の環境負荷の評価について紹介します。	環境負荷、評価	佐伯講師	L-205
5	10月31日 (水)	講義 (リサイクル)	プラスチックリサイクル技術の現状や今後の動向について紹介します。	プラスチック、リサイクル	脇坂准教授	L-205
6	11月7日 (水)	講義 (リサイクル)	貴金属リサイクルの最先端技術と今後の動向について紹介します。	貴金属、都市鉱山	田中貴金属工業株式会社 奥田晃彦氏	L-205
7	11月14日 (水)	講義 (行政の取り組み)	富山県における廃棄物の現状や減量化、リサイクル等に向けた県の取り組みについて紹介します。	廃棄物の現状、県の取り組み	富山県 生活環境文化部 環境政策課 早坂英明氏	L-205
		意見交換会	受講者・担当講師で意見交換を行います。			

*** 外部講師の紹介 ***

第3回	肴倉宏史 氏	国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 循環利用・適正処理処分技術研究室 室長
第6回	奥田晃彦 氏	田中貴金属工業株式会社 湘南工場長

*①環境コース(2回)、②社会基盤コース(2回)の4テーマを1年ごとに行う形での構成を計画しており、次年度は、社会基盤①の開講を予定しています。
4年間通しての受講により、環境・社会基盤分野の知見修得をお勧めします。

CPD単位 このコースは、建設コンサルタンツ協会(JCCA)のCPDプログラムに申請中です。

廃棄物の熱量測定(実習)

実際の有機性廃棄物を使って発熱量測定実験を行います。



有機性廃棄物
(もえるゴミ)



熱量計

リサイクル技術

プラスチックのリサイクル技術

- 油化
- ガス化
- 高炉原料(高炉還元)
- 固形燃料(RDF)
- セメント原燃料
- モノマー回収



貴金属のリサイクル技術

- 貴金属回収
ジュエリー、スクラップ、工場廃液
- 王水溶解&還元
- 金粉ろ過
- 乾燥
- 精製
- ささびき加工・ casting

評価方法

安全性の評価

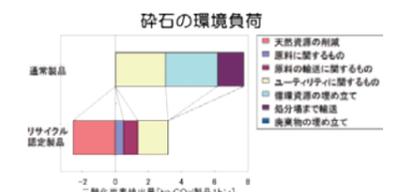
- 環境安全性評価手法
- 有害物質管理
- 水、土壌への環境影響
- 溶出試験法



屋外暴露試験

環境負荷の評価

- ライフサイクルアセスメント
- 原料の採掘から製品の廃棄まで



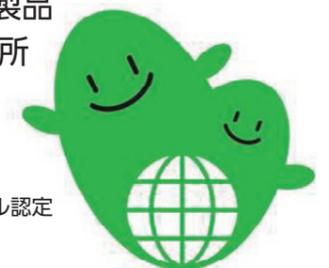
富山県の産業廃棄物

富山県廃棄物処理計画(とやま廃棄物プラン) ~産業廃棄物の現状と目標~

	現状 (25年度)	目標値 (32年度)
排出量	4,733千t	4,695千t
再生利用率	34%	40%に増加
減量化・再生利用率	96%	97%
最終処分量	189千t	141千t

富山県リサイクル認定制度

- リサイクル製品62製品
- エコ事業所16事業所



富山県リサイクル認定
シンボルマーク