

# 食品の冷凍・解凍技術と商品開発

食品の冷凍・解凍技術と商品開発

監修

堀越 智 / 渡辺 学

NTSサイトに電子試読可能!(無料)



監修

堀越 智 上智大学 渡辺 学 東京海洋大学

●体裁:B5判 上製 函入り 380頁 C3058 ●定価:本体44,000円+税 ●発刊日:2023年3月 ●ISBN:(冊子)978-4-86043-838-8 (電子)978-4-86043-839-5

◆食品の鮮度とおいしさを保つための冷凍・解凍技術を詳解!

◆冷凍食品に関わる容器、官能評価、規格基準、品質管理、流通を解説!

◆冷凍食品の開発事例についても紹介!

## 主な目次

### 第1編 冷凍解凍の基盤技術

- 第1章 食品冷凍の基礎
- 第2章 食品解凍の基礎
- 第3章 食材の冷凍技術
- 第4章 食材の解凍技術
- 第5章 冷凍機の開発
- 第6章 解凍機の開発

### 第2編 冷凍食品開発

- 第1章 冷凍食品の規格基準
- 第2章 冷凍食品の製造・流通技術
- 第3章 冷凍食品のおいしさ
- 第4章 冷凍食品の開発
- 第5章 冷凍食品用容器の開発

## 執筆者一覧

渡辺 学 東京海洋大学  
小林 りか 静岡県立大学  
川井 清司 広島大学  
君塚 道史 弘前大学  
堀越 智 上智大学  
細川 大介 パナソニック(株)  
川尻 百恵 シャープ(株)  
柴田奈緒美 岐阜大学  
中澤 奈穂 東京海洋大学  
中村 好徳 農業・食品産業技術総合研究機構  
福岡 康文 氷温協会/(株)氷温研究所  
細見 亮太 関西大学  
三浦 靖 岩手大学  
福島(作野)えみ 日本きのこセンター  
田淵 諒子 日本きのこセンター

坂本 宏司 広島国際大学  
津幡 行一 (株)前川製作所  
石塚 伸哉 (株)前川製作所  
村上 真一 日本熱源システム(株)  
外川 純也 日本熱源システム(株)  
多畑 英治 大陽日酸(株)  
安川 真由 (株)IFT  
東郷 孝士 (株)IFT  
松本 鉄平 日本ハイコム(株)  
坂入 昌志 日本ハイコム(株)  
山本 泰司 山本ピニター(株)  
井口 健治 山本ピニター(株)  
塩田 智大 山本ピニター(株)  
松本 宏典 三浦工業(株)  
松川 泰三 三浦工業(株)

牟田 淳一 三浦工業(株)  
狩野 泰範 三浦工業(株)  
佐土 克也 三浦工業(株)  
松藤 幸樹 三浦工業(株)  
片倉 崇瑛 三浦工業(株)  
朝川 良徳 日本冷凍食品協会  
竹内陶二郎 日本食品検査  
藤原登紀生 日本能率協会  
山内 雅喜 ヤマトホールディングス(株)  
梅津 克彦 ヤマト運輸(株)  
小塚 彦明 食品評価技術研究所  
阿部 周司 新潟食料農業大学  
内藤 悦伸 (株)インテリジェントセンサーテクノロジー  
稲吉 亮人 奥野製薬工業(株)

黒瀧 秀樹 奥野製薬工業(株)  
松元 一頼 奥野製薬工業(株)  
光富 健 マルハニチロ(株)  
喜田 直孝 テーブルマーク(株)  
古橋 敏昭 テーブルマーク(株)  
神田 雄司 (株)明治  
邨川 正彦 (株)明治  
松村友里子 (株)明治  
福田 鑑 エア・ウォーター・アグリ&フーズ(株)  
阿部 裕介 マルハニチロ(株)  
宮尾 宗央 東洋食品工業短期大学  
大戸 正憲 出光ユニテック(株)  
橋本 季和 出光ユニテック(株)

(株)エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810/E-mail:eigyo@nts-book.co.jp

冊子版( )部 / CD版( )部 CD版:冊子版と同価格。CD-ROMにPDFを収録

購入申込書

団体名			
氏名			部署名
所在地	〒		
E-mail			TEL
通信欄			

## 申込要領

### ■ご注文方法

直接小社宛にメール、FAX、またはHPにてお申し込み下さい。送料は無料です(国内に限ります)。

### ■お支払い方法

商品到着後、銀行振込、郵便振替にてお支払い下さい。

### ■お申込み先・お問い合わせ先

(株)エヌ・ティー・エス営業部

◆市川AIセンター

〒272-0023

千葉県市川市南八幡4-3-3 武蔵屋ビル4F

TEL:047-314-0801/FAX:047-314-0810

E-mail:eigyo@nts-book.co.jp



株式会社 エヌ・ティー・エス

ここに記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。

(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介  
尚、弊社における「個人情報のお取り扱いについて」及び「個人情報保護方針」については弊社HPをご覧ください。

## 第1編 冷凍解凍の基盤技術

## 第1章

## 食品冷凍の基礎

- 第1節 食品冷凍と凍結のメカニズム  
《渡辺 学》
- 第2節 食品の冷凍過程と氷結晶と品質の関係  
《小林 りか》
- 第3節 食品の凍結保存技術  
《川井 清司》

## 第2章

## 食品解凍の基礎

- 第1節 食品の解凍技術と解凍後の品質変化  
《君塚 道史》
- 第2節 マイクロ波を用いた食品解凍技術に関する問題解決の考え方  
《堀越 智》
- 第3節 パナソニックでの電子レンジによる食品の解凍技術  
《細川 大介》
- 第4節 シャープでの過熱水蒸気による冷凍食材の調理技術  
《川尻 百恵》

## 第3章

## 食材の冷凍技術

- 第1節 米飯の冷凍技術  
《柴田 奈緒美》
- 第2節 赤身魚肉の冷凍技術  
《中澤 奈穂》
- 第3節 「氷点下の未凍結貯蔵」を用いた食肉のための可食期間延長技術  
《中村 好徳／福間 康文／細見 亮太》

## 第4章

## 食材の解凍技術

- 第1節 O/W型エマルションの凍結・解凍耐性  
《三浦 靖》

- 第2節 シイタケの解凍と食味・成分への影響  
《福島(作野) えみ／田淵 諒子》
- 第3節 凍結・解凍を利用した酵素含浸技術の開発  
《坂本 宏司》

## 第5章

## 冷凍機の開発

- 第1節 空気冷媒による冷凍サイクル  
《津幡 行一／石塚 伸哉》
- 第2節 CO<sub>2</sub>冷凍機の開発  
《村上 真一／外川 純也》
- 第3節 液化窒素式食品凍結装置の開発  
《多畑 英治》
- 第4節 液体急速凍結機  
《安川 真由／東郷 孝士》

## 第6章

## 解凍機の開発

- 第1節 バッチ式マイクロ波解凍機の開発  
《松本 鉄平／坂入 昌志》
- 第2節 高周波誘電加熱による解凍装置の開発  
《山本 泰司／井口 健治／塩田 智大》
- 第3節 真空蒸気解凍機の開発  
《松本 宏典／松川 泰三／牟田 淳一／狩野 泰範／佐土 克也／松藤 幸樹／片倉 崇瑛》

## 第2編 冷凍食品開発

## 第1章

## 冷凍食品の規格基準

《朝川 良徳》

## 第2章

## 冷凍食品の製造・流通技術

- 第1節 HACCPと冷凍食品  
《竹内 陶二郎》
- 第2節 冷凍食品製造におけるFSSC22000審査の視点  
《藤原 登紀生》

- 第3節 「クール宅急便」の開発と日本発のISO小口保冷輸送規格(国際標準化の取り組み)  
《山内 雅喜／梅津 克彦》

## 第3章

## 冷凍食品のおいしさ

- 第1節 冷凍食品の官能評価  
《小塚 彦明》
- 第2節 冷凍食品の食感  
《阿部 周司》
- 第3節 味覚センサーを用いた冷凍食材の味認識技術  
《内藤 悦伸》
- 第4節 冷凍食品向け品質改良素材  
《稻吉 亮人／黒瀧 秀樹／松元 一頼》

## 第4章

## 冷凍食品の開発

- 第1節 皿不要の冷凍食品(WILDish)の開発  
《光富 健》
- 第2節 冷凍うどんの開発  
《喜田 直孝／古橋 敏昭》
- 第3節 冷凍グラタンの開発  
《神田 雄司／邇川 正彦／松村 友里子》
- 第4節 冷凍デザートの開発  
《福田 鑑》
- 第5節 冷凍介護食品の開発  
《阿部 裕介》

## 第5章

## 冷凍食品用容器の開発

- 第1節 冷凍食品容器に求められる機能と信頼性  
《宮尾 宗央》
- 第2節 電子レンジ対応食品パッケージの開発  
《大戸 正憲／橋本 季和》

食品の冷凍・解凍技術と商品開発  
関連書籍のご案内

## 味以外のおいしさの科学

一見た目・色・温度・重さ・イメージ、容器・パッケージ、食器、調理器具による感覚変化

頁数: 496  
 本体価格: 42,000円  
 発刊: 2022年 11月  
 CD版: ○  
 電子試読: ○

タンパク質のおいしさ科学  
一機能・性質から味・テクスチャー、各種肉類、調理・加工食品まで

頁数: 396  
 本体価格: 36,000円  
 発刊: 2022年 8月  
 CD版: ○  
 電子試読: ○



## 糖質・甘味のおいしさ評価と健康・調理・加工

頁数: 360  
 本体価格: 36,000円  
 発刊: 2022年 1月  
 CD版: ○  
 電子試読: ○

食品テクスチャーの測定とおいしさ評価  
一食品構造とレオロジー、咀嚼・嚥下感覚、機器測定・官能検査、調理・加工

頁数: 258  
 本体価格: 36,000円  
 発刊: 2021年 4月  
 CD版: ○  
 電子試読: ○

実践 微生物制御による食品衛生管理  
一食の安全管理からHACCP、導入事例まで

頁数: 260  
 発刊年: 2020年12月  
 本体価格: 38,000円  
 CD版: ○  
 電子試読: ○

