

平成 29 年度総理工臨時開講科目シラバス

| | | |
|--|---|---------------------------|
| 講義名 | | 平成 29 年度 【 H29/上 】 |
| カテゴリー | | 石炭の高度利用技術；含有成分の高度利用 |
| 科目 | | 炭素資源学特論IV |
| 科目責任者 | | 林(潤)教授 |
| 担当者 | | |
| 科目概要 | 石炭化学が基礎となる液化、コークス化、タール利用・転換、タールを基材とする炭素材料製造等、ならびに、コークスが酸化鉄還元材となる製鉄の基礎について講義する。芳香族縮合環を基本単位構造とし、脂肪族・含酸素官能基等が一部置換した有機高分子である石炭を加熱すると、解重合(低分子化)と縮重合(高分子化)が同時に進行し、これらの相対速度や様式によって生成物分布や性状が大きく変化する。本講義の対象となる液化とコークス化における目的製品取得のための反応の原理・操作・制御、コークス化の副産物であるタールの重質部分であるピッチの炭化(芳香族化、重合)による炭素材料製造の化学を解説する。 | |
| 学習目標 | (1)石炭の液化・コークス化、重質油転換、タール転換に共通する熱化学、触媒化学とプロセスを理解する。(2)コークスを還元材とする製鉄プロセスの基礎を理解する。 | |
| 利用教材 | ① B-1 液化、②D-4 製鉄・コークス・タール、③D-6 炭素材料 | |
| | 氏名 | 分担内容 |
| 第 1 分野 | 斎藤(産総研) | 液化(石炭液化の基礎、現状と今後の展望) 2 時間 |
| 第 2 分野 | 野村(新日鐵住金) | 製鉄、コークス化 2 時間 |
| 第 3 分野 | 荒牧(千代田ユーテック) | タールと COG 2 時間 |
| 第 4 分野 | 尹(九大) | ピッチの炭化、炭素材料 4 時間 |
| <u>配布資料</u> *テキスト；関係するテキストを配布 *講義で使用する PPT <u>単位認定の手段</u> *受講とレポート *レポートの課題(1～2 課題/1 分野)→ 2 課題を選択し、回答 | | |

- ・講義時間は、合計 10 時間（講義の順番は、講師の都合により、入れ替わる可能性有）
- ・開講期間：平成 29 年度夏期休業中に集中講義形式で開講(2 日間)