

# FREEZE MASTER

ラインアップ



※ 特殊仕様の機械製造についてはご相談下さい

型式	FM-05	FM-10	FM-15
冷凍方式	液体式		
冷凍処理量	5kg/h	10kg/h	15kg/h
消費電力量	0.9kW	1.8kW	2.75kW
冷媒ガス	R404A		
装置外観材質	一部を除き SUS304		
冷凍槽寸法(mm)	W400×D200×H194	W560×D250×H245	W510×D340×H320
冷凍液使用量	28L	56L	120L
冷凍液	エタノールブライン		
冷凍液濃度	55重量%以上 60重量%未満		
外形寸法 (mm)	W540×D565×H1100	W700×D600×H1150	W1210×D600×H1127
製品重量	108kg	128kg	188kg
運転重量	123kg	168kg	290kg
電源	単相 200V (50Hz/60Hz)		
注記	※ 製品のデザイン、仕様、外観は予告なく変更する場合があります。 ※ 製品の色合いは、実物とは多少異なる場合があります。 ※ 冷凍処理量は、食材や使用環境により変わります。 ※ 製品は日本国内仕様です。日本国外で使用された場合は、当社は一切の責任を負いかねます。 ※ 専用冷凍液の取扱い、販売については、当社までお問合せください。		

# 急速冷凍機 フリーズマスター

製品カタログ

PRODUCT GUIDE

# FREEZEMASTER



急速冷凍の強い味方  
真空包装の効果

食品をより長く保存、おいしさキープ！

- ・食品の乾燥・酸化を防ぐ
- ・冷凍焼けや霜の発生を防ぐ

TOSPACK



ご相談・お問合せはこちらまで

☎ 06-6445-8055 📠 06-6445-8066

瞬速冷凍の活用事例やお役立ち情報を発信中！

official web site



www.freeze-master.com

Instagram



kannetsu\_fm

株式会社 **カンネツ**

本社  
〒530-0005 大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス10F  
TEL:06-6445-8055 FAX:06-6445-8066

東日本営業所  
〒175-0091 東京都板橋区三園1-49-33  
TEL:03-5968-8280 FAX:03-5968-8281

■ 記載内容は2024年5月現在のものです。  
■ 本カタログに掲載の写真、イラスト、記事などの無断転載・複写は禁じます。

**KANNETSU**

# 「フリーズマスター」が 瞬速冷凍で食材の可能性を 広げます

実現できること

## 販路拡大



食材の鮮度・品質を維持したまま長期保存  
できることから、宅配・デリバリー・通販向け  
の新しい商品開発を通して販路の拡大が可  
能に。

## フードロスの 削減



消費しきれなかった食材を廃棄せずに冷凍  
保存して有効活用したり、前もって冷凍して  
おいた食材を使う分だけ解凍して利用する。  
そうすることで予測しにくい需要の変化に柔  
軟に対応し、廃棄コストや仕入れコストもあ  
わせて削減できます。

## 品質の担保



保存料や防腐剤などの添加物を使用せずに  
品質を維持しながら保存できます。  
長期間の鮮度維持でいつでも旬が楽しめ  
ます。

## 液体式急速冷凍機「フリーズマスター」

大切な食資源を守り、  
そして活かすためにカンネツができること

フリーズマスターは、製造工場の「安全・安心」を支えてきた当社が、食の「安全・安心」を支える為に開発した急速冷凍機です。  
当社技術ならではの『瞬速冷凍』で食品ロスの削減、お客様ビジネスの課題解決を強力にサポートいたします。

真空包装した食材を-35℃に維持した超低温の液体につけて急速に冷凍することで一般的な冷凍庫では実現出来ない『採りたて・作りたてのおいしさ』をそのままお客様にお届けすることが出来ます。



**FREEZEMASTER**

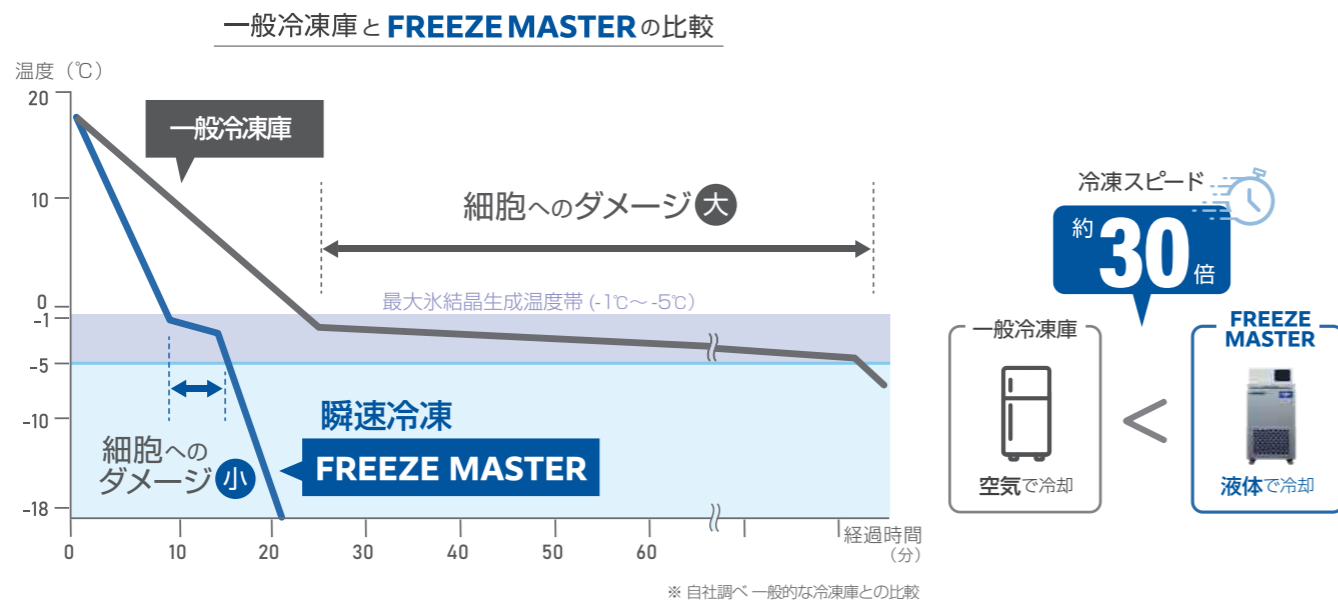




## ▶ 瞬速冷凍とは？

主に冷凍したものを保管する用途で作られた一般的な冷凍庫では、食材を冷凍するまでに長い時間がかかり、その長い冷凍時間が食材にダメージを与えてしまいます。

「瞬速冷凍」では-35℃に維持した超低温の液体を使用し、一般的な冷凍庫と比較して30倍の速度で急速に凍らせることで食材へのダメージを低減し、見た目や味でわかるほどの違いを生み出します。



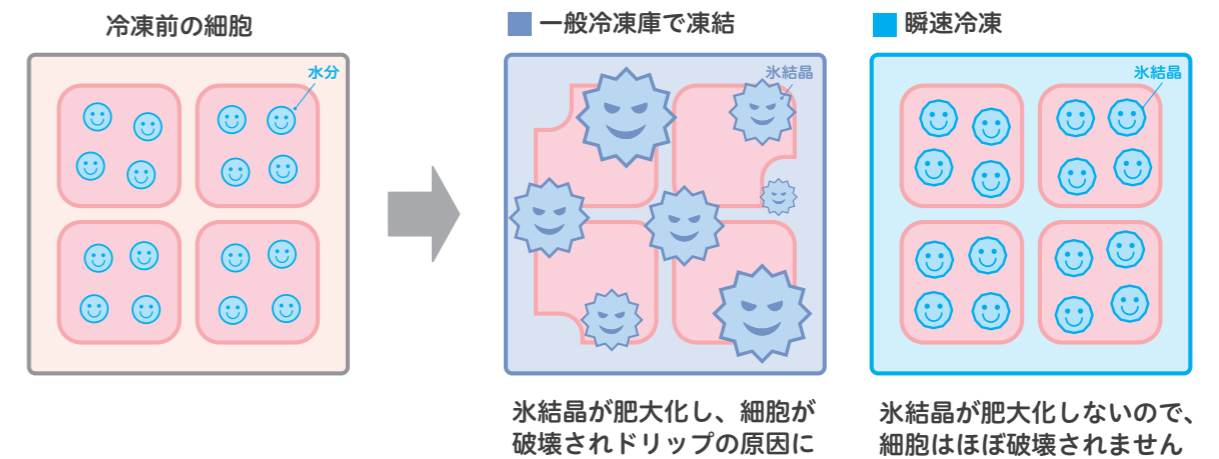
## ▶ 見た目や味の違いにつながる食材のダメージとは？

食材内の水分が結晶化する最大氷結晶生成温度帯(-1℃~-5℃)では、ゆっくり凍るほど大きな氷結晶となります。

その氷結晶の肥大化が細胞の破壊を招き、旨味成分の含まれるドリップの流出につながります。

超急速で凍らせる『瞬速冷凍』なら氷結晶の肥大化を抑制し、細胞へのダメージを最小限にできます。

その結果、解凍してもドリップの流出が少なく、冷凍前とほとんど変わらない見た目や味を再現できます。



## ■ 冷凍したゼリーの断面比較



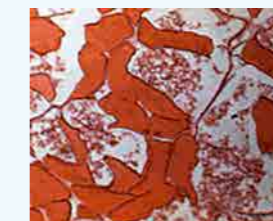
## 実際の細胞の様子

### ① 冷凍前の細胞



正常な組織

### ② 緩慢凍結した細胞



氷の結晶が大きいため、組織が損なわれている。

### ③ 急速凍結した細胞



凍結すると組織内に小さな氷の結晶が発生し、組織の損なわれ方が少ない。

出典：一般社団法人 日本冷凍食品協会

## ▶ 解凍後のドリップ量比較

### 一般冷凍(緩慢冷凍)

牛肉



#### 細胞ダメージ **大**

ドリップが多く、  
うまみ成分が流出

氷結晶の肥大化によって細胞が傷つき、身が粗くなっているところにドリップが染み込んで見た目が悪くなっている。



アジ



### 瞬速冷凍

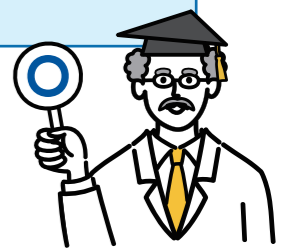
牛肉



#### 細胞ダメージ **小**

ドリップが少ない!

短時間で水分を凍結することから細胞破壊がおきにくく、解凍後も冷凍前とほとんど変わらない見た目や味を再現できている。



アジ





## 瞬速冷凍の活用例

### 守る 寄生虫による食中毒対策

低温設定が可能な業務用冷凍庫でも、食材の出し入れや収納状況によって庫内の温度上昇を招き、アニサキスの死滅基準である「-20℃以下で24時間以上冷凍」が守られないケースがあります。

急速に凍らせる事に特化したフリーズマスターなら一般冷凍の約1/10の所要時間で-20℃以下に到達。短時間でしっかりとした対策が可能です。



### 保つ 食材の長期保存

流通価格に波があったり旬のある食材でも、調達しやすい時期に冷凍保存しておくことで、安定供給・コスト削減が可能となります。

鮮度・風味・見た目も冷凍前とほとんど変わらず、加工食品の品質担保にも効果的です。



### 創る 冷凍商材の開発

鮮度維持が難しく、市場に出回らない希少な食材を流通可能にしたり、人気メニューを簡単に再現できるような付加価値の高い商材開発が可能となります。



## 導入事例

### 吉村農園 様

導入機種:FM-015



【事業内容】1986年創業、ブランドいちごの「とちあいか」「スカイベリー」「ミルキーベリー」など多くの品種を栽培しているいちご農園です。



#### ■導入の背景

夏の暑い時期に凍らせたイチゴが食べたいというリクエストがあり、美味しく冷凍する方法を探しておられました。

#### ■導入の決め手

一般的な冷凍庫で冷凍したいちごに比べて、鮮度・風味・食感が損なわれにくく、段違いで美味しいことが決め手となりました。  
販売先のかき氷屋さんでもご好評いただき、今後は農園に併設のカフェでも提供することを計画しております。

### 伊豆高原 かね光水産 様

導入機種:FM-20



【事業内容】宿泊施設などに新鮮なお魚を届ける販売部門と、近隣にある食事処では新鮮なお魚を使った食事を提供されています。



#### ■導入の背景

取引先からのご要望として、アニサキスなどによる食中毒対策が課題であったことから、急速冷凍機を導入検討されていました。

#### ■導入の決め手

他社の冷凍機より安価であったことと、サービス面での柔軟な対応を評価いただきました。  
魚種によっては生食と遜色ない品質で冷凍できるとこれまでの冷凍方法との違いを実感いただいています。

## ■ 製品仕様

# FM-05

置き場所を選ばない  
省スペースコンパクトモデル

冷凍処理量	5kg/h
冷凍槽寸法 (mm)	W400×D200×H194
冷凍液使用量	28L
外形寸法 (mm)	W540×D565×H1100
製品重量	108kg
電源	単相 200V (50Hz/60Hz)
1次側ブレーカー	推奨10A
電源線	3mプラグ付き

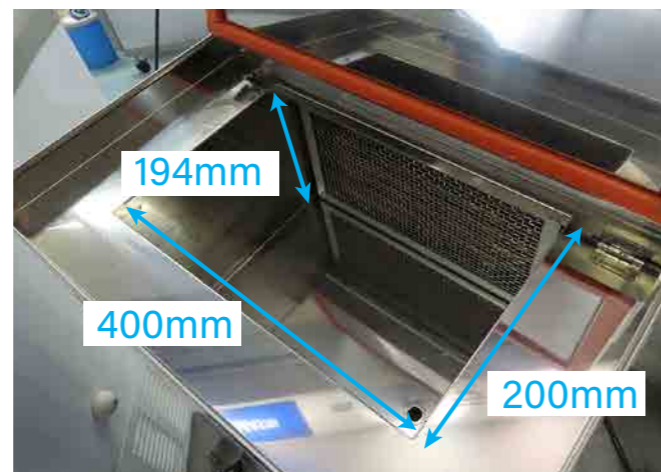


### ■ オプション

FM-05用網かご



### ■ 液槽内写真



対応コンセント形状



200V

# FM-10

使いやすい容量で多目的に使える  
グッドバランスモデル

冷凍処理量	10kg/h
冷凍槽寸法 (mm)	W560×D250×H245
冷凍液使用量	56L
外形寸法 (mm)	W700×D600×H1150
製品重量	128kg
電源	単相 200V (50Hz/60Hz)
1次側ブレーカー	推奨15A
電源線	3mプラグ付き

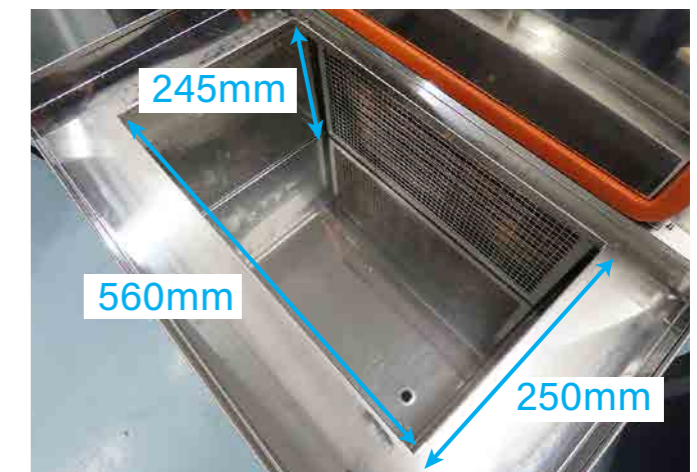


### ■ オプション

FM-10用網かご



### ■ 液槽内写真



対応コンセント形状



200V



## 製品仕様

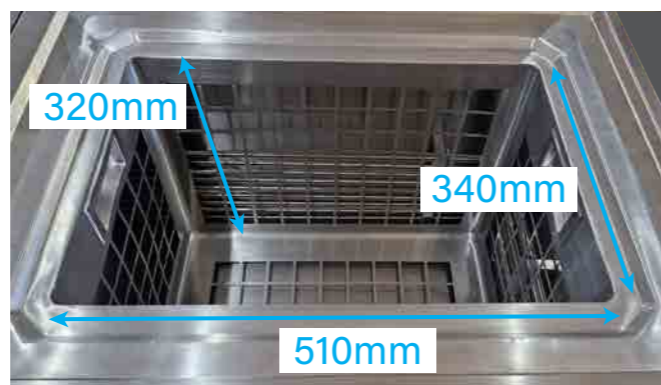
# FM-15

作業効率・生産性UPに  
貢献する大容量モデル

冷凍処理量	15kg/h
冷凍槽寸法 (mm)	W510×D340×H320
冷凍液使用量	120L
外形寸法 (mm)	W1210×D600×H1127
製品重量	188kg
電源	単相 200V (50Hz/60Hz)
1次側ブレーカー	推奨20A
電源線	3mプラグ付き



### 液槽内写真



対応コンセント形状



200V

### オプション

FM-15用網かご



## 凍結目安時間



牛肉

厚さ	凍結時間
1cm	約13分
3cm	約19分
5cm	約33分



マグロ

厚さ	凍結時間
1cm	約8分
1.8cm	約13分
2.6cm	約16分



桃

厚さ	凍結時間
8等分 くし切り	約12分



パイナップル

厚さ	凍結時間
3cm	約9分

※-18℃までの到達時間

※凍結時間は目安であり、気温や食品の保存状態、冷凍液との接触状態などにより異なります

## フリーズマスターの凍結方式と その他の凍結方式の特徴

FREEZE MASTERは  
この凍結方式



### ブライン凍結

-35℃まで冷やした特殊な液体の中に真空包装した食品を漬け込んで凍結させる方式

#### メリット

冷却スピードが速い  
冷却ムラが発生しない

#### デメリット

パウチ処理が必要

### エアブラスト凍結

冷やした空気を食品に吹き付けて凍結させる方式

#### メリット

適さない食品が少ない

#### デメリット

乾燥  
冷却ムラが発生しやすい

### コンタクト凍結

-30℃以下に冷やした金属製の板に食品を接触させて凍結させる方式

#### メリット

冷却スピードが速い  
加圧冷却で製品の成形も可能

#### デメリット

押し潰せない食品には使用不可

### 液化ガス凍結

液化窒素など-200℃近い低温のガスを食品に吹き付けて凍結させる方式

#### メリット

冷却スピードが圧倒的に速い  
食品を選ばない

#### デメリット

ランニングコストが高い

## 導入・活用サポート

まずは

ご相談ください。

冷凍する食材や量によって適した冷凍機は異なります。  
お客様の課題解決につながる最適な冷凍機のご提案をいたします。

■ご相談・お問合せはこちらまで

☎ 06-6445-8055

☎ 06-6445-8066

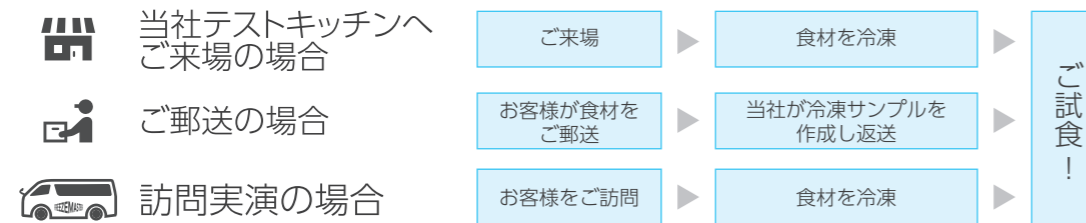
### サポートポイント

- ・ 食材ごとの凍結時間の違い
- ・ 必要な凍結量にあった機種選定
- ・ 冷凍後の保管方法
- ・ 解凍方法の検討
- ・ 事前調理の工夫

— 見て・触れて・味わえる —

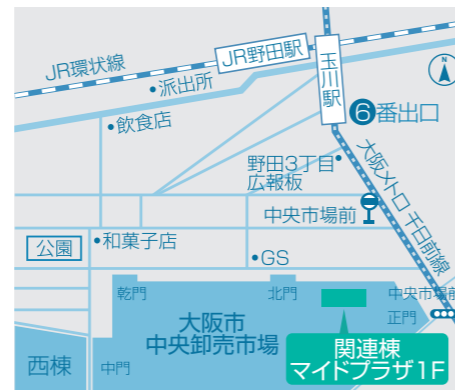
### 急速冷凍機を体験できる!

#### ▶ テスト方法を選んでいただけます



#### 急速冷凍テストキッチン

〒553-0005 大阪市福島区野田1丁目1番86号 大阪市中央卸売市場 関連棟1階  
【営業時間】 6:00-14:00 【定休日】 水・日・市場休場日



## よくあるご質問

**Q** 食材に最適な急速冷凍機を知りたい。

**A** 食材やその加工工程、設置環境によって、最適な急速冷凍機は異なります。お客様のご要件を伺ったうえで、最適な冷凍方法と機種をご提案いたします。お問い合わせフォームまたはお電話にてお問い合わせください。

**Q** 急速冷凍機を使用するのに他に必要な機器はありますか？

**A** 液体式の急速冷凍機を使用される場合は、真空包装機が必要となります。当社でも取扱いがございます。

**Q** 急速冷凍機のレンタルは可能ですか？

**A** レンタルサービスは現在行っておりませんが、リース契約をご利用いただけます。当社がご紹介するリース会社でも、お客様指定のリース会社でも対応可能です。

**Q** 補助金を使って購入できますか？

**A** 事業再構築補助金やものづくり補助金など対象経費として認められる補助金を使って、ご購入いただけます。また申請書類の作成には多くの時間と労力を要することから、そのご負担を軽減できるよう補助金申請サポート業者をご紹介します。

**Q** アルコールの入替は必要ですか？

**A** 液表面に氷が浮いている場合がありますが、結露した水や袋に付着した水が凍ることで発生します。溶けてしまうとアルコール濃度が下がり、冷却能力が低下するおそれがある為、網などですくって除去してください。また全体が白濁してシャーベット状に凍っているのは、アルコールの濃度低下が原因です。その場合はアルコールを入れ替えてください。

**Q** 急速冷凍機のメンテナンスは必要ですか？

**A** メンテナンス項目は特にございませんが、タンク内の液体の汚れやゴミの確認をお願いいたします。また機械前面下部の吸気口に埃がつかますので、定期的に掃除をしてください。