

安定した製品を作り出すための

WEB受講可  
アーカイブ配信  
7日間何度でも  
視聴可能  
(WEB受講の場合)

## 攪拌槽型反応機における 攪拌基礎と反応機設計

◆日 時：2025年5月14日（水）10:00～16:30  
◆会 場：TH企画セミナールームA ※会場/WEB選択可  
(東京・JR田町駅下車 徒歩約6分)  
ライブ配信/アーカイブ配信(7日間、何度でも視聴可)  
※当日の出席・欠席の有無は問いません

◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円  
同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円  
◆受講資料：製本テキスト(受講料に含)  
※別途テキストの送付先1件につき、送料1,210円（内税）

### 攪拌の基礎、攪拌翼の選定・設計、機器仕様決定のポイント、 スケールアップの基本・問題点、反応機設計のポイントについて、 事例を交えながら、現場目線で分かりやすく解説する特別セミナー !!

#### 【講師の言葉】

工業化における攪拌操作は、生産性向上や他品種少量生産など様々なニーズに応えるとともに、安定して製品を作るうえでプロセスの心臓部にあたり重要な役割を果たしています。

本講習では、攪拌槽型反応機について、前段では攪拌操作に焦点を当て、基本となる攪拌翼の選定から 設計の基礎を解説します。また、後段では機器仕様決定のポイントとスケールアップの基本を解説、加えてスケールアップ時の問題点など事例紹介を交えた反応機設計のポイントも解説します。

なお、本講義では事例紹介を交えた講習となるため現場目線での解説になっており、攪拌に馴染みが無くても分かりやすい構成となっています。

#### 【受講形式】会場・WEB

【受講対象】石油化学、ファインケミカル、医薬等 攪拌に興味はあるが漠然としたイメージしか持てない方  
スケールアップにはどんなファクターがあり何を守るべきかよく分からぬ方 など  
反応機として要求されるものを基礎からご理解いただけると思います。

【予備知識】特に必要ありません。

- 【習得知識】  
1) 攪拌槽型反応機を設計する上での攪拌基礎知識（ソフト）  
2) 攪拌槽型反応機を設計する上での反応機設計（ハード）のポイント  
3) スケールアップの基礎的な知識 など

【受講者の声】  
・実務で役立つ内容がたくさんあり、参加できてよかったです。講師の説明も分かりやすかったです。  
・弊社でも攪拌槽型反応機を使用しており、今後プロセス検討を行う上で大変有益な内容になりました。  
・バックグラウンドが化学工学の専攻ではないが業務で攪拌や伝熱を取り扱うため、今回の攪拌の講義はとても参考になった。  
・非常に分かりやすく勉強になりました。聞きたかった項目も網羅されており質問もできて満足です。



#### ●申込書・2025年5月14日（水）「攪拌槽型反応機における攪拌基礎と反応機設計」

会社名	〒	住所
TEL	FAX	
正式所属	正式所属	
受講者名	受講者名	
E-mail	E-mail	
振り込み 予定	通信欄	

セミナーご案内 関連部署へご覧願います

#### ◆プログラム◆

【講師】 株式会社神鋼環境ソリューション プロセス機器事業部  
技術部 攪拌設計室 室長 山部 芳先生

#### 1. 反応機の概要

- ・反応機の構成
- ・反応機の仕様

#### 2. 攪拌機の形式

- ・攪拌レイノルズ数
- ・低粘度液用攪拌装置
- ・邪魔板の設定
- ・高粘度液用攪拌装置

#### 3. 攪拌特性

- ・動力特性
- ・混合特性
- ・その他の重要な攪拌特性

#### 4. 攪拌機の選定と設計

- ・攪拌翼の選定
- ・相による分類
- ・均一系低粘度液
- ・不均一系低粘度液
- ・中高粘度用攪拌翼の選定
- ・多段翼を採用する理由

- ・多段翼選定の注意点

- ・バッフル使用上の注意
- ・高粘度液
- ・異粘度液

#### 5. 攪拌槽の設計

- ・本体仕様
- ・伝熱の基礎
- ・伝熱方式
- ・駆動系
- ・軸封の選定
- ・ジャケット閉鎖部の構造

#### 6. スケールアップ

- ・基本的なスケールアップ手法
- ・スケールアップの注意点
- ・スケールアップ時の問題点、対策事例

#### 7. 反応機設計のポイント

質疑・応答

#### ◆セミナーお申込要領

##### ●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

##### ●お支払い方法

- 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。  
経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、  
お支払日をお知らせ願います。  
振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先  TH企画セミナーセンター  
株式会社 TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4-5-11-5F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

E-mail: th@thplan.com

検索  TH企画 → サイト内検索 0514 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<https://www.thplan.com/>