

公益社団法人 新化学技術推進協会  
先端化学・材料技術部会  
技術部会長 吉田 勝  
高選択性反応分科会  
主査 古家 吉朗

先端化学・材料技術部会 高選択性反応分科会  
化学工学技術セミナー開催のご案内

時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

企業で化学品の開発に携わる研究員は、大学での研究とは異なり、実験室のフラスコで開発した化学品を、スケールアップを行い最終的には実際の化学プラントで安全かつ大量に製造できるようにすることが求められます。化学プラントで、化学品を効率的かつ安全に製造するためには、化学の知識に加えて、化学工学の様々な知識とスキルが必要です。

そこで、高選択性反応分科会では、既に化学工学の初歩の知識をお持ちの方などが体系的な知識を修得できるように、「化学工学基礎」「伝熱」「触媒反応工学」という化学工学における基本的な3つのテーマについて、専門家の先生による講義を企画いたしました。

学部、大学院で化学工学の講義を履修した方々を対象とする入門レベルとしておりますが、企業での新人教育の一環としてのご聴講や、中堅研究員の方が自身の知識を見直すためのご聴講も歓迎いたしますので、皆様の多数の参加をお待ちしております。

また、関係部署にもご案内いただけますようお願い申し上げます。

1. 日時 2023年7月12日(水) 10:00~17:00  
2023年7月14日(金) 10:00~17:00  
2023年7月21日(金) 14:00~17:00

2. 聴講方法

当協会会議室での聴講

対象：当協会会員企業、非会員（非会員は有料）

※ コロナ感染対策のため、人数上限 11 名に達し次第、締め切り。

w e b 会議室での聴講

対象：当協会会員のみ

3. プログラム

- (1) 2023年7月12日(水) 10:00~17:00（昼休み休憩1時間含む）  
『6時間でわかる化学工学の基礎 TOICHe 48』

講師：早稲田大学 理工学術院 客員教授 斎藤 恭一 先生

内容：大学で理学部「化学科」あるいは工学部「応用化学科」を卒業・修了した、民間企業の研究者や技術者は、自分が研究した材料や技術を世の中に供給するために、装置を設計する必要に迫られる。装置を製作し、材料を製造して利益を出すわけだ。研究開発が基礎研究の段階で終わったら会社には利益が出ない。装置設計は専門家（熟練の「化学工学」者）に頼めば済むのではないらしい。有機化学や無機化学は得意でも、「化学工学」は苦手な人が多い。化学という名が付いていても、「化学」と「化学工学」は別物である。「化学工学」を基礎の部分だけでもよいから、6時間で教えてくださいというのは、無茶な話である。そこで、「化学工学」の速習法を考え出した。チキンラーメンを食べながら学べる『即席化学工学試験』方式である。英語名 TOIChE (Test of Instant Chemical Engineering) として格調を高めた。項目数 20, 空欄数 48 のテストである。TOIChE48 で「トーチェ・フォーティエイト」と読んでほしい。アイドルグループの名称のようになった。是非ファンになってほしい。

(2) 2023年7月14日(金) 10:00~17:00 (昼休み休憩1時間含む)  
『触媒反応工学』

講師：静岡大学カーボンリサイクル技術研究所 所長/教授 福原 長寿 先生

内容：工業的な触媒反応装置を設計するためには、触媒反応の速度論的な取り扱いに関する知識が基本となる。本講義では、化学反応における反応速度則（反応次数、速度の温度依存性、速度式の解釈と近似）から説明をスタートし、固体触媒を用いた触媒反応器の設計に関する基礎式の導出や、反応速度式の推算に関する基本知識を紹介する。また、触媒反応装置内の物質収支や熱収支の取り方についても紹介し、それら収支式をもとにした反応器のシミュレーション方法について最後に説明する。電卓使用あり。

(3) 2023年7月21日(金) 14:00~17:00  
『伝熱』

講師：静岡大学 工学部 副学部長/教授 木村 元彦 先生

内容：化学工学における伝熱は、「熱の移動」に対して定量的なモデルを使用して現象を表現する技術である。講義では、伝熱の基本となる伝導伝熱、対流伝熱、ふく射伝熱の伝熱モデルと、熱交換器のような複数の伝熱形式が

混在する伝熱モデルの計算法を解説する。簡単な実験ビデオなども紹介する。電卓使用あり。

4. 参加申込み：当協会のホームページよりお申し込みください。

<https://www.jaci.or.jp>

※（１）の御講演、（２）の御講演、（３）の御講演のそれぞれの募集ページよりお申し込み下さい。

（１）及び（２）の御講演

当協会会議室での聴講用、w e b会議室での聴講用に募集ページが分かれておりますのでご注意ください。

当協会会議室での聴講が満席の場合には、  
会員限定ですが、w e b会議室での聴講用からお申し込み下さい。

（３）の御講演

w e b会議室での聴講のみとなります。会員限定です。

※ 参加申込締切り

（１）の講演： 7月 5日(水) 18時

（２）の講演： 7月 7日(金) 18時

（３）の講演： 7月14日(金) 18時

5. 参加費：当協会会員 無料

当協会非会員 各日につき 11,000 円／人（消費税込）

6. お問い合わせ先：(公社) 新化学技術推進協会 事業部 [event@jaci.or.jp](mailto:event@jaci.or.jp)

@@@@@

公益社団法人 新化学技術推進協会  
事業部