

MONO REPORT 2020



ものづくり補助事業 成果事例集［徳島県］

徳島県中小企業団体中央会



はじめに

徳島県中小企業団体中央会では、中小企業庁の委託を受け、平成24年度から「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」の徳島県地域事務局として、徳島県内の中小企業が取り組む試作品・新サービス開発、設備投資等を支援してきました。

平成24年度から平成30年度までの7年間で徳島県内の約480事業者が「ものづくり補助金」を活用した施策開発や設備投資による事業化を進めており、県内産業の活性化・競争力の強化につながっています。

本事例集は、これまでに「ものづくり補助金」を活用して事業化を進められた企業の中から13件の事業成果と今後の事業展開等について取りまとめました。

本事例集が、今後新たに試作開発や販路開拓にチャレンジしようとされている中小企業の方々のご参考になりましたら幸いです。

最後になりましたが、本事例集作成においてご多忙のところ多大なるご協力、ご便宜を賜りました皆様方に厚く御礼申し上げます。

令和3年2月

徳島県中小企業団体中央会

CONTENTS（50音順）

事例紹介

1	株式会社アクティス	微生物採取キット「バイオスワブ」の商品化とサービス 細胞培養環境の汚染指標となるマイコプラズマ採取キットの製造	3
2	株式会社阿波市場	鳴門わかめのメカブから抽出したエキス配合化粧品と 剣山引き茎カットわかめの開発、製造、販売	5
3	阿波鳴食品株式会社	安全な食を。無添加商品及び地産地消商品の開発	7
4	株式会社岡萬商店	県産野菜・果実の新規加工品（餡）を使用した、 洋風菓子（パイ生地）の新商品開発事業	9
5	有限会社酒牧製作所	津波・集中豪雨等による建物への浸水を防ぐ遮水扉と試験装置の開発	11
6	株式会社シンテック	自動運転技術等次世代自動車の性能向上に貢献する 高精度コレットチャック開発事業	13
7	大亜ツール工学株式会社	高硬度超硬合金を使用したろう付け刃物の開発と専用工具研削盤の開発 小規模事業者でもできる! マシニングセンター5軸加工機化計画 画期的に紙粉を削減しヒトと環境への負荷低減を実現させる刃物の開発	15
8	トヨタエンジニアリング有限会社	地域のバイオマス燃料と小型熱交換炉による熱供給サービスの構築	17
9	ハイメール化成株式会社	グラビア印刷品質検査装置の導入による印刷技術及び顧客評価の向上実現 CCMシステム導入で生産プロセス改善と付加価値向上を実現 産業用サーマルプリンター搭載による高付加価値パッケージの提供	19
10	富士スレート株式会社	環境に優しい従来品を軽量化したセメント系屋根瓦の開発 セメント系不燃軽量材（床、屋根材）の製造装置の試作開発 多様な建材を省スペースでロボットを使った高稼働化生産プロセスの開発	21
11	株式会社フジタイト	自動車向け自動駐車超音波センサーケースの増産および 無人自動外観検査体制の構築	23
12	有限会社丸浅苑	菌床椎茸の廃菌床を活用した木質系バイオマス燃料の開発	25
13	有限会社森吉商店	徳島県下ではできなかった「厚さ15mmの縁無し薄畳」の機械製造	27

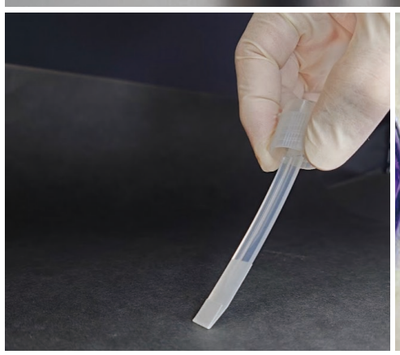
事業の概要 29

ACTiS 株式会社アクティス

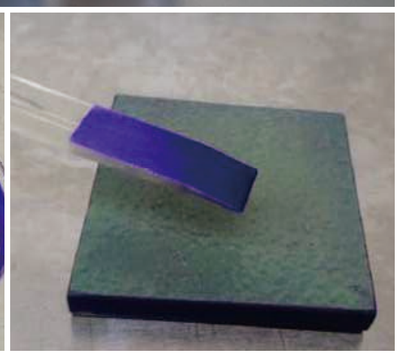
「拭き取る。」から「掻き取る。」へ
ニッチな分野で圧倒的優位の微生物採取キット

開発することが目的ではなく、商品化、事業化され、
市場のために使われてこその技術だ。
本当に必要としているところで使ってもらうために
確かな技術と品質、そしてその価値を
ビジネスモデルとともに提案する。





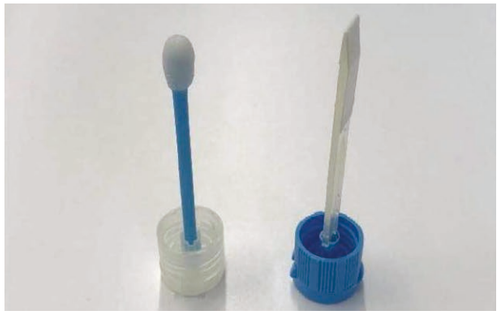




微生物採取キット「バイオスワブ」の商品化とサービス
細胞培養環境の汚染指標となるマイコプラズマ採取キットの製造

1. 取り組みの経緯

再生医療現場、食品工場、製薬工場などでは、装置、床、設備等、環境中の微生物検査が欠かせない。この微生物の採取にはスワブ（綿棒）が使われている。最近では微量の微生物採取が求められてきた。従来の球状スワブでは、拭き取り接点が限定的であり、液だれも発生し、採取した菌数が過小評価される可能性を否定できない。そこで微量の微生物の回収率を高めた採取器具の開発をめざした。



▲球状綿棒と微生物採取キット「バイオスワブ」

2. 実施内容

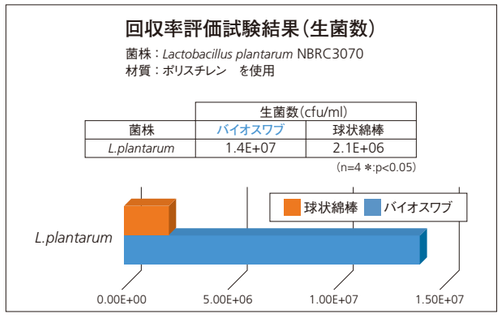
スワブの拭き取り部には繊維径2μmのマイクロファバーを使い、芯材を扁平形状（特許取得）にすることで液だれ低減と均一荷重を可能とした。従来の球面での「拭き取り採取」から辺と面での「掻き取り採取」を実現し高い回収率を達成した。その他この期間に開発した技術として、DNA解析用に採取キット内をDNAフリーにする化学洗浄。また拭き取り部の繊維間隙を残し、その表面に粘着剤でコーティングした粘着スワブ（実用新案登録）。拭き取り部の繊維を剥離できるスワブ等がある。

回収率評価試験結果（生菌数）

菌株：*Lactobacillus plantarum* NBRC3070
材質：ポリスチレン　を使用

菌株	生菌数(cfu/ml) バイオスワブ	球状綿棒
L.plantarum	1.4E+07	2.1E+06

(n=4 *:p<0.05)



▲回収率評価試験結果（生菌数）

3. 取り組みの成果

微量の微生物を高い回収率で採取できるキット「バイオスワブ」と周辺技術が完成した。現在は大手検査会社に採用され、高い検出精度で信頼を得ている。今後は「バイオスワブ」の長所である液だれ低減、均一荷重を活かしてエレベーターのタッチキー、ドアノブ等の垂直壁面に付着している微生物採取へ事業展開していきます。



▲開発した微生物採取キット「バイオスワブ」での採取事例

事業者から一言　**ニーズに応えてこその技術**

採取しても過小評価されることで見つけられるはずのものが見つけられない、せっかく環境対策をしてもその効果が検証されていない。ここにニーズを見出し、採取性能を高めたキットを開発。安定かつ最適な製造条件を確立し、様々な具体的ニーズに合わせて改良改善を行ったうえで商品化していきます。



代表取締役
後藤　仁氏

株式会社アクティス

〒771-0212
徳島県板野郡松茂町中喜来字福有開拓308-6
Tel.088-624-7182 Fax.088-624-7183

●代表取締役	後藤　仁
●設立年月日	平成28年4月
●資本金	980万円
●業種	微生物採取キット　開発・製造・販売
●従業員数	7名
●ホームページ	http://actis-tokushima.com

株式会社阿波市場

古きを訪ね、新しきを知る
温故知新の心で、この海の幸を生かし切る

鳴門の豊かな海と生産者に感謝しながら
昔ながらの製法にこだわり、丁寧な手作業で、海の幸を届ける。
大切な地域の資源をあますことなく使い切りたくて
わかめの成分の可能性に着目。
様々な分野に生かすことで、残渣ゼロをめざしていく。









鳴門わかめのメカブから抽出したエキス配合化粧品と剣山引き茎カットわかめの開発、製造、販売

1. 取り組みの経緯

原藻から塩蔵わかめやカットわかめを作る際、廃棄されるメカブと茎を有効利用し、漁師の収入増に繋げるとともに、処理コストも削減したいと考えた。そんな折、わかめの残渣を入浴剤やトリートメントとして利用している加工所の女性たちの肌や髪が艶やかなことにヒントを得て、メカブエキスの化粧品利用を思い立つ。同時に古くからの茎の加工法を今に蘇らせ、新商品の開発をめざした。


▲栄養価の高いメカブと茎を有効利用

2. 実施内容

裁断機・専用釜・加熱装置・濾過機を導入。協力会社とノウハウを共有しながら、試行錯誤の末、透明で純度の高いエキスの抽出・精製に成功。化粧品としての品質レベルをクリアし商品化を図る。また茎の部分を自社開発の剣山で細密な細削りにし、乾燥・風力選別から自動軽量・袋詰めまで、独自の加工法により、処理量の倍増も実現。市場にない付加価値の高い新商品が生まれた。


▲裁断機

3. 取り組みの成果

肝機能や免疫機能を高めるメカブのネバネバ成分・フコイダンが美白効果を発揮、保存料・合成着色料フリーで誰でも安心して使える天然由来の化粧品。そして、使いやすく栄養価の高い新食感の茎加工品。いずれも関東の生協やセレクトショップ、自社オンラインショップで販売し、リピーターが増えている。引き続き、健康飲料の研究開発や、堆肥化による循環型農業の提案にも着手している。


▲専用窯を導入し、ボイル加工された鳴門わかめ

事業者から一言　メカブも茎も素晴らしい!

一番栄養価が高いのにその大部分が捨てられるメカブをなんとかしたい、素晴らしい地域の資源を無駄にせず、自社と地域のために有効活用したいと思ったのがはじまり。大学や製薬会社などの協力も得ながら、鳴門わかめのブランド力を生かして、さらに新しい利用法を開発し、残渣ゼロをめざします。


代表取締役
上野 伸介氏

株式会社阿波市場
〒772-0060
徳島県鳴門市瀬戸明神字弐軒家3-8
Tel.088-612-7433 Fax.088-612-7434
●代表取締役　上野　伸介
●設立年月日　平成20年12月
●資本金　1,000万円
●業種　食品加工業
●従業員数　20名
●ホームページ　https://awaichiba.com

阿波鳴食品株式会社

もっともっと美味しくもっともっと安全に!
阿波鳴ならではの商品を届けたい

家族の健康を願うように、お客様に安全な商品をお届けしたい。
より美味しいものを食べていただきたい。
食品会社としてのあたりまえをひたすら追い求めながら、
小さい会社の強い信念で、
お客様のニーズに精一杯お応えしています。









安全な食を。無添加商品及び地産地消商品の開発

1. 取り組みの経緯

当社では、エビフライをはじめ様々な冷凍加工食品を製造し、県内外に出荷している。製品の90%以上を占める学校給食の現場から、年々、アレルギーフリーの要望が高まっており、安全で美味しい製品作りをすすめるとともに、徳島でのシェア拡大をめざしてきた。地元の魚を徳島の子どもたちに届けたく、地産地消のための設備投資と無添加を可能にする自然旨味調味料の研究開発に取り組んだ。



▲地場の魚を使った商品開発

2. 実施内容

昆布や根昆布から抽出される自然旨味調味料の研究開発、地場の魚の研究、商品開発のためのフードミキサー・成型機・蒸器・製品および原料保管用冷凍機を導入。単価を抑え、栄養価の高い新商品が実現。さらに衛生環境整備（空調機・冷気防止カーテン・容器洗浄機・菌検査機器・温度管理システム）を整えることで、製品の品質と作業効率の向上を図った。現在HACCP認証申請中。



▲フライづくりに挑戦し、地産地消を目指す

3. 取り組みの成果

みんなが同じ内容の給食を食べられるよう、アレルギーフリーのバッター粉を使い、徳島産のグチ、カマス、太刀魚を使ったフライを開発。魚離れしている子どもたちのために、アジをミンチカツにし、食べやすくする工夫をした。徳島漁連さんとのタイアップでブリやハモのフライの製造も手がけ、栄養価の高い魚をおいしく子どもたちに食べてもらえるようになった。



▲原料保管用冷凍機

事業者から一言 **商圏の拡大とブランド力強化へ**

新商品開発をすすめていた矢先に工場が火事で焼失。補助金がなければ設備投資は無理でしたし、新商品の開発も、徳島漁連さんとのタイアップも実現していなかったでしょう。未来に向かっての力をいただけたことに感謝し、安全性と美味しさをさらに追求し、商圏の拡大とブランド力強化をめざします。



代表取締役
山本 正子氏

阿波鳴食品株式会社

〒771-4101
徳島県名東郡佐那河内村下字仕出113
Tel.088-679-2417 Fax.088-679-2479

●代表取締役	山本　正子
●設立年月日	昭和48年4月11日
●資本金	1,000万円
●業種	食料品製造業
●従業員数	20名
●ホームページ	http://www.awanaru.com/

風土菓 岡萬本舗

「Simple is best」で美味しさを追求
日本一心あるお菓子屋でありたい

阿波藍や和三盆、野菜に果物、
徳島の風土が育む素材の味の、旬の美味しさを大切に。
徳島ならではのお菓子をつくり、お客様に感動を与えたい。
自社農園で6次産業化にも挑戦。
美味しさに大きな安心を添えて。









県産野菜・果実の新規加工品（餡）を使用した、洋風菓子（パイ生地）の新商品開発事業

1. 取り組みの経緯

地域の農家と連携し、野菜・果実の粉末乾燥品・半乾燥品を利用した商品の開発に取り組んできたが、土産物・贈答品となるような商品であれば首都圏でも販路が確保できるとの話をいただいた。量産できれば利用価値の低かった規格外の野菜・果実の有効活用も図れることから、和菓子にはない食感のパイ生地で、素材の風味を大切に生かした洋風菓子の開発に取り組んだ。



▲徳島県産で新商品を開発

2. 実施内容

パイ生地を鉄板でスティック状に焼成しパリッとした食感を出しつつ、その中心部にフィリングを充填する成形充填自動機をメーカーとともに開発、導入した。異物混入感知器と、ピロー包装・ガス充填・脱酸素剤封入・日付印字まで行う自動包装機も導入。炭酸ガスを充填することで、添加物なしで長期保存できる。一連の設備機器により、形状の均一化と量産が可能となった。



▲特殊鉄板による焼成で効率化

3. 取り組みの成果

消費者やバイヤーへアンケート調査を実施し、その声に応えながら試行錯誤の末、これまでになかった商品が完成をみた。風味、形、日持ち、生産性と価格、すべてにも満足のいくものとなった。特にハンドメイドではできなかった成型と特殊鉄板での焼成により、製造効率が飛躍的に伸びたことで販路の拡大にも十分対応できる。今後は商品名、包装とパッケージデザインを完成させ、県内外へ、新たな販路開拓にも努めたい。



▲X線異物検査装置の導入

事業者から一言 **地域も農家も自社も豊かにしたいから**

徳島特産の藍や和三盆、地域の農家さんのつくる野菜や果実をつかって、お客様に美味しさを届けることで、地域も農家さんも当社も、みんなで豊かになりたい。そんな思いで、地産地消のお菓子作りに取り組んでいます。新商品で県外の販路もさらに拡げていきたいです。



代表取締役
岡田 健次氏

株式会社 岡萬商店

〒779-3233
徳島県名西郡石井町石井字石井444-2
Tel.088-674-0038 Fax.088-674-7828

●代表取締役	岡田　健次
●設立年月日	昭和27年12月
●資本金	1,000万円
●業種	製造業
●従業員数	18名
●ホームページ	https://okaman-group.com

有限会社酒牧製作所

オンリーワンの建築金物を創り続けて50年
革新の技術で、提案型受注企業への飛躍を!

「まさか･･･!」が迫る時代だから
大切なものを水から守りたい!
50年培ってきた金属加工のノウハウとものづくりへの愛着、
そして頑固なまでの職人魂が作り出した唯一無二の遮水扉。
お客様の課題解決といただく満足こそが私たちの喜び。



津波･集中豪雨等による建物への浸水を防ぐ 遮水扉と試験装置の開発

1. 取り組みの経緯

集中豪雨による出水被害、地震による津波被害などからポンプ室･機械室･電気設備室などを守るために、顧客からの依頼により遮水設備の開発を行う中で、独自の「セギリプレート方式」を開発。需要の高い両開き扉に高い遮水性を実現した。この性能を検証するとともに、実証実験でさらに性能を高めたかったが、水圧実験設備が手近にないことから、自社工場に試験装置を設けることとした。



▲遮水扉正面

2. 実施内容

両開き遮水扉のついた試験水槽、架台、屋上プールなどを備えた実験装置を設備。屋上プールから試験水槽へ注水し、遮水扉からの漏水を確認する実験を行う。必要量を注水するためのバルブ、水槽からプールへ戻すための水中ポンプも設置。架台には試験時や見学者用として手摺付きの階段を設けた。水量･水圧などを変えながら、検証と修正を繰り返し、どんな水深時にも漏水0を実現した。



▲遮水扉実験装置を設備

3. 取り組みの成果

既存の両開き遮水扉には低水圧･低浸水時の遮水力が弱いという難点があったが、この点も解消。実験を繰り返すことで完成度を高め、より高い遮水力が実証された。現在、「セギリプレート方式」を独自技術として特許出願中。徳島県内の発電所や警察、病院に設置するとともに、この実験の様子をネットにアップすることで県外からの問い合わせも増えており、大きな手応えを得られている。



▲セギリプレート方式を開発し、遮水を実現

事業者から一言

ハンドルひとつで女性でもスピーディに開閉でき、鉄筋やコンクリートの建物なら既存ドアに後付け可能、設計施工一貫体制による低コスト化などの優位性に加え、高い遮水性能が実証されました。経年変化も見極めながらさらに技術革新を図り、会社として「下請け型」から「提案型」への飛躍をめざします。



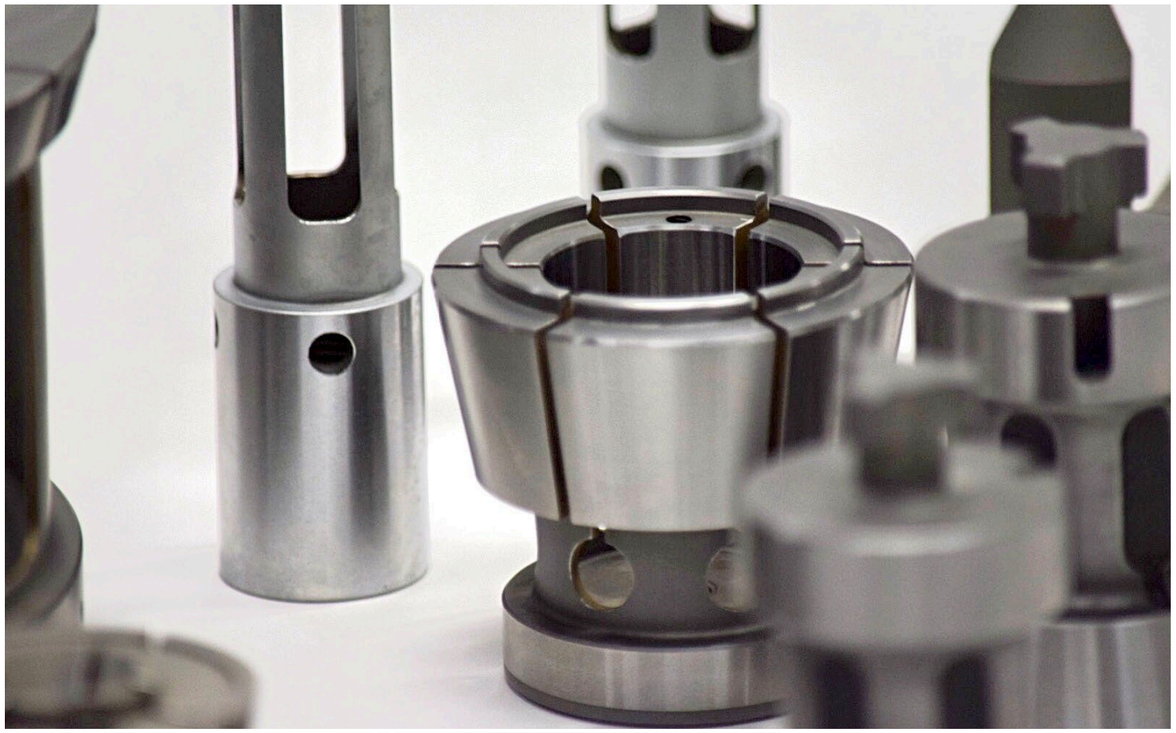
代表取締役
酒牧　繁氏

有限会社酒牧製作所
〒770-0873
徳島県徳島市東沖洲2丁目26番地10
Tel.088-664-6144 Fax.088-664-6145
●代表取締役　酒牧 繁
●設立年月日　昭和63年1月10日
●資本金　1,000万円
●業種　金属製品製造業
●従業員数　5名
●ホームページ　https://sakamakiseisakusyo.jp

THINK TEC 株式会社シンテック

ミクロン単位の挑戦
「コレットチャック」に込めた思いを明日へつなぐ

私たちの作る製品の品質が、お客様の仕事の円滑さと
エンドユーザーに届く商品の質に大きく関わっている。
だから、多種多様な要望にしっかりと応えつつ、
精密さと耐久性をどこまでも極め続ける。
私たちのものづくりに終わりはないのだから。









自動運転技術等次世代自動車の性能向上に貢献する 高精度コレットチャック開発事業

1. 取り組みの経緯

当社は、自動車部品メーカーを主たる顧客として、部品製造機械のパーツを作る精密金属加工メーカーである。1999年の創業以来、新技術の創造、難度の高い加工への挑戦を続け、高い評価を得て、多品種少量生産で順調に業績をのばしてきた。しかし、自動車の性能の進化とともに、部品メーカーからの要望も多種多様化し、高度なものになっており、生き残りをかけた設備投資が必要であった。



▲複合旋盤 INTEGREX i-300

2. 実施内容

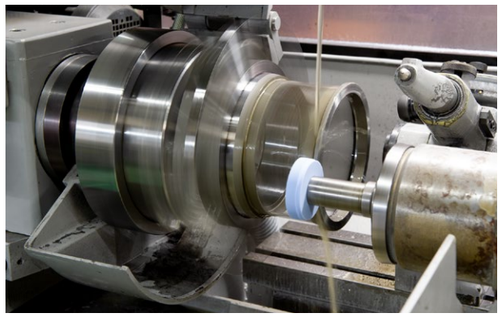
表題の高精度コレットチャック開発をはじめ、次世代自動車向け最新トランスミッション製造用治具を製造するための高度な生産技術開発や、研削工程の効率化に不可欠な精密マスターゲージの生産力向上のため、穴あけ多軸加工機（複合旋盤）・立形複合研削盤・ロータリー精密平面研削盤・内面研削盤を追加導入。加工工程が集約でき、難易度の高い仕上げ加工の精密さと共に効率アップが図られた。



▲立形複合研削盤 Vertical Mate 55

3. 取り組みの成果

リードタイムの削減に加え、加工精度のアップ、生産コスト削減という大きな成果を見た。新規案件の受注もいただき、高精度コレットチャックやマスターゲージ等の受注量は、増加傾向である。同時に機械の能力に合わせて、操作する従業員の技能向上も不可欠であるため、操作技術に関する教育を実施しており、技術の標準化を図っている。



▲内面研削盤 YIG-20-MSA

事業者から一言 **事業基盤強化へ大きな手応え!**

「より早く、より安く、より高精度な製品加工」をめざして挑戦を続けるために、この補助事業で大きな力をいただきました。若い社員に仕事の面白さへの気づきやキャリア形成への意欲が芽生えたことが嬉しいです。機械も人材も成長し、事業基盤を強固にすることができたと思います。



代表取締役会長
久米 貴夫氏

株式会社シンテック

〒779-3223
徳島県名西郡石井町高川原字高川原873-1
Tel.088-674-8226 Fax.088-674-8250

●代表取締役会長	久米　貴夫
●設立年月日	平成11年3月11日
●資本金	2,200万円
●業種	金属製品製造業
●従業員数	21名
●ホームページ	https://www.ndkgr.com/t_tec/

大亜ツール工学株式会社

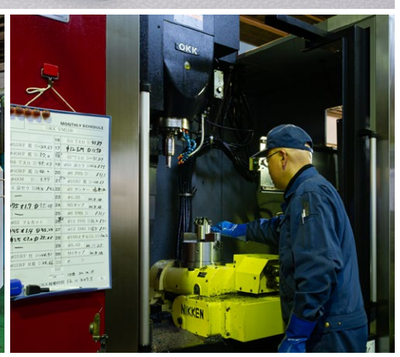
磨き上げるものづくり
「研ぐ」を極め、「創る」に挑む

木工機械用刃物の再研磨を生業として創業。
紙製品、食品、樹脂、鉄鋼、様々な産業用刃物の再研磨に取り組む。
「ルーター」創りを手始めに、「研ぐ」から「創る」への挑戦を重ねて。
機械装置の自動化と品質の定量化・可視化で、
技術を継承・発展させていく。常に市場の未来を見据えて。





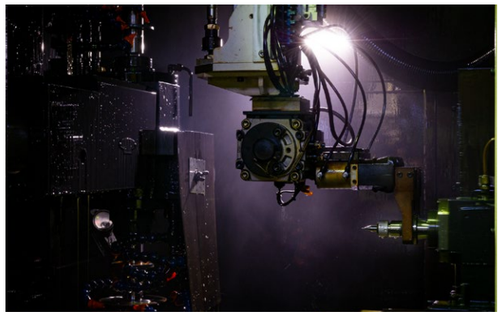




高硬度超硬合金を使用したろう付け刃物の開発と専用工具研削盤の開発
小規模事業者でもできる!マシニングセンター5軸加工機化計画
画期的に紙粉を削減しヒトと環境への負荷低減を実現させる刃物の開発

1. 取り組みの経緯

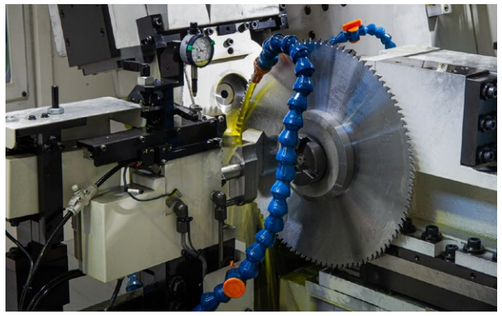
海外に販路を拡げている徳島県の木工業各社に寄与できる付加価値の高い木工機械用刃物の開発をめざした。一方、創業来の主業である再研磨では、国内の木工市場そのものは縮小しており、近年では食品用や樹脂用、金属用などの割合が増加。顧客からのオーダーも難しくなり、求められる技術も多様化していることから、ニッチな需要に応えられる新技術の開発が必要であった。



▲高精度な総型刃物が製作できる専用研削盤

2. 実施内容

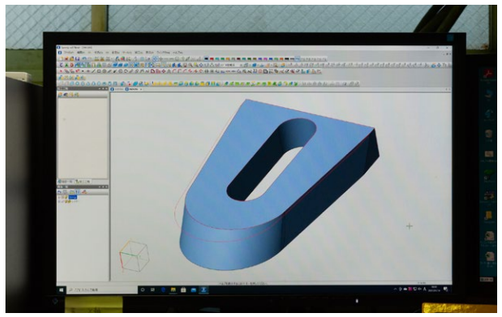
木工用刃物に高硬度超硬合金を使用し、独自のろう付け技術を開発。総合成形のための専用研削盤を導入し、高精度加工に挑戦した。また、既存のマシニングセンターを特殊仕様の刃物が研磨できるように改造、簡単にプログラムできるソフトウェアとともに導入した。製紙業界への新規参入もめざし、発生する紙粉を削減することで環境負荷を抑えることのできるチップソーを開発・製作した。



▲分割刃チップソーの研磨加工の様子

3. 取り組みの成果

生産性・効率・価格において優れた木工機械用刃物を開発。特別な装置なしで再研磨できることも高い顧客メリットであり、販路拡大が期待できる。また、マシニングセンター導入では、熟練者にしか持てなかった加工イメージがCAD/CAMにより可視化され、熟練者に頼らない加工を実現、短納期での生産体制が構築できた。食品用刃物と鉄道関連部品をターゲットに、販売促進に挑む。



▲3次元CAD/CAMシステムの導入

事業者から一言 「今から100年」継続するために

「創る」ことで「今から100年継続する」が当社の理念。品質、納期、価格、すべてにおいて顧客満足を追求し、「創造する」の観点からものづくりに挑んでいます。100年とは、創業から100年ではなく、いつもいつのときも「今から100年」。未来に向かってたゆまぬ進化を続けていきます。



代表取締役
大向 隆史氏

大亜ツール工学株式会社
〒770-0873
徳島県徳島市東沖洲2丁目1−4
Tel.088-664-6112 088-664-6114
●代表取締役　大向　隆史
●設立年月日　昭和48年8月1日
●資本金　1,000万円
●業種　金属製品製造業
●従業員数　13名
●ホームページ　https://diatool-e.jp/

TEC トヨタエンジニアリング有限会社

地域への思いと
エンジニアリングへの情熱を原動力に

竹が燃やせる特殊な燃焼方法の開発で、特許を取得。
地域の資源の有効活用の道を拓いたバイオマス小型炉。
燃料費の大幅削減で地域の事業者に力を。
CO2排出量も抑えて、人と環境にやさしく。
エンジニアリングの力を、もっともっと社会へ。









地域のバイオマス燃料とバイオマス小型炉による熱供給サービスの構築

1. 取り組みの経緯

地域で多く排出される竹や端材、木屑を有効利用したいという課題に対して、設備運用の困難な燃焼利用ではなく、バイオマス燃料として熱利用する小型炉の開発が有効であると考えた。ランニングコストを抑えた小型炉と燃料の安定供給システムを、地域の農業ハウス・温泉施設・温水プールなど、暖房に化石燃料を使っている事業所に提供することで、燃料費およびCO2排出量の削減が実現する。



▲地域で排出される、竹・端材・木屑を有効利用

2. 実施内容

燃料とする竹の裁断・粉砕、端材のチップ化のための装置を作成。近隣の燃料提供事業者と連携し、安定供給システムの構築を図った上で、炉の設計に着手。竹、木質チップ、木粉、ペレット、ヤシ殻など多様な木質資源を燃料とし、独自の燃焼技術で加熱によりガス化させるバイオマス小型炉を開発した。エロフィンパイプと電子制御システム、炉本体の部材を補助金で賄うことができた。



▲竹の裁断装置

3. 取り組みの成果

困難とされてきた竹専焼の連続燃焼実験に成功、設備の有用性と実用価値が認められ、特許を取得できた。蘭育苗ビニルハウスに本システムを設置・検証した結果、燃料費の安定的な削減（年間で3割以上）が可能。温水プールでは、200万円/年のバイオ燃料費で400万円/年の灯油費を削減となるデータが得られた。海外依存で価格も不安定な化石エネルギーを地域の再生可能エネルギーで代替することで、資源価値を地域に還元すると同時に、CO2の削減を実現している。



▲蘭育苗ビニールハウスに本システムを設置

事業者から一言 **日本初の技術をもっと地域のために**

小型であること、維持管理の簡易さと堅牢さ、そして、製造費の低廉さを追求して開発しました。竹専焼の連続燃焼が実証された炉は日本で本炉だけではないでしょうか。まずは足元の経済域における熱供給サービスを適正に実施し、ノウハウを蓄積しながら、広く周知し、販路を拡大させていきたいです。



代表取締役
豊田真子氏

トヨタエンジニアリング有限会社
〒779-1232
徳島県阿南市那賀川町西原443-5
Tel.0884-42-3331 Fax.0884-42-3881
●代表取締役　豊田 真子
●設立年月日　昭和63年4月
●資本金　1,000万円
●業種　熱供給業
●従業員数　6名
●ホームページ　https://toyotaeng.com/

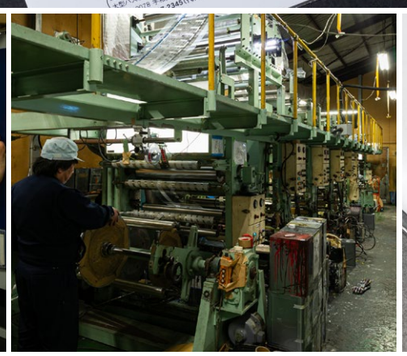
hm HIGHMAIL CO.,LTD. **ハイメール化成株式会社**

品質と対応力を極めながら お客様の信頼120%をめざして

野菜や雑貨、繊維製品、DMなど、
様々な商品を包むポリプロフィレンフィルムパッケージの、
グラビア印刷・スリッター・サイドシール製袋を一貫生産する。
変動する市場に対応し、競合他社との差別化を図りながら、
しっかりお客様のニーズに応え、品質を極め続けたい。





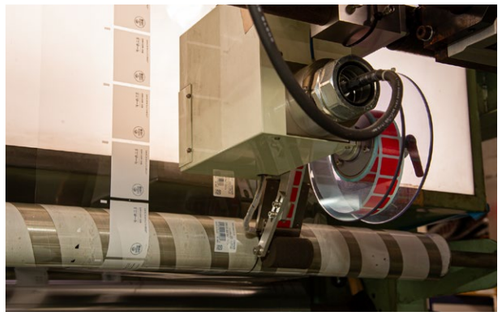




グラビア印刷品質検査装置の導入による印刷技術及び顧客評価の向上実現
CCMシステム導入で生産プロセス改善と付加価値向上を実現
産業用サーマルプリンター搭載による高付加価値パッケージの提供

1. 取り組みの経緯

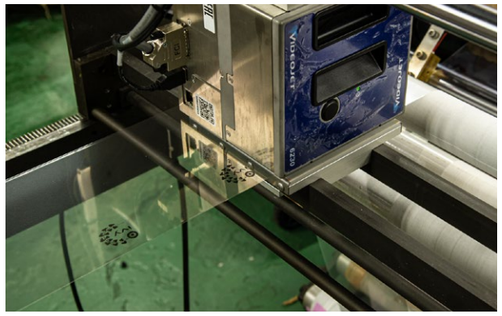
ポリプロピレンフィルムパッケージの印刷・製袋について、需要は増えているものの他社との競合が年々厳しくなり、品質信頼性の向上、生産効率のアップ、廃棄ロスの削減などが課題であった。特に、品質検査装置がないために受注を逃すこともあり、ベテランオペレーターの経験に頼っている技術の継承も急務であったことから、工程の自動化・システム化をめざした。



▲印刷柄検査装置で精度の高い検品を実現

2. 実施内容

顧客ニーズに沿うために設備機器を順次導入。品質検査装置で、インキ汚れや異物混入を高精度で検出し、画像やデータ確認により効率化と生産レベル向上を図る。コンピューターカラーマッチングシステムでは品質の安定化とインキ使用量削減を実現。製袋機にサーマルプリンターを搭載することで、「QRコード」や「生産者名」印刷を短納期・低コスト化し、自社のネットショップも展開した。



▲産業用サーマルプリンターを導入

3. 取り組みの成果

検品のための人件費や印刷やり直しによる原材料のロスを削減できた。色合わせの数値化・標準化で、要求される熟練度が低減され、生産性が向上。インキの長期在庫化も解消した。シリーズ品への信頼度が増し、競争力強化につながる。QRコードや生産者名の印刷が版なしで少量にも対応可となり、需要の取りこぼしを解消。初期費用がネックとなっていた新規市場開拓にも取り組んでいきたい。



▲コンピューターカラーマッチングシステムを導入

事業者から一言 **機械が未来を拓いてくれた**

お客様の要望が多様化・高度化しており、継続受注のためには品質向上と効率化が大きな課題でした。ベテランオペレータ頼みの技術を形式知化していく必要もありました。この補助金をいただくことで、自社の体力では難しい機械設備の導入が実現し、未来に向かって新しい展望を拓くことができました。



取締役
杉﨑 弥生氏

ハイメール化成株式会社

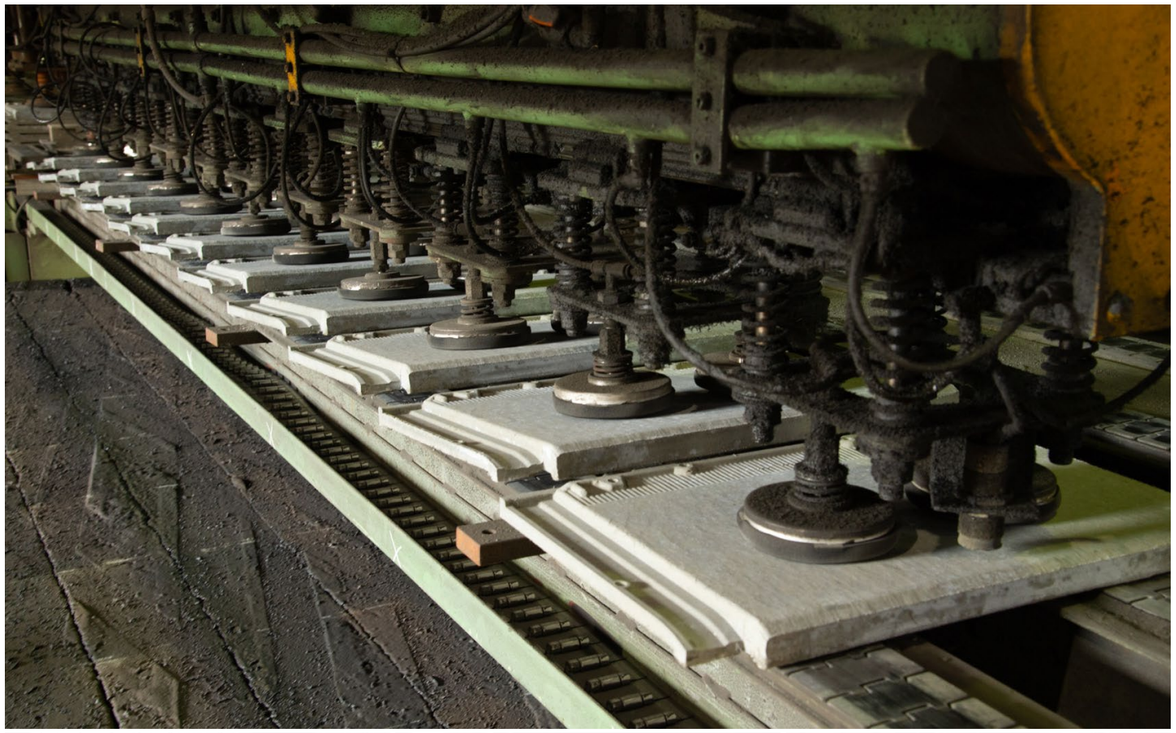
〒770-0002
徳島県徳島市春日2丁目4番5号
Tel.088-631-3302 Fax.088-633-3344

●代表取締役	杉﨑　等
●設立年月日	昭和62年9月
●資本金	1,500万円
●業種	プラスチック製品製造業
●従業員数	12名
●ホームページ	https://highmail-kasei.hp.gogo.jp/

富士スレート株式会社

「次世代」はもうはじまっている
環境と住む人と作る人にも圧倒的に優しい瓦

雨風に動じず、割れず、地震をいなし、長期間美しいこと。
陶器瓦が当たり前の時代に瓦の理想形を夢見て、
セメント系瓦の性能を磨き続けてきた。
70年間、積み重ねた知恵とノウハウで
住まいのクオリティを屋根から考える。









環境に優しい従来品を軽量化したセメント系屋根瓦の開発
セメント系不燃軽量材（床、屋根材）の製造装置の試作開発
多様な建材を省スペースでロボットを使った高稼働化生産プロセスの開発

1. 取り組みの経緯

阪神大震災を教訓にセメント系瓦の軽量化に取り組んできたが、それを進化させ、太陽光パネルを設置しても土台にかかる総重量が変わらないよう、さらなる軽量化をめざした。同時に、従来品の軽量化瓦の需要増に対応するために、また、国内市場の拡大が見込めない中、需要増の著しい海外売上比を伸ばしていくためにも、生産性の高い製造装置の開発が急務であった。



▲風圧・雨漏りの試験

2. 実施内容

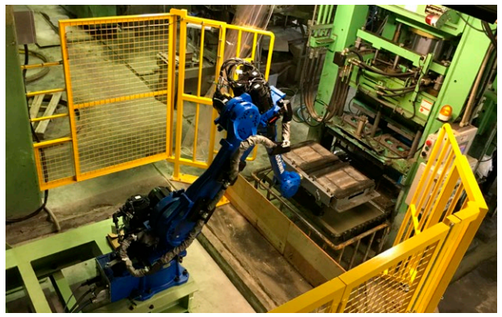
試作を繰り返してFRC（繊維補強セメント）の瓦を開発。徳島大学の協力により風圧・雨漏り・曲げ強度などの試験を実施し、従来品より力学&耐久性能で上回るとともに、重量低減に成功（H25）。量産体制構築のための、2倍速プレス成型機、金型装置、原材料供給装置の開発（H26）、さらに2倍速に対応するロボットを使った高稼働化生産プロセスの開発（H27）に取り組んだ。



▲軽量セメント系屋根瓦の開発

3. 取り組みの成果

耐衝撃度は2倍、強度・粘り強さは2～3割増で、40%軽量化、沖縄などの風の強い地域での暴露試験を経て、軽量強靭で長寿命の瓦が誕生した。また2倍速プレス機の開発により、稼働率200%を実現。この成果を応用し、中古機械を改造して海外販売する道もひらけた。2倍速プレスで過重となっていた作業者の負担を省スペースロボットの開発・導入により解消できた。



▲軽量セメント系屋根瓦成形プレス機

事業者から一言　ずっと革新を追い求めて

3度のチャンスをいただき、すばらしい成果を得ることができました。焼成過程のない弊社の製法は環境に優しい上、廃材のリサイクルが可能、工場排水のろ過再利用にも取り組んでいます。屋根は資源であり、家と暮らしのクオリティを左右するものであるとの思いで、革新的なものづくりに挑戦し続けます。



代表取締役社長
馬渕祐三氏

富士スレート株式会社

〒771-0202
徳島県板野郡北島町太郎八須字新開1-32
Tel.088-697-0247 Fax.088-697-0253

●代表取締役社長	馬渕 祐三
●設立年月日	昭和20年9月
●資本金	5000万円
●業種	窯業・土石製品製造業
●従業員数	107名
●ホームページ	http://fujislate.com

株式会社フジタイト

直径12mmの小さなアルミケースに込めた思い 自動車運転の安全を担って、これまでも、これからも

NC自動複合旋盤による切削加工に特化した金属部品を製造。
品質への大きな責任を背負って、独自の技術を磨き上げてきた。
顧客の信頼に絶対に応えるために、
自動車運転の安心の未来を支えるために、
可能性を追求し、品質を極め続けていく。









自動車向け自動駐車超音波センサーケースの増産および無人自動外観検査体制の構築

1. 取り組みの経緯

自動車の自動駐車機能のための障害物知覚センサーを保護格納するケースを長年製造しており、超音波特性に優れたアルミ純度の高い素材への仕様変更や設備投資などにより、常に品質を追求し続けてきた。近年、センサー装着率が上昇し続ける中、大きな受注を得たにもかかわらず、需要に対して生産能力が不足しており、生産強化のため、新設備の導入が急務であった。



▲自動車向け自動駐車超音波センサー保護格納ケース

2. 実施内容

受注したセンサーケースは自動駐車・自動ブレーキ・コーナーセンサーの3機能を要するもので加工が難しく単価も厳しかったが、コンパクトな旋盤で加工時間も短縮できる最適機種でなら、加工技術、品質管理で他社より優位に立てると判断。本補助金により加工機3台を増設、続いて、ケースの重要部分を複数カメラで検査する外観検査システム画像処理機を開発・導入した。



▲センサーケース外観検査システム画像処理機

3. 取り組みの成果

従来の月産24万個から35万個への増産を実現し、需要の取りこぼしを解消。省力化も図れ、オペレーターの対応キャパがアップした。目視による検品が生産能力を抑制していたが、工程の無人化によりコスト・所要時間ともに低減。生産性が向上し、増産による検査数増にも対応可となった。将来的には24時間無人稼働し、人的負担のさらなる軽減、ヒューマンエラーの解消をめざしたい。



▲最新式の加工機を導入

事業者から一言 ユーザーと自動車産業のために

自動車の安全対策の確立は重要課題であり、自動運転に関する部品の需要も増大の一途であると考えられます。長年にわたって培い、メーカーの信頼を得てきた当社の技術が、自動車産業全体の技術力・競争力に寄与するとともに、ユーザーの安心安全に貢献できるよう、さらに良品の安定供給に努めます。



代表取締役社長
藤岡 敏孝氏

株式会社フジタイト

〒776-0001
徳島県吉野川市鴨島町牛島2322-20
Tel.0883-26-1511 Fax.0883-26-1515
●代表取締役社長　藤岡　敏孝
●設立年月日　昭和55年4月
●資本金　1,000万円
●業種　製造業
●従業員数　25名
●ホームページ　http://www.fujitaito.co.jp/

浅 有限会社丸浅苑

自然の恵みに感謝しつつ、美味しくて安全な椎茸を循環型生産システムで環境にもやさしく

IT活用の一貫した空調栽培システムにより
栄養豊かで美味しい商品を安定的に作り続けている。
徳島県の「とくしま安農産物認証」で安心や安全にも自信をもって。
循環型生産システムを構築することでさらに付加価値を高め、
海外展開も視野に、競争力を強化していく。









菌床椎茸の廃菌床を活用した木質系バイオマス燃料の開発

1. 取り組みの経緯

発生の終わった廃菌床は堆肥として活用してきたが、近年、農家の高齢化などにより需要減となり、一般廃棄物としての処理が増えていた。環境に負荷を与えてしまう上、処理費用が経営を圧迫することから、廃菌床の有効活用の道を探る中、その原料そのものがチップ化された「木質系天然素材」であることに着目。石油燃料に替わる木質バイオマス燃料として、再利用に取り組んだ。



▲ペレット状に成型するペレット造粒システム

2. 実施内容

ブロック状の廃菌床を破砕混合したうえで、乾燥させる方式を採ることとし、粉砕乾燥機と木質ペレットバーナーを導入。水分含有量50%程の廃菌床を10%程度まで乾燥させることで、成形しやすさと燃料としての燃焼効率を高めた。また、汎用性を持たせるために、乾燥させた廃菌床をペレット状に成形するペレット造粒シムテムも設備。専門家の指導のもと、試験を重ね改善・検討を行った。



▲粉砕乾燥機



▲木質ペレットバーナー

3. 取り組みの成果

製造したペレット燃料を乾燥用バーナーの燃料として自家消費しつつ、安定的効率的な生産体制の確立を図っている。廃棄物処理費・石油燃料費削減、環境負荷の低減を実現。これにより競争力強化と企業イメージアップをめざす。また、木質バイオマス燃料を供給するFITの事業者認定も受け、施設園芸暖房燃料、家庭用暖房燃料などとして販路を開拓。順次拡大していく計画だ。

事業者から一言　ブランディング戦略の追い風に!

安定的な循環型生産システムを構築し、企業イメージと商品付加価値のアップをめざします。また、生産コスト減を価格競争力強化につなげ、海外でも戦える商品にしたいです。当社のブランディング戦略の追い風になるとともに、菌床椎茸生産量日本一の徳島県全体に資する取り組みができたと思います。



代表取締役
湯浅 明男氏

有限会社丸浅苑

〒779-3118
徳島県徳島市国府町井戸字八斗地56番地
Tel.088-642-6878 Fax.088-642-1919

●代表取締役	湯浅　明男
●設立年月日	平成9年7月1日
●資本金	1,000万円
●業種	食料品製造業
●従業員数	45名
●ホームページ	https://www.maruasaen.com/

有限会社森吉商店

MORIYOSHI TATAMI

「やっぱり畳はいいね!」誰もの思いに応えて もっと美しくもっと快適な畳を届けたい

いくら洋風化しても、暮らしのどこかに畳は健在だ。
畳に寝っ転がって心地よいと感じるのは日本人のDNAかもしれない。
だから、畳のある暮らしをもっと楽しんでほしい。
そのためにニーズを超える新商品を提供し続けたい。









徳島県下ではできなかった 「厚さ15mmの縁無し薄畳」の機械製造

1. 取り組みの経緯

住宅市場における畳のニーズは、従来の55mm厚のものではなく、フローリングとバリアフリーに対応した15mm厚の縁無しが主流だ。しかし、縁無し薄畳の製造に必要な特殊機械が徳島県内にはなく、手作業もしくは県外業者への発注となっているのが現状。手作業では品質と生産効率、県外発注では運搬コストや納期に難があるため、なんとか自社で機械による製造に取り組みたいと考えた。



▲従来の55mm厚から15mm厚の縁無し薄畳

2. 実施内容

接着剤をスプレーした畳表を畳床に熱圧着させる「ホットプレス機」と、畳表を畳床に合わせて折り曲げ、はみ出した部分を裏面にそって折り曲げる「畳表折曲機」に、それぞれ15mm厚に対応可能なものを導入した。「畳表折曲機」は当社の既存の製造ラインに追加で据え付けた。どちらも操作が簡単で、社員への新たな負担がないこともメリットであった。



▲15mm厚に対応した畳表折曲機

3. 取り組みの成果

畳表に緩みや膨らみが出ず、角が丸みを帯びず、仕上がりが格段に美しくなるとともに、作業性が飛躍的にアップした。もちろん、運搬のコストも不要。自社で、安定した品質の商品を安価で供給できるようになった。また糸による縫合をしないことから、丸洗いが可能になるとともに、クッション性の高い素材を畳床に使用できるようになり、当社の新ブランドの開発につながった。



▲丸洗い可能を実現

事業者から一言 **畳の可能性を広げていきます!**

この設備により、15mmの縁無し薄畳はもちろん、どんな畳にも高品質・高効率が実現しました。丸洗いでき、すぐ乾く商品も開発し、濡れると廃棄するしかないという畳のデメリットを克服。クッション性に優れた畳では特許を取得しました。暮らしの中の畳の可能性を広げ、畳業界を元気にしたいです。



代表取締役
森吉久志氏

有限会社森吉商店

〒774-0042
徳島県阿南市横見町長岡102番地
Tel.0884-22-0093 Fax.0884-28-7373

●代表取締役	森吉 久志
●設立年月日	昭和42年6月1日
●資本金	500万円
●業種	製造業
●従業員数	7名
●ホームページ	http://moriyoshi-tatami.jp

事業の概要

【平成30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事業

目的	国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出するため、中小企業･小規模事業者等（特定非営利活動法人を含む）が認定支援機関と連携して取り組む、革新的なサービス開発･試作品開発･生産プロセスの改善のための設備投資等を支援するものです。
補助上限額	一般型　1,000万円（補助対象経費の1/2）※一定要件を満たせば2/3 小規模型　500万円（補助対象経費の1/2）※小規模事業者は2/3
対象要件	●日本国内に本社及び実施場所を有する中小企業者及び特定非営利活動法人 ●中小企業者は、次の要件のいずれかを満たすこと （1）「中小ものづくり高度化法」に基づく特定ものづくり基盤技術を活用した革新的な試作品開発･生産プロセスの改善等を行う計画であること （2）「中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン」に示された方法で行う革新的なサービスの創造等を行う計画であること ●特定非営利活動法人は、広く中小企業一般の振興･発展に直結し得る活動を行う法人であり、従業員数が中小企業者の範囲に当てはまること

徳島県中小企業団体中央会

中小企業団体中央会とは

中小企業団体中央会は、中小企業等協同組合法及び中小企業団体の組織に関する法律に基づいて設置された特別認可法人で、各都道府県に一つの中央会と全国中央会により構成されており、本県では昭和30年10月18日に設立されました。

徳島県中小企業団体中央会は、事業協同組合をはじめとした中小企業組合と一般会員で組織され中小企業組合の設立や運営の支援並びに企業連携による取り組み支援、中小企業施策に関する要望等、中小企業の抱えている多種多様な経営課題の解決に向けて支援を行っています。

こんなとき中央会をご利用ください

■組合の設立をしたい
■組合運営などについて相談したい
■組合の人材育成を行いたい
■事業継続計画（BCP）を策定したい

などお気軽にご相談ください。

〒770-8550
徳島県徳島市南末広町5番8-8号
（徳島経済産業会館 KIZUNAプラザ3階）
TEL.088-654-4431
FAX.088-625-7059



MONO REPORT 2020

ものづくり補助事業 成果事例集［徳島県］

発行日　令和3年2月1日
発行者　徳島県中小企業団体中央会

〒770-8550　徳島県徳島市南末広町5番8-8号
（徳島経済産業会館 KIZUNAプラザ3階）
TEL.088-654-4431 FAX.088-625-7059
ホームページ　http://www.tkc.or.jp/

本事例集は、「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業（フォローアップ事業）」及び
「令和元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」により作成しています。

MONO REPORT 2020



ものづくり補助事業 成果事例集［徳島県］

徳島県中小企業団体中央会