

<石川県地域事務局>
石川県中小企業団体中央会

石川県

令和6年度

ものづくり 補助金

成果事例集



はじめに

はじめに、この度の能登半島地震並びに能登地方を襲った記録停な豪雨によりお亡くなりになりました方々に、心よりご冥福をお祈りいたしますとともに、被災されました多くの皆さまに謹んでお見舞いを申し上げます。

2024年の我が国経済は、石川県能登地方を中心に発生した未曾有の大災害の影響により一部地域で自粛が続くなど若干経済が停滞傾向にありましたが、その裏で日経平均株価が過去最高値を記録するなど明るい材料も見られました。しかし、昨年から続く円安の影響や原油原材料の高騰などは引き続き企業や家庭に大きな打撃を与えており、日本経済の回復を実感するのはもう少し先の見通しとなりそうです。

今後の見通しについては、雇用・所得環境が改善する下、各種政策の効果もあって、緩やかな回復が続くことが期待されています。ただし、欧米における高い金利水準の継続や中国における不動産市場の停滞の継続に伴う経済への影響など、海外景気の下振れが我が国の景気を下押しするリスクがあるほか、継続している物価上昇、中東地域をめぐる情勢、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は、円安の影響や原材料、輸送費及び電力料金の高騰が続くなか、緩やかに動き出した経済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、ものづくり補助金では、デジタル化、A I(人工知能)、DX(デジタルトランスフォーメーション)、GX(グリーントランスフォーメーション)などの補助金メニューが拡充され、業種・業界を問わず、企業等の生産性の向上と効率化並びに競争力強化を支援し、経済活動の活性化を目指してきました。

当会は、石川県地域事務局として、採択事業者の事業遂行を支援させて頂くとともに、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6年10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 **株式会社北都鉄工**（平成29年度補正）
『リードタイム10%短縮を実現する生産プロセス構築による橋梁事業強靱化計画』
- P5 **株式会社石野製作所**（平成29年度補正）
『オートウェイターの生産性大幅拡大のための生産プロセスの改善』
- P7 **株式会社オリジナークロスジャカード**（平成30年度補正）
『日本伝統の織技法とIT活用による高付加価値織物の生産プロセス開発』
- P9 **エンパワー・サポート株式会社**（令和元年度補正）
『潜在保育士を掘り起こすシステムの開発と保育園の人員不足解消』
- P11 **アクソンデータマシン株式会社**（令和元年度補正）
『バッテリーマネージメントユニットの高密度化と生産性向上』
- P13 **株式会社金森合金**（令和元年度補正）
『次の300年の歴史を繋ぐ老舗鋳物工場の「工業と工芸」の両軸展開』
- P15 **有限会社南川刺繍工芸**（令和元年度補正）
『新型機械による刺繍領域の拡大と日本初の刺繍化粧箱の開発』
- P17 **加賀建設株式会社**（令和元年度補正）
『石川県内企業初、超重機船施工管理システム導入に伴う次世代型就業環境の構築』
- P19 **株式会社銭屋**（令和元年度補正）
『世界へ羽ばたく料亭の経験と技を伝承・可視化し、進化する厨房へ』
- P21 **株式会社東振精機**（令和元年度補正）
『新材料展開へ向けた非破壊硬度検査装置の実用化』

株式会社 北都鉄工

〔業種〕 金属製品製造業

事業
計画名

リードタイム10%短縮を実現する生産プロセス構築による橋梁事業強靱化計画

- ◆代表者名 代表取締役 小池田 康秀
- ◆設立年月日 昭和33年1月8日
- ◆所在地 〒924-0051
石川県白山市福留町555番地
- ◆TEL 076-277-2121
- ◆FAX 076-277-2127
- ◆URL <https://www.k-hokuto.co.jp>
- ◆E-mail info@hokuto-tekko.jp
- ◆従業員数 120名
- ◆資本金額 90,000千円



タケダ機械製 オートボーラー ABP-1530G

事業に取り組んだ経緯・背景

当社は石川県唯一の鋼橋メーカーとして、地域インフラを支える役割が求められています。受注案件の規模に左右されず、常に安定した収益を確保しつつ製品を供給できる生産体制の構築を目指し、コスト競争力の強化に取り組んでいます。その中で、添接板の穴明工程は構造物全体の寸法誤差を吸収する重要な役割を果たしており、全体組立後に行うことが多いため、穴位置の確定後に作業負荷が一度に集中し、時間外労働の増加につながっていました。この作業が終わるまで後工程は待機時間となることも問題でした。このような課題を解決するため、機械加工能力と性能の向上、新たな機能を導入し、従来の作業方法を見直して高付加価値の生産プロセスを実現するための穴明機械を導入しました。

事業内容

この穴明機械の導入に際し、次の4つのテーマを掲げて事業を推進しました。

1. 連続無人運転化に向けたトライアル 8種類の板を、各ステージごとに複数枚重ねて自動運転による穴明のテスト加工を行いました。設定した切削長により工具を自動で交換する機能も有効に働くことを確認しました。
2. 添接板穴精度アップによる出来形品質の向上 加工したワークの品質を確認するため、石川県工業試験場の支援を受けてテスト加工品の穴ピッチ間隔を三次元測定機で計測し、良好なデータが得られました。
3. 製作リードタイムの短縮 設計部門と情報の共有化を図り、寸法確定前に加工プログラムを作成し、計測後は即時に確定寸法値を加工プ

ログラムに反映させるよう作業標準化を推進しました。

4. 環境負荷の低減 生分解性切削油の採用や循環方式の改善、工具の消耗度合いを判定することで長寿命化を図りました。

事業の成果

橋梁の工場製作リードタイム10%短縮を目指し、タケダ機械（株）製の最新型オートボーラーを導入しました。ネック工程となっていた添接板穴明加工工程の能力アップと連続無人運転化により、全体工程のラインバランスを再構築し、高付加価値生産プロセスの実現を図りました。成果として、リードタイムの短縮に加え、ラインバランスの向上による標準総作業時間の削減、出来形品質の向上、環境負荷の低減といった期待していた成果を得ることができました。

事業の現在の状況

現在、オペレータの習熟度も更に向上し、全ての橋梁物件で有効に機能しています。今後は労働力不足が懸念される中で、添接板以外の穴明工程の自動運転化も検討しています。また、DXを活用して労働生産性を高めることを重要な課題の一つと位置付けており、本事業を通して学んだ設計データと製作データの同期化にも更に着目し、工程間のロス解消につなげようとしています。さらに、三次元設計データの活用によるシミュレーション効果にも注目し、可視化によって作業理解度を上げ、効率化につなげるとともに、新たな付加価値の創出を検討しています。



工場で製作中の橋桁



金沢外環状道路 大浦高架橋（完成）



金沢外環状道路 大浦高架橋（仮組立時）

〔得意分野〕

大型鋼構造物に特化したものづくり

〔主要取引先〕

石川県、国土交通省、水資源開発機構、製造業各社、電力各社

〔商品〕

橋梁、クレーン、水門等

〔代表者からの一言〕

当社は令和6年2月に創業90周年を迎えることができました。これもひとえに皆様のご愛顧の賜物と、心より感謝申し上げます。今後もコア技術である大型鋼構造物の製造技術に一層の磨きをかけ、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。



代表取締役 小池田 康秀

株式会社 石野製作所

[業種] 業務用機械器具製造業

事業
計画名

オートウェイターの生産量大幅拡大の
ための生産プロセスの改善

- ◆代表者名 代表取締役社長 石野 晴紀
- ◆設立年月日 昭和37年4月2日
- ◆所在地 〒921-8025
石川県金沢市増泉5丁目10番48号
- ◆TEL 076-241-7185
- ◆FAX 076-241-7551
- ◆URL <https://ishino-group.com>
- ◆E-mail soumu@isn-net.com
- ◆従業員数 147人
- ◆資本金額 50,000千円



導入機械装置「レーザー加工機 LC-1212 α V」

事業に取り組んだ経緯・背景

当社は主に、回転寿司店舗向け寿司コンベアや注文品搬送装置「オートウェイター」（以下 AW）等を生産している。事業実施当時、外食産業は深刻な人手不足により AW 需要が高まっていたため、回転寿司のみならずラーメン店や焼き肉店等、様々な外食業種からの需要があった。AW は、少ない人員で店舗運営できる非常に魅力的な機械として高い評価をいただいていた。しかし、AW の部品は種類・数量が多く、形状も複雑なため機械加工に時間を要したため、今後予想される受注に対応していくには現状の生産プロセスでは限界があった。

事業内容

- ・現行生産プロセスの課題
AW の部品は板金製作が多く、小さなセンサーブラケットから客席側ユニットベースのような大きなものまで多様である。それぞれの部品には固定のための長穴やタップの下穴が数多く、複雑な形状もあるので、それぞれの加工機械の場所へ移動して行っている。従って移動時間や段取りに多くの時間がかかり、また加工した部品を別工場へ運んで組み立てる際にも時間ロスが発生していた。
- ・課題の解決方法
目的
川北工場を AW 生産の専用工場とし、生産から出荷まで一元化することにより生産性を向上さ

せ、生産コスト面での競争力強化を図った。
手段
上記目的を達成するために川北工場に新たにレーザー切断機を導入し、AW の部品生産を行い、加工時間を大幅に減らしていく。導入したレーザー切断機は複雑な形状の切断・穴あけ・切り欠きの能力に優れており、一か所で多くの加工を完了させることができた。また、レーザーによる切断時間は現行の切断より大幅な時間削減となった。部品製作から組立・出荷まで一元化することで、これまでの工場間の運搬が不要になった。

事業の成果

- ・一つの工場で生産を一元化することにより、工場間の部品搬送・組立品搬送の必要がなく、リードタイムが短くなることで競争力強化を実現できた。
- ・図面情報のデータ化の結果、情報伝達のスピードアップおよびレーザー切断加工機へのデータ入力も容易になり、大幅な作業時間短縮ができた。
- ・当社 AW は省力化機器として継続して高い評価を受け、人手不足の外食産業より強く求められるようになり、今後の進展が期待できる。

事業の現在の状況

- ・現在も川北工場ではレーザー切断機を使用しており、AW 製作にはなくてはならない生産機械となって稼働している。



オートウェイター



株式会社石野製作所 松任工場



石野グループ営業所

[得意分野]

回転寿司コンベア及び周辺機器

[主要取引先]

あきんどスシロー、ゼンショーホールディングス、カッパクリエイト

[商品]

寿司コンベアシステム、周辺機器（寿司握り機、皿洗浄機等）、焼成機（ガス、遠赤外線）製造、食品加工機械の製造（温泉卵の製造装置等）

[代表者からの一言]

食に対するニーズはますます多様化しています。石野グループでは、創業から続く愚直なものづくりの志に半世紀を超えて蓄積されたノウハウを重ね、お客様とともに新たな価値に挑戦していきます。



代表取締役社長 石野 晴紀

株式会社 オリジナークロスジャカード

〔業種〕 織物業

事業
計画名

日本伝統の織技法と IT 活用による
高付加価値織物の生産プロセス開発

- ◆代表者名 代表取締役社長 荒木 重晶
- ◆設立年月日 昭和54年4月1日
- ◆所在地 〒923-0841
石川県小松市本江町へ5番地1
- ◆TEL 076-122-5373
- ◆FAX 076-122-5363
- ◆URL <https://origina.co.jp/>
- ◆E-mail shigeakijob@outlook.jp
- ◆従業員数 10 名
- ◆資本金額 1,000 万円



ジャガード織機及び設計システムなど



タペストリー作品 (1)



タペストリー作品 (2)

事業に取り組んだ経緯・背景

近年、人口減少に伴いオーダーカーテン市場規模の縮小が予測されている。(住宅着工件数の減少)。また、世界中のインテリアブランドが、コスト削減の為に中国へ生産基地を移している。

一方、日本への訪日外国人が急増しており、平成 28 年の訪日外国人数は 2,400 万人と過去最高を更新。政府は 2020 年の訪日外国人 4,000 万人の目標を掲げている。こうした動向を受け、大都市兼をはじめとする地方都市を中心にホテルの建設ラッシュが相次いでおり、物件向けのカーテンの需要も比例して伸びてきている。それに対し、ここ数年目立ってきたのが「泊まること」への特化だけでなく、「癒し」「リゾート」など高級ホテルに滞在するラグジュアリーな憩いの時間や空間を過ごすことをコンセプトにしたホテルが軒並み人気となっている。

上記背景から、最近では自社の特注ジャカード織機の情報を知り、高級ホテルやリゾート物件などを手掛ける空

間デザイン事務所からオリジナルカーテンや、パネルアートといった1点物のジャカード織物の生産依頼が増えてきている。しかし、ホテル物件から求められるジャカード織物のクオリティーを満たすことが出来ず、現状は実績がない状態が続いている。このニーズに応えるために重要な4つの課題があり、それを実現する試作開発を行った。

〈課題1〉斬新でダイナミックな多色大柄の製造ができない。
今までに取組んだことがない。多色な柄表現をする織物の設計ベースの確立。

〈課題2〉緻密な柄表現ができない

自社の特徴である高密度織物をさらに密度を高めた超高密度織物の実現。

〈課題3〉耐久性の確保

腐食・色あせに強い素材を使用。

〈課題4〉ジャカードデータ作製工程のリードタイム削減
織物専用ソフトを導入し、委託していたジャカードデータ処理工程を自社に取り入れ独自の生産ラインを確立しリードタイムを削減する。

事業内容

本事業では日本伝統の織技法（つづれ織）とデジタルプリンター方式を融合させ、フルカラーの柄や写真データを精細で耐久性に優れたジャカード織物で表現することを開発目標として実施した。

また、専門業者に委託しているジャカードデータに落とし込む工程を内製化したことで、リードタイム・コストを削減することを目標とした。

ジャカード織物の生産工程に基づく開発として、以下のような工程によって事業を実現した。

- ①ジャカードデータ処理工程 → 写真画像の色合を調整により、織物が最適な表現となるように原画の色相、明度・彩度を調整した。
- ②画像を意匠図に変換 → 基本設計（糸の色・太さ・密度・配列）に基づいて8色のドットに変換。（※意匠図とは変換された画像のこと）
- ③意匠図から組織図を作成 → 色分けされた意匠図に織物組織を合成し組織図を作成。※組織図とは経糸の上下運動を支持する図。
委託している、上記のジャカードデータ処理工程を自社に取り入れ独自の生産ラインを織物専用ソフトの導入して確立しリードタイムを削減する
上記の処理工程で作成された組織図をジャカード機に読み込ませて製織する。

工芸品に近いテキスタイルアートとして、装飾品として作っていきたく考えている。一品の芸術品、作品として繊維産地の企業が関わっている例は少ないのではないかと。主力はオーダーカーテンであるが、アート作品の制作によって付加価値の向上と差別化を図っている。織物らしさをアートとして表現し活用するようにしたい。

事業の成果

本事業では、日本伝統の織技法（つづれ組織）とデジタルプリンター方式を融合させた製造方法を組むこととする。

○織物の組織設計データ化

緯糸8色でドット表現をするため、ドット数が多く（細かく）なるほど精細な表現となる。一般的には経糸密度1cm間/50本 緯糸密度1cm間/80本のところ、自社では最も精細な表現を実現するために限界まで密度を高めた、経糸密度1cm間/94本 緯糸密度1cm間/255本という、超高密度織物を開発した。

○耐久性の確保

素材はポリエステルを使用する。ポリエステルは耐久性に優れており、堅牢度も非常に高い性質をもっている。※堅牢度とは色が落ちにくい度合い。

また、防炎加工や消臭加工など後工程で機能性を持たせることも可能であり、縫製や2次加工品にも扱いやすい素材である。

○織物の意匠と組織の合成データ活用で準備工程短縮化
柄や写真をジャカードデータに落とし込む工程は専門知識がある職人でも高度な技とされているので専門業者に委託している。この工程を自社の生産工程に取り入れリードタイムを大幅に削減する。

自社の生産工程に取り入れる際に必要不可欠な項目として、風景写真・人物写真・動物写真・絵画計8パターンのジャカードデータで試験し、どんな写真や柄でも応用できる最適な【色】と【つづれ織り組織】を探り、ベストなデータを選定する。選定した【色】と【つづれ織り組織】のデータを本事業で購入する専用ソフトに記憶させることで自社独自のジャカードデータ処理工程が確立できる。

事業の現在の状況

新幹線が延伸して小松駅に止まるようになり、駅下のカフェ店舗や市役所の市長室にも当社のタペストリーが飾られています。併せてJR西日本の記念品採用などもあり、さらに大手企業での有力顧客用への贈答品として採用される例も出てきている。テキスタイルアートでの象徴的な商品としての付加価値増が結果として、その他の商品への波及にも期待される。

〔得意分野〕

ジャカードファブリックの提案・開発・製造・販売

〔主要取引先〕

前多株式会社、住江織物株式会社など

〔商品〕

オーダーカーテンが主力

〔代表者からの一言〕

タペストリーなどのアート分野はビジネスとして伸ばしていきたい。この分野は弊社として象徴であり、自らのブランドとして商品であり。また、さらに飲食などの分野への進出も進めており、「空間」を「演出」する企業として進化していきたい。夢に向かって挑戦して、新しいものを取り入れていこうと思っている。



代表取締役社長 荒木 重晶

エンパワー・サポート 株式会社

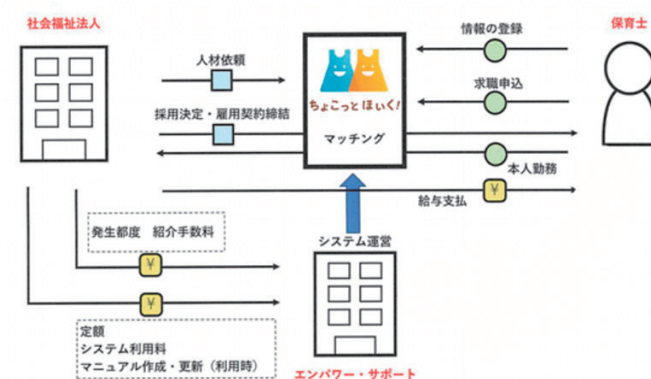
[業種] システム開発、有料職業紹介事業

事業
計画名

潜在保育士を掘り起こすシステムの
開発と保育園の人員不足解消



ちよこっとほいくアプリロゴ



本事業のモデル図

事業に取り組んだ経緯・背景

地域差はあるが全国の保育施設で以下のような課題があり、福祉の持続的発展を可能にするためにはこれの解決こそが必要だ、との思いがあった。

保育現場のゆとりのなさが原因となり、保育の質の低下や保育者不足、ミスマッチによる早期離職、保育者不足による採用コストの高騰、長期間のブランクによるキャリアの分断を生み出しているため、これら課題を解消すべく本事業に取り組んだ。

事業内容

保育施設と保育者を1日単位の雇用で繋ぐアプリを活用し、保育者不足の解消やミスマッチの解消、と保育者の復帰支援を行うアプリの開発を実現させた。

(マッチング機能の充実強化)

専用アプリの開発という本事業の結果、スピーディーなマッチングを実現することができた。

これまではWEBブラウザ版で保育園と保育士のマッチングを行っていたが、スピーディーにマッチングできず改善の必要があった。これを解決するため保育園と保育士がそれ

ぞれ希望勤務時間帯・希望エリア・対象クラス（3歳児クラスなど）などの条件を登録。双方の希望が合致すると保育士側に勤務先の保育園の勤務条件が通知、これを承認すれば勤務が確定する。このような機能によりスピーディーなマッチングが行われ、保育園が要望するスピード感を高めることが可能となった。さらにマッチング精度を高めるためにレコメンド機能（勧める）を搭載し、登録した保育士の勤務実績やレビューや評価などを基に保育園の求人情報を紹介することで、マッチング率を向上することができた。

(マニュアル機能の充実強化)

日々の勤務がある中で、教える手間が発生すると保育園としても依頼しづらくなるが、アプリ内で保育園ごとの業務マニュアルが閲覧可能になることで、この問題を解消できた。

本アプリでは、保育園のレイアウトや保育具の置き場所・スケジュールなどを画像マニュアルとして整備した。本マニュアル機能は、当社が保育専門として10年以上保育園との関係を築き、また代表自身が保育士として保育現場に出てきた経験・経緯によるものであり、当社の強みの源泉となっている。

このような就労マッチングサービスは他業種にもあるが、本サービスの特性はマッチングだけではなく、スムーズに業

務に入り、保育園・保育士双方に働きやすい環境を提供することにあると位置づけている。

上記に記したメイン機能の他、利便性と、さらに将来的な保育現場の質向上のため、以下の機能を搭載した。

マイページ機能

保育園と登録保育士双方にマイページを作成する。保育園側のページでは求人登録やマッチング状況・必要な帳票類などが管理できる。保育士側では、求職情報・帳票類の確認や健康状態の登録ができる。

レビュー機能

アプリにレビュー機能をつけ、保育園・保育士双方が働いた人、あるいは場所について相互評価をする。1つの保育園で勤務し続けていると新たな知識や改善案が出づらくなるが、人材交流により刺激が生まれ、またスポットで働くからこそ保育園の特徴がよく見えて、率直な意見をレビューすることで保育現場の改善につながり得る。

分析機能

保育園ごとのマッチング率とマッチングまで要した時間などのデータや他社比較データを見える化し、保育の質改善に活かす。将来的には、保育園のシフト登録機能なども搭載し、どの日・どの時間帯に本サービスを利用すると最適化できるか、など改善のための提案を行なう。

書類作成機能

保育園と保育士の1日単位の雇用契約となるため、契約書・給与明細・勤怠管理などの事務手続きが必要となるが、アプリ内で作成できるようにフォーマット化することで事務手続きを軽減する。

決済機能

アプリ内で給与の支払いが完結できる。
これらの機能を搭載した。

事業の成果

1日単位なら勤務が可能な潜在保育士の掘り起こしにつながった。また活用できていない保育者を保育現場とつなぐことで、保育士不足を軽減できた。アプリの活用により保育施設と潜在保育士双方の利便性を高めた。

事業の現在の状況

今日明日にも不足する緊急時の人材マッチングに力を入れるべく、システムのアップデートを進めている。また本システムを保育学生に向けて展開し、1日単位の就業を通じて園にインターンシップする機会を作っている。なお、今回の能登半島地震発生後には2次避難家庭のお子さんを預かる時の保育スタッフ確保にも本システムが活用された。



打合わせ風景

【得意分野】

保育園と潜在保育士のマッチング

【主要取引先】

社会福祉法人系保育施設

【商品】

保育園と保育士をマッチングするためのインターネットアプリ「ちよこっとほいく！」

【代表者からの一言】

現在の保育現場では、保育者不足が常態化しています。その背景として、国が定めた職員配置基準が適切な保育をするには不十分であり、ゆとりのない現場における不適切な保育や職員の就業環境悪化があり、そのため保育者不足に拍車がかかっているのです。そこで、保育の仕事をしていない有資格の潜在保育士（保育学生）と保育施設とを、1日単位の仕事でマッチングするアプリを開発し、人手が必要になる時間や欠員が出た場合の代替え職員確保をサポートしております。本事業ではビジネスモデル特許の取得もしており、現在のサービス展開は石川県内のみですが、2028年4月までに47都道府県どこにいても使えるサービスとして全国展開を視野に入れ、準備しております。



代表取締役 高井 新司

アクソデータマシン 株式会社

[業種] 電気機械器具製造業

事業
計画名

バッテリーマネジメントユニットの
高密度化と生産性向上

- ◆代表者名 小泉 孝
- ◆設立年月日 昭和52年6月18日
- ◆所在地 〒920-0106
石川県金沢市今町748
- ◆TEL 076-254-5511
- ◆FAX 076-254-5843
- ◆URL <https://www.axon.co.jp>
- ◆E-mail info@axon.co.jp
- ◆従業員数 15 名
- ◆資本金額 1,000 万円



i-PULSE series CHIP MOUNTER S10
【チップマウンター】



YCP010 (画像認識付き自動印刷機)
【プリンター】

事業に取り組んだ経緯・背景

従来の電子部品実装ラインは導入後 20 年超と老朽化した設備のため、高密度電子部品の実装が不可。

加えて設備停止のトラブル（チョコ停・ドカ停）は日常的であり、設備稼働状況は良くない状況である、印刷機については基板セットから印刷・印刷版取り外しまでの全てが手作業のため、印刷品質のバラツキによる半田付け不良・実装品質不良となることが多く、手直し作業も日常業務であった。更に、各種設備間は連結されていない為、プリント基板搬送は手作業となることからクリームハンダや電子部品への触手がとれない、品質不良を招いている状況であった。そこで、これらの問題解決を図るため本事業に取り組んだ。

事業内容

電子部品実装ラインの構築

リチウムイオン電池市場の拡大にともない、それを制御するバッテリーマネジメントユニット（BMU）の高密度化と増産対応が課題となっている。当事業によりBMUの高密度化を実現し、生産効率を向上させるために、印刷機や実装機の全行程を連結コンベアで繋ぎ、以下の電子部品実装ラインを構築した。

1. 高密度タイプのクリーム半田印刷機の導入

高密度タイプのクリーム半田印刷機（YCP 10）を導入し、高密度プリント基板（0.04mm 以下）の製造を実現した。クリーム半田印刷機は、プリント基板上にメタルマスクを置き、クリーム半田を転写（印刷）し、半田を塗布するものである。

半田塗布の量や位置ズレを自動で判定させる「画像認識」により、半田の自動検査を行う仕組みを構築した。

クリーム半田を転写（印刷）した後、直ぐに自動判別を行うことによって、検査の手を間省くことが可能となった。表面の実装が完了したら、プリント基板を裏返して裏面の実装に移るが、接着剤塗布を同時に行うことで、表面実装後にプリント基板を裏返すことが可能となった。

2. 両面実装を実現する自動実装機の導入

両面実装を実現する自動実装機（i-PULSE series CHIP MOUNTER S10）は、部品を高精度・高スピードで自動実装を行う。接着剤塗布機能により両面実装が容易になる。更には、0.04mm 以下の高密度プリント基板の実装を実現させた。

3. 製造ラインの構築（自動コンベアによる接続）

上述の設備1と2に加え、リフロー設備を自動コンベアで接続し、自動生産ラインを構築した。

＜電子部品実装ライン＞

①プリント基板供給装置 ②クリーム半田印刷機 ③接着剤塗布機 ④部品実装機 ⑤リフロー装置 ⑥プリント基板収納装置の6工程を構築。

これにより、①クリーム半田印刷 ②自動実装 ③リフローを自動で一貫生産することを可能にした。



【SMT 実装ライン】

事業の成果

高密度タイプのクリーム半田印刷機及び接着剤自動塗布機能搭載の部品実装機を導入し、高密度プリント基板（0.4mm 以下）の製造、及び両面基板の実装自動化を実現した。

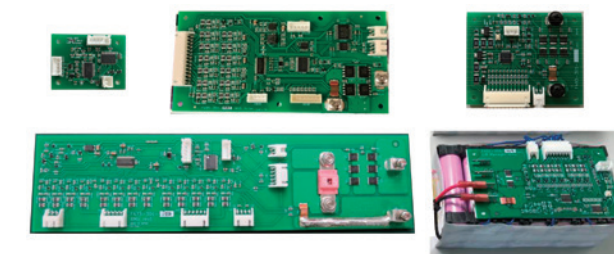
これにより、バッテリーマネジメントユニット（BMU）の高密度と増産対応が可能となった。

事業の現在の状況

自社製品の開発・製造のリードタイム短縮が図れたことから、今後、飛躍的に伸びる車載用リチウムイオン電池のBMUの開発・製造に注力していく。



社屋外観



高品質 BMU 基板

【得意分野】

産業用バッテリー販売、バッテリー電源システムの開発製造、ソーラー電力システムの開発製造

【主要取引先】

エナースジャパン、日本自動車連盟（JAF）、パナソニック環境エンジニアリング株式会社、パナソニック コネクト株式会社、株式会社プロテリアル、気象庁、海上保安庁、航空自衛隊

【商品】

リチウムイオンバッテリー、鉛バッテリー、充電器、ソーラーシステム、エンジンスターター等

【代表者からの一言】

「餅は餅屋」のことわざがありますが、当社はバッテリーの応用製品や太陽光の応用製品を主体に事業を展開しています。鉛バッテリーやリチウムバッテリーをお客様のニーズに合わせた容量・サイズで製作することが可能です。廃車されるEVカーのバッテリーをリユースする事業も展開し、地球温暖化の低減に微力ながら貢献していきたいと思っています。



代表取締役 小泉 孝

株式会社 金森合金

[業種] 非鉄金属製造業

事業
計画名

次の300年の歴史を繋ぐ老舗鋳物工場の
「工業と工芸」の両軸展開

- ◆代表者名 代表取締役23代目 金森 和治
- ◆設立年月日 1714年(正徳4年)
- ◆所在地 〒920-0348
石川県金沢市松村6丁目100番地
- ◆TEL 076-267-3003
- ◆FAX 076-267-3019
- ◆URL <https://www.kamahachi.jp>
- ◆E-mail info@kanamori1714.jp
- ◆従業員数 9名
- ◆資本金額 10,000,000 円



ライフスタイルブランド「KAMAHACHI」

事業に取り組んだ経緯・背景

創業1714年、加賀藩主前田家に仕えた鋳物師がルーツの石川・金沢にある鋳物会社である。

「H-IIA ロケット」部品素材など産業用機械部品の供給とその技術と素材機能性を活かした商品を提案するライフスタイルブランド「KAMAHACHI」の展開を行っている。

リーマンショック以降国内の産業用鋳物生産量は右肩下がりであり、鋳物業界は厳しい市場環境にある。また小規模事業者が多く、後継者不足による事業承継が業界全体の課題となっている。

当社はこれまで継承してきた砂型鋳造技術とロケット部品素材を供給する精錬技術を活かして、「工業と工芸」の両市場を展開する取り組みをスタートした。

事業内容

当社のボトルネック工程は、「FBM 砂型製作（高速高圧抜粋造型機）」と多種多様な製品を仕上げる「仕上げ」工程がどちらも同一の動力（空気圧縮機）を使用していることで、能力が足りず同時の長時間作業が難しい状況であった。

また、鋳物工場は石川県庁から車で10分、金沢市内の住宅街に位置することから、近隣住民への配慮により、大きな動力を必要とするFBM稼働時間を昼4時間だけに制限していた。このため砂型製作が十分に行えず、納期遅れを発生される要因となっていた。

そこで、当補助事業では空気圧縮機の新型省エネ機を導入することで並列作業を可能にし、稼働可能時間の285%増加、不良率ロス180万円/年削減、

騒音値の48.2%低減に取り組んだ。

設置場所も工場と工場の間に建屋を設置し、街中の鋳物工場として共存を図っている。

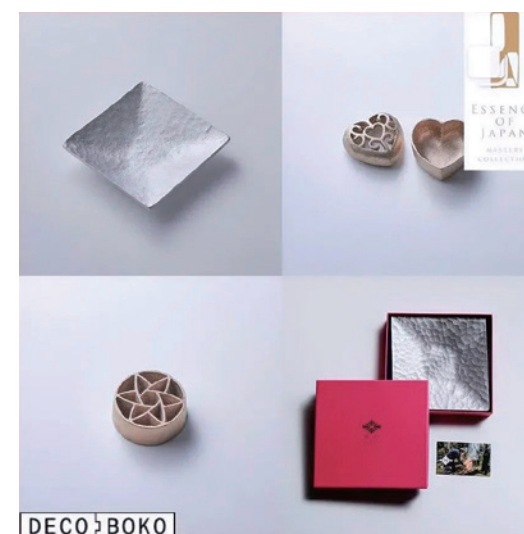


伝統的砂型鋳造

事業の成果

限られたマンパワーではあるが、「工業と工芸」の両市場チャレンジが可能となり、様々な製品の鋳造や商品開発が可能となった。

ライフスタイルブランド「KAMAHACHI」では、コロナ禍に銅合金の抗菌効果を活かした抗菌商品を開発したり、花がみずみずしく長持ちし、季節をもっと身近に楽しむ「針のない剣山」を提案したりと、ゼロからスタートしたブランドだが、現在は80アイテムほどに商品数を増やした。



「KAMAHACHI」商品

事業の現在の状況

金属廃材を商品へと循環する循環型ものづくりを生かして、ハイアット セントリック 金沢の廃棄アルミ缶を精錬し、モダンなテーブルウェアへと作り替えてホテルのダイニングレストランへと循環させるマイクロサイクルに取り組んでいる。

また、『ジュラシック・パーク』やディズニーアニメーション映画『アラジン』、『リトル・マーメイド』の金属コレクションを発表し、伝統技術のプロモーションを進めている。

これからも様々な手法をもって、次の300年に残すべきものづくりを継承したいと考えている。

【得意分野】

- ・1714年から代々継承する伝統的砂型鋳造
- ・ロケット部品素材を供給する自社内精錬技術
- ・金属廃材を商品へ、循環型ものづくりの継承
- ・1点から供給する柔軟な生産体制
- ・産業用機械部品からライフスタイルブランド製品までといった幅広い製造実績

【主要取引先】

プレス機械部品、ポンプ部品、建設機械部品、食品機械部品、自動車部品、インテリア、オーダーメイド品 など

【商品】

産業用機械部品、ライフスタイルブランド「KAMAHACHI」

【代表者からの一言】

300年の歴史を積み重ねてきたわたしたち
次の300年につなぐ「工業 × 工芸」のものづくり

1611年(慶長16年)加賀藩主前田利長に技術を認められ、高岡鋳物の礎を築いてから400年。調度品や武具・梵鐘といった装飾性・鑑賞性の高いものだけではなく、金森の職人が製造した鍋釜は市民の台所で欠かせない道具となりました。江戸時代から今日まで脈々と受け継がれてきた砂型鋳造技術は、その時代に応じて必要とされるものにカタチを変え、強度のある素材へと精錬を続けています。

金属が固体から液体へ、また固体へと変化を遂げるように、世の中のニーズを柔軟に受け止めながら、次の300年に残すべきものづくりを続けて参ります。



23代目 金森 和治 24代目 高下 裕子

有限会社 南川刺繍工芸

〔業種〕 製造

事業
計画名

新型機械による刺繍領域の拡大と
日本初の刺繍化粧箱の開発

- ◆代表者名 代表取締役 南川 芳行
- ◆設立年月日 1987年12月24日
- ◆所在地 〒922-0111
石川県加賀市山中温泉塚谷町口58番地
- ◆TEL 0761-78-2322
- ◆FAX 0761-78-2322
- ◆URL <https://www.minamikawa-shisyu.com/>
- ◆E-mail info@minamikawa-shisyu.com
- ◆従業員数 3人
- ◆資本金額 500万円



TAJIMA TMAR-K1508C

事業に取り組んだ経緯・背景

5年前に家業を継ぎ、それまで全く異なる職種だったため素人として刺繍業界に入る。客観的に自社を見てみると、20年前から変わらない工賃、刺繍機械の老朽化がひどく、それに反して刺繍業界は多様化していた。布製品、主に学校制服やセーターがメインの刺繍から、帽子やリストバンド、ワッペン加工などのニーズが多くなり、刺繍自体の質は高く評判が良かったため、各種のオーダーが来るのだが、機械の老朽化によって機会損失が生じてしまっていた。

そのため、刺繍領域の拡大を狙い、最新の刺繍機械の導入と、同時に加賀市にある「尾崎紙器」との共同開発で日本初の「刺繍化粧箱」の商品開発を目指していく。

最新型刺繍機では、布だけでなく皮製品、帽子、靴などにも刺繍加工が可能なる。

事業内容

新型刺繍機械を導入することにより、多様な素材への刺繍加工を可能とし、刺繍速度向上により、生産性の向上が見込まれる。そして、最新のコンピューター管理により、糸や針の強さをコントロールして、従来の機械刺繍では出せなかった「手刺繍」のような風合いも表現できるようになる。

また、そのコンピューター管理で「紙箱」にも刺繍可能となり、「刺繍化粧箱」を開発して商品化していきたい。

事業の成果

導入した刺繍機械は「TAJIMA TMAR-K1508C」という新型多頭機を2台。刺繍速度は4倍に向上し、データ管理も容易になった。また最大の特徴は機械が素材によって糸や針の強さをコントロールしてくれることであり、これにより、布製品のみだった刺繍加工が、帆布などの厚手の布製品、皮製品、帽子、靴などにも刺繍加工可能となり、多様なオーダーに対応可能となった。

同時に、「尾崎紙器」とさんの共同開発商品である「刺繍化粧箱」の開発も進んでおり、何点か商品化もしている。従来では単なる「入れ物」であった紙箱に刺繍を施すことにより、工芸品・美術品としての化粧箱を製作していく。そこに施す刺繍も単なる刺繍ではなく、日本刺繍と呼ばれるいわゆる「手刺繍」の風合いを新型機械で表現可能としており、「日本初の刺繍化粧箱」を今後も開発していきたい。

事業の現在の状況

この事業に取り組んだ結果として、多様な素材への刺繍が可能となり、当初の想定を上回る刺繍加工の多様化を果たしている。同時に刺繍速度の向上により生産性も向上している。

「刺繍化粧箱」の方は、昨年尾崎紙器さんにご不幸があり、開発が鈍化している。仕切り直して新たな商品開発を手掛けている途中である。

また、開発の副産物として「和紙」にも刺繍が可能となったため、神社仏閣で見られる「御朱印」を刺繍で加工して商品化できないか模索中である。



箱刺繍サンプル



社屋外観

〔得意分野〕

刺繍加工（衣類、帽子、布、皮、紙など）
刺繍データ作成
シルクスクリーンプリント加工

〔主要取引先〕

小松ニット株式会社 （株）ナッツ （株）福富

〔商品〕

刺繍加工品
刺繍データ作成代行
シルクスクリーンプリント加工
各種ワッペン

〔代表者からの一言〕

「刺繍」を身近にしてみたいと、企業からだけでなく個人からの依頼にも対応しています。イベントなどにも刺繍機を持ち込んで出店していきます。「刺繍は個性」この言葉をみなさんにお伝えしたく、刺繍で自由に刺繍を使って付加価値をつけてもらいたいです。今後は布製品だけでなく、多種多様な素材に刺繍を施して刺繍の可能性を広げていきたいです。



代表取締役 南川 芳行

加賀建設 株式会社

[業種] 建設業、飲食業

事業
計画名

石川県内企業初、起重機船施工管理システム
導入に伴う次世代型就業環境の構築

- ◆代表者名 代表取締役社長 鶴山 雄一
- ◆設立年月日 昭和18年6月26日
- ◆所在地 〒920-0337
石川県金沢市金石西1丁目2番10号
- ◆TEL 076-267-1161
- ◆FAX 076-267-1164
- ◆URL <https://kagaken.co.jp/>
- ◆E-mail office@kagaken.co.jp
- ◆従業員数 129名
- ◆資本金額 54,000,000 円



リプレースした 120t 吊起重機船

事業に取り組んだ経緯・背景

当社が主力事業としている海洋土木では、金沢港を拠点港として当社技能者が操船する起重機船を2船団所有しており、金沢港の浚渫工事に従事する等、地域の港湾インフラ整備事業に年間を通し携わっている。また、当社は金沢港において唯一年間を通じて起重機船を在港させ、災害等の緊急時にいつでも対応できる企業を目指してきた。

海洋土木は、起重機船（作業船）という海上作業現場が中心であり作業足場が不安定であることに加え、建設作業自体が水中作業であることから、陸上工事に比べ、操船・クレーン操作の難易度が非常に高く、職人技ともいえる高度な技能を持つ熟練者が、これらの作業を担ってきたが、その難しさゆえ世代交代が進まず当社においても人材不足が課題であった。

未熟な技能者支援や、安全、かつ安心して働ける環境作りと技能者支援を目的として、自社所有 120t 吊

起重機船のリプレースを機に、石川県内企業初の革新的な ICT 技術の導入を図り、当事業に取り組んだ。

事業内容

次世代型就業環境の構築のため、下記の複数の ICT 技術を導入した。

- 1) SV-Navi：未熟な技能者でも精度高く、管理監督職員が常時乗船していなくとも効率的な施工が行えるように、GPS 測位に加え、船体位置・クレーン吊荷位置及び状態・グラブバケットの開閉状態等をモニターにて「見える化」することが出来るシステム。
- 2) Virtual Bridge Monitor (VBM：バーチャルブリッジモニター)：前述した「SV-Navi」と完全に連動し、グラフィカルかつリアルタイムに表現された作業船の各機器の状態や情報を、無線

LAN により船上どこにいても視覚的に共有できるモニタリングシステム。

- 3) SV-Sonar (SV-1000)：対象範囲 (8m × 3m、24 ポイント) の測深を 5 秒で完了し、前述した「SV-Navi」と完全に連動して現況地盤を視覚的に確認できる高性能測深管理ソナー。



SV-Navi モニター「見える化」した作業状況



VBM を搭載したタブレット PC

事業の成果

水中部分が不可視であり、目標物が少ない海上で、熟練技能者の経験や感覚に頼った作業ではなく、SV-Navi の浚渫支援機能により、船体位置・クレーン吊荷位置及び状態・グラブバケットの開閉状態等をモニターにて「見える化」を実現したことから、若手技能者（重機オペレータ歴 1 年）・熟練技能者（重機オペレータ歴 21 年）共に日当たりの浚渫土量が 3 割向上した。さらに、施工位置・船体位置を確認する測量を行うため、従来では管理監督職員が常時乗船する必要があったが、目標位置と現在の船体位置をリアルタイムにモニターで確認しながら操船・転船を行えたため、管理監督者の乗船率も 8 割削減出来た。

○浚渫作業量比較表

重機OP	従来施工	施工管理システム使用あり
若手技能者(歴1年)	450m3/日	600m3/日
熟練技能者(歴21年)	600m3/日	800m3/日

浚渫土量比較

事業の現在の状況

現在では、本施工管理システムの活用実績も増え、技能者自身が柔軟に施工管理システムの操作を行えるようになったことから、消波ブロック据付作業などにも活用の範囲を広げている。また、重機オペレーターの育成のみならず、操船・アンカーリング等、船舶上における各持ち場での若手技能者の育成にも活躍しており、安全安心な就労環境が整ったと考える。

また、港湾施設、海岸施設、漁港施設は施設老朽化が今後急速に進むものと予測されており、長寿命化対策が県内各地で展開されていく見込みである。さらに、このような長寿命化対策工事は、大型工事とはならないため、大手企業が参入し難く、当社のような地元中小企業が担っていく必要がある。本事業の実施により、地元中小企業が今後とも経営を持続できる体力・能力を持つことは、インフラの維持を通じて地域産業を支えることになる。

そして、国が i-Construction を推進し、陸上工事が先行して ICT 施工が進められている中、ICT 施工が特に遅れている、海洋土木、かつ中小企業分野での ICT 施工を目指すもので、国の施策の課題解決・一層の推進に大きく寄与することが出来ると考えている。

[得意分野]

海洋土木、一般土木、建築

[主要取引先]

各官公庁

[代表者からの一言]

加賀建設は創業以来、時代の変化を捉え、社会のニーズに呼応しながら、進化を遂げて参りました。予測できない大規模な災害が起きる今、人々と地域を守り、新たな価値のデザインに挑戦する事が私たちの使命です。技術の始まりは「探究心」であり、携わる皆が建設業の枠を超え、地域から世界に貢献できるよう挑戦して参ります。私たちは社会の変化に誰一人として取り残されることがないように地域を見つめ、未来へ向けた新たな価値を創造します。



代表取締役社長 鶴山 雄一

株式会社 銭屋

〔業種〕 飲食業（日本料理店）、そうざい製造業

事業
計画名

世界へ羽ばたく料亭の経験と技を
伝承・可視化し、進化する厨房へ



ボン酢



鮑のステーキ



ごま昆布茶漬け

事業に取り組んだ経緯・背景

弊社調理場の機材・レイアウトは一般的な日本料理店に求められたもので、必要に応じて機材の入れ替えを行ってきたが、基本的には開店時の調理作業をベースとして大幅な見直しは行っていない。コロナ禍でお客様の来店が少なかった時間を使い、県の制度を活用して指導を仰いだ専門家の指摘により、最新の厨房機器や調理場と比較して、商品の衛生管理面、職人の労働環境面、電気等エネルギー面など、様々な部分でロスが発生している状況を認識した。

また、国内大手食品商社との共同開発の提案を受け、商品の量産体制の構築が必要となった。国内流通向けの商品開発を前進させ協業者と連携した増産体制を構築させるためには、当社の料理人

の調理技術やノウハウといった「暗黙知」を数値化するなど客観的に他社が認識できる「形式知」に転換する事が大きな課題だった。

商品の品質やおいしさを一定の範囲にコントロールし、バラつきが生じないようにしなければならぬ流通から求められる食品衛生基準は厳格であり、これを満たすため機器設備や作業フローの見直しも絶対条件となり、本事業に取り組むに至った。

事業内容

・国内大手商社と連携し、国内流通（中食）向けに加工食品（高級和惣菜）の共同開発を実施するため、レシピや調理条件の見える化を実施する。

- ◆代表者名 高木 慎一郎
- ◆設立年月日 平成11年9月1日
- ◆所在地 〒920-0981 石川県金沢市片町2丁目29番7号
- ◆TEL 076-233-3331
- ◆FAX 076-262-7560
- ◆URL <https://zeniya.co.jp/>
- ◆E-mail info@zeniya.co.jp
- ◆従業員数 25名
- ◆資本金額 1,000万円

- ・維持してきた料理人の調理技術やノウハウを、スムーズに製造委託先が導入するためのデータベースを構築する。
- ・限られた人材で国内流通事業を拡大させていくため、主力の銭屋料亭部である調理現場（開発現場）における作業効率の向上をはかる。

事業の成果

国内流通（中食）部門の育成強化・量産に向けて、厨房機器等の改善・充実を図り「レシピや調理条件の見える化」「食品衛生レベルの向上」に取り組み、いくつかの新商品開発、業務効率化を実現できた。

厨房機器等を使用する事で品質を落とすことなく業務の効率化が実現し、その結果、マンパワー不足による欠品状態が大幅に減少した。

事業の現在の状況

- ・ボン酢：定番商品化、それに付随する生産委託計画は販路開拓も含め協議中。東南アジア諸国への輸出も検討中。
- ・塩昆布、胡麻昆布茶漬け：現在食品の加工まで完了し、商品化に向け最終的な梱包等の決定をしていく段階であったが、原材料の昆布が供給不足、価格高騰のため、新たな仕入れ先を検討中。
- ・鮑のステーキ：スチームコンベクションとチラーを使用することで、仕込み時間が大幅に短縮できた。
- ・鰹節ふりかけ：出汁を引いた後の鰹節を調理し、コンベクションを使って低温加熱し、乾燥状態にして風味豊かな「料亭ふりかけ」（仮称）を開発中。
- ・外販用弁当：仕込みした料理をチラーで一気に冷却することで、より安全な仕込み及び盛り付けが出来るようになり、食衛生レベルも向上した。



店舗外観

【得意分野】

新役務サービスの開発として新規顧客層への展開、独自性・独創性の発揮、ブランド力の強化、サービス提供の向上を目指す。

【主要取引先】

株式会社大和、旭食品株式会社

【商品】

鮑のステーキ、ボン酢、塩昆布、胡麻昆布茶漬け

【代表者からの一言】

大手食品商社と連携していくにあたり、これまでの取り組みで構築された「銭屋」のブランド力をさらに向上させたい。銭屋のブランドがあってこそ消費者からの引き合いもあり、大手食品商社との連携の関係性が成り立つ。いずれは海外への輸出も視野に入れている。そのためには、料亭部においてお客様に提供する料理・サービスをより一層高品質化させていくことがもっとも重要な事と考えている。



代表取締役 高木 慎一郎

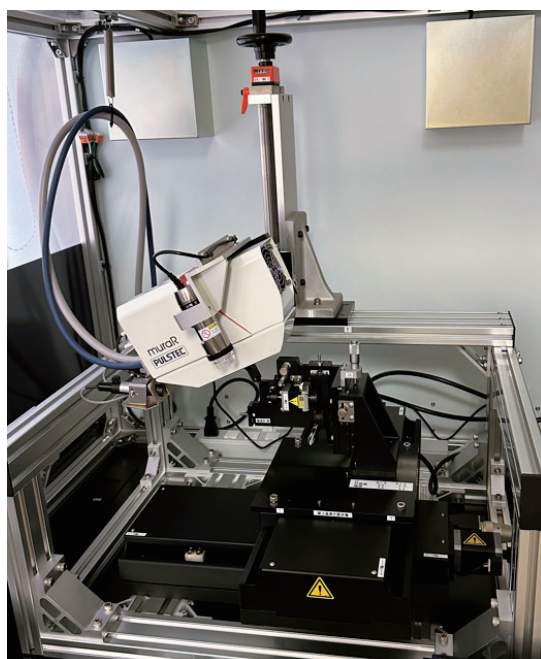
株式会社 東振精機

〔業種〕はん用機械器具製造業

事業
計画名

新材料展開へ向けた非破壊硬度検査装置
の実用化

- ◆代表者名 中村 翔太
- ◆設立年月日 昭和31年12月
- ◆所在地 〒923-1121
石川県能美市寺井町ハ18番地
- ◆TEL 0761-58-5222
- ◆FAX 0761-58-5221
- ◆URL <https://www.tohshin-inc.co.jp/>
- ◆従業員数 521 名
- ◆資本金額 9.210 百万円



muraR 外観



各種サイズ円筒ローラ

事業に取り組んだ経緯・背景

1956 年 12 月に東振精機は設立、1962 年に現在の石川県能美市寺井町に本社工場を移転し、今年で満 65 年となります。従業員数も現在は 520 人となり、能美市の中では中核を担う企業となっています。

東振精機で製造しているローラは、円錐形状、円筒形状、球面形状、針状形状、ピン形状と多種多様であります。業界における当社のシェアは、品種によっては最大で日本市場の 70%、世界市場の 20% を占めています。ベアリングは“産業の米”と呼ばれるように、自動車や産業機械、産業用ロボットやエレベータなどで使用されており、回転部には欠かせない重要な機械要素です。ベアリングは外輪、内輪、転動体と保持器で構成されています。ベアリングは振動や騒音を嫌うため、ローラは 1/1000mm 以下の寸法精度で管理されています。昨今の情勢として、

脱炭素化が大きな課題として挙げられている中で、自動車の燃料もガソリンから電気へのシフトが急激に進んでいます。電気自動車へシフトすることは自動車で使用されるベアリング使用数の減少につながり、当社にとっては生産量の減少につながるおそれがあります。受注量を確保するためにも、新規分野への展開の動きが社内であり、その一つとして産業機械への割合が高い円筒ローラに注視しています。特に半導体分野への展開を視野に入れるために本事業に取り組みました。

事業内容

半導体の分野で展開するためにはステンレス製ローラの製造が必要不可欠となります。ベアリング用ローラの製造は主に研削加工により成り立っています。研削加工を行う際には『研削焼け』という材料が硬度低下

する現象に特に注意を払う必要があるため、製造現場では『研削焼け』を定期的に品質確認しています。当社の主な材質は高炭素クロム軸受鋼材を使用しており、硝酸腐食を利用したナイトルエッチング法にて『研削焼け』評価を行っています。ステンレス材ではこの評価方法を適用することができないことから、今回新たにステンレス材での非破壊硬度検査装置を導入し品質保証体制の構築に向けて取り組みました。

事業の成果

非破壊硬度検査装置を導入するに当たり、4 つの課題をクリアする必要がありました。

①硬度低下確認時間の短縮

当社での既存評価方法では約 80 分 / 回と非常に長時間となり製造工程内での評価方法としては適切ではありません。生産ライン内で短時間、かつ容易にステンレス材の硬度確認検出ができる方法として非破壊硬度検査装置を使用し約 5 分 / 回の測定サイクルでの評価が可能となることがわかりました。

②硬度低下を検出できるかの評価確認と不良品サンプルの製作

硬度低下品が確実に検出できるかを評価するために社内の熱処理設備を利用して硬度低下品を製作。NG サンプルの製作をすることで装置が確実に機能しているかの確認が可能となります。

③X 線を使用するため安全面に配慮した環境づくり

X 線を使用して硬度測定を行うため、周辺に X 線が漏れないように設備側へ対策しました。また、安全装置を設置しカバー閉時のみ稼動可能とすることで、資格なしで誰でも使用が可能となるような設備としました。

④測定時にローラを回転させる方法の検討

硬度測定を実施するにあたり、ローラを回転させ外径の全周で硬度低下が発生していないかを確認する必要があります。今回の対象製品は外径が小さく長さも短いため爪等で固定をしてしまうと、ワークが隠れ測定できなくなります。磁石を使うことで誰でも簡単に使用でき、かつ回転させる機構にしました。ベアリング部品にとって磁力はご法度であるため、検査後のワークは必ず廃棄する必要がありますが、1 個から測定は可能となりますので、必要最低限の廃棄数にとどめることができます。



社屋外観

事業の現在の状況

本事業を行うことで、ステンレス製ローラの受注に向けた動きを進めることができました。現在は受注量が少ないですが、今回の事業を機に更なる拡販へとつなげます。一方、当社での評価技術の面からは、継続して測定精度のさらなる向上へ日々試行錯誤を行っています。

今回、非破壊硬度検査技術を当社でスタートできたことで、今後はステンレス以外の材質要求があった際にも有効に活用できることから、販促活動や新規顧客開拓へ積極的に繋げていきたいと思っています。

〔得意分野〕

金属の研削加工

〔主要取引先〕

各種ベアリングメーカー

〔商品〕

軸受組込用各種ローラ、精密ピン、シャフト類

〔代表者からの一言〕

あらゆる品種のローラをラインナップし、高精度に拘った内製設備で一貫生産が出来ることが強みです。カーボンニュートラル時代に向けた新しい製造技術を開発して参ります。



代表取締役 中村 翔太

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6年10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 <https://www.icnet.or.jp/>

本事例集は「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金（令和5年度（運営交付金）」により作成しています。

石 川 県

ものづくり
補 助 金
成果事例集