

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：食品

講習会コード： t d s 2 0 2 5 0 3 0 4 a 1

実務経験の豊富な講師が、最も汎用性のある噴霧乾燥（SD）について、種類や特長などの基礎項目から実務的な問題点や対応策までを、様々な食品の具体的な事例を挙げながら整理して解説します。

## 食品の噴霧乾燥（SD）の基礎と実務

講師：吉田技術士事務所 技術士（機械部門）吉田 照男 氏

日本粉体工業技術協会 造粒分科会アドバイザー，元味の素(株)

- 日程 2025年 3月4日（火） 13:00～17:00
- 受講料 1名 **36,300円**（税込/テキスト） ※1/4（土）までにお申込の場合、**29,040円（2割引）**となります

### <プログラム>

#### 1. 噴霧乾燥の特徴

- ① 噴霧乾燥の歴史
- ② 噴霧乾燥法の特徴
- ③ 噴霧乾燥機の応用

#### 2. 噴霧方式の種類

- ① 回転円盤
- ② 圧カノズル
- ③ 二流体ノズル
- ④ 四流体ノズル
- ⑤ 噴霧方式と製品粒子径
- ⑥ 液滴の乾燥状態

#### 3. 噴霧乾燥機の種類

- ① バイシックプラントとツーステージプラント
- ② ストレートステージプラント
- ③ マルチステージプラント
- ④ 特殊噴霧乾燥機（多段噴霧、クローズドシステム等）

#### 4. 乾燥熱風の流し方

- ① コカレント（並流型）
- ② カウンターカレント（向流型）
- ③ 混合型
- ④ 熱風の整流

#### 5. 噴霧乾燥塔の種類

- ① ディスクタイプ
- ② 圧カノズルタイプ
- ③ 横型
- ④ 噴霧乾燥塔の塔径と塔長
- ⑤ 溶融噴霧造粒

#### 6. 噴霧乾燥機関連プロセス

- ① 原料貯蔵
- ② 原料液濃縮
- ③ 原料液調合
- ④ 原料液殺菌/乳化
- ⑤ 製品粉末回収
- ⑥ 環境対策（集塵、廃水処理）
- ⑦ 運転事例
- ⑧ 装置の分解洗浄

#### 7. 噴霧乾燥機の運転管理

- ① 製品粒子径管理
- ② 熱風温度、排気温度、湿度管理
- ③ 装置内付着対策
- ④ 温湿度、環境管理
- ⑤ 放熱ロスの試算例

#### 8. 噴霧乾燥の賦形剤

- ① 噴霧乾燥に用いる賦形剤
- ② フレーバー保存の工夫

#### 9. 品質管理

- ① 粉体物性の測定
- ② 作業環境管理

#### 10. 噴霧乾燥装置の能力評価

- ① 装置能力評価
- ② スケールアップと問題点

#### 11. トラブル事例

- ① 圧カノズル型の熱風整流不良
- ② 温湿度管理不良

### ～～～企画背景と講演概要～～～

食品の噴霧乾燥（SD）は、連続生産性・大量生産性に長けており、製品ロスが少なく、低コストであること等から食品加工分野、特に最近では機能性食品分野でも広く利用されている。しかしながら、運用上の問題点は少なくない。

本講座では、SDの基礎的な項目から、講師の経験を基にした具体的な乾燥事例や対応策までを紹介する。具体的には【塔壁への原料付着への対応】、【粉末化自体が難しい素材やフレーバーに考慮すべき素材（しょうゆ・みりん等）への対応】、【運転条件設定の考え方（熱収支の計算予測）】【スケールアップの考え方】、【トラブル対策】などについて、各種の食品事例（粉乳・調味料・油脂・コーヒー等）を例に挙げながら解説する。

# <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）

  
**FAX**  
**03-6261-7924**

<b>申込講座</b>	2025/3/4 食品の噴霧乾燥(SD)の基礎と実務	
<b>会社名※</b>		
<b>所在地※</b> <small>(請求書等の送付先)</small>	〒	
<b>参加者①</b>	<b>氏名※</b>	<b>TEL※</b>
	<b>所属※</b>	<b>FAX</b>
		<b>役職</b>
	<b>Email※</b>	@
<b>会員登録</b>	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>(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)</small>	
<b>参加者②</b>	<b>氏名※</b>	<b>TEL※</b>
	<b>所属※</b>	<b>FAX</b>
		<b>役職</b>
	<b>Email※</b>	@
<b>会員登録</b>	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>(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)</small>	
<b>支払方法※</b>	<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	
<b>支払予定日※</b>	<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	
<b>備考※</b>		

## 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】

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

<b>主催 申込・問合せ先</b>	<b>名称</b>	株式会社テックデザイン（ <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> ）		
	<b>住所</b>	〒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		
	<b>電話</b>	03-6261-7920	<b>FAX</b>	03-6261-7924
	<b>E-mail</b>	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		