

## 第 12 回播磨産業懇話会 工学基礎講座

播磨産業懇話会の活動にご理解ご協力を賜り、感謝申し上げます。新型コロナウイルスの感染拡大を鑑み、本年度の工学基礎講座は時間を半日に短縮して、インターネット（Microsoft Teams）による遠隔授業形式で実施します。播磨産業懇話会の会員企業でない企業の方も参加できますので、奮ってご参加ください。

- 1) 場 所：受講場所は問いません（インターネット接続環境とPC・タブレット等が必要です）
- 2) 時 間：13:30～17:00（時間は変更になる可能性があります）
- 3) 受講料（事前振込のみ受付）：1テーマにつき、会員：5000円、会員外：10,000円
- 4) テキスト：講義資料を郵送する予定
- 5) 定 員：なし

参加を希望される方は下記連絡先に電子メールにて、表題に「工学基礎講座申込」、本文に受講希望科目とご連絡先（テキストを送付する住所、電話番号、メールアドレス）を明記の上お申込みください。事業所ごとにまとめて申し込んでも結構です。各講座ごとに個別での申し込みも可能です。お申し込み後、期限までに下記口座までお振り込みください。

参加申込方法：

申込先/問合せ先 671-2280 兵庫県姫路市書写 2167 兵庫県立大学大学院工学研究科・伊藤和宏  
電話(079)267-4848 E-mail: harimakonwakai@gmail.com または itoh@eng.u-hyogo.ac.jp

申込締切・支払期限：8月28日（金）

振込先：三井住友銀行 姫路支店（普通）8252064 播磨産業懇話会

注）お振込が完了した方にミーティングのアドレスとパスワードをご案内します。

事前に接続テスト日をお知らせしますので、接続確認をしてください（複数回実施予定）。

基礎講座テーマと開催日（ 詳細な講義内容（予定）は次頁以降に記載）

|   |           |                 |
|---|-----------|-----------------|
| 9月14日（月）                                | 「基礎 反応工学」 | 兵庫県立大学 前田 光治 教授 |
| 1．反応装置と反応操作 2．反応量論式と変化率 3．反応速度式 4．半減期   |           |                 |
| 5．反応エネルギーと温度の関係 6．回分反応器の設計 7．連続管型反応器の設計 |           |                 |
| 関数電卓をご用意ください。                           |           |                 |

|                                 |          |                 |
|---------------------------------|----------|-----------------|
| 9月15日（火）                        | 「材料力学入門」 | 兵庫県立大学 松田 聡 准教授 |
| 1．内力 2．応力とひずみ 3．ヤング率と強度 4．引張・圧縮 |          |                 |
| 5．曲げ 6．ねじり                      |          |                 |
| 関数電卓をご用意ください。                   |          |                 |

|   |           |                   |
|---|-----------|-------------------|
| 9月16日（水）                                  | 「基礎 固液分離」 | 兵庫県立大学 佐藤根 大士 准教授 |
| 1．さまざまな固液分離技術 2．固液分離技術の適用範囲 3．重力沈降分離・凝集操作 |           |                   |
| 4．ろ過・膜分離 5．その他の固液分離技術                     |           |                   |
| 関数電卓をご用意ください。                             |           |                   |

# 基礎 反応工学

兵庫県立大学大学院工学研究科

前田 光治 教授

化学製品の反応プロセスでは化学工学の基礎が重要になってくる。反応プロセスは種々の分離、反応工程の組み合わせであり、その基礎になっているのは熱力学、物質収支、熱収支、反応速度論である。ここでは反応器の設計を最終目標として、これらの基礎を学び、各種反応器について物質収支、エネルギー収支、反応進行度などが計算できるようになるとともに、反応器の種類や設計などが理解できるようになることを目指す。

予定している内容

1. 反応装置と反応操作
  2. 反応量論式と変化率
  3. 反応速度式
  4. 半減期
  5. 反応エネルギーと温度の関係
  6. 回分反応器の設計
  7. 連続管型反応器の設計
- 関数電卓をご用意ください。

---

# 材料力学入門

兵庫県立大学大学院工学研究科

松田 聡 准教授

すべての装置は、材料力学に基づく強度設計が行われた上で、存在・運転しています。本講座では、強度設計のために必要な、応力・ひずみや安全率といった基礎知識や設計上の考え方について講義を行います。また、引張・曲げ・ねじりなどの変形の際に生じる応力について解説を行う。材料力学を習ったことのない方、過去に習ったけれど理解できなかった方を対象とした内容になります。

1. 内力
2. 応力とひずみ
3. ヤング率と強度
4. 引張・圧縮
5. 曲げ
6. ねじり

関数電卓をご用意ください。

# 基礎 固液分離

兵庫県立大学大学院工学研究科

佐藤根 大士 准教授

幅広い産業で利用されている固液分離技術は、沈降分離、遠心分離、浮上分離、凝集、ろ過などといったさまざまな単位操作で構成されています。本講座では、これらの固液分離技術を理解していただくことを目的として、個々の操作に対する基礎知識を中心とした解説を行います。また、試験結果に対する考察が可能となるよう、演習を行う予定です。これから固液分離に従事される方、改めて固液分離を復習したい方など、関連分野の皆様にご受講いただければと思います。

予定している内容

1. さまざまな固液分離技術
  2. 固液分離技術の適用分野
  3. 重力沈降分離・凝集操作
  4. ろ過・膜分離
  5. その他の固液分離技術
- 関数電卓をご用意ください。