
第25回「化学工学物性定数の最近の動向」講演会

化学工学物性測定 of 原理・方法, 測定装置とその手順

共催：分離技術会，化学工学会基礎物性部会
協賛：化学工学会関東支部，日本プロセス化学会，日本化学会（予定）
日時：2016年10月7日（金）10:20 - 16:40
場所：日本大学理工学部5号館（御茶ノ水）2階524会議室
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5分
案内図 <http://www.cst.nihon-u.ac.jp/campus/index.html>
定員：30名（先着順）

化学プロセスの開発・設計，その運転や新規材料設計，環境・エネルギー問題の解決には，物性データや物性推算法は必要不可欠であります。2007年に刊行された「実用製造プロセス物性集覧」は，そのために必要な物性が網羅されています。しかし本書の刊行から9年が経過した現在，各種プロセスに必要な物性データも変化し，新規な物質や，合成法，分離法に対して，必要な物性データが入手できない場合もめずらしくありません。そこで分離技術会では，物性データを得るためには推算法も重要であるが，基本は測定であるという観点から，国内の大学や研究機関で物性データの測定を行っている研究者，いわば物性測定 of スペシャリストにお願いして，「化学工学物性測定マニュアル」を平成27年10月に刊行しました。本書は次のような化学工学物性を測定するための原理や方法に加えて，実際に測定に用いる装置とその手順を解説しています。

1. P-V-T 関係と密度，2. 蒸気圧と臨界点，3. 定圧比熱，4. 音速，5. 気液平衡（低圧，常圧，加圧，高圧），6. 無限希釈活量係数，7. 溶解度（液液平衡，固液平衡，ガス溶解度，固気平衡），8. 粘度，9. 熱伝導度，10. 拡散係数

そこで今回の「化学工学物性物性の最近の動向」講演会では，「化学工学物性測定マニュアル」の執筆者を講師としてお招きして，物性データを実際に測定するという立場から，本書の内容を分かりやすく解説していただきます。

本講演は，日頃，物性データの測定に携わっている技術者や研究者の方々や，これから物性データの測定を希望されている方々にも非常に役立つ内容となっておりますので，奮ってお申込みいただきますようお願い申し上げます。

■ プログラム：

10:20-11:00 「蒸気圧と物性データの入手方法」 (日本大学) 栃木 勝己 氏
蒸留プロセスを考えると必要蒸気圧の測定法と蒸気圧式を解説し，さらに相平衡，輸送物性などの物性データの入手方法について説明する。

11:00-11:40 「気液平衡 - 循環法・静置法・静置法 -」 (日本大学) 日秋 俊彦 氏
分離プロセスに広く使われる蒸留法は，10 kPa から 0.5 MPa の圧力範囲で行われることが多い。減圧あるいは加圧条件での気液平衡データの測定は，いくつかの工夫により気相液相循環型測定装置で測定可能であることを示したい。

- 昼 食 (11:40~12:40) -

12:40-13:20 「高圧気液平衡 - 循環法・流通法・シンセチック法 -」 (マレーシア工科大学) 辻 智也 氏
高圧気液平衡測定は静置法，循環法，流通法，シンセチック法に大別される。それぞれの測定法のノウハウについて通常の大気圧近傍における気液平衡測定との相違を対比させながら説明する。

13:20-14:00 「固液平衡 - 目視-測温併用法・クロマト法 -」 (日本大学) 松田 弘幸 氏
固液平衡データは，晶析プロセスの設計・開発ならびに結晶化現象の解明に必要な物性値である。本講演では，固液平衡データの測定装置・方法を中心に解説する。

14:00-14:40 「粘度」 (中央大学) 船造 俊孝 氏
 粘度(粘性係数)について、定義、動粘度、ニュートン流体と非ニュートン流体の特徴、各種測定法、気体の粘度、液体の粘度、粘度の温度・圧力依存性、各種推算法について解説する。

— 休憩 (14:40~15:00) —

15:00-15:40 「熱伝導度 —非定常面熱源法—」 (国立研究開発法人 産業技術総合研究所) 山本 佳孝 氏
 非定常状態で熱伝導率を測定する方法の1つであるホットディスク法の原理と、海洋メタンハイドレート(MH)資源開発のために実施されたMH胚胎コア試料のホットディスク法による熱物性測定結果について紹介する。

15:40-16:00 「無限希釈活量係数 —エブリオメータ法—」 (日本大学) 栃木 勝己 氏
 ppmオーダーの蒸留分離に必要な無限希釈活量係数のエブリオメータ法による測定を解説し、さらに無限希釈活量係数をも用いたNRTL式パラメータの決定法も紹介する。

16:00-16:20 「無限希釈活量係数 —ガスクロマトグラフ法—」 (東京工業大学) 下山 裕介 氏
 ガスクロマトグラフ法を用いたイオン液体に対する炭化水素、アルコール、ケトン類の無限希釈活量係数の測定について紹介する。さらに得られた活量係数データについて、イオン液体のカチオン・アニオン種の影響についても紹介する。

16:20-16:40 「物性測定が依頼できる機関」 (マレーシア工科大学) 辻 智也 氏
 化学工学会基礎物性部会は「この圧力、この温度の物性データ取得は何処に依頼すれば良いのか」という要望に対し、会員の所有装置をHP公開している。これを中心に国内外の機関も紹介する。

- 参加費：維持・特別・正会員・協賛会員：18,000円、学生：5,000円、会員外：28,000円、同時入会：23,000円（学生を除き、書籍「化学工学物性測定マニュアル」を贈呈します）。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にてお申込みください。E-mailでお申込みの場合は以下の必要事項を入力のうえ、「第25回化学工学物性定数の最近の動向」講演会申し込みと題して送信してください。

申し込み締切日：2016年9月30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。

第25回「化学工学物性定数の最近の動向」講演会参加申込書

フリガナ氏名			
勤務先			
所属			
所在地	〒 TEL _____ FAX _____ 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		

〒214-0034 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

http://www.sspej.gr.jp/