

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 1 2 2 1 z 1

食品の物性は様々ですが、今回は、特にやわらかい食品のレオロジーの計測方法、解析方法を基礎から解説します。また、食品のレオロジー研究において、強力な武器となりえる画像解析を用いた手法についても紹介します。

“やわらかい”食品のレオロジーの計測と画像解析

～ソフトマターとは？ ジャム、ホイップ、ヨーグルト等の特徴的な粘弾性応答～

講師：東洋大学 食環境科学部 教授 藤井修治 先生

紹介：2002 年 北海道大学大学院 理学研究科 生物科学専攻 博士(理学)取得。2016 年 北海道大学大学院 工学研究院 応用物理学部門 准教授となり、2020 年 4 月 より現職。ソフトマター物理、食品物性、生物物理を専門とし、メソ構造を持つソフトマターのレオロジー挙動の研究などに従事している。

- 日 程 2026 年 12 月 21 日（月）13：00～17：00 ※見逃し配信のみでの受講も可能です
- 受講料 1 名 24,200 円（税込／テキスト） ※9/11（金）までにお申込の場合、19,360 円（2 割引）となります

～プログラム～

- I. レオロジー基礎
 - 1. イントロダクション：ソフトマターとは？
 - 2. レオロジー計測と、レオロジーでわかること
 - 3. 流動曲線について
 - 4. 動的粘弾性について
- II. レオロジーの測定例：食品物性への応用
 - 1. 高分子系食品のレオロジー：ジャム等への応用
 - 2. 泡系食品のレオロジー：ホイップクリーム等への応用
 - 3. コロイド系食品のレオロジー：ヨーグルト等への応用
- III. 画像解析
 - 1. 画像解析からわかること：ImageJ を用いた解析例
 - 2. パンのモデル物質としてのスポンジの変形解析
 - 3. 牛乳の凝固現象（ゲル化）を例に
- IV. まとめ

- ＜習得知識＞
 - ・レオロジー計測の基礎
 - ・レオロジーデータの解析
 - ・画像解析を利用した構造・運動解析

＜講義概要＞

食品はソフトマターの集合体です。本講義では、まず初めにソフトマターとはどういう物質群なのか、その構造上の特徴、硬さの起源など、概要を簡単に解説します。その後、レオロジー計測とその解釈のために必要な基礎知識について解説します。

次に、本講義のメインである食品系のレオロジーデータを解釈するために、高分子系食品、泡状食品、コロイド系食品の具体例（ジャム、ホイップクリーム、ヨーグルト等の研究例）を基に、各食品系の特徴的な粘弾性応答について解説します。

最後に、食品系ソフトマターの研究において強力な威力を発揮する画像解析についても紹介します。画像解析は非常に有用な研究手段ですが、食品系のレオロジー研究において、まだ活用されているとは言えません。画像解析がレオロジー情報をいかに補完する役割を担っているのか解説するとともに、牛乳の凝固現象（チーズやヨーグルト化）や、スポンジの変形解析への応用を紹介しつつ、画像解析のチュートリアル的講義を実施します。

<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		2026/12/21 “やわらかい”食品のレオロジーの計測と画像解析	
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)	
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（ 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）		