

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足：Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：化学・材料

講習会コード：t d s 2 0 2 4 0 4 1 5 h 1

本講座では『粉体プロセス』の実務において不可欠の『ハンドリング』について、物性や装置個々の各論を踏まえた上で省人化・効率化のために設備やレイアウトを最適化するポイントを具体的に解説します。トラブルへの対策も含め、粉体製造の技術や理論だけではなく『機械・装置』について詳しく知りたい方にお勧めです。

# 粉体のハンドリングとプロセスの全体最適化

～ 基礎・物性 / 省人化・省力化 / 設備選定 / レイアウト設計 / トラブル対策 ～

講師：木本技術士事務所 所長 木本 晋作 氏

1985年 東芝精機株式会社(現:芝浦メカトロニクス株式会社)入社後、岩井機械工業株式会社、中央設備エンジニアリング株式会社(現:中設エンジ株式会社)、日本ギア工業株式会社を経て、2019年に木本技術士事務所(<https://www.kimoto-proeng.com/>)を開業。飲料業界でのパイプレスプラント『移動タンクシステム』をはじめとする食品・飲料・医薬品の製造機械装置の設計開発や、食品製造設備ラインの工程設計・生産技術・設備提案へ携わった経験・実績を土台とし、食品製造機械の新製品設計・開発プロセス支援、食品工場の工場改善、衛生管理指導・支援、技術者教育・育成の技術コンサルタントとして活動中。月刊雑誌「食品機械装置」、「乳業ジャーナル」、「食品と科学」、「食品工場長」に本講義関連記事寄稿あり。

●日程 2024年4月15日(月) 10:00～17:00

●受講料 1名 36,300円(税込/テキスト) ※2/15(木)までにお申込の場合、29,040円(2割引)となります

## I. 粉体ハンドリングの概説

1. 粉体利用分野
2. 粉体ハンドリングとは
3. 粉体ハンドリングの基本操作
4. 人手作業の自動化＝「省人化・省力化」

## II. 粉体プロセスとハンドリングに影響する粉体物性

1. 粉体物性の多様化
2. 付着力と付着・凝集性
3. 充填性
4. 流動性
5. 粉体層に働く力

## III. 粉体ハンドリングに必要な粉体設備・装置

1. 貯槽設備
2. 供給装置
3. 輸送装置
4. 計測装置

## IV. 粉体装置の個別最適化とハンドリングの連続化

1. 空気輸送
2. 高濃度輸送
3. 流動性指数と噴流性指数
4. 微粉碎・混合・造粒・乾燥・パッキング

## V. 粉体ハンドリング設備計画の基本的な進め方

1. 必要な条件を明確にする
2. 使用する設備を列挙する
3. 設備の適正（適か不適か）を検討する
4. レイアウト設計、設備の選定  
および全体の最適化を図る

## VI. 粉体トラブル対策の事例

1. 粉体飛散
2. 貯槽における偏析
3. 貯槽における排出不良
4. エア抜き
5. 粉体設備における摩耗
6. その他の設備・装置に関連したトラブル

## VII. 質疑応答

### <本講座での習得事項>

1. 粉体ハンドリングを考えるための基礎知識
2. 単位操作装置機器の段取りから実務作業の最適化
3. 個別最適化された単位操作プロセスと設備・レイアウト設計
4. 設備・レイアウト設計による全体最適化を図るための考え方

### <講義概要>

粉体を取扱うプロセスを構成する単位操作としては造粒、粉碎、分級、集塵、混合、輸送、供給、包装等が含まれます。それらは個々に見ると単体装置・機器としての単位操作の自動化、最適化が図られていますが、プロセスとしての連続化によるシステム構築と全体最適化はあまり行われておらず、この点が製造における課題となっています。粉体プロセスにおける単体操作機器の性能を十分発揮させるためには粉体ハンドリングこそ重要な Key ポイントと言えます。

一般的に粉体ハンドリングは「貯蔵」「輸送」「供給」の操作から成り、粉体の形状や物性の変化を伴わない工程となります。さらに個々の操作に必要な「計測」を加えた4点を、粉体ハンドリング技術と据える必要があります。特に粉体プロセスでの自動化を考える場合、「計測技術」が Key ポイントになります。

本講座においては単位操作機器の選択と粉体ハンドリングの2つの必須技術を軸に、粉体プロセスの実務と全体最適化の具体的なポイントについて、最新動向を交えて解説します。

## <お申込要項>



下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

03-6261-7924

申込講座	2024/4/15 粉体のハンドリングとプロセスの全体最適化		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [ ] 月 [ ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

### お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先: <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

### <注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

### お支払について

#### <期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

#### <方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

#### 【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン ( <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> )		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		