

エスペッククリヤラボ株式会社

超低温ショックフリーザー
USF-100

ご提案資料

会社概要

会 社 名	エスペッククリヤラボ 株式会社
住所	大阪府中央区大手通3-3-3 日宝東本町ビル303
代表取締役	山根 大了
設立年月日	2018年5月1日
資 本 金	1,000万円
株主	エスペック株式会社（100%）
主要業務	食品・厨房機械の販売 減圧低温加熱調理器、熟成庫など



「エスペック」ってどんな会社？

エスペックは最先端技術の発展を支える

「環境試験器」の世界トップメーカーです。



～環境試験とは～

私たちの生活を支える電子機器や工業製品は、周囲の環境からさまざまな影響を受けています。

例えば、温度や湿度、圧力、光、振動、さらには電磁波など。

これらさまざまな環境を人工的に再現し、環境因子が製品に及ぼす影響を分析・評価することで、その耐久性や信頼性を確認する試験が「環境試験」です。

～エスペック社製環境試験器の一部～



事業コンセプト

【事業コンセプト】

環境創造技術と食品加工技術を融合した商品販売で、食品機械業界に新風を吹き込む。

《エスペックグループの技術リソース》

温度

電圧・電流

湿度

ガス濃度

圧力

振動



《商品》

- ・ 環境試験器
- ・ 熱処理器
- ・ エナジーデバイス関連機器
- ・ 計測評価システム
- ・ 半導体関連装置
- ・ 植物工場
- ・
- ・ 食品機械

試験器で培った、様々な環境因子制御技術を、食品機械へ展開



超低温ショックフリーザー USF-100

【超低温ショックフリーザー】

■特徴

- ① **-70℃**で急速冷凍超低温の冷凍能力と低風速環境で冷凍の高品質化
- ② 冷凍から、**保管、解凍、再加熱**まで**1台で完結**
- ③ 安心のサービス体制（万が一のトラブル時にも全国15拠点からアフターサービス対応）
- ④ オプションにて低GWP冷媒への対応可能

⇒高温側R-404A、低温側がR-508A（※オプションでR449A低GW冷媒）に変更可能）



■ユーザーベネフィット

- ① 当社独自の送風機構により、庫内の低風速化を実現し、食材のドリップ流出・乾燥を抑えます。
- ② 扉開閉時の庫内の温度上昇を抑制する機構により、急速冷凍工程の時間を短縮化
- ③ 急速冷凍⇒保管⇒解凍⇒再加熱といった工程を、1台で自動運転可能です。
また、庫内清掃後の高温乾燥運転も可能です。
- ④ 冷凍食品の輸送時や保管時（ショーケース等）の温度変化状況の再現や、
試作品研究などの際に、自由度の高い使用が可能です。

◆USF-100の強みと他社エアブラスト式との比較

強み①：超低温（-70℃）による急速冷凍

- ・ $\pm 0 \rightarrow -5^{\circ}\text{C}$ 帯を35分以内（負荷1kg）で通過 ⇒ 他社製品では記載なし
- ・氷結晶成長を抑え、解凍時のドリップを大幅に低減
- ・生イクラ事例：-70℃エアブラスト84%、冷凍保存-20℃では61%

強み②：低風速空間・氷結晶抑制

- ・自社設計の送風システムにより低風速で乾燥を防止
- ・ドリップや食材の乾燥を抑えることで、食品の見た目と食感を保持

項目	従来エアブラスト式	USF-100
冷却方式	冷風を対流させる（外気式）	気槽循環制御（精密温度制御）
最大氷結晶生成帯の通過時間	30～90分	10～20分
ドリップ発生量	少ない	極少（細胞保持）
風速設計	高風速で乾燥・脱水傾向有	低風速で乾燥抑制
冷却ムラ	大きい（形状依存）	少ない（全体均一冷却）
消費電力	1～1.5kW程度（温度下降時）	約0.78kW（温度下降時）
年間電気代	¥25,000～¥40,000	約¥5,616
価格帯	200～300万円	約300万円

主な製品仕様

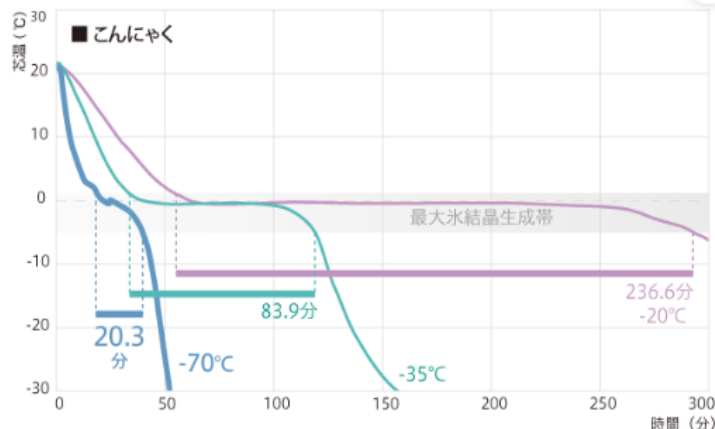
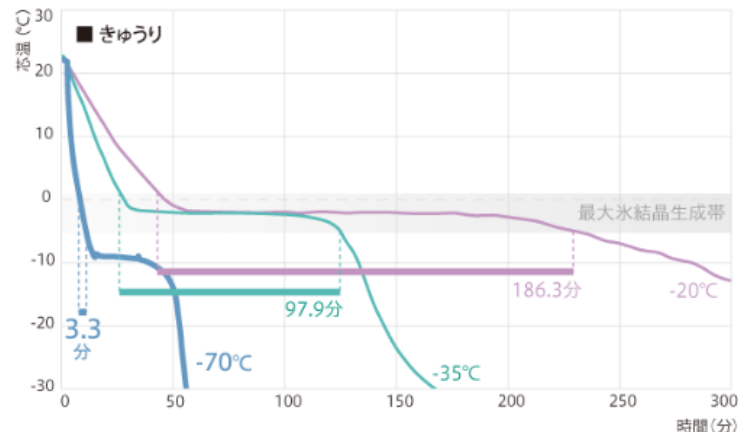
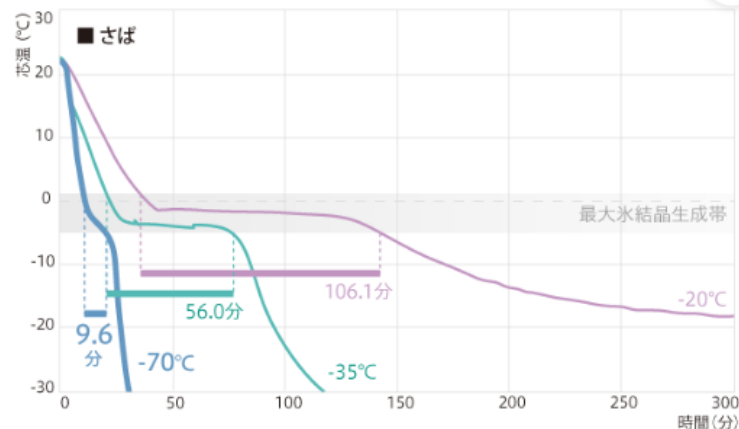
製品仕様

温度設定範囲	-70℃ ～ +100℃ 4.3インチカラー液晶、タッチパネルによる簡単設定
電源	AC200V 3Φ 15A
庫内容量	102L（1/1ホテルパン×5段搭載可）
外形寸法	幅：1140mm × 高さ：1275mm × 奥行き：659mm
製品質量	185kg
消費電力	780W（50/60Hz）温度降下時
装備、警報など	風速可変、芯温モニター、ネットワーク（LANポート）など

冷凍事例紹介

【素材別急速冷凍時間】

温度が低いほど、最大氷結晶生成帯の通過時間が短くなり、素材へのダメージを抑えます。



コンタクト冷却使用時 (オプション)



オプションのコールドプレートを槽内床面に設置することで、コンタクト冷却としても使用できます。通常のエアースラストよりも、さらにスピーディーな冷凍が可能です。

最後に

各製品とも、デモ及びレシピ開発、受け付けております。

(例)

VidePro興味あるけど、使い方や効果がいまいち分からない…。

⇒実機を持参の上お伺いし、調理デモを行い、1～2週間程お貸し致します。

熟成庫に自社取扱いの食材を入れてみて、どうなるか確認してみたい。

⇒条件を打ち合わせさせて頂き、対応致します。

超低温ショックフリーザーに食材を入れてみて、冷凍・解凍条件を検討検討してみたい。

⇒弊社テストキッチンにて打ち合わせさせて頂き、冷凍実験にて対応いたします。

テストキッチンのご案内

テストキッチン所在地：神戸 R&D センター 〒651-1514 兵庫県神戸市北区鹿の子台南町 5-2-5

