

LIQUID FREEZER

凍眠ミニ

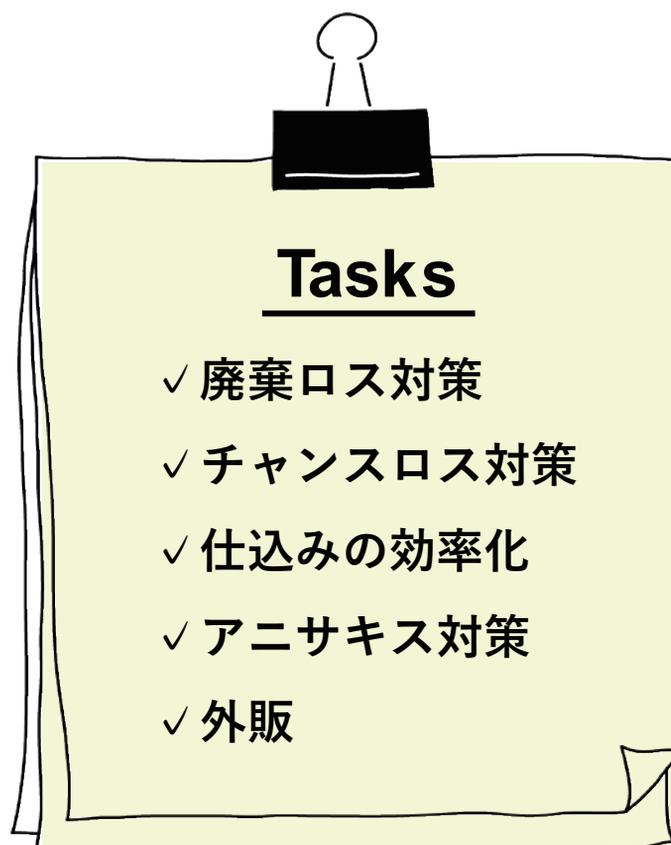
TM Series





TŌMIN MINI brings you better business.

和食、洋食、エスニック etc…ジャンルは違えど、共通の悩みが多いのが飲食業界です。凍眠ミニは 2019 年の発売以来、数多くの飲食店様の「経営課題」を解決してきました。



What is Liquid Freezing ?

液体凍結とは？



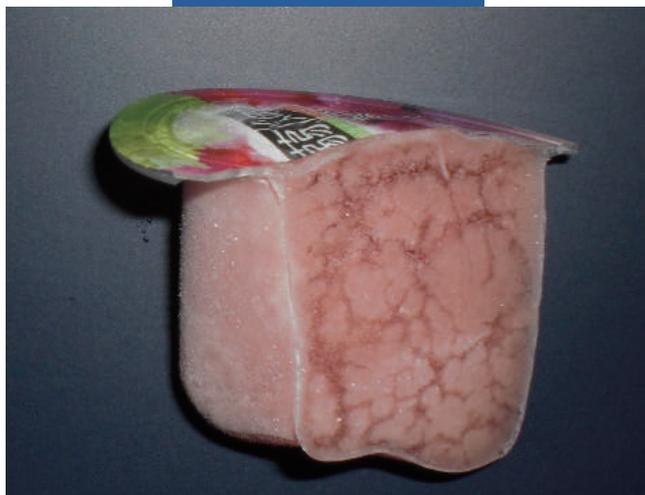
パックした食品を **-30℃のアルコール** で凍らせる手法で、テクニカンが確立、特許も取得しました。

通常の空冷式の急速冷凍では実現しえなかった冷凍技術により、「**作りたて**」「**チルド**」に限りなく近い味わいのまま保管することができます。

凍眠の“美味しい”理由①

こんにゃくゼリーの冷凍後比較写真

緩慢冷凍



凍眠冷凍



通常の冷凍は、冷気を食品に当てて凍らせます。そうすると、**凍結に時間がかかってしまい、食品が大きくダメージを受けてしまうため**、“冷凍は美味しくない”という印象がありました。

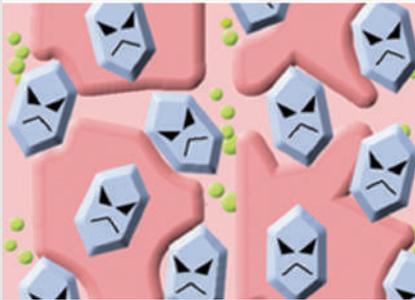
一方、「凍眠」は、“冷たい液体”で凍らせることで、**非常に急速に凍らせるため食品へのダメージを大幅に低減**できます。こんにゃくゼリーの断面の違いから分かるように、冷凍の品質がまったく違います。この違いはあらゆる食材で感じられることができるため、多くの料理人様から高評価をいただいております。

凍眠の“美味しい”理由②

微細な氷結晶が食品を傷つけない

緩慢冷凍

氷結晶の膨張で、細胞を破壊



緩慢冷凍後の細胞拡大写真

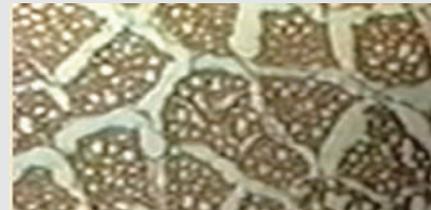


凍眠冷凍

膨張を抑制、細胞破壊を低減



凍眠冷凍後の細胞拡大写真



食品の多くが、 $-1^{\circ}\text{C}\sim-5^{\circ}\text{C}$ (最大氷結晶生成帯) の温度帯で水分が結晶化し、ゆっくり凍れば凍るほど氷結晶が大きく育ちます。育った結晶が細胞を壊し、旨味や栄養素が含まれる「ドリップ」をだしてしまいます。その結果「冷凍は美味しくない」と言われてきました。

ですが、「凍眠」ですと超急速で凍結し、氷の膨張を抑え、ダメージを最小限にできます。そのため、解凍後もドリップがほとんどなくなるので「作り立て」「チルド」に限りなく近い状態でお召し上がりいただけます。

通常冷凍（緩慢冷凍）VS 凍眠冷凍①

牛肉での凍結比較写真

緩慢冷凍の牛肉



旨味成分である「ドリップ」がでてしまっている。



凍眠冷凍の牛肉



ドリップが、ほとんどないので美味しさそのまま！



通常冷凍（緩慢冷凍）VS 凍眠冷凍②

カニでの凍結比較写真

緩慢冷凍のカニ



凍結時のダメージで身が痩せてしまっている。



凍眠冷凍のカニ



身のふっくら感がしっかり残っている！



凍結後の保管方法

より長期間保管するコツ

冷凍保管

凍結後、**冷凍保管は通常**の**空冷式**の冷凍庫で OK !



冷凍保管時はなるべく温度変化がない方が良く、霜取り機能のない**“冷凍ストッカー”**がオススメ！



霜取り機能がある場合には、新聞紙に包んだり、段ボールに入れて保管すると霜取りの影響を低減できます。

包装形態

パック内の空気は冷凍焼けのもとになるため、できるだけ空気を抜いた状態での保管がオススメ！

柔らかい商品であれば、潰れない程度に包装すれば大丈夫です。



包装資材については Youtube チャンネルでも解説しています。



Tōmin FAQ

凍眠の使い方を詳しく

液体はなんですか？

- ・中で冷やす液体はエタノールで、食品添加物なので口にはいっても安全な液体です。

液体は蒸発しますか？

- ・マイナスの温度に冷やしていると蒸発はしないので、ご使用時に自然と減っていくことはありません。

液の交換は必要？

- ・必要ありません。アルコールを -30℃でご使用いただくので中で菌が増えていく心配もありません。中でパックが破れたら、網のようなもので固形物をすくい取ってください。

袋はなんでも大丈夫？

- ・凍眠に特殊な包装資材は必要ありません、なかにアルコールが入らなければ袋は、どんなものでも大丈夫です。

野菜は冷凍できる？

- ・生野菜や生のフルーツなどは完全に元には戻りませんが、熱を加えていたものは、良い状態に戻せます。

ランニングコストは？

- ・電気代と袋に付着して外に出ていってしまうアルコール代がランニングコストになります。

概算 電気代計算方法

「ご契約の1 kwhの電気料金」×「凍眠ミニの消費電力」= 1時間あたりの電気代



凍眠ミニ導入事例 アルフィオ 1997 様



「きこし牡蠣」が美味しい
アルフィオ1997様

こちらの力キは生食用のため、
賞味期限が短く、廃棄ロスの問
題を抱えていたそうです。



兵庫県宝塚市の
アルフィオ1997様



剥いた牡蠣を冷凍できるので、提
供スピードが速くなったとの事



凍眠ミニを導入し、どのような
変化があったのでしょうか？



また、まとめて仕入れて
凍眠ミニで保管できるよう
になったため

仕入れコストも半分にな
ったそうです！



品質を落とさず長期保管が出来る
ため、現在は廃棄ロス「0%」



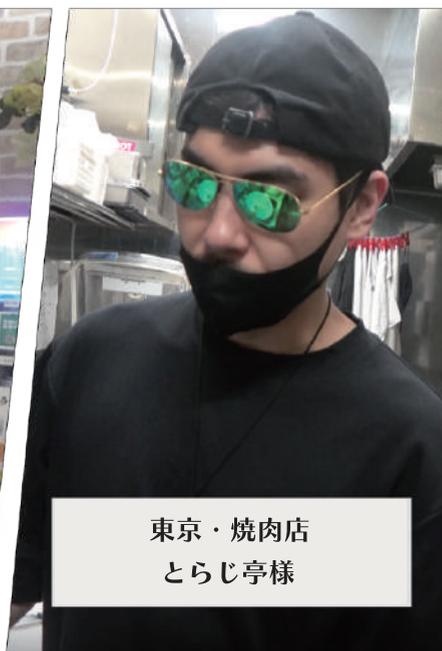
凍眠ミニ導入事例

とらじ亭様



凍眠ミニでオペレーションが
激変したとの事です。

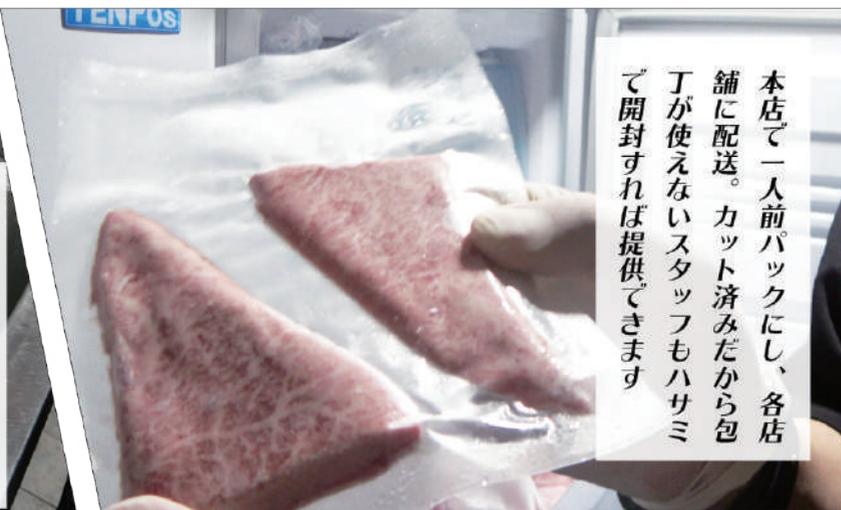
本店以外にも複数店舗
経営していますが、



東京・焼肉店
とらじ亭様



また、解凍も流水解凍
できるので提供時間が
大幅に短縮されたとの事



本店で一人前パックにし、各店
舗に配送。カット済みだから包
丁が使えないスタッフもハサミ
で開封すれば提供できます



このような仕込みが可能となり、
現在は廃棄ロスもほぼゼロとの事。

現場に職人さんがいなくて
もオペレーションできるよ
うになったそうです！

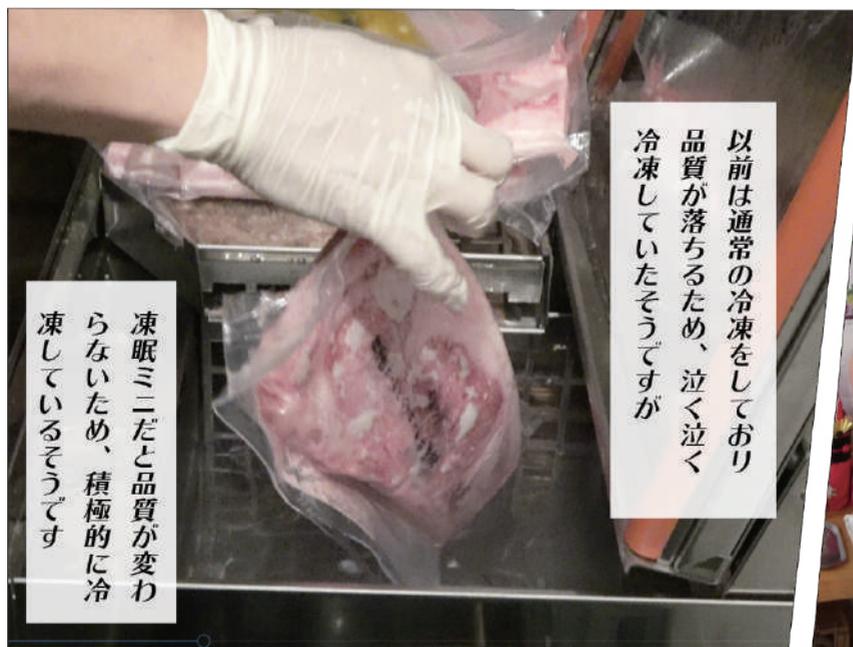


極めつけはホルモン。解凍後も驚きの
鮮度感！毎日洗浄していたが、冷凍保
管できるので、仕込みの効率アップ。



凍眠ミニ導入事例

ZUCCA 様

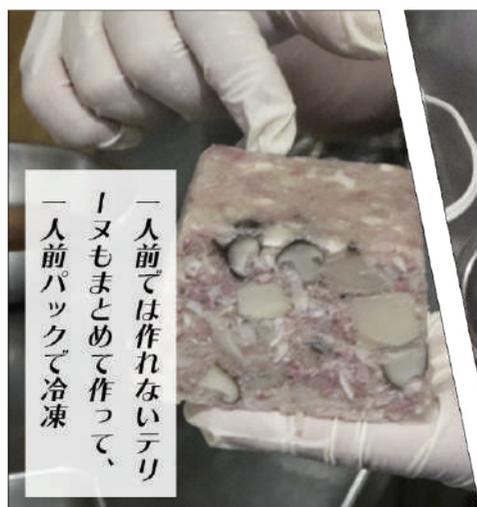


凍眠ミニだと品質が変わらないため、積極的に冷凍しているそうです

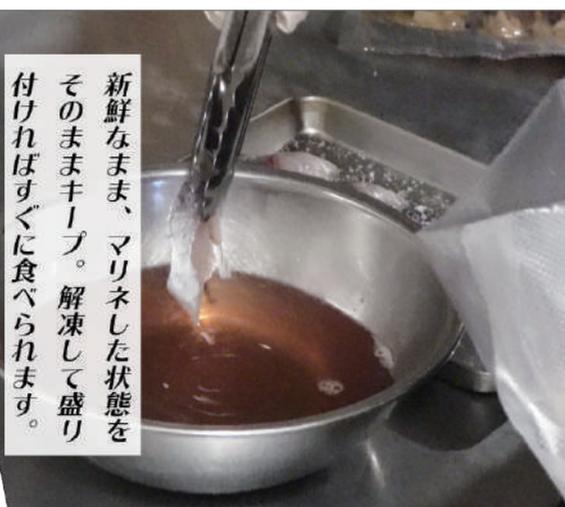
以前は通常の冷凍をしており品質が落ちるため、泣く泣く冷凍していたそうですが



渋谷の人気イタリアン
zucca様



一人前では作れないテリノもまとめて作って、一人前パックで冷凍



新鮮なまま、マリネした状態をそのままキープ。解凍して盛り付ければすぐに食べられます。

「アジの瞬間マリネ」も新鮮なまま真空パックし、凍眠ミニで急速冷凍。



美味しいものを低コストで出せるようになったとのこと

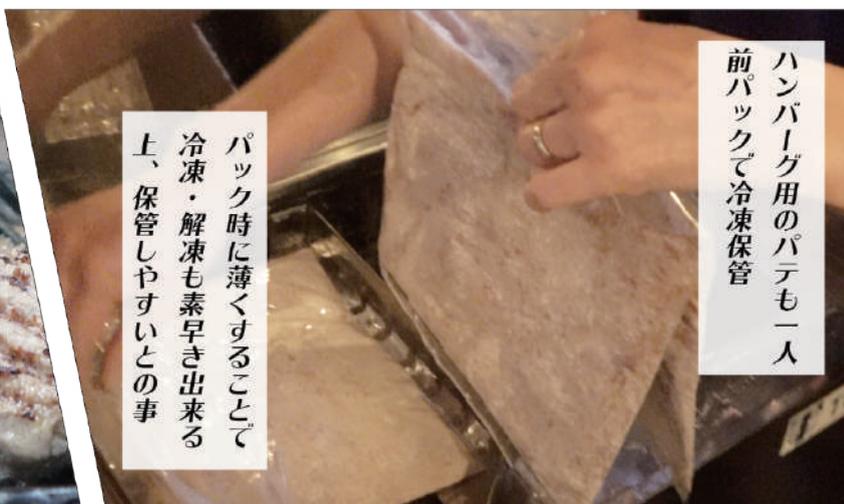
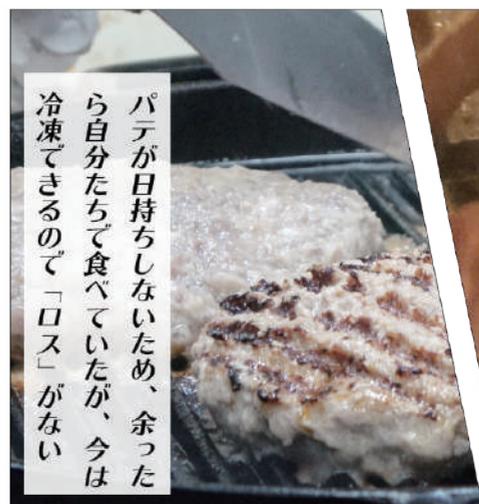
魚介も新鮮なまま大量に仕入れられるので、



仕込みを計画的にできるようになり、仕込み一つ一つに集中できるようになったとのこと



凍眠ミニ導入事例 アメ村社員食堂様



廃棄ロス対策や仕入れの効率化に バージョンアップした最小設計モデル

型式

TM-01 α ^{アルファ}

外形寸法

幅504×奥行537×高951

凍結能力

約2.5～2.8 kg/h

凍結スペース

幅383×奥行257×高150

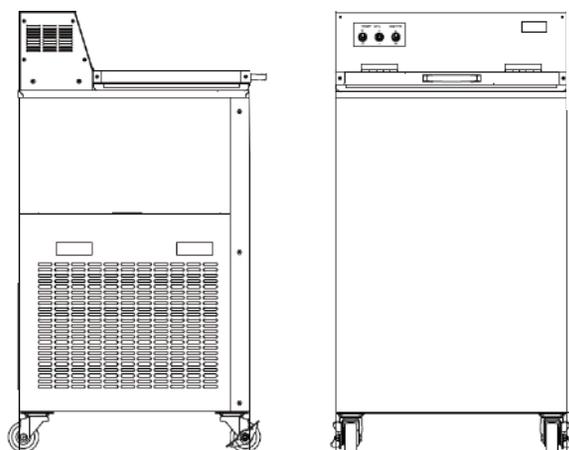
電源

単相交流100V

本体重量

68 kg

コンセント
形状



凍結有効スペース



TM-01αより液槽を深く、液量を多くした 使いやすいミドルサイズモデル

型式

TM-02α^{アルファ}

外形寸法

幅504×奥行537×高1005

凍結能力

約3.0～3.5 kg/h

凍結スペース

幅383×奥行257×高195

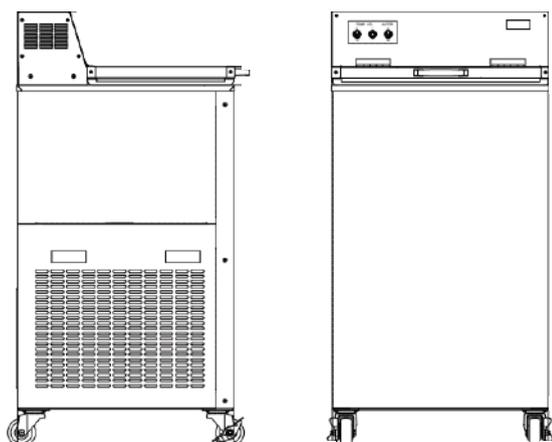
電源

単相交流100V

本体重量

72 kg

コンセント
形状



凍結有効スペース



仕込みや仕入れだけじゃない！ 飲食店の「製造」も効率化」

型式

TM-03

外形寸法

幅604×奥行638×高1043

凍結能力

約5.0～6.0kg/h

凍結スペース

幅470×奥行314×高210

電源

単相交流200V

本体重量

110kg

コンセント
形状



付属カゴ



凍結有効スペース



凍眠ミニオプション・凍結目安



バケットカゴ

TM-01a、TM-02aには、カゴは付属していません。凍結商品は、パックに空気が残っていると浮き上がってくることがあります。そういった商品をお考えの際は、担当者にご相談ください。



棚カゴ



棚カゴ使用イメージ

凍結目安時間

製品 厚さ	牛肉・マグロ	豚肉・鶏肉 レバー類	白身魚	筍(ボイル)	サケ	ハム・イクラ (高塩分製品)
2cm	8~10	10~12	8~10	7~9	10~12	12~13
5cm	40~50	40~50	40~50	35~45	40~50	45~65
8cm	60~80	70~90	60~80	50~60	70~90	80~90
10cm	70~90	80~100	70~90	60~70	100~120	100~120

単位:分

凍眠ミニシリーズ 仕様一覧

型 式	TM-01 α	TM-02 α	TM-03	
機 種	小型手動式			
本体寸法 (mm)	D	537	537	638
	W	504	504	604
	H	951	1005	1043
冷凍機	中低温用			
冷凍機出力	475w	475w	1125w	
冷凍機能力 (Kcal/h)	287/330	344/396	790/898	
フローズン液量	24リットル	32リットル	48リットル	
凍結有効スペース (mm)	D	257	257	314
	W	383	383	470
	H	150	195	210
冷却器 (材質)	急速冷却銅管方式			
本体重量 (Kg)	68kg	72kg	110kg	
最大凍結能力 /h ※凍結前温度+5℃以内	約2.5~2.8kg/h	約3.0~3.5kg/h	約5.0~6.0kg/h	
定格消費電力 50Hz / 60Hz	500 / 571 W	500 / 571 W	1153 / 1322 W	

凍眠ちゃんねる Infomation

飲食店での導入事例や冷凍のコツも解説

よく頂くご質問も一問一答形式で分かりやすく

お答えしていますのでぜひご覧ください



凍眠ミニ導入事例



凍眠ミニ解説



冷凍のコツ



よくある質問



Recommended Videos

液体凍結 開発ストーリー

近年、TVでも取り上げられるようになった、液体凍結機凍眠。その開発の裏側を代表自らの言葉でお伝えします。



凍眠への想い

「凍眠開発ストーリー」のお話を深掘りした内容となります。凍眠凍結を「自分の子どもと同じ」と説明するなど、凍眠への想いがこもった動画です。



凍眠の1号機

日本だけでなく海外でも活躍する凍眠。その開発一号機が、まだ稼働できるとのことで撮影してきました。



テクニカン 株式会社テクニカン

本社：〒224-0037 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南 3-1-16
TEL：045-948-4855

札幌営業所：〒006-0816 北海道札幌市手稲区前田 6 条 16 丁目 1-7
TEL：011-676-7288

大阪営業所：〒567-0865 大阪府茨木市横江 2-1-12
TEL：072-697-9912