1-2

「凍結」以外に大事なこと

冷凍を「システム」として捉えて差別化をめざす

「消費者が最終的に口にする食べ物をいかに美味しく保つか」をゴールとして、

①調理/前処理 ②凍結 ③貯蔵 ④解凍調理の全体に目を配る必要があります。

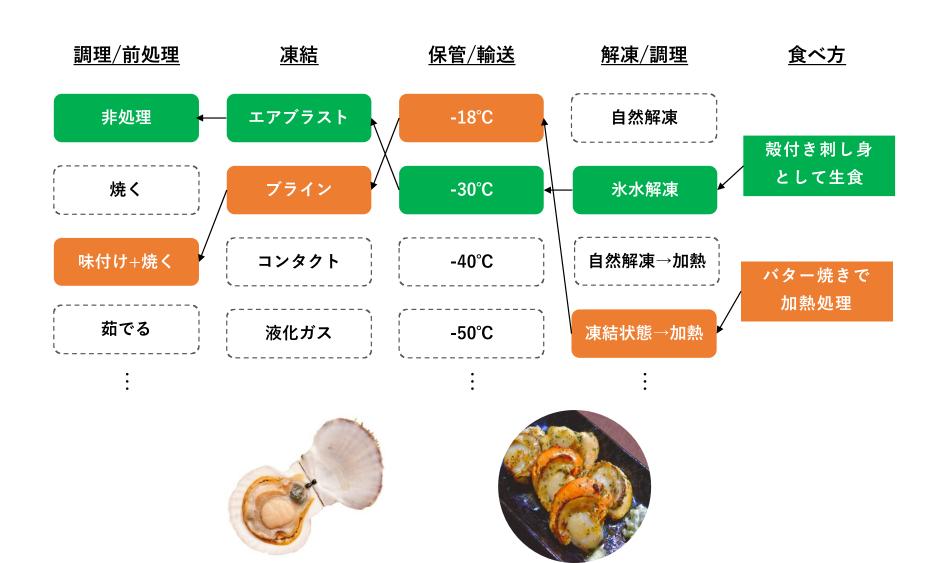
「システム冷凍」…凍結方法だけではなく、素材の調理から商品の流通・解凍方法までを 冷凍の品質管理範囲として捉える考え方

システム冷凍の4要件

- 1 素材を冷凍に適した方法で調理/前処理 すること
- 2 素材に合った適切な 凍結 を行うこと
- 3 適切な品温と環境で 貯蔵 すること
- 4 適切な方法で解凍・調理 すること



例)ホタテ貝のシステム冷凍



【保管】加速試験による賞味期限設定

加速試験・・・・あえて過酷な環境に商品をおいて、劣化を加速させる手法

商品に応じた試験の設計が必要(これが難しい…)



官能検査

- ・色や見た目
- 香り
- ・味
- ・食感



理化学検査

- ・水分
- ・酸化度合い
- ・栄養成分
- ・粘度

微生物検査

- ・一般制菌
- ・大腸菌群
- ・カビや酵母
- ・その他細菌類

など

など

など

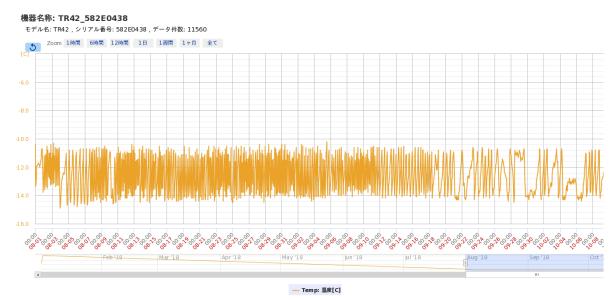
参考:加速試験を簡易的に行う方法

冷凍ストッカーで、マイナス11°C~マイナス14°Cの幅で保管する加速試験

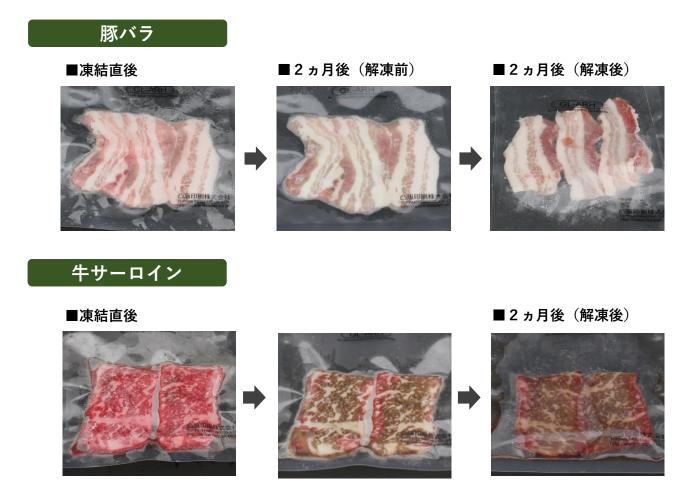
- ・ストッカー:ダイレイ/D-201D
- ・温度ロガー:ティアンドデイ/おんどとりTR42







参考:2ヶ月の簡易的な加速試験の結果



02

冷凍による賞味期限延長で広がる商機

冷凍→通販だけでない!

お店のラーメンを…



冷凍食品化



- <新しい売場づくり>
- 1店舗販売
- ②即売会
- ③キッチンカー



- 4冷凍自販機
- ⑤無人店舗販売
- **6** EC
- ◥<宅配ビジネス>
 - **⑦ゴーストレストラン**

<輸出>

⑧ラーメンの輸出







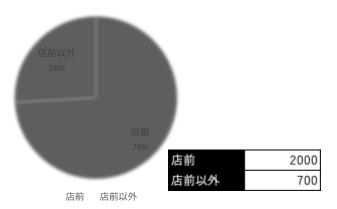
例:冷凍自販機などの無人販売

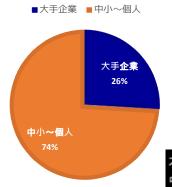
2021年~の約1年間で日本国内で約2700台が設置されて拡大中。 最も人気なのはラーメンと餃子。

2022年4月末現在 2700台が全国に設置されている

冷凍自販機の設置場所設置規模別







※えだまめ調べ

大手企業	700
中小~個人	2000

展開商品アイテム傾向

4% ^{4,2} 24% 7%	
26%	55%

ラーメン	1500
餃子	700
居酒屋	200
洋食店	100
そば麺類	50
パン菓子	30
精肉	20
その他	100

ラーメン 餃子 居酒屋 洋食店 そば麺類 パン菓子 精肉 その他

例:ゴーストレストラン

レシピを冷凍キットにして、注文が来たら1色ずつ解凍調理するオペーレーションにすることで、シェフがいなくてもゴーストレストランを多店舗展開可能に。

シェフとレシピ 開発



冷凍キット化



解凍調理















fineDine



例:冷凍ラーメンの輸出



主な品目

生ラーメン、ラーメンたれ



主な輸出先国・地域

アジア、北米、欧州、中東、ロシア

〈輸出取組の概要〉

- ◆食材を26か国・地域の92店舗に輸出・提供し、日本食、ラーメン文化の普及を実践。輸出の中継拠点として、 平成25年にドイツ、平成26年及び平成28年に米国にグループ会社を設立。
- ◆ 平成14年に社内にラーメン店の開業支援用の厨房施設を設置し、海外での開業者を招聘し、調理技術の研修を実施。
- ◆ 平成26年にアラブ首長国連邦(ドバイ)での国内販売(ムスリム仕様)の認可を取得。平成27年に米国食品安全強化法に基づく予防管理適格者の資格を取得。

〈輸出実績〉(昭和50年から輸出開始)

	輸出額(万円)	輸出量(t)	出荷時期
平成29年	28,321	560	通年
平成28年	20,159	400	
平成27年	16,632	330	



出典:https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/torikumi_zirei/attach/pdf/180202-9.pdf