

形式：対面セミナー（配信あり）	補足：オンライン配信（Live 配信）を実施します。会場受講が難しい場合はオンラインでご受講ください。当日のご受講が難しい場合は【見逃し配信】でご受講いただけます。
ジャンル：食品	講習会コード： t d s 2 0 2 6 0 6 2 4 n 1

発酵生産を効率化させるための重要な技術（微生物の選抜と育種、原材料の調達、培養条件の適正管理、精製と製品化）の概要と発酵プロセスの管理手法やスケールアップについて分かりやすく解説します。微生物の知的財産管理や AI 技術の利用や精密発酵による食品タンパク質生産の動向などについても紹介します。

発酵の技術開発・管理と最新動向 ～育種、プロセス開発からスケールアップまで～

講師：藤井技術士事務所 代表 工学博士 技術士（生物工学） 藤井 幹夫 氏

1983 年大阪大学大学院工学研究科発酵工学専攻博士課程修了。旭化成工業(株)、日本たばこ産業(株)、亀田製菓(株)にて食品の研究開発部門を歴任。後に(株)サンアクティスの技術部長及び品質保証室長、総務人事課長を兼務。在任期間中に技術士資格(生物工学部門)を取得し企業内技術士として登録。2020 年 6 月に藤井技術士事務所を開業。食品・バイオ技術分野および経営・総務人事分野のコンサルティングを実施中。

- 日 程 2026 年 6 月 24 日（水） 13：00 ～16：15 ※5/24（日）までにお申込の場合、**21,780 円（1割引）**となります
- 受講料 ①会場受講 **24,200 円**（税込） / ②オンライン受講 **24,200 円**（税込）

<プログラム>

第 1 部 発酵の基礎知識

- ・生体反応とエネルギー
- ・原材料と培地組成
- ・培養に影響を与える因子
- ・培養のプロセス管理
- ・A I 利用（タンパク質、ビール、酵素生産）

第 2 部 製品化のプロセス

- ・菌体回収または除菌
- ・抽出、濃縮および精製
- ・乾燥と製品化

第 3 部 培養条件の確立と最適化

- ・優良株の選択、育種と維持管理
- ・知財管理（特許出願、微生物の寄託、権利化）
- ・代謝設計と精密発酵（代謝経路の構築、食品タンパク質等）
- ・自社株の特定と盗難・漏出対策（ゲノム解析とマルチローカス遺伝子）

第 4 部 スケールアップ

- ・フラスコ培養およびジャー培養
- ・大量培養の実践
- ・培養形態と生物反応の数値的な取扱い
- ・スケールアップの進め方と注意点

【習得知識】

- ・発酵技術の全体像把握
- ・発酵プロセス管理における注意点とスケールアップ手法
- ・微生物の育種並びに維持管理のポイント
- ・発酵技術の最新動向と将来展望についての理解

【講師のことば】

発酵とは微生物を利用して有用な物質や成分を作り出す技術です。すぐに思いつく例としては、酒類、味噌、醤油、発酵乳、アミノ酸、有機酸、ベーカリー等の食品分野の他に、酵素や抗生物質等の医薬品分野にも広く活用されています。最近では生分解性プラスチック等の化成品分野でも発酵生産が試みられ、バイオエタノールや水素生産、バイオ燃料等のエネルギー分野でも発酵技術が注目されています。

発酵を効率よく実施するための技術として、①目的に合った優秀な微生物を選び出す、②上記の微生物の能力を高め、その能力を維持する、③安価な原材料を安定的に調達し、利用する、④微生物が気持ちよく働ける環境を整え、高い生産能力を発揮させる、⑤発酵終了後に目的の成分を回収して製品化する、の 5 点が特に重要です。

本講演では工業的な発酵プロセス管理の実践講座として、上記 5 項目についての概要と、発酵プロセスを管理するための手法、スケールアップの進め方等についてお伝えしたいと思います。また、微生物の知的財産管理や盗難・流出に対する対策について、さらには AI 技術の利用や精密発酵による食品タンパク質生産の動向についても取り上げたいと思います。

<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

申込講座	2026/6/24	発酵の技術開発・管理と最新動向	申込プラン (複数ある場合)	
会社名※				
所在地※ (請求書等の送付先)	〒			
参加者①	氏名※		TEL※	
	所属※		FAX	
			役職	
	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	
			役職	
	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※				

※【個人情報の取扱いについて】 ご記入された個人情報については、当社規定の「個人情報の取扱い」に基づき、適切に管理・運用いたします（詳細 https://www.tech-d.jp/privacy/apply_privacy.pdf ）。

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】

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） 0 9 7 3 5 2 2
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（ http://www.tech-d.jp/ ）		
	住 所	〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 1-12-15 九段大和ビル 3 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）		