



成果事例集2021 KAGAWA

平成27年度～令和元年度補正
ものづくり・商業・サービス補助金



INDEX

はじめに	P02
3037120050 株式会社三祥 広範囲可動溶接ロボットの導入による大型製品溶接の生産性向上	P03
R137010017 ビジュアル・サービス株式会社 ホログラムレンズによるプレゼンテーションと型抜き加工機へのデジタル送信による生産向上計画 ..	P05
2837110023 株式会社ザイナス 帽子専用刺繍ラインの効率化による競争力向上	P07
2937110118 株式会社空撮技研 防災ドローンアタッチメント作製	P09
3037210069 共栄冷凍水産株式会社 未利用魚（ハモ等）加工工程の機械化による生産性の向上と新商品開発	P11
2937110051 株式会社大越鉄工所 CNCターニングセンタの新規導入による高精度・短納期要求への対応力強化	P13
3037120128 株式会社えびす石材土木 安全性と効率性を高めた、庵治石砕石のための最新型クローラドリルの導入計画	P15
2937110067 大岡鉄工株式会社 鉄骨溶接ロボットシステムの導入による鋼構造建物鉄骨部の生産性向上	P17
3037210073 株式会社厳選 四国初！農産物の「低温熟成」による付加価値向上と農産加工食品の開発・販路拡大	P19
2937110045 ばいこう堂株式会社 和糖どら焼き製造工程の温度・圧力制御技術による生産性の向上	P21
3037120317 株式会社木村海産 加熱殺菌の長期保存しらす製造ライン構築による生産性の向上	P23
2837110109 有限会社さぬき鳥本舗 鶏の肩肉（希少部位）を使った新商品「ええとこ鶏」の生産性向上を目指した機械設備の導入	P25

はじめに

「ものづくり補助金」は、中小企業・小規模事業者の競争力強化を支援し、ものづくり産業基盤の底上げを図るとともに経済活性化を実現することを目的に平成24年度補正予算から実施されております。香川県中小企業団体中央会は、当補助金の香川県地域事務局として業務を行い、香川県内の中小企業・小規模事業者が取り組む試作品開発・革新的サービス開発、生産プロセスの改善を行うための設備投資等を支援してまいりました。

香川県では、現在までに約1,120件が採択を受けて、試作開発や設備投資による事業化を進めており、ものづくり産業の活性化、競争力の強化に繋がっています。

本事例集は、平成27年度補正事業～令和元年度補正事業の採択事業者の中から、特色ある成果を上げた12事例を選定し、補助事業実施後の事業展開や活動・成果状況等を調査・把握し、補助事業者の成果を広くお伝えするために取りまとめたものです。

当中央会といたしましても、今後新たな試作品開発や設備投資に取り組もうとする中小企業・小規模事業者の皆様のご参考となりましたら幸いです。

最後になりますが、本事例集作成にあたりご協力いただきました皆様に深く感謝を申し上げます。

令和3年12月
香川県中小企業団体中央会



広範囲可動溶接ロボットの導入による 大型製品溶接の生産性向上

国内外においてラフテレーンクレーンの需要が高まっていることで、当社で製造する旋回台へのニーズに変化があった。その対応策として、溶接の生産体制を強化し、品質や生産性を向上する必要があった。そこで、溶接ロボット、2軸スライダ、3軸ポジショナーを導入。大型製品の溶接工程の効率化に成功した。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
梶尾 哲也

独自のコミュニケーションを大切に、創るものはハードでも、発想は常に斬新な会社です。

経営方針は、創業以来「自他共栄」を基本としております。社員全員の福祉と生活の向上がなければ企業の繁栄はありません。そして、社員の家族、そして取引先の皆さまにまで広がっていくことが私たちの願いです。企業の社会性を重んじ、相互信頼を確立する「自他共栄」は最強組織への道だと信じています。私たちの得意技は、金属をくっつける溶接の技術です。これに誠実の一味を加えて、人の心をくっつけるコミュニケーションを行っています。

企業情報

所在地	香川県高松市三谷町3529-8
TEL	087-888-5781
設立	1968年1月
代表者	梶尾 哲也
業種	生産用機械器具製造業
従業員数	96名
事業内容	建設用油圧式クレーン部品等の製造、各種溶接等

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社では、タダノ製大型クレーンの旋回台5種の内、2種の製造を請け負ってきたが、タダノでは大型クレーン増産にあたり製品設計の見直しが行われ、5種を1種に統合することとなった。本年1月、タダノよりその製造を全面的に当社に発注したいと申し入れがあった。これはタダノが増産する大型クレーンの旋回台の製造を当社が一挙に担うという重責を伴う事業となる。この要請に応えるために、生産性と精度を大幅に改善する必要があった。

02 Implementation content 実施内容



本事業は、すでにある取引先の当社へのニーズへ対応するための取り組みである。そのため5段階にわたっての明確な事業化スケジュールをたてられた。それをもとに、中核となる

溶接工程の生産性向上と、自動化を目指し、溶接ロボットと2軸スライダ、3軸ポジショナーを導入。人の手では難しい箇所への溶接もロボットが自動で行い、精度と再現性を高めることを目指した。メーカーとオペレーターが何度も対話を重ねる中で、トライ&エラーを繰り返しながらではあるが、徐々に溶接精度と生産性をアップさせることができた。コロナの影響もあったが、概ね事前に立案したスケジュールの通りに、事業を進められている。

03 Achievement 成果



自動化により、従来の作業量の3割を削減するに至り、今後、クレーンに係わる製品製造のほとんどは導入設備で請け負える状態になった。タダノからも好反応をいただいている。生産性が向上したことで、人材育成のための時間も確保することができた。当社は様々な設備を保有しているが、操作従事者が限定されていた。したがって、作業員の欠員が生じれば、すぐに製造計画に悪影響が及ぶ。複数の機械の操作ができる多能工を養成するための時間と労力も得られたことで、リスクマネジメントができるようになった。

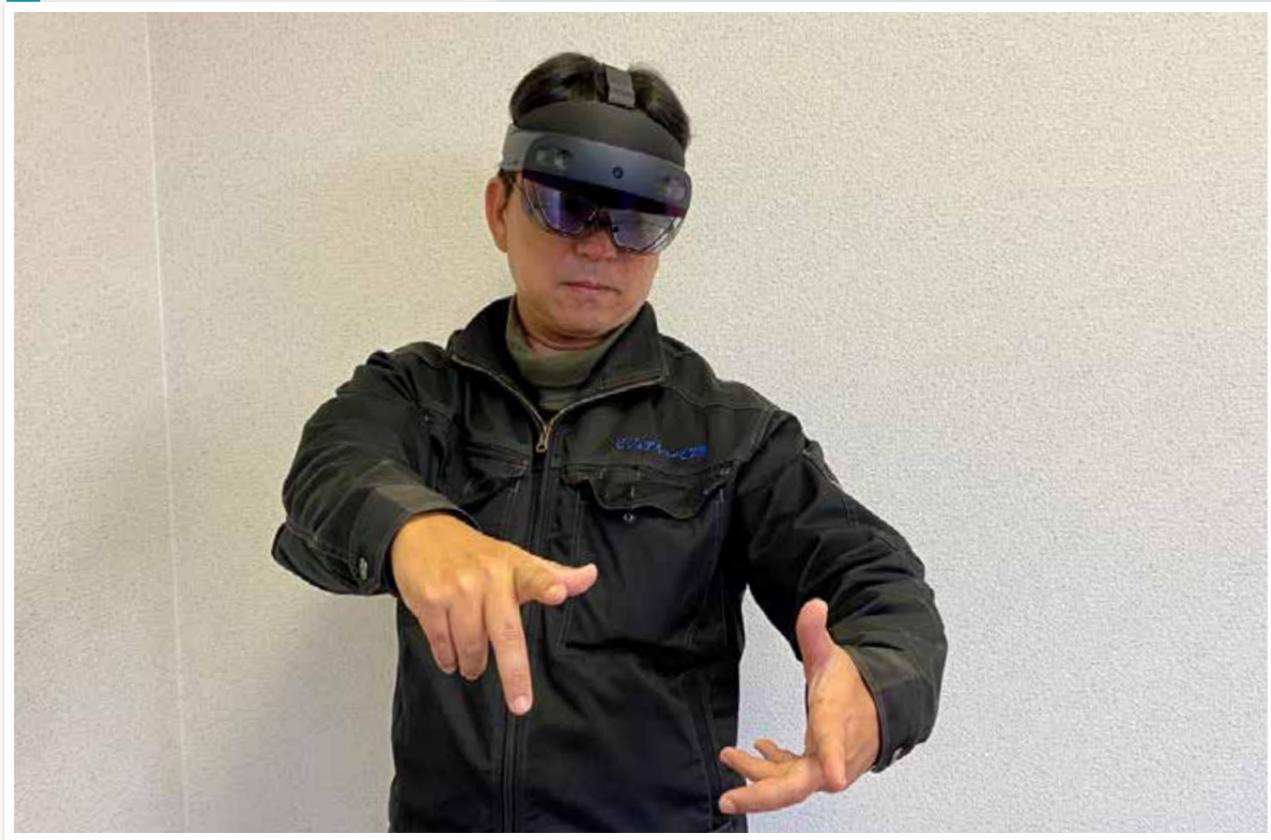
会社のPR

当社の技術力を様々な分野へ！ 産業廃棄物の運搬用のコンテナを製造。

2020年にコロナの影響で仕事量が減った際、産業廃棄物運搬用のコンテナの製造・販売に着手。当社で培った技術をいかし、地域の業者に貢献したいという思いがあり、安全性を高め、価格を抑えるように努力した。また修理などが必要であれば、対応できるのも強み。すでに200個ほどを販売した。



ビジュアル・サービス株式会社



ホログラムレンズによるプレゼンテーションと型抜き加工機へのデジタル送信による生産向上計画

Microsoft 社製ホログレンズを導入し、クライアントと製品デザインのイメージ共有の質を高めることで、顧客満足度の向上を果たした。さらに、カッティングシステムの導入によって型抜き加工の内製化を図り、製作時間とコストの低減を実現して、利益率をあげることに成功した。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
上枝 知弘

企業のブランディング広告や強みを一緒に考え、より高い効果を生み出します。

1972年の創業以来、高松市を拠点に小さなモノから大きなモノまで様々な広告媒体の企画・デザイン・制作を手がけています。私たちのモットーは企業のブランディング広告やイメージを一緒に考え、より高い効果を生み出すこと。これまでの仕事を高く評価いただき、今もなお多くのクライアントから依頼をいただいています。主な取引先は、地元の香川県を中心に大手企業や官公庁など。これからも、地域との絆やご縁を大事にした事業展開をしていきます。

企業情報

所在地	香川県高松市朝日町2丁目14番7号
TEL	087-816-0021
設立	1972年12月
代表者	上枝 知弘
業種	広告業
従業員数	15名
事業内容	PR・広告企画/デザイン/制作など

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社は、クライアント企業のセールスプロモーション、屋外広告物の企画・設計・製作、各種印刷物の製作まで幅広い業務を行っている。これまで看板などのデザインは、紙面上でクライアントに説明をしていた。しかし近年クライアントからイメージ伝達の質の向上を求められるケースが多くなっていった。また、当社でデザインした製品の型抜き加工を全て外注に頼っていたことから、製作時間とコストが大幅にかかり、納期と価格にも課題があった。

02 Implementation content 実施内容



その課題を解決するために、ホログレンズを導入。デザインした看板や製品を立体化し、現実空間に重ね合わせ、リアルタイムで移動、回転、サイズ変更を加えることで、クライアントヘイ

メージを正確に、短時間で伝えることを目指した。機械導入後、操作方法を覚えるのに苦労したが、若いスタッフの知識の助けもあり、スムーズに操作ができるようになった。また、ZUND社製カッティングシステムを導入した事で、イラストレーターでデザインしたものを内製化できるようにした。50mm厚までの硬材、アルミ複合材、アクリル、プラスチック、木材などの幅広い材料に対して、複雑で細かい加工が高精度にできることを目指した。

03 Achievement 成果



クライアントからの受注⇒製品イメージの作成⇒クライアントとのイメージ共有とプレゼンテーション⇒CAD/CAMデータ制作⇒型抜き加工⇒納品というプロセスを社内で完結する生産体制が整った。ホログレンズで現場での配置イメージをうまく共有できるので、クライアントからのデザイン修正の頻度も減り、生産性が上がった。予想以上の短納期と価格の低減が実現し、クライアントの満足度も目に見えてあがっている。また、デザイン会社の強みをいかし、様々なアイデアを社員とだしあい、看板以外にも製品のサンプルを制作できている。社員のやる気や向上心が高まり、様々な挑戦をできるようになった。

会社のPR



新しい価値を創造し 地域の防災に貢献できる企業を目指す

社会に貢献できる技術や製品の開発に取り組んでいる。近年河川の氾濫、地震災害の停電に備えて太陽光パネルを用いて盤面が光る蓄光看板を制作した。太陽光と自然発光との二つのエネルギーで半永久的に効果が期待できる。またXRなどの最新技術を駆使し、災害の仮想体験などもできるようにしていきたい。



帽子専用刺繍ラインの 効率化による競争力向上

近年、アパレル業界の中で唯一売上を伸ばしており、当社でも受注が急増していた帽子への刺繍。ただ、既存の当社の設備ではサンプルの制作しかできず、量産は外注工場に依頼していた。そこで、内製化を可能にする量産型の刺繍機と最新の製版ソフトウェアなどを導入。帽子分野に特化した、生産体制を整えることができた。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
那須 将司

時代に沿ったサービスと技術を 心を込めて糸を紡ぎ続けます

当社は1968年4月創業の刺繍加工会社です。長い歴史の中で培った高い技術に自信があり、多くのハイブランドからの発注も受けるようになりました。これからも、常に時代に沿った最高品質を目指し、まごころを持って生地を糸を通して続けます。小ロットからでも対応可能ですので、お気軽にご相談ください。

企業情報

所在地	香川県東かがわ市帰来104-1
TEL	0879-25-8571
設立	1968年4月
代表者	那須 将司
業種	繊維工業
従業員数	8名
事業内容	衣類・雑貨の企画・デザイン・刺繍・仕上げ・販売

01 Background of effort 取り組みの経緯



帽子のような立体物への刺繍には技術や経験が必要であるが、当社は品質面で高い評価を得ている。近年、帽子の需要が増えていたところに刺繍ブームが到来。帽子刺繍の受注が急激に増えたが、約20年前から使用している当社の製版ソフトウェアは、手作業で調整しなければならないことが多く、刺繍版製作に時間を要していた。また、帽子用刺繍機は単頭機1台のため、サンプル制作後の量産は全て外注に依存しており、品質確保・納期調整に課題があった。

03 Achievement 成果



02 Implementation content 実施内容



以上の課題を解決するために、最新の製版ソフトウェア(刺繍専用書体を含む)を導入し、刺繍版製作のスピードアップを図ることに。また、帽子専用刺繍機を6台導入し、内製化を進めることにし

た。機能・仕様を綿密に調査すると、課題を解決するに十分な機能性を確認できた。発注後、帽子専用刺繍機と製版ソフトウェアが同時に納入され、メーカーの担当者が立ち会い、セッティングと、使用方法の講習を行った。帽子専用刺繍機の操作方法を習熟するまでには時間を要し、作業完了までのリードタイムは外注工場に及ばない状況が続いたが、昔から付き合いのある他社工場に教を請いながら、効率性を高めていった。満足のいく生産体制が整うまでに、2年ほどの時間を要した。

帽子専用刺繍機で、自社での加工・量産が可能になった。平成28年度の数字と比べると、外注費の467万円を削減する効果が得られた。また、複数の外注工場に依頼することによる品質のバラつきや、それぞれの稼働状況に左右される納期調整から解放され、品質の安定化、納期の管理が容易に。製版ソフトウェアでは、1版あたり平均5時間かかっていた製作時間が4時間となった。計画では3時間を切る想定であったが、慣れていけば徐々に短縮できると考えている。また立体物にも刺繍ができるようになったことから、これまでは難しかったバッグ、靴下などへの刺繍も可能になり、受注案件の幅が広がった。

会社のPR

世界に一つだけの帽子を 簡単につくれるサービスを開始



当社はアパレル業者が主な取引先だが、さらにBtoC向けのCAPIDというウェブサイトを開発。デザインソフトが使えない人でも自分だけのオリジナル帽子が1個から作れる。50種以上ある無地の帽子から好きな形・色を選び、好きな書体を打ち込むことによって完成。イメージビジュアルも見ることができる。



防災ドローン アタッチメント作製

オリジナルのドローンアタッチメントなどを開発する当社。強みである製品開発力をさらに強化するために、アタッチメント製作のための設備機械やドローン、カメラなどを導入。機械制御を用いたアタッチメント装置の試作・検証を重ねて商品化、販売展開と進めて、防災における全国的な新規市場の開発と売り上げ増加を目指す。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役社長
合田 豊

真似できない先鋭のアイデアが 最新の技術に生まれ変わる。

当社はドローンの操縦トレーニングや、ドローン関連商品の販売を行うなどドローンの安全導入を総合的にサポートする日本ではまだ少ない企業です。無人航空機の操縦経験が30年と長く、ドローンの運用技術も高いことから安全な産業導入サポートを強みに、行政や県警、消防庁とドローンを用いた防災協定を締結し、国交省技能認定講習も行っています。また、培った技術と実績を元に新しいアイデアをプラスして、最先端技術の研究開発と事業化を行っています。

企業情報

所在地	香川県観音寺市大野原町大野原2351
TEL	0875-54-2600
設立	2014年11月
代表者	合田 豊
業種	その他の製造業
従業員数	9名
事業内容	空撮、ドローン関連商品の製作・販売 ドローンの操縦トレーニング

01 Background of effort 取り組みの経緯



近年、設計が最適化された完成度の高い海外製のドローン機体が販売されるようになったことで、国内のドローン産業では既製品機体を活用し、早急に細かなニーズに合った運用ができるアタッチメント（機体へ機能を付加できる取り外し可能な

付属パーツ）の開発が求められている。しかしながら、ドローンの運用は搭載重量と飛行時間がトレードオフの関係にあるため、飛行時間を確保しつつ、運用の幅を広げられるようにアタッチメントの軽量化が欠かせない。そこで、細かな現場ニーズに応じて新たな市場を開拓するためにも多品種少量生産が可能な体制の構築が必要課題と考えた。

02 Implementation content 実施内容



ドローンアタッチメントの製品化における問題点は、現有3Dプリンタによる失敗品のロスと、カーボン加工の精度不足。3DプリンタによるABS樹脂を用いた大型部品作製時には、3回に1回程度は目標形状と大きく異なり、破棄。成功品は研磨することで表面形状を整える

ものの、人的コストが増大になる他、完成品の形状にムラがあった。そのため、PLA樹脂を試作開発の主原料としてきたが、硬い樹脂のため研磨は難しく、積層の段や表面粗が残ってしまうため、商品化するには完成度が低かった。カーボン加工においては、手作業により精度が限られるため、コスト高ながら外注することが多く、時間的ロスも大きかった。そこで、既製品の小型ドローンと、レジン用3Dプリンタ、CNCを導入し、機材に合った設計や加工精度の高め方の知見を収集するなかで、生産性・完成度・加工精度の向上を図った。

03 Achievement 成果



製品化及び、販売に向けて試作品を作製。小型ドローン用アタッチメントとして開発した水難救助で使用する浮具投下型は、機種によっては自機の吹き返しの風の影響を受け、飛行が不安定になる場合があるため改良中。大型ドローン用に水難救助用浮具発射型や、害獣駆除、違法ドローン捕獲用のアタッチメントも製作。本事業実施後の電力関連企業からの発注につながった。今後も試作・検証したアタッチメントの精度や品質をさらに向上させて、製品として販売。ドローン関連メーカーとして、提供できる製品やサービスの価値を高めながら県内外の防災活動において新規顧客を創出する足掛かりとしたい。



会社のPR

新しい技術を創ることで 新しい商品やサービスを開発。

ドローンが空中で姿勢を保つ技術に応用した自立する棒「たおれん棒」や、ドローンの誤運転・暴走を防止する「ドローンスパイダー」など開発力を駆使して唯一無二の独自商品を幅広く展開しています。その珍しい商品や技術がマスコミに取り上げられることもしばしば。ドローンに関連する細かな要望に応えられるアイデアと技術を兼ね備える企業です。

共栄冷凍水産株式会社



未利用魚（ハモ等）加工工程の 機械化による生産性の向上と新商品開発

ハモなど未利用魚の加工における処理用機器を導入し、生産性を向上させるとともに、新商品開発を目指す。具体的には、フライや天ぷら、かば焼き、しゃぶしゃぶ用など。また、加工後に排出される頭や中骨を使った出汁用などの新たな商品も開発する。同時に、平成29年度のものづくり補助金によって整備した打粉添付用製造ラインとの相乗効果で稼働率アップも狙う。

company profile

代表者メッセージ

代表取締役
藤村 昭夫

地元の網本から直接買付け。 瀬戸内産魚を高鮮度でお届け。

当社は昭和29年に先代社長がイワシの煮干し加工を事業として創業した会社を基に昭和47年、冷凍加工保管業のスタートと同時に法人化しました。当社のテーマは「地域に眠る誰も手を付けていない資源の有効活用」。瀬戸内海の中でも潮の流れが穏やかな燧灘(ひうちなだ)では、骨や身の柔らかい上質なイワシが多く水揚げされます。より多くの方に瀬戸内の美味しい魚を食べてもらいたいとの思いで、高鮮度の原料買付けをはじめ、鮮度を保ったまま素早く凍結、保管、製造、出荷までを一貫して自社で行っております。

企業情報

所在地	香川県観音寺市三本松町3-4-13
TEL	0875-25-0539
設立	1972年12月
代表者	藤村 昭夫
業種	食料品製造業
従業員数	14名
事業内容	海鮮・生鮮食品の冷凍・加工・保管・販売、 冷凍食品の保管倉庫業など

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社の主力魚種のひとつであるハモの漁獲は安定的で年間を通してビジネス機会が見込める。しかし、ハモ加工の難易度は高く、相応の設備や技術を要するなか、手作業工程が多いため、香川県の協力のもと開拓している大都市圏など新規市場からの注文数に対して生産が追いついていない現状にあった。また、生産スピードは作業員の熟練度に左右されることも多く、多様化するニーズに応える新商品開発も後手となっていた。そこで、生産性向上と、加工品質の均等化に向けた機械設備の導入を検討。

02 Implementation content 実施内容



ハモ加工において、人の手による骨切り作業は効率が悪いため、従来は生産効率を上げるために入荷したハモ原料の約30%をそのまま骨切り工程へ、約70%を蒸し加工経路後に骨抜き作業をしていた。しかし、蒸し加工分は歩留り率が30%と低い上に生

原料ではないために製品バリエーションが限定される。また、加工後に排出される頭や中骨などの部位をさらに加工して商品化できるよう過去のものづくり補助金を利用して設備を導入したが、採算性のある生産量が確保できていない現状にあった。そこで、本事業では生産性・品質の均等化・製品化時のバリエーションという観点で「ぬめり取り」「3枚下ろし」「骨切り」の3工程を機械化するために、うろこ取り機・フィレマシン(中骨取り機、3枚下ろし機)・ハモ骨切り機の3台を導入することとした。

03 Achievement 成果



うろこ取り機とフィレマシンは加工魚種を選ばないため、ハモ以外の魚でも使用可能であり、調節機能によって品質レベルの均等化も実現。コンピュータ制御機能を搭載したハモ切り機は、骨切りの幅を自由に設定すれば幅広い加工に対応でき、商品バリエーションを増やしやすい。また、作業員の経験値に頼っていた従来とは異なり、誰が行っても同じ品質で仕上げられ、機械の調節によって加工の応用幅も広がった。機械化した全工程で処理量は約6倍、作業員数は6人から2人へ削減。削減した4人を新商品の生産ラインに充当し、「ハモのかば焼き」「ハモフライ」などの商品を新たに開発できた。

会社のPR



瀬戸内ならではの美味しい食文化を 全国のどこでも楽しめるように。

当社がある観音寺市の沖に浮かぶ伊吹島周辺では、海流が穏やかで骨や身の柔らかいカタチイワシが育つため、良質な煮干しイワシ(イリコ)の生産が盛んです。また、周辺で水揚げされる種類豊富な小魚は、安価であり、かつ、美味しく、私たちの食生活に欠かせない瀬戸内の食文化の一つ。瀬戸内の魅力であるこの食文化を継承し、広めていきます。



CNCターニングセンターの新規導入による 高精度・短納期要求への対応力強化

当社は旋削加工、穴あけ・フライス加工を主とした請負加工を主な業務としている。しかし老朽化により、精度や加工効率の低下が顕著である既存のφ1000級NC旋盤では、クライアントのニーズに対応しきれなくなった。そこでCNCターニングセンターを導入し、高精度・短納期が求められる案件の受注率を向上させた。

company profile

代表者メッセージ



取締役常務
大越 克共

クライアントのニーズを形にする 高い技術と誠実さが当社の強みです

当社は、昭和21年の創業以来、精密機械加工の研究開発に努め、時代に適合した先端技術を導入してまいりました。創業以来73年間に培った独自の技術力を活かしつつ邁進しております。また、社員一人ひとりのレベルアップを図るため、講習会や研修会を積極的に行い、個性と能力を十分に発揮できる環境づくりに努めています。新しい時代へ高度化・多様化する中で、未来の社会環境づくりに貢献できるよう、さらなる努力をしております。

企業情報

所在地	香川県さぬき市末1236-22
TEL	087-894-7222
設立	1946年3月
代表者	大越 知敬
業種	はん用機械器具製造業
従業員数	14名
事業内容	各種機械・ブランド機器の大型部品切削加工 金型加工など

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社は長年、クライアントからの要望に応えるために、最善の企業努力を続けてきた。しかし現有設備の中には、経年劣化による精度の低下や故障頻度の増加が目立つものも多く、年々厳しくなる納期面や精度面での要求に対応しきれなくなっていた。案件のうち、失注率は約54.5%に及び、そのうち約36%は短納期によるキャパシティオーバーが原因であった。そこで、最新式のCNCターニングセンターを導入することにした。

02 Implementation content 実施内容



本事業は、CNCターニングセンターの製造→搬入→組付/試運転→操作指導→検収→支払→実務での運転・データ収集の順に行った。事前に綿密に企てた計画では、新設備で約12%の時間短縮ができた場合、現有のφ1000級NC旋盤も、より適した業務で使用でき、生産性が向上することがわかった。その効果により、最終的に11.5%程度の売上アップが見込めると想定した。搬入前の立会および搬入後の試運転にて、新設備が導入前に想定していた仕様どおりの特性で、動作することを確認。約12%の時間短縮が達成でき、目標の達成が可能だと判明した。

導入した設備を導入前の加工実績と比較した。旋削加工および穴あけ加工にかかった時間が、約14%と想定以上に短縮された。実作業時間での比較であるが、次工程待ちの時間も含めた場合、さらに時間短縮効果があるといえる。生産性が向上する仕組みを整えることができたことで、余剰時間と労働力が生まれ、一層付加価値の高い分野に挑戦できるようになると予想される。当社は、多種多様な業種から注文をいただいている。新設備導入により、高精度・短納期の対応が可能になった金型加工や、火力発電用のタービンの製造に加え、その他の成長産業への参入の準備を進めている。

03 Achievement 成果



導入した設備を導入前の加工実績と比較した。旋削加工および穴あけ加工にかかった時間が、約14%と想定以上に短縮された。実作業時間での比較であるが、次工程待ちの時間も含めた場合、さらに時間短縮効果があるといえる。生産性が向上する仕組みを整えることができたことで、余剰時間と労働力が生まれ、一層付加価値の高い分野に挑戦できるようになると予想される。当社は、多種多様な業種から注文をいただいている。新設備導入により、高精度・短納期の対応が可能になった金型加工や、火力発電用のタービンの製造に加え、その他の成長産業への参入の準備を進めている。



会社のPR

風通しがよく、働きやすい職場を目指し 仕事の精度と、やる気を高める

当社は、社員が働きやすい環境を整えるために、コミュニケーションを重視している。そういった風通しの良い雰囲気は、社員のやる気と、精度の高い仕事につながる。また、二年に一度、社内で多数決をとり、社員旅行も実施している。行き先についても有馬温泉や、東京ディズニーランドなど、若い社員も楽しめるように気を使っている。



安全性と効率性を高めた、庵治石砕石のための最新型クローラドリルの導入計画

庵治石は硬度の高さなどから、コンクリート骨材などへの需要が高いが、産出した原石から墓石に製品化できるのは1%未満。採掘時に使用するダイナマイトの仕掛け穴を掘る現有機械では、操作性に熟練した技術を要し、掘削にも長時間かかる。そこで、特定の技術を要せず若手社員でも扱える新型のクローラドリルを導入し、採掘量を増大させる。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
松原 晋人

お客様の多彩なニーズを的確に把握し、自在に対応できる信頼の企業づくり。

私たちは庵治石という恵まれた素材を核に、どんな時にあってもお客様の立場で考え、お客様に満足いただけることを最優先に新しい挑戦や斬新な発想を推し進めてきました。県内外の大型プロジェクトをはじめ、官公庁の大規模石組み工事から暮らしに安らぎをもたらす個人住宅の石庭工事、墓石に至るまで、私たちの確かな技術力及び、企画力が高く評価され続けてきました。今後も石材土木という事業を通じて、地域社会の発展に貢献できれば幸いです。

企業情報

所在地	香川県高松市牟礼町牟礼1059番地
TEL	087-871-3337
設立	1969年4月
代表者	松原 晋人
業種	特定建設業、砕石業、生コンクリート製造業
従業員数	45名
事業内容	石工事・土工事・造園工事・舗装工事・石積工事 造成工事、砕石、庵治石細目採掘など

01 Background of effort 取り組みの経緯



庵治石は高級石材として注目を集める一方、砕石時の崩れや傷などによって主力製品である墓石に製品化できる量は産出された原石の内1%未満となり、約99%が廃土・廃石となる。そこで、当社では全国で唯一、庵治石の廃土・廃石を砕石・砕砂に再利用。近年では、コンクリート骨材の主素材であった海砂に代わり、硬度は高く高品質、高級品ながら再利用によってリーズナブルな庵治石の砕石・砕砂の需要が急増。生産効率を上げるとともに、掘削時に飛散する粉塵による機械の故障や、作業員の健康懸念を解決する必要があった。

02 Implementation content 実施内容



庵治石砕石の効率最適化を目標として、「掘削量の増大」「掘削時に飛散する石材の粉の軽減」を可能とする機械を選定し、新型機械となるクローラドリルを導入。1時間あたり220~330tもの削岩性能を有するため、掘削量増大に期待ができ、生産量を上げら

れることが強みだ。機械の操縦者へは機械メーカーから操作訓練を実施いただき、その後、操作性や性能の確認を実施。低排出ガスを実現したクリーンエンジンを搭載しており、環境有害物質の排出量が現有機比で約90%減と環境への負荷が少ない。また、打撃エネルギーを効率よく岩盤に伝えることができるので生産効率が非常に高い。さらに、掘削する岩質に応じて適正なエンジン回転速度を選択できるため、燃費は現有機比で約20%減、消耗品は現有機比で約40%減と大幅な経費削減を期待できる。

03 Achievement 成果



本事業での新型機械導入により、掘削量が大幅に増えた。今後は従来の月産量の2倍となる量まで引き上げることを目標に生産量を増やす。経費についても当初に見込んでいたように大幅なコストダウンを実現。導入機械で用いる消耗品と従来機械の消耗品の違いだけで大幅な経費削減につながった。また、ドリルの回転数を選択できることにより、燃費面でもさらなるコストダウンを見込んでいる。現場においては、導入機械の安全装置により作業員の安全性が確保され、掘削時に石材の粉塵による健康への影響も低減。粉塵が機械へ侵入し、機械を故障させることもない。

会社のPR

再利用というビジネスモデルで自然を守りながら希少な庵治石を後世へ。

当社では砕石やコンクリート二次製品用の骨材、生コンなど、庵治石を余すところなくほぼ全量再利用しています。採掘場の廃土・廃石の他にも加工工場から出る端材や石粉なども受け入れて製品化。大規模な公共工事に元請けとして参画し、自社製品を適正価格で納入・販売できる強みを軸に、地場産業への貢献、自然環境の保全にも役立つビジネスモデルを構築しています。





鉄骨溶接ロボットシステムの導入による 鋼構造建物鉄骨部の生産性向上

当社は、建築物やプラントなどの鋼構造鉄骨部の設計・製作・施工を行っている。だが近年、使用する鋼材が高厚化し、既存の設備では効率的に溶接をするのが難しくなっていた。激しい競争が常の建築業界で健全な経営状態を維持し、発展させるために高性能の鉄骨溶接ロボットシステムを導入することに。生産性の向上を図り、競争力の強化を目指した。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
大岡 承司

地域の縁を大切にしながら、 日本の建設業界をよりよいものへ

当社は、物規模、高さ、延床面積ともに制限なしのMグレードの認定工場です。工場に鋼構造物の梁や柱の鉄骨部を製造して、現場へ搬入して組み上げる一連の作業を受注しています。長年ご愛顧いただいている地域の取引先を大切にしながら、近年は大手ゼネコン等からの直接受注や、大規模・高層の鋼構造建築物の受注が増加しています。技術力と誠実さ、お客様の役に立ちたいという思いを大切に、邁進していきます。

企業情報

所在地	香川県仲多度郡まんのう町吉野下260-1
TEL	0877-73-3665
設立	1973年1月
代表者	大岡 承司
業種	職別工事業(設備工事業を除く)
従業員数	14名
事業内容	建築工事業 鋼構造物工事業

01 Background of effort 取り組みの経緯



建設業界では鋼構造建築物の耐震性の強化のニーズが高まり、大口径化、高厚化した鋼材(厚さが19mm以上のもの)の使用を求められることが増えた。当社では、平成9年に導入したコベルコ製の溶接ロボットを用いて鋼材を加工していたが、機械が旧式であることから、クライアントが求める納期や品質に応えることが、年々難しくなっていた。同業他社との競争力を強化する必要があることから、新たな溶接ロボットシステムの導入を決めた。

03 Achievement 成果



02 Implementation content 実施内容



社内で議論を重ねた結果、最新式の「鉄骨溶接ロボットシステム」及び「ホイスト(2.8トン吊用)」の導入を検討することに。まず「生産時間の短縮」「高精度化」などが可能か検証。その結果最大径800mm、板厚40mm、最長1,000mmの鋼材の自動加工ができる機能性を有することがわかった。発注・納品後は、オペレーションをスムーズに行えるかを考慮し、設置場所を決定した。操作方法は、メーカーの研修を受講し、試運転による実践を通じて習得することができた。若い世代の社員が多いこともあり、そう難しくはなかった。実際に加工した部品の検査をクライアントにお願いすると、高い評価を得ることもできた。

以前の設備では8時間で「2.5個」の製造が限界であったが、導入機では「4個」の製造が可能となった。またセンシング機能やパス分割による自動パス間温度管理機能の高度化や、低スパッタ溶接機能による補正にかかる時間の削減に成功。さらに再現性と加工精度も大幅にアップ。操作方法はコントロールパネルの画面の指示に基づき入力をするという簡単なものなので、ミス等も減少した。また、以前は作業員が機械に付きっきりで製造状況を確認しなければならなかったが、導入機ではその必要がなくなったことから、他の加工機の作業と兼任もできるようになり、生産力が高まった。

会社のPR



国内製造のUV-Cで空気中のウイルスを 殺菌する設置型の殺菌灯を販売

建造物の室内の空気環境を改善する殺菌灯D:seriesを商品化。室内で灯すことで、空気中のウイルスなどを殺菌することができる。暖房やクーラーから排出される細菌や人の移動により滞留するウイルスの殺菌にも有効。一台で10平米ほどの空間に対応可能で、特別な工事は不要の国内製造製品。設置するだけで効果がある手軽さも魅力。

株式会社厳選



四国初！農産物の「低温熟成」による 付加価値向上と農産加工食品の開発・販路拡大

当社が経営する「春日水神市場」は無農薬で栽培された地元野菜などの農産物を中心に、鮮魚、加工食品、雑貨類を販売するスーパーマーケットである。本事業では野菜が本来持つ糖度や旨味を最大限に引き出すために、農産物を低温熟成できる設備を導入した。熟成野菜の開発を進め、販売する準備を整えている。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
津國 浩

野菜には生産者の想いが詰まっています。
おいしく、栄養素の高い野菜を、ぜひ食卓で。

私たちは生産者とお客様の架け橋となるべく、品質や安全性にこだわって野菜を販売しています。始まりは、商店街でリヤカーを引いて開始した路上販売でした。それから気づけば十年以上が経過し、様々な人たちの助けと、お客様のおかげで、より多くの生産者の想いを食卓に届けられるようになりました。春日水神市場は、これからも信念を曲げずに邁進していきますので、さらなるご愛顧をよろしくお願いいたします。

企業情報

所在地	香川県高松市木太町2747番地
TEL	087-813-1730
設立	2006年7月
代表者	津國 浩
業種	飲料食料品小売業
従業員数	36名
事業内容	食料品小売、加工品製造、天然酵母パン製造販売など

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社の理念は、野菜の魅力と生産者の想いを伝え、農産物を販売すること。そして一次産業を活性化させることであるが、競合他社が多い業界でもある。さらなる成長を目指すためには、他社にはない革新的な商品の開発が必要だと感じていた。また、野菜をストックするための大型冷蔵庫のスペースが、販売量の増加とともに足りなくなったことや、ライフスタイルの変化から増加するカット野菜の需要に応える体制が整っていないことも課題だった。

03 Achievement 成果



02 Implementation content 実施内容



熟成野菜を商品化することで、他社との差別化を目指した。肉や魚を熟成することで味や香りが良くなることはよく知られているが、「野菜を熟成させる」という考え方はまだ一般的ではなかった。しかし、リサーチを重ねると、それが可能なことがわかった。たとえば、

じゃがいもは、0°Cに近付くと凍結しないように自らの糖度を上げる。そういった情報をもとに、自社で熟成野菜を製造できることを確信し、プレハブ冷凍冷蔵庫の導入をきめた。全3室中、2室を野菜の熟成庫（スーパークーリングシステム）に。1室は野菜をストックするための冷蔵庫にした。また、電解水生成装置を導入し、野菜をカットする際の、衛生管理の向上も目指した。

トライ＆エラーを重ね、ブロッコリーやジャガイモなどのいくつかの野菜は、おいしさを最大限に引き出すことができるようになった。その味はまるやかで、それでいて旨味が濃密。野菜の種類によってはまだ実験段階で、商品化に至っていないが、熟成野菜をカットし、店頭で販売するとお客様からの反応は大変よい。またプレハブ冷凍冷蔵庫の1室を冷蔵庫として使用することで、ストックスペースの課題も解消した。カット野菜を、より衛生的に製造するために導入した電解水生成機も効果大。今後は店内に簡単な調理ができるキッチンを新設し、お客様に調理方法を発信していく計画も実現させたい。

会社のPR



遠方の人のためにWEBショップを開設 徐々に商品数を増やしていく

遠方のお客様から「質の良い食品を買いたいけど、店にはなかなか行けない」という訴えがこれまで多く寄せられてきた。そこで2021年11月1日に念願のwebショップを開設。品質が確かな野菜や食材を、スタッフが厳選したオリジナルセットなど、食卓を豊かにする商品がたくさん。今後、取扱品目を増やしていく方針だ。



和糖どら焼き製造工程の温度・圧力 制御技術による生産性の向上

売れ筋商品の一つである「和糖どら焼き」は、生産能力がネックとなり、殆どが自社直営店にて販売され、全国展開が遅れていた。そこで、品質の安定と生産力の向上を図るために、製造工程中の温度・圧力の制御技術、及び自動化技術を利用した設備を導入。製造にかかる作業時間を約34%も短縮でき、生産能力の向上を実現した。

company profile

代表者メッセージ



取締役副工場長
黒川 昌雄

和三宝製菓子を通じて、多くのお客様に夢と感動とやすらぎを。

当社は、香川県の特産品である「さぬき和三宝糖」を、昔ながらの伝統的な手法で製造する和菓子メーカーです。和三宝糖は、さらりとした口どけと上品でまろやかな風味が特長の甘味料。知る人ぞ知る隠れた逸品ですが、最近ではテレビや新聞などのメディアにも取り上げられて認知度も上がってまいりました。今後は、和三宝糖を使った生菓子商品の拡大など、コロナ禍のような突発的な時勢でも柔軟かつ、安定した品質管理と供給ができるよう努めてまいります。

企業情報

所在地	香川県東かがわ市吉田267
TEL	0879-33-3771
設立	1958年7月
代表者	黒川 昌彦
業種	食料品製造業
従業員数	107名
事業内容	さぬき和三盆糖の製造・販売

01 Background of effort 取り組みの経緯



当社では、地場の伝統産業として地域住民や観光客の方々にも和三盆糖の魅力を発信したいという思いから、和三盆糖を原料に用いた様々な和菓子を製造・販売している。なかでもベストセラー商品である「和糖どら焼き」は、和三盆糖製造の際に生じる糖蜜を練り込んだ風味豊かな皮と、和三盆糖を用いた餡が特徴であり、全国他社との差別化が明確な商品。そこで、ばいこう堂ブランドを担う商品として成長させるべく、現有する全国販売網から全国展開していく。そのために、課題である生産能力を高める必要があった。

02 Implementation content 実施内容



生産力停滞の直接的なボトルネックは皮製造の工程にある。生地原料に糖蜜を含むため、一般的などら焼きの約1.5倍もの時間をかけて低温でじっくりと焼き上げるためだ。また、製餡工程では、火力調整やアク取り、圧力釜から常圧釜への移し替えなど、別

作業との並行作業が難しく、作業員1名が2日間釜につきっきりとなる。この皮製造や製餡工程が餡詰め前の工程日数を圧迫し、生産力の伸び悩みにつながっていたことから、最新型のどら焼き機と全自動の餡製造機を導入。安定した品質での生産力向上と、人件費や光熱費の低減を図る。機械導入後の性能検証と試作では、これまで人の手で製造していた餡の風味や味、食感、小豆のつぶれ具合と同じになるように、幾度もの調整を重ねた結果、十分な品質の餡を製造できるようになった。

03 Achievement 成果

当初の目論見通り、ボトルネックだった皮製造においては製造スピードが増し、「和糖どら焼き」製造における生産力は大きく向上。さらに、餡製造では、つきっきりとなるはずだった人手が不要となるうえ、これまで職人による経験に基づいていた製餡工程だったが、全工程を導入設備で管理することで、餡の硬さなどの物理特性までも高い水準で均一化できた。製造における人件費や光熱費の削減及び、製造コストの抑制にもつながった。その結果、従業員による早出残業はなくなり、安定した生産力により首都圏百貨店などへも卸し始めた。引き続き、全国の百貨店へ販路を拡大する。



会社のPR

季節ごとに登場する新しいデザイン やさしい色合いと上品な口どけの干菓子

目で見て楽しみ、舌で味わっておいしさを堪能できる日本古来の食文化。そんな食べることがワクワクするようなお菓子をつくりたいとの思いで、季節や娯楽、動物などをモチーフにかたどった愛らしいデザインの干菓子をご用意しています。昔ばなしをテーマにした「昔ばなしシリーズ」や、「猫」をかたどった干菓子はギフトやお土産などにも人気です。



株式会社木村海産



加熱殺菌の長期保存しらす 製造ライン構築による生産性の向上

食感のやわらかい釜揚げしらすの需要が拡大している。しらすは、計量小分けの製造工程中に機械へ付着・停留して身崩れにつながりやすい。そこで、当該工程に用いる機械設備を新調すると共に、保存性を向上させる当社の特許技術を用いて、軟らかな食感を維持しながら、保存性も高い釜揚げしらすの安定提供を目指す。

company profile

代表者メッセージ



代表取締役
木村 明ひこ

先人からの伝統と近代技術を融合し、 多様化するニーズに応え続けます。

「未来の食を守りたい」との考えのもと、先人達が築き上げた昔ながらの伝統と、近代技術に培われた最新の知見や設備を融合しながら、一歩先を行く未来の食文化を創造しております。関連会社には水産物輸入販売の他、ペットフード事業等を手掛ける(株)木村商事を据え、素材を活かすという基本理念を軸に国内外で原料調達するなど、年間を通じて安定した品質と、仕入れ・供給を徹底。この姿勢を貫くことこそが、食文化に対する貢献であると私たちは考えております。

企業情報

所在地	香川県さぬき市津田町鶴羽778-33
TEL	0879-42-0123
設立	1984年5月
代表者	木村 明ひこ
業種	食料品製造業
従業員数	150名
事業内容	食品の加工・販売、 海産物の輸入・製造・販売など

01 Background of effort 取り組みの経緯



釜揚げしらすは水分を多く含むため、軟らかく風味も豊かである一方、その水分量が原因で賞味期限が短く傷みやすい。そこで、当社ではpH調整や特許を取得した独自技術を用いた低温加圧加熱殺菌処理により、品質をなるべく落とさず長期常温保存ができる商品を提供している。しかし、水分を多く含んだ軟らかな釜揚げしらすは身崩れしやすく、品質不良による廃棄割合が当社の他商品と比べて高い。特に、製造工程内で最も衝撃が加わる計量充填では、解凍後の固まり状の釜揚げしらすをほぐす際に、摩擦軽減を施す必要があった。

02 Implementation content 実施内容



釜揚げしらすの身崩れを低減するために、材料投入後のしらすの固まりをほぐす部分の機構を改良した新たな計量充填用設備の導入を図った。具体的にはテフロン加工・エンボス加工・SUSメッシュの導入を実施。エンボス加工においては凸凹の大きさ

等にもこだわり、より高精度な計量充填を実現できる。また、SUSメッシュにはステンレス製のメッシュ(網)を設けることで、固まりをほぐす効果を高められるなど、機械メーカーの技術者と相談して導入設備の詳細な仕様を決定した。既存の計量充填設備への改良も検討したが、今後の需要拡大を踏まえて計量充填工程を2系統として並列作業を行い、新たに導入した設備は、水分を多く含む、より軟らかな釜揚げしらす製造のための専用機として運用する方針。

03 Achievement 成果



計量充填工程において、しらすの固まりをほぐす設備を導入したことで、製造設備への材料の付着、滞留ともに大幅に低減。身崩れはほとんど起こらず、品質不良等による廃棄処分もほぼなくなった。また、これまで設備に付着が多い場合には、10~15分に一度、設備稼働を止めて付着部分を取り除く清掃を行ってから再稼働させる必要があったが、新設備の導入による材料の付着が低減されたことで、必要な清掃の頻度が下がり、1日当たりの生産数量を大きく向上させることができたと同時に、作業員7人だったところを1人で操作・作業できるようになるなど人的効率も大幅に上がった。

会社のPR

食文化へ貢献し続けることで 未来の“食”を守っていく。

当社は安全や健康、癒しなど多様化するニーズに応えながらも素材を活かすという基本の理念を貫き、添加物不要で保存性を向上させる特許技術(特許番号6505632、特許番号6173796)を取得しております。このような考えや取り組みが評価され、経済産業省より「地域未来牽引企業」に選定されました。未来の“食”を守るためにも、この香川の地で食文化へ貢献し続けてまいります。

