形式：対面セミナー	補足：
ジャンル：食品	講習会コード：　ｔｄｓ２０２７０１０８ｈ１

食品テクスチャーの制御・評価に必須な一方、難しそうという先入観で敬遠されがちなレオロジーについて、実在の食品を例示しつつ数式を最小限に抑えて解説します。レオロジーの概念の直感的な理解に加え、食品開発や品質設計へ適用できるテクニックが習得できます！

～食品の加工性およびテクスチャーの制御・評価に役立つ～
食品レオロジー測定のテクニックと製品開発への応用

講　師：広島大学　大学院統合生命科学研究科　教授　川井清司　氏

東京水産大学大学院水産学研究科食品生産学専攻博士後期課程修了。博士(水産学)。食品の製品開発や品質制御に役立てることを目的に、食品の物理的性状変化（融解、結晶化、ガラス-ラバー転移、包摂複合体形成など）について、温度、圧力、水分含有量などの因子に着目し、その解明に取り組んでいる。日本農芸化学会、日本食品工学会、日本冷凍空調学会、日本応用糖質科学会、低温生物工学会などに所属。日本食品工学会奨励賞、日本応用糖質科学会奨励賞、低温生物工学会奨励賞、安藤百福賞（発明発見奨励賞）などを受賞。

●日　程　2027 年 1 月 8 日(金)　10:30～17:00
●会　場　テックデザイン　セミナールーム（東京　飯田橋駅／九段下駅）
●受講料（申込プラン）　**39,600 円（税込）**※12/11（金）までにお申込の場合、**2 割引**となります（早期申込割引）

＜プログラム＞

Ⅰ．弾性（荷重-変位測定）
- ・弾性の基礎（応力、歪み、破断特性、他）
- ・測定事例と食感解析（パスタ、ゼリー、グミ、ゲル、チョコレート、果物、他）

Ⅱ．粘性
- ・粘性の基礎（ずり速度、ニュートン流体、非ニュートン流体、アンドレードの式、他）
- ・測定事例と食感並びに機能性解析（シロップ、クリーム、スープ、澱粉、雑炊、ピューレ、他）

Ⅲ．粘弾性
- ・静的粘弾性の基礎（クリープ、応力緩和）
- ・動的粘弾性の基礎（貯蔵弾性率、損失弾性率、損失正接）
- ・測定事例と食感並びに機能性解析（ホイップ、バター、澱粉、米飯、ピザ生地、ケーキ生地、アイスクリーム、他）
- ・澱粉の老化判定・パンの食感解析

Ⅳ．緩和現象（ガラス転移）
- ・ガラス転移の基礎（デボラ数、ガラス転移温度）
- ・測定事例（クッキー、ボーロ、フライ、ナッツ、他）

Ⅴ．その他

＜講義概要＞
- ・弾性の基礎と研究事例
- ・粘性の基礎と研究事例
- ・粘弾性の基礎と研究事例
- ・緩和現象(ガラス転移)の基礎と研究事例

＜講義概要＞

レオロジーは変形と流動に関する科学であり、食品においては加工性やテクスチャーなどの理解に貢献します。しかし、食品の様な組成や構造が複雑な材料を対象とした場合、厳密な理論に基づく測定や解析が困難な場合が多いです。したがって、食品開発・品質管理の場では、材料や目的に応じた柔軟な対応（創意工夫）が求められます。

そこで本講座では、食品を弾性体、粘性体、粘弾性体の 3 つに大別し、それらの性質を理解し、制御することの実用的意義について解説します。また、日常時間スケールで認められる緩和現象として“ガラス転移”についても扱い、食品開発や品質設計への利用について説明します。レオロジーの理解には論理的な解釈が求められますが、数式による解説は必要最低限に抑え、実在する食品を対象とした事例を多く取り入れることで、直感的に理解できるよう努めたいと思います。

＜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	1/8 食品レオロジー測定のテクニックと製品開発への応用		**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	□ 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） ０９７３５２２
名義	株式会社テックデザイン

主　催 **申込・問合先**	**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）		