

食品工学単位操作勉強会 2025(第6回)「食品の凍結・解凍」案内

テーマ：食品の凍結操作の基礎と実際（事例紹介）

- 1) 主催：日本食品工学会 インダストリー委員会
- 2) 協賛：(一社)日本食品機械工業会, (一社)日本家政学会, (一社)日本調理科学会, (一社)農業食料工学会
- 3) 開催日：2026年2月27日(金) 13:00~17:30 (予定 詳細プログラム作成中)
- 4) 場所：オンライン (Zoom)
- 5) 定員：50名 (定員になり次第, 申し込みを締切ります)
- 6) 参加費：会員, 協賛会員 5,000 円, 会員外 7,000 円, 学生(会員・会員外) 3,000 円
- 7) 勉強会概要：

目的：冷凍食品の現状、技術課題や品質課題について事例紹介を行い、その背景にある凍結・解凍操作や氷結晶に関する基礎を学習する。更にフリーザー装置や氷結晶サイズによる品質影響などを具体的に学ぶことで、食品の凍結・凍結保存・解凍の総合的な理解を目的とする。

目標：勉強会を通して以下の2つを理解頂くことを目指します。

- * 食品の凍結操作の基本を学び、起きていることを物理現象として理解する
- * 実用化されているフリーザーや冷凍食品の課題を知ることで現状の凍結技術を把握する

講師：萩原 知明(東京海洋大学)

河野 晋治(株)前川製作所 古橋 敏昭(元テーブルマーク(株))

プログラム：

1. (基礎編) 凍結・解凍に起きていることについて基礎から学ぶ
(東京海洋大学 萩原先生) 13:00~14:40
 - ・凍結：純水の凍結(水が凍るということ、潜熱、過冷却と氷核生成、過冷却と結晶成長)
食品の凍結(食品が凍るということ、凝固点降下、凍結濃縮、共晶とガラス転移)
 - ・氷結晶状態と凍結速度
 - ・凍結(状態)の数的把握：氷結晶の観察方法、水分氷結率、凍結所要時間
 - ・凍結貯蔵中の変化：物理的変化、生化学的変化
 - ・解凍：解凍速度と品質課題、解凍時間の予測
 - ・質疑応答
 2. (実践編)
 - ① 食品凍結の実用化事例の紹介 (前川製作所 河野晋治) 14:50~15:50
 - ・食品用フリーザー：実用化されている装置の分類と事例紹介
 - ・食品凍結と氷結晶：凍結/保存条件の影響、食品構造への影響
 - ② 冷凍食品の技術開発事例の紹介、食品凍結/冷凍保存の課題及び解凍課題
(元テーブルマーク 古橋敏昭) 15:55~17:15
 - ・冷凍食品の市場成長と製品技術開発事例の紹介
 - ・凍結および冷凍保存中における品質課題(製品タイプ別の事例)
 - ・食品解凍の難しさ
- (実践編 質問応答) 17:15~17:30

7) 教科書：講義資料は講師作成資料を配布します

勉強会事前学習および自主学習を目的に、各回共通の教科書として、

「はじめて学ぶ食品工学」(恒星社厚生閣4,180円)を希望者に3,080円で共同購入斡旋販売いたします。

8) 申込方法：日本食品工学会ホームページに詳細案内および申し込み窓口を設定いたします。

- ① ホームページ (<http://www.jsfe.jp/index-j.htm>) からお申し込み下さい。
- ② お申し込み後10日以内に、請求書ならびに受講に関する書類が届かない場合は、下記事務所までご連絡下さい。

9) 問合せ先：日本食品工学会事務所 食品工学応用技術勉強会担当 E-mail: office@jsfe.jp

以上