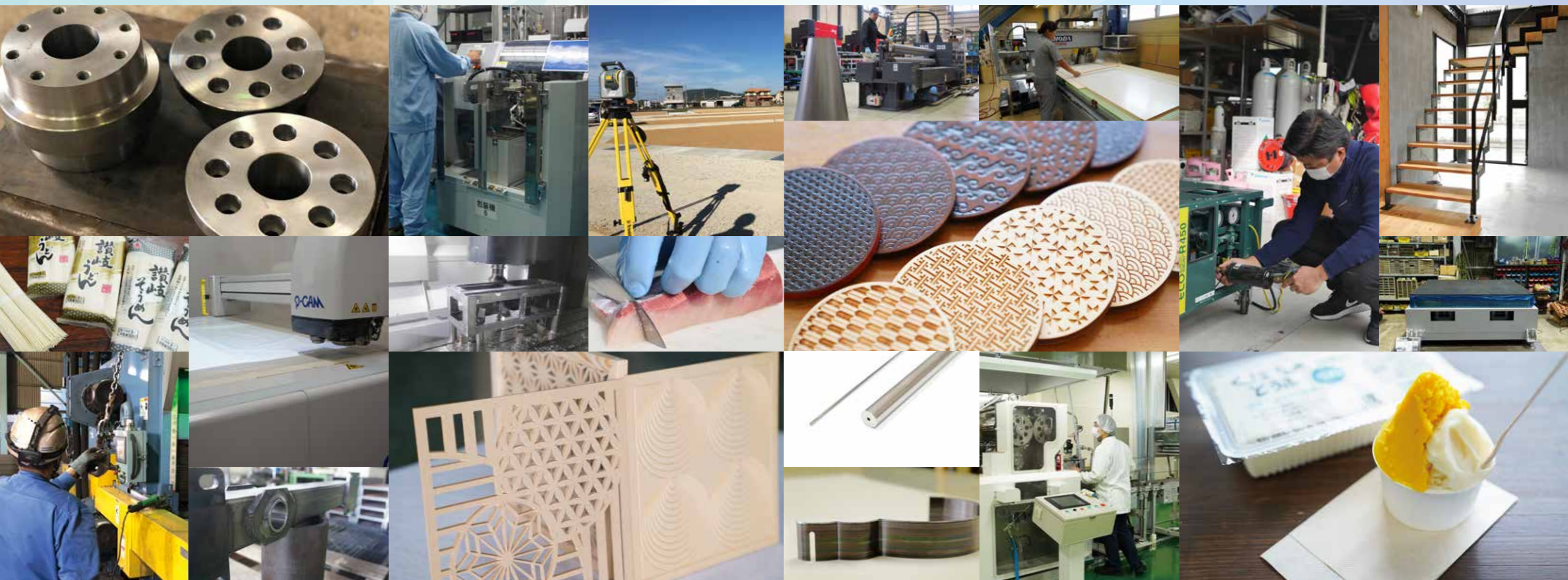


成果事例集2020  
KAGAWA

成果事例集2020 KAGAWA

# 成果事例集2020 KAGAWA

平成25年度～平成30年度補正  
ものづくり・商業・サービス補助金



香川県中央会

検索

[chuokai-kagawa.or.jp/chuokai/](http://chuokai-kagawa.or.jp/chuokai/)

香川県中小企業団体中央会

香川県中小企業団体中央会・香川県地域事務局



# INDEX

はじめに .....	P02
2537110093 株式会社中村技研 マシニングセンタによる五面加工技術の確立により、精度向上・納期短縮化 .....	P03
2537120230 くりや株式会社 オリジナル商品【オコメール】新市場創出のための製造能力増強 .....	P05
2537210371 株式会社スナガワ テーブル型横中ぐりフライス盤導入による品質および生産性の向上 .....	P07
2637110025 株式会社ウチダ 大判ウエットティッシュ製造機導入により内製化を進め売上高の拡大と利益率の向上を図る .....	P09
2637110058 株式会社マルトク 大型NCルーター導入による新商品開発と新市場創造計画 .....	P11
2637110091 株式会社岡モーターズ NCルーター導入によるオリジナルキャンピングカー製造開発計画 .....	P13
2637210350 株式会社太洋木材市場 レーザー加工機を用いた県産材（地域材等）を使用した木製品の試作開発と生産・受注拡大事業 .....	P15
2637210382 株式会社藤田製作所 深穴加工用設備導入による小径超深穴加工技術確立と競争力強化 .....	P17
2737110064 株式会社マルキン 大型需要対応のための自動包装機導入による生産性向上と商品企画の多様化 .....	P19
2737110189 有限会社宮本鉄工所 革新的プラスチック装置導入による生産性向上及び品質向上と環境改善 .....	P21
2837110012 大陽工機株式会社 大型ターンテーブル製作における生産プロセスの確立 .....	P23
2837110051 宮本スケール 高精度特定計量器の開発及び型式承認取得 .....	P25
2937110054 有限会社舞台美学 CNC ルーター機導入による舞台装飾の品質と生産性向上、及び安全性の確保 .....	P27
2937110307 有限会社 KAZU 空調 香川から発信！フロン回収能力アップに伴う地球温暖化抑止計画 .....	P29
3037110002 株式会社オーキッド 生産力向上及び商品企画力の補強を実現するための設備導入計画 .....	P31
3037110016 有限会社平成抜型 高精度の自動刃曲機導入による抜型加工の品質及び生産性の向上計画 .....	P33
3037120052 有限会社久保食品 健康的で安全性の高い豆乳ジェラート製造による競争力強化 .....	P35
3037120063 山根建設株式会社 3Dスキャナ・ドローンを活用した ICT 施工体制の構築 .....	P37
3037120106 株式会社タカハタ 食品ロス削減とコストダウンを実現する「洗える乾燥機」の開発・販売事業 .....	P39
3037120116 株式会社安岐水産 食品の内部まで均一に0℃に維持する予備冷却技術を活用した、生食用冷凍魚介品の事業化 .....	P41

## はじめに

「ものづくり補助金」は、ものづくり中小企業・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、本会は、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・新サービス開発、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1,000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25年度補正事業から平成30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20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、取りまとめたものです。

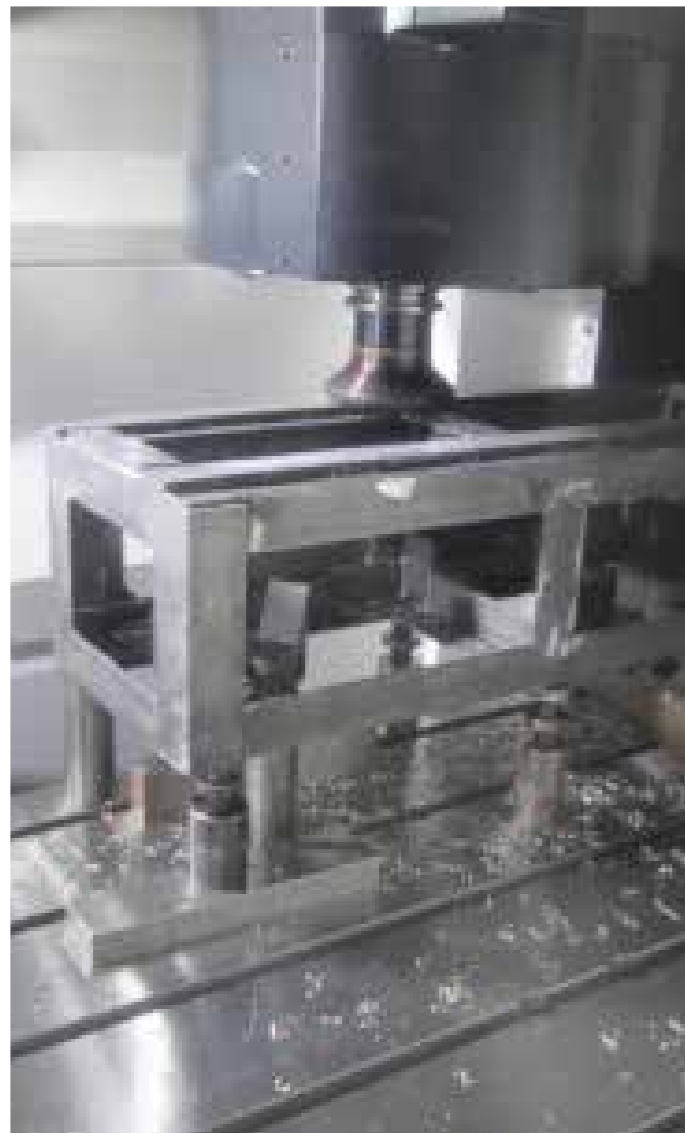
本事例集が補助事業者の成果を広く普及するとともに、今後新たな試作品開発や設備投資に取り組もうとする中小企業・小規模事業者の皆様のご参考となりましたら幸いです。

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2年12月  
香川県中小企業団体中央会

# マシニングセンタによる 五面加工技術の 確立により、 精度向上・納期短縮化

省力機械の受注に伴う試作機の設計、加工、組立、制御プログラムの作成において、複雑なプレス工程、微妙なカーブ形状、高い精度が求められている。特に大型・長尺製品については複数回の工程を経るため、精度や納期に課題を抱えていた。そこで、最新型五面加工装置を導入し、複雑形状・長尺物加工を可能とし、製品の高精度化・短納期化を図る。



## 01 取り組みの経緯

当社に現有している機械加工設備は旧式であることから、最終製品に至るまでに機械加工時の加工部品の固定を複数回設置する必要がある。しかし、設置する毎に精度は狂いやすくなるため、取引先からの要求精度を確保するために加工時間が長くなっていた。また、加工できる大きさに限度があるため、大型・長尺製品については、外注を活用していたので、コスト・納期までのリードタイムはさらに増大してしまっていた。

## 02 実施内容

精度・納期・加工サイズの面で当社の課題を解決するために、最新型の五面連続加工装置の導入を検討。加工条件等を把握することで、生産プロセスの確立を図り、内製化を促進して、**【高精度化…生産ラインの部材加工等にも対応可】****【短納期化…外注先に納期を左右されない】****【大型・長尺物対応…旧式の加工設備で不可能だったサイズに展開】**など競争力を強化した事業を展開し、高品質な製品を市場に提供していく。



## 03 成果

3D加工シミュレーション機能を搭載する五面連続加工設備を導入してテスト加工を実施。五面加工技術を用いた製作により、従来のボルトを用いた組立よりも必要な部品点数が減少し、直角度・平行度の精度が向上した。また、これまで当社内で加工できず外注へ委託していた大型・長尺製品を内製することができるようになり、大きな納期短縮を実現。その甲斐あって外注費用の削減とともに、新規顧客からの問い合わせや受注につながっている。



## 何でも作り、何でも自動化。 一品ものなどの特注品・オーダーメイド にも対応できる技術が強み。

当社は省力機械や、その受注に伴う試作機の設計、加工、組立、制御プログラムなどオンリーワンの製品の製造を専門としています。これまで培ってきた経験と効率により、短納期や低予算、少ロットなど様々なご要望に沿うことができます。仕事に大きいも小さいもありません。お気軽にお問合せください。

### 代表者メッセージ



取締役  
中村 賢司

**ご依頼製品の図面はまず精査して必要に応じて提案も。図面のご相談だけでも受けることができました。**

顧客から図面通りによってほしいとご依頼をいただくのですが、当社では図面読みやデザインができるので、製品の用途次第では顧客の目的を第一に図面提案することがあり、それが当社の強みでもあります。そのまま製造したい場合はもちろん、図面通り作るのですが、よくよく話を伺ってみると、アレンジする方が目的に合う場合もあつたりします。最近では図面のみの相談も増えてきてうれしい限りです。

### 企業情報

所在地	香川県高松市東山崎町782-3
TEL	087-847-5053
設立	1985年6月
代表者	中村 清
業種	機械部品製造業
従業員数	30名
事業内容	工作機械・省力機械設・搬送装置・梱包装置・金型・電気制御・油圧・エア・試験装置等の設計製作



# オリジナル商品

## 【オコメール】

### 新市場創出のための 製造能力増強

消費縮小傾向のお米業界において「オリジナル商品の開発」や「高付加価値商品の販売拡大」が不可欠と考え、自社のオリジナル商品【オコメール】を商品化し、販売。高い評価が得られ、お米の新しい市場を創っていくため製造能力の強化が急務となった。新工場を建設し、生産能力を拡大するとともに、効率化によるコスト削減によって付加価値額の増加を目指す。



#### 01 取り組みの経緯

お米の新しい市場創出に向けて手ごたえのあった当社のオリジナル商品【オコメール】製造について、「真空包装機の稼働率」がネックとなっていた。民家の密集地にある現工場では作業時間に制約があり、建坪約200坪と手狭な中での生産のため、設備増強も難しく、大量受注をいただいても、生産能力に余裕がないためにせっかく頂いた注文をお断りしなければならないという状況が頻発。そこで、新たに『真空包装機』を増設することとした。

#### 02 実施内容

【オコメール】の仕上がりをメール便にも対応できる厚さわずか1cmの“真空されたお米のシート”にするため、自動窒素ガス充填包装加工に付随する真空技術が非常に優れており、お茶業界での実績のあった『ロータリー式自動ガス充填包装機』を選定。様々な素材の袋に対応可能であり、ノベルティグッズとしての【オコメール】の付加価値をさらに高められると判断。機械を納品・設置後、試運転と調整を行い、様々な形状の袋で性能を検証した。



#### 03 成果

【オコメール】開発当初は1合サイズ(150g)を真空パックした板状からのスタートだったが、現在では、板状で1合・2号の2種となり、アルミキューブ型や、箱型形状、窒素を重点した、よりお米の鮮度を高めたタイプも製造している。そのため、本事業で導入した機械のラインでは板状を生産し、他のラインでは箱型を生産するというように製造能力の強化とともに、複数タイプある商品の生産効率も上げることができた。



#### 毎年11月23日は“コメニケーションの日”。 みんな喜ぶお米を ノベルティコミュニティツールに。

11月23日は新穀を得たことを神さまに感謝する日(新嘗祭)として古くから日本人に親しまれてきました。それに因み、2016年に“コメニケーションの日”が制定されました。この日はその年の収穫に感謝し、お世話になった人にお米を送ったり、大切な人と一緒にお米を食べて過ごしたりする素敵な日になってほしいと願っています。

#### 代表者メッセージ



代表取締役  
徳永 真悟

**お米を作り、流通を経てお客様の手元に届く完成品になるまで一貫通貫のお米ビジネスとして確立したい。**

お米を取り扱う私たちには、安定供給と供給責任があります。しかし、お米市場が縮小していく昨今では、インフラ業としてのお米供給だけではなく、新しい高付加価値のある商品として世に出す必要があると思います。当社オリジナルの【オコメール】がノベルティやギフトとして価値を感じていただけたように、アイデアで喜んでいただけることが嬉しい。お米業界の新たな活路となる付加価値を今後も提供し続けていきます。

#### 企業情報

所在地	香川県さぬき市津田町鶴羽字西代778-26
TEL	0879-25-2128
設立	1980年11月
代表者	徳永 真悟
業種	米穀卸売業
従業員数	28名
事業内容	米穀小売・卸売



# テーブル形横中ぐり フライス盤導入による 品質及び生産性の向上

建設用車輛の部品製造、特注品の試作製造及び、部品製造時における治具の製造を行う当社では、治具について顧客から、これまで以上の品質と短納期化についての要望があった。治具は機械製造において、主に加工や組み立ての際、部品や工具の作業位置を指示・誘導に用いられる。そこで、横中ぐりフライス盤を導入し、業界内での競争力を強化する。



## 01 取り組みの経緯

治具製造について、従来の機械設備を用いる場合は、建設用車輛製造企業などの顧客から提出いただく紙ベースでの図面データを切削加工用にCADデータに変換することから始まる。そして、材料切断、溶接、切削加工と進める。ところが、治具の面が多面体であるほど面加工の度に捨て加工やレベル調整などの作業工程と共に作業時間も要していた。作業工程が多くなると、その分、作業ミスも起こりやすくなり、精度や品質にも影響してしまう。

## 02 実施内容

生産効率を上げながら、品質も向上させるために、本事業にて『テーブル形横中ぐりフライス盤』を導入。導入設備を扱うにあたり、数日間の技術指導を受け、その後に不明点等あれば、電話指導いただけたおかげで、導入設備を扱える人材を育てることもできた。なお、設備の導入・設置後に実施した切削加工テストでは、従来の加工前に必要だったレベル調整や、捨て加工、位置決め、固定などの段取り時間の短縮とともに、加工にかかる時間も大幅に短縮。



## 03 成果

切削加工テストでは、段取りと実加工合わせて約1/20ほどの加工時間に抑えられた。さらに、作業工程を大幅に削れるため、ミスによる不具合が減り不良品も減少。また、切削加工時間の短縮及び、不良品の減少により、処分品の削減と繁忙期等に活用していた外注費、運送費等の不随コストも大幅に削減できた。これにより、顧客からの紹介など新規顧客獲得にもつながっている。今後、売り上げ増加見込み及び、製造工の新規採用も実施していく。



**高い品質と精度が強み。新規プロジェクトや試作に必要となる複雑な形状の部品や特注品など、高効率で加工製造。**

本事業で導入した『横中ぐりフライス盤』では、円筒面や端面を連続的に加工可能。特注部品や、多面加工が必要となる複雑な形状であっても、短時間で高い精度と品質を実現できる。建設用車輛の特注部品や試作品製造等においても、環境に配慮した当社での一貫生産で高効率に。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
砂川 昌幸

**当社の強みが明確になり、今後のさらなる成長に向けて邁進。あとは行動していくのみです。**

今後の事業拡大に向けて新規開拓を計画していたところに、新型コロナウイルスの影響は大きかったです。とは言え、まずは通常モードから非常モードへの切り替えです。ピンチはチャンス。これまで忙しくて手がまわっていなかった新たな新規導入設備の習得や、図面展開の効率化、体質改善に力を注ぎ、いつでもすぐ立ち上がり動き出せるよう、パワーアップするチャンスをつかみたいと考えています。

### 企業情報

所在地	香川県さぬき市鴨庄4374-78
TEL	087-894-2814
設立	1979年4月
代表者	砂川 昌幸
業種	その他の金属製品製造業
従業員数	20名
事業内容	鉄骨建築設計、施工、製缶、プラント、部品加工



# 大判ウェットティッシュ 製造機導入により内製化 を進め売上高の拡大と 利益率の向上を図る

大判ウェットティッシュ製造は、当社の事業領域である販促業界においてニーズが高まる傾向にあった。そんななか、高付加価値商品となり得る大判ウェットティッシュの自動製造マシンを導入したことで、これまで外部に委託していた加工及び製造の内製化を実現。内製化により、リードタイム短縮や、品質向上、コストダウンを図ることができ、今後の商品多角化に弾みをつけた。



## 01 取り組みの経緯

ノベルティ等の販促ツール(SP)の製造販売を主力事業とする当社。商品生産すべてを外部へ委託しながら化粧品の販売許可を取得するなど商品ラインナップを拡張してきた。そんななか、SP業界で需要が高まっていた大判ウェットティッシュにおいて、クライアントから品質やコスト、納期などの面において、向上ニーズが強まってきていたため、一貫管理が難しい外部委託から内製化への切り替えを実現するために自動化マシンの導入検討を進めた。

## 02 実施内容

本事業では当社の代表取締役を本事業の統括責任者とし、プロジェクトリーダーなど主要6人体制で実施を進めた。リードタイムや品質、コスト面の課題を解消できる「全自動ウェットティッシュ製造ライン(大判タイプ)装置」の導入を決定し、試運転を経て今後主力展開し得る『ウェットキッチンクロス』『ウェットティッシュラージ』を試作。今後は、製造ラインを化粧品製造品質基準に準拠した工場棟に設置し、品質管理を自ら行う。



## 03 成果

導入マシンで仕上がりまでの自動製造ができ、従来品質と遜色ない仕上がりを確認できた。ロスのない生産管理及び納期短縮が可能となり、生産コストのみならず、人的コストや、これまで外部委託先を経由する運送・運搬費についても削減できるため、大幅なコストダウンを実現。品質・納期・価格においての付加価値を高められたことで、主力商品である販促品の他に、業務向け及び消費者向けのPB・OEM商品として商品開発も展開していく。



## 2020年10月より発売。新商品『流せるトイレクリーナー』はしっかり水解される使い切りのエチケットアイテム。

水に流せるタイプの掃除用シート類の多くは水解しないまま流れて水道管に詰まってしまうことが多く、海外で問題視されている。そこで当社では、トイレトーパーのように素早くしっかり水解されるトイレ用拭き取りシートを開発。女性の声から生まれた1枚入りの使い切りタイプなので、ポケットなどに携帯できる便利仕様。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
内田 浩二

「明るく元気で気持ち良く働ける会社創り」という経営理念を軸に、社員とともに日本の企業を元気にしたい。

環境問題をはじめ、政治、経済面においても問題は山積みです。コロナ禍では当社の主力事業の強みを活かしたマスク製造依頼が殺到。安全面・品質面には細心の注意を払い、工場内作業の調整を図るなどして本事業で導入したマシンをフル回転しています。おかげさまでこの度、経済の中心的な担い手となりうる事業者「地域未来牽引企業」に選ばれました。今後とも日本の企業を元気にするため、社員一同邁進する所存です。

### 企業情報

所在地	香川県丸亀市垂水町3001-2
TEL	0877-28-7811
設立	1957年5月
代表者	内田 浩二
業種	パルプ・紙・紙加工品製造業
従業員数	70名
事業内容	紙製品・ノベルティ・販促品等の製造・販売



# 大型 NC ルータ

## 導入による

## 新商品開発と

## 新市場創造計画

現有機械よりも生産力が高く、加工バリエーションの多い大型 NC ルータを導入し、階段材やカウンター材、床材などの内装用木材の新商品開発に着手。さらなる差別化を図り、メディアとも連携して全国に新しい市場を創造しながら香川発のなくてはならない企業を目指す。そのためにも積極的な求人・人材育成も併せて推進し、地域発展に寄与していく。



### 01 取り組みの経緯

木材のネット通販会社のリーディングカンパニーとして市場を創造していきたいと考えており、また、当社の経営理念である“笑顔と木のある暮らし創り”の実現に向けて、まだ反映できていないお客様のご要望を分析。「大型商品を加工してほしい」や「本物を安く手に入れたい」などのお声を多数いただいていた。しかしながら、保有する小型NCルータでは、手作業や複数工程が必要なため、人員や納期が増幅する一方だった。

### 02 実施内容

当社の課題に対する最適解として大型のNCルータ導入を計画。本稼働までに次の工程にて本事業を進めた。【①市場調査・自社分析→②大型NCルータ選定→③搬入→④試運転・改善→⑤本稼働】選定したNCルータ『NCN1200』は特注品の大型商品加工専用機。大型商品の加工が容易となり、バリエーションも増大。また、加工速度の向上により、コスト削減と納期短縮が可能となるので、階段や洗面化粧台の商品開発を見込んで本事業を実施した。



### 03 成果

試運転では、長尺材の加工もスムーズに作業が進み、きれいな仕上がりを確認。これまで職人の技術に頼っていた大物の加工が簡単にできるようになった。さらに加工スピードと正確性が高く、人時生産性は約3割増。当初の目的であった新商品開発を進め、これまで携わっていたOEM商品製作のみならず、PB展開にも力を入れていく。そのためにもさらなる販路の拡大と新規雇用を進めていきたい。



木のある暮らしを、もっと身近に。  
サイズ・樹種を自由に設定。  
『M3 PRODUCT』はWEBから。

時代によって手に入る樹種や流行は変わってきました。それでも木材の質量だけは変わりませんでした。私たちはデザインというかたちを通して、無垢材にこだわり木材の質量を提供します。何かを選択することはデザインです。どんな大ききでどんな樹種を使ってどう仕上げるか。それらを決められる基本的なかたちを作ります。

#### 代表者メッセージ



代表取締役  
中島 弘樹

やりたいことはたくさんある。その一環で始めたPBで女性向け商品や、家具のほかにインテリアにも着手していきたい。

本来、木は日本人の生活を身近に支えてきた材で、誰もが愉しめるものだったはず。かつて日本の暮らしがそうだったように木を、私たちの生活に取り戻せないか、自然素材としての様々な魅力に溢れた木を「もっと手にしやすい価格帯や仕組み」で届けることはできないか、と考え、ネット通販に続いて木とのふれ合いを楽しめるショールームも計画中です。木をもっと身近に。マルトクは未来への挑戦を続けています。

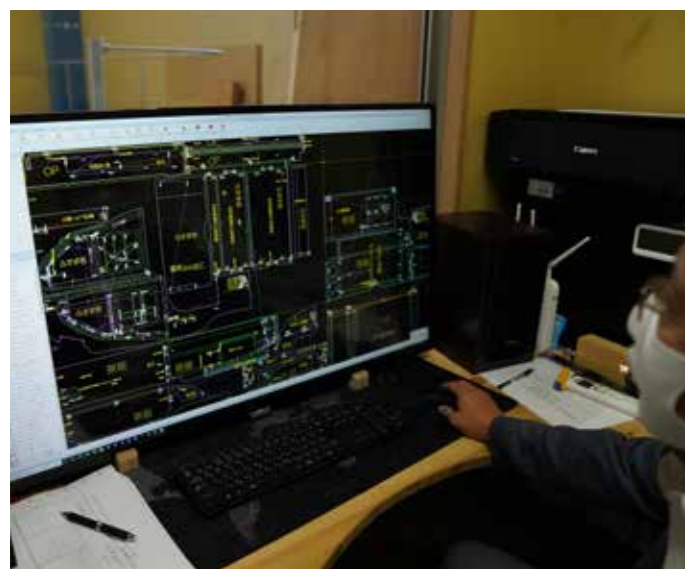
#### 企業情報

所在地	香川県高松市郷東町796-50
TEL	087-882-1345
設立	1954年10月
代表者	中島 弘樹
業種	木材・木製品製造業(家具を除く)造作材 合板建築用組立材料製造業
従業員数	19名
事業内容	内装用木材・集成材の卸売、加工、塗装、ネット販売



# NC ルーター導入 によるオリジナル キャンピングカー 製造開発計画

高性能・高速切削のNCルーターマシン一式を導入して、これまで外部へ委託していたキャンピングカーの架装部分製作について内製化へ移行。内製化により、外注にかかっていた経費や製作時間の軽減および、納期短縮、オーダーメイド化を図る。また、オリジナルキャンピングカーの製造開発事業と、オーダーメイド化による市場の新規開発事業を始められる体制も整える。



## 01 取り組みの経緯

当社が提供する軽四キャンピングカー1台の完成までには、手書きで設計を何度も練り直し、手作業で木部材を切るなどの加工を施し、木部材を車内に組み込むため、一つ一つ修正を行い、外注先へ現物を持ち込むために木部材を一旦バラすなど何十工程にも及ぶ作業を経る。また、外注製作の木部材は品質にバラつきや誤差があるため、修正加工を当社にて手作業で行う。すると、納品までに約3ヵ月以上を要するため、契約成立のネックとなっていた。

## 02 実施内容

早期納期や、オーダーメイド化の実現に向けて自社工場での一貫製作を図ることとし、多くの時間と手間を要していた木部材を高速で切削する「NCルーター」の導入を決定。当社が必要とする部材の形は複雑かつ、多種多様でありながら正確性が不可欠なため、1枚板に合わせてパソコン上で図面化するCADを緻密に行うことが重要となる。基本講習を経て複雑な操作も約10日間かけて習得。一部の部材のテスト切削を行い、性能・スピードを確認した。



## 03 成果

テスト切削時に、高精度でのR曲線および、鋭角の切削を確認。切削速度も速く、切削中に必要な手作業がないため、他の業務に集中できる。また、外注での木部材製作では1種類のみ加工コストが上がるため、断念していたオーダーメイド化だったが、試作から納品まで自社一貫製作が可能となったことで、オーダーメイド需要を取り込み、若い世代や女性へ向けた市場の新規開拓を進めつつ、オリジナルキャンピングカー製造開発にも着手していく。



## 全国トップクラスのキャンピングカー展示。 「ミニチュアクルーズ遍路」で 四国八十八ヶ所を巡る旅へ。

ミニチュアクルーズの遺伝子は継承しつつ、四国お遍路旅に欠かせない金剛杖を収納できる専用ホルダーや、菅笠、白衣を掛けられる専用フック、納経帳が収まるかぎ付き大型シャッター収納庫を標準装備。旅の疲れを癒すベッドマットは人気の50mm厚3層構造の畳風レザー仕上げに。寛ぎの和空間で安らぎの旅へお出かけ下さい。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
岡 宏治

**生活スタイルの数があればニーズも増える。それぞれのご要望を実現し、喜んでいただける車両を提供し続けたい。**

生活様式の多種多様化や、働き方改革など、日常に多くの変化が目まぐるしく起こっています。どんな用途にもお役立てできるように、従来のキャンピングカーに留まらず、キッチンカーやEVしかり、車内を社内に変えるテレワークカーなんかも生みだしていきたい。オーダーメイドでのご提供ができる環境が整っていますので、夢を広げつつ、一つ一つオリジナルキャンピングカー開発に取り組んでまいります。

### 企業情報

所在地	香川県高松市勅使町630
TEL	087-865-5588
設立	1963年1月
代表者	岡 宏治
業種	自動車(新車・中古車)小売業
従業員数	20名
事業内容	新車中古車販売、新車中古車キャンピングカー販売、キャンピングカー製作 他



# レーザー加工機を用いた 県産材(地域材等)を使用 した木製品の試作開発と 生産・受注拡大事業

杉やヒノキを主力とした建築木材・構造材などの国産材を取り扱う従来の事業において、市場が縮小傾向にあった。国産木の良さをより多くの人に伝えていくための市場活性化に向けて、これまでの手作業では表現不可能だった微細な加工や、安定した品質の製品づくり、生産性向上・低コスト化の実現が不可欠。そこで、目的課題を解決するレーザー加工機を導入した。



## 01 取り組みの経緯

香川県をはじめ、四国4県や奈良県など近隣県産の木材を県内の小売業へ販売している当社。しかし、木材製品市場が縮小傾向にあったため、販路拡大や新規事業への参入を視野に国内外での展示会などに出展したところ、高い評価とともに、オリジナル製品などのニーズを得た。これを機に、新製品開発に着手するものの、コスト高やリードタイムの長さ、品質のバラつきなどの課題に直面。これら課題を解消する機械導入のために本事業を進めていった。

## 02 実施内容

導入したレーザー加工機で「ヒノキのランプシェード」を試作。イラストレーターで2Dや3Dのデータを作成し、木材を薄くスライスした突き板や、挽き板、角材などの材料で切り抜き、彫刻を行う。厚みによって強度が異なる「突き板」は従来通りだと強度が弱く破れてしまったため、一定の強度を保ち、組み立てもできる最適厚になるまで試作を重ねた。その後、耐久試験を実施し、結果分析と結果に基づく改善点の検証までを行った。



## 03 成果

レーザー加工機で試作した「ヒノキのランプシェード」の素材「突き板」のカットだけでも、これまでの手作業時間の1/30程度まで短縮。また、手作業時にしばしば発生するカットミスがないため、従来ほどの廃棄材が出なくなった。機械導入してから1年目は販路拡大や、新商品開発に試行錯誤していたが、作品を直に見ていただきながらの営業で技術PRにもなったおかげか、3年目頃からは大きく個人注文が増え、売上が増大してきている。



## 天然木を使った商品づくり。 感触、香り、木目を楽しんでいただきたい 『Mokuichi- モクイチ -』

「木と人をつなぐものづくり」をテーマに温もりを感じていただける木製品作りを行っている『Mokuichi』。昭和40年代後半から植林されて育った香川県産ヒノキを製品材料の中心に製作。木材の良さは手触り、香り、木目の美しさです。1点1点同じものが一つとしてない一期一会であることは宝探しのようなワクワク感があります。

### 代表者メッセージ



取締役  
樋口 一真

現代では自然と人との距離が広がりつつある。だからこそ、木と人をつなぐものづくりをしていこうと思う。

気軽に使える木材製品を広めていきたいという思いで、国内外の展示会へ出向き、直にユーザーニーズを頂戴するなどして新商品開発を進めています。その甲斐あってか、ネット通販で個人のお客様からのご注文も増えてきました。とは言え、ただ販売するだけではありません。「木とのふれあい」を体験できるワークショップも実施します。ぜひ、国産木の良さを実感していただきたいです。

### 企業情報

所在地	香川県高松市観光通2-10-15
TEL	087-833-2311
設立	1953年3月
代表者	樋口 哲也
業種	建築材料、鉱物、金属材料等卸売業
従業員数	19名
事業内容	木のレーザー加工、ノベルティグッズ・表札・看板・干社札・工作キットの製作、名入れ加工など



# 深穴加工用設備 導入による小径超 深穴加工技術確立と 競争力強化

環境問題や安全性が叫ばれる昨今、当社では小径かつ精密、さらに長い深穴加工の需要が増加している。しかし、従来環境では品質面や納期面、または、ユーザーの多様な要求に応えられず、受注できないことがあった。そこで、最新型の深穴加工用設備の導入を検討し、ユーザーの要求を満足させ、他社との差別化を図ったうえで競争力の強化を進めることとした。



## 01 取り組みの経緯

環境問題対応や燃料の燃焼効率向上のために、ユーザーからはこれまでよりも長い深穴加工および小径、精密な船用ディーゼルエンジン部品のニーズがあった。しかし、穴加工では工具の直径と長さの比率が大きいほど穴径精度の低下や曲り、内径表面の粗さ等、品質面に問題が生じやすい。場合によっては刃具折損等があるため、当社の設備環境では対応困難であった。そこで、先述の問題点を解決する最新型深穴加工用設備を導入することとした。

## 02 実施内容

設備の導入および加工技術の確立までに【①導入する設備の仕様検討→②発注・導入→③操作方法的研修・習得→④テスト加工・評価→⑤ユーザーへ提案・評価】の工程を進めた。ユーザーの加工要望に沿える設備仕様の検討に時間を要したが、通常、半年ほどの操作研修を1〜2ヵ月ほどに詰め込んでテスト加工。予め設定した加工条件を満たせるまで刃具の回転数や送り速度を少しずつ変更しながら仕上がり毎に加工精度を評価していった。



## 03 成果

技術者を中心にテスト加工を重ねた結果、ユーザーの要望に沿える条件での加工を実現。ユーザーへ提案し、高い評価を得られた。また、本事業で導入した設備では、送り速度が従来設備の約3倍であるため、既存製品の加工時間を従来の約1/3に短縮可能。これにより、短納期化およびコスト低減、ひいてはユーザーの要望に柔軟な対応が可能となり、既存ユーザーへの優位性を他社よりも高められることで今後の受注拡大につながると考える。



## 四国唯一の「大型三次元測定機」と 日本最大級の大型横型マシニングセンタ、 そして熟練工の高い技術力。

大型かつ、複雑な加工構造物でもミクロン単位で立体的に精密測定できる「大型三次元測定機」を保有する当社。全国から測定のみ問い合わせも増えるなか、本事業で会得した加工技術と合わせることで、航空機等の部品・医療器具など従来の取引産業以外の分野からの受注獲得にも展開していく。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
藤田 和也

**機械だけ良くてもだめ。機械を扱う人材を育てて他社が真似できない優秀な“従業員と技術”がうちの強みです。**

機械が良くても操作する“人”と“技術”がなければ、相談対応もアフターフォローも満足いくサービスを提供できません。付加価値の高いものを提供したいからこそ、機械設備はもちろんのこと、機械を扱う人材を育てることに注力しています。新しい部品の注文が入れば、受注単価を製造に関わる従業員と一緒に決めるなどして私の考えを継承していきんですよ。だからこそ、当社では近年、相談・問い合わせが増えているのだと思います。

### 企業情報

所在地	香川県三豊市三野町下高瀬1511-1
TEL	0875-56-2060
設立	2006年6月
代表者	藤田 和也
業種	機械部品製造業
従業員数	18名
事業内容	船用ディーゼルエンジンパーツ及び 輸送用機器類の製造・加工・販売、金属加工



# 大型需要対応のための 自動包装機導入による 生産性向上と 商品企画の多様化

当社の大野原工場では、主にさぬきうどんを中心に乾麺の生産を行っているなか、近年では、結束商品の需要が伸びてきている。そこで、結束商品ラインの自動化を行い、生産能力をこれまでの1.5倍に増強するための事業を実施。設備導入により、「繁忙期の生産力」と「多様な商品提案による販売促進」を強化し、さらなる売上増加を目指す。



## 01 取り組みの経緯

近年の乾麺業界の動向として、個食化や、一人前の分かりやすさから「結束商品」が市場に増えてきている。当社においても「結束商品」の需要が急激に伸びてきており、また、価格競争も激化。麺の生産力はあったが、「計数・投入」「包装」「検品」の3つの工程については自動化未実施だったため、機械を導入して、繁忙期の需要集中に対する生産能力向上と、閑散期の商品企画の充実により年間業務の平準化を図り、業界競争力の強化につなげる。

## 02 実施内容

5工程の流れで構成している結束商品ラインは【①計量・結束 ②計数 ③包装 ④検品 ⑤梱包】。本事業では5工程中②③④の計数・包装・検品の工程について機械化を進めていった。  
【計数…人の手を介することなく、製品に必要な束数を自動で数え、麺を揃えて次工程の包装機へ送る】  
【包装…人の手を介さない自動包装が可能で、タッチパネルの操作のみで設定できる】  
【検品…自動で重量をチェックできるので、作業員配置が不要】。



## 03 成果

生産力は従来の約1.5倍。将来的には計量結束機1台を新設導入し、さらなる生産力アップを図る。これまでの手作業によって起りえた、麺の不十分な整列によって製品袋のシール部分に麺がかみ込む「麺カミ」が発生するなど品質のバラつきが改善。また、不良商品がラインに乗ってもライン外に弾かれるため、誤出荷の心配もないので、不良商品による食品ロスも削減できた。海外出荷も増え、全国のスーパーなどへ販路を拡大していく。



～伝統食から未来食へ～フレッシュな低温食品から便利でおいしい加工食品など多様な商品をラインナップ。

当社では、より確実な食品安全管理を実践するために国際規格FSSC22000の認証を取得。また、商品は充実のラインナップ。ゆで・蒸し・生の「うどん」「焼きそば」「日本そば」などの低温食品から、中・長期保存できる「干しうどん」「半生うどん」「そうめん」などの加工食品も。おいしさやささしさ、安全安心をお届け。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
合田 江理

私たちの原点は「美味しい麺の提供」です。  
麺の本場・讃岐の名に恥じぬよう  
愛される麺文化を未来へつなげたい。

当社は設立以来、「さぬき麺」の製造販売会社として、生麺・ゆで麺のチルド麺から、半生麺・乾麺などのドライ麺、各種調理麺に添付する麺つゆまで、多彩な商品を取りそろえる総合麺メーカーへと発展してまいりました。「愛される麺文化を未来へ」というスローガンのもと、私たちは伝統あるさぬき麺の味と技術をベースに、さらにおいしく、より良い品質の商品をお客様にお届けできるよう、日々チャレンジを続けています。

### 企業情報

所在地	香川県観音寺市豊浜町姫浜114
TEL	0875-52-6688
設立	1981年6月
代表者	合田 江理
業種	食品製造業
従業員数	50名
事業内容	麺類及び関連食品の製造・販売



# 革新的ブラスト装置 導入による 生産性向上及び 品質向上と環境改善

当社は H 鋼梁製作に必要な摩擦面の処理を手作業によるサンダー掛けで行ってきた。しかし長時間にわたる過酷な労働と粉塵による劣悪な環境で、品質の安定が困難であった。そこで高性能のショットブラスト機を導入することにした。これにより生産力が向上し、品質が安定。さらに労働環境が改善したことで、競争力の強化と雇用促進、維持が実現した。



## 01 取り組みの経緯

2015年から当社のメインの事業である、重量鉄骨製品の製作請負案件が増加。H鋼梁製作ではすべり係数の基準値を確保するため、手作業での摩擦面のサンダー掛けと錆促進剤の塗布による処理が必要だった。納期が短い上に製作に時間がかかることから、受注を断る事も多く、また作業中に鉄粉が舞い散り、薬品を扱う環境は従業員の健康確保へ悪影響を及ぼしていた。そこでショットブラスト機の導入による納期の短縮と労働環境の改善に取り組んだ。

## 02 実施内容

導入機種の選定のために、各メーカーへの問い合わせと、付き合いのある同業他社に聴取を行った。それに基づき、ショットブラスト処理を自動で施せる機種の導入を決め、設置場所の検討→発注→導入という流れで進めた。さらに納入した材料を導入機械へスムーズに運べるように、工場を改装。作業工程も見直し、生産ラインを再構築した。操作方法はメーカー担当者の研修により習得。完成したH鋼梁は手作業の時との表面性能の違いが、目視でもわかるほど明らかだった。



## 03 成果

加工対象物の表面に微細な凹凸をつけるショットブラスト処理で、必要な摩擦係数の基準を常に超えられるようになり品質の安定性が大幅に増した。作業の自動化により品質が安定し、生産力も向上したことで、大口の受注にも対応できるようになった。2016年には国土交通大臣認定工場に認定され、県外の案件も受注するようになった。さらに併設の集塵機の効果で、作業時の粉塵をほぼ回収処理することが可能になり、労働環境の改善にも成功した。



## 従業員が楽しめる未来的な職場環境を

当社は常に技術向上を目指すと同時に、誰もが楽しみ、仕事に誇りを持てる環境づくりに取り組んでいる。従業員のモチベーションアップと効率化のために最先端技術を用いた未来的な工場を目指し、その第一歩として溶接ロボットを導入。柱の溶接工程を自動化し製作物の大型化にも取り組んでいる。また同業界向けに取り付け治具の「ネコ速～NEKO SPEED～」を実用新案取得、OEM製作し販売するなど、様々な工夫と努力を重ねている。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
宮本 英一郎

### 街をつくるやりがいのある仕事。 将来性が豊かな業界で 技術力と発想力を磨いています。

私たちは、ショッピングモールや工場等の大型建築物の鋼構造物や、地場産業を支える地元企業の施設から一般家庭のガレージまで大小問わず鉄骨製作を行なっています。職場はフレンドリーな雰囲気、長所を伸ばし着実に成長していける環境です。一部の生産ラインの自動化や夏の暑さ対策のために工場の壁材は断熱材を使用するなど、労働環境を大幅に改善し楽しくモチベーションを持って仕事ができる環境を目指しています。

### 企業情報

所在地	香川県三豊市三野町吉津丙290-1
TEL	0875-72-4565
設立	1991年3月
代表者	宮本 英一郎
業種	鋼構造物工事業、建設業
従業員数	9名
事業内容	鉄骨建築製造・施工、車庫ガレージ設計施工、 畜舎の建築、治具メーカー及び販売



# 大型ターンテーブル 製作における 生産プロセスの確立

大型ターンテーブルの重要な部品であるホイールの穴あけ加工を、外部の業者に委託していたが、納期管理と加工賃に課題があった。そこで内製化にふみきることになり、高性能のNCフライス盤を導入。新たな生産プロセスが確立され、大幅なコストカットと納期の短縮、精度の改善に成功。生産体制が整い作業効率が上がったことで、受注できる件数も増加した。



## 01 取り組みの経緯

当社は2016年より、工事現場でダンプ等の方向転換などに使用する大型ターンテーブルの製作事業を開始。しかし実際に製作していく中で、ホイールの穴あけ加工に課題があることがわかった。当社が所有しているフライス盤では要求される精度に到達せず、円形の配列での穴あけ加工ができなかった。その為、穴あけ加工は協力業者に外注したが、不安定な納期と、高い加工賃が課題となった。その解決方法として、ホイール製作の全行程を内製化することを決めた。

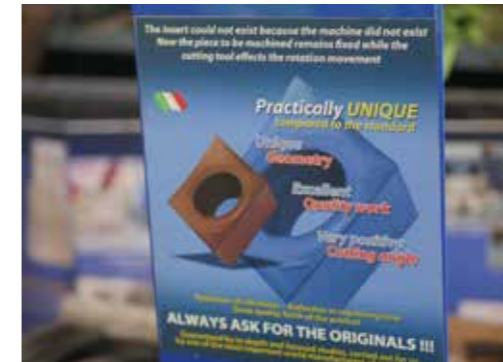
## 02 実施内容

ホイールの製作手順は、まず鋼材から形状を削り出し、次に円形の均等な配列で穴あけ加工を施す。その穴あけ加工を自動で行える高性能のフライス盤の導入が望ましかった。取引先の業者との相談の結果、(株)山崎技研製立型NCフライス盤を導入することにした。設備導入後、試作品を製作。軸を固定し加工プログラムのセットをする簡単な操作方法だったが、要求される精度(1/100以下)に達し、円形配列での穴あけ加工ができた。



## 03 成果

ホイールの製作費が、外注した場合の半分になった。また生産の効率化にも成功。約2週間かかっていた製作が、材料の手配を含め3日間で完成するようになった。さらにこれまで熟練工の経験に頼っていたが、NC化により経験の浅い従業員でも製作可能となった。利益と納期、従業員の負担の課題が解決されたことで、本格的な事業化に着手。大型バスの方向転換に使用する大型ターンテーブルの受注など、新たな業種からの引き合いがあった。



## 多くの製造メーカーが抱える課題を解決！ 多機能工作機械の日本総代理店に

当社は創業以来、顧客のニーズに応えるために様々な事業に挑戦してきたが、2016年にイタリアのSir meccanica(シルメカニカ)社と業務提携し、多機能ポータブル工作機械の日本総代理店になった。特に軸穴加工機「wsシリーズ」は、一台で高精度の切削、肉盛り溶接、仕上げ加工ができる機能性の高い工作機械で、様々な課題を解決できる。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
山本 俊二

### いつの時代もすべての人に 喜んでもらえる会社を目指し 真摯に仕事に取り組んでいます

農耕具の販売から始まった弊社も、気がつけば産業機械、生コン・砕石機械、建設機械、アスファルトプラント、環境機械を取り扱うようになりました。常にお客様が満足するサービスを目指し、世の中の変化とともに成長しております。弊社のモットーは、「会社や顧客だけではなく、かわるすべての人に喜んでもらえる会社」です。これからも真摯にお客様の声に傾ける企業であり続け、さらなる発展を目指します。

### 企業情報

所在地	香川県綾歌郡綾川町滝宮2457-1
TEL	087-876-1494
設立	1967年4月
代表者	山本 俊二
業種	機械器具卸売業
従業員数	28名
事業内容	建設機械・トンネル・生コン・リサイクルプラント関連事業、ポータブル旋盤加工機販売など



# 高精度特定計量器の 開発及び 型式承認取得

近年取引顧客から、計量器の精度をシビアに求められるようになった。この要求に応えるために高精度特定計量器を開発し、厳しい検査基準を満たす必要がある型式承認の取得を目指した。正確さを保証する高精度の荷重伝達機構を製作するために、研磨機や計量器を導入。完成した試作モデルは、無事に国内初の型式承認を取得し、様々な企業からの受注に至った。



## 01 取り組みの経緯

当社は国内唯一の高精度台秤製造メーカーとして、安全で信頼性が高い計量器の開発を行ってきたが、消費者のニーズの変化とともに市場の要求は年々高くなっている。さらなる適正計量・適正取引を可能にする計量器が求められるようになったことから、高精度特定計量器の開発及び、型式承認の取得が急務であると考えた。特定計量器とは重量で値段が決まる物の重さを測る計量器。特に高い精度を求められるため、新たな設備を導入することにした。

## 02 実施内容

開発に必要な設備として、「汎用工具研削盤」「分銅校正用質量コンパレータ」「高速/微速切換式天井クレーン」「特級基準分銅」を導入した。選定→発注→導入→設置→性能検査の順番に行い、高精度特定計量器に必要な新たな高感度荷重センサーユニットについては、パートナー企業である新光電子(株)から供給を受けた。当社では導入した汎用工具研削盤を使用し、計量器の正確さを左右する、高精度の荷重伝達機構の開発に取り組んだ。



## 03 成果

汎用工具研削盤により、荷重伝達機構の先端エッジ部の鋭利性及び表面仕上げ精度などが向上した。これにより高精度の荷重伝達機構が完成し、高精度特定計量器の試作モデルの開発に成功。導入した特級基準分銅や、分銅校正用質量コンパレータなどで精度を検査し、国立研究開発法人産業技術総合研究所へ型式承認を申請。2018年に無事に承認された。その後大手企業から受注もあり、当初の目標に達したと言えるが、さらに知名度と精度を高めていく。



## メカ式の計量器にこだわり続け、 国内随一の技術力を持つ企業に成長。

電子式よりも精度が高いメカ式の計量器を開発・製造しているのは国内で当社だけ。ユーザーの要望に個別に対応できるのも強み。取引顧客は、高価な材料を使用し、微かな計量の狂いが大損失を生む大手企業が多いが、リピート率も高い。これから計量器の生産力を高めるために、外注している部品を内作できる体制を整えていく予定だ。

### 代表者メッセージ



取締役  
大岡 禎昭

### 高精度に特化した計量器で、 さまざまな業界・業種の 「一歩先のものづくり」に貢献

当社は創業以来、計量器の精度向上を目標に掲げ、商品開発を進めてきました。大手企業を中心に全国に納入展開し、お客様の商品開発や製造工程の改善及び適正計量等への取り組みに貢献しています。独自の技術とノウハウの蓄積によって生まれた計量器は高い信頼と評価を得ておりますが、新商品開発や商品改善にも日々努めています。「はかる」への高い要望を、納得させられる計量器の製造を目指し、一歩先行く提案を届けていきます。

### 企業情報

所在地	香川県高松市朝日町4丁目32-10
TEL	087-823-6655
設立	2009年11月
代表者	大岡 富美子
業種	業務用機械器具製造業
従業員数	6名
事業内容	計量器製造販売



# CNC ルーター機 導入による舞台装飾 の品質と生産性向上、 及び安全性の確保

テレビ番組用セットや、ステージ・舞台での美術製作などを手掛ける当社では、製品における加工を手作業にて行っていた。ところが近年、撮影機材の進化に伴い、より精密で高品質な仕上がりを求められることが増えたため、限られた納期と人員での作業に、製作時間の短縮、及び安全性向上の観点から CNC ルーター機の導入を検討するに至った。

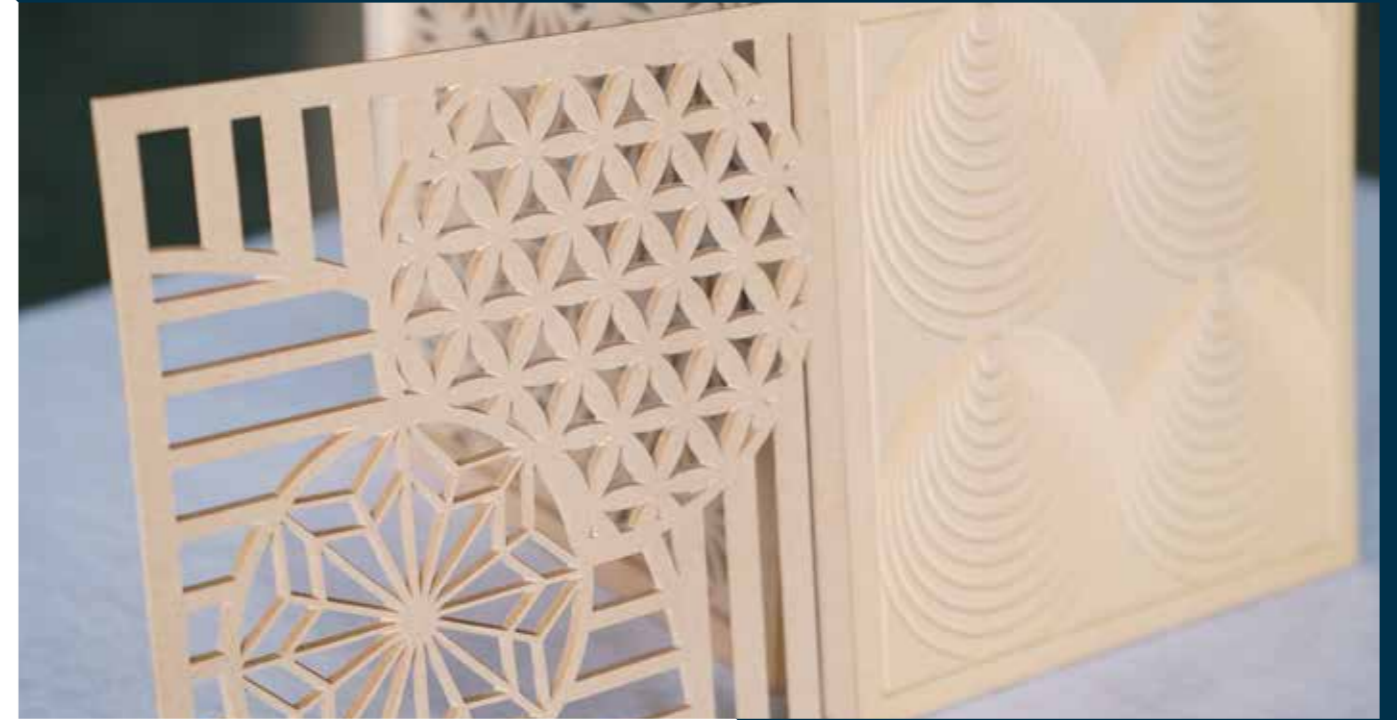


## 01 取り組みの経緯

4K・8K放送の番組制作を進めている取引先のテレビ局から、従来よりもさらに細やかで精密な仕上がりを求められることが増えた。このような要望に応えるためには、生産性や効率、技術の高度化が不可欠である。また、近年亚克力やアルミ複合版、スタイロフォームなど様々な素材での加工・造形の問い合わせが増えているが、外注加工のため、納期・価格の面で難しい状態にあった。そこで、製作時間短縮と高品質化を狙い、本事業に着手。

## 02 実施内容

大きく4工程にて本事業を進めた。【①機械の選定・発注／機械によって扱える素材が異なるため、塩ビや人工大理石、柔らかい金属の加工ができる『CNCルーター機』を選出。→②機械操作の講習・研修／操作方法や安全確認、加工、データソフトの扱いについて3日間の研修会に参加。→③機械の導入・設置／動作チェックと社内で安全講習を実施。→④導入設備機械の性能検証／テスト加工品を製作して従来の手作業での仕上がりや製作時間等を比較。】



## 03 成果

テスト加工品は当社の製作物の中でも複雑な形状ではなく、小さ目のサイズ。導入機械での加工製作では、新人作業員による手動での加工製作時間から7分短縮できた。加工数の増加や、サイズが大きくなるほど、より大きな時間の短縮につながると見込めた。また、本事業での機械導入が口コミで広がり、様々な素材の加工が可能なおかげで、これまで取引のなかった分野から新たな加工品の問い合わせ・受注につながっている。



## 切削面がなめらかでキレイに仕上がる 「レーザー彫刻機」で亚克力加工も可能。

オリジナルデザインから加工・納品まで当社内で一貫製作。複数の加工機を所有しているため、様々な素材に対応できる。屋内・野外ステージや、舞台での大きい美術セットから、商業用美術セットや店舗向けディスプレイなど比較的小さめの装飾品までご要望通りに。使用頻度の少ない美術装飾はレンタルも実施している。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
有岡 大輔

## 全国からお声をいただき、様々な装飾品をつくることになり、本事業でさらに、商品化できる幅が広がった。

本事業の目的である生産性向上とコスト削減の達成はもちろんのこと、その他にも付随成果として商品化できる幅が広がりました。多くの素材を効率的に加工できることで、従来お取引のなかった企業様からこれまで製作したことのない製品製作依頼をいただくようになったんです。今のご時世、集客イベントのステージ用美術製作依頼は減ったものの、培った製作力で新しい分野へ裾野を広げていける手ごたえがありました。

### 企業情報

所在地	香川県高松市郷東町792-96
TEL	087-881-6871
設立	2001年9月
代表者	有岡 大輔
業種	その他の製造業
従業員数	5名
事業内容	舞台・テレビの美術・大道具製作等



# 香川から発信！ フロン回収能力アップ に伴う地球温暖化 抑止計画

四国地域では初めてとなる高性能フロンガス回収機を導入。小型から大型まで全ての業務用空調設備からフロンガスを回収できるようになり、かつ作業の効率性と生産性を高め、新たな取引先の開拓にも成功した。同時に社員の身体負担を大幅に軽減。温暖化を助長するフロンガスを弊社で回収・処理し、環境問題へ寄与できる体制づくりの第一歩となった。



## 01 取り組みの経緯

当社は空調工事とともにフロンガスの回収を行っている。以前より所有していたフロンガス回収機は、一度に回収できる量が限られ、処理に時間と手間を要していた。また20kgの回収用ボンベは満タンになると1本約35kg以上になる。フロンガス回収機、発電機、ポンペを運ぶのに2人がかりで階段を上り下りしなければならなかった。社員の負担を減らすためにも、課題を解決できる高性能のフロンガス回収機を導入することを決めた。

## 02 実施内容

メーカーにアドバイスをもらいながら、購入する機種を社内で検討。HCF(新代替フロンR410a、R407等)、HCFC(代替フロンR22等)、CFC(特定フロンR12等)にも対応できる「エコセーバーR450」に決定した。販売メーカーに発注し、4ヶ月後にフロンガス回収機と、ポンペ、発電機が納品された。メーカーの担当者が来社し、操作方法を説明してくれ、既存のものと同様の操作方法が似ていたため、すぐに稼働することができた。



## 03 成果

導入した新機種は、以前の回収機の約10倍以上の回収能力を有している。地上に設置したまま、ホースをバルブでつなぎ回収が可能のため、回収時間の短縮や、運搬物の最小化、それに伴う人件費の削減ができた。さらにこれまで受注できなかった大型空調機器や冷凍冷蔵機器のフロンガスの回収にも対応。これにより、老人ホームや行政施設から受注。また今後はビルや工場、公共施設、ショッピングモールなどの大型施設からの受注も可能となった。



## 役に立つ知識や機械を業界で共有 環境問題に配慮した企業でありたい

このフロンガス回収機の導入をスタートとし、当社自身でフロンガスを回収→再生・破壊できる設備を整えていく予定。環境問題に積極的に取り組むことは香川県のイメージアップにつながる。また今回購入したフロンガス回収機の同業者への貸し出しも行い、会社の垣根を超えた協働で業界の底上げも目指している。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
木村 和宏

### 空調に関わることならお任せ お客様目線でコスト削減と 親切な対応を心がけています

私たちは、エアコンの販売から施行、修理、メンテナンス、業務用フロンガス回収、家庭用エアコンリサイクル処理に至るまでひとつの会社でおこなっています。公共工事はもとより、一般消費者を含むエンドユーザーに対し、常にお客様目線で快適な空間づくりをモットーに取り組んでいます。「空調のことならKAZU空調」と、まず最初に思い出していただけるよう、努力し続けています。

### 企業情報

所在地	香川県高松市林町6-8
TEL	087-887-4947
設立	1999年2月
代表者	木村 和宏
業種	設備工事業
従業員数	7名
事業内容	空調、給排水・衛生、電気、換気・ダクト



# 生産力向上及び 商品企画力の補強を 実現するための 設備導入計画

国内における繊維産業の市場規模は年々減退傾向にあり、受注単価の引き下げや大口案件は海外の生産拠点へと流出。刺繍加工を得意とする当社においても同様に価格競争を強いられる中、お客様に満足していただける魅力ある物づくりを発信し続けるためにも、本事業にて多機能裁断機を導入し、生産性の向上及び、原価削減、自社企画力の補強を図る。



## 01 取り組みの経緯

当社では業界初となるWEBからの受注決済システムの開発・導入や、刺繍加工に様々な服飾2次加工を組み合わせた「ハイブリッド刺繍」など多様な発想から、他社にはない独自性の高い商品を提供している。オリジナルブランド「せと刺織り」はアパレルやインテリアなど他業界からも高い関心を得た。しかし、業界の市場規模減退やプリント加工の台頭、技術者不足などの問題に阻まれ、事業を安定、かつ、持続的に存続させることが困難となっていた。

## 02 実施内容

本事業では、顧客への提案力・営業力の強化を目的軸とする生産性の向上・原価削減・企画力の強化を図る。そこで、刺繍機以外の付帯設備『自動裁断機』の導入を検討。自社で持つ既存裁断機では加工が難しかった綿生地や革への加工が可能。また、生地をセットするだけなので人手はかからず、複数枚の縫製生地や厚みのある商材もカットできるため、量産化・生産性の向上となる。効率的な製造ラインとなる位置へ機械を設置し、操作講習を受けた後にテスト加工を実施。



コロナ禍という想定外の状況の中、導入した設備と既存の加工設備を組み合わせ、オリジナルマスクのニーズに対応

## 03 成果

物理刃を使用した精密な自動裁断が可能のため、生産性はこれまでハサミで裁断していた時の10倍以上。綿の生地や紙類、革などの繊維をパターン化して、効率的にロスなくカットでき、カットパターンは専用ソフトで自由に配置変更可能。いびつな形の生地でも配置位置の調整で無駄なく使い切ることができる。これにより、原価削減も図れ、さらに、顧客からの要望に対して精度の高いサンプルを直接お見せできるため、営業力強化につながった。



## 「せと刺織り®」美術館本店では、せとうち生まれのリアルな刺繍を直接見て触れる展示販売。

既製品への刺繍加工から刺繍ワッペンまで刺繍に関わる様々な製品を展示。中でも当社独自の加工方法「せと刺織り®」は、刺繍とプリントを組み合わせ、繊細な文字やグラデーションのデザインまでもが光沢感と立体感ある雰囲気、グラフィックから飛び出したようなリアルさ。新たな商品開発の素材としてご使用いただけます。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
細川 道隆

## 今後さらにブランディングの強化を図り、「せと刺織り®」同様に世界への躍進を目指す。

刺繍加工のリーディングカンパニーとして、当社は常に挑戦者の意識を持ち、技術と品質に対する誇りと自信をもった独自の融合技術コンテンツを展開しております。今のご時世、一筋縄ではいかない会社経営ですが、苦勞する分だけより良い物を提供し、お客様を、人を幸せにできる。だからこそ、刺繍技術の向上と伝承を続けて次の世代に繋ぐため、私たちは世界も視野に進化してまいります。

### 企業情報

所在地	香川県高松市六条町1122-3
TEL	087-868-3600
設立	1988年11月
代表者	細川 道隆
業種	繊維工業
従業員数	31名
事業内容	繊維SP・繊維販促ツールの企画・製作、衣料の刺繍・プリント・転写加工、繊維オリジナルデザイングッズ製作・販売



# 高精度の自動刃曲機 導入による 抜型加工の品質及び 生産性の向上計画

これまで複雑な曲げ加工は、経験豊かな熟練工が手作業で行ってきたが、品質を安定させるには手作業では限界があった。また時代の流れとともに短納期受注が増え、残業時間の増加によるコストの問題も生じていた。そこで、特許技術を採用した最新型の自動刃曲機を四国で初めて導入。熟練工ではなくても短時間で高精度の曲げ加工ができるようになった。



## 01 取り組みの経緯

抜型の精度・品質・形状は、商品の価値を左右すると言っても過言ではない。昨今、消費者の品質へのこだわりが強まり、取引先から高度な複雑加工と品質の安定性や再現性を求められるようになった。これまでは熟練工による技術力とチームワークを活かし、マンパワーをメインに製作してきた。しかし鋭角な曲げ加工などは手作業では限界があり、短納期受注による残業時間の増加が生じていた。この現状を打開するために、最新型の自動刃曲機を導入した。

## 02 実施内容

導入した機械は、特許技術を採用した機能的に優れるものであり、当社が四国地域で初の導入となった。4月上旬に機械選定を行い、2社に見積を依頼。その結果、株式会社エル・シー・シー製の自動刃曲機 TOSHI-BENDER Generic を発注した。その後、機械納入と設置、検収が無事に完了。メーカーの説明を受けながら3日で使用方法を習得し、曲げ加工の自動化を開始、既存の生産体制が大きく変わった。



## 03 成果

手作業では難しかった鋭角な曲げ加工や、十字部分への刃の埋め込みが可能になり、複雑加工が正確に行えるようになった。1枚当たりの曲げ加工に要する時間が8秒となり、作業時間も短縮。繁忙期の残業時間の増加の問題も改善した。さらに、余剰時間で新サービスにも挑戦できるように。規格にないオリジナルの刃先切りマイクロミシン刃を製作し、抜型からパッケージ化まで当社で行えるようになった。それは顧客の満足度を高めている。



### 「自動刃曲機では世界初」の高度技術 最高品質のRリード罫線を開発

弊社が培った経験と高い技術を生かし、機械メーカーの株式会社エル・シー・シーと共同でRリード罫線の開発に成功。全体が円弧になった美しい断面形状で、紙器メーカーによる打抜検査でも最高の評価を得た。罫線に刃つけも可能なのは、「自動刃曲機では世界初」の高度技術。

#### 代表者メッセージ



代表取締役  
石川 透

#### 高熟練工たちの経験と技術に自信あり！ 完璧主義への不断の努力が生む 完璧な抜型で、社会に貢献したい

私は、30年以上抜型加工業に携わってきたベテランの職人です。当社のポリシーは「完璧」を目指すことです。完璧であることの難しさを肌で感じてきた私にとって、簡単に口に出せない言葉ですが、お客様とのコミュニケーションに誠実に取り組み培ってきた、「高い技術、信頼、自信」で、常に完璧を追求しています。これからも攻めの姿勢で、医療分野など、様々な分野に高精度の抜型を提案することで、社会に貢献していきたいです。

#### 企業情報

所在地	香川県高松市国分寺町国分679-8
TEL	087-874-7434
設立	1986年6月
代表者	石川 透
業種	生産用機械器具製造業
従業員数	8名
事業内容	抜型設計・製造。販売紙器、ダンボール、シール、などの抜型設計・製造



# 健康的で 安全性の高い 豆乳ジェラート製造 による競争力強化

お客様からのご要望にあった「豆乳ジェラート」を製造するために、国産大豆100%使用・化学合成添加物不使用での自社製造を進めることにした。以前より化学合成添加物不使用の豆乳ソフトクリームを製造していたが、豆乳の早期劣化という課題に直面する。本事業では早期劣化の課題を解決するための最新型設備を導入し、健康的で安全性の高い豆乳ジェラートを製造し、販売力と競争力の強化を図った。



## 01 取り組みの経緯

永年の豆腐製造経験が豊富な当社では、豆乳等原料の商品が、健康志向の顧客から好評を得ていた。そこで、2013年よりスイーツ事業部を開設。豆腐・豆乳を使用した各種スイーツの製造・販売を始めたところ、多くのメディアに取り上げられるなど好評を得た。しかし、豆乳原液100%を使用、化学合成添加物不使用のソフトクリームにおいては原液の劣化が早いと、製造した4割ほどを廃棄しなければならず、売り上げが落ちる冬季には販売できていなかった。

## 02 実施内容

牛乳アレルギーのある子供でも食べられるような、健康・安全面に配慮した製品づくりが好評を得ていたなか、お客様から「豆乳ジェラート」製造の依頼をいただいた。ジェラートなら冷凍による長期保存が可能となり、競争力強化にもつながると判断して「豆乳ジェラート」製造・販売のための製造装置を導入することとした。まずは、既存装置と新規導入装置それぞれで「豆乳ジェラート」を試作し、装置の仕様・機能とともに試作品の品質検証を行った。



## 03 成果

導入した「ジェラートマシン」には、塩や果実、チョコレート等の固形物でも加えられるため、より独自性の高い商品の製造が可能となった。また、味の決め手となる氷の粒子を細かいまま急速冷凍する「ショックフリーザー」と、保存に適した-10°Cを維持する「冷凍保存マシン」とで、高品質のまま長期保存が可能。実際に食品ロスはほぼゼロとなった。今後は販売チャネルの拡大を視野にネットや卸販売にも注力していく。



## 「安全でおいしい」のために 久保食品のお約束

国産大豆100%のとうふ・安全な圧搾法油の揚げ・豆乳スイーツなどを自社製造。安全性とおいしさの決め手には、長野県など国内の生産地で契約栽培された大豆、「土佐のあまみ屋」の天然にがり、塩素を大型浄水器で除去した水を使用。消泡剤・膨張剤など化学合成添加物を一切使用しないおいしさをご堪能ください。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
久保 隆則

**農家さんや、国内自給率の向上にも寄与していきたい。“良いものは良い”と評価されるためにも。**

国内で食品を取り巻く環境はこの50年で大きく変わりました。数10種類程度だった登録済み食品添加物は、今や1,600種類ほど。価格を抑えるためや、日持ちのためなどに使われる食品添加物が増えています。だからこそ、ここで一旦立ち止まって安全な食文化について考えてもよいと思うんです。私たちは私たちに作ることができる“良い商品”で、日本の農家さんや、国内自給率の向上にも寄与できればうれしい限りです。

### 企業情報

所在地	香川県綾歌郡宇多津町浜三番丁25-19
TEL	0877-49-5580
設立	1945年1月
代表者	久保 隆則
業種	食料品製造業
従業員数	18名
事業内容	豆腐・油揚げ・食品の製造・販売



# 3D スキャナ・ ドローンを活用した ICT 施工体制 の構築

平成 28 年より、いち早く ICT 化に取り組んできた当社では、短納期化・高品質化の高い評価により受注が大幅に増加。これに伴い、測量・設計工程の能力不足により顧客からの工事依頼に答えられず、受注機会を逃すことが頻出してきた。そこで、3D 処理システムを導入活用し、土木工事の測量・設計工程の生産性・施工品質の改善及び短納期化を図る。



## 01 取り組みの経緯

近年、中四国地区やその他の相次ぐ災害と物流工事・宅地開発の隆盛により、地元中堅土木工事会社の多くは受注余力がなくなっている。そんな中、いち早く ICT 建設機械導入に取り組んできた当社には多くの引き合いがあり、人材不足も相まって受注機会を逃していた。そこで、短納期化、工事品質の向上及び、人材確保のために土木工事の測量・設計工程において、3D スキャナ・ドローンを活用してさらに、作業員の熟練度を問わず対応できる環境も確立する。

## 02 実施内容

施工工程の40%ほどのICT化ができていたが、測量・設計工程については地元測量会社へ外注していたため、納期融通をつけづらく、コストもかかっていた。これらの工程について、当社内でより効率よく作業できる設備機械を選定。その結果、測量に適した『3Dレーザースキャナ』、より広大な測量には『無人航空機(ドローン)』、設計工程に用いる『写真解析ソフト』を導入。3次元測量及び、3次元データ作成のテスト測定を行い、性能の検証を行った。



## 03 成果

33,000㎡ある竣工前の工事現場で『3Dスキャナ』で測量を実施。計測データは自動的に手元のコントローラに表示されるため、その場で成果物を確認。データが送られた事務所のPCで自動合成され、3D図面が完成。従来よりも現場での作業時間短縮と簡素化に加え、確認機能により高い精度も確認できた。ドローンと写真解析ソフトでも『3Dレーザースキャナ』同様の高い効率と精度確認ができ、いずれも実測値に近いものが得られた。



## 先進的な未来を切り拓く！ 総合的な ICT 化の実施で一気通貫、土木改革。

人員増加なしで生産性を高めるにはどうすればよいか。行きついた答えがICT化。新人でもモニターを見ながら熟練工と同じ仕事ができる。丁張や検測も不要なので人手がかからず、工期は半分、そして何より安全。今や作業効率や安全性が評価され、大型案件依頼も増えてきた。トータルでのICT化を進めてさらなる差別化を目指す。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
山根 真司

**ICT化のメリットは効率だけじゃありません。当社の強みが明確になったことで従業員の自信やモチベーションも上がってきた。**

当社はICTという最先端の技術を取り入れた大きな強みのもと仕事を行っています。おかげで口コミが広がり、測量だけの依頼も増えてきました。社員も新しいことに興味津々で活気があり、社内はいつも明るすぎるほど。私にとって社員は財産です。何かあれば全力で助けますし守ります。この業界はしんどいことはあれど、皆で助け合っている。その環境づくりのために新しいことにチャレンジし続けていきたいですね。

### 企業情報

所在地	香川県高松市西山崎町273-1
TEL	087-885-1888
設立	2006年8月
代表者	山根 真司
業種	建設業
従業員数	13名
事業内容	一般工事、基礎工事、造成工事、解体工事、エクステリア



# 食品ロス削減と コストダウンを 実現する「洗える乾燥機」 の開発・販売事業

2011年に立ち上げた食品機械の製造事業において、豆腐を中心とした食品機械の設計・製造・据付までを行い納入している中、さらなる事業拡大のために付加価値の高い新たな機械の開発・製作の内製化が必須課題であった。そこで、平板を円筒状または円錐状に加工するマシンを導入し、リードタイムの短縮及び、量産化と海外への販売拡大に対応可能な体制を構築する。



## 01 取り組みの経緯

豆腐製造における問題点のひとつに、毎日大量に発生する「生おから」の処理費用がある。食品製造を行う当社の兵庫工場でも多額のおから処理費用が発生していたため、コスト削減を目的に「生おから」から「乾燥おから」を生成・販売するための乾燥機を導入。しかし、食品機械には製造終了後の機械掃除や洗浄作業が不可欠であり、手作業や洗浄機を使うと多くの時間が費やされる。そこで、自動洗浄機能付き「洗える食材乾燥機」の開発に着手することとした。

## 02 実施内容

「洗える食材乾燥機」は、気流式乾燥機のため、回転構造を利用とした機構になっている。熱風炉、乾燥ドラム、サイクロンなど円筒状・円錐状の部品が多い。しかし、当社が有している技術や設備は、箱状または角状の部材製造に特化していたため、1枚の鋼板を円筒状または円錐状に加工する機械『ベンディングロールマシン』を導入。大型の鋼板の加工が可能であり、円筒曲げや円錐曲げのいずれにも対応できる。メーカー技術者立ち合いの下、試運転と加工テストを行った。



## 03 成果

テスト加工品の仕上がりは期待通りの品質と精度を確認。また、『ベンディングロールマシン』の導入により内製化体制を整えられたことで、外注先との打ち合わせ時間はなくなり、デザインや設備機能に制約がかけられないため、納品までのリードタイムを短縮でき、今後の新製品開発の幅が広がった。コスト面では、部材単位でこれまでの約半分にまで削減できており、売上ベースでは順調な伸びを見せている。



## TAKAHATA は金属加工を主体とした プロフェッショナル集団。クライアントの 多様化する要望を実現します。

昭和42年、電気設備関連の高圧盤・配電盤・分電盤等の特殊筐体の製作を主力に発展してきた当社。新たな挑戦となった食品事業に続き、乾燥事業として、おからや野菜などを瞬時に乾燥する乾燥機の取り扱いも始めました。企画・提案から設計、製作・組立、据付、そしてメンテナンスに至るまで、ワンストップ体制を構築、展開しています。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
高畑 洋輔

### 「MOTTAINAIエンジニアリング」 フードロスZEROミッションへのチャレンジ

世界における食材ロス・廃棄の推定年間量のうち、イモ類・果実・野菜類は実にその40%が廃棄されています。出荷時の見栄えや規格外、出荷調整や豊作など理由は様々ですが、利用可能であるにもかかわらず廃棄処分されています。毎日捨てられているこれらの食品をTAKAHATAの技術で、再び皆さまの口に戻すことで食品ロスをなくすることができます。未来へ繋ぐSDGsとして、持続可能な世界を創っていきます。

### 企業情報

所在地	香川県高松市三谷町3234-10
TEL	087-888-5852
設立	1967年4月
代表者	高畑 洋輔
業種	電気機械器具製造業
従業員数	180名
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>PB事業 食品ロス削減を目的とした機械開発・製造、総合エンジニアリング</li> <li>ODM事業 他社機械装置や部品、制御・電源装置などの開発設計・製造</li> <li>FOOD事業 大豆加工を主とした商品の製造・開発、ビジネスモデルの構築</li> <li>AGRI事業 地域開発・雇用促進を目標とした現代農業のあるべき姿を追求</li> </ul>



# 食品の内部まで均一に 0℃に維持する予備冷却 技術を活用した、生食用 冷凍魚介品の事業化

海産物の加工を主な事業とする当社。寿司ネタの製造受託について取引先から要望  
いただくなか、流通過程での冷凍による劣化が大きな課題となっていた。そこで、  
冷凍による寿司ネタの劣化を最大限に抑えるための原因の抽出・解決策を模索。  
課題改善に必要な「予備冷却装置」の導入を本事業にて進めることとした。



## 01 取り組みの経緯

海産物の加工業者の当社では、冷凍による原料魚の劣化を減らすために、冷凍原料魚の旨味成分を最大限に留める加工をして出荷していた。しかし、寿司ネタについては冷凍過程で氷結と膨張により細胞が傷つき「ドリップ」が発生。また、傷ついた細胞内部へ酸素が流入することによる「冷凍焼け」が起こり、旨味と食感が損なわれる。そこで、本事業では市場での競争力強化のためにも冷凍による劣化を抑える改善策を講じる。

## 02 実施内容

食品の細胞内で生じる氷結晶を大きくせず、細胞を傷つけない冷凍ができる「予備冷却装置」の効果をブリの切り身を用いて、次の4点で確認した。①予備冷却3時間以後に切り身の中心温度を測定。②予備冷却を経た冷凍2日後に、解凍した切り身の状態を表面と細胞レベルで撮影・比較 ③魚の主たる旨味成分であるイノシン酸含有量を【未冷凍・予備冷却活用冷凍・通常冷凍】ごとに計測。④味・食感の試験には未冷凍と、予備冷却活用冷凍経由の切り身を比較。



## 03 成果

ブリの切り身を用いた試作では、身の中心温度・冷凍による氷結・膨張を抑えられる範囲であった。また、表面の変色はなく、細胞の大きさも均一で揃っている状態を確認できた。旨味分量については未冷凍対比-5%以内で、味・食感ともに未冷凍に遜色なく、「予備冷却装置」を活用することで魚の鮮度と旨味を保てることを確認。今後、寿司ネタの製造受託や、価格ではない付加価値による競争力強化に取り組んでいきたい。



## せとうち うちごはん 『Kit Ikan (キットイカン)』は 簡単な調理ですぐ食べられる。

もっと手軽に、もっと簡単においしい瀬戸内のお魚を食べてもらいたい。そんな思いを込めてひとつひとつ丁寧に調理。和風から洋風まで、お好みで選んでいただけるメニューは、献立の主役や、急なお客様にも対応できる保存食としても人気。海から漁師さん、そして、みなさんのおうちの食卓へ応援リレー。

### 代表者メッセージ



代表取締役  
安岐 麗子

「生きる喜びを創る」という経営理念のもと、願うのは、魚のおいしさを知ってほしい、おいしさをお客様に直接届けたいという思い。

「食べる喜びは生きる喜び」です。私たちは、食を通してお客様の生きる喜びを創り、そして、仕事を通して私たち自身の生きる喜びを創ります。魚食の文化を次世代につないで、より多くの人に魚のおいしさを伝えていきたいですね。今は卸業者や小売業者とのお取引が大半ですが、今後は個人のお客様へ当社から直接商品をお届けできるようになり、お客様を巻き込んだコミュニティで共創することが目標です。

### 企業情報

所在地	香川県さぬき市津田町津田1402-23
TEL	0879-42-3037
設立	1965年4月
代表者	安岐 麗子
業種	水産食品冷凍業
従業員数	37名
事業内容	水産物(イカ・貝類・タコ・フグ類)の加工・製造・販売



# 成果事例集 2020KAGAWA

平成25年度～平成30年度補正  
ものづくり・商業・サービス補助金

発行日：令和2年12月

発行元：香川県中小企業団体中央会

〒760-8562

香川県高松市福岡町2丁目2番2号 香川県産業会館4階

TEL：087-851-8311

FAX：087-822-4377

URL：<http://www.chuokai-kagawa.or.jp/>

（※本事例集の掲載内容は令和2年12月現在のものです。）