

蒸留フォーラム 2019

— 今、知っておきたい蒸留技術 —

主催：分離技術会
協賛：化学工学会(分離プロセス部会、基礎物性部会、システム・情報・シミュレーション部会)、石油学会、日本化学会
日時：2019年2月22日(金) 10:00~17:10
場所：日本大学理工学部1号館4F(駿河台キャンパス)141教室
JR 総武線・中央線 御茶ノ水駅、地下鉄千代田線 新御茶ノ水駅 徒歩3分
案内図 <http://www.cst.nihon-u.ac.jp/campus/index.html>
定員：80名(先着順)

蒸留は、現在も非常に重要な分離操作であり、多くの化学プロセスに利用されています。今回は、「今、知っておきたい蒸留技術」というテーマで、解析、最適化による省エネルギーや設備・運転の改良、トラブルシューティングなどの重要課題に加え、AI、IoT、ビッグデータ解析といった最新デジタル技術を適用した事例について講演いただきます。蒸留塔の設計、建設および運転に携わる技術者のみならず、研究者にとっても非常に役立つ内容となっております。奮ってお申し込み下さいますようお願い申し上げます。

■ プログラム

- 1. これまでの蒸留研究と今後との展望** (10:00~10:40)
蒸留は、工業的に最も多く利用されている気液接触型分離プロセスであり、これまで、その設計や操作手法を決定するための研究が多くなされてきた。その知見が集約されつつある昨今では、AIに代表される統計的な手法を用いた合理的な意思決定手法にも注目が集まっている。ここでは、これまでの研究動向と今後の展望について概説する。
山形大学 松田 圭悟 氏
- 2. 化学プロセスのシミュレーションによる状態推定とトラブルシューティング** (10:40~11:20)
化学プロセスを対象に、リアルタイムの状態推定やトラブルシューティングなどを目的とした、物理モデルや統計モデル、またはそれらを融合・連成したモデルによるシミュレーションが行われている。今回、蒸留塔などの事例について紹介し、その手法の特徴について話題提供する。
横河電機 山田 明 氏
- 3. AIを用いた原油蒸留の最適運転支援ソフト i-CDU™ の 実例紹介** (11:20~12:00)
従来は 熟練した運転技術者のみが実施可能であった、多様化する原油種から最大得率で製品油と最小のエネルギー量で生産を可能とする運転支援ツールの原理と実例のご紹介。i-CDU™ は、Pinch Technology を世界中に広めた Manchester 大学発の Venture 企業 P I L 社開発技術。
Process Integration Ltd. 日本事務所 渡部 高司 氏 / 平田 賢太郎 氏

< 昼 食 12:00 ~13:00 >
- 4. WWムートンを利用した蒸発・蒸留に関して** (13:00~13:40)
連続多段蒸発装置として開発した WW ムートンは2成分以上の蒸発・蒸留に威力を発揮する。沸点上昇がおこる場合、加熱部との温度差が単段の蒸発装置と比較して大きくなるので蒸発能力が一桁程度大きくなった実例などを説明する。
関西化学機械製作 野田 秀夫 氏
- 5. プロセスプラントにおけるデジタル技術の活用の紹介** (13:40~14:20)
近年、AIを始めとするデジタル技術は急速に進展している。千代田化工建設ではこれまでのエンジニアリング技術とデジタル技術を組み合わせ、お客様への新たな支援サービスの提供を進めている。今回はその中から、プロセスプラントへのデジタル技術の活用を紹介する。
千代田化工建設 吉田 翔 氏
- 6. 蒸留塔のフォーミング対策** (14:20~15:00)
蒸留塔内のフォーミング(発泡)は塔内の差圧上昇を引き起こすため、注意を要する事象の一つである。ここでは、フォーミング系の設計時の留意点と、トラブル対策として比較検証したトレイと充填物の運転への影響についての解析事例を紹介する。
三菱ケミカルエンジニアリング 山崎 幸一 氏

<休憩 15:00 ~15:10>

7. Dividing Wall Column による混合キシレンの製造 (15:10~15:50)

接触改質装置で製造されるガソリン基材から付加価値の高い混合キシレンを回収するために、GTC 社の Dividing Wall Column を導入した混合キシレン回収装置を 2016 年に建設した。この装置の特徴と運転実績について紹介する。

JXTG エネルギー 宮崎 和亮 氏

8. リボイラ設計とそのトラブル事例 (15:50~16:30)

蒸留塔リボイラの設計とその実施例の紹介。リボイラ設計における基本的設計要件、注意すべき設計ポイント、間違い事例について解説し HTRI ソフトウェアを用いてサーモサイフォンリボイラの設計を例示する。

HTRI 日本事務所 宮本仁志 氏

9. 三井化学における AI、IoT、ビッグデータ活用事例紹介 (16:30~17:10)

海外からの安価な汎用製品の流入や少子高齢化に伴う労働力不足により、国内拠点の運転・保全の高度化の要請は高まっている。次世代工場構築に向けて取組んだ AI、IoT、ビッグデータの活用事例を紹介する。

三井化学 江崎 宣雄 氏

<ご参考> 前回の参加者のアンケートから

- ・ 現場の実際のトラブル事例とその解決策が聞けてよかった。(石油精製ほか)
- ・ 実際のプロセスに適用可能かの判断基準が聞けて参考になった。(化学)
- ・ 実際にスケールアップ、改造する事例が興味深かった。(化学)
- ・ 新技術も含め、設計から運転までの課題と解決法の紹介が参考になった。(エンジニアリング)

参加費: 維持・特別・正会員・協賛団体会員 18,000 円、会員外 28,000 円、同時入会 23,000 円

(テキストおよび書籍 分離技術シリーズ「トラブルから学ぶ蒸留塔の保全」(贈呈)を含みます)

学生 5,000 円 (※ただし学生参加費にはテキストのみで上記書籍は含まれません)

参加費は郵便振替または下記銀行に前納にてお振込み下さい。

郵便振替:00100-9-21052 口座名 分離技術会

みずほ銀行:神田支店 普通預金 1010899 口座名 分離技術会

申込先: 参加ご希望の方は必要事項をご記入のうえ、下記事務局まで FAX または e-mail にてお申込下さい。

申し込み締切日 2019 年 2 月 15 日(金)、ただし締切日前に定員に達した場合は、その時点で締め切らせて頂きますので、お早めのお申込みをお願い致します。

〒214-0034 神奈川県川崎市多摩区三田 1-12-5-135 分離技術会 事務局

TEL: 044-935-2578 FAX: 044-935-2571 e-mail: jimu@sspej.gr.jp

蒸留フォーラム 2019 参加申込書

氏 名			
勤務先			
所属			
所在地	〒 TEL _____ FAX _____ e-mail _____		
送金方法	郵便振替・銀行振込	請求書	要・不要
会員資格	(正・維持・特別会員)・学生・協賛団体会員・同時入会・会員外		