★「異なる成分の沸点を利用して分離を行う」とは，どういうメカニズムなのか？
★ 基礎の物性計算から気液平衡、塔設計・最適化まで
★ 講義の一部に Microsoft Excelを用いた実務に役立つ計算演習を交えながら学びます

セミナーNo.701203

Live配信 または アーカイブ配信

～Microsoft Excelを用いた～ 「蒸留」プロセスの計算，考え方，進め方，その応用

●日時：2027年1月14日（木） 10:30～16:30
●会場：Zoomを使用したLive配信
※アーカイブ配信は1/25～2/4に実施

●聴講料：１名につき55,000円（消費税込，資料付）
〔1社2名以上同時申込の場合，１名につき49,500円（税込）〕
〔大学，公的機関，医療機関の方には割引制度(ｱｶﾃﾞﾐｯｸ価格)があります〕

講師：FRI（Fractionation Research Inc., USA）

顧問 工学博士 大江 修造 氏
（【元】 東京理科大学 教授）

【略歴】石川島播磨重工業(株)（現IHI），東京理科大学を経て現職へ
【著書】「蒸留技術大全」（日刊工業新聞社）
「絵とき蒸留技術基礎のきそ」（日刊工業新聞社），他
【公職】「内部熱交換による省エネ蒸留技術開発(HIDiC)」分科会
※その他，我が国唯一の「蒸留技術」専門家として講演・執筆多数

【講座の趣旨】 Excelの高機能な計算法を，実習を通して，段階をへながら，確実にマスターしていただきますので，受講後，直ちに利活用できます。高機能なもののなかには，いくら丁寧にマニュアルを読んでも，直接，実習を通してでなければ，習得できないものもあります。さらに，各高機能を組み合わせることにより，高度な活用が可能になり，講師の提案する「Excelの統合化」により，飛躍的に効率を増大できます。Excelの機能を知って活用できるか否かは，業務の効率化大きな差が生じます。

尚，ご受講に際しましては， Microsoft Excel（2013以上が望ましい）が使用可能なパソコンをご用意の上，お申込願います。

1．蒸留技術計算に効果的なExcelの機能
1.1 Excelツールの活用：方程式の解，非線形最適化ツール
1.2 Excel関数の活用：連立方程式の解，最小自乗法
1.3 Excelマクロの効率的な活用方法

2 Excelを用いた物性計算
物性推算法，原子団寄与法，対応状態原理
2.1 蒸発潜熱計算式の決定（LINEST）
2.2 比熱（熱容量）計算式の決定（MINVERSE，MMULT）
2.3 蒸気圧計算式の決定（INTERCEPT，SLOPE）
2.4 アントワン式の計算（マクロの組み方）
2.5 沸点データのみから蒸気圧を推算する方法（Excel関数）

3 Excelを用いた気液平衡計算
3.1 理想溶液 ラウールの法則
1）相対揮発度による簡易計算法 2）沸点計算法（ｺﾞｰﾙｼｰｸ）
3.2 非理想溶液 活量係数式
1）活量係数の挙動とその分子論的意味
2）ウィルソン式による計算（ゴールシーク）
多成分系気液平衡の推算
3）ウィルソン式定数の決定法（ソルバー）
4）完全不溶解系の気液平衡計算（ゴールシーク）
3.3 気液平衡における塩効果
1）塩効果とは，salt free basisとは
2）塩効果の原因 溶媒和モデル（大江モデル）
3）溶媒和モデル（大江モデル）の計算式
4）溶媒和数の算出法 5）塩効果の計算方法
6）塩効果の計算例

4 Excelを用いた蒸留計算精留の原理と還流の必要性
4.1 2成分系連続蒸留における理論段数
マッケーブ・シール階段作図法
1）濃縮部の操作線の式 2）最小還流比の計算法
3）最適還流比の計算法 4）理論段数の作図法の詳細
5）理論段数の作図の結果 6）原料の熱的状態q
4.2 Excelによる多成分系蒸留計算プログラム
1）抽出蒸留における還流比の決定
2）その抽出剤の量の決定
3）その抽出剤の供給段位置の決定 4）その蒸留曲線
4.3 Excelによる回分単蒸留の計算

5 蒸留塔の設計
5.1 棚段塔の設計法
1）棚段塔の設計法 ―フラッディング限界
2）棚段塔の挙動 ―フラッディング限界の決定法
3）棚段塔の挙動 ―ダウンカマー・フラッディング
5.2 充填塔の設計
1）充填塔の設計 ―フラッディング限界
2）充填塔のフラッディングポイントの決定法
3）充填塔の圧力損失の決定法
5.3 蒸留塔の塔効率 オコンネルの相関，HETPの推算

【質疑応答】

※一部，Excelを用いた演習を含みますので，受講に際しましては，MicrosoftExcel(2010以降)の入ったパソコンでの受講が望ましいです(演習用ファイルは，後日，そのまま皆様の実務に活用が可能です)。

※受講者の皆様の抱える疑問点や問題点について，セミナー開催3日前までに「事前リクエスト用紙」（請求書に同封）を御寄せ頂けましたら講演中に対応させて頂きます。
※アーカイブ配信への受講申し込みをされた方には，後日，視聴用URLおよびＩＤ・PWをお知らせします。

技術情報協会
TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

「Excel蒸留」セミナー申込書

□ **Live配信（No.701203）** **開催日：1／14**

□ **アーカイブ配信（No.701258）** **配信期間：1／25～2／4**

・申込書に必要事項をご記入の上，FAX（03-5436-7745）にてお申込ください。

・ホームページからもお申込みできます。https://www.gijutu.co.jp

会社名		**事業所・事業部**	
住所	〒		
TEL		**携帯番号**	
	所属部・課	**氏名（フリガナ）**	**E-mail**
受講者１			
受講者２			

今後ご希望されない案内方法に ×印をしてください（現在案内が届いている方も再度ご指示ください）
[郵便（宅配便）・ショートメッセージ（携帯電話）・e-mail]

個人情報の利用目的
・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため ・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため
・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします

●申し込み方法
1. 申込書が届き次第、請求書をE-mailでお送りいたします。
2. お申込み後はキャンセルできません。受講料は返金いたしませんので、ご都合の悪い場合は、代理の方のご出席をお願いいたします。