

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 4 1 1 1 5 y 1

オレオゲルの研究は海外では盛り上がりを見せており、その原因の一つに代替肉への応用が挙げられます。本講座では、オレオゲルの基礎知識に加え、最近の「代替肉とオレオゲル」の研究情報や今後の動向を紹介します。

オレオゲルの基礎知識と食品への応用

～オレオゲルの構造・物性と応用を目指した最新の研究動向～

講師： 広島大学 名誉教授 工学博士 佐藤清隆 先生 先生

広島大学名誉教授。工学博士。専門は食品物理学で、特に食品油脂の物理学的な研究における世界的権威。現在は大手食品関連メーカーの技術アドバイザーを務める他、国内外の学協会からの招待講演も数多く行っている。これまでに、アメリカ油化学会「Stephane S. Chang 賞」（2005 年）、世界油脂会議「H. P. Kaufmann Memorial Lecture 賞」（2007 年）アメリカ油化学会「Alton E. Bailey 賞」（2008 年）、ヨーロッパ脂質科学工学連合「脂質工学賞」（2013 年）などを受賞。また、著書には、『チョコレートの散歩道』（エガントライフ、2013 年）、『脂質の機能性と構造・物性』（共著、丸善出版、2011）、『カカオチョコレートのサイエンス・アーツ』（共著、幸書房、2011）、『製菓用油脂ハンドブック』（監修、幸書房、2010）、『チョコレート製造技術のすべて』（S. T. Beckett 編著、古谷野哲夫・佐藤清隆共訳、幸書房、2020）『チョコレートを極める 12 章』（幸書房、2024）

● 日程 2024 年 11 月 15 日（金） 10:00～16:30

● 受講料 36,300 円（税込） ※9/15（日）までにお申込の場合、**29,040 円（2 割引）**となります

<プログラム>

1. オレオゲルとは何か

2. 食品用オレオゲルの開発の背景

2.1 WHO の食品油脂摂取のガイドライン

2.2 トランス脂肪酸の代替

2.3 飽和脂肪酸の低減

3. 油脂の構造・物性と機能性

3.1 結晶化とモルフオロジー

3.2 エマルションの形成と安定性

3.3 水滴の包含

3.4 O/W エマルション

3.5 気泡の安定化

3.6 肉製品のおいしさと油脂分散系

4. 食品用オレオゲル

4.1 形成機構

4.2 オレオゲルに求められる機能性

5. 食品用オレオゲルの評価法

5.1 基本的な物性

5.2 食品への応用

6. 食品用オレオゲルの構造と物性

6.1 「分子集合体ネットワーク」型

(1) オリザノール + 植物ステロール

(2) エチルセルロース

(3) タンパク質

6.2 「固体粒子ネットワーク」型

(1) 高融点油脂結晶

(2) モノアシルグリセロール

(3) ワックス

(4) 乳化剤

(5) シェラック

(6) ハイブリッド（ワックス + 固体脂）

7. 食品用オレオゲルの応用例

7.1 油脂性食品

a. マーガリン・スプレッド

b. クッキー、チョコレート

c. アイスcream、クリームチーズ

7.2 代替肉

a. 代替肉の必要性と条件

b. 代替肉へのオレオゲルの応用例

8. まとめと今後の展望

8.1 オレオゲルの実用化の制限要因

8.2 今後の展望

9. 質疑応答

<習得知識>

・油脂含有食品の構造と物性の基礎知識

・オレオゲルの構造と物性に関する基礎知識

・オレオゲルの食品への応用に関する研究の現状と今後の課題

<講義概要>

最近欧米において、油脂性食品に用いる固体成分としてのオレオゲルの構造と物性、およびその機能性に関する研究が急速に展開されている。ゲルとは、少量の固体成分のネットワークにより多量の液体を包含して保形性を持たせた状態をいうが、液体が水の場合がハイドロゲルで、油の場合がオレオゲル（オルガノゲルあるいはリピッドゲルともいう）である。オレオゲルはこれまで化粧品などで用いられてきたが、食品用にオレオゲルが注目されている背景には、トランス脂肪酸の代替と飽和脂肪酸の低減・代替の材料としての期待がある。とりわけ、2018 年 10 月 23 日に世界保健機構（WHO）が発信した食品油脂の摂取に関するガイドライン、すなわち、「すべての食事のカロリー量中の脂肪の割合が 30%以下、飽和脂肪が 10%以下、トランス脂肪が 1%以下」が極めて大きなインパクトを与えていると思われる。

オレオゲルでは約 90%以上の液油をゲル化剤が包含するが、そのためには高温で液油とゲル化剤が混合したゾル状態を冷却してゲル化剤の緻密なネットワークを形成する必要がある。そのネットワークには、固体粒子ネットワークと分子集合体ネットワークがある。前者では板状あるいは針状のモルフロジーのゲル化剤の結晶粒子間の結合がネットワークを形成し、後者では液油中で生じる板状あるいは針状のゲル化剤の分子集合体が自己組織化してネットワークを形成する。

これまでの研究で、さまざまなゲル化剤を用いたオレオゲルの基礎物性が明らかにされるとともに、マーガリン、ショートニング、アイスcreamなどの油脂性食品だけでなく代替肉への応用が活発に研究されている。欧米に比べて日本におけるオレオゲルの研究は十分に進捗しているとは思われないので、本講義ではオレオゲルの基礎と、その応用研究の最前線の情報を整理する。

<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	2024/11/15 オレオゲルの基礎知識と食品への応用		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	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
	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※			

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	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		