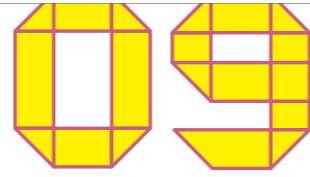


株式会社 ナガオカ



日本初 商品品質を長期にわたり保持することを可能にする連続冷凍システムの開発

冷食産業のニーズに応えるべく、新システム搭載の冷凍機の製品化を目指し、第1号機（試作機）作成に挑んだ。「高品質・高効率・安価」な「ナガオカ式フリーザー」の完成により、業界で一目置かれる存在に！

取組の背景 独自で開発した連続冷凍システムの製品化を目指して

コロナ禍による自粛の影響、共働き世帯や単身世帯、高齢世帯の増加に伴い、家庭用冷凍食品の需要は高まっている。しかし、冷凍食品メーカーは、人件費や物流費、製造費の高騰、原材料や包装資材の価格上昇など、厳しいコスト環境に置かれており、工場内では、多種多量にわたる製品群をいかに高品質・高効率に生産する冷凍ラインを構築するかが課題となっ

ている。これに対し、業務用食品冷凍機器を長年にわたり設置・メンテナンスしてきた株式会社ナガオカが考えたのが、コンパクト設計で高品質冷凍を可能とした「ナガオカ式フリーザー（現在はN-COOL FREEZER に改名）」の開発だ。その試作機の製作のため本事業に取り組んだ。



アイデアがカタチに！
特許取得で技術力も証明

取組内容 新システムの第1号機（試作機）作成の機材を購入

現場の人たちが抱える①ライン変更等によって生じる苦勞や効率の悪化、②品質の向上という課題を解決すべく、これまでに蓄積してきた技術により、以下を考慮した試作機の製作を行なった。

- 品質面：冷凍ムラがないこと、凍結時の乾燥が極力防げること
- 技術面：長時間安定した冷凍能力が発揮でき、かつコンパクトであること。作業後の洗浄作業が容易であること。

〈試作機製作のために購入した機械〉 (補助金を活用)

- | | |
|----------|------------------|
| 1 搬送コンベア | 5 制御盤 |
| 2 冷凍機 | 6 有圧換気扇 |
| 3 直膨コイル | 7 鋼管、電線、各種スイッチなど |
| 4 断熱パネル | |

〈試作機完成までの流れ〉

原材料・機械発注購入 → 組み立て等 → 試運転 → 調整 → 完成
※途中、技術の特許も出願



取組成果 新システムを搭載した「ナガオカ式フリーザー」が誕生！

試作機完成後に行なった稼働テストにより、当社が目指した冷凍機の実現が確認できた。まず品質面においては、新循環式冷却方式により冷凍ムラがないことはもちろん、商品の持つ水分を飛散させないため、凍結時の乾燥を抑制し品質変化を防ぐことができた。次に技術面においては、同じく新循環式冷却方式により熱交換器への着霜が軽減され、長時間安定し

た冷却運転を継続できることがわかった。加えて、冷凍機の吸入圧力を適正かつ高く運用することで、安定した冷凍能力が発揮されることも確認できた。また、水分等の飛散を抑えられるため、作業後の洗浄も容易となった。更にコンパクト設計であることから、小スペースの工場やマシンハッチが狭く搬入が困難な場所でも低コストでの組み立て・施工が可能となった。

今後の展望 冷凍食品業界の発展を支える企業になる

現代における冷凍食品は、人口減少リスクはあるものの、単なる「長期保存を目的とした食品」の枠を超え、「調理が簡単でおいしく、栄養バランスが取れる食品」として進化していることから、新製品の発売や増産傾向は当面続いていく見込みである。この環境下、当社では完成した試作機を自社内に展示し、顧客の要望により商品の凍結テストを行う等アピール

を進めている。さらに今後は、移動型N-COOLフリーザー（試作機）を開発し、クライアントの元へ持ち込んで実際の商品とその場でテストすることや、自社にN-COOLフリーザーを使った簡易冷凍工場を構築することで認知度を上げ、ブランド化を推進し、より多くのメーカーでの採用を目指したい。



代表取締役 長岡 昭彦

ADVICE 専門家に頼ってもいいので、採択されるまで何度も挑戦を！

「採択されるのは難しい」と思われているかもしれませんが、素晴らしいアイデアがあり、それをカタチにしてみたいなら、チャレンジしてみる価値はあります。実は、当社も初めての申請では落選し、提出書類をブラッシュアップして挑んだ2次募集で採択されました。日頃の業務に追われ書類作成が難しいのであれば、行政書士など専門家に頼むという方法もあります。プロの視点で事業計画を見てもらうことで、新しい発見もあるかもしれません。最初から無理だと諦めるのはもったいないです。ぜひチャレンジを！

株式会社 ナガオカ

〒759-5512 山口県下関市豊北町大字田耕4161
TEL 083-783-5902 / FAX 083-783-5902
https://nagaoka2008.com
業種 製造業
資本金 100万円
従業員数 5名(令和3年12月)
平成20(2008)年創業
代表取締役 長岡 昭彦



平成20(2008)年4月に創業し、主に水産加工・食品加工業者を顧客とし、事業所の冷凍・冷蔵設備および空調設備の設計から製作、取り付け施工、メンテナンスまでを一貫して行う。創業当初より、少しずつ技術力を高め、また、細かいサービスも心がけた結果、山口県内、福岡県内の顧客より信頼を得、現在は事業を継続・拡大中。2019年6月、冷却装置を開発し、特許を取得した(特許第6561427号)。