

# 蒸留フォーラム 2015

## 蒸留プロセスの設計と「改善」事例

主催：分離技術会  
協賛：化学工学会 分離プロセス部会、システム・情報・シミュレーション部会、基礎物性部会、石油学会、日本化学会（予定）  
日時：2015年2月27日（金）10:00～17:20  
場所：日本大学理工学部1号館（御茶ノ水）4F 144 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）

蒸留塔は化学プロセスにおいて非常に重要な単位操作ですが、非常に多くのエネルギーを要し、省エネルギーを求められます。今回の講演会では、プロセス改善、改善手法、トラブル改善、革新技術についての紹介をしていただきます。また、蒸留塔のみならず、周辺の熱交換器の改善方法、プロセス設計手法なども含めて、経験豊富な技術の方にご講演をお願いしました。蒸留塔の設計、建設および運転され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。奮ってお申し込みくださいますようお願い申し上げます。

### ■ プログラム

#### 1. プラントシミュレータを使った蒸留塔運転の設計と改善（10:00～10:40）

蒸留塔を詳細に表現したプラントモデルで、ダイナミックな解析や検討を行うことができます。段効率を考慮したモデルで不安定現象を表現して対応策を検討する方法や、スタートアップの操作手順やトラブル時の対応手順の検討方法を紹介します。

オメガシミュレーション 横山 克己 氏 / 横河電機 山田 明 氏

#### 2. 改良型ペトリューク蒸留プロセスの開発と省エネルギー化の実証 \*2014 分離技術賞受賞（10:40～11:20）

3成分系の省エネルギー技術としてのペトリューク蒸留プロセスを、既存設備の改造によって実現することを目的に、改良型のプロセスを検討しました。この技術を紹介すると共に、商業規模の設備を用いて実証を行った経緯や結果について説明します。

ダイセル 亀井 登 氏

#### 3. hiTRAN 管内伝熱促進体による 蒸留設備の省エネルギー化、生産量拡大化

～小型・軽量・省スペース化の実例ご紹介～（11:20～12:00）

hiTRAN は 20,000 基以上の実績があり、多管式熱交換器（Shell&Tube,空冷式）等の管内側に三次元ワイヤ素子を装入して伝熱抵抗が大きな管壁近傍部分の流動状態を擬似乱流状態に変化させて伝熱係数を増大させます。二相流体を取り扱う蒸留塔の構成機器（Reboiler, Condenser, Cooler, Heater 等）への応用実績例をご紹介します。

CalGavin 渡部 高司 氏

<昼食 12:00～13:00>

#### 4. 抽出蒸留のプロセス設計と改善事例紹介（13:00～13:40）

抽出蒸留のプロセス設計についての基本的な説明と、気液平衡関係からみた抽出溶媒の選定方法、操作パラメーター、また実際の抽出蒸留における改善実施例について紹介します。

日本リファイン 小田 昭昌 氏

#### 5. Advanced HIDiC “SUPERHIDiC”～内部熱交換最適化による従来型HIDiCを超える省エネ技術～（13:40～14:20）

可逆蒸留塔の塔内挙動を再現するとして HIDiC の概念が発表されて以降、濃縮部と回収部を並行設置し隣合う段間で内部熱交換を行うことが前提とされてきた。しかし、実際はそのような形態では可逆蒸留塔の塔内挙動から乖離する。内部熱交換の最適化により従来型 HIDiC よりも高い省エネ性、メンテナンス性が改善された HIDiC 技術の紹介。

東洋エンジニアリング 若林 敏祐 氏

6. 蒸留プロセスにおける高度制御(APC)の適用と今後の展望 (14:20~15:00)

1970年代後半にモデル予測制御が蒸留プロセスに適用されてから、その後のDCSやコンピュータ技術の進歩とともに各種のプロセス産業にて高度制御が適用されその成果が報告されています。モデル制御の持つ特徴と今後の展開について紹介します。

横河電機 高津 春雄 氏

<休憩 15:00 ~15:20>

7. プロセスシミュレータによる蒸留塔の解析・改善事例(仮) (15:20~16:00)

AspenPlus等の汎用プロセスシミュレータを使った蒸留塔のトラブル解析・改善の事例と解析を行うにあたってのポイントを解説します。

三菱化学 福井 良夫 氏

8. 抽出蒸留の解析事例 (16:00~16:40)

蒸気圧の近接した分離しにくい物質群を蒸留分離する際に第3成分を添加し、抽出後に蒸留する、あるいは抽出しながら分離する方法が知られている。本発表ではこれらの解析の事例を紹介する。

出光興産 宮本 真二 氏

9. 蒸留塔のトラブル事例 - 運転・設計への反映 (16:40~17:20)

過去に経験した蒸留塔の運転トラブルの事例を紹介し、その対策および運転、設計での対応方法を紹介する。これらの事例を参考にすることにより、不必要なトラブルを未然に防ぐ一助になるものとする。

日揮 小山 武志 氏

参加費：維持・特別・正会員・協賛会員 17,000円、会員外 30,000円、同時入会 22,000円 (テキストおよび書籍「分離技術シリーズ「実用蒸留技術」を含む)

学生 5,000円 (※ただし学生参加費には書籍「実用蒸留技術」は含みません)

参加費は郵便振替または下記銀行に前納にてお振込みください。

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 2015年2月10日(火)、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: jim@sspej.gr.jp

蒸留フォーラム2015 参加申込書

|      |  |      |          |
|------|--|------|----------|
| 氏 名  |  |      |          |
| 勤務先  |  |      |          |
| 所属   |  |      |          |
| 所在地  | 〒<br>TEL _____ FAX _____<br>e-mail _____ |      |          |
| 送金内訳 | 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           |      |          |