

形式：対面セミナー（配信あり）	補足：オンライン配信を実施します。会場での受講が難しい場合はオンラインでご受講ください（録画配信となります。配信開始は開催後 3 営業日以内。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 6 1 2 1 5 m 1

ココアバターの結晶多形やテンパリング条件、ブルーム発生のメカニズムなど、チョコレート品質の根幹を成す油脂の科学を専門家が徹底解説します。試食を通じて油脂の違いを体感しながら、製品開発に直結する知識を習得できます。

結晶多形から読み解くチョコレートの品質制御と最新の油脂加工技術

- 日 程 2026 年 12 月 15 日（火）10：30～17：00
●会 場 テックデザインセミナールーム（東京千代田区）
- 受講料 ①対面受講 / ②録画配信受講 37,400 円（税込・テキスト付）
★チョコレートの試食、食べ比べを予定しています（対面受講者のみ）

第 1 部 チョコレート製造における結晶化制御（3.0h）

講師：広島大学名誉教授 工学博士 佐藤 清隆先生

1. チョコレートの品質とおしさ
2. 油脂の結晶多形の制御
- ① 均一核形成と不均一核形成
② 結晶成長と添加物効果
③ 結晶の形と凝集化
- ④ 油脂の結晶多形転移
⑤ ココアバターの結晶多形
⑥ ココアバターと他の油脂との相互作用
3. チョコレートのテンパリング
- ① 温度テンパリング
② シードテンパリング
4. ファットブルームのメカニズムと制御
- ① バルク状態のファットブルーム
② 油脂移行を伴うファットブルーム
③ ファットブルームの防止技術
5. エマルション・気泡系とチョコレート
- ① エマルションタイプ
② エアレーションタイプ

<習得知識>

1. 油脂の結晶化メカニズムとココアバター多形が品質に与える影響の理解
2. 温度テンパリング・シードテンパリングの原理と最適条件の把握
3. ファットブルームの発生機構と、製品劣化を防ぐための科学的対策技術

<講義概要>

チョコレートの品質は、油脂の結晶化挙動に大きく左右されます。特にココアバターは多形を示し、その結晶構造の違いが光沢、硬さ、口溶けといった重要な品質特性を決定づけます。本講義では、均一核形成・不均一核形成、結晶成長、添加物による影響、結晶の凝集化、さらには多形転移のメカニズムまで、油脂結晶化の基礎と応用を体系的に解説します。続いて、チョコレート製造に不可欠なテンパリング技術（温度テンパリング・シードテンパリング）を取り上げ、適切な結晶形を得るための操作条件を詳述します。また、製品劣化の代表例であるファットブルームについて、バルク状態での発生、油脂移行を伴うブルームの機構、防止技術を科学的に整理します。さらに、エマルション・気泡系の構造とチョコレート物性の関係にも触れ、製品設計に役立つ視点を提供します。

第 2 部 チョコレート用油脂の機能と利用技術（2.0h）

講師：不二製油株式会社 チョコレート開発部 石渡 暁之氏

1. チョコレートと油脂の基礎
- ① 油脂の基礎と加工技術
② チョコレートの構造と製造工程
- ③ チョコレート用油脂の分類と機能
④ 各種ブルーム現象
2. 機能性油脂（耐ブルーム脂）の種類と機能
- ① B O B（B：ベヘン酸、O：オレイン酸）
② S S O（S：ステアリン酸、O：オレイン酸）
③ 乳化剤などの利用
3. チョコレート用油脂にまつわるトピックス
- ① 油脂のコンタミナツ
② トランス脂肪酸の低減
③ チョコレート用油脂の使用例

★油脂による違いを感じて頂く試食・食べ比べを予定しています

<習得知識>

1. チョコレート用油脂の基礎構造・加工技術と、製造工程における機能の理解
2. ブルーム現象の種類・発生要因と、BOB・SSO など機能性油脂による防止技術
3. 油脂コンタミナツ、トランス脂肪酸低減など最新トレンドと実製品での応用例

<講義概要>

チョコレートの品質は、使用する油脂の特性と加工技術に大きく左右されます。本講義では、まず油脂の基礎構造や加工技術、チョコレートの製造工程と構造を整理し、チョコレート用油脂が果たす機能を体系的に解説します。続いて、ブルーム現象の種類と発生要因を取り上げ、耐ブルーム脂として注目される BOB・SSO などの機能性油脂の特性と利用技術を紹介します。また、乳化剤の活用による物性改善や、油脂コンタミナツ、トランス脂肪酸低減など、近年の技術トレンドにも触れ、開発現場で求められる最新知識を提供します。さらに、実際の製品での油脂使用例を示し、試食を通じて油脂の違いを体感することで、品質設計に役立つ実践的な理解を深めます。

<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	2026/12/15	結晶多形から読み解くチョコレートの品質制御と最新の油脂加工技術	受講プラン (複数ある場合)	☐ ① 対面+配信 ☐ ② 配信のみ
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	☐ 登録する ☐ 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	☐ 登録する ☐ 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※	☐ 銀行振込（紙請求書） ☐ 銀行振込（PDF 請求書） ☐ カード支払い ☐ 未定のため後日連絡する			
支払予定日※	☐ [] 月 [] 日ごろを予定している ☐ 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（ https://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）		