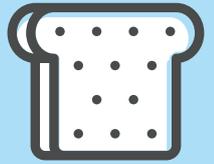


石川県  
令和4年度  
ものづくり  
補助金  
成果事例集



<石川県地域事務局>  
石川県中小企業団体中央会



## はじめに

2022年の我が国経済は、新型コロナウイルス感染症の終息が見えない状況が続き、加えて急激な円安や原油原材料の高騰など、依然として厳しい状況ではありますが、個人消費に持ち直しの動きが見られ、経済全体的には緩やかに持ち直しつつあります。

しかし、今後の見通しについては、ウィズコロナの新たな段階への移行が進められる中、各種政策の効果もあつて、景気が持ち直していくことが期待されますが、世界的な金融引締め等が続く中、海外景気の下振れが、我が国の景気を下押しするリスクとなっているほか、物価上昇、供給面での制約、金融資本市場の変動等の影響に十分注意する必要があります。

中小企業・小規模事業者において、今後はポストコロナを踏まえた新しい生活様式に対応した企業活動が求められており、新たなビジネスモデルの構築や事業の再構築が重要な課題となっています。

このような状況下において、国では、ものづくり・商業・サービス中小企業者の競争力強化を支援し、経済活動の活性化を実現することを目的に、平成24年度補正予算から、いわゆる“ものづくり補助金”を実施してきました。

当会は、石川県地域事務局として事業者の募集や取りまとめだけでなく、採択事業者の事業遂行を支援させて頂くとともに、2018年度からは補助事業が完了した事業者に対し、導入した機械装置を活用して試作開発した製品等の販路開拓や販売促進を支援してきました。

この度、販売促進事業の一環として、補助事業に取り組んだ事業者の実施内容や成果などを県内外に広く周知し、独自の取り組みを促すことを目的に、特色のある10の事業者を選定し、事例集として取りまとめました。本書が新たなものづくり等に取り組む契機や、技術導入を検討する中小企業・小規模事業者にとって参考となれば幸いです。

最後になりますが、本事例集作成にあたりご協力賜りました事業者の皆様に深く感謝申し上げます。

令和4年12月

＜石川県地域事務局＞  
石川県中小企業団体中央会

## 目次

### はじめに

- P3 **有限会社森本金網製作所**（平成27年度補正）  
『極細金属線で高密度・高性能フィルターの製造開発及び効率化事業』
- P5 **株式会社クラモト・氷業**（平成30年度補正）  
『アメリカ輸出仕様のかち割氷の自社ノウハウを活かす生産工程開発』
- P7 **有限会社のさか**（平成30年度補正）  
『顧客ニーズを起点とした靴づくりの実現による競争力強化事業』
- P9 **有限会社シャルドン**（平成30年度補正）  
『急速冷凍技術と能登の食材を用いたスイーツアイスパンの開発』
- P11 **株式会社オートインスペクト**（令和元年度補正）  
『「汎用高速可動焦点法」による簡易型パイプ内面自動検査機の商品化開発』
- P13 **株式会社 MBK**（平成28年度補正）  
『自動車産業界のニーズを充足する高精度切削加工技術の開発事業』
- P15 **株式会社塗装館エス・エス**（平成28年度補正）  
『インフラ設備の長寿命化を可能とする光硬化型樹脂補修材の新開発』
- P17 **直源醤油株式会社**（平成29年度補正）  
『加工調味料類（ドレッシング等）市場における多面的競争力の強化計画』
- P19 **中村製畳株式会社**（平成29年度補正）  
『畳の端材をリサイクル化した訪日観光客向け豆畳の開発』
- P21 **有限会社小松鋳型製作所**（平成29年度補正）  
『マシニングを活用した社内一貫生産体制の構築による生産性向上』

# 有限会社 森本金網製作所

[業種] 金網製造業

事業  
計画名

極細金属線で高密度・高性能フィルターの  
製造開発及び効率化事業

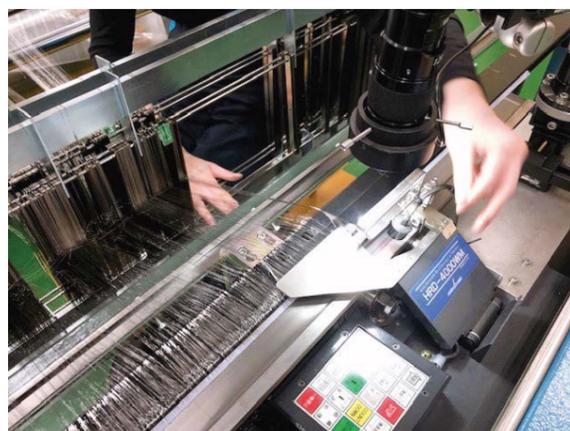
- ◆代表者名 森本 陽介
- ◆設立年月日 昭和60年6月4日
- ◆所在地 石川県鹿島郡中能登町高島ウ-154番地
- ◆TEL 0767-77-1448
- ◆FAX 0767-77-1494
- ◆URL <https://morimotokanaami.com/>
- ◆E-mail [mesh@morimotokanaami.com](mailto:mesh@morimotokanaami.com)
- ◆従業員数 7名
- ◆資本金額 3,000千円



廃校を活用したみおや工場

## 事業に取り組んだ経緯・背景

弊社の取引先より今後、既存製品より細い金属線を使用した高密度のフィルター用途の需要が高まる傾向にある世界情勢をお聞きし、その製品開発が日本でも2・3社しか製造できない現状であった。既存の購入先も安定供給がかなわない現状で、弊社のチャレンジ精神をかっていただき、手を差し伸べていただいた。



半自動成通し機

## 事業内容

極細金属線を扱う技術は空気中の埃によって断線するほどの繊細な技能が必要となってきます。その開発は織機の緻密な制御も必要であり、また準備工程であるドロイングでも繊細極細金属線をミスのない作業技能が必要になっている。(1mの間に20,000本以上を箆(おさ)に通す作業がある。ミスをするとは最初からやり直すことになる。)人の手で行うヘルド通し作業・箆通し作業では5か月以上必要となる現状があった。

そこで、半自動箆通し機を導入することによって2.5か月とリードタイム短縮により開発納期を大幅に早くすることが可能となった。今回の補助金では精密な織機と半自動箆通し機を導入して短納期とより良い品質で安定供給可能を目指すために不可欠であった。

## 事業の成果

従来、準備工程が手作業で数か月要していたものが半分の日数で行えることによって受注量に対して納期遅れが激減されることになった。また、精密度が高い織機で製織することで安定された品質を維持できることにより取引先の信頼を得ることができた。



検査台

## 事業の現在の状況

この事業に取り組み製品の品質が急激に上昇し、多品種の製品も弊社に受注出来るようになった。その事によって3年前より工場を廃校になった小学校体育館を新たに生まれ変わり増設して、取引先のご要望にお応えできる体制になっている。

### [得意分野]

超極細金属線(主にステンレス)で線径50ミクロン(髪の毛の直径の半分)以下の線材でメッシュシートを製造する企業である。平織・綾織・畳織・綾畳織を均一に織りなすことが可能である。

### [主要取引先]

関西金網(株) 他

### [商品]

ステンレスメッシュ ブロンズメッシュ  
真鍮メッシュ その他レアメタルメッシュ

### [代表者からの一言]

織の技術を追求し世の中に新たな価値を創造する企業を社員一同、目指しております。今後、弊社では更に細い線・更に密度を細かくしてミクロの空間を自在に織れる製品にチャレンジし取引先の皆様に喜んでいただけるように専心努力致します。



代表取締役社長 森本 陽介

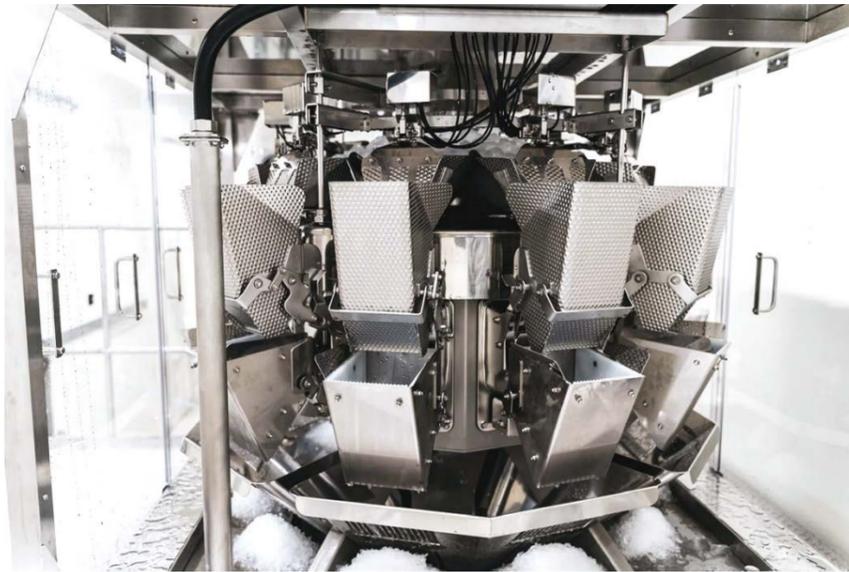
# 株式会社 クラモト・氷業

[業種] 食品製造業

事業  
計画名

アメリカ輸出仕様の、かち割氷の  
自社ノウハウを活かす生産工程開発

- ◆代表者名 代表取締役社長 蔵本 顕彦
- ◆設立年月日 昭和53年5月16日
- ◆所在地 〒920-0211  
石川県金沢市東山3-2-22
- ◆TEL 076-238-0055
- ◆FAX 076-238-0057
- ◆URL <https://www.ice-kuramoto.jp/>
- ◆E-mail [info@ice-kuramoto.jp](mailto:info@ice-kuramoto.jp)
- ◆従業員数 19人
- ◆資本金額 3,000千円



自動計量機

## 事業に取り組んだ経緯・背景

本事業に取り組む背景は「街の氷屋から世界の氷屋へ」を掲げ、新規開拓であるアメリカ市場向けに日本スタイルの、かち割氷を展開するための生産工程を開発させる必要が生じたことである。

2018年にアメリカに日本食を展開している元大手食品貿易会社の従業員米澤氏と知り合い、アメリカへの事業展開の提案があった。メールや面談(2018年5月)にて意見交換の後、ロサンゼルス等における市場調査を依頼した。

市場調査の結果、アメリカでのかち割氷市場は未開拓・未成熟であるため、商品と価格、コンセプトが適していたら市場に入り込める可能性が高いと判断した。そこで、アメリカ市場に流通していない日本スタイルのかち割氷を日本食レストランやバーに展開することとした。

## 事業内容

当社は主にドリンク向け氷の製造・加工・販売をおこなっている。

業務用・市販用ともに手掛けているが、何より加工技術に長けた会社である。

この加工技術を活かし、2018年より米国輸出を計画し、2019年に初めての輸出を成功させた。

米国では主にレストランやバー向けに展開しているが、かち割氷は米国市場には存在しない。そこに勝機を感じ、補助金の申請に至った。

今回の補助金では計量工程を中心に生産工程を改善させ、氷のサイズ・融けにくさ、衛生面といった品質向上と生産性向上を目指した。

## 事業の成果

計量工程を改善させたことにより、大きく2つの効果があった。

1つは様々なサイズのかち割氷の製造が可能になったこと。これによって米国の市場調査で得た情報を基にかち割氷の試作を繰り返し、最適なサイズを確立することができた。

もう1つは素早く、かつ、機器との接触を限りなく減らした製造が可能になったことである。

これによって融けにくく、衛生面が高まったかち割氷を製造することが可能になった。

## 事業の現在の状況

現在少しずつではあるが、取扱店舗が増加している。

業販向けではロサンゼルスダウンタウンにあるShibumi(ミシュラン1つ星)を筆頭に現在10軒程で取り扱って頂いている。

市販向けでは、カリフォルニア州に11店舗、ハワイに1店舗を展開する「NIJIYA MARKET」にて取り扱って頂いている。

テキサス州で10店舗を展開するCentral Marketで販売が開始され、高いポテンシャルを感じている。



かち割り氷のイメージ



工場外観



かちワリフライヤー



市販している NIJIYA MARKET

### [得意分野]

純氷の製造・加工

### [主要取引先]

カナカン(株)・石川中央食品(株)・国内飲食店・米国飲食店

### [商品]

ドリンク用氷 かき氷用氷 アイスミルク シロップ 一般消費者向け氷サービス

### [代表者からの一言]

私たちが作る氷はニッチな業界でありながら、世界で戦える価値を生み出せると考えています。現実に全米のレストランやバーでも品質が評価されています。氷に関わる商品開発も貪欲に進めており、今までになかった価値を創出しています。米国へは氷を通じて日本や石川県の文化を伝えることを意識しており、将来的には世界に伝えられる存在になりたいと考えています。



代表取締役社長 蔵本 顕彦

# 有限会社 のさか

[業種] 靴製造販売卸

事業  
計画名

顧客ニーズを起点とした  
靴づくりの実現による競争力強化事業

- ◆代表者名 山口 百恵
- ◆設立年月日 平成元年4月1日
- ◆所在地 〒921-8116  
石川県金沢市泉野出町4-3-29
- ◆TEL 076-255-7741
- ◆FAX 076-255-7742
- ◆URL <https://www.nosaka92.co.jp/company/>
- ◆E-mail [info@nosaka92.co.jp](mailto:info@nosaka92.co.jp)
- ◆従業員数 50名
- ◆資本金額 500千円



動作確認

## 事業に取り組んだ経緯・背景

労働集約型の靴産業は平成の時代になり、労働コストの安い中国など東南アジア諸国に生産が移行し、国内の製造、加工業者、その周辺の材料業者などが一挙に衰退し、現在では残った僅かな業者で細々と国内生産を支えている状況である。国内市場では少量多品種が求められ、国内での靴づくりは非常に難しいのが実情である。靴産業の中心地東京浅草、神戸長田から離れている石川県では物流などのコストと時間がさらに靴づくりを難しくしています。この問題を改善すべく、CADシステムと自動裁断機の導入を決めた次第である。

## 事業内容

靴；サンダルなどの型紙作成、データ管理、革の裁断をCAD；自動裁断機を利用し社内生産を行っている。裁断にあたってはスエーデン鋼を使った抜型が不要になり、抜型作成の時間と経費を削減し、社内生産のスピードアップと、顧客の足型データなどの管理を一元化を実現している。

## 事業の成果

弊社直営店からの顧客ニーズに対応し少量多品種の生産を実現しています。店頭での個人対応により、顧客から高い評価をいただいている。お客様が選んだ色・素材でお客様のオンリーワン商品の生産を日常で店頭で行っている。



社屋外観

## 事業の現在の状況

事業開始とほぼ同時にコロナ禍となり、休業期間が続くなど逆風に見舞われ利益を出すには至っていなかったが、本年（2022年）に入って顧客に個人対応などのシステム、新製品が徐々に浸透し今期あるいは来期には黒字化できる見込みである。



自動裁断機を使用し生産している商品

### [得意分野]

足元から人の健康をサポートする靴の開発・販売

### [主要取引先]

高島屋 金澤エムザ

### [商品]

stretchwalker walky Eject ZOO jollier tamaki nosakaclassic

### [代表者からの一言]

弊社経営理念である「靴屋本来のあるべき姿を追求し、社会に貢献すること。」を今後も誠実に実行して参ります。



代表取締役社長 山口 百恵

# 有限会社 シャルドン

[業種] 飲食料品小売業

## 事業計画名 急速冷凍技術と能登の食材を用いたスイーツアイスパンの開発

- ◆代表者名 岡島 一芳
- ◆設立年月日 平成元年9月15日
- ◆所在地 〒925-0046 石川県羽咋市兵庫町タ11番地3
- ◆TEL 0767-22-8648
- ◆FAX 0767-22-8648
- ◆URL https://r.goope.jp/chardon
- ◆E-mail chardon@road.ocn.ne.jp
- ◆従業員数 8名
- ◆資本金額 5,000千円



各商品



活用した地元食材

## 事業に取り組んだ経緯・背景

昭和50年より当社はこの地で営業しており、地元食材を使用した商品ラインアップは顧客の評判も良く、地元での老舗としての認知度は高い。しかしながら、ターゲット商圏内の消費者減少や、同業者や異業種参入による競争激化も相重なり、新商品を開発販売し、一定の効果は見られるものの、売上の減少に歯止めがかからず、改善の兆しが見えない状況にあった。

これは縮小傾向にあるにもかかわらず、ターゲット層や商圏の設定を見直さず、新商品提案を行ってきたことが大きいと考え、自社の内部環境や取り巻く外部環境を分析した結果、洋菓子製造技術とパン製造技術を融合させ、全く新しいスイーツパンを開発販売することで、これまでとは異なる消費者及び商圏にリーチし顧客獲得を目指していくという結論に至った。

## 事業内容

世界農業遺産に認定された能登里山、里海の地産地産食材を使って能登の味が楽しめる商品開発を行う為、弊社が長年に渡り培った技術を生かし、洋菓子クリームペストリーとベーカリーのしっとりしたパン生地を

活用した、新食感で高付加価値のある独自性のスイーツパンを開発する。

既存の洋菓子、パンの消費期限が短い為、販売商圏も店舗周辺に限られてきた事が大きな課題点であった。

本事業では、急速冷凍機を中心に新たな機械装置を導入することで、新たな冷凍保存法を取り入れ事により、保存剤の添加物を一切使用する事無く鮮度の良い状況での商品保存ができる。それにより、食品業界に最も重要な安心安全な商品生産が可能となり、地産地産食材の自然の美味しさを最大限に生かした、新食感で高品質なスイーツパンが生産可能となる。

賞味期限の長期化により新たな市場開拓も可能となり、より多くの顧客に能登の美味しさを楽しんで頂ける。

## 事業の成果

### ○原材料の保存

以前までは、地元食材を旬の期間に加工し販売商品の限定期間、現定数生産してきたが、今回の事業設備による急速冷凍機を使用する事により旬の地元食材ペストリーを新鮮な状態で保存剤、添加物を一切使用せず長期保存が可能と成り、年間商品生産が出来るようになった。

### ○生産の効率性

以前までは、生産商品は消費期限の期間を加味し素材の旬の一定期間に1日に6種類の商品を各100個生産する状況で、種類が変わる毎に洗浄を行っており、非常に長時間の作業である。事業設備導入(ミキサー、モルダー、ホイロ、オーブン、包装機、急速冷凍機)により鮮度感を落とすことなく商品の長期保存が可能となり、単品で各500個の生産が出来、作業時間も短縮した。

### 労働時間

- 設備導入前 (30h / 1,000個)
- 設備導入後 (15h / 1,000個)

### ○販売、物販

商品の消費期限が短かった為、地元道の駅、スーパーと限られた商圏で販売をしていたが、事業設備導入後は、保存剤、添加物を使用せず新鮮な状況での長期保存が出来、遠方への物流も可能となり販売商圏の拡張に繋がった。

### 消費期限

- 設備導入前 消費期限 14日間
- 設備導入後 消費期限 90日間

### ○経費ロス少減

#### 生産ロス

季節の旬の食材を低価格の時期に購入でき、加工ペストリーにし冷凍保存する事で、年間の商品生産が可能と成り材料費20%の減額に繋がった。また、商品保存が長期に成った為、日々の商品生産性が単品大量化でき、作業時間が短縮し労務費18%の減少となった。

#### 販売ロス

店舗の商品動向状況で商品調整が出来ることから、残品が減少するため、販売ロスを約2%減となりフードロス削減に繋がった。



ミキサー



モルダー

## 事業の現在の状況

能登の食材を使ったスイーツパンは品名『能登ぐるぐる』と『能登半島ぐるぐる』で能登半島をぐるぐる回り美味しい食材を集めて作ったクリームパンで、能登の味めぐりが楽しめる商品として販売しています。現在は、地元ふるさと納税商品、また他社との協力により中部地区を中心にスーパーなどに納品している。

また、能登のクリームパンの生産だけでなく、店舗商品の一部を急速冷凍を実現し、新鮮な状態での商品展開を行っている。今後は、店舗の商品(食パン、食事パン、洋生菓子、焼き菓子)を急速冷凍機を使用しネット販売を行い販売市場拡張を進めたいと考えている。



店舗内



店舗外観

### [得意分野]

各種パン、菓子製造

### [主要取引先]

中野商事、北国屋商店、泉商事、能登物産ユースー、あだちストアー、のと千里浜道の駅

### [商品]

洋生菓子、焼き菓子、各種パン菓子

### [代表者からの一言]

地域に愛されて創業48年。シャルドンは、能登の厳選食材を使用した美味しいケーキとパンを販売しています。



代表取締役社長 岡島 一芳



# 株式会社 MBK

[業種] 生産用機械器具製造業

事業計画名 自動車産業界のニーズを充足する  
高精度切削加工技術の開発事業

- ◆代表者名 松本 浩二
- ◆設立年月日 昭和36年5月10日
- ◆所在地 〒920-0219 石川県金沢市かたつ17番地
- ◆TEL 076-237-1414
- ◆FAX 076-237-1425
- ◆URL <http://www.mbk.vc/>
- ◆E-mail [yamagishi@kanazawa-mbk.co.jp](mailto:yamagishi@kanazawa-mbk.co.jp)
- ◆従業員数 25人
- ◆資本金額 10,000,000円



導入した機械装置

## 事業に取り組んだ経緯・背景

当社の主要顧客は、自動車メーカー・自動車部品メーカー向けにエンジンやトランスミッション等のパワーユニット生産を担う自動搬送複合機やNC専用機を製作し、販売している工作機械メーカーである。自動車メーカーが熾烈な燃費競争を繰り広げる現状において、エンジンの小型化・軽量化が不可欠であり、エンジン構成部品であるクランクシャフトなども出来るだけ細く軽くする方向性を目指している。顧客である工作機械メーカーも、高強度鋼材を高速・高精度加工できるクランクシャフト加工機の開発・製品化に向け精度向上に取り組んでいる。

そこで当社は、クランクシャフト加工機に求められる高精度切削加工技術を開発し、自動車産業

界におけるエンジン軽量化・高剛性化に対するニーズを充足し競争上の優位性を獲得する為にこの事業に取り組んだ。

## 事業内容

高精度切削加工技術の開発事業

当社でクランクシャフト加工用コラムを製作する場合、切削工程で使用する既存マシニングセンタでは、加工中にバイト（刃物）や加工対象物が微振動する「びびり」が発生したり切削する際に熱が発生し加工対象物が変形するなど加工精度の低下が問題になっていた。切削加工中の「びびり」抑制の為に、加工対象物を保持するのに最適な治具の開発や、安定した加工を行う条件設定の確立そしてバイト材質と先端角の最適なマッチングを

行う技術の確立を行った。

また、切削加工中の「熱変形」に対しては、最適な切削油剤を選定して、量や噴射時間・噴射角等の変化に伴う抑制効果を検証し、加工対象物の素材や構造・加工具の形状等による最適な噴射条件の検証を行った。



試作品



社屋外観

## 事業の成果

課題であった「びびり」と「熱変形」を改善出来た結果クランクシャフト加工機に求められる高精度切削加工技術の開発がエンジン軽量化・高剛性化に対するニーズ実現可能となった。これにより、自動車産業界におけるエンジン軽量化・高剛性化ニーズを充足するとともに業界での競争上の優位性を獲得出来た。

## 事業の現在の状況

本事業で確立した技術が寄与する産業分野は、自動車産業分野や自動車部品を加工する金属工作機械分野であり、市場規模は今後も堅調に推移していくと思われる状況である。

そのような状況の中、本事業で確立した当社の技術力と高性能マシニングセンタの能力を融合した高精度切削加工技術の開発は、当社ならではの取組で当社の強みとなった。

### 【得意分野】

工作機械部品加工

### 【主要取引先】

工作機械メーカー、建機メーカー、食品機械メーカー、半導体製造機械メーカー

### 【商品】

各種工作機械のフレーム・カバー  
接合配管フランジ

### 【代表者からの一言】

当社は50年を超える業歴を通じ積極的な設備投資や人材育成に取り組む、技術の伝承に努めて来ました。また、製品分野を広げる過程において技術を蓄積し、現在では溶接・機械加工・研磨で他社を圧倒する技術を保有しています。その技術力を生かした高精度の製品を供給できる事と社内一貫製造体制を築いている事が当社の強みです。



代表取締役社長 松本 浩二

# 株式会社 塗装館エス・エス

[業種] 塗装工事業

事業  
計画名

インフラ設備の長寿命化を可能とする  
光硬化型樹脂補修材の新開発

- ◆代表者名 坂井 章
- ◆設立年月日 昭和63年12月1日
- ◆所在地 石川県金沢市千木1丁目75番地
- ◆TEL 076-253-1500
- ◆FAX 076-253-4050
- ◆URL https://www.tosokan.jp
- ◆E-mail info@tosokan.jp
- ◆従業員数 11名
- ◆資本金額 2,000万



光硬化パテ剤



施工写真

## 事業に取り組んだ経緯・背景

従来社内で使用していたインフラ設備補修材(パテ剤)は、硬化速度が遅く(完全乾燥に約24時間かかるものが多い)、また速乾タイプでは強い臭気を発するものが多く、作業者の労働環境や健康被害を懸念する課題があった。そこで良い材料がないか調査したところ、下水道施設や河川での防水用として使用されている工法・材料を見つけた。硬化速度は光を活用した非常に高性能の反応型材料であったが、臭気が強く有害性の懸念という課題もあった。そこで硬化させる方法は光反応型とし、材料は安全性が高いものを選定、実験を繰り返し低臭型・超速乾パテ剤の開発をするためにこの事業に取り組んだ。

## 事業内容

建築物は雨・風・雪・紫外線など日々様々な影響を受け、劣化していく。建物の耐久性を守り延ばすために塗装を行うが、腐食や劣化が大きい場合など穴やヒビなどの欠損部分の穴埋めとしてパテ剤を使用し補修する場合も多くある。1液型のパテ剤はそのまま使用できるが硬化速度が24時間と長く、次の工程は翌日行う。よって1時間程度の作業時間の短い工事でも最低2日はかかり、コストもそれに比例する。2液型は速乾タイプであるが臭気が強く数週間程度臭いが残る場合も多いため、幼児関係施設や病院や宿泊施設など作業場所によっては使えない事も多々ある。建築物補修材としてパテ剤は必要なものであるが、環境や条件に従って材料の選定を行っている。

## 事業の成果

これまで、下地処理としてパテ剤を使用する場合、24時間の硬化乾燥後に次の工程である表面塗装を行っていたが、本開発パテ材料を光による硬化反応型としたことにより、下地パテ形成が終わってから光を当てると数分での硬化となった。よって翌日行っていた作業が当日中に行えることとなり、作業効率が向上した。また温度や湿度による影響を受けず、光を当てない限り材料が硬化進行する事がないため、作業途中で材料が硬くなることもない。従来パテ剤は5度以下では硬化しないなど使用できる環境温度の制限があったが、本開発パテ剤はマイナス環境下でも硬化できるため、冷蔵・冷凍施設内での補修も可能となった。

さらに、材料の安全性が確認されたことから用水路での補修材料として使用されることとなった。農業用水路での水漏れは大きな課題でありいち早く対応したいが、業者に依頼して行うには時間的にもコスト的にも負担が大きく、従来パテ剤は補修部分の硬化乾燥の間は水を止める必要があり、硬化乾燥が遅く共用である用水路の堰き止め時間なども課題であった。しかし、本開発材料は1液型でコーキングガンに充填したパテ剤として販売したことで、誰でも簡単に取り扱い、太陽光を使用するため特殊な技術は不要となり数分間で硬化することから、当初計画していない分野での販売につながった。

## 事業の現在の状況

異業種分野での販売が可能となったのは、石川県内の展示会において当社商品を知ってもらい販売へと繋がった訳だが、ここ数年コロナにより展示会出展もなく営業活動が出来ていないことから、業種に捕らわれず営業活動を行っていきたく考えている。また現状、穴が深い場所では光が届かず深部では未硬化になる場合があったが表面は光による硬化をもちつつ深部は時間経過(約1-2時間程度)とともに硬化する2液型タイプを新たに開発中である。



本社

### [得意分野]

(本 社) 建築塗装・設備塗装・修復復元塗装  
(中能登工場) インクジェットプリント・光硬化パテ・除菌消臭剤の製造・販売

### [主要取引先]

(株)柿本商会 シンコール(株) セーレン商事(株)  
リンテックサインシステム(株) トヨシマビジネスシステム(株)

### [商品]

建築・橋・歩道橋・水門・配管・設備部材など塗装  
ホテル・旅館の木部・大理石など修復復元塗装  
建築・塀コンクリートの色ムラなど修復復元塗装  
インクジェットによる壁紙・インテリア・雑貨等の製造販売  
光硬化パテの製造・販売  
消臭抗菌剤の製造・販売

### [代表者からの一言]

設立当時からお客様に「ありがとうと言われる仕事」、「出来ませんではなく出来る限りの努力をさせて頂きますという姿勢」を心掛け、お客様の声から学び、そのご要望に応えられるよう試行錯誤しながら独自の技術・技法を考え、技術力を磨き、信頼と満足を頂けるよう努めて参りました。社会の変化に伴い塗装環境も大きく変化し続けていますが、開拓者精神を胸に社員一丸となり地域社会に貢献出来るよう誠心誠意努めて参ります。



代表取締役社長 坂井 章

# 直源醤油 株式会社

[業種] 食料品製造業

事業  
計画名

加工調味料類（ドレッシング等）市場  
における多面的競争力の強化計画

- ◆代表者名 直江 潤一郎
- ◆設立年月日 文政8年(1825年)8月1日
- ◆所在地 〒920-0331 石川県金沢市大野町1丁目53番地
- ◆TEL 076-268-1113
- ◆FAX 076-267-4446
- ◆URL http://www.naogen.co.jp
- ◆E-mail support.1825@naogen.co.jp
- ◆従業員数 25人
- ◆資本金額 12,000,000円



導入した設備

## 事業に取り組んだ経緯・背景

近年の醤油業界は食の洋風化や健康志向と共に低塩化にシフトしており、醤油を中心とする基礎調味料のニーズは加速度的に減少し、醤油消費量の低下が続いている。

そのような状況の中、旨味が豊富な高窒素かつ具材入りの商品等の加工調味料に対する需要は増加しているのが調味料市場のトレンドである。

当社では、平成3年に導入した充填設備を最大限活用して、醤油をベースにしためんつゆやドレッシング等の加工調味料を製造してきたが、生産スピード・充填能力等には限界があり、取引先が求める納期や商品ロットの製造に対応できない状況である。このような課題を解決するために生産性を向上し顧客ニーズに対応できるよう本事業に取り組んだ。

## 事業内容

本事業では、新設備を導入し顧客ニーズ対応に向け、課題解決を図る体制の構築に取り組んだ。

- ①生産能力の増強  
充填工程においては手作業が大半であることから、1日当たりの生産能力に限界があり、設備や人員体制を見直す必要があった。また、昨今の人員不足の影響もあり、少数数体制での稼働を前提に改善策を検討する必要があった。
- ②衛生管理の強化  
現状の充填設備は半自動であった為、品質管理体制の更なる構築が必要であった。また、手作業が大半であることから、生産リードタイムが長い事が懸念された為、今後の販路開拓に向けた品質管理体制の見直しが必要であった。

- ③コスト競争力の強化  
現状の充填工程は3名体制で手作業が中心であり、段取り替えの為に清掃に2時間を要する事から、コスト競争力や多品種生産に向けてのボトルネック工程となっている。これらの課題解決のため新たにコンパクト充填システムを導入し、それぞれの工程で検証を行った。

## 事業の成果

設備導入後の製造工程を検証した結果、以下の成果が見られた。

- ①生産能力アップ  
1日当たりの生産量が約2倍になった。
- ②衛生環境の向上による品質アップ  
ピストンシリンダーから直接ノズルに送液する為、酸化防止や異物混入のリスクが軽減され、またノズルの液追従方式及び液量の自動制御により充填量の安定化にもつながり、今まで以上に品質向上を図ることができた。
- ③コスト競争力アップ  
生産リードタイムの短縮により、多品種小ロットニーズへの対応力向上が可能となった。従来、オーバーキャップが必要な液種に関しては中栓・オーバーキャップ共に手作業で行っていたが、新設備導入によって省略化でき、コスト削減を図ることが出来た。



商品（ドレッシング）

## 事業の現在の状況

生産能力・品質・コスト競争力などのアップにより、大手小売チェーンが求める生産スケールに合致し、販路拡大が期待できるようになった。一方で醤油の取引はありながらドレッシング等については生産能力が追いついていない為、売り逃がしが生じていた量販店やスポット商品を含めて実績のある取引先に対して営業展開を行っている。



工場全景



店舗内

### [得意分野]

醤油、加工調味料

### [主要取引先]

カナカン株式会社、国分グループ本社株式会社

### [商品]

醤油、つゆ、たれ、ドレッシング、加工調味料

### [代表者からの一言]

歴史ある醤油醸造業をこれからも発展させるため、時代に合わせた多種多様な調味料を製造し、地域のみなさまに愛される商品を作って、ご家庭の豊かな食卓を応援したいと思います。



代表取締役社長 直江 潤一郎

# 中村製畳 株式会社

[業種] その他製造業

事業  
計画名 畳の端材をリサイクル化した  
訪日観光客向け豆畳の開発

- ◆代表者名 中村 豊嗣
- ◆設立年月日 昭和44年5月1日
- ◆所在地 〒920-0051  
石川県金沢市二口町ハ58
- ◆TEL 076-225-7193 (本社)  
0767-22-1158 (羽咋店)
- ◆FAX 0767-22-5225
- ◆URL <http://nakamuratatami.jp>
- ◆E-mail [info@nakamuratatami.jp](mailto:info@nakamuratatami.jp)
- ◆従業員数 3人
- ◆資本金額 10,000,000円



商品 豆畳1



ミマキエンジニアリング プリンター UJF3042FX

## 事業に取り組んだ経緯・背景

近年使用されている建材畳は、昔から使用されていた藁畳に比べリサイクルして使用することが少なく、ほとんどが産業廃棄物業者により焼却処分されている。

そこで、当社が以前から行っている排出された産業廃棄物のリサイクル化の取り組みとして、まだ使用できる畳の端材と当社の畳製造技術を活かし端材から作る豆畳を開発した。これをノベルティグッズとして地域のイベントで販売を行っていたが、新たに訪日観光客向けの土産として開発するため本事業に取り組むこととした。

## 事業内容

豆畳を購入して頂いたお客様に購入理由や改善点などを確認するためのアンケートを実施したところ、「販売価格が高い」「飛行機の機内に持ち込めない・錆が浮いてくる」「使い方を教えてほしい」

などの課題が上がった。

それぞれの課題の解決に向けて、事業を実施した。

「販売価格が高い」

当社が畳製造に通常使用している裁断の製造ラインは、小さいサイズで73cm×73cmが最小で、極端に小さい豆畳(15cm×30cm)は既存の機械では裁断できないため、カッターナイフを使用し裁断を行っていたが作業時間がかかりすぎていた。そこで新たに畳床裁断機を導入し、作業時間の短縮化を図った。

「飛行機の機内に持ち込めない・錆が浮いてくる」

畳表や畳へりは通常なら糸で縫い付けていくが、製品のサイズが小さいので逢着機で縫い付けが出来なかったため、タッカー(木工や建築用工具で布状や網状のものを針で固定する工具)で打ち付けていたことから金属反応や錆が表れた。そこで、通常の工業ミシンでは縫えない厚み2cmの極厚の物を縫え、さらにサイズの大小にかかわらず糸で縫着出来るミシンを導入し、課題の解決を図った。

「使い方を教えてほしい」

本来はそれぞれ自由に使い方を考えればよいが、この事業では使用方法を提案するため購入対象を訪日外国人にし、外国人が好む日本独自の文化や情緒を描いた絵画として壁などに飾るインテリア部門の開発を行うこととした。そこで凸凹した物や厚みのある物にも印刷ができるプリンターを導入し、土産物のインテリア畳開発を行った。

## 事業の成果

豆畳開発において問題点であった「販売価格」「施工方法」「使用方法」を改善するため、畳の端材を適切にカットできる畳床裁断機、15ミリの畳を縫えるミシン、畳表面にデザインを行えるプリンターを導入し製造プロセスの改善を行った。

これにより、販売価格低下、安全性の確立、和のデザインを活かしたインテリア畳の活用方法の提案を行う事ができ、顧客ターゲットを明確化した新たな価値の創造を図ることが出来るようになった。



商品 豆畳2

## 事業の現在の状況

当初は訪日外国人向けとして、各地域の土産物店に卸す計画であったが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、訪日外国人客が大幅に減少、土産物店も休業してしまい、計画に大きな影響がでた。そこで、石川県のアンテナショップ事業を通じて、香港とシンガポールの現地ショップに実験的に商品を置かせて頂き、現地の反応をチェックしながらデザイン選定などを行っている。また、国内向けにインテリアとして取り入れてもらうため、手作り商品が多数出店されているECサイト『minne(ミンネ)』に登録し、特に日本人の目線からの商

品への反応をチェックしている。さらに沖縄の米軍基地内のお土産物店での販売も行っている。

販売状況は、正直まだまだではあるが、地道な営業と商品改良を続けていけば、訪日外国人が3000万人まで回復する頃には、必ずチャンスがあると確信する。

### 【得意分野】

畳製造販売、襖・障子張替、クロス張替

### 【主要取引先】

大手旅館、地元建設業者・ハウスメーカー

### 【商品】

畳、襖、障子、クロス

### 【代表者からの一言】

弊社、畳事業をはじめ、和室に関わる商品を提供しております。昔に比べ一般住宅から和室は減っていますが、へりなし畳など時代に合わせたデザイン性の高い商品は底堅い需要があり、新築のホテルなどには、インバウンド観光客などから好評ということで和室が多く採用されるケースもあります。

今では、日本人にとっても外国人にとっても和室は、日常ではないかもしれませんがその非日常に価値があると考えております。

この度、ものづくり補助金を活用させて頂き、採用した畳表面にデザイン加工を施せる技術や、普通の畳に比べ遥かに小さい畳を製造する機械も、必ず和室の未来を明るくする技術であると確信しております。今後も、ニッチな市場ではありますが、時代に合わせ変化を楽しみながら和室を後世に残したいと考えております。



代表取締役社長 中村 豊嗣

# 有限会社 小松鋳型製作所

[業種] 金属製品製造業

- ◆代表者名 井家 洋
- ◆設立年月日 昭和42年3月23日
- ◆所在地 〒923-0976 小松市矢田新町へ39-1
- ◆TEL 0761-43-0826
- ◆FAX 0761-48-3977
- ◆URL <http://www.k-igata.co.jp/>
- ◆E-mail [cad-arts@k-igata.co.jp](mailto:cad-arts@k-igata.co.jp)
- ◆従業員数 14人
- ◆資本金額 9,000,000円

事業計画名 **マシニングを活用した 社内一貫生産体制の構築による生産性向上**



補助金で導入したマシニングセンター



食品用金型と電機台

## 事業に取り組んだ経緯・背景

当社は、溶解した金属を砂型に流し込み、金属製品を大量生産する鋳造という生産手法において、中間生成物である砂型を木型・金型から大量生産し鋳造会社に納品することを主とした事業を行って来た。生産される「砂型」は文字通り砂で出来ているので、衝撃等に弱く、長距離での運搬に向かない製品である、そのため納品先の鋳造会社は地元企業が多く、売上の90%を石川県内の企業が占める。いわば当社は地域密着型企業である。

そのような中で、新しい事業に取り組むべく15年前に3D-CADと3Dプリンターを導入し、食

品用金型製作を開始した。食品用金型製作は、オリジナルの金型製作や試作を短納期で依頼されることが多いため、従来の工程を短くし社内一貫生産体制を構築することにより、品質向上・価格適正化・製作期間短縮を実現し、顧客ニーズに対応すべく本事業に取り組むこととなった。

## 事業内容

食品用金型の製作は①デザイン②木型製作③砂型製作④金型製作の4工程から成る。今回は、特に費用や製作期間がかかっていた木型の内製化や木型製作・砂型製作の従来の鋳造技法から2工程

を省くことを検証し、また、溶けた金属が凝固する際の物理的制限から実現できなかった、より詳細なデザインを削るのに適したマシニングセンターの導入により、デザイン作成から金型製作までの社内一貫生産体制の構築を目指した。

## 事業の成果

マシニングセンターの導入により、木型製造の内製化に加え、木型製造→砂型製造という工程を省き、直接金型の製造が出来るようになり製造リードタイムの大幅な削減が実現した。

また、高精度な3次元形状の切削が可能となることから、高精細で自由度の高いデザインや、効率的な構造の金型製作が可能となった。

本事業で社内一貫生産体制を整え、多品種・短納期要請に対応することが出来るようになり生産性の向上を図れた。

## 事業の現在の状況

食品業界の中でパンやマドレーヌ・おにぎり・蒲鉾・チョコ・プリン・ゼリー等の「型」が必要な食品の金型製造にも事業を水平展開し、受注可能な製品の幅を広げていくことで、顧客数や受注量の増加を目指している。そのために想定されるクライアントに対して営業活動を行っている。



対面販売向け金型



工場ライン用金型



社屋

### 【得意分野】

アルカリフェノール樹脂を用いた鋳造用鋳型の製作、マシニングによる金属加工製作、3Dプリンターによる造形品製作

### 【主要取引先】

津田駒工業株式会社、石川可鍛製鉄株式会社、AGC セラミックス株式会社

### 【商品】

鋳造用砂型・中子、食品製造用金型

### 【代表者からの一言】

創業時からの事業を深化させながら、新規事業へ挑戦することを続けることで、社会に役立つ企業を目指しております。



代表取締役社長 井家 洋

# 石川県中小企業団体中央会について

## 1. 概要

中小企業団体中央会は、中小企業等協同組合法などの法律により設立された団体で、公益性の高い特別認可法人です。各都道府県に一つ設置された都道府県中央会と中央に全国中央会とがあり、中小企業者で組織する各種組合（事業協同組合、企業組合、商工組合、協業組合、商店街振興組合など）を会員として構成され、組合及び組合員等、いわゆる「中小企業の総合支援機関」として中小企業の健全な発展を図ることを目的としています。

中央会では、組合等の設立や運営の支援、任意グループなどの緩やかな連携組織の形成支援などをはじめ、金融・税制や労働問題など中小企業の経営についての相談に応じているほか、中小企業者や組合等が取り組む新商品・新サービスの開発、ものづくり、地域ブランドや産業観光、販路開拓、環境対応、人材養成等に対する各種助成事業による支援を行っています。

また、北國銀行と連携した「かが能登かなざわ中小企業応援センター」や中部経済産業局の「経営革新等支援機関」の認定を受け、中小企業の経営力向上や創業、農商工連携等を支援するなど、各種事業活動を展開しています。

## 2. 主な事業内容

- 組合等（事業協同組合など）の設立・運営に関する相談や支援
- 中小企業の経営・労務・経理税務・法律・金融等の相談、創業支援
- 弁護士、税理士、中小企業診断士等による専門的な課題についての個別相談、派遣支援
- 組合等の事業運営・人材・情報化・金融・環境問題等に関するセミナーの開催
- 組合等に対する各種助成事業の支援
- 組合青年部や女性部の育成
- 中小企業や組合等に関する調査研究
- 国等の中小企業施策の普及
- 中小企業のための各種共済制度の普及・加入促進
- 組合関係功労者等に対する表彰
- 中小企業振興対策の国・県に対する陳情等

## 3. 住所・連絡先

### 【石川県中小企業団体中央会】

〒920-8203  
石川県金沢市鞍月2丁目20番地  
石川県地場産業振興センター新館5階  
TEL (076) 267-7711 FAX (076) 267-7720

### 【いしかわものづくりセンター】

〒920-8203  
石川県金沢市鞍月2丁目2番地 石川県繊維会館1階  
TEL (076) 255-6280 FAX (076) 255-6279



## ものづくり補助金 成果事例集(石川県)

令和4年12月 作成  
＜石川県地域事務局＞  
石川県中小企業団体中央会

〒920-8203  
石川県金沢市鞍月2-20  
石川県地場産業振興センター新館5階  
TEL:076-267-7711/FAX:076-267-7720  
URL <http://www.icnet.or.jp/>

本事例集は「令和元年度補正・令和二年度補正・令和三年度補正ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」により作成

石川 県

ものづくり  
補助金  
成果事例集