

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 2 1 9 h 1

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コツ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 先生

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 2025年2月19日（水） 10:30～17:00
- 会場 東京 ※都内中心部で調整中。詳細は Web ページをご覧ください
- 受講料 36,300 円（税込／テキスト付） ※12/19（木）までにお申込の場合、**29,040 円（2割引）**となります

### 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**

<b>申込講座</b>	2025/2/19 食品レオロジー測定テクニックと製品開発への応用		
<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） 0 9 7 3 5 2 2
<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）		