

H30 年度「環境材料プロセス学特論」【環境科学研究科・後期課程・学際基盤科目】

“Advanced Materials Processing for Environment”

< 「環境材料学特論」【工学研究科・後期課程】 >

日時：平成 30 年 8 月 3 日（金），6 日（月），7 日（火）

午前：8:50～12:00（8 月 3 日のみ 10:30 開始）

午後：13:00～16:10（いずれも休憩含む）

場所：環境科学研究科エコラボ* 1 階第 4 講義室

*エコラボは青葉山東キャンパスの機械知能系付近（下記 URL 地図 A55）にあります。

<https://www.eng.tohoku.ac.jp/map/?menu=campus&area=a01>

シラバス：

材料プロセスが地域および地球環境に及ぼす影響を分類・整理して、定量的な解析および評価を行うと共に、高効率環境調和プロセスを構築する方策，例えば、プロセスから排出される様々な環境汚染物質の除去技術，リサイクルや分離技術などの重要性を理解する。

以上の内容の講義を，物理化学，移動現象論，反応工学，製錬学および環境科学に基づいて行う。

SYLLABUS：

The influence of various materials processes on the local and global environments are quantitatively analyzed and evaluated through their sorting and classification. Based on the evaluation results, importance of the establishment of a highly-efficient sustainable process, e.g., the technologies of various pollutants removals from outlet gas/water and wastes separation/recycle, are comprehended.

The lectures of the above contents will be made on the basis of physical chemistry, transport phenomena, chemical reaction engineering, metallurgy and environmental science.

スケジュール：

・ 8 月 3 日（金）

10:30～12:00 葛西 栄輝 教授（講義スケジュール、レポート等の説明を含む）

「イントロダクション：材料プロセスに係る資源・環境問題」

Prof. Eiki KASAI

“Introduction: Resources & Environmental Issues on the Material Processes”

13:00～16:10 福山 博之 教授

「高温融体物性と材料プロセス」

Prof. Hiroyuki Fukuyama

“High-temperature Thermophysical Properties and Materials Processing”

・ 8月6日 (月)

8:50～12:00 コマロフ セルゲイ 教授

「軽金属製造における物質資源循環の促進」

Prof. Sergey Komarov

"Promotion of Resource Circulation in Production of Light Metals"

13:00～16:10 岡崎 潤 教授

「製鉄における劣質資源利用およびリサイクル技術」

Prof. June Okazaki

"Utilization of Low-grade Resources & Recycle Technologies in Steel Industry"

8月7日 (火)

8:50～12:00 柴田 悦郎 教授

「非鉄製錬における金属リサイクルと廃棄物処理」

Prof. Etsuro Shibata

"Metal Recycling and Waste Treatment in Nonferrous Smelting Industry"

13:00～15:40 葛西 栄輝 教授 (学生による授業評価を含む)

「有害廃棄物処理と化学物質」

Prof. Eiki KASAI

"Hazardous Wastes Treatment & Chemical Substance"

NOTE :

*各担当から1題ずつレポート課題が出題されるので(計5課題)、その中から **3課題を選択し、それぞれA4版2枚程度(MS-WordまたはPDF形式)にまとめ、8月17日(金)までに、計3ファイル**を葛西(kasai@material.tohoku.ac.jp)へメール添付により提出すること。

メール題目は【環境材料プロセス学特論レポート_受講者氏名】、ファイル名は【講師名_受講者氏名】とし、レポート中にレポート課題、講師名および受講者氏名を明記すること。

Each lecturer will give one report subject (Total 5 subjects). **Three subjects must be chosen and document files (MS-Word or PDF) are separately prepared & sent them by August 17 (Fri.)** to Prof. Kasai (kasai@material.tohoku.ac.jp) as attached files.

Title of email must be "Advanced Materials Processing for Environment_Student name", file names must be "Lecturer's name_Student name". In each report document, "Report subject", "Lecturer's name" and "Student name" must be written.

* 全ての講義への出席が必要。成績は3つのレポート内容を総合して評価する。

Attendance to all the lectures will be required and the grading will be made by the contents of the submitted three reports.