

平成25年度補正

中小企業・小規模事業者
ものづくり・商業・サービス革新事業

あかやま

成果事例集



和歌山県中小企業団体中央会



和歌山県中小企業団体中央会

平成28年10月

はじめに

ものづくり中小企業・小規模事業者の競争力強化を支援することを目的とし、平成24年度補正予算で「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業」が予算化され、さらに平成25年度補正予算では「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」として新たに商業・サービスの分野での革新的な取り組みについての支援が加わりました。その結果、和歌山県では、平成24年度補正事業で125件、平成25年度補正事業では154件、併せて279件の事業計画が採択され、当会は、このものづくり補正予算事業に係る地域事務局としてその運営に携わり、事業者の皆様の円滑な事業遂行を支えるべく努めて参りました。

成果事例集につきましては、昨年度に平成24年度補正予算で採択された事業者様の事例を中心に発行させて頂いたのに引き続き、本年度は平成25年度補正予算で採択された事業者様から32事例の事業の成果及び今後の展望等について取りまとめました。

本事例集が、創意工夫に取り組み、新たな事業にチャレンジしようとする中小企業・小規模事業者の皆様にとって参考となりましたら幸いです。

最後になりますが、本書作成にあたりご協力いただきました皆様に深く感謝申し上げます。

平成28年10月吉日

和歌山県中小企業団体中央会

会長 妙中 清剛

目次

| | | | |
|----|-----------------|----|--|
| 4 | 本事例集の読み方 | 40 | ナギサビール株式会社 |
| 5 | 平成25年度 採択事業成果事例 | 42 | 西川食品株式会社 |
| 6 | 有限会社アート工業 | 44 | ニッティド株式会社 |
| 8 | 大谷産業株式会社 | 46 | 株式会社日本ハイパイル |
| 10 | 株式会社小川製作所 | 48 | 白光印刷株式会社 |
| 12 | 川口建設株式会社 | 50 | 有限会社ハヤシ精機 |
| 14 | 有限会社紀陽工作所 | 52 | 阪和工業株式会社 |
| 16 | 藏野製材株式会社 | 54 | ヒカリ技研株式会社 |
| 18 | 株式会社坂口製作所 | 56 | 株式会社フォーラル |
| 20 | サンキョー化成株式会社 | 58 | 株式会社フジ設計 |
| 22 | 株式会社シガ木工 | 60 | 平和酒造株式会社 |
| 24 | 株式会社Citrus | 62 | 松屋電工株式会社 |
| 26 | 正和産業株式会社 | 64 | 有限会社丸之内マシーナリ |
| 28 | 株式会社大輝製作所 | 66 | 有限会社みなべの梅農産組合 |
| 30 | 大洋鋳造株式会社 | 68 | ル・パティシエ ミキ |
| 32 | 株式会社大和化学工業所 | 70 | 平成25年度補正 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業 概要 |
| 34 | 有限会社NAO企画 | 71 | 平成25年度 採択企業一覧 |
| 36 | 中井産業株式会社 | 74 | 編集後記 |
| 38 | 中家青果 | | |

本事例集の読み方

1 事業内容

創業から現在に至るまでの事業のおおまかな流れを説明したうえで、どういう業界の企業に何を提供・販売しているのかを説明することによって商いの概要を説明しています。

また、どういった点に特徴を持つ企業であるのかを示すために、企業の「強み」(他社とは違う点)についても触っています。設備面の充実や培ってきた技術、ノウハウなど様々な面をクローズアップしています。

2 補助事業

補助事業を開始したきっかけ(動機)について触れています。そのきっかけが、社会的な背景によるものなのか、企業独自のものなのか、得意先からの要請なのかは企業によって様々です。補助事業によりどういった課題(問題)を解決したかったのかについて触れています。

補助事業の目的と目的達成までの方法、補助金の使い道についても記載しています。

3 成果

補助事業による成果は企業によって様々です。補助事業による投資が短期間のうちに売上につながっている企業もあれば、成果に結びつくまであと数年かかる企業もあります。

また、具体的な売上だけでなく、従業員の労働環境や地域経済への貢献など、数字で表せない成果（効果）もあります。成果が出たことに加え、さらに上を目指すための課題も出てきており、その点についても言及しています。

4 今後の展開

補助事業をきっかけに様々な成果が出た企業がある一方で、新たな課題が出てきた企業もあります。今後の展開として、その課題をどうやって乗り越えていくのかについて記載しています。さらに、今後注力していきたい製品など、どの分野に力を入れていきたいかについて比較的細かく記載しています。

企業によっては、社長や会社の意気込みを記して締めくくっています。

平成 25 年度

採択事業成果事例

有限会社 アート工業

ものづくり技術

一般型

看板フレームの専門メーカー

3D・CADシステムによって事業領域を拡大

事業内容

広告看板のフレーム製作で多くの実績 提案型の営業で顧客と信頼関係を築く

1981年(昭和56年)設立の看板製作会社である。当時、非常に高価であったレーザー加工機を導入し、広告看板の骨格製作に特化してきた。広告看板の骨格に使用される鉄・ステンレス・アルミを精密に加工できる業者が地元和歌山にはそれほど多くなかったことも奏功し、実績を重ねながら得意先を増やしていく。日本屋外広告業団体連合会に加盟しており、その傘下の屋外広告美術協同組合員からの受注が多い。具体的には、ロードサイド店舗の看板、百貨店などの化粧品売り場といった屋内看板の骨組みを手掛けており、高さが数センチのものから15メートルの

補助事業

3D・CADシステムを活用した複雑な形状への対応を目指す

広告看板は大型・小型・小物などの大きさに関係なく受注生産方式であるため、依頼主の細かな要望を聞く機会が非常に多い。近年では曲面が入った複雑な形状の要望が増えてきており、また小さな文字をLEDライトで光らせたいといった多様な要望も聞かれるようになった。

既存設備であるCO2レーザー加工機・NCルーター用のCAD/CAMには3次元的な性能は備わっておらず、複雑な形状のものを製作していくには精度面で限界があった。また、曲線を有する複雑な図面を依頼主に提示する際は、図面作成を外部の設計事務所へ依頼してからの対応となるため、相応の時間がかかっていた。

さらに看板で使用される100mmよりも小型・小物・複雑形状の樹脂部品の作成には、3Dプリンターも必要となっていた。

ものまで多岐にわたる。

製作した看板の輸送が低価格になり、便利になるにつれて、和歌山県だけでなく、県外の看板製作の案件が増加し、現在では受注の80%が県外の案件となっている。単に図面をもらって仕事を受けるのではなく、図面を自社で描くなど提案型の営業に努めており、企画段階の図面作成から試作、加工、組立まで看板製作に係る一連の工程を自社で行い、顧客からの様々なニーズに迅速に対応している。そのことが顧客との信頼関係の構築に繋がっている。



▲曲面の看板

成果

業務幅、受注案件幅が拡大し 高付加価値の提供を実現

3D・CADシステムを導入に際して、同システムについて十分な知識を有する従業員がいなかったため、実際に業務で使いこなすにはある程度の時間を要すると想定していた。ところが、偶然にも3D・CADシステムを学校で勉強した新入社員を採用できたことにより、滞りなく、この新しいシステムを利用して業務を遂行することができた。

導入後の成果としては、大手パチンコ店のロゴマーク看板製作の際に3D・CADシステムが大きく貢献し、業務幅及び受注案件幅が広がったと実感している。また、大型看板の強度計算、構造計算図面の作成も容易となったほか、図面を短時間で提供することができるようになつたため、受注率の向上にもある程度の成果があつたものと認識している。

今後の展開

営業活動に力点を置き 加工バリエーションも増やす

今回の補助事業を通して、同社では先進的な設備を導入することはできたが、これからはそれを駆使した先進的な広告看板を製作しているというイメージを各分野の得意先に根付かせていくことが重要だと考えている。国内には、まだ取引には至っていない屋外広告美術協同組合員やゼネコン、広告代理店は多くある。それら組合員や企業に対して、DMや訪問営業を通して、取引先の拡大を図っていく。

既存得意先に対しては、「スピードも品質」という認識のもと、今回の補助事業で導入することのできた設備を活か

有限会社 アート工業
代表取締役 森岡 博和
〒640-8319 和歌山市手平3-9-1
TEL: 073-426-0324 FAX: 073-426-0535
URL: <http://art-kougyou.jimdo.com/>

〈業種〉看板・標識機製造
〈設立〉1981年7月
〈資本金〉3,000千円
〈従業員〉10人

現状では、看板の製作への利用が主となっているが、今後は3D・CADシステムのみを利用した製図事業なども展開していくことを計画中である。3D・CADシステムを活用することによって付加価値のある製品の提供に一層努めていく。



▲銅鐘のレプリカ

してスピーディーな図面提供を行っていく。

また、肝心の製造面に関しては、加工バリエーションを増やしていくことを考えている。具体的には、ウォータージェットによる切断加工などをを利用して、加工精度をさらに追求していく、また新たな加工技術があれば積極的に取り組んでいきたいとしている。

近時においては、10代の社員が入社し、技術の継承も行なながら各世代が着実に技術力を高めている。新しい人材、新しい設備、新しい技術を取り込みながら、10年先、20年先を見据えて舵を切っていく。



大谷産業株式会社

ものづくり技術

一般型

オリジナルの生活収納家具を展開 新デザインのラインを追加

事業内容

一人ひとりの暮らしに合った収納を実現する 収納家具の専門メーカー

和歌山市に本社工場を置く家具メーカー。東京銀座・青山、大阪御堂筋沿いといった大都市の一等地に、ショールームを兼ね備えた直営店舗を構え、書斎やリビングダイニング、キッチン、寝室、TVボードなど、収納に関する多彩な提案をし続けてきた。直営店で一般個人向けに販売するB to Cの事業に加え、三井不動産や野村不動産といった大手デベロッパー経由での販売も相応にあり、一般個人からだけでなく、企業からも同社製品に対する信頼は厚い。

1988年(昭和63年)に、日本人の暮らしと住まいに定着するスタンダードなシステム収納を目指してスタートを切った「生活収納家具」シリーズ。発売当初1シリーズ・4色の表面材であったものが、現在は6シリーズ・37種類のデ

補助事業

新たなラインの追加に合わせた 加工工程の改善

これまでシンプルでモダンなデザインの家具が好まれる傾向にあったが、ここ数年は優美さを備えたすっきりとしたデザインの家具にトレンドが移行しつつある。現在はF、S、G、V、C、Bの合計6シリーズの展開であるが、新たに“エレガント”を開発テーマとしたEラインを加えて、ニーズに対応していくことを決めた。

しかしながら、Eライン商品の新デザインには装飾モールが用いられるため、モール加工工程における問題点の改善が必要となってきた。具体的には、加工精度面、安全面の改善が特に急務となっていた。

これらの問題解決のために、モールの加工工程で木材の切断に使用される留切機を購入し、設置した。切断をデ

ザインバリエーションを持つシステムにまで成長した。顧客のオーダーに応じた受注生産体制である「邸別生産システム」で、事業を推進してきた結果と言える。

近年は全国規模でチェーン展開する大手家具メーカーの台頭が目立つが、同社はそれら企業と一線を画す。同社の「生活収納家具」シリーズは、多種多様な部材や部品で構成されるシステム収納家具で、使う人それぞれのニーズに合ったものを組み合わせができるという特長を備えている。そのためリピート率が高く、少しずつ同社の収納家具を買い揃えていく顧客が多く、幅広く長きに渡って支

ジタル数値で自動制御し、安全面に配慮された同機械の導入によって、加工工程自体の見直しも進めた。



▲モール加工機

成果

本格的な販売に繋がる Eライン商品のバリエーションの拡充も検討

今回の留切機の導入により、これまで目視によって維持していた加工精度が、機械化されたことから格段に向上し、製造する人を選ばず誰でも同じ結果を容易に出すことができるようになった。加工手順もシンプルになった上に、手指を刃物に近づけなければならない危険な作業から、手指が刃物に近づくことのない安全な作業へと大きく改善された。

さらに、従来は数人がかりでスペースを確保して作業していたものが、機械の設置スペースが大幅に小さくなり、作業スペースも大きく確保することができるようになった。結果的にそれらの改善が奏功して、不良品も減少している。

販売面でも評価は上々であり、顧客からも良好な反応を得られている。現在、Eラインの製品は「白色」しかないが、

今後は、良質な木をそのまま使った木目を強調した商材を展開していく予定である。そのためには、ネックとなるいる販売価格帯の抑制が課題となってくるだろう。



▲エレガント&シンプルが特徴

今後の展開

リフォーム需要の取り込み 事業拡大よりも品質優先

新築マンションや新築戸建住宅の新規需要にそれほど大きな期待ができない中、今後はリフォーム需要の取り込みに注力していく。特にマンションリフォームでは、収納家具メーカーとして室内空間に今までにない価値をどのように生み出していかが鍵となっている。部屋を収納家具で間仕切りし、新たな空間を創り出すことでユーザーの目を引いていければと考えている。

これはマンションが多い大都市だけでなく、その周辺地域の新たな需要も掘り起こすポテンシャルがあると確信しているが、まずは大都市のユーザーの需要をどれだけ取り込めるかに焦点を絞って取り組んでいく。

また、海外市場に目を向けるのではなく、日本人の暮らしにどれだけ定着させることができるかという“品質”に主眼を置く。事業拡大よりも高品質の追及を優先し、「収納とは何か?」「究極的な収納家具とは何か?」といった問いの答えを突き詰めた製品づくりに力を注いでいく。多くのユーザーが、同社のショールームで画期的な製品に出会えることを楽しみにしている。



▲人気のTV壁面収納



▲店舗用ラダー付きオープン棚

株式会社 小川製作所

ものづくり技術

一般型

事業内容

板金加工の専門業者 多品種への対応力が強み

1977年(昭和52年)の創業時はプレス加工を専門に行っていたが、時代を経るにつれて派生的に行っていた板金加工へと事業の主軸を移すようになる。大量生産に向くプレス加工品の案件が、安価で行える海外に流れたことも背景にある。

現在は、主力得意先であるデュプログループのOA機器の板金加工の案件を多く請け負っているほか、半導体機器のカバー、マシニングセンターのカバーや医療用関連機器の外枠の加工など、幅広い業界から加工案件を請け負っている。

補助事業

小ロット多品種への対応が課題 IT搭載NCベンダーの導入

使用しているNCベンダーは1988年に取得したもので加工速度が著しく遅く、老朽化による精度のバラつきが生じていたこともあり、得意先や市場が求める精密機械部品への対応という点では性能面で課題を抱えていた。

また、近年、半導体機械の板金加工を請け負うようになってから一品一様(一個の製品を製造するために一つの仕様書がある)の案件が増え、従業員の作業時間の多くがこれらの小ロット品に割かれたため、生産効率が著しく低下していた。多品種小ロットへの対応力強化を掲げる同社にとって、この点の改善は重要課題となっていた。

そこで、今回の補助事業では、IT搭載による最新NCベンダーを購入、さらに同機械にネットワーク環境を割り当てることにより、設計図と加工を連動させた。これにより設計図に入力されている設計数値をNCベンダーに送り、自動で加工することが可能になる。薄い板から中板の曲げ加工が容易になり、精度面での品質向上と生産効率の向上を狙った。



一品一様製品への対応力を強化 オールラウンド型経営の実現を目指す

事業内容

板金加工の専門業者 多品種への対応力が強み

同社の強みは、多様な業界からの板金加工に関する案件を請け負っているため、技術面で様々なノウハウを蓄積できていることにある。その結果、得意先の要望に合わせてバリエーション豊富な板金加工の提案ができている。特に、コストに合わせた加工方法の提案や材質に合わせた加工方法の提案を得意としている。

主力得意先とは、製品の開発段階から関わることができることも同社の強みであり、技術面での信頼も厚い。小ロットの案件もあえて請け負うことで技術を高め、ノウハウの蓄積に繋げている。

成果

生産効率の向上が売上に直結 新たな設備投資を誘発

IT搭載の最新NCベンダーを導入・設置したことにより、製品の精度および生産効率が格段に向上し、顧客のニーズに迅速に対応することができるようになった。特に半導体機械のフレーム加工など、半導体業界向けの売上が前年比1.5倍となり、今回の設備投資が増収に大きく寄与する結果となった。

NCベンダーを導入した直後は、ITの要素が加わり、これまでやり方が全く異なるため、戸惑う従業員がいたものの、これまでの経験を活かして習得していく、時間とともに生産効率が高まった。1人が1案件あたりにかける時間が減少したことも大きな成果である。

NCベンダー機を導入したことによって、製品の精度および生産効率を格段に上げることに成功し、増収に大きく

寄与する結果となった同社だが、さらなる生産効率の向上を目指している。次は「型抜き加工」の効率化に取り組んでいる。



今後の展開

医療機器分野への営業に注力 機械だけでなく人材の育成も取り組んでゆく

今後の方針としては、高齢化社会を迎えるに高齢者の比率が高まることが想定される中、安定的な需要が見込まれる医療機器分野での受注拡大を狙っていく考えである。医療機器分野は求められる品質水準もこれまでより高いが、導入した設備機器を上手く活かすことで高い品質を実現していく。現在、県外の医療関連機器メーカーとの交渉も進行中であり、同分野での営業活動を主に進めていく意向である。

技術面に関しては、新しい機械設備を導入しただけでは真の意味での技術力は上がっておらず、従業員自身の技術

向上が重要であると考え、独自の取り組みとして外部講師を招いたセミナーを行っている。仕事に対する心構えのレクチャーを受けてもらうことで、社内(工場現場)に新しい風を入れている。教育による効果は未知数だが、トップダウン型ではなくボトムアップ型の組織にすることが当面の目標となっている。

30代前半の若い従業員が多く、代表の小川正博氏も3年前に代表を引き継いだばかりで業容拡大に意欲的。先代の思いを継いだ小川氏の経営手腕に期待がかかる。



川口建設株式会社

ものづくり技術 成長分野型(環境・エネルギー)

森林保護と間伐材利用 積極的な投資で仕事を創り出す

事業内容 官公庁工事が事業の主軸 新事業に積極的に挑戦

1951年(昭和26年)に土木工事業を目的に創業、田辺市龍神村の立地を活かして、高品質な紀州木材(杉・檜)の販売と龍神村周辺の公共工事を中心に事業を展開してきた。

しかし、現在は日本建築家屋の減少に歯止めがかからず、紀州木材の販売数量はかなり少なくなり、官公庁が発注する公共工事が売上の大半を占めている。主な公共工事としては、山崩れを防止するための土木工事、橋の補修などが多い。最近では、2011年9月に発生した「紀伊半島大水害」に伴う復旧工事の受注が多かった。

補助事業 間伐材を活用した新製品の開発 各製造工程への設備投資

2009年(平成21年)、民主党政権となってからは全国的に公共工事が減少し、本社を置く龍神村周辺も例外ではなかった。それまでの売上を公共工事に依存してきた同社にとって、仕事がなく苦しい事業展開を強いられる時期があった。この時、公共工事を“待つ”のではなく、森林資源を活用した商品を自社から売り込む必要があると強く感じた。

森林に目を向けると、代表の川口明久氏が子どもの頃に見た山とは違う、暗い山がそこにあった。木が大きく育っても木材として売れるとは限らないため、間伐処理が行われず放置されていたのだ。間伐などの手入れをしなければ木は深く根を張ることができず、雨が降った際には山崩れの原因ともなる。山が崩れてしまう損失に加え、結果的に川の水、海の水も汚れることになる。この悪循環を断ち切るために、間伐材が売れる仕組みを構築していくことが必要

公共工事が売上の大半を占める状況だが、同社には失敗を恐れず新事業に果敢に挑戦していく企業風土が醸成されている。10年ほど前には周辺の同業者よりもいち早く紀州木材を使った不燃・準不燃処理天然木の販売を手掛けた。また、現在は間伐材を利用した新規事業を立ち上げており、受身の姿勢では受注は得られないと、積極的な販売を仕掛けている。

官公庁の公共工事事業という柱に加え、間伐材を利用した新規事業を2番目の企業収益の柱として育てている。

不可欠であった。

そこで、今回の補助事業では、間伐材を活用した新製品の開発を進め、開発したものを効率的かつ安定的に生産できる設備を導入した。具体的には、間伐材を乾燥させる工程、間伐材を碎く混合工程、成形品を袋詰めする計量工程、それぞれに設備機器を導入した。



▲乾燥設備

川口建設 株式会社

代表取締役 川口 明久
〒645-0303 田辺市龍神村小家1013-3
TEL: 0739-77-0224 FAX: 0739-77-0665
URL: <http://nekotoire.bsj.jp>

(業種)土木工事業
(創業)1951年10月
(資本金)20,000千円
(従業員)15人

成果

「ペレット」「ウッドチップ」の製造を開始 大口の受注獲得にも成功

間伐材を活用して3つの製品を開発した。1つ目は、高速道路等で油漏れの事故が起った際に撒かれる「ウッドチップ」。現行使用されている珪藻土(砂)に代わるものとして、吸油性の観点からアピールしたが、今のところ出荷数量はまだ少ない。

2つ目は、ストーブの燃料として使用できる「燃料ペレット」。多くの量を販売できるまでには至っていないが地元の小学校のストーブ燃料として使用されているほか、遠方から買い付けに来てくれる顧客がいる。

3つ目は、猫用トイレ砂の代替品として開発された「猫用トイレペレット」である。2年もの歳月をかけて温度調整、水分量の調整等の最適化をはかることでようやく完成にこぎつけることができた。

現在、販売に最も力を入れているのが猫用トイレペレットで、展示会への出展も積極的に行っている。動物愛護団

体への納品が進んでおり、品質面への評価は上々だ。また、近時においてはイオングループのペット関連企業であるイオンペットから大口の受注を獲得しており、第1弾として2016年8月に1800袋ほど納品するなど、ここに来て大きな成果があがっている。



▲工場

今後の展開

猫用トイレペレットの販売に注力 間伐材を使う自然にも優しい品であることをアピール

今後については、販売が好調である猫用トイレペレットの販売に力を入れていく。同製品の大手企業への納入が始まったものの、手放しで喜ぶことはできない。なぜなら、他社の同種の製品は廃材を使っている場合が多く、安く販売することができるが、同社の製品は人手を使って間伐材を探ってきているため、価格勝負になると不利だと分かっているからだ。

それだけに「間伐材を使用した同社の製品を購入することが森林を守り、山も川も海も守ることにつながる」という

ことを一般消費者にアピールしていきたいとしている。さらに、まだ同社の猫用トイレペレットを使ったことがない動物保護団体への普及を通して、少しずつ市場シェアの拡大を目指していく。

森林を守ることと企業として利益を出すことはトレードオフ(二律背反)の関係にあると見られがちであるが、採算ベースに早い段階で達し、子どもの頃に見た山の姿を取り戻したいといきたいと、川口氏は意欲をみせる。



▲森のねこトイレ



▲森のねこトイレくずれるタイプ

有限会社 紀陽工作所

ものづくり技術

一般型

継続的な設備投資 実績の積み重ねで好機を活かす

事業

内容

溶接・機械加工部品メーカー 上場企業との豊富な取引実績

各種産業用部品の製造を手掛けている。同社の主軸となる事業は、特殊車両部品加工、鉄道車両部品加工、特殊建築部品加工の3つに分けられる。特殊車両部品加工は、バキュームカー（衛生車）の上部部品を手掛けており、同部品に限れば同社が国内シェアの8割以上を占める。鉄道車両部品は、JRの車両に使用されている中型部品を中心に手掛けている。特殊建築部品加工は、建築基礎部品の製造が大半で、過年度には京セラドームや関西空港の屋根部分の製造にも携わった実績がある。

上記の他にも工作機械部品や半導体機械部品など様々な部品加工を行い、上場企業と継続的な取引がある同社

であるが、ここまで道のりは平坦ではなかった。かつては大手企業の孫請け仕事が多く、受注がコントロールできない上に債権が回収できないなどの苦い経験もした。15年以上の歳月をかけて、孫請け企業からの脱却と大手企業との直接取引を一つの目標として、小さな案件から実績を上げ、少しずつ受注案件の規模を大きくしてきた経緯がある。

試作品や規格外品といった大手企業の細かな要望に応え、小回りの効く営業に徹し、他社には真似できない実績を重ねてきたことが同社の最たる強みとなっている。

増加する受注数量への対応 ハイスペックのマシニングセンタを導入

アベノミクスの追い風もあり、国内では新規の設備投資計画が打ち出され、ここ数年は同社への引き合いも増えつつあった。具体的には、復興関連事業の特殊車両関連部品や東京オリンピックに関連したインフラ整備関連部品などの受注増加である。

受注数量の増加に対して、既存設備でも協力会社の力を借りれば対応できないわけではないが、基本的には自社で生産効率・能力を高め、自社の加工範囲を広げたいと考えていた。加えて、生産効率の向上に関しては、同じ時間でこれまでの2倍の加工能力を有し、人の手をかけなくても自動で製品を作り上げる機械が最低でも必要であった。また、加工範囲の拡大については、これまで自社では対応できなかった1m80cmを超える大型の部品加工にも対応したい意向であった。



有限会社 紀陽工作所

代表取締役 川西 謙
〒649-6256 岩出市金池468-1
TEL: 0736-63-1160 FAX: 0736-63-1165
E-Mail: kiyo-tec@chive.ocn.ne.jp

〈業種〉金属加工機部品製造
〈設立〉1988年10月
〈資本金〉3,000千円
〈従業員〉9人

成果

設備機器の導入で、引き合いの増加に発展 物量が多くなる中で品質管理が課題

特殊車両と土木関連部品に関する主要製品においては規格が大型化し、得意先各社で発注数量が増加していることもあり、導入したマシニングセンタを上手く活かして売上に繋げることができた。また、大型の部品加工ができるマシニングセンタを導入したことを認知してもらった得意先とは、新たな引き合いへと発展した。

ただ、これらの受注増加は、単にハイスペックなマシニングセンタが同社に導入されたことだけが要因ではない。これまで得意先各社との関係作りに尽力し、小回りの効いた営業活動に徹してきたことに拘るところも大きい。

また、機械化によって生産効率を高めることができたため、従業員一人当たりの売上高も向上。利益幅拡大から従業員の賃上げにまで繋げられており、理想的な形とも言える。

一方で、受注数量増加により工場内の物量が増加し、品質管理が課題となっている。工場も手狭になりつつあることから品質管理の基本に立ち返る必要性を感じている。

今後の
展開

受注増減の理由をよりクリアに 横展開で取引のパイプを太く

ハイスペックなマシニングセンタをはじめとした新規設備を導入・設置したことにより、同社の受注領域は広がりを見せている。今後においては、同社では既存の得意先が属する業界だけでなく、今まで請け負ったことのない業界の案件にも幅広く対応していきたいとしている。

また、2016年の夏に入ってからは新型車両に関わる加工部品の見積を依頼されるなど、引き合いも前期に続き増加している。ただ、このような状況においても心がけておきたいことの一つとして、「受注増減の理由を明確にするこ

とが大事」と代表の川西謙氏は語る。今、受注があるのはなぜか、あるいは、受注がないのはなぜか、を突き詰めて、明らかにすることで今後の自社が進むべき方向が見えてくるからだ。

現在、業容が拡大している理由を挙げるなら、受注の有無を冷静に分析し、実績を積み重ねることで、好機を引き寄せ、結果を残してきたからだ。今後も大手企業を中心に取引の横展開を図りつつ、新たな好機を掴んでいく。



藏野製材株式会社

ものづくり技術

一般型

時代のニーズに合わせた事業展開 パレット事業に活路を見出す

事業
内容

紀州木材の加工・販売が主軸 時代のニーズを読み取る力が強み

1921年(大正10年)に紀州木材を使ったみかん箱(木箱)の製造を目的に創業。以来、みかんの出荷箱が木箱からダンボールに取って代わるまでは、みかん箱の製造が同社の中核事業であった。

その後、一般住宅用に紀州木材の製材を手掛けるようになり、工務店への販売が主要事業となる。特に木造住宅に使われる構造材(柱・桁・土台)の加工得意とし、地元湯浅を中心に供給してきた。また、「ホームセンタークラノ」を開店し、金物をはじめとした商材を取り揃えて地域密着で販売を開始した。現在でも同店は地域で支持されており、簡単な修繕工事も請け負っている。

補助
事業

建築用木材の需要が先細り 生産効率の向上が必須

日本建築の住宅の需要が減り、紀州木材を加工した建築用木材の引き合いが年々減少している。かつては主力であった建築用木材が売上に占める比率は20%程度にまで落ち込んでいる。これから先、建築木材の需要が増えることは想定しづらいことから、パレットの製造に一層力を入れていく必要が出てきた。

そのような中、パレットの販売先からの値下げ要請は年々厳しくなっており、生産効率を向上させることによってコスト競争力を持たせなければならなくなつた。単純工程であっても人の手で作業する工程があつたため、その工程を自動化することにより、生産効率は改善の余地があった。

また、単純工程を自動化することにより、その単純工程に従事していた従業員の時間をより複雑な工程に費やすことができる。結果的には付加価値の高い製品を多く生産

現在は、住宅用製材事業に代わり、パレットの製造が主要事業となっている。これも紀州木材を加工したもので、物流倉庫や工場内で使われるパレットとして、大阪・奈良方面へ出荷している。創業から30年を超えると長寿企業と呼ばれるが、同社は100年近く事業を継続している。その事業内容は変化しているものの、どの時代においても一貫して紀州木材の加工を行っていることが同社の特徴である。

経営に行き詰まる製材業者も多い中で、紀州木材の加工事業を幅広く展開し、時代のニーズを読み取って供給してきたことが、現在同社が生き残っている所以である。

することに繋がり、パレット事業の利益率向上が期待できた。

そこで、今回の補助事業では、パレット事業の利益率向上を目的に「ローラーコンベア式パレット組立及び自動積上げ機」を導入、単純工程の自動化を行つた。



時代のニーズに合わせた事業展開 パレット事業に活路を見出す

藏野製材 株式会社

代表取締役 藏野 圭一
〒643-0004 有田郡湯浅町湯浅2735-1
TEL: 0737-63-1161 FAX: 0737-63-1162
E-Mail: h-kurano@taupe.plala.or.jp

〈業種〉一般製材業
〈創業〉1921年10月
〈資本金〉16,000千円
〈従業員〉16人

〈店舗〉ホームセンタークラノ
〒643-0004 有田郡湯浅町湯浅1808-5
TEL: 0737-63-3162
FAX: 0737-63-3163

成果

生産効率向上と新規得意先の獲得を実現 工程の見える化が課題に

ローラーコンベア式パレット組立及び自動積上げ機を導入してしばらくは、機械のトラブルが発生し、従業員が操作に慣れるまで時間を要したことから、生産効率が向上するまでに1年程度かかった。

ただ、生産効率が向上してからは、定型パレットの製造に割く時間が少くなり、特注パレットや木箱など複雑な形状の製品の製造に従業員の時間を割くことが可能となった。そのため、これまで生産能力の限界から請け負うことができていなかった得意先からの依頼も受注できるようになった。具体的には、県内の歯車メーカーの納品用木箱、機械メーカーの輸出用木箱など、30~50個程度のロットの受注が得られ、一定の成果を上げることができた。

その一方で、パレット・木箱の生産量増加にともなって、材料をカットする工程の遅れが目立つようになり、新たに

切断機を購入するなどの追加的な設備投資も行っている。定型品から特注品までそれぞれ生産量が増える中で、人材の適正配置が一つの課題となっており、工程の見える化によって人員配置の問題を解決していきたいとしている。

今後の
展開

新規得意先の開拓に注力 木製パレットの強みを活かす

パレットや木箱製造に新たな活路を見出し、生産効率の向上を実現し、新規得意先を獲得するなど、事業が拡大しつつある。今後の展開としては、既存の得意先である梱包材の商社筋との取引拡大に注力することに加え、新たな得意先の獲得を目指す。

プラスチックで作られたパレットは金型が高いため1個あたりの価格が高く、複雑な形状の加工ができないという欠点がある。一方、同社が手掛ける木製パレットは安い上に複雑な加工が可能で、また修理もできるという利点があ

る。同社では、小ロットから対応できる強みも活かして、木製パレットの優位性をアピールしていきたいとしている。また、他の材料と組み合わせることによって木屑が出ないパレットの開発など、研究開発にも力を入れる意向だ。

熟練工は少なくなる一方であるが、同社では若手の従業員が増えており、現場は活気で溢れている。若手の新たなアイデアや発想も取り入れつつ、時代の変化を見据えて事業を育てていく。



株式会社 坂口製作所

ものづくり技術

一般型

事業
内容

鉄道分野をはじめ幅広い業界からの受注 複雑な板金加工に強み

創業から65年余りの歴史を有する工業用各種アルミ・ステンレス製品の製造、加工会社である。主力生産拠点の和歌山工場は、紀伊山地の中央に位置する有田川町清水地区にあり、数名からスタートした同工場も現在では従業員77名、3,300坪を超える規模へと成長した。

主力製品には、新幹線をはじめとする鉄道車両搭載機器用の箱枠などがあり、新幹線は300系以降の車両に当社の箱枠が使用されるなど定評がある。海外では、インドや中国・マカオ、アメリカ・ニューヨークなど海外の鉄道車両にも搭載されている。その他にも、製薬会社や食品関連会社の工場のラインで使用される工業用トレイやラックなど製造実績は幅広い。

長年にわたって得意先からリピート受注を得ている理由の一つとして、従業員の加工技術の高さが挙げられる。アルミ溶接のJIS溶接資格保有者が約30名、ステンレス溶

接の資格保有者が20名在籍し、全国軽金属溶接技術競技会においても過去に複数回の上位入賞するなど、技術力の高さは外部専門機関のお墨付きである。他社では難しい複雑なアルミ・ステンレスの溶接加工であっても、和歌山工場で修練を積んだ熟練工には対応可能な案件が多い。



▲競技会入賞記念品

補助
事業

アルミ抵抗溶接機の導入により 競争力を向上を目指す

アルミ加工品における事業環境は、発注メーカーからのコストダウンや工程に着手してから工程が完成するまでの所要期間(リードタイム)の短縮の要請が厳しくなっている。競合先が海外企業となる場合もあり、海外企業と戦っていくには発注メーカーの厳しい要望に応えていかなければならない。

同社が保有する2台のアルミ用抵抗溶接機は、いずれも30年前に導入したものであり、老朽化が進んでいる。これらの抵抗溶接機でも得意先が求めるレベルの製造は可能

だが、電気使用量が大きい上、一部の消耗品は製造中止になってしまっていることからメンテナンスにも多大なコストがかかる。そのため、価格競争力が高まらず、受注機会の損失も想定された。

そこで、今回の補助事業では、電気使用量が小さく、抵抗溶接の生産性の向上が期待できる抵抗溶接機の導入を行った。また、アーク溶接など他の溶接技術との組み合わせも視野に入れ、受注案件幅の拡大も目指した。

株式会社 坂口製作所 和歌山工場

代表取締役 坂口 清信
〒643-0521 有田郡有田川町清水877-1
TEL: 0737-25-1150 FAX: 0737-25-1152
URL: <http://sakaguchi-ss.co.jp/>

(業種) 製缶板金業
(創業) 1949年4月
(資本金) 10,000千円
(従業員) 81人

(本社)
〒557-0054 大阪府大阪市西成区千本中2-4-14
TEL: 06-6661-7007
FAX: 06-6659-3030

成果

得意先企業からは高い関心 認知度をいかに高めていくかが課題

導入したアルミ抵抗溶接機の電極に工夫を凝らすことにより、抵抗溶接の生産性を向上させることに成功した。また、導入前に想定した通りの省エネ化を達成し、メンテナンス費用の抑制にも寄与した。

得意先の数社には、今回導入したアルミ抵抗溶接機を紹介し、特に製造工程のトレーサビリティ(生産段階から廃棄段階までの追跡可能性)について一定の評価が得られている。今までの抵抗溶接機は、その製造工程を数値で示すことは難しかったが、新たに導入したアルミ抵抗溶接機では信頼度の高いデータを示すことが可能となった。

ただ、同社の得意先各社は、新規の受注までに一定の時間を要する企業が多く、導入した抵抗溶接機を用いた新規受注を得るまでには今しばらくの時間をする。また、徐々

に新規の得意先が増加しているものの、同社の認知度がなかなか上がりず、新規受注を得るペースも緩やかであり、業界を問わず認知度の向上が課題となっている。



▲機械工場内部

今後の
展開

溶接技術の組み合わせで 競争力を高め、新たな付加価値を生み出す

製造面では現在、アーク溶接加工品の割合が多いが、部品単位で見れば今回導入したアルミ抵抗溶接機を用いた抵抗溶接に置き換える多くの部分が存在する。工程を見直して抵抗溶接が可能な部分は抵抗溶接に置き換え、アーク溶接と抵抗溶接のベストミックスを実現することで、今以上に価格競争力を高めていく意向である。そうすることで、アルミ加工分野における優位性をより一層強固なものにしていく考えである。

また、新しい溶接技術の取り込みにも余念がない。多様



▲抵抗溶接機

な溶接技術の組み合わせが製品に一層の付加価値を生み出していく。

新市場としては、例えば植物工場用のラックなど、アルミの用途拡大に合わせた新たな需要の取り込みも図っていく。既存得意先からの受注拡大と新たな需要の取り込みによって受注を増やし、和歌山工場に新たな雇用を創造し、後続の優れた技術者を育成していくことも同社に課せられた使命となっている。



▲自社工場

サンキョー化成株式会社

ものづくり技術

一般型

事業
内容

プラスチック成形で長年の実績 プラスαの提案力が武器

創業時はタワシ等の製造・販売が主力事業であり、1965年（昭和40）頃からプラスチック射出成形事業に参入し、実績を重ねてきた。

現在製造している製品を品目別に見ると、浴用、トイレ、台所用品小物などをメイン製品とする日用品部門と室外機カバーをメインとする工業製品部門に大別される。自社オリジナル製品はなく、大半が大手企業から委託を受けて生産している。

同社の特徴としては、大手企業からの受注が多いことが挙げられるが、長年、継続的な受注を得られている理由は主に以下の2つがある。1つ目は、図面の段階から相談を受

け、得意先が作りたいと考えているものに対してしっかりとイメージし、形にすることができる。2つ目は、ただ形にするのではなく、同業他社が手掛けてこなかった技術やデザインをプラスするなど、これまでの実績や経験を踏まえ、プラスαの提案ができていることである。例えば、プラスチックで作られたトレイ（お盆）は数多く世に出回っているが、トレイを積み重ねても店内の雰囲気を損ねないスタッキング性を追求した製品を開発・提供した。既存のプラスチック製品にプラスαできることが同社の最大の強みと言える。

木質樹脂製品の生産体制を強化するため ハイブリッド式射出成形機を導入

ある製材業者から「木屑をプラスチックに混ぜた製品を作れないか？」と問い合わせを受けたことが木質樹脂製品製造のきっかけとなる。

プラスチック原料の仕入価格は石油価格の変動の影響を受けるが、木屑を混ぜ合わせれば1個あたりのプラスチック原料の使用量が少なくなるため、石油価格の変動の影響を受けにくくなるというメリットがある。また、環境面を考慮すれば、二酸化炭素削減にも貢献できるほか、混ぜる木屑を間伐材とすれば森を守ることにも貢献できる。

企業の社会的責任(CSR)の観点からも環境に優しいプラスチック製品(木質樹脂製品)を求める声は高まっており、今後も引き合いが増えてくることが予想される。業界内を見渡しても材料に木屑を混ぜて製品化できている企業は他になく、木質樹脂製品の生産体制を構築することは競争優位性を獲得することにも繋がる。



サンキョー化成 株式会社

代表取締役 久保田 哲司
〒640-0441 海南省七山356-1
TEL: 073-488-0228 FAX: 073-488-0229
URL: http://homepage3.nifty.com/sankyo-kasei

(業種)樹脂製雑貨等製造
(設立)1977年1月
(資本金)10,000千円
(従業員)10人

成果

木質樹脂製品の生産安定化を実現 材料配合技術で特許取得

ハイブリッド式射出成形機を導入する前は樹脂焦げにより、5~7%の成形不良が発生していたが、導入後は成形による精度が安定し、不良率は1~2%まで低下した。また、生産量ベースでは、10%程度生産量が増加した。

しかしながら、木質樹脂製品の生産量を増やしていく中で、製品の仕上がりに若干のばらつきが目立つようになった。その原因は、プラスチック原料と間伐材（木屑）を混ぜ合わせる際に、間伐材に含まれる水分量や固さがそれぞれ違うことによるものであった。間伐材の特性に合わせた配合が必要となり、工程全体でそのばらつきを小さくするシステムを構築。木質樹脂製品の安定供給体制を確立した。

その成果として、「植物系樹脂ペレット及びその製造方法並びにその成形体」で特許を取得。特許を取得したこと

により、営業面でのアピール材料ともなっている。受注面では、コーヒーチェーン店向けに間伐材などを使用した木質樹脂製品（トレイ）を提供したほか、ハンガーの受注も得ることができた。

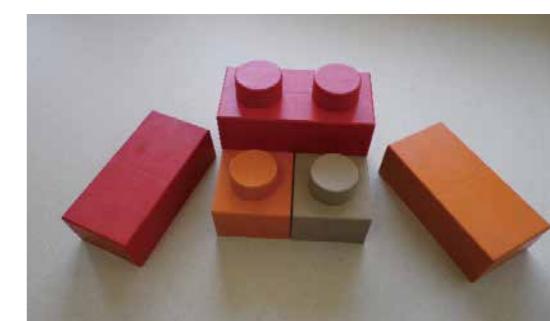
今後の
展開

特許を活かした材料売りも視野に “ものづくり”的基本を大切に

今回、特許を取得した木質樹脂製品については、生産体制を確立し、受注増に対応していくが、あくまでも得意先が作りたいものを形にするための解決策として提案する方針だ。近年、既存得意先の一部には、作りたいものを形にするために同社に相談を持ち掛けるのではなく、コスト面やメリットばかりに気を取られている引き合いが見られるようになった。それだけに同社では“ものづくり”に対する情熱と謙虚さを併せ持つ企業との関係を大切に深めていくつもり

である。また、同社1社のみで木質樹脂製品の営業を行っていても市場に浸透させるのに時間がかかるから、プラスチック原料と間伐材（木屑）を混ぜ合わせた材料を同業者等に販売していきたいとしている。

今回、開発に成功した木質樹脂製品だが、それに固執せず、新たな技術も取り入れながら、これからも真摯に技術力向上に取り組んでいく。



株式会社 シガ木工

ものづくり技術

一般型

創業以来、箪笥製作で長年の実績 製作コスト低減により、新たな客層の獲得を狙う

事業内容 「紀州箪笥」の老舗メーカー 用途の拡大を狙った和箪笥の開発・製造

100年以上の歴史を有する伝統工芸箪笥メーカーで、「和歌山県100年企業表彰」も受けている。業界内でも古参企業に分類され、桐箪笥メーカーとして県内でも希少な存在となっている。

かつては、現在一般に使用されている和箪笥の製造工程の機械化にも貢献し、業界基準(事実上の標準とみなされる和箪笥の規格)の確立に際して、その一翼を担った。時代とともに和箪笥から洋箪笥に主流が移り変わる中でも、同社は和箪笥の製造をメイン事業とし、業界を牽引してきた。特に主力製品である「紀州箪笥」は経済産業大臣指定

伝統的工芸品に認定されており、その価値は広く知られている。

現在は、桐箪笥の販売に力を注いでおり、家具専門店や百貨店を中心に販路を確保している。代表自らが百貨店に赴き、桐箪笥の良さをアピールするための講演会を開催し、また「LIVING&DESIGN」といった展示会に出展するなど、幅広い世代に桐箪笥の魅力を伝えている。今年(2016年)の春からは、カラーバリエーションを備えた斬新な桐箪笥の販売を開始し、新たな市場の掘り起しそも図っている。

補助事業 ホットプレス、全自動プレス機の導入により 材質の向上を目指す

同社が手掛けてきた桐箪笥などの伝統的な製品の販売は伸び悩みをみせる一方で、フローリングの床に設置できる低価格な家具の販売は堅調に売上を伸ばしている。消費者の低価格志向が増しているうえに、桐箪笥などの伝統的な家具に触れる機会が減少していることもその背景として考えられる。

そのような状況でも、若い世代の女性層から「赤い桐箪笥」といった製作依頼が入るなど、従来には存在しなかった斬新な色彩の家具を求める声が聞かれるようになった。価値観が多様化するなかで、古くから培ってきた桐箪笥の優れた特長をそのままに、現代の生活スタイルに合うデザインを施した家具に対するニーズは高まっており、同社のカラフルな色彩をまとった桐箪笥は、新しい市場を切り開くポテンシャルを持っている。

しかしながら、現在の製造工程では販売価格をこれ以上抑えることは難しく、低価格志向の消費者に購入してもら

えないという課題があった。

そこで同社では、これまで製品に使用することが難しかった、反り曲がった桐材の材質向上を目指すことにした。今回の補助事業によって反り曲がりを矯正する「ホットプレス」と「全自動プレス機」を購入し、消費者のニーズに適応する桐製家具の試作・開発を試みた。



株式会社 シガ木工
代表取締役 志賀 啓二
〒640-8443 和歌山市延時13-4
TEL: 073-452-2011 FAX: 073-453-1304

〈業種〉桐製家具製造
〈創業〉1914年
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉9人

成果

試験的な製品開発では一定の成果 安定的な受注確保が課題

今回導入した「ホットプレス」、「全自動プレス」を利用することによって、桐材の反り曲がりを修正し、桐材の材質を向上させるのと同時に稀少な桐材の利用率向上を図った。具体的には、「ホットプレス」で熱を加えることで劇的に桐材の歪みが除去できるようになったという。和歌山県工業技術センターにて「耐候試験」や「高温高湿試験」を行い、反りの再反発についても検証を重ねている。

試験的な製品開発の段階では、一定の成果が見られるものの、受注を開始してまだ間もないこともあり、生産量は僅少で利益面への貢献はまだ少ない。安定的な受注の確保が、大きな課題となっており、百貨店などへの営業活動を継続的に進めていく。受注が堅調に伸びてくれれば、10%~

20%程度の利益率向上が見込めるよう、今後の生産量増加に伴う利益率の改善が期待される。



今後の展開

一般の人でも手が届く桐箪笥へ 曲面を利用した桐箪笥も試作・開発

大手家具量販店の台頭に伴って、消費者の低価格志向は依然として強く、高級品に分類される桐箪笥は選択肢に上がりにくい状態となっているのが現状である。同社では、特に低価格志向が強いといわれる若い世代の人達に、職人が制作する優れた品質の桐箪笥の価値を理解してもらうことが使命であると考えている。今後も引き続き、消費者に桐箪笥の価値を伝えるための企業努力を惜しまずに行っていく。

そのため、消費者が桐箪笥に触れることができる機会

を創出し、地元の商業施設で開催されるイベントに積極的に参加していくことに加え、工場見学も受け入れていく予定である。

製品面については、現在販売している桐箪笥だけでなく、様々な用途に合わせた桐箪笥の試作・開発に継続的に取り組んでいく。特に、曲面加工を施した桐材を利用した箪笥の試作では、今までにない趣のある箪笥も仕上がっており、桐材の新たな可能性を引き出す試作・開発を引き続き行う意向である。



株式会社 Citrus

ものづくり技術

一般型

みかん山の原風景を次の世代へ 原材料生産からドライ製品まで一貫加工を図る

事業内容 みかん産業での雇用創出と耕作放棄地の活性化を目的に事業を展開

「温州みかん産地におけるITを活用した農業改良普及方法の研究」で博士号を取得し、農業大学校の校長であつた佐々木茂明氏が、2012年(平成24年)に設立。農業大学校卒業後の学生の就職先を作り出すこと、耕作放棄地の活性化が設立の目的である。

農業大学校勤務時代に、佐々木氏はみかん栽培を希望する学生たちの就職先がない状況を目の当たりしてきた。一方で、有田地方は有名なみかん産地であるにも関わらず、高齢化や後継者不足からみかん園が休耕地となり、放置される土地も徐々に増えてきていた。このような地域の問題を解決していくことを目指して、同社は事業をスタートさせた。

補助事業 6次産業化への発展を目指し食品乾燥装置を導入

有田地方はみかんをはじめとする青果物の生産地帯でありながら、青果物を加工する企業が少なく、加工の際は遠方の加工業者に委託するケースが多かった。1次産業の6次産業化が国などにより推進されているが、地元に青果物の加工業はなかなか増えない。主な理由としては、農産物の加工品はどこにでもあり、他との差別化が難しく手間や人件費がかかることや、みかんのみを販売するのであれば既にある流通に乗せればいいが、加工品となると販売先を一から開拓しなければならないことなどが挙げられる。

6次産業という言葉だけが先走り、実現化は容易ではないのが現状である。しかし、難しいからといって6次産業化をあきらめれば、付加価値の高い製品を送り出すことはできない。そこで同社は、青果物を用いた加工製品の開発を

現在の主要事業は、耕作放棄地を土地所有者から借り受け、その土地で温州みかんを栽培し出荷していくことである。ただ、耕作放棄地を再びみかんの栽培が可能な場所にしていくことは容易ではなく、水タンクやスプリンクラーといった設備投資も必要となる。こういったハードルに対しても、スタッフが一丸となって取り組み、みかん園の再生を通じて地域の活性化に貢献している。

みかんの主な出荷先としては、関係会社経由での販売に加えて、スーパーへの直接販売も行っている。最近は温州みかんを栽培して出荷するだけではなく、果実を乾燥させたドライ製品の加工も請け負っている。

進めていくことにし、今回の補助事業では、食品乾燥装置を導入し、ドライフルーツやドライベジタブルの製品化に取り組んだ。



株式会社 Citrus

代表取締役 佐々木 茂明
〒643-0166 有田郡有田川町吉原255
TEL: 0737-32-2808
URL: <http://citrusarida.jp>

〈業種〉遊休みかん園の作業受託管理
〈設立〉2012年4月
〈資本金〉3,000千円
〈従業員〉2人

〈出張所〉
〒643-0007 有田郡湯浅町吉川1247
TEL: 0737-65-0011
FAX: 0737-65-0022

成果

柿チップの製品化に成功 製品開発の時間確保と販路確保が課題

食品乾燥装置の導入により、ドライフルーツとして温州みかんをはじめとする柑橘類、ドライベジタブルとしてダイコンやトマトなどの野菜類の乾燥加工が可能となった。上述の果物や野菜に加えて様々な農産物の乾燥品の試作を行い、第一段階として柿チップを受注、無事市場に送り出すことができた。2016年からは、柿チップに加え、ミカンドライやダイコン・トマトドライの受注もすでに得られており、今後の受注拡大が期待されている。

一方で、加工するための果実や野菜がオフシーズンには手に入らず、年間を通して製造できないという問題がある。また、温州みかんの栽培事業が収穫時期以外も細かな手入れが必要であるため、なかなか乾燥装置を用いた製品開発に時間が割けないようだ。現状、自社から積極的に営

業開拓することは行っておらず、依頼ベースで加工を請け負っている状況にあり、今後は積極的に販路を開拓していくことが求められる。



今後の展開

加工原材料の確保 中長期的には事業拡大へ

これまで、ダイコン、ニンジン、豆類、玉葱、柑橘類、柿など、様々な青果物を使ってドライフルーツ、ドライベジタブルの試作を重ねてきた。その中で、庫内温度、送風条件、乾燥条件など、それぞれの原材料に合わせた最適条件を見つけ出すことができた。今後も、まだ試せていない和歌山県産の青果物はもちろん、葉物野菜も積極的に試作を行っていきたい、と同社は意欲をみせる。試行錯誤を重ねながら、製品化に適する青果物をこれからも探し求めていく。

耕作放棄地や後継者がいないみかん園は、有田地方に

まだまだ多い。ただし、相談を受けてもすべての案件に対応しているわけではない。みかんの栽培事業には、資金力もさることながら、栽培のノウハウを持つ人材の確保が大事である。作業の中には、みかんの摘果作業のように人海戦術でしか対応できないものもあり、スタッフへの負担が大きくなりつつある。新規雇用も視野に入れつつ、耕作放棄地や後継者がいないみかん園の再生事業を徐々に拡大させていく意向である。



正和産業株式会社

ものづくり技術

一般型

品種拡大・増産要求への対応 樹脂製品部門の売上拡大を狙う

事業内容 シールパッキンの専業メーカー ゴム製と樹脂製で複合的に解決

代表取締役の中保氏が個人で経営する中和繊維工業所のOリング事業部が、大手シールメーカーに「Oリング製造協力工場」として認定されたことから、1976年(昭和51年)に分離するかたちで同社を設立。次いで、関係会社として、御坊市に株式会社ホロン精工、中国天津に天津正和密封制品有限公司を設立、シール事業を拡大させてきた。

主要な製品は、自動車、油圧・空気圧機器、真空装置等産業機器において作業油・水・空気等の流体を密封するために使用されるシールパッキンである。過年度においては航空機用シール製品の割合が高かったが、現在は自動車業界向けの割合が高くなっている。

シール製品の材質は合成ゴムで作られるものと、樹脂で作られるものとに大別される。ピストン運動などの動きがある場所では樹脂製のシールパッキンが用いられ、動きがない部分ではゴム製のものが使われる場合が多い。同社

は、ゴムと樹脂の両方の各種材料でシール部品の製造・加工を精密に行うことができ、複合的な解決策を提示できることが強みとなっている。

また、シール部品事業の発足から約40年が経ち、金型設計から納入まで機能面、性能面、精度面でのノウハウの蓄積は他社に勝るものがある。特にゴムの配合については一朝一夕で真似できるものではないと自負する。



補助事業 樹脂製シール部品の増産要求への対応 インテリジェント機能付きNC旋盤導入

同社では、シール部品の製造においてはゴム製が大半であったが、1999年(平成11年)から樹脂製シール部品の製造を本格的に開始する。樹脂製シール部品の売上に占める割合が10%にも満たないなかで、こつこつと研究開発を進め、得意先からはその加工技術力・品質管理体制・価格面に関して一定の評価を得てきた。

ただ、樹脂製シール部品の生産はNC旋盤3台での対応であり、ほぼ毎日フル稼働している状態であった。このような状況では現行品の増産対応および新規部品の受注対応が難しく、生産能力を高めていく必要があった。

また、自動車用部品においては、低燃費化・環境面への対応から樹脂製のバルブ用シール部品の受注増加が想定された。そのほかにも、半導体製造装置用の真空ポンプ用

シール、床暖房等の給湯用に使用されるボールバルブ用シール部品など、受注の増加が見込まれるもの多かった。

そこで、今回の補助事業では、現存のNC旋盤より高精度・高精密・高速加工が可能なインテリジェント機能付きNC旋盤を導入した。



正和産業 株式会社

代表取締役社長 中保
〒649-0304 有田市箕島812-9
TEL: 0737-82-4151 FAX: 0737-82-4153
E-Mail: seiwa@mqb.biglobe.ne.jp

〈業種〉工業用ゴム製品等製造
〈設立〉1976年12月
〈資本金〉60,000千円
〈従業員〉50人(パート含む)

成果

新規の引き合いも堅調 安定供給を行っていくことが課題

設備導入後、既存の得意先からの樹脂製のバルブ用シール部品の受注は増加基調で推移している。今までの納入品での実績(優れた加工技術力、品質面・納期面でのトラブルがないことなど)が評価されているよう、早速成果が出ている。

また、新規案件として、自動車業界向けとは全く異なるルームエアコン関係の樹脂製シール部品を受注している。設備導入後、新規の案件も含めて、追加受注には対応できる予定であったが、生産が追いつかない状況に陥ることも

あるほどで、嬉しい悲鳴が聞かれる。樹脂を精度高く切削できる企業が少ないことも引き合いが増えていることの一因となっているようだ。

そのような中、同社としては、増加傾向にある受注に対して、いかにして安定供給をしていくかが課題となっている。安定供給していくために、人材面ではNC旋盤オペレーターの新規雇用し、新たな設備投資も視野に入れ対応を進めていく。

今後の展開

樹脂製品部門を2本目の柱に 設備投資には意欲的

上述の通り、同社では売上高の大半を占めるのがゴム製のシール部品であり、依存するところが大きい。しかし、ゴムの仕入環境などゴムを取り巻く環境が変化した際、業績に与える影響が大きいというリスクをはらんでいる。そのため、樹脂製品部門の売上比率を高めることにより、樹脂製品部門をゴム製品部門に次ぐ第2の柱にしていく考えである。具体的には、樹脂製品部門の売上が全売上高に占める割合を2年後(2018年)に10%以上、中長期的には30%の水準まで押し上げたいとしている。

今回の補助事業では樹脂製品部門への設備投資であったが、関係会社も含めてゴム製品部門への積極的な設備

投資も継続的に行われている。県内の大手企業からゴム加工品を新たに請け負うなど、ゴム製品部門も伸長している。今後は、ゴム製品部門と樹脂製品部門が分離していくではなく、両部門が複合的に解決していく案件が増えて行くものと予想され、生産力の向上に向けて、両部門への積極的な投資に意欲を見せている。

日々一步ずつ前に進み、その積み重ねによって信頼を構築し、グローバル競争に打ち勝てる基礎作りを着々と進めしていく。

株式会社 大輝製作所

ものづくり技術

一般型

事業内容

精密板金加工が専業 板金加工から組立まで一貫対応が強み

1977年(昭和52年)に社長の小川勝美氏が創業して以来、板金加工を主軸として業容を拡大してきた。2005年(平成17年)には工場が手狭となつたため、創業地の岩出市内より、紀の川市貴志川町に本社を移転。現在は、板金を主に行う本社工場と組立を主に行う第2工場の2拠点を構え、事業を行っている。

主な受注は、農業機械や工作機械、食品機械の外枠(フレーム)の板金加工であり、小ロットのものから比較的数が多いものまで幅広く対応している。加工を施す材料は、主に鉄板、ステンレス鋼板でほとんどの工程を自社で対応す

補助事業

ネックとなっている曲げ工程の改善 ハイブリッド・ドライブ・ベンダーを導入

求められる形状・寸法の製作を目指す板金加工。その主な工程は、板材の切断・穴あけや外形加工を行う「ブランク工程」、折り曲げ加工を行う「曲げ工程」、部材と部材を溶接やスポット溶接で組み付ける「溶接工程」の順番で流れしていく。その内で受注量が増えた際に、もっとも時間がかかる加工工程が「曲げ工程」であった。他の工程であれば、協力業者に手伝ってもらうこともできるが、曲げ工程だけはどうしても自社でやらなければならない。受注を増やし、売上を伸ばしていくにあたってこの工程がネックになっていた。

また、加工が難しく、熟練度によって差が出やすい工程もあり、経験が少ない従業員が担当する場合は、曲げる順番がイメージできずに段取り替えに時間がかかってしまう。この間、作業が止まってしまうため、生産効率が下がる。

る。

長年にわたり、大手企業から受注が得られる理由としては、様々な業界の板金加工を請け負っていることから、それぞれの業界特有の加工法の技術を習得・転用することができ、それを活かした技術提案型の営業を実現していることがある。さらに試作・開発の段階から細かな技術提案ができることも継続した受注獲得につながっている。また、近時においては、板金加工だけではなく、加工から組立まで一貫して対応できることも得意先から評価されている。



株式会社 大輝製作所
代表取締役 小川 勝美
〒640-0411 紀の川市貴志川町前田32-4
TEL: 0736-65-2238 FAX: 0736-65-2248
URL: <http://www.daikiss.co.jp>

〈業種〉金属加工機部品製造
〈創業〉1977年6月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉42人

主要加工工程である「曲げ工程」の改善 多様なニーズに柔軟な対応が可能に

成果

曲げ加工の時間短縮化に貢献 余力ができたことで新規受注も獲得

ハイブリッド・ドライブ・ベンダーを導入したことにより、加工目的に応じた指示を機械がおしてくれるため、品質面が安定するのはもちろんのこと、曲げ加工にかかる時間の短縮化に大きく貢献した。これまで、まとまった受注を抱えた場合は、納期を少しずらしてもらうなどの納期交渉を月に2~3回程度行っていたが、機械導入後は一切無くなった。

今までネックになっていた曲げ工程の短縮化が進んだことによって生産面で余力が出てくるようになり、新規営業を勢力的に行うことができている。その結果、工作機械メーカーなど4社と商談をまとめて新規受注を獲得している。これまで商談がまとまりそうでも、発注と生産のタイミングが合わず受注を見合わせることが多かったことを考えれば、売上の増加に直結した大きな成果と言える。

ただ、曲げ工程の時間短縮化が進んだとはいえ、7台ある内の1台のベンダー機械が新しくなったに過ぎず、その他のベンダー機械の更新も課題となっている。曲げ工程以外の工程の効率化も、これから進める必要があると考える。



今後の展開

完成形の納品への対応 新分野の板金加工案件にも挑戦

近年の得意先の要望をキャッチアップすると、曲げ工程だけでなく組立までを一貫して対応してくれる企業を求めている。都市部など地価が高い場所に工場を構えていると組立スペースを拡張することは難しいが、同社の場合は都市部と比べて比較的安くスペースを確保できている。立地面でのデメリットを逆に強みとして捉え直すことにより、新たな受注を取り込んでいく。

また、既存得意先業界からの板金加工案件に加え、新分野への営業開拓も進めていく。具体的には、エネルギー供

給で注目されている水素ステーションに関する板金加工、3Dプリンター機械に付随する設備の板金加工などで、需要の増加が期待される分野の板金加工案件を取り込んでいきたいとしている。

社内的な取り組みとしては、5S活動(「整理」「整頓」「清掃」「清潔」「しつけ」)を引き続き推進し、特にそのなかでも「整理」「整頓」の2Sを徹底することで、正確な仕事を行い、得意先の信頼をより強固なものにしていく。



大洋铸造株式会社

ものづくり技術

一般型

鋳物砂の改良による不良率の低減を図り 軽量・薄肉鋳物の製造技術確立に邁進

事業

内容

耐圧・精密铸造部品メーカー 小回りを利かした事業展開が強み

設立当初から三菱電機冷熱システム製作所との関係が強く、協力業者の1社として空調機械部品の製造を任せられてきた。また、設立当時は三菱電機冷熱システム製作所が拠点を置く和歌山市手平に本社を構えており、その後、業容の拡大に伴って本社を現在の海草郡紀美野町に移転してきた経緯がある。

現在も三菱電機冷熱システム製作所向けの空調機部品(冷凍機・圧縮機)の製造が売上の7割を占める。そのほかには、島精機製作所向けの機械部品やヤンマーディーゼル向けのエンジン周りの部品を手掛けている。過年度には、車両部品や減速機部品も多く手掛けたが、燃料効率の向

補助
事業

鋳物製品の精度向上の鍵となる 鋳物砂の厳格な管理を目指す

量産小物鋳鉄鋳物は、得意先から軽量化及び、肉厚2~3mmの薄肉化が要求されており、その要望も年々強まっている。

鋳鉄鋳物を作る際は、一般的には、金属の金型に、専用の砂と粘結剤や添加剤を配合した「鋳物砂」というものを吹き付けて砂型を作る。そのできた砂型に溶解炉で溶かした高温の溶湯を注入、冷却後に不要な突起などを削り取つて製品を完成させる。鋳鉄鋳物を軽量化及び薄肉化するには、砂型に吹き付ける鋳物砂が鍵を握る。

しかしながら、鋳物砂を作る混練機(ミル)は20年以上前に中古で購入したものであり、2台とも老朽化が進んでいた。顧客の要望に対応したくても、品質管理面での制御機能が乏しく、作業者に成分調整を任せていた。軽量で薄い鋳鉄鋳物を製造するには、作業者に頼るのではなく、P

上を目的とした車両の軽量化により、部品の素材も鉄からアルミニウムやステンレスへ移行が進んでいることから、車両関連部品の受注は減っている。

同社の強みとしては、主要得意先の工場まで1時間以内に行ける場所にあることから即納対応ができる。基本的には耐圧・精密铸造部品の製造から機械仕上げ、表面加工、組立まで、自社で一貫生産できることも強みであり、小回りの利く点も得意先から評価されている。品質管理については、精度の高い分析装置を自社で保有するなど、徹底されている。

ログラムをもとに自動で混ぜ合わせができる混練機が必要であった。

そこで、今回の補助事業では、マシーネンファブリーク・グスタフ・アイリッヒ社という、ドイツのメーカーが開発した砂混練装置一式を導入し、品質の安定化を目指した。



▲溶解した溶湯の出湯

大洋铸造 株式会社

代表取締役 辻本 章男
〒640-1101 海草郡紀美野町長谷983
TEL: 073-489-4546 FAX: 073-489-4756
URL: http://www.taiyo-casting.com

〈業種〉鋳鉄鋳物製造
〈設立〉1967年4月
〈資本金〉30,000千円
〈従業員〉45人

成果

製品不良率の低減に加え 製作業場の無人化により生産効率が向上

今回、新たな砂混練装置を導入したことにより、鋳物砂を製造するにあたり、水分量や粘結剤添加量をオンラインで自動調整することが可能となった。しかしながら、コンピューター制御された砂混練装置の操作及びメンテナンスをうまく行えなかつたため、すぐには不良率の低減につながらなかったものの、メーカーなどのサポート教育もあり、現在は自動で鋳物砂を製造することができており、不良率は低下傾向にある。

生産面では、鋳物砂の生成時間は1バッチ5分から3分となり、鋳物砂の製造工程が短縮できた。また、鋳物砂の製造工程が無人化されたことにより、その人員を別の工程に移し、製造工程全体の効率化を進めることができた。仕上がり品は、より薄く軽いものが効率よく生産することができるようになった。

生産面で余裕が出てきたことで、新規メーカーからも受注を獲得し、試作・開発を進めて本生産にまで発展する事案も出てきた。既存得意先からは引き続き品質面で高い評価を得られている。



▲新規導入の砂混練ミル

今後の
展開

モデルチェンジへの対応 廃業する同業者の得意先も取り込む

主要得意先である三菱電機冷熱システム製作所をはじめとして、今後、製品のモデルチェンジが行われることが予想される。引き続き高性能、高品質な製品を提供し、細かな要望にもできる限り応えていく方針である。

近年、同業種の鋳鉄鋳物製造業者の廃業が増えており、同社では廃業した鋳鉄鋳物製造業者の得意先から依頼を受け、対応するケースも出てきており、今後もそのような引

き合いが来ることが考えられる。

今回の補助事業で導入した砂混練装置によって製造工程の効率化が進んだことにより、このような受注にも対応がでている。同社でも、次の世代への引継ぎは、取り組むべき課題であり、同業者の例を参考にしつつ、現在同社に寄せられる依頼を確実に取り込みながら、会社としての進むべき方向性を見出していく意向である。



▲自動高圧砂型造型機



▲仕上げされた主要製品

株式会社 大和化学工業所

ものづくり技術

一般型

事業
内容

プラスチックの射出成型業者 高付加価値の製品を提供し続ける

2002年(平成14年)、現代表である大谷正樹氏が30歳の時に先代から事業を継承して以来、プラスチックの成形加工に重きを置き、営業展開してきた。ある程度ロットを確保できる案件は、海外の安い製品とのコスト競争を強いられるなどで上手く時流に乗れず、また製品競争力のない企業と取引した際は、不良債権が発生するなど、これまでに苦い経験を重ねてきた。

その経験からものづくりの原点に立ち返り、「価格競争に巻き込まれない付加価値が高い製品づくりにこだわり、その開発段階から関わっていく必要がある」との結論に至つ

補助
事業

得意先からの依頼が発展 スクリーン印刷とUV印刷とのコラボレーション

以前、既存の得意先からキッチンの水はねを防止できるボードを製作できないかとの依頼を受けたが、技術的にも、価格的にも対応が難しかったため、当時は請け負うことができなかった。その後、アクリルボードをきれいにカットするレーザー加工機とプラスチックにきれいに印刷するUVプリンターを見学する機会を得た。これら2つの機械これまで培ってきた成形技術を組み合わせれば、以前に対応できなかっただの水はね防止ボードよりもっと良いものが作れるに違いないとの仮説を立てた。

同社で、製品化を視野にいれて調査を進めてみると、アクリル製のキッチン水はね防止ボードのほとんどはカットしたままの無地の状態で販売されていることがわかった。また、印刷を施したくても、大きなアクリル板に印刷をするプリンターが高額なため、水はね防止ボードの需要だけでプリンターに投資できないという事情を印刷機メーカーからヒアリングできた。



株式会社 大和化学工業所

代表取締役 大谷 正樹
〒642-0012 海南省岡田305-5
TEL: 073-482-9595 FAX: 073-482-9911
URL: <http://daiwakagaku.net>

〈業種〉樹脂製品製造
〈設立〉1988年5月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉20人

〈下津工場〉
〒649-0111 海南省下津町方1116
TEL: 073-492-1603
FAX: 073-492-3757

成形技術×印刷技術を組み合わせ お客様の「欲しい!」をプロデュース

成果

低価格なキッチン水はね防止ボードを開発 販路も徐々に拡大

デザイン性の高いキッチン水はね防止ボードの低価格化を実現できたことにより、現在は販路拡大に力を入れている。中小企業基盤整備機構の販路開拓コーディネート事業にも採択され、百貨店や大手雑貨店、ホームセンターなどへの販路開拓を進めている。

現段階での具体的な実績としては、大手通販会社である千趣会の「ディズニーカタログ」への採用が決まったほか、既存得意先であるネット販売会社での販売も開始され、販路は徐々に拡大している。アマゾンやヤフーのショッピングサイトへの掲載も行い、なるべく多くの人の目に触れるようにしていく。

一方で、既存の得意先からは新製品以外の継続的な受注もあるため、新製品の開発に割くことのできる時間が限られているのが現状だ。新製品開発に割く時間となるべく

増やせるように努め、蓄光顔料を配合したインクを用いたキッチンボードの開発など、今回の補助事業で導入した機械設備を用いた商品ラインナップも増やしていく予定である。



▲キッチン水はね防止ボード

今後の
展開

キッチン水はね防止ボードに続く、新製品の開発 成形専門業者からの脱皮を図る

今回の補助事業により、自由自在にアクリル板をカットし様々な絵柄を印刷することが可能となったことから、キッチン水はね防止ボード以外の製品開発も進めていく。具体的には、デザイン性の高いアクリル板を使った時計、キー ホルダー、ふきんかけ、ジグソーパズルなどの試作開発を行っていく予定だ。

これまでのプラスチック成形業者は、クライアントが作成した金型を成形加工業者各社で単価を競い合い、一番安いところが製品を大量生産する形であった。しかし、同社

としては今後、商品の図面の前段階に力を入れていきたいとしている。まだ世の中に存在しない製品のイメージを提供し、その製品化のお手伝いをしていくということである。

安価な製品で満足してくれる消費者がいるのは事実だが、価格的には高めであっても良いものが欲しいという消費者がいるのも事実。同社は、メインターゲットを後者に絞り、付加価値の高い製品を市場に送り込んでいくことに力を注いでいく。



▲ふきんかけ



▲時計

有限会社 NAO企画

ものづくり技術

一般型

事業
内容

幅広いニーズに対応し、信頼関係の構築に重きを置く 測量のプロフェッショナル

2004年(平成16年)に現社長の小池直哉氏が専門学校や測量会社、建設会社時代に培った測量の技術を活かして設立した会社である。

岩出市での設立以来、着実に業容を拡大させ、現在は2009年(平成21年)に設置した和歌山支店を拠点として事業活動を展開している。

主な事業内容としては、民間企業から発注された工事前の現地測量とその設計、および公共測量(GNSS測量・地籍調査・応用測量等)である。

最近では、3Dレーザースキャナを導入し、3次元計測な

どの様々な測量技術を組み合わせることにより、多様なニーズに対して的確に対応していくための取り組みをしている。

取引先としては、民間の企業を中心に、官公庁が発注する案件も積極的に請け負っている。

特に民間企業の案件に関しては、和歌山県内だけでなく関西圏全域をカバーし、遠方では三重県の案件まで請け負うこともある。10年以上にわたり、取引先と培ってきた信頼関係が継続的な受注に繋がっているといえよう。

補助
事業

3Dレーザースキャナの導入による 測量・計測技術の向上

近年、日本全域では、地震や台風、火山の噴火など自然災害が後を絶たない。和歌山県内でも、集中豪雨による河川の氾濫などで被害に見舞われた。そのような状況で、災害現場や急傾斜地等の危険箇所での地形測量のニーズや河川・砂防・トンネルなどの地形測量のニーズは高まりつつある。特に危険箇所には足を踏み入れて測量・計測することは不可能であるため、対象に触れることなく地形や構造物を計測する必要がある。

さらに、同社を取り巻く事業環境に目を向けると、測量を専門とする建設コンサルタントは、県内をはじめ他府県でもその企業数は増え続けており、測量の技術を高めることでそれら企業との差別化を行う必要も出てきた。

そこで、今回の補助事業では、3Dレーザースキャナを活用した効率的で高精度な測量・計測技術の新規展開を図つ



有限会社 NAO企画

代表取締役 小池 直哉
〒649-6213 岩出市西国分476-4
TEL: 0736-69-5514 FAX: 0736-69-5524
URL: http://nao8.co.jp/

〈業種〉建設コンサルタント業
〈創業〉2004年1月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉7人

〈和歌山支店〉
〒640-8277 和歌山市西汀丁65
TEL: 073-427-6789
FAX: 073-427-6790

高精度な測量計測技術への展開に向け 新分野に積極的なチャレンジ

成果

ソフトの活用には一時苦戦 オリジナリティの高い提案に繋げる

2015年2月に3Dレーザースキャナを導入して以来、3D事業部を中心としてその活用方法について検討を重ねたものの、使い勝手の異なるソフトを利用しなければならないこともあります。また、ソフトを使いこなすまでに想定していたよりも多くの労力を費やすこととなった。3Dレーザースキャナに関する技術力向上セミナーなどへ積極的に参加し、技術力の向上に努めたが、それらセミナーでは原理的な説明も多く、活用方法に関する説明を受ける機会が少ない。そのため、手探りで実習を重ねることで技術力を高めていき、民間企業や官公庁に提案が行えるところまで繋がることができた。

具体的には、急斜面にある危険箇所の地形測量や地すべり、ダム、トンネルなどの変位計測、老朽化した土木構築物の管理図面の作成、採石場での出来高計測等であり、現

段階では受注に至っていないものの、提案件数を着実に増やしてきている。

また、3Dレーザースキャナを保有している企業は和歌山県内でも数社ほどしかなく、オリジナリティの高い提案が可能となっており、同業他社との差別化にも繋がっている。



▲3Dスキャナで計測した点群データ

今後の
展開

ドローンの購入を視野に 新たな需要の掘り起こしに挑む

和歌山県内はもとより関西全域に目を向け、南海トラフ巨大地震に対応する防災関連工事や国土強靭化の関連工事など、各種公共工事に伴う測量業務の受注増に繋がられるよう、行政やゼネコンに対して引き続き技術提案を進めていく考えである。既存の事業領域だけでなく、3Dレーザースキャナの強みをより活用できる分野への進出も推し進めていき、他業界の企業とタイアップすることによって新規受注を目指す。

また、国土交通省は国内の人口減少、建設業に携わる技術者の不足を補うために、2016年から測量・設計から施



▲イメージ

工・管理にいたる建設現場の全プロセスにおいてICT技術(情報通信技術)を活用して建設現場の生産性を向上させる「i-Construction(アイ・コンストラクション)」と呼ばれる取り組みを進めている。今後一層、ICT関連の設計・施工・建築構造物の維持管理を求められることが想定され、同社ではドローン(無人航空機)を使った測定・測量、構造物の点検・補修等の様々な分野に対応していく予定である。

新たな測量・計測技術を社内に取り込んでいく努力を絶えず続けることにより、業容の拡大を狙う。



▲事務所にて会議の様子

中井産業株式会社

ものづくり技術

一般型

建具ブランド「KITOTE」を立ち上げ、開発型メーカーへ 天然木の魅力を活かし、新たな和の文化創造に挑戦

事業
内容

木製建具などの総合木工メーカー デザイン性が高く複雑な加工が最大の強み

1935年(昭和10年)に木製建具事業者が集積する和歌山市で創業して以来、長年にわたって障子やドア、引き戸をはじめとする木製建具の製造に携わってきた。

元々は周辺の同業事業者と同様に、住宅メーカーや一般建築士から注文を受けた建具店からの依頼で、図面通りの障子やその他建具を製造する建具店の下請業者であった。しかし、住宅着工数の減少や業界構造の変化、価値観が多様化していく中で、同社は下請仕事だけなく、得意先を新規開拓する方向性にシフトさせてきた。現在では、店舗の格子、大型のドアや引戸の製造から、賽銭箱、神額の製造など仕事内容は幅広く、得意先の小口分散が図られて

いる。「下請仕事オーナーから脱却して、エンドユーザーがほしいと思える製品を開発し、ご提案する。さらに、その製品を知りたい努力をしないと生き残っていけない。」と代表取締役の尾崎義明氏は話す。

また、和室が減って建具の需要が伸び悩む中で、現代の生活に馴染む建具をコンセプトに、クリエイターと共に「KITOTE」というブランドを立ち上げている。カッコイイ障子、デザイン性の高いドアを開発し、シリーズ展開。2015年度にはグッドデザイン賞を受賞するなど、開発型メーカーとしての弾みをつけている。

補助
事業

高品質な製品を安定的に提供するために スライドソー、組立機等を導入

建具業界を取り巻く環境としては、市場規模の縮小が進み、本格的な建具を製作できる職人の高齢化が進む中、事業の承継もうまくいっていないのが現状である。同社では、熟練の職人の技を「見て盗め」というだけではなく、それらの感覚を数値化したり、わかりやすい言葉で伝えることで若い職人の育成に取り組んでいる。

近年、得意先からは大型の建具製作に関する要望が増えてきていた。2.4メートルを超える大型建具の依頼があった場合は、複数人で脚立を使って製造にあたるなど時間がかかっていたため、納期短縮とコストダウンへの対応を迫られていた。また、複雑な形状の加工を求める仕事の依頼も増え続けており、熟練の職人でなくとも精度の高い製品を供給していくために機械設備の導入は必須となっていた。



中井産業 株式会社

代表取締役 尾崎 義明
〒640-8444 和歌山市次郎丸23
TEL: 073-452-1212 FAX: 073-452-5028
URL: http://www.nakaisangyo.co.jp/

〈業種〉木製建具製造業
〈創業〉1935年
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉24人

成果

機械設備の導入で品質面の信頼に繋がる 設備更新によって全工程の時間短縮を目指す

3台の機械設備を導入したことにより、工程の時間短縮を図ることができた。以前なら、納期に間に合わせることが難しかったために受注できなかった大きいサイズの建具の仕事も、大型組立機の活用によって、納期の短縮が可能となり受注できるようになった。また、木材を加工する際の安全性を以前にも増して確保できたことにより、経験がそれほど多くない職人や女性パート社員も精度の高い加工ができるようになった。

得意先各社が工場見学に訪れた際には、新しい設備機器を安定的な製品供給力の一根基として示すことができ、営業活動にも結びついている。

また、設備機械を導入したことにより、工場内にある他の

設備機器の老朽化が目立つようになつた。設備更新による全工程の時間短縮にも、これから注力していく。

今後の
展開

提案型企業へ 新たな和の文化の創造

今後も引き続き、大手が扱うことが難しい天然木を使用した建具、デザイン性の高い建具を精密で高品質な製品に仕上げていくことに力を注ぐ。これまで開発に力を注いでいたこともあり、「KITOTE」ブランドの製品は、既存のものにはない斬新な建具がラインナップされつつある。提案型の営業を進めることで、同ブランド製品の魅力をアピールしていく考えである。

住宅に和室が少なくなる中で、和の空間の魅力を伝える

ことができる企業も減ってきていた。だからこそ、同社としては、「KITOTE」ブランドを通して、和文化の発信拠点としての役割を担い、新たな価値観を創出していきたいとしている。顧客となるクライアントだけでなく、同業界への波及も狙い、市場の再構築も目指す。

現在、業界内では企業再編が進み、従業員数名の個人事業者の廃業が増えている。それら事業者との提携、合併も視野に入れつつ、業界の荒波を乗り越えていく。



中家青果

ものづくり技術

一般型

事業
内容

柑橘系果物の卸売が主体 生産者との太いパイプが強み

代表の中家義輝氏は、義兄が運営する青果店での経験を活かして38歳の時に独立、それ以降、青果のラインナップと取扱量を増やし、業容を拡大してきた。現在は、紀ノ川市の選別工場、和歌山市の販売店舗、関係会社である(有)アドバンスの3拠点を中心に営業活動を展開している。

商材としては、季節に応じて和歌山県産の梅、桃、柿を取り扱い、中でも紀州みかんをはじめとする柑橘系の果実が売上の大半を占める。販売先は、商社筋や(有)アドバンスを通じてスーパーなどの量販店へ販売されるほか、一部は実店舗での販売もある。

補助
事業

大量の果実を効率的に選別する PKコンベアシステム一式の導入

果実の品質は、自然条件(生育環境)の影響を大きく受けたため、工業製品のような均一的な品質を作り上げることは難しい。しかしながら、市場で流通させていくには統一した規格と品質管理が必要となり、階級(サイズL、M、S等)と外観品位による等級(秀、優、良等)といった全国統一規格に合わせて、選別・出荷を行わなければならない。

その選別にあたって、これまでドラム式の果実選別機を利用していた。ただ、この選別機では果実(主にみかん)を落とす工程があるため、果実を傷めてしまうという問題点がった。その傷みからクレームに発展するケースもあり、改善が必要であった。

農協(JA)など大量の果実を選別する必要がある企業(組合)の選別工場では、PKコンベアによる選別を既に導入しており、ドラム式の選別機と比較しても選別能力に2倍程度の差が出る。量販店向けの販売を一層強化していく

同所の強みとしては、品質の高いみかんの仕入れができるることにあり、トップレベルの有田みかん生産者と直接契約するなど、生産者との太いパイプを持っている。また、様々な生産者と長年にわたって取引関係を作っていることから、取り揃えることのできるみかんの価格帯が他社よりも幅広い。

生産者との太いパイプがあることから、他社が在庫を切らす時でも商品の供給が可能である。結果的に、毎年の売上の増減の幅が小さく、優位性を維持しながら安定した経営を行うことができている。

たいと考えている同所にとって、選別量を増やし、出荷量を増やしていくには新たな選別機の導入が必要不可欠であった。

そこで、今回の補助事業では、PKコンベアシステム一式を導入し、選別効率・選別精度の向上を図った。



成果

階級選別の精度が向上 量だけなく、個数販売も対応可能に

導入したPKコンベアシステムには新規デジタル赤外線カメラが付随していることから、高速で果実の各階級の測定を行うことができるようになり、選別精度とスピードが飛躍的に向上した。量販店の担当者からの評価も上々で、今回のシステムを導入したことにより、以前は困難であった大量の出荷要請に対しても迅速に対応することができている。全体の選別能力としては20%程度向上している。

また、これまで卸売する際は「出荷量(重さ)」での対応となっていたが、「出荷個数」での対応も可能となった。エンドユーザーである消費者は「何グラム」袋に入っているかということよりも「何個」入っているのかを重視する傾向にあるからだ。

重さと個数の両方で選別が可能になったため、均一な大きさのみかんばかりが入っているパッケージや、ほぼ同じグラム数で大・中・小のみかんが入っているパッケージな

ど、多様なパッケージで出荷し、販売力を強化した。

ただ、選別の精度や効率が向上したとはいえ、果実の傷の具合を判定し、等級を精度よく選別するには至っていない。この点は今後の課題として、カラーグレーダーの機器の導入も視野に入れて検討ていきたいという。

今後の
展開

新商材の取り扱いにも注力 糖度センサー導入より選別の高度化

柑橘系の商材は紀州みかんが主力であるが、紀州みかんに加え、「不知火(しらぬひ)」の取り扱いを増やしていく意向である。柑橘系の商材の中では、みかんに次ぐ地位を築きつつあり、一般消費者からのニーズが高まっている不知火の取り扱いを増やすことにより、売上増に繋げていく。

また、果物だけでなくスナップえんどう、玉葱、かぼちゃなど野菜類の取り扱いも増やしていく。市場の細かな要望

を察知しながら、生産者との関係性構築にも引き続き力を入れていく。

また、今回の補助事業とは別に、糖度を測定することができる光センサーを導入して選別面の更なる強化を図っている。量販店では顧客層に合わせたきめ細かな販売方法が求められていることから、細かな選別出荷ができるることは大きな強みとなる。多数の出荷バリエーションを用意することにより、中家ブランドを市場に浸透させていく。



ナギサビール株式会社

ものづくり技術

一般型

白浜が誇る「地ビール」 生産設備の増強で需要増へ対応

事業
内容

地ビール「ナギサビール」の製造販売が主軸 原料へのこだわりがしっかりとした味わいを醸し出す

1996年(平成8年)に代表の真鍋和矢氏の故郷である白浜町にて創業。祖父が営んでいた旅館、父の理髪店と代々店名としてきた「渚(なぎさ)」を同社の社名と主力商品である地ビールに冠した。

現在、「ペールエール」と「アメリカンウィート」の定番商品2種類と限定商品2種類を製造・販売している。主に和歌山県内の土産店や酒店に加え、百貨店やスーパーで販売されているが、冷蔵が必要なビールであることから大規模に流通しているわけではない。市場流通以外では、本社での店頭販売並びにインターネット通販で対応している。

補助
事業

繁忙期シーズンでの機会損失の低減 自動瓶詰ラインの導入

夏場は、ビールが最も多く売れるシーズンであり、販売先においてナギサビールが品切れするケースが出てきた。品質の良さからナギサビールの知名度が徐々に高まってきていることも欠品の一因だ。このような好機を逃さないためには、繁忙期に入る前までに在庫を用意し、生産力を高めていく必要があった。

まず、繁忙期前に在庫を一定数抱えるには、賞味期限を延ばすことが必要となる。賞味期限を延ばすことができれば、冷蔵設備は必要となるものの、欠品の都度出荷することができる。

次に、生産力を高めていくには、瓶詰のスピードを向上させる以外に方法はない。15年前に購入した瓶詰機は老朽化が進んでおり、生産増への対応が難しい状況にあった。

そこで、今回の補助事業では、品質の向上と生産効率の

ナギサビールの特徴としては、原料に地元の名水である富田川の伏流水を使用しているほか、高級なホップがふんだんに使用されている。熱処理や濾過作業をしていないビールであるため、市販のものと比べてもしっかりとした高級感のある味わいとなっている。そのため、ビールにこだわりを持つ客層がターゲットとなっている。

また、ナギサビールの販売のほかに、白浜町内の直営レストラン「ナギサビアダイニング・バーリイ」を運営。ビールの製造・販売事業の相乗効果を図っており、観光客が多く訪れる夏場は特に盛況である。



▲一瞬で瓶内を2度真空状態にする

成果

生産能力向上と労務負担の軽減 新しい販路開拓の余力も出て好循環に

新たな自動瓶詰ラインを導入する以前は、ラベル貼り、瓶洗浄、ビール充填、打栓を全て人の手で行っていたため、4人がかりで1時間に350本生産するのが精一杯であった。それが、導入後は全て自動化されたため、2人で1時間に1000本生産することが可能になった。従業員への労務負担が大きかった繁忙期においても、自動瓶詰ラインの導入によって負担が軽減された。

また、今回導入した自動瓶詰ラインは、瓶内の空気を一度吸引して真空状態にし、そこに二酸化炭素を充填する工程を2度繰り返してからビールを充填するので、瓶内の残留酸素量が大幅に軽減し、酸化スピードを遅らせることができる。そのため、品質面でも安心して製品を送り出すことができている。主要製品のナギサビールの賞味期限は要冷蔵ではあるものの、3ヵ月であったものが設備導入後、半年にまで延ばすことができている。

販売面では、今年(2016年)に入ってからは、売上金額ベースで1.2倍程度の増収で推移しており、来年(2017年)は、さらに販売数量を伸ばしていきたいとしている。その他では、生産体制に若干の余裕が出てきたことから「ナギサビール」の海外販売も視野に入ってきた。生産力を武器に新たな販路を開拓していく考えである。



▲瓶詰めライン導入により作業効率を大幅に改善

今後の
展開

常温で提供できるビールの開発 新販路の開拓にも注力

ナギサビールは、冷蔵設備がなければ販売ができないため、得意先からは常温ビールを求められるケースがよくある。そのため、ナギサビールならではの独特の味わいを残しながらも、常温で提供できるビールの開発も進めていく。現在様々な方法で、常温ビールの製造が可能かどうかを検討中であり、製品化に向けて常温ビールの可能性を模索していくことをしている。

営業面では、ビール関連のイベントに積極的に参加する



▲ドイツの最新鋭の仕込み設備

ことにより、「ナギサビール」の知名度向上にも力を入れている。特に創業20周年にあたる今年は新社屋の敷地内で様々なイベントを企画している。

本当にビールが好きな人たちに「ナギサビール」の良さを知ってもらい、ファンを徐々に増やしていく予定である。白浜町の地元の人々から愛される地ビールメーカーの今後の飛躍に期待が高まっている。



▲7月3日「渚の日」のイベントの様子

西川食品株式会社

ものづくり技術

一般型

冷凍オムライスの専門メーカー 急速冷凍で高品質オムライスの安定供給を実現

事業
内容

手作りを重視したオムライス 多様な味わいのニーズを反映できることが強み

1949年(昭和24年)の創業当初は、青果物の委託販売を主業とし、その後、卵焼きの販売も開始。卵を利用した、より付加価値の高いものを販売したいと考えて開発に取り組み、30年ほど前から冷凍オムライスの販売を開始した経緯がある。

その冷凍オムライスが売上高の9割以上を占める製品に成長しており、主に生協を通じて一般世帯に提供されている。そのほかには、洋食店に提供される冷凍オムライスも手掛けており、全国各地に10社程度の販路を有する。全てOEM生産で受託しており、同社の名前が表に出ること

はほとんどないが、洋食店を影で支える存在となっている。オムライスを専門にした冷凍食品会社は全国に数社程度しかなく、同社では月間40万食を製造する。

冷凍オムライスに関する技術的なノウハウの蓄積は相当高いものであり、得意先の細かな味の要望に対しきめ細かな対応ができている。また、同社の冷凍オムライスが得意先から評価されている点として、“手作り”へのこだわりが挙げられる。肝心な部分は機械ではなく丁寧に手作りすることにより、本格的な一品に仕上げている。

補助
事業

増える受注に対して生産数に限界 短時間処理が可能な多段式フリーザー設備を導入

1989年(平成元年)に冷凍オムライスの製造に成功して以来、長年にわたりオムライスを提供してきたが、頻繁に冷凍設備を更新することは費用もかかることから、やや古い冷凍設備を使用していた。そのため、冷凍処理がスピーディに行えず、生産数に限界があった。

そこで、今回の補助事業では、冷凍食品の品質向上に不可欠な急速冷凍装置「多段式フリーザー冷却設備」を導入した。



西川食品 株式会社
代表取締役 西川文敏
〒649-6405 紀の川市東大井330
TEL: 0736-77-4751 FAX: 0736-77-3338

〈業種〉冷凍調理食品製造
〈創業〉1949年2月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉45人(パート含む)

成果

生産能力の大幅な向上 品質向上にも寄与

従業員が米飯具材を薄い卵シートで一つずつ丁寧に包んで作ったオムライスを、今回導入した多段式フリーザー冷却設備で急速冷凍処理することにより、食品劣化と微生物活動を防止、型崩れを起こすことなく製品化できるようになった。加えて、多段式フリーザー冷却設備では氷結晶体処理が短縮され、細胞破壊が抑制されるため“ふんわりジューシー感”のある製品に仕上げることができ、品質面の向上に大きく寄与した。

さらに、冷凍時間が短縮されたことによって生産効率も大きく向上した。具体的には、生産能力が2割程度アップし、生産能力の限界から受注が難しかった得意先からの追加受注にも対応することができている。

一方で、冷凍設備による生産効率は高まったものの、人の手が必要な工程の生産力を高めるまでには至っていない。新規採用活動を積極的に行うことにより、“人の手”を増やしていくことが、今後の課題となっているという。

今後の
展開

日々高まる要望への対応 冷凍オムそばにも意欲を見せる

現状、既存の得意先から安定した受注を得られている上、新規の引き合いにも対応できる体制が整っている。安定供給に加え、今後はより一層の品質面の向上に力を入れていく。

洋食店が出したい味と同社が製造する冷凍オムライスの味が乖離(かいり)することは許されず、引き続き細かな要望に応えていく。近年は、一般消費者が洋食店に求める味のレベルも高くなってきており、多様な嗜好を表現できる力も必要になっている。代表である西川文敏氏自らが得意先に出向き、綿密な打ち合わせを行うことで製品力(品質)を高めていく意向である。

また、冷凍オムライスだけでなく、大手メーカーからは冷凍オムそばの引き合いもきている。冷凍オムライスのノウハウと新たな設備を上手く活かすことで、消費者の満足感を満たす冷凍オムそばを提供していく予定である。

今回の補助事業で導入した設備機器だけでは満足のいく製品は作れない。同社では、“設備機器”と“人の手”的組み合せることで、冷凍オムライスの市場で確固たる地位を築くことを目指している。



ニッティド株式会社

ものづくり技術

一般型

5本指ソックスのリーディングカンパニー 基幹システム導入による業務プロセスの強化改善

事業内容

世界品質の5本指ソックス 特許技術と販路に強み

1926年(大正15年)に軍手工場として創業し、1981年(昭和56年)に5本指ソックスのマーケットを開拓すべく、現会長である井戸端隆宏氏がニットグループ株式会社を設立。それ以来、5本指ソックスメーカーとして成長し、業界内でも相応の知名度を有するようになった。2000年からは自社ブランド「ラサンテ」を国内で展開し、2006年には自社ブランド「KNITIDO(ニッティド)」を冠した社名に変更、世界的なブランド確立に乗り出した。

5本指ソックスの製造をスタートさせた当初は、見た目が悪く、はきにくく、値段が高いという問題があり、なかなか市場に受け入れられなかった。そのような状況の中で、同

社が足の形に立体的に編む技術を開発し、特許を取得。はき心地を追求したことに加えて、陸上・野球・バレー・ボールなどのスポーツ分野で愛用されはじめ、ファッショニ性が開花するにつれて、徐々に普及が進んだ。特に健康面での効果が検証されたことが5本指ソックスの愛用者の増加へと繋がった。

同社の強みは、特許技術だけでなく、長年をかけて構築してきた販路が挙げられる。靴下専門店、百貨店、スポーツアパレル、通信販売向けなど販売チャネルは多岐にわたる。長年の取引実績と高い製品力で、同業他社が参入することができない販路も持っている。

補助事業

基幹システム導入による 多品種・小ロットへの対応

同社は50社余りの得意先を有するが、近年、得意先から多品種小ロットの要望が増えてきている。また、今後は自社ブランドを積極的に展開していく方針であることから、得意先の増加が想定された。

得意先の増加と製造品目数の増加から生じる問題点としては、まず在庫管理が挙げられる。在庫管理に加え、生産量をどのように管理・調整していくかは差し迫る課題であった。また、仕入から販売までの工程の複雑化も予想され、製品の納入がいつになるのかを明確に得意先に伝えられなければ、信頼を損なう可能性がある。工程を細分化し、システム管理を進めていく必要が出てきた。

そこで、今回の補助事業では、新しく基幹システムを導入し、生産管理プロセスの強化・業務改善を行った。同業他社では生産管理システムを充実させている企業があまり



▲基幹システム
生産MAP(編機別生産状況一覧)

ニッティド株式会社

代表取締役社長 井戸端 康宏
〒649-0121 海南省下津町丸田68-1
TEL: 073-492-0077 FAX: 073-492-4192
URL: http://www.knitido.co.jp

〈業種〉靴下製造
〈創業〉1926年9月
〈資本金〉98,000千円
〈従業員〉54人

成果

生産工程の「見える化」を実現 データに基づく全体の最適化

新しい基幹システムの導入によって、生産工程の「見える化」を実現することができた。これまでは感覚的に行っていた判断も、全て客觀性のある数値的な根拠を持って判断することができるようになった。また、基幹システムを導入し、グラフなどでビジュアル化すること自体は簡単であるが、同社の場合はそれにとどまらない。掲示板に時間あたりの生産量(1人)や各工程の混み具合などを示し、常に改善案を出し、どうすべきかを従業員一人一人が考えて試行錯誤している。代表の井戸端康宏氏が先頭に立ち、全体の最適化を図っている。

これらの取り組みが功を奏し、得意先各社からは納期面の厳密性に関してより高い評価が得られるようになり、また納期面での厳しい要求に対しても根拠のある明確な数値で示すことができるようになった。工程が見える化でき

ているため、営業担当者も得意先に向けて生産現場の状況を考慮した対応ができる。

ただ、今回の工程管理の見える化によって課題を抱える工程もわかつてき。商品供給の安定化に向けて、今後はこれらの工程の改善を図っていく。



▲生産・品質管理・改善活動掲示板

今後の展開

管理レベルの一層の強化を図り 自社ブランド品の開発に力を注ぐ

生産効率の向上が納期の安定化に貢献し、得意先からの信頼獲得につながる。この取り組みをどれだけ誠実に行っていけるかが重要であると考えている。特に生産効率に関しては、作業工程の自動化を進めていくことでより一層高めていきたいとしている。

ただ、このように効率化を進めていくだけでは充分ではない。機械でできる部分と機械ではできない部分をしっかりと見極めながら、経営資源を分配していくことが肝要で

あると考えている。最終的には、各工程・各担当者の今日やるべき事が明確になっている状態を目指す。

さらに、管理レベルの向上と合わせて、自社ブランド品の開発力も強化していきたいとしている。消費者のニーズを反映した製品を作っていくというよりはむしろ生産者志向で、ニーズの前段階のシーケンスを製品化し、日本に限らず世界を視野に入れ、市場の創造を目指していく。



▲多様な5本指ソックス



▲保有する産業財産権
特許 10件、意匠 13件

株式会社 日本ハイパイル

ものづくり技術

一般型

事業
内容

多様な業種へ販路を持つ 原料の仕入力とその開発力が強み

2011年(平成23年)に、前会社の設備、技術、営業基盤を引き継ぐために株式会社西岡商店の100%出資のもと設立された企業で、前会社を含め約50年の歴史を有する。

現在、主軸となっているのはスライバーニット生地の製造・企画販売である。綿をロープ状にしたもの(スライバー)をそのまま編み込むものをスライバーニットと呼び、同社では専用機で編み上げている。生地幅は1mから2m40cmまで対応することができるため、カーペットなどのインテリア製品、毛布などの寝装品をOEMで製造している。インテリア製品及び寝装品の販売先としては、千趣会やス

補助
事業

小ロット・風合い提案を充実させる ジャガードカーペットマシンの導入

従来生地を利用したスライバーニットのインテリア製品は、通販会社向けのものであり、比較的大きいサイズのものが多く、バリエーションもそれほど多くはなかった。しかし、通販会社や小売店舗が商品の販売を行っていくにあたり、オリジナル性の高い商品を取り扱いたいとの要望が増えることが想定される。今後、既存得意先との取引の幅を増やし、新規得意先を開拓していくには、多様な風合いの製品を小ロットで生産できる体制を構築しておく必要があった。

具体的には、柄のバリエーションを豊富にし、色使いは4色まで素材はアクリル、アクリル系、ポリエステル、ナイロン、PP、ウールなど多様な素材を小ロットで対応。後工程では、シープ調、ブードル調、デザインシャーリング、ボリジャーなど多様な風合いの提案を組み合わせることで、他にない商品の提案を試みる。

ただ、提供できる商品の幅が広がっても設備の導入によってコストが上がり、販売価格が上がってしまっては意味が

ない。既存設備との組み合わせにより、価格を抑え、価格訴求力のある商品提供を狙いたい。

そこで、今回の補助事業では、中国製のジャガードカーペットマシンを購入し、同機械と既存設備を組み合わせて多様な製品の提供を目指した。



▲丸編みの小ロット対応

株式会社 日本ハイパイル

取締役社長 安部 光弘
〒648-0003 橋本市隅田町山内1674
TEL: 0736-37-2855 FAX: 0736-37-2860
URL: <http://www.nihon-highpile.jp>

〈業種〉毛織物製造
〈設立〉2011年11月
〈資本金〉5,000千円
〈従業員〉19人

成果

新規性の高いスライバーニット製品 来年度(2017年)から販売開始

機械設備の導入後は、使える糸と使えない糸が出てしまうなど、想定外の事象はあったものの、既存設備を利用して仕上げ加工を行い、製品の試作・開発を行った。その結果、縫製面でより高級感を出すことができ、同社にしかできない新規性の高いスライバーニットを製造することが可能になった。小ロット対応も十分可能となり、得意先ブランドとのOEM供給体制が構築できた。

また、新規性の高いスライバーニットであるが、短納期対応も可能な生産体制を既に整えている。通販会社のカタログに載せるまでは販売予測が難しく、急な注文にも短納期で対応していく必要があり、その点では既存商品も新しい商品も、短納期で対応できるようになった意義は大きい。

既存の得意先である通販会社とは新たな商談も進んでおり、今までになかった風合いの新規性が高いスライバーニットを使ったインテリア製品が、来年(2017年)にはカタログに掲載される予定だ。



▲多品種アイデアのコラボ

今後の
展開

世界中の素材を自分の目で見て 直接仕入からすぐに生地を製造

今後の事業展開については、保有している設備を有効利用することにより、販売が好調な通販会社向けとなるカーペットなどのインテリア製品群に、スライバーニットをベースとした多様な製品を新たに提供していく方針である。

そのためには、既存の色パターンや大きさ、風合いの組み合わせを増やしていくだけでなく、新たな素材探しも進めていかなければならない。

特に天然繊維であるウールやカシミヤ、アルパカ、キャメルといった素材の仕入に注力する。商社と代表自らが同行し、南米、オーストラリア、南アフリカ等へ“素材探しの旅”をする予定だ。原料を直接自社で仕入れて、すぐに生地にすることはできる企業は少なく、営業や商談においても素材の特徴をリアルに語り、感度の高い営業展開ができるることは大きな強みである。

スライバーニット一筋の同社が次に生み出す製品に関係者は期待している。



▲オーストラリアの高級メリノウール



▲編みあがりの状態

白光印刷 株式会社

ものづくり技術

一般型

培ってきたノウハウを活かし ユニバーサルデザインに特化した印刷物を開発

事業内容 印刷・製本を主軸に出版事業も手掛ける デザインから印刷まで一貫生産が強み

1963年(昭和38年)の創業以来、製本・印刷事業を主業とし、和歌山県内の官公庁を中心に多くの実績を上げてきた。現在、主力事業となっているのは、官公庁や民間企業の印刷物(冊子)の製作である。近年の成果としては、2015年に開催された「紀の国わかやま国体」「紀の国わかやま大会」関連の広報誌・プログラム・報告書など幅広い印刷物の作成を任せられた。また、和歌山県内の小学校高学年向けに配布されるフリーペーパー「わかやま探検ミュージアム」の発刊を通じて、受注産業である印刷業から出版業へも事業展開を図っている。

得意先からは、デザイン・印刷・製本まで外注工程なしで一貫して請け負えるため、外部にデータが漏れる心配がない点も安心材料となっている。近年は、格安ネット印刷業者が台頭しているが、JPPS(日本印刷個人情報保護体制認定制度)資格取得による情報セキュリティの強化・ユニバーサルデザイン提案・アンケート回収整理分析・講演原

補助事業 “人にやさしい本”の開発に向け PUR製本機を導入

同社はメディア・ユニバーサル・デザイン(MUD)協会に所属し、一般の人だけではなく、情報弱者(色覚特性を持つ人、白内障や弱視の人、高齢者、外国人など)にも正しく情報を伝わるよう「デザイン」、「文字の使い方」、「色の使い方」に様々な工夫を凝らした「印刷物のユニバーサルデザイン」に重きを置いた印刷物の制作に取り組んできた。

現在、書籍・冊子の大半が、無線綴(本の背中を糊付けする方法)または中綴(本の真ん中をステッチでとめる方法)によって製本されている。スピーディーで安価に製本できるというメリットがある一方で、手で押さえて読まないと勝手に本が閉じてしまうことや中央部分が曲がっているため読みにくいなど、不便な点もある。

そこで、今回の補助事業では、和歌山県内で初となるP

稿のリライトなど、ネット印刷で対応できないニーズに応えることで差別化を図っている。



▲従来の製本

白光印刷 株式会社

代表取締役 白子 鈴也
〒641-0062 和歌山市雜賀崎2021-3
TEL: 073-446-8880 FAX: 073-446-8881
URL: http://www.hakkouprint.com/

〈業種〉印刷業
〈創業〉1963年
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉14人(役員除く)

〈販売会社〉株式会社 フィールド
〒641-0062 和歌山市雜賀崎2021-3
TEL: 073-446-8882
FAX: 073-446-8881

成果

接着段階の糊の分量に苦戦しながら 試作・開発を重ねて製品化がスタート

反応性ポリウレタン接着剤(PUR)は、環境省の設定するリサイクル適正でAランクに指定されており、“環境にやさしい接着剤”である。今回の試作では、PURを製本用の接着剤として使用する製本機を使い、用紙、糊厚、温度の検証を行いながら試作品の開発を進めた。そのなかで最も苦戦を強いられたのが、紙と紙の接着に使われる糊の分量調整である。糊の量を少なくすればページが抜け落ちてしまい、糊の量を増やすと強度が増す反面、厚くなってしまい、求めている本の開きやすさを実現できない。最適な糊の分量を見いだすために多くの時間を費やして、注文を受けることができる分量にたどり着いた。しかし、現在もより高い完成度を目指して、以前にもまして最適な条件を探し求めている状況にある。

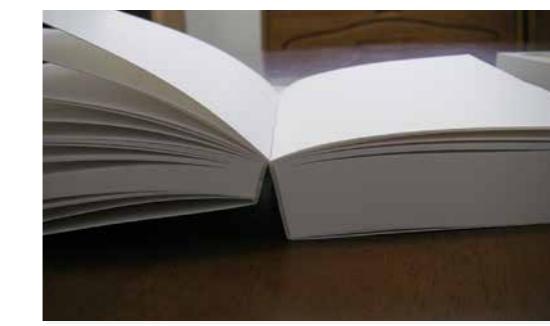
今回開発した製本技術を活かした受注も得られており、同社では確かな手ごたえを握んでいる。製作実績がまだ十分でないこともあり、製作物について顧客の感想や意見を仰ぎながらの段階ではあるものの、他社には手掛けることが難しい製本方法であるため、新たな引き合いにもつながりやすいという。

しかし、紙質やページ数やその日の気温など新しい条件が加わるに従って糊付けが難しくなり、ページ数が増えると背表紙にラインが入ってしまうなど取り組まなければならない課題は多いという。一つずつ課題をクリアしていく中で、中長期的な視点で市場への浸透を図っていく予定である。

今後の展開

手帳・アルバムへの応用 一般個人客からの受注獲得を目指す

PUR製本機を導入してから、“厚くても平らにきれいに開く”本の製作受注は徐々に引き合いが増加している。そこで、同社ではこの製本技術の新たな用途として、手帳やアルバムなどの生産を推進していくことを計画している。手帳やアルバムなどの上製本には、糸かがりという特殊な製本方法を用いるが、糸かがり製本の設備は国内でも限られているためコストと時間がかかり、また、糸を使うのでリサイクル適正が著しく劣る製本方法である。頑丈さと開きやすさはPUR製本との共通の利点でもあるので、コストや環境配慮にすぐれたPUR製本で製品化ができれば同社にとって新たな市場開拓になる。ただ、手帳となれば1年間、



▲PUR製本



▲各種試作品

毎日使用されることから製品の耐久テストが必須である。試作品の開発を行い、1年間の耐久テストを経て製品化にこぎ着けたいとしている。

さらに、一般個人や小グループの冊子作成や印刷需要を取り込んでいく予定だ。具体的には、30cm×30cmのやや大きめのスクエアアルバムやサイドオープンブック、ロングトールカレンダーなどの絵画集や写真集といった用途でオーダーメイド型の受注に注力していく。一般個人が望む多様なニーズをヒアリングを通じて数多く収集し、それらを分析することで、効果的なマーケティング戦略を立案する意向である。

有限会社 ハヤシ精機

ものづくり技術

一般型

顧客ニーズへの適合を追求する精密加工部品メーカー 測定力の向上によって販売力を強化

事業内容 製造面と設備面での強みを持ち 得意先企業の部品製造の開発段階からサポート

1952年(昭和27年)創業の機械加工と精密部品メーカー。創業当初から三菱重工業や石川島播磨重工業(現IHI)、川崎重工業など大手メーカーの航空機関連部品の製造を手掛けており、その後、先代が代表を退いた80年代からは徐々に事業を県内の機械部品製造にシフトしてきた。現在は、インクジェットプリンターと半導体搬送機の部品製造がコア事業となっており、これらが年間の売上高の大半を占めている。

製造面では、部品製造の大半を自社で行うことにより、徹底した品質管理と納期管理を実現している。加えて、内

製比率が高いため、納期面の融通が利き、柔軟な対応ができることも強みである。設備面に関しては、県内の他企業があまり持っていない5軸制御マシニングセンタを保有していることが強みとなっており、精度の高い製品の製作が可能だ。

特に、得意先企業の部品製造の開発段階から要望のヒヤリングをしっかりと行い、適切な提案やアドバイスができることが、得意先から高く評価されている点である。

補助事業 画像測定機の導入により高精度の測定が可能に 客観的な数値で製品の精度を示す

5軸制御マシニングセンタを保有していることもあり、部品の製造・加工面においては同業他社の部品よりも秀でていると同社は自負している。しかしながら、その精度に関して客観的な数値を用いてアピールすることができない状況にあった。当時、同社が行っていた製品の精度を測定する方法は、手動のノギスまたはマイクロメーターがほとんどであった。測定する人が違えば、その測定結果に微妙な誤差が出てしまう上、測定時間も相応にかかっていた。よって、商談会で自社の加工品をアピールするものの、精度面の信頼性を保証する根拠を示すことができず、結果として、見積依頼すらもらうことができないという問題を抱えていた。

これらの状況を打開すべく、今回の補助事業ではマニュアル画像測定機の導入を行った。この測定機では、高精度



有限会社 ハヤシ精機

代表取締役 林 隆夫
〒640-8287 和歌山市築港3-35
TEL: 073-421-8845 FAX: 073-421-8846
URL: <http://www.hayashiseiki.com/pc/>

〈業種〉機械部品製造・修理
〈設立〉1952年1月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉9人

成果

新規の引き合いが増加 受注増加への対応が新たな課題に

これまで商談会で自社製品(展示品)への興味は示してもらえるものの、先述の通り、具体的な見積依頼や受注依頼まで発展することはほとんどなかった。それが、今回の補助事業で画像測定機を導入したことにより、客観的な数値で製品の精度を説明することができるようになり、見積依頼などの引き合いが増加した。導入直後の商談では早速、新規受注を得ている。また、今まで問い合わせがほとんどなかつたホームページ経由での問い合わせも増えている。

既存の得意先に関しては、曲面を測り、設計図に1000分の1mm単位まで寸法を書けるようになったことから信頼度が高まったという。測定時にかかる従業員への負担も軽減されて、画像測定機の導入は生産効率の向上にも寄与している。

しかし、現在では新規受注の増加により、生産能力が追いつかなくなりそうになるケースもあり、受注増に対応する新しい生産管理、生産体制の確立が課題となっている。

今後の
展開

生産能力の向上を目指し 小・中ロット製品の販売を強化

画像測定機の導入によって、以前は引き合いをなかなか受注につなげることができなかつた企業から受注が得られるようになった。それら新規の受注に対応するために、同社では8台目となる3軸制御マシニングセンタを導入予定である。8台目の3軸制御マシニングセンタを導入することで、さらなる生産能力の向上を目指す。

営業面では、地元和歌山をはじめとして、関西で開催される展示会(商談会)へ積極的に参加することにより、知名

度の向上を図っている。現状は半導体関連装置に使用される部品の受注が多いが、今後は農薬検出機をはじめ、これまで取引がなかつた業界からの受注を獲得していく方針である。

また、今後の方向性としてはロットの大きい部品の受注は控え、小から中ロットの受注を積極的に獲得していく意向である。同社の強みである受注段階から打合せを重ねて信頼を構築することによって、新たなニーズを掘り起こしていく。



阪和工業株式会社

ものづくり技術

一般型

亞鉛資源再生のトップ企業 国内外で増加する塩化亞鉛結晶の需要に挑む

事業内容 亞鉛資源の再生事業で長年の実績 塩化亞鉛の結晶化工程に強み

1972年(昭和47年)に現代表の西本英幸氏の叔父が再生亞鉛事業を目的に設立。以来、原料の開拓と技術開発に力を注ぎ、国内はもとより、インドネシアにも拠点を持つなど海外展開も果たし、成長してきた。同社設立の1970年代前半は高度経済成長による公害が問題となり、公害対策基本法(1970年)が制定されるなど、環境への意識の転換を迫られる時期であった。時代の要請に応える形で、工場で廃棄される亞鉛の再生事業を開始したのが設立の経緯である。

同社の事業は、再生亞鉛事業と塩化亞鉛事業の2つに

大別できる。再生亞鉛事業は、材料の表面に金属の薄膜を被覆する鍍金(めつき)業者から原料を取り、需要家に再販売している。塩化亞鉛事業では、精製した塩化亞鉛を酸化亞鉛メーカー等へ販売し、最終的には医薬品、化粧品、太陽電池等に使われている。

技術面では、特に塩化亞鉛の結晶化が得意であり、他メーカーの塩化亞鉛の結晶が固まりやすいのに対して、同社の結晶は日が経っても固まりにくいという特長がある。また、長年の取引実績から塩化亞鉛の原料確保の面でも強みを持つ。

補助事業 塩化亞鉛結晶の増産化 5号機目となるコニカルドライヤーを導入

塩化亞鉛を扱っている主要メーカーは国内に3~5社程度と少なく、塩化亞鉛の国内生産量約2万トンの内、同社がその60%程度(1万2千トン)を生産している。他の無機工業薬品は輸入品が国内市場を席巻しているのに対して、塩化亞鉛に関しては、同社をはじめとする国内各社の企業努力もあって、高品質・低価格が維持され、大半を国産で賄っている。

同社の塩化亞鉛は、国内向けは水溶液として提供、海外へ輸出する際は塩化亞鉛結晶として提供するケースが増えてきている。特に、同社の塩化亞鉛結晶は得意先から好評であり、供給量の増加を検討していた。実際、得意先の1社が韓国にて合弁企業を設立することになり、塩化亞鉛結晶の需要増加が見込まれた。

塩化亞鉛結晶の増産化にあたって懸念された原料確保については、今まで使用されていなかったスズを含有する



阪和工業 株式会社

代表取締役 西本 英幸
〒643-0007 有田郡湯浅町大字吉川195-7
TEL: 0737-63-6251 FAX: 0737-63-6257
URL: http://www.hanwa-ind.co.jp

(業種)亜鉛資源の再生事業
(創業)1972年12月
(資本金)20,000千円
(従業員)40人

成果

海外への輸出量の増加 原料確保・原料高が課題

今回の補助事業で塩化亞鉛液を濃縮乾燥させるためのコニカルドライヤーを導入し、試運転を行った結果、問題なく良好な塩化亞鉛結晶を作ることができた。国内同業他社の製品と比較しても純度が高く、粒子が粒状で水分量がない高品質の製品が得られている。

年々増加していた塩化亞鉛結晶の受注量にも余裕を持って対応できていることに加え、海外への販売実績も上がってきている。具体的には、得意先の韓国の合弁企業向けに塩化亞鉛結晶20トンを数回提供している。電子部品の洗浄工程で使用されていることもあり、受注量は景気の影響を受けるものの、今後もコンスタントな受注が得られる予想される。

ただ、塩化亞鉛結晶の引き合いが増加する中で、課題と

なってきたのが原料の確保である。原料が少なくなってしまっていることもあり、引き取り価格がやや上昇していることも悩ましい問題である。この点については、独自の原料調達ルートの強みを活かしながら対応していく。



今後の展開

塩化亞鉛の広がる用途への期待 インドネシア工場の発展可能性

塩化亞鉛結晶の用途は多岐にわたっており、例えば、マンガン乾電池、亜鉛メッキのフラックス、水処理、有機合成、超微粒子酸化亞鉛、積層太陽光発電などで、今後も国内外問わずに需要が高まってくることが期待される。

同社が拠点を持つインドネシアをはじめとする東南アジアの国々において、今後は塩化亞鉛を使用する産業が増えてくることが想定される。現在、インドネシアの拠点では、現地でメッキする際の副産物を回収し、和歌山の本社工場

で再生したものを現地に持ち込み、販売するケースも増えている。和歌山とインドネシア間の輸送コストと今後の取引量を考慮しながらではあるが、今後はインドネシアの国内で再生から販売までできる体制作りを行い、価格面でも競争力を高めていくことも視野に入れている。品質面で高い評価を得ている同社の塩化亞鉛に、価格面でも他社との差別化を図ることで、東南アジア諸国に対して同社の塩化亞鉛を積極的に浸透させていく考えである。



ヒカリ技研 株式会社

ものづくり技術

一般型

設備機械の導入で生産効率を向上 トータルエンジニアリング体制の強化を図る

事業内容 産業用機械の設計から製造、据付までを手掛ける 工場ラインに貢献

1974年(昭和49年)、現社長・松本修司氏の義父によって産業機械、省力化機械の製造を主事業として設立された。その後、徐々に事業領域を拡大させ、現在では「調達」→「設計」→「加工」→「組立」→「据付」までを一貫して受注対応できるまでに成長した。

主な製造品としては、大手メーカーの自動車工場や液晶パネル工場のラインで使用される各種産業機械や省力機械が挙げられる。受注に関しては、既存得意先との取引を中心であるが、これらの得意先からの紹介や和歌山県主催の取引商談会などを通じて新規顧客も獲得しており、20

補助事業 苦手な加工分野の内製化を目的に 新たなNC旋盤を導入

これまで同社では、直径270mm以上の金属部品の旋盤加工が苦手分野であり、外注業者を利用することによってその都度対応してきた。

しかしながら、外注業者を利用するため得意先が求める厳しい納期に対応できないという問題が生じていた。その結果、受注できるはずの案件を受注できないというケースも発生し、機械設備を導入して外注に出していた加工を自社で行えるようにし、納期をコントロールすることが必須となっていた。

さらに、受注案件の利益率を向上させるためには内製化を進めていくことは必要であり、なるべく早い段階で機械設備を導入したいと考えていた。

そこで、今回の補助事業では、苦手とする直径270mm以上の金属部品を加工することができるNC旋盤加工機を

年前は5社程度であった得意先が、現在は30社程度までに増えている。また、営業エリアでは関西圏を中心として、中部地方の案件まで対応している。

企業規模を拡大することができた背景としては、工場ラインの機械設備を専門とし、少人数ながら設計から据付までを一貫して対応できたからであり、他に対応できる企業が多くなったことも大きな強みとなった。

導入することにより、内製化比率の向上を試みた。数値を打ち込むことで、各種形状加工が可能なNC旋盤加工機は、既存の保有設備との相性も良く、さらなる生産効率の向上が期待できるものであった。



ヒカリ技研 株式会社

代表取締役 松本 修司
〒649-6263 和歌山市下三毛507
TEL: 073-477-2666 FAX: 073-477-3109

(業種)金属加工機械・部品製造
(創業)1974年
(資本金)10,000千円
(従業員)28人(役員除く)

成果

弱点の補強に一定の効果 短納期対応に大きな成果をあげる

生産工程の中で、旋盤工程の大物加工が特に弱い部分となっていたが、NC旋盤加工機を導入することにより、苦手としていた分野の旋盤部品の加工を全て社内で対応することができるようになった。弱点の克服に大きく貢献しており、また外注費の削減にも一定の効果を発揮し、利益率の改善にも繋がっている。

これまで、外注先の仕事の状況を確認しつつ、納期回答をするといった対応を強いられていたが、機械導入後はいち早く納期回答することが可能となり、顧客からの信頼度も向上した。また、外注へ仕事を依頼している間は工程の一部が止まっていたが、このロースタイムもなくなりて工期の短縮も実現した。

「品質」、「コスト」、「納期」への要求が厳しくなる中で、納期短縮は顧客へのアピールポイントとなっており、機械導

入以降はNC旋盤での加工が必要な金属部品の受注を得る機会も増えてきた。

社員全体、特に新入社員に対するよい刺激にもなったよう、ものづくりに対する意識向上にも役立っている。



今後の展開

設備投資は一段落 失敗を許容する社内風土づくり

同社では、NC旋盤加工機を導入以降も5面加工機を導入しており、ここ数年で金属部品の加工能力は飛躍的に向上した。また、工場内が手狭になり、新たな作業スペースを確保するために敷地内に第3工場も建設した。設備投資については一段落したことから、今後は機械メーカーとして、受注拡大に注力していく意向である。

中長期的には、これまでのように新規先を増やして売上拡大路線を敷くのか、既存得意先を中心に提案型の取引深耕を図るのかは決めかねており、事業環境を見極めながら時間かけて判断していく。

今後の展開については、見極めに時間がかかるものの、以前から取り組んでいる「失敗を恐れることのない社内風土づくり」を引き続き進めていく。同じ失敗の連続は許容できないが、挑戦的な失敗を許容する社内風土を引き続き推奨していきたいとしている。従業員自らが考えて、自らで加工し製品を作り上げていくことで、従業員の加工技術の高め、ヒカリ技研の会社としての魅力向上にも取り組んでいく。



株式会社 フォーラル

ものづくり技術

一般型

独創性の高い製品を市場へ オリジナルティッシュ式衣装カバーの量産化

事業
内容

生活雑貨類の製造・販売 世の中にはないものを開発、製造する

雨着の製造を行っていた父親の事業を現代表の石田稔氏が24歳の若さで引き継ぎ、雨着のほかに日用雑貨品全般のOEM生産に注力してきた。その後、OEM生産で培った技術を応用するかたちで製品開発に取り組み、自社製品の製造・販売までを手掛けるようになり、現在に至る。

自社製品の開発に大きな弾みをつけたきっかけは、オレフイン系の素材を使ったカードケースの製造に成功したことである。大手企業と研究開発を行い、ネームカードケースを中心にファスナー付カードケースのまとまった受注を得るようになった。現在では生活雑貨、ベビー雑貨、ペット雑貨など多岐にわたり、色違いなども含めて200~300

補助
事業

衣装カバーの製造工程を自動化し 量産体制を構築

衣類をホコリや汚れから守るためにクリーニング店や高級ホテルなどで使用される衣装カバーは、海外で大量生産された安価なものが主流である。その衣装カバーを同社が国内で販売していくには、安価な海外製品に打ち勝つ附加価値が必要である。そこで、1枚ずつ衣装カバーを取り出すことができ、使わない分はコンパクトに収納できる「ティッシュ式衣装カバー」を開発し、市場に投入した。

「ティッシュ式衣装カバー」を市場に投入したところ、千趣会などの大手通信販売会社や生協から高い評価を受け、一般消費者への販売も順調であった。しかしながら、衣装カバーをティッシュのようにコンパクトに収納する工程は、手作業で折り畳みを行っていたため、生産量に限界があった。このティッシュ式衣装カバーの販売を事業化していくには、コストダウンと生産性向上による量産体制を構

種類の日用雑貨品を製造。商社筋経由で小売店へ卸しているほか、通販会社、生協向けに販売している。また、産業用資材として、買い物バッグ(ポリ袋)を大手アパレルメーカー向けに販売しているほか、衣装カバーを大手クリーニングチェーン向けに販売している。

同社の一番の強みは、世の中にはない生活便利雑貨を開発し、市場に送り出していることにある。洗濯物保護カバーの「洗濯日和」や洗濯ピンチ用の「まとめてピンチ」は、スマメディアでアイデア商品として紹介されるほどの反響を得るようになった。現在では生活雑貨、ベビー雑貨、ペット雑貨など多岐にわたり、色違いなども含めて200~300

築することが優先課題となっていた。

そこで、今回の補助事業では、手作業で折り畳みを行っていた工程を自動化するために、衣装カバー折り畳み集積機を特注した。同社が培ってきたノウハウと機械メーカーの技術を掛け合わせて、共同で試作、開発に取り組んだ。



成果

折り畳み集積機の開発に苦戦 導入後は生産量の増大、安定供給が可能に

折り畳み集積機の開発では、衣装カバーは不織布(繊維を織らずに絡み合わせたシート状のもの)とCPPフィルムの2層となっているため、送り折りの段階でねじれが発生したほか、静電気の発生によって製品が部品に巻きつく失敗も経験した。試行錯誤を重ね、巻き付きを防止する方法を考案し、開発に至った。

こうして導入した折り畳み集積機が稼働を開始して以降、これまでの5倍以上の生産量を上げることが可能になった。朝に注文を受ければ、夕方には納品できるほどのスピーディーな対応ができるようになっている。品質面では、衣装カバーの畳み方のバラつきがなくなり、より良い仕上がりとなっている。

こうして受注が増加基調にある中で、同社は消費者の声を聞く努力も怠っていない。実際に衣装カバーを1年通して使ってもらったユーザーの声を製造、営業面に活かして

いる。具体的には、衣装カバーのサイズ別の折り込み枚数(ショート・ロング)も口コミの意見を参考にしたものだ。

折り畳み集積機を導入した工程の時間は短縮したが、最終パッケージの段階は人の手を使って行わなければならぬ。この点は、これからの課題として解決に努めていく予定である。

今後の
展開

得意先を絞らず、広く営業開拓 一歩でも他より早い商品展開を

今後は、日常の生活をより効率的に、より楽しく暮らすための製品開発に引き続き注力していく意向である。インターネット販売をはじめとして、様々な販売チャネルが存在する中で、特定の得意先に依存せず、より多くの得意先に販売することで同社の製品が消費者の目に触れる機会を増やしていきたいと考えている。その中で新たな商機を模索していく。

技術面では、さらにもう一段上の技術力を身につけ、製

品開発力の向上を目指す。従業員が一つの専門分野だけできることになるのではなく、様々な分野の専門的な知識や技能を身につけた多能工的な人材を育てていく。そうすることでの製品開発力が向上するとともに、新商品を生産する際に起る生産体制の変動にも柔軟に対応できる。一歩でも他社より先に新しい商品を世に生み出す、今後も同社の製品が新たな驚きを与えてくれることを消費者は期待している。



株式会社 フジ設計

ものづくり技術

一般型

事業内容 使いやすさの追求 コストマネジメントが得意分野

ゼネコンの設計部で10年間経験を積んだ藤田貴司氏が独立、「フジ級建築設計事務所」として創業し、昨年(2015年)に創業30周年を迎えた。

受注は、官公庁関連の案件が7割、民間企業の案件が3割となっている。官公庁関連の案件に関しては、最近の目立った案件として和歌山国体で使用された秋葉山公園水泳場の設計をJVで請け負ったほか、白浜の学童保育施設設計に携わった。その他、学校関連施設の設計実績も多い。民間企業の案件としては、工場や事務所の設計実績を多く持つ。日本企業の海外工場の設計を行うなど、国内外

問わずの広いフィールドに対応している。

設計にあたって最も重視していることは施設(建物)の使いやすさ。その場所を誰がどんな目的で使用するのかを念頭に基本設計を練り上げる。基本的なことかもしれないが、使いやすさを徹底して追求している。

同社の設計のもう一つの特徴としては、施設(建物)設計にコストマネジメントの視点を導入していることが挙げられる。具体的には、VEと呼ばれる建物や施設の「価値」を、それが果たすべき「機能」とそのための「コスト」との関係で把握し、「価値」を測定している。

補助事業 大手企業に遜色ない提案力求め BIM対応建築用CADシステムの導入

和歌山県の公共工事においても、総合評価発注方式による設計委託業務が増えている。これは安価な設計金額だけでは落札できず、技術評価点も加味されるため、高い入札金額でも付加価値のある提案であれば落札することが可能となる。付加価値の高い提案を行っていくには、これまでのシステムでは物足らず、システムのレベルも引き上げていく必要があった。具体的には、耐震強度などを早い段階で数値検証し、デザインを決定、その設計の可視化までスピーディーに対応していくことの必要性を感じていた。

さらに、民間企業の案件では、個性のある施設づくりや家づくりが一層求められていることから、設計業務を受注するには提案力を高めていく必要がある。基本平面図を2次元で描いてもなかなかイメージが湧きづらいことが多く、要望を引き出しにくいという側面があった。基本平面図



▲秋葉山公園県民水泳場

株式会社 フジ設計

代表取締役 藤田 貴司
〒646-0003 田辺市中万呂869-43
TEL: 0739-26-0333 FAX: 0739-26-3747
URL: <http://www.fuji1.biz>

〈業種〉建築設計業
〈創業〉1985年11月
〈資本金〉10,000千円
〈従業員〉6人

〈東京事務所〉
〒162-0835 東京都新宿区中町21-302
TEL: 03-5579-2492
FAX: 03-5579-2493

官公庁から民間まで多様な案件で実績 建築設計の可視化により、提案力の向上を図る

成果

業務の効率化 早い段階で見積提示が可能に

これまで顧客の要望をヒアリングし、2次元の設計図を作成していたが、設計図製作にも相応の時間がかかり、条件の変更ともなれば、さらに時間を費やすこととなっていた。それが、今回、BIM対応建築用CADシステムを導入することにより、条件を入力すれば瞬時に設計図が製作され、数値データを入力すれば建物の形が変更される。もう少し詳しく言えば、柱の位置、天井の高さ、廊下の幅など施主の要望に合わせて微妙な調整まで可能となり、結果的に業務効率が格段に向上した。

また、すべての条件が揃えば、コストも瞬時に計算できる。これによって予算に合わせた細かな設計も可能となり、具体的な打ち合わせが以前よりも進めやすくなった。

3Dプリンターに関しては、試作的に作ったものはあるが、まだ準備を進めている段階にあり、今後、徐々にその使用頻度を増やしていく予定である。



▲うえのやま学園認定こども園

今後の展開

BCP関連の工場設計に注力 コンペ等への積極的な参加

企業のリスク管理の一環として、BCP(事業継続計画)対策が求められており、工場の耐震性はより厳しい基準になってきている。同社は、コストマネジメントを得意とすることから総工費に見合った提案が可能であり、コスト意識の高い民間企業から設計業務の受注を増やしていきたいと考えである。具体的には、製造工場や床面積を重視する小売店の店舗からの引き合いに積極的に対応していく。

また、官公庁関連では、小さいものは村レベルの施設か

ら、大きいものは都市型施設まで、積極的にコンペにも参加していく予定である。今回の補助事業によって、景観シミュレーション、環境(温熱環境)シミュレーション、風環境シミュレーションの提案等も可能になったことから独創性の高い提案を行っていきたいとしている。今後も使用者の使いやすさとコストマネジメントを強みとした提案で、受注を引き寄せていく。



▲クリーンルーム付某工場



▲土間免震某倉庫

松屋電工株式会社

ものづくり技術

一般型

学校机・イス市場で高いシェアを有し 製造の多様性を追求するトップメーカー

事業内容

学校机、イスの一貫生産体制 スチールと木材製品の対応が可能

1943年(昭和18年)に松屋木工製作所として創業して以来、「製品は良品を廉価で」を信念に堅実経営を行ってきた。戦後間もない頃に家具のスチール化が進むことを予測し、いち早くスチール製学校机・イスの開発に取り組み、先陣を切って普及を進めてきたこともあり、現在も学校机・イスにおける国内市場では30%以上のシェアがあると聞かれる。

現在、本社工場では学校用机やイスに関わるスチール製品を製造し、日高工場では机の天板、収納はしご、ロフトはしご等の木製品を製造している。海外では、インドネシア

補助事業

複雑な形状への対応に向け 木工CNCマシニングセンターを導入

学校机・イスに置いて国内市場の30%以上、天井収納はしごにおいては国内市場の90%以上を占めるトップメーカーに成長している同社だが、どちらの市場でも少子化の影響が大きく、需要が低下することが予想される。そのような中、市場から求められる製品の開発が必要となっていた。

得意先の要望に耳を傾けてみると、近年、複雑な形状の机の要望が増えていた。学校の教室では、少子化で使われなくなった教室を多目的教室として使われるケースが増え、その多目的教室に置く瓢箪型や台形など、従来の直線形とは異なる机の引き合いが増えてきた。

また、業務用家具分野(主にショッピングセンターやスーパー向け)においても、同様に曲線を用いた天板(机)の需要が徐々に高まっていた。

それら要望に応えていくためには、加工速度を向上さ

に小物金具や木材パーツを製造する拠点を持つほか、国内に2カ所の物流拠点がある。これら拠点と設備を有していることから、材料の加工から組立までを自社で一貫して対応することができている。

品質面では、JIS規格とISO9001を取得し、生産管理体制はしっかりとおり、スチール製品と木製品で蓄積された技術を生かした近代的機能を持つ製品作りを進めている。スチール製品と木製品の製造の両方ができる企業は他にはほとんどなく、同社の強みとなっている。

せ、生産力を高めていく必要がある。既存設備では人の手が必要となる工程が多く、仕上がりも均一になりにくい。そこで、今回の補助事業では、「木工CNCマシニングセンター」を導入し、切削、穴あけ、曲線の接着工程を自動化し、生産力の向上を図った。



▲CNCマシニングセンター導入

松屋電工 株式会社

代表取締役社長 赤井 直人
〒643-0054 有田郡広川町前田217-1
TEL:0737-67-2111 FAX:0737-67-2652
URL: <http://www.matsuya-d.com>

(業種)金属家具製造業・木製品製造業
(創業)1943年3月
(資本金)64,000千円
(従業員)135人

成果

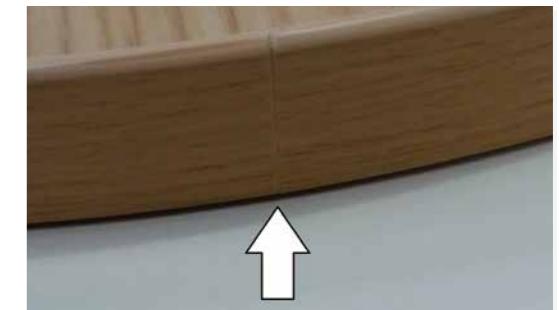
ジョイント部の微調整に苦戦 カタログ掲載による新規受注を得る

机の天板には、一般的にエッジと呼ばれるもので切断面を覆う。元々は切断面を隠すために用いられてきたものが、近年は意匠性の高いローカンエッジが登場してきており、商品の付加価値の向上につながっている。

今回、設備を導入し、曲面の天板にローカンエッジを貼っていく作業を行ったが、最後のジョイント部の合わせ目を限りなくゼロにする微調整に苦戦したという。半年程度かけてローカンエッジの合わせ目の精度を納得できる水準にまで引き上げた。それら試作開発の結果、プログラム制御で高品質な製品を製作する事が可能となった。加えて、試作開発の工程で若手従業員が試行錯誤することにより、教育効果も出て社内にプラスの影響があった。

営業面では、大手店舗什器販売会社のカタログに曲面の天板を使用した机を掲載。ショッピングセンター向けの

受注を得ることができ、早速、成果をあげることができた。ただ、今後もコンスタントに受注を得られるかどうかは不透明であり、定期的な受注につなげられるような仕組み作りが課題となっている。



▲ジョイント部 合わせ目調整

今後の展開

強みを生かし、バリエーションを増やす 屋外向け製品の開発を強化

今回の補助事業により、曲面など複雑な形状の天板加工を安定的に生産できる体制を整えることができた。加工から組立まで一貫して製品提供できる強みをうまく生かし、繁忙期に断っていた案件を取り込んでいきたいとしている。

消費者の価値観が多様化してきていることに加え、企業の差別化思考の高まりから複雑な形状の天板(机)の需要は今後増えていくものと想定される。提供できる製品のバリエーションを増やし、対応力も高めていく予定だ。



▲店舗用テーブル

その一環として、屋外向けの製品の開発も進めていく。新しい下地処理を施すことにより、屋外でも耐えることができる机や椅子の製品開発を進める。屋外製品の新規開発から得られる技術面のノウハウは既存製品の品質にもプラスの影響が期待できるという。

これまで受託生産が多かったため、同社の知名度は業歴と実績の割にまだ低い。営業をより活発化させ、今まで取引がなかった企業との新規取引も進めていくことで、知名度の向上を図っていく。



▲多目的教室用 半楕円形テーブル

有限会社 丸之内マシナリ

ものづくり技術

一般型

測定装置の分野で新たな市場を創り出す
測定不可能を測定可能にする画期的な装置を開発

事業内容 オーダーメイド品に強みを持つ 自動機、測定・検査装置メーカー

1991年(平成3年)創業の自動機や測定・検査装置をはじめとする各種機械装置メーカーであり、生産技術の向上に取り組んできた。

同社の事業は、オーダーメイド製品を創り出す特機事業と定番製品事業の2つの事業から成る。特機事業は、顧客からの要求仕様に基づき、専用治具・測定装置・自動機などの開発・製作を行っている。企画の策定・開発・設計・製作・据付・保守まで行い、顧客ニーズに合わせた小回りの利く会社として、自動車関連や電気関連の大手企業との共同開発実績もある。定番製品事業は、新開発の面取り測定装置の製造販売を主軸としており、これらは航空宇宙産業用部品メーカーに納入されている。

オーダーメイド品の製造に強みを持つ同社であるが、顧客の要望に合わせた製品を作り上げるだけでなく、顧客満足度を高めることに注力している。また、アイデアを提案に結びつけ、新たな測定の可能性を生み出すことができる点も同社が自負するところである。

今年3月に、近畿経済産業局の「関西ものづくり新撰」に選ばれ、同5月には、経済産業省の「ものづくり白書2016」に“市場の変化に応じて経営革新を進め始めた製造企業”として掲載されるなど、県内外から技術面で高い評価を受けており、一層の事業の拡大が期待されている。



▲オーダーメイドの自動機を組立

補助事業 面取り寸法測定装置の開発 非接触で高精度な測定が可能に

これまで、金属の材料を切削加工して面取り加工された部品の精度を測る際は、完成品の中からランダム抽出された部品を切断し、その精度を測定していた。しかしながら、これでは測定対象になった完成部品が無駄になることに加え、結果を得るまで長時間を要し、数多くの部品の測定を行うことが困難であり、さらには測定者によって測定誤差が出てしまうという問題を抱えていた。

これらの問題に悩まされていた既存の得意先である部品メーカーからは、測定精度を高めたいという声が上がり、また、部品メーカーのエンドユーザーである航空機メーカーからも測定精度の向上に関する要求が高まっていた。

そこで、今回の補助事業では、これらの要望に応えるか

たちで、面取り寸法測定装置の試作開発に取り組んだ。測定を「より簡単な操作」で「高精度、高速測定」という開発コンセプトを目指し、社長を中心に従業員一丸となって開発を進めた。



▲開発中の面取り寸法測定装置

有限会社 丸之内マシナリ

代表取締役 古川 雅祥
〒640-8150 和歌山市十三番丁51-1
TEL: 073-433-8670 FAX: 073-433-8671
URL: <http://www.mmco ltd.co.jp/>

〈業種〉測定装置製造業
〈創業〉1991年11月
〈資本金〉3,000千円
〈従業員〉3人(役員除く)

成果

操作性の向上に労力を費やす
販売面では徐々に実績

面取り寸法測定装置の開発段階では、簡単な操作で誰にでも測定を行うことができるようとする点が最も難しい課題であった。試験レベルではうまく測定できていたものが、顧客に実際に使用してもらうと思い通りの数値が出せない、といった想定外の課題に直面することもあった。それでも、度重なる改善を行うことで製品化に至った。

販売実績としては、2015年12月から面取り測定装置の本格的な販売を開始し、早速2台の販売実績を上げている。この面取り測定装置導入先では、不良品がゼロになるなど早くも成果が出ている。同社の測定装置の精度の高さを根拠として、不良品をいち早く発見することもできている。測定結果を自動集計し保存できる点や、測定部の輪郭と数値を画像で記録できる点も好評で顧客満足度の高い製品が仕上がった。

導入先の検査コスト低減に大きく貢献できていることをアピールポイントとして、展示会への出展など、積極的に商談も進めており、営業現場で手応えを感じているという。社内に保有しているデモ機も上手く活用しながら、受注に結びつけていくことが現在の課題となっている。



▲完成した面取り寸法測定装置



▲展示会に出展して販路を開拓

今後の展開

航空宇宙関連産業分野に注力
新たな販路を開拓し、市場を創る

今後の展開としては、市場の拡大が期待される航空宇宙産業関連部品メーカー向けに検査装置の販売を強化していく意向である。特に今回開発した面取り寸法測定装置を実際に使用してもらうことで、同社の測定に関する技術力の高さを知ってもらい、顧客企業が機械に関して抱えている課題を解決していかたいとしている。

周辺に目を向ければ、同社と似たような面取り寸法測定装置を作ることができる企業はないわけではない。しかしながら、面取り寸法測定装置を作れる企業の大半が大企業であり高

価格なものが多く、同社は価格面からも訴求し、新たな市場も創っていきたいと意気込みをみせる。

また、国内だけでなく、海外に販路を持っている商社との連携も積極的に行うことにより、海外市場のニーズも徐々に盛り込んで実績を積み上げる予定だ。

既に製品を納入している得意先からは、新たな開発テーマの相談が寄せられており、その開発にも着手しており、同社の今後の展開に期待が寄せられている。

有限会社 みなべの梅農産組合

ものづくり技術

一般型

梅干産業のゼロエミッション化に貢献 生産量の拡大を狙う

事業内容 梅酢を原料にした製品の開発 国内でも稀有な事業モデル

梅の生産農家が梅干を生産する過程で発生する梅酢は、一部が再利用されるものの、大部分は廃棄されている状況にあった。この梅酢を加工処理することによって付加価値の高い「梅水」、「梅塩」、「梅酢カルシウム（クエン酸カルシウム）」を生産し、新規商品として販売することを目的に梅農家の5人が発起人となり、同社を設立した。

現在の主力事業は、梅塩とジュース原料の販売を中心となっている。梅塩については、食卓用のものであり、通販と梅専門店での販売が多い。塩味だけでなく素材の旨みを引き立てる効果もあり、魚やおにぎりなどをおいしく仕上げる

ことができる。ジュース原料に関しては、梅酢を低温減圧濃縮し、脱塩機にかけたものをジュース原料としてダイドードリンコなどの飲料メーカーに販売してきた。その他、ゼリー飲料として利用されるケースも増えてきている。

みなべ町や田辺市の梅生産農家から梅酢を回収するには、輸送コスト面から考えても現在の本社所在地に立地するのが最も良く、関係会社の東農園の人脈を生かして調達面もスムーズである。また、国内でも梅酢の再利用を目的に低温減圧濃縮装置を保有している企業は他になく、設備面も同社の強みとなっている。

補助事業 生産能力に限界 2台目となる真空濃縮装置を導入

原料となる梅酢は、梅干を製造するときに副産物として得られるものであり、6月～7月に収穫された完熟梅を約1カ月程度塩漬けし、8月下旬頃～梅酢の回収が行われる。40～50件程度の農家から梅酢（原料）を回収し、年間200トン～300トンを入手している。

梅酢の回収は季節的な偏りがあり、年間を通じてコンスタントに得ることができるわけではない。さらに、製造の肝となる低温減圧濃縮装置を1台しか保有しておらず、生産・処理能力に限界があった。

そのような中、既存の得意先であるダイドードリンコをはじめとする飲料メーカーから同社の梅酢について品質面で高い評価を得て、増産の要請があった。大手の飲料メーカーとなると一旦取引が始まれば発注量が多くなるため、生産余力を確保しておく必要がある。



▲南高梅の塩漬け

有限会社 みなべの梅農産組合

代表取締役 東 善彦
〒645-0021 日高郡みなべ町東本庄836-1
TEL: 0739-74-8487 FAX: 0739-74-2682
URL: <http://www.godaiume.co.jp>

（業種）梅関連製品の製造販売
（設立）2002年10月
（資本金）3,000千円
（従業員）3人

（販売者）株式会社 東農園
〒645-0021 日高郡みなべ町東本庄836-1
TEL: 0739-74-2487
FAX: 0739-74-2682

成果

生産力の向上 同時に生成される2製品の並行販売が課題

新たな真空の濃縮機を導入したことにより、昨年実績と比較して約30%程度、生産性を向上させることができた。また、既に保有していた真空濃縮機と新たに導入した濃縮機を同時間帯で運転させることから、ガスの消費効率を高められ、コスト削減にも繋がった。

販売面では引き続き、大手の飲料メーカーを中心に既存得意先への営業活動を行いながら、未取引先へはきめ細かなアプローチを行うことにより、商品として採用してもらえるようアピールしていく予定である。秋口頃から大手飲料メーカー各社の試作開発と生産計画の準備が進むことから引き合いが増えることを期待している。

一方で、梅酢（原料）からジュース原料（液体）と梅塩（個体）が同時に生成されるため、2製品をどのようにして並行販売していくかが課題となっている。ジュース原料の受注

増加に伴って、梅塩が大量にできあがることが想定される。ジュース原料だけでなく、梅塩の販売先も開拓し、多様な販路を確保していくことが、今後重要なになっていく。



▲新規濃縮機

今後の展開

廃棄物ゼロを追求し 既存設備を利用した新製品の開発に取り組む

設立当初からの目標である「廃棄物ゼロ」を達成に近づけていく。具体的には梅産業から出るすべての廃棄物を新たに他の分野の原料として活用し、あらゆる廃棄物をゼロにすることを目指す。現在は生産工程から出る塩水を再利用できず、廃水処理しているので、この塩水の再利用を検討していく。

また、現状では上述の通り、ジュース原料と梅塩の販売が中心となり、2製品に依存するかたちでの事業展開とな

っていることから、新製品の開発も進めていく予定である。保有する設備の調整機能を生かして用途の広がりを図っていく。例えば、最近では料理研究家が同社の濾過した梅酢をレシピ本とともに販売し、好評を得られた。梅酢はひと手間加えることで様々な商品展開の可能性を秘めており、梅酢と向き合って新たな製品を開発・提案していきたいとしている。



▲ジュース原料（上）、梅塩（下）



▲梅枕（上）、梅の枝箸（下）

ル・パティシエミキ

革新的サービス

一般型

和歌山の特産品を活用した焼き菓子作りを強化 県外へのPRを目指す

事業内容 地域の人たちに愛されるパティスリー 県内の材料を活かせる点が強み

2003年(平成15年)に、様々な洋菓子店で経験を積んだパティシエの三鬼恵寿氏が和歌山の風土に惚れ込み、和歌山市中島に「ル・パティシエ ミキ」の名で店を構えて以来、地元密着でファンを増やしてきた。近鉄百貨店などで開催されるフェアに出展することはあるものの、大半の売上は店舗販売であげており、地元住民から支持されている。

大きくは生菓子部門と焼き菓子部門に分けられる。生菓子部門は、誕生日ケーキやクリスマスケーキなど特別な日に用意されるケーキのほか、季節のフルーツを使った色とりどりのケーキを常時20~30種類程度を製造販売してい

補助事業 焼き菓子の開発に注力 洋菓子オーブン等の設備を導入

和歌山県内の特産品と言えば「紀州梅干」や「有田みかん」をはじめ数多いが、特産品を使った洋菓子となると選択肢が限られるのが現状である。お土産や贈答品に限定すると、生菓子では日持ちも短く型崩れしやすいため、和歌山県内の特産品を使った焼き菓子の新商品の開発を進めたいと考えていた。

しかしながら、従来の設備では生菓子と焼き菓子を同じラインで同時進行によって製造しており、新商品開発を進めるうえでラインが足りず、また新商品の開発後に想定される販売個数の増加に対応することも難しい状況にあった。そのうえ、焼き菓子は生菓子と比べて温度調整が難しく、焼き具合をその都度確認しなければならず、その負担を軽減するために自動化されたオーブン等の設備機器の導入が必要不可欠であった。

る。焼き菓子部門は、フィナンシェやバームクーヘン、クッキーなどを製造販売しており、県外への手土産や中元・歳暮などの贈答品として選ばれている。

同店のお菓子は、和歌山県産の材料が多く使われているのが特徴となっている。三鬼氏自らが和歌山県内の生産者のもとに直接出向き、洋菓子の材料としてより良いものを常に探し求めている。こうして手に入れた和歌山県産の材料を使った新作の洋菓子のレシピ研究にも余念がなく、日付が変わってからも試作開発を続ける姿には周囲も脱帽しており、商品のクオリティにも表れている。



成果

焼き菓子の新規開発を進める 供給量、生産性の安定に貢献

設備投資後、三鬼氏を筆頭にスタッフ一丸となって製品開発を進めてきた。その中で最も注目を集めているのが、有田みかんを使ったフィナンシェ(フランスの焼き菓子)の「みかんシェ」である。「みかんシェ」は、原料のみかんを有田の的場農園産に特定し、三鬼氏が追い求める香味を引き出すために、みかんを加工する工程からこだわり抜いて開発したものだ。「みかんシェ」は発売と同時に新しい和歌山銘菓として注目を集め、今後、贈答品としての知名度の向上が期待される焼き菓子の一つである。

生産効率の面では、生菓子と焼き菓子のラインを分離し、実質的にラインが一つ増えたことにより、供給量を安定化させるための基礎を固めることができた。また、経験の浅い従業員であっても、均一・均質な製品を製造することができるようになったため、品質が安定するようになった。繁忙期における機械操作ミス、材料投入ミスが減少し、生

産性の向上にもつながるなど一定の成果を見せている。実際の販売面でも焼き菓子の販売個数が増加し、売上高に占める焼き菓子の販売比率が高まっている。

一方で、機械設備が新たに加わったことによる電力消費量の増加や厨房の作業スペースの減少をどのように解消していくかが、今後の課題となっている。



今後の展開

新商品の開発に注力し 和歌山県産品のPRも進める

現在、試行錯誤を重ねている焼き菓子の商品化に向けて、テストマーケティング等を行うことで、より多くの人に受け入れられる焼き菓子の開発を進めている。焼き菓子の販売を推し進め、昨年88対12であった生菓子と焼き菓子の販売比率を60対40としていく予定である。

新商品開発については、まだアプローチできていない和歌山の特産品を使った焼き菓子の開発に注力していく。具体的には、「いちじく」、「柿」、「南高梅」などのフルーツを活

かしていきたいという。また、一般的には保存力を高める食品防腐剤が使われているが、そういった添加物を使わない安心安全を重視した製品作りにも努める。

現在は和歌山の特産品を使った洋菓子の開発にとどまっているが、中長期的には和歌山の特産品を使った洋菓子のレシピの提供も行っていきたいとしている。県外の洋菓子店でも和歌山の特産品を使用してもらうことで、和歌山の生産物の良さを伝えていく予定だ。



平成25年度補正 中小企業・小規模事業者 ものづくり・商業・サービス革新事業

事業の目的

本事業は中小企業・小規模事業者が取組む、試作品・新サービス開発、設備投資等による新しいチャレンジを支援するものです。

事業の概要

ものづくり・商業・サービスの分野で環境等の成長分野へ参入するなど、革新的な取組にチャレンジする中小企業・小規模事業者に対し、地方産業競争力協議会とも連携しつつ、試作品・新サービス開発、設備投資等を支援します。

補助対象事業

本事業では、【ものづくり技術】、【革新的サービス】の2類型がある。

それぞれについて、「(1)成長分野型」、「(2)一般型」、「(3)小規模事業者型」がある。

| 類型 | ものづくり技術 | 革新的サービス |
|------------|--|---------|
| (1)成長分野型 | "成長分野"とは、「環境・エネルギー」「健康・医療」「航空・宇宙」とします。 本類型に申請可能な者は、専ら、上記の3分野のいずれかに関する試作品・生産プロセスの改善・新サービス開発に取り組む者とします。 | |
| | 補助上限額: 1,500万円 | |
| | 補助率: 2/3 | |
| | 設備投資が必要 | |
| (2)一般型 | 補助対象要件を満たす場合は、すべて申請可能です。 ※「(1)成長分野型」「(3)小規模事業者型」に該当する申請も、一般型に申請可能ですが、複数の申請はできません。 | |
| | 補助上限額: 1,000万円 | |
| | 補助率: 2/3 | |
| (3)小規模事業者型 | 「中小企業基本法」第2条第5項(昭和38年7月20日法律第154号)の「小規模事業者」に限ります。 | |
| | 補助上限額: 700万円 | |
| | 補助率: 2/3 | |
| | 設備投資は不可 | |

補助対象者

【ものづくり技術】、【革新的サービス】とも、日本国内に本社及び開発拠点を現に有する中小企業者に限る。

| | |
|-----------|---|
| 【ものづくり技術】 | 「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」第2条第1項に規定する者。 |
| 【革新的サービス】 | 「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」第2条第1項に規定する者。 |

対象経費・補助率等

| 対象経費の区分 | 補助率 | 補助上限額 | 補助下限額 |
|---|-----------------------|------------------|-------|
| 原材料費、機械装置費、直接人件費、技術導入費、外注加工費、委託費、知的財産権関連経費、運搬費、専門家謝金、専門家旅費、雜役務費 | 補助対象 経費の 3分の2以内 | (1)成長分野型 1,500万円 | 100万円 |
| | | (2)一般型 1,000万円 | |
| | | (3)小規模事業者型 700万円 | |

平成25年度 採択事業者一覧

| No. | 申請者名称 | 事業計画名 | 掲載P |
|-----|---------------------|---|-----|
| 1 | (株)スマロン | 幼保育園、ユニット型老人施設・等で発生する使用済み紙おむつ処理機の開発 | |
| 2 | ニッティド(株) | 新基幹システム導入による生産管理プロセス強化・業務改善事業 | P44 |
| 3 | ヨシダエルシス(株) | ハイブリッドベンダー導入による「ワントップ型ソリューション」の強化 | |
| 4 | 小西化学工業(株) | 機能性スルホン化ポリマーの用途展開 | |
| 5 | 中野BC(株) | 生体親和性向上のための材料複合技術を用いた梅エキス粒状製品の開発 | |
| 6 | 太洋工業(株) | 3次元CAD導入による設計の効率化及びコストダウン | |
| 7 | (株)山東鐵工所 | ガラス繊維用ガス毛焼機の高火力化開発 | |
| 8 | 大洋鋳造(株) | 高性能混練機導入による鋳物砂の品質管理と生成職場の無人化 | P30 |
| 9 | (株)ホタニ | 製造工程IT化のための初期投資事業 | |
| 10 | ブラックウッドジャパンコーポレーション | 「ドッグフード選別・袋詰設備」導入による「付加価値」及び「販売量」の向上 | |
| 11 | 南海スチール(株) | 鉄筋製造システム自動供給装置付複合設備の導入 | |
| 12 | 寺本紙器(株) | 小ロット、低価格かつ美しいパッケージの提供と紙製家具製造への進出 | |
| 13 | (株)アイスティサイエンス | 代謝物解析による全体把握のための代謝物用自動前処理装置の開発 | |
| 14 | (株)河北食品 | 安心・安全な弁当及び給食の供給力増強による地域社会へ貢献 | |
| 15 | 柏木鉄工(株) | 製鉄所連続鋳造設備鋳型大型化対応設備(クレーン)導入 | |
| 16 | (有)坂部ブラシ | ブラシ毛の植毛に最適なブラシ台の製造を図る事業 | |
| 17 | アドバン工業(株) | ナノ加工の世界で見せる日本のものづくりの底力 | |
| 18 | (株)小川製作所 | ITによる多品種少量・少品種大量生産を可能にするオールラウンド型経営の実現化計画 | P10 |
| 19 | (株)北浦 | 匠の技とNC加工機のマッチングによる、伝統の継承と更なる進化 | |
| 20 | (有)丸之内マシナリ | 円筒内面の3次元面取り寸法測定装置の開発による定番商品化事業 | P64 |
| 21 | 正和産業(株) | PTFE樹脂製シール部品加工用NC旋盤導入による樹脂部門の売上拡大計画 | P26 |
| 22 | (株)ユー・イー・エス | ナノ粒子ヤシガラ活性炭の研究及び試作開発 | |
| 23 | 斎藤ドラム罐工業(株) | 最新型ヘリウムリークテクスター導入によるドラム缶完成品の最終検査高精度化計画 | |
| 24 | 米阪バイアル織物(株) | バイアル織物技術を活用した 通年型寝具生地の意匠開発 | |
| 25 | (株)興栄ケミカル工業所 | マット裁断加工技術の高効率化・高精度化による販路拡大及び事業の拡大 | |
| 26 | 大和歯車製作(株) | 高効率冷凍機用の端面ボリゴン研削加工による付加価値向上事業 | |
| 27 | (株)フタバ | 自動ヘム縫製機等によるタオル縫製加工の作業集約計画 | |
| 28 | 福原ニードル(株) | 高周波焼入装置の増設による高付加価値製品への転換促進 | |
| 29 | (株)赤井工作所 | 油圧式サーボ・下降式プレスプレーキによる特注品の短納期・多品種・小ロット化への実現 | |
| 30 | 日吉染業(株) | 捺染糊に含まれる揮発性有機化合物の再利用と着色排水の低減 | |
| 31 | 新田建築板金店 | メッキ鋼板加工の高精度化を目指した折り曲げ機導入 | |
| 32 | (株)小林商事 | 高度化する銑鉄錆物業への安心安全な材料の提供を目的とした各種分析装置の導入 | |
| 33 | (有)協同カッター工業 | 「ウォーターリサイクル工法」設備の増設による環境問題への対応と受注の拡大 | |
| 34 | 尾崎産業(株) | 製造プロセスの再構築と開発力促進・販路拡大と雇用拡大の実現 | |
| 35 | 雑賀製作所 | 搬送用ステンレスタンク生産の内製化による低コスト化・短納期化事業 | |
| 36 | モリックス精工(株) | 精密切削加工における生産性向上計画 | |
| 37 | (株)泉鉄工所 | 鉄構用ショットブラストマシン導入による、鉄骨摩擦処理面の高品質化事業 | |
| 38 | (株)丸昌 | 新基幹システム構築によるグローバル拠点の生産性効率化と営業力強化事業 | |
| 39 | (株)蒲田 | 取引先要対応と弊社技術のフル活用を可能にする倉庫から第二工場への転用 | |
| 40 | (株)世界一統 | 國酒清酒ブランド「南方」を世界へ向けた蔵設備計画 | |
| 41 | (株)寿精密 | リチウムイオン電池部品の新形状に対応する生産プロセス強化 | |
| 42 | (株)三晃精密 | 新仕上げシステム導入における金型部品の生産能力の改善と、さらなる精度向上 | |
| 43 | 日建産業(株) | 鋼管外面ショットブラストマシン導入 | |
| 44 | (株)平木米穀店 | 小ロット対応可能な無洗米仕上による精米付加価値向上事業 | |
| 45 | 阪和工業(株) | 塩化亜鉛結晶化設備の増設および海外拡充計画 | P52 |
| 46 | (有)横田工作所 | ショットブラスト装置の導入による生産性と品質の向上及び作業環境の改善 | |
| 47 | (有)ビー・オー・テック | CAD・CAMを用いた、足部製作の3次元足型自動測定・切削機器の導入 | |
| 48 | 東洋機械加工(株) | 硬度試験片粗切削加工の自動化による短納期化およびコスト合理化 | |
| 49 | (株)尾高工作所 | YAGレーザ溶接機導入による高品質化、低コスト化、高生産性化事業 | |
| 50 | (株)坂口製作所 | 生産性に優れたアルミ抵抗溶接プロセスの開発 | P18 |
| 51 | (株)土井シャーリング | レーザー加工精度向上による鋼板の高精度化・量産化・低コスト化 | |
| 52 | ヒカリ技研(株) | 金属部品加工径の大口径化を図り外注加工の内製化を実現する設備投資計画 | P54 |
| 53 | 川口建設(株) | 間伐材を活用した燃料チップ等の生産設備改善による品質・生産性の向上 | P12 |
| 54 | (有)紀陽工作所 | 復興関連事業に特殊車輪関連部品及び東京オリンピック関連のインフラ整備関連部品受注増加による生産性向上と海外調達に対抗するコスト競争力の強化 | P14 |
| 55 | (株)イワハシ | 精密プラスチック部品加工技術向上と設備導入 | |
| 56 | (株)興和製作所 | CNCドリルマシン導入による生産工程の改善と短納期化 | |

| No. | 申請者名称 | 事業計画名 | 掲載P |
|-----|---------------------|--|-----|
| 57 | 白光印刷(株) | ユニバーサルデザインで新市場を開拓する「人にやさしい本」の試作開発 | P48 |
| 58 | ル・バティシエ ミキ | わかやま土産(地域生産物を活用した焼き菓子)の製造販売と開発 | P68 |
| 59 | 出口歯車工業(株) | 「鋼製かご枠」溶接作業のロボット化による生産工程の改善 | |
| 60 | 原田織物(株) | 生産プロセスの改善により革新的な生産効率の向上と良品質商材の追求計画 | |
| 61 | (株)大輝製作所 | 曲げ工程改善による多品種少量対応と生産量・受注量拡大事業 | P28 |
| 62 | (有)ハヤシ精機 | 測定計測装置の高能力化による新規受注拡大事業 | P50 |
| 63 | (株)三宅鐵工建設 | H形鋼一次加工の内製化による品質・生産性の向上事業 | |
| 64 | (株)笠原 | ICTを活用した、時と場所を選ばない「移動出張所システム」の構築 | |
| 65 | 天王醸造(株) | 醤油の古式製造法復元による原料処理からの一括生産 | |
| 66 | 紀和化学工業(株) | インクジェットインクに使用する染料の生産性向上 | |
| 67 | 北村鉄工(株) | 最新型鉄骨用溶接口ボット導入による生産性向上 | |
| 68 | 平和酒造(株) | ビール醸造技術を応用した発泡性ゆず酒の製造技術開発 | P60 |
| 69 | 妙中バイル織物(株) | 超音波ドライクリーナーによる高精細液晶パネル用ラビングクロスの製造ラインの改良 | |
| 70 | (株)フジ設計 | BIM活用で建築設計の可視化を行い品質向上と顧客満足度を構築 | P58 |
| 71 | 笠野興産(株) | 医薬品個装ケースのGS1-128コード・印字・封緘を画像処理機にて検査・排出する装置導入 | |
| 72 | 西川食品(株) | 冷凍食品(冷凍米飯・オムライス)の生産、安全、品質向上にかかる設備導入計画 | P42 |
| 73 | (株)菖蒲谷 | 省スペース型コア・仕口兼用溶接口ボット導入及び溶接口ボット設置に伴う受電設備増設計画 | |
| 74 | (株)インテリックス | オーダーカーテン品質向上、短納期生産のための新型縫製装置導入計画 | |
| 75 | (株)平山 | 紀州産 間伐材等を、Made In Japan Only Oneの工業製品に仕上げ、海外販売の拡大を計る | |
| 76 | 大谷産業(株) | 機械導入による家具部材加工の生産能力・安全対策強化事業 | P8 |
| 77 | (株)フォーラル | 衣装カバー(ティッシュ式収納袋入り)の製造工程自動化による生産性向上 | P56 |
| 78 | (株)貴望工業 | 世界初の新型植針機の開発と量産を実現させるマシニングセンタの導入 | |
| 79 | (株)木下染工場 | コスト競争力強化の為の高効率ボイラー導入事業 | |
| 80 | 高木彫刻(株) | 精密コーティング用ロール製造のための精密加工技術の確立 | |
| 81 | 菱岡工業(株) | 板金加工の高速・高機能・工程短縮・高精度化及び新分野拡大事業 | |
| 82 | 高垣酒造(株) | 低温管理技術による高付加価値商品の開発 | |
| 83 | (株)平家製作所 | C-FRPシャフトの精密加工技術の確立 | |
| 84 | (株)小久保工業所 | プラスチック成型での文具等収納関係の商品のシリーズ化のための金型事業 | |
| 85 | 扶桑鍍金(株) | 微細な表面変位の詳細把握によるメッキ処理工程の効率化と品質管理の向上 | |
| 86 | (株)ふみこ農園 | 摘果した和歌山県産『桃(青桃)』のコンポートを作るための前処理方法 | |
| 87 | (株)マルセ工機 | 最新型マシニングセンターによる繊維機械用部品精密加工の競争力強化事業 | |
| 88 | (株)大和化学工業所 | 既存技術と最新技術の最強コラボレーション | P32 |
| 89 | (株)サンメイト | 真空スチームセット機導入による、園児用ブリーフスカートの品質向上と生産効率改善の実現 | |
| 90 | アイエムティー(株) | 試料研磨事業における装置類の軽量化及びオリジナル消耗材の開発 | |
| 91 | (株)Y'sエンジニア | チャック部品製作過程における、マイクロクラック削減事業 | |
| 92 | (株)原組 | ソーラエネルギーを付設した植物工場の環境システムの構築 | |
| 93 | (株)シガ木工 | 製作コスト削減と材料廃棄率低減による桐製家具の開発 | P22 |
| 94 | (株)トルネ | 3Dプリンタ導入によるプラスチック製品開発スピード向上と高付加価値化計画 | |
| 95 | サンキヨー化成(株) | ハイブリッド式射出成形機導入による木質樹脂製品の生産量増加、低コスト化計画 | P20 |
| 96 | 大洋化学(株) | 自社分析の導入による再生プラスチックの高品質化・短納期化事業 | |
| 97 | (有)スリー・エフ・シー・デンタルラボ | 歯科用CAD/CAMシステムを用いた保険歯科技工物全般の高度化と効率化 | |
| 98 | (株)朝間商会 | ハイブリッド工法を可能にする「スリット・ボーリング加工機」の設備投資 | |
| 99 | (株)ヤエバッック | 品質の一一定化・効率化のためのプラストマシン及び集塵機導入計画 | |
| 100 | ナロック(株) | 大型高速ストランダーの開発 | |
| 101 | (株)西岡酒店 | 在庫・販売プロセス強化と顧客サービス向上の為の業務改革事業 | |
| 102 | 中井産業(株) | 建具業界における受注下請型から企画提案型への業態変革のための設備投資 | P36 |
| 103 | (株)アセロラフーズ | 新型セル生産機を導入による品質と生産性の向上、新しい販路の開拓 | |
| 104 | (株)和歌山印刷所 | 伝票製造における制作、校正など川上工程のシステム化による製造工程の最適化 | |
| 105 | サカイキヤニング(株) | 液体原料の高品質受入システム開発・導入による新形態での飲料受託開拓 | |
| 106 | (株)Citrus | 食品乾燥機を用いた無添加ドライフルーツ・ドライベジタブルの製造 | P24 |
| 107 | (株)日本化学工業所 | 紙用液体直接性染料の生産効率改善のための工場集約化、および増産体制の確立 | |
| 108 | 井手印刷(株) | 次世代印刷物となるIT技術と連携した「動画と連動するAR印刷」の創造計画 | |
| 109 | ナギサピール(株) | 酸化を防ぐ自動瓶詰ライン導入による品質向上 | P40 |
| 110 | 築野食品工業(株) | 新型高効率冷凍機更新による節電推進 (CO2削減～地球温暖化防止) | |
| 111 | 三木理研工業(株) | キャニスター用潜熱蓄熱マイクロカプセルの性能向上計画 | |
| 112 | 中田食品(株) | 和歌山県産果汁を使用したスパークリング梅酒の開発と製造ラインの構築 | |
| 113 | 成和技研(株) | 最新鋭加工設備導入による生産性及び品質向上計画 | |
| 114 | セイカ(株) | 新規高機能性樹脂を指向した高純度芳香族ジアミンの開発 | |
| 115 | (株)河鶴 | 新製法国産たくあんの投入・開発による、新商品の市場化・惣菜へのチャレンジ | |

| No. | 申請者名称 | 事業計画名 | 掲載P |
|-----|-----------------|--|-----|
| 116 | (株)アグリンク和歌山 | 業界初!紀州南高梅を使用した種抜き梅の自動新規製造ライン構築 | |
| 117 | 金剛ダイス工業(株) | 砥粒流動加工を用いた小径異形穴冷間鍛造金型の高精度化 | |
| 118 | (株)粉河 | 作業効率改善による増産体制構築に向けた設備投資計画 | |
| 119 | 藏野製材(株) | 輸出用梱包材の製造工程改善に係る設備投資による生産能力拡大計画 | P16 |
| 120 | (株)熊野酸素 | プレスプレーキ機械の導入による顧客要望への対応と新規受注の獲得 | |
| 121 | 花野食品 | 摘果(廃棄)青みかんを活用したリキュールの量産化とオイルの抽出 | |
| 122 | 国土建設(株) | 自社廃棄物を高品質木質プリケットに再生することによる循環型社会への貢献 | |
| 123 | (有)アート工業 | 広告看板製作に3次元CADシステムを導入し、短納期化・複雑形状への対応を図る | P6 |
| 124 | 西岡総合印刷(株) | 1冊から当日注文出荷が可能なオンデマンド印刷、出版サービスの開発 | |
| 125 | (株)日本ハイバイル | 大手通販会社向け長毛カーペットの新規開発及び生産販売 | P46 |
| 126 | (株)メイワ | 冷凍空調機用圧力容器溶接口ボットシステム装置導入による生産合理化計画 | |
| 127 | アクロナイン(株) | 電動サーボダイカストマシン導入による、ダイカスト部品の品質向上計画 | |
| 128 | (株)保田鉄工所 | CFRP成形金型関連設備導入による、航空・宇宙産業分野事業拡大計画 | |
| 129 | 南海鐵工(株) | 酸洗処理(磨棒鋼業界の製造工程)に代る研磨装置の開発 | |
| 130 | (有)みなべの梅農産組合 | 梅酢を原料にした脱塩梅酢果汁、梅塩の生産ラインの拡大 | P66 |
| 131 | 田辺港輸入木材(協) | 県内特産果実の加工時に出る廃棄物の発酵堆肥化リサイクルの効率化事業 | |
| 132 | (株)マキカンパニー | 【MADE IN JAPAN】生産力・価格競争力への挑戦 | |
| 133 | (有)島本化織起毛工場 | 起毛時にマイクロスコープを駆使した軽く柔らかい保温性のある高品質な寝具の開発 | |
| 134 | テラモト(株) | 競争力を付与された、新規ぬいぐるみの製造法の開発 | |
| 135 | (株)共栄テクシード | 部品生産の効率化及び作業環境改善の為の5軸制御縦型マシニングセンター導入計画 | |
| 136 | 五二化学工業(株) | 新規冷却プロセスの導入による生産効率の向上 | |
| 137 | 新中村化学工業(株) | シアロ糖鎖類縁体の効率的な製造方法の開発計画 | |
| 138 | 竹島鉄工建設(株) | 計画的生産性向上の為に自社独自開発の溶接口ボットを導入 | |
| 139 | (株)ヨシムラファーム | 乾燥及び貯蔵設備の導入による年に多くの周年出荷事業 | |
| 140 | (有)富光モータース | 高度診断機活用による整備箇所の迅速な対応と整備内容のデータ化による顧客満足度向上事業 | |
| 141 | (株)菱丸商会 | コア連結溶接口ボット導入による、生産力向上及び作業環境の改善 | |
| 142 | 松屋電工(株) | 木工CNCマシニングセンタ導入による新製品開発と既存製品の生産性向上 | P62 |
| 143 | 宮本歯研 | 最新設備の導入による補綴物等の製作時間の短縮と精度の向上 | |
| 144 | (有)NAO企画 | 3Dレーザースキャナを活用した効率的で高精度な測量計測技術への展開事業 | P34 |
| 145 | 萱野織物(株) | 新型ハーネス機導入による織効率・製品品質の向上 | |
| 146 | カドヤ(株) | 受注生産方式シート貼木製建具枠後加工工程強化事業 | |
| 147 | (株)平岡鉄工所 | ショットブラスト装置の導入効果(品質向上・生産性向上)による県外受注の拡大計画 | |
| 148 | (株)テクニカルセンター和歌山 | 歯科用CAD/CAM装置を用いた保険歯科補綴物の製作、及び歯科技工所連携の構築 | |
| 149 | (株)ツネダ | 市場の多様化に対応する生産体制強化事業 | |
| 150 | (株)中原製作所 | 高機能新設備導入による競争力向上 | |
| 151 | 中家青果 | 果物形選別装置、処理能力高速化、高精度化事業 | P38 |

編集後記

本事例集では、昨年に引き続き、和歌山県内の「平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」の採択企業の成果事例を報告しました。掲載企業の選定にあたっては、幅広い業界に加え、和歌山県内ならではの特色のある企業やニッチトップ企業を選定しました。

また、本事例集の作成の1番の目的としては、補助事業が決定し、機械設備等を導入してから一定期間が経過する中で、各企業がどの様な成果を得られ、どういった課題が明らかになったのか把握することにあります。本事例集の作成を通じて把握した成果や課題を、県内だけでなく、県外の事例と比較することで、さらにレベルの高い中小企業支援が可能になるものと考えています。

今回の掲載企業32社への取材を通して、最も特徴的だったことは、補助事業により導入された機械設備による波及効果が大きいことです。機械設備導入後、他工程の改善や更なる効率化のために新たな設備投資を行う企業が見受けられました。さらに補助事業によって、生産効率向上したことにより生まれた時間的余裕から新規事業に挑戦する事案や新規営業開拓を行う事案などもありました。

掲載企業32社を、縦軸に事業動機レベル（3段階）、横軸に補助事業の動因を取り分類を試みたところ図のようになりました。縦軸は、企業経営上の動機や目的がどのような所に重きが置かれているのかを示しており、大きく「社会変革型」、「顧客重視型」、「新商品開発型」に分類しました。一方、横軸には、補助事業を始めるきっかけが、得意先など他社からの要請に引っ張られて始めたもの（pull要因）なのか、自社から積極的始めたもの（push要因）なのかをその強さで分類しています。

社会変革型企業の例としては、川口建設など5社が挙げられます。川口建設は、間伐材を利用した猫用トイレペレットを開発しました。間伐作業を行わなければ森は水を蓄える力をなくし、洪水、山崩れ、倒木といった災害を引き起こすことになり、それを防ぐために間伐材の有効利用方法を模索し続けてきました。環境をよりよくしたいという意味で、川口建設は社会変革型企業と言えるでしょう。

次に顧客重視型企業として、紀陽工作所など17社が挙げられます。紀陽工作所は従業員数が10人程度と企業規模はそれほど大きくないものの、大手企業と直接取引を行うなど品質や納期面で高い信頼を築いてきました。今回の補助事業でも機械設備を導入し自社の加工範囲を拡大することで要望にいち早く応えられることを得意先へ積極的に示しました。顧客重視型企業には、このような加工メーカーが多いことも特徴の1つです。

最後に新商品開発型企業ですが、フォーラルなど10社が挙げられます。新商品開発型企業には、エンドユーザーを一般消費者とする企業が多くなっています。その中でもフォーラルは、世の中にならぬものを創り出すというスタンスで洋服をホコリや汚れから守るオリジナルのティッシュ式衣装カバーを開発しました。エンドユーザーに新たな価値をもたらす、自社発信型の独創的な商品を開発することができます。

様々な動機や目的意識を持った企業が、様々な課題改善に意欲的に取り組んだ今回の補助事業では、一定の成果が確認でき、それぞれ次のステージ（フェーズ）に進みつつあります。県内産業への波及だけでなく、県外へのプラスの効果を生み出しつつあり、今後の展開がますます期待されます。

【発行】

和歌山県中小企業団体中央会

〒640-8152 和歌山市十番丁19番地 Wajima十番丁4階
TEL:073-431-0852 <http://www.chukai-wakayama.or.jp/>

【委託】

株式会社帝国データバンク (試作開発等支援補助事業調査事務局)

〒550-8691 大阪市西区鞠本町1-6-18
TEL:06-6443-3855 <http://www.tdb.co.jp/>

平成28年10月発行

