

形式：対面セミナー

補足：配信はありません。会場にお越しの上、ご受講ください（会場が未定の場合は、お手数ですが、Web ページでご確認ください）

ジャンル：食品

講習会コード： t d s 2 0 2 5 0 4 1 7 m 1

アセプティック（無菌）充填システムの基礎技術について、ホット充填との比較、プリフォーム成形技術、ボトル成型技術、課題などを、講師の豊富な経験談や動画を交えてわかりやすく解説します。飲料製造現場における殺菌の基礎から丁寧に解説しますので、新人や異動者の技術教育にもぜひご活用ください！

# 加熱殺菌の基礎とペットボトル飲料のアセプティック充填技術

～各種殺菌方法/ホット充填とアセプティック（無菌）充填の違い/ PET ボトル内製化～

講師：(株)ティーベイインターナショナル 代表取締役 技術士(生物工学) 松田 晃一氏

紹介：1984 年京都大学農学部食品工学科微生物生産学研究室卒業、キリンビール入社。全国 6 工場のビール&飲料工場で醸造、パッケージング、品質保証、工場建設を担当（計 23 年）。そのうち、パッケージング&工場建設が長計 18 年従事。その中でいわゆる製造側（プロセス側）と設備設計施工側（エンジニアリング側）の双方の考え方、知識を学ぶ。専門は生物系だが、工場建設で機械と電気も経験。4 年間のパッケージング研究所ではペットボトルの軽量化、バリア技術の開発に従事。キリンビレッジ生産本部技術部長を最終ポジションに、キリン勤務 30 年で早期退職制度を選択し退職。自身の飲料ビジネスコンサルタント会社を 2015 年 3 月に設立、現在に至る。MBA、エネルギー管理士、公害防止管理者（大気・水質・騒音）、放射線管理者（第二種一般）、ビール検定 2 級、FSMS 審査員補、英検準 1 級、通訳案内士（英語）、ドイツ語検定 3 級等の資格を持ち講演も多数。著書に日刊工業新聞社「おもしろサイエンス 飲料容器の科学」、NTS 社「ボトルングテクノロジー（共著）、日本醸造協会誌「ワンウェイケグについて」119（11）、577-587、2024 などがある。

- 日程 2025 年 4 月 17 日（木） 13:00 ～17:00
- 会場 東京 ※都内中心部で調整中
- 受講料 37,400 円（税込/テキスト付） ※3/17（月）までにお申込の場合、29,920 円（2 割引）となります

## I. 飲料の販売トレンドと中味&容器別構成比(人口減と飲料販売量)

## II. 飲料の特性（栄養分・pH など）に基づく殺菌

1. Hurdle 理論
2. 水分活性
3. 温度
4. 栄養分
5. 飲料の pH
6. 炭酸の有無
7. カテキンなどの抗菌成分の有無など

## III. 微生物加熱殺菌の基礎

1. TDT 曲線
2. D 値・Z 値とその活用方法
3. F 値とは
4. ボツリヌス菌
5. PU 値とは
6. 清涼飲料水の pH ごとの加熱殺菌条件
7. 耐熱性芽胞菌
8. フラットサワー菌、好酸性耐熱性菌
9. 静菌剤としてのシュガーエステル

## IV. 飲料充填前殺菌&除菌技術

1. 加熱殺菌設備
2. 容器殺菌

## V. ホット充填からアセプティック充填へ

1. ASIS システム
2. BCR(Biological Clean Room)
3. ホット充填とアセプティック充填の加熱強度の違い

## VI. 清涼飲料、PET ボトル内製化技術とアセプティック充填技術

1. PET の基本性質とその活用
2. プリフォーム成型
3. PET ボトルのブロー成型
4. PET ボトルのアセプティック充填
5. 過酢酸方式（液体殺菌剤）
6. 過酸化水素方式（気体殺菌剤）
7. PET ボトル内製化のメリット
8. EB 滅菌装置
9. プリフォームの EB 滅菌
10. 第 5 世代無菌充填方式
11. PET ボトルのリサイクル (BtoB) の与える影響

### <受講対象>

飲料工場の製造部門・品質保証部門の新入社員、若手スタッフ、将来の部門長やリーダーを目指している方などにおすすめ！

### <本講座での習得事項>

1. 芽胞性耐熱性菌等を指標菌とした飲料加熱殺菌の基礎知識
2. プリフォーム成形技術とボトル成型技術の基礎
3. アセプティック充填システムの基礎技術
4. アセプティック充填システムのメリットとデメリット
5. 電子滅菌 (EB 滅菌システム) の今後

### <講義概要>

飲料製造においては最終ろ過工程、熱殺菌工程とその直後の充填&密封工程が最もクリティカルな工程です。微生物の加熱殺菌においては、基本的な指標である D 値と Z 値、特に清涼飲料製造の際の pH ごとの加熱殺菌条件（3 種類）が最も重要です。

本講座では、なかなか理解しにくいこれら指標をグラフ等でわかりやすく説明します。また、受講者の方が最も関心の高い PET ボトル飲料のホット充填とアセプティック（無菌）充填の違いの解説、さらには、アセプティック（無菌）充填方式の基礎を学び、各種殺菌方法の違い（過酢酸、過酸化水素、電子滅菌 (EB 滅菌)）と PET ボトル内製化時の課題などもピックアップしています。ビジュアルなスライドや動画での紹介など、長時間の講義でも無理なく聴講できるよう、最大限の工夫をしています。

## <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）

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

<b>申込講座</b>	2025/4/17 加熱殺菌の基礎とペットボトル飲料のアセプティック充填技術		
<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：entry@tech-d.jp 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	https://tech-d.jp/ 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）		