

★どの固液分離技術を選べばよいのか？～濾過・膜濾過・沈降・凝集・遠心分離・脱水の特徴と使い分け～  
★試験室では分離できるのに、なぜ実機ではうまくいかない？～固液分離のスケールアップに必要なものとは？  
★脱水機、フィルター、プレス、スクリーン等の選び方・使い方 ★ケーキ状物質の分離・ろ過手法の実務など

セミナー№609210



# 固液分離

操作の必須ノウハウ

～濾過・膜濾過、沈降・凝集、遠心分離、圧搾・脱水、浮上分離、スケールアップ～

- 日 時: 2026年9月29日(火) 10:30～16:30  
●会 場: Zoomを使用したLive配信セミナーです。  
勤務先やご自宅のパソコンでご視聴ください。
- 聴講料: 1名につき 55,000円(消費税込み、資料付)  
〔1社2名以上同時申込の場合のみ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(アカデミック価格)があります。〕

●講師: 信州大学

繊維科学研究所 教授

博士(工学) 向井 康人 氏

<公職・受賞歴>  
世界濾過工学会日本会 役員, 化学工学会東海支部 常任幹事  
日本繊維機械学会賞論文賞 (2021年)  
<著書>  
分離技術会編「分離技術ハンドブック」(分離技術会・2010年) 他多数

【講座の趣旨】 固液分離は、濾過・膜濾過、沈降・凝集、遠心分離、圧搾・脱水、浮上分離などさまざまな単位操作から成り、各種産業において、コストを支配する基幹の技術として重要な役割を果たしています。本講座では、これら一連の固液分離操作について、原理、理論、試験・評価方法などを中心に、本格的に学んでいない方にも理解できるよう基礎的事項に重点を置いて平易に解説します。

## 1. 固液分離を知る！

- 1.1 固液分離技術の種類と特徴
- 1.2 固液分離技術の適用分野

## 2. 沈降・凝集とは？

- 2.1 沈降の種類(自由沈降, 界面沈降, 圧密沈降)
- 2.2 沈降の基礎理論
  - 2.2.1 単一粒子の沈降
  - 2.2.2 粒子群の沈降
- 2.3 界面の沈降
  - 2.3.1 沈降分離の目的
  - 2.3.2 回分沈降試験のポイント
  - 2.3.3 沈降過程の評価のポイント
- 2.4 凝集操作
  - 2.4.1 凝集のメカニズム
  - 2.4.2 凝集剤の種類と特徴
  - 2.4.3 粒子の電気的特性とDLVO理論
  - 2.4.4 凝集試験のポイント

## 3. 濾過・膜濾過とは？

- 3.1 ケーク濾過
  - 3.1.1 濾過の種類と特徴
  - 3.1.2 濾過の操作方式
  - 3.1.3 ケーク濾過のメカニズム
  - 3.1.4 Ruthのケーク濾過理論(定圧濾過, 定速濾過)
  - 3.1.5 濾過試験と解析のポイント
  - 3.1.6 濾過ケークの評価のポイント
  - 3.1.7 沈降や閉塞を伴うケーク濾過
- 3.2 閉塞濾過
  - 3.2.1 閉塞濾過のメカニズム
  - 3.2.2 閉塞濾過モデルの種類と特徴
  - 3.2.3 閉塞濾過の評価のポイント
- 3.3 膜濾過

- 3.3.1 膜の種類と除去性能
- 3.3.2 膜の孔径・分離性能の評価方法
- 3.3.3 膜濾過特性に影響を及ぼす因子
- 3.4 ダイナミック濾過と助剤濾過
  - 3.4.1 濾過速度を向上させる手法
  - 3.4.2 ダイナミック濾過の位置づけと濾過挙動
  - 3.4.3 クロスフロー濾過の長所と短所
  - 3.4.4 種々のケーク掃流促進方法
  - 3.4.5 回転型及び振動型ダイナミック濾過
  - 3.4.6 周期逆洗型濾過システム
  - 3.4.7 濾過助剤を利用した濾過

## 4. その他の固液分離技術

- 4.1 遠心分離
  - 4.1.1 遠心分離の原理と分類
  - 4.1.2 遠心沈降・濾過・脱水装置
  - 4.1.3 遠心沈降・濾過・脱水過程
- 4.2 圧搾・脱水
  - 4.2.1 圧搾装置
  - 4.2.2 スラリー原料の圧搾過程
  - 4.2.3 半固体状原料の圧搾過程
- 4.3 浮上分離
  - 4.3.1 浮上分離の原理と分類
  - 4.3.2 浮上分離装置

## 5. 固液分離技術の適用

- 5.1 固液分離装置の分類と選定
- 5.2 固液分離技術の応用事例
  - 5.2.1 水処理分野(排水・浄水処理, 超純水製造)への応用
  - 5.2.2 食品・醸造分野への応用

【質疑応答】

## セミナー申込書

「固液分離」セミナー

No.609210

9/29

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

・ホームページからも申込できます。https://www.gijutu.co.jp/

|                                                                                          |         |          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| 会社名                                                                                      | 事業所・事業部 |          |        |
| 住所                                                                                       | 〒       |          |        |
| TEL                                                                                      | 携帯電話    |          |        |
|                                                                                          | 所属部課    | 氏名(フリガナ) | E-mail |
| 受講者1                                                                                     |         |          |        |
| 受講者2                                                                                     |         |          |        |
| 今後ご希望しない案内方法に×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)<br>〔 郵送(宅配便)・ショートメッセージ(SMS, 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                                                              |         |          |        |



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

## ●申込方法

- 1. 申込書が届き次第, 請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。
- 2. お申し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がご出席ください。

- 3. 申込み人数が開催人数に満たない場合等, 状況により中止させて頂く場合がございます。
- 4. 定員になり次第, 申込みは締切となります。