

成果事例集

平成
25・26年度
補正

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

平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金



目 次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
------------------------------	---

資料 平成25、26年度補正ものづくり補助金 事業概要・・・・・・・・	2
-------------------------------------	---

平成25年度補正 成果事例

1 有限会社伊藤精工所・・・・・・・・・・・・・・・・	4
2 サンケイ設計株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	6
3 有限会社村上織布工場・・・・・・・・・・・・・・・・	8
4 株式会社メタルコーティング四国・・・・・・・・	10
5 株式会社近藤機工・・・・・・・・・・・・・・・・	12

平成26年度補正 成果事例

1 宮内紙工株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	14
2 協和紙工株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	16
3 株式会社カナン・ジオリサーチ・・・・・・・・	18
4 エネロ株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	20
5 金柳製紙株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	22
6 株式会社伊予捺染・・・・・・・・・・・・・・・・	24
7 有限会社シークローズ・・・・・・・・・・・・・・・・	26
8 有限会社かつれつ亭・・・・・・・・・・・・・・・・	28
9 株式会社白石設計・・・・・・・・・・・・・・・・	30
10 リュウグウ株式会社・・・・・・・・・・・・・・・・	32
11 株式会社栗田鑄造所・・・・・・・・・・・・・・・・	34

(掲載順は、何れも受付番号順)

はじめに

愛媛県中小企業団体中央会は、平成24年度補正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「愛媛県地域事務局」として、製造業を支えるものづくり産業基盤の底上げを図るとともに、即効的な需要の喚起と好循環を促すため、ものづくり中小企業・小規模事業者が実施する試作品の開発や設備投資等を支援しました。

これ以降、対象事業者や事業内容を少しずつ変えながらも、一貫して、ものづくり補助金による支援を継続しており、平成24年度補正から平成30年度補正までの7年間について補助事業を終了し、県下の中小企業・小規模事業者の新たな製品・技術・サービスの開発や生産プロセスの改善等の多くの実績をあげました。現在も、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の愛媛県地域事務局としての支援を行っています。

愛媛県内の補助事業の結果としては、平成25年度補正は、180件が採択され、うち176件が補助事業を完了し、また、平成26年度補正は、190件が採択され、うち188件が補助事業を完了しています。この2年間の合計では、370件が採択され、うち364件が補助事業を完了しており、試作開発や設備投資の促進等により地域産業の活性化に資するなど大きな効果があがっています。

本成果事例集の作成にあたり、事例掲載事業者については、平成25年度補正及び平成26年度補正の補助事業者より、令和2年6月末までの事業化状況・知的財産権等報告において「事業化有り：第5段階（継続的に販売実績があり利益が上がっている）」とご報告いただいた事業者の皆様より選定しました。

この成果事例集が今後の新たな試作開発や設備投資、生産プロセス改善等をお考えの事業者にとって参考となりましたら幸いです。

最後に、訪問調査の実施においては、事例掲載企業の皆様の多大なご協力をいただきましたことを、この場を借りて厚くお礼申し上げます。

令和3年1月

愛媛県地域事務局
愛媛県中小企業団体中央会



事業概要

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

平成26年度補正
ものづくり・商業・サービス革新補助金

事業目的

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、革新的な取り組み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

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、認定支援機関と連携して、革新的な設備投資やサービス・試作品の開発を行う中小企業を支援

補助対象者

日本国内に本社及び開発拠点を現に有する中小企業者、中小企業等協同組合等

補助対象事業

	革新的サービス	ものづくり技術
成長分野型	・補助上限：1,500万円 ・補助率：2/3 ・設備投資必要	
一般形	・補助上限：1,000万円 ・補助率：2/3 ・設備投資必要	
小規模事業者型	・補助上限：700万円 ・補助率：2/3 ・設備投資不可	

	一般型	コンパクト型
革新的サービス	・補助上限 1,000万円 ・補助率 2/3 ・設備投資必要	・補助上限 700万円 ・補助率 2/3 ・設備投資不可
ものづくり技術	・補助上限：1,000万円 ・補助率：2/3 ・設備投資必要	
共同設備投資	・補助上限：共同体 5,000万円 (500万円/社) ・補助率：2/3 ・設備投資必要	

補助対象要件

[革新的サービス]

- ① 革新的な役務提供等を行う3～5年の事業計画で「付加価値額」年率3%及び「経常利益」年率1%の向上を達成できる計画であること。
- ② どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関により確認されていること。

[ものづくり技術]

- ① 我が国製造の競争力を支える「中小ものづくり高度化法」11分野の技術を活用した事業であること。
- ② どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関の確認を受けていること。

[革新的サービス]

- ① 革新的なサービスの創出等であり、3～5年計画で付加価値額年率3%及び経常利益年率1%の向上を達成できる計画であること。
- ② どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関により確認されていること。

[ものづくり技術]

- 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画期的な試作品の開発や生産プロセスの革新であること。
- ② どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関により確認されていること。

[共同設備投資]

複数の事業実施企業が共同し、設備投資により、革新的な試作品開発等やプロセスの改善に取り組むことで、事業実施企業全体の3～5年計画で付加価値額年率3%及び経常利益年率1%の向上を達成できる計画であること（実績がないため以下省略）

公募期間

- ・1次公募
平成26年2月17日（月）～
第一次締め切り 平成26年3月14日（金）
第二次締め切り 平成26年5月14日（金）
- ・2次公募
平成26年7月1日（火）～平成26年8月11日（月）

- ・1次公募
平成27年2月13日（金）～平成27年5月8日（金）
- ・2次公募
平成27年6月25日（木）～平成27年8月5日（水）

平成
25 年度
補正

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

平成
26 年度
補正

平成 26 年度補正
ものづくり・商業・サービス革新補助金

成果事例



有限会社伊藤精工所

レーザー加工機の連続無人運転を可能にするマニピュレーターの導入

レーザー加工機にレーザーマニピュレーターを後付けすることにより、夜間もレーザー加工機の連続無人運転が可能になり、生産性の飛躍的な向上と労働条件の改善、経費の削減を同時に目指した。

事業取組の経緯

当社は、レーザー加工による精密板金加工を行っている。リーマンショック以降の大幅な仕事量の減少に歯止めがかからず、特に新居浜市内では住友各社からの発注の減少の影響が大きい。平成24年度末から、他地域に新規顧客の開拓を進め、これまで経験がなかった量産（農機具や一部の建設機械等）の仕事にチャレンジした。

しかし、量産品という分野の仕事で利益を出していくには、生産性の大幅な向上とコストの削減が必要不可欠である。

そこで、レーザーマニピュレーターを導入して、両者を同時に達成する方法について検討することとした。

実施内容

レーザー加工機に後付け可能なマニピュレーター等の機種選定を行い、レーザーマニピュレーター（写真1）、コンプレッサー、ソフトウェア等の導入を行った。

導入後は、マニピュレーター（写真2）の材料自動搬入、加工時間の測定及び精度、加工後のワークの自動取り出し等、無人自動運転の動作の確認を行った。

レーザーマニピュレーターは、既存のレーザー加工機に「後付け」できる装置で、材料を加工パレットに自動供給し、加工後のシートを取り出して集積するものである。機械への材料セットを無人で行うことができ、連続自動運転が可能である。



写真1. マニピュレーター

事業取組の成果

レーザーマニピュレーターを導入して、連続無人運転が可能となり、

- ① 社員が帰宅した後、無人でレーザー加工機を稼働させることが可能になった。
- ② 納期や厳しい工程のための残業や休日出勤がなくなり従業員の人件費の削減が可能になった。
- ③ 予期しない大量の受注や短納期の為に受注できなかった仕事にも余裕をもって取り組めるようになった。等のメリットが得られた。

そのため、導入時の目標であった生産性の向上とコスト削減が実現した。

今後の活動予定

マニピュレーターを導入することによって得られた成果を基に、利益を生み出す仕組みを構築し、社員へ昇給や賞与で還元する予定である。

更に、生産性の向上や経費の削減等により、現在、海外へ流れている仕事を国内へ取り戻すことも可能になり、仕事の増加は雇用の増加や賃金のアップにつながると考えている。



写真2. レーザー加工機とマニピュレーター

有限会社伊藤精工所

- 代表者／代表取締役社長 東野耕作
- 本社住所／〒792-0893 愛媛県新居浜市多喜浜 6-5-14
- TEL／0897-46-2246 ■FAX／0897-45-0508
- URL／<http://www.beamon.co.jp/index.html>
- メール（代表）／beamon@beamon.co.jp
- 設立年（月）（日）／1973 年 1 月
- 資本金額（万円）／300 万円
- 従業員数（人）／30 名
- 業種／金属製品製造業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県新居浜市多喜浜 6-5-14
東工場 愛媛県新居浜市多喜浜 6-5-11

会社の方針

- ・困った時に最初に思い出していただける会社でありたいと願っています。
- ・頼りにされ、お役に立てるよう真摯にお応えします。

企業概要

当社は、レーザー加工をメインに精密板金加工、主に半導体製造装置や自動機械向け部品の製作を行っている。

主要取引先

住友重機械イオンテクノロジー株式会社 等

主要商品（成果品）

レーザー加工、半導体製造装置向け部品、一般産業用板金部品

製缶・溶接製品	レーザーカット製品	曲げ加工製品
		

主要設備

レーザー加工機、プレスブレーキ、シャーリング、鋸盤、材料ストッカー、TIG 溶接機、CAD・CAM 等



担当者	代表取締役会長 伊藤公一
連絡先	0897-46-2246
連絡先 E-mail	beamon@beamon.co.jp

写真3. 東工場

サンケイ設計株式会社

船舶バラスト水処理装置の組込み改造事業

全世界で環境生態系破壊を生み出す海水を使用したバラスト水問題が発生し、バラスト水処理装置（BWMS）の搭載義務が国際条約で定められ、船主は既存船への搭載工事対応が義務づけられた。本事業により既存船（海上）へ訪船を行い、3Dスキャンによりバラスト水処理装置の組込み設計を行うことで、短時間で、安価に搭載できることを目指した。

事業取組の経緯

当社は、船舶設計（写真1）を行っている。2004年2月、国際海事機関(IMO)で採択された「バラスト水管理条約」に対応するために、バラストタンク内の水生生物の殺菌除去装置「バラスト水処理装置」の搭載が義務付けられた。そのため、船主は、「バラスト水処理装置」の搭載工事を必ず行わなければならないが、「時間」と、「高い設計技術」が必要とされるため、日本国内で行わず、近隣の諸外国でドックしているのが現状である。そのため、船主から、搭載工事期間の短縮と費用の減額の要望が出ている。

そこで、この課題を解決するために、空間から設計図を作成することができる3Dレーザースキャナーの導入について検討することとした。



写真1. 船舶設計全般

実施内容

短時間で、安価に、バラスト水処理層装置の設計を行うために、3Dレーザースキャナー装置（写真2）一式の機種選定及び、装置の導入を行い、設計図が作成できることを確認した。



写真2. 3Dレーザースキャナー

3Dレーザースキャナーの導入メリットは、

- ① 現場作業の大幅削減（時間・人員のコストダウン）
- ② 人が立ち入る事ができない場所のデータの取得が可能であることや安全性の確保
- ③ 取得データについてあらゆる角度からデータの確認が可能
- ④ 任意の位置から断面図が作成可能（写真3）
- ⑤ デジタルなデータとして保存可能
- ⑥ 複雑な形状が計測可能、等である。

事業取組の成果

3Dレーザースキャナー及び作図ソフト導入により実測することなく、空間からバラスト水処理装置の設計図を作成する事に成功した。

また、船の大きさにもよるが、概ね30%のコストを削減することができた。

今後の活動予定

当社所在地である愛媛県今治市は海事都市であり、多くの海運会社が船舶を所有している。今後は、今治の海運会社のグループ関連会社からの受注を見込んでいる。

また、船舶バラスト水処理装置事業と並行して、2020年以降からは、海上から陸上に上がり、保存が正確に必要な建物（遺跡や古い図書館等）に対して写真だけでは把握しきれない画像を3D化してデータを残す事業等にも進出していきたい。



写真3. 3Dスキャンしたデータを解析ソフトでモデル化

サンケイ設計株式会社

- 代表者／代表取締役 山本計夫
- 本社住所／〒794-0013 愛媛県今治市中浜町 2 丁目 1 番地 25
- TEL／0898-32-5278 ■FAX／0898-32-7636
- URL／<http://www.sankei-sekkei.co.jp/index.php>
- メール（代表）／sankeisk@amber.plala.or.jp
- 設立年（月）（日）／1991 年 5 月
- 資本金額（万円）／500 万円
- 従業員数（人）／26 名
- 業種／その他のサービス（設計業）
- 事業拠点／同上

船主様へ

当社ではBWMS、レトロフィット*工事にしてもどのようなご要望にもお応えできる体制を取っています。ご不明な点やご心配な点などありましたら、何なりとお申し付けください。

(*: 古くなった、あるいは劣化した機械や装置を改造して新式の技術を組み込むこと。)

企業概要

船舶設計全般(電気、機関、船体)・3D スキャニング・3D 配管装置図・BWMS レトロフィットエンジニアリング事業・SOx スクラバーレトロフィットエンジニアリング事業・GRP 製品販売

主要取引先

今治造船株式会社、愛媛海運株式会社、春山海運株式会社、正栄汽船株式会社、第一中央汽船株式会社、洞雲汽船株式会社、東豫海運株式会社、三浦工業株式会社、ワタナベプリント株式会社等

主要商品（成果品）

BWMS 搭載設計、船舶設計全般、3D 配管装置図、電線計測ソフト等

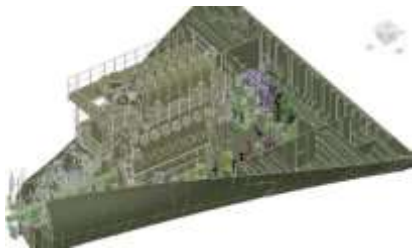
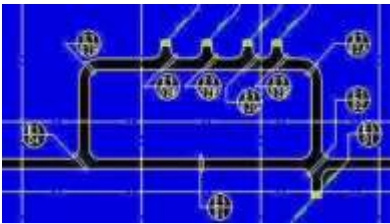
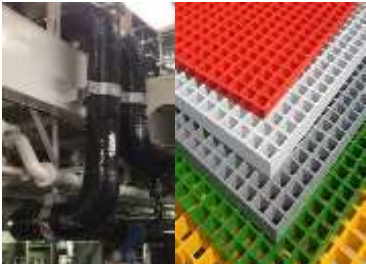
船舶設計全般 	BWMS 搭載設計 	SOx スクラバー搭載設計 
3D配管装置図 	電線計測ソフト 	GRE 管／GRP グレーチング 



写真4. 本社

担当者	代表取締役 山本 計夫
連絡先	0898-32-5278
連絡先 E-mail	sankeisk@amber.plala.or.jp

有限会社村上織布工場

タオルマフラーの受注増加を目指した生産体制の確立

外注比率が高く、今後、外注先からの安定した受託加工が見込めない可能性があり、内製化を主軸とした生産体制の確立が急務である。そのため、新設備を導入し、①生産の安定化、②短納期、③高品質・多品種小ロット対応、④オリジナル商品開発、⑤メーカーとの連携等の相乗効果により他社との差別化を図ることで、事業の拡大を目指した。

事業取組の経緯

当社は、タオルマフラーやフェイスタオル、バスタオル等を生産している。現在の当社の強みは、タオルマフラーの生産で、総売上高の約70%程度を占めていることである。近年、タオルマフラーの需要は、コンサートやアイドル関連の伸びが顕著で、年々増加傾向である。

しかし、当社は生産能力や納期などの関係で、総売上高に占める外注割合が高い傾向がある。今後、外注先への安定した委託加工が見込めない可能性があり、コスト面からも内製化を図ることが急務となっている。また、当社機械では対応できない多色で複雑なデザインの需要が増加傾向にあり、また、織機の停滞が非常に多く、不良品発生率も非常に高くなっている。そのため、トラブル対応のための時間的ロスが発生し、非常に非効率な生産体制となっている。

そこで、新たなエアージェット織機（写真1）及び電子ジャガード機（写真2）を導入し、生産体制を改善することとした。

実施内容

当社は、上記の外注加工割合、織機の停滞率、不良品発生率等の課題を克服すべく、新たなエアージェット織機及び電子ジャガード機の機種選定、導入を行った。

新型エアージェット織機は、従来の織機と比較して、生産量・スピード・品質とも約3.5倍程度の性能があるこ



写真1. エアージェット織機

と、また、エアージェット織機と電子ジャガード機との連携による複雑な模様を作成できることを確認した。

事業取組の成果

エアージェット織機及び電子ジャガード機を導入して、次の成果が得られた。

- ① 1日当たりの生産量が50%増加し、生産の安定化・短納期対応が可能となった。
- ② 高品質・多品種小ロットの生産が可能になったので、これまで外注に頼らざるをえなかった複雑なデザインの商品を自社で対応することが可能になった。そのため、外注加工費が減少した。
- ③ 停滞率が減少し、トラブルに対応するための時間的ロスも半分以下に減り、生産効率が増加した。
- ④ 不良品発生率が減少し、以前の1/4以下になった。

今後の活動予定

新型コロナウイルス感染症の終息後は、更にエアージェット織機を導入して、従業員の休息時間を多くとるなど、従業員の負担を軽減することによって、働き方改革を行いたい。

また、現在、新型コロナウイルス感染症の影響で受注が減少した商品については、代替商品を考案中である。



写真2. 電子ジャガード機

有限会社村上織布工場

- 代表者／代表取締役 村上 博一
- 本社住所／〒799-2430 愛媛県松山市北条辻 1122-2
- TEL／089-993-0606 ■FAX／089-993-0611
- URL／－
- メール（代表）／－
- 設立年／1922 年
- 資本金額（万円）／300 万円
- 従業員数（人）／11 名
- 業種／繊維工業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県松山市北条辻 1122-2

沿 革

当社は、この町で、
約 100 年前から、
伊予かすりの製造を始め、
約 60 年前から
タオルの製造を始めた。

企業概要

当社は、タオルマフラーやフェイスタオル、バスタオル等を生産している。

主要取引先

株式会社丸宗、株式会社東進等

主要商品（成果品）

タオルマフラー、フェイスタオル等

タオルマフラー	フェイスタオル	セット
		
工場内風景 1	工場内の風景 2	工場内の風景 3
		

主要設備

エアージェット織機、電子ジャガード機、レピア織機（回転遅い）、レピア織機（回転早い）等

担当者	代表取締役 村上 博一
連絡先	089-993-0606
連絡先 E-mail	－

株式会社メタルコーティング四国

金属焼付塗装設備拡充に伴う競争力強化と市場ニーズへの対応事業

金属塗装業界の大型製品取扱ニーズへの対応を主目的として、現行の金属焼付塗装設備のうち乾燥炉を大容量化することと、当社保有の高い技術力を活用することで競争力を強化し、業界トップクラスの設備と塗装技術を有するリーディングカンパニーとしての地位の確立を目指した。

事業取組の経緯

当社は、昭和46年、自動車部品等の塗装を主体として個人操業を開始し、平成4年に塗装部門を主体とした会社を設立した。現在は、金属塗装の専門会社として、四国最大級の金属焼付塗装の設備を保有している。

当社が開発した新塗装法による耐久性を付与した鉄製品は、松山市公営企業局の浄化槽で使用されている。また、丸パイプへの石・木目調の塗装を可能にした塗装技術は、特許を取得済みである。

近年、市場は全体として縮小傾向にあり低価格による受注競争が激化している。しかし、その中にあっても、大型製品・大型部材の焼付塗装ニーズは、増加傾向にあるものの、現行の自社ラインでは、大型製品・大型部材の焼付塗装ニーズの増加に対応できなくなり、大きなビジネスチャンスを逸している。

そこで、新工場を建設して、大容量の乾燥炉を追加導入し、大型製品・大型部材の焼付塗装ニーズに対応できるようにすることとした。

実施内容

当社の大型製品・大型部材の焼付塗装の受注機会の増大に対応できない課題を克服するため、敷地内に新工場を建設して、大型乾燥炉一式（写真1）、ハンガー&レール一式（写真2）、ガスバーナー等の機種選定を行い、①金属焼付塗装設備増設・検討、②大容量乾燥炉導入、③稼働確認等、を実施した。



写真1. 大型乾燥炉

また、併せて旧工場の旧ラインも稼働確認を行い、新旧7ラインによる生産体制を整えた。

大型乾燥炉は、塗装済みの大型製品・大型部材に焼付を行うための炉であり、その製品や部材をスムーズに移動させるためにハンガー&レールを活用する。また、焼付を行うための熱源としてバーナーが必要である。

事業取組の成果

- ① これまで対応不可能であった一部の大型製品・大型部材についても、自社内の金属焼付塗装ラインで対応できるようになり、受注増加及び現在外注対応している大型製品・大型部材の内製化に伴う利益率の向上等に繋がる企業基盤が構築された。
- ② 作業効率の向上が図られ、リードタイムの短縮化及び短納期化が実現可能となった。
- ③ 時間外勤務の減少に伴う経費削減効果や従業員の労働環境面での改善効果等が図られた。
- ④ 新規雇用等、雇用創出に貢献することができた。

今後の活動予定

本件事業実施により、従前の自社ラインでは対応できなかった大型製品・大型部材の金属焼付塗装ニーズの多い取引先・市場等を、主要ユーザー、主要マーケットと設定し、当社の保有する技術力を付与することで、さらに付加価値を高めて販路を拡大し、売上の増加を見込んでいる。



写真2. ハンガー&レール

株式会社メタルコーティング四国

- 代表者／代表取締役 渡部 賢三
- 本社住所／〒791-0311 愛媛県東温市則之内甲 1470-16
- TEL／089-966-3980 ■FAX／089-966-3983
- URL／<http://mc459.com>
- メール（代表）／metal@mc459.com
- 設立年（月）（日）／1992年3月
- 資本金額（万円）／1,000万円
- 従業員数（人）／30名
- 業種／金属製品（金属焼付塗装業）
- 事業拠点／本社工場・第3工場 愛媛県東温市則之内甲 1470-16
第2工場 愛媛県松山市森松町 919-1

金属に強さと美しさを

株式会社メタルコーティング四国は1974年の創業以来、いかにお客様に満足していただくかを念頭に置いて塗装の事業に取り組んでまいりました。

今後も取引先、仕入先、従業員の当社にかかわる全ての人が満足できる会社づくりを行ってまいります。

企業概要

当社は、一般金属製品におけるアクリルやメラミン焼付塗装、ステンレスやアルミ素材の塗装、パテ研磨を要する大型筐体（きょうたい）部材のウレタン塗装、電子ビーム装置の絶縁粉体塗装、真空機器のテフロンコーティング、建材の石目調や木目調、レザートーン等の意匠塗装仕上げなどを行っている。

主要取引先

大和エンジニアリング株式会社、BEMAC株式会社、朝日スチール工業株式会社等

主要商品（成果品）

大型防音ボックス 	大型耐震補強材 	レシプロ自動塗装装置 
市立美術館モニュメント 特殊模様塗装 	屋外向け機械装置 粉体塗装 	台車 木目調塗装 

主要設備

大型乾燥炉一式、ハンガー&レール一式、ガスバーナー等

担当者	代表取締役 渡部 賢三
連絡先	089-966-3980
連絡先 E-mail	metal@mc459.com

株式会社近藤機工

レーザー切断機導入による、加工精度の向上及び生産性の高効率化

大型製缶等、塔槽類の製造を主に行っているが、最近では緻密な指定規格に沿った高精度な製品が求められている。そこで、加工精度の向上及び生産性の高効率化を図るべく、レーザー切断機の導入を行った。

事業取組の経緯

当社は、鉄系、ステンレス系材料を使用した大型製缶等、塔槽類の製造を行っている。顧客のニーズに沿って、設計から始まり、製造から検査までを一手に担えることが強みであり、火力発電所煙突(東京電力・九州電力・四国電力・新日鉄・JFE スチール他)の施工実績がある。

当社が、塔槽類の製造工程の『切断』に使用しているプラズマ切断機は、切断精度が不均一であること、切断機のベッドにノロ(※ノロ…不純物質)が付着し劣化すること等によって加工精度が低い状況にある。また、部品へノロが付着することや、仕上げに時間を要すること、機器にエラーが発生すること等によって生産効率が低下している。

そこで、これらの問題点を改善するために、レーザー切断機の導入を行うこととした。

実施内容

上記の問題点を考慮して、レーザー切断機の機種選定を行い、最新鋭の日酸 TANAKA レーザー切断機「LMZ V45-T F 6000」を導入し、下記について確認した。

- ① 鉄系材料、ステンレス系材料の切断
- ② インクジェットによるマーキング(野書き)
- ③ 垂直切断や開先切断等



写真1. 6KW開先レーザー切断機

事業取組の成果

従来のプラズマ切断機では細かい対応ができなかったが、最新のレーザー切断機を導入することで、加工精度の向上、生産の高効率化やコストダウン等が図られた。

① 加工精度の向上

鉄系材料やステンレス系材料も、精度よく短時間で切断することが可能になったため、切断面の補正が不要になった。

② 生産の高効率化

機械は、無人自動運転が可能となり、昼夜自動で切断を行うので生産性が向上し、また、非常に高効率になった。

③ コストダウン

機械のオペレーターが不要になり、生産性も向上したため、経費のコストダウンとなった。

今後の活動予定

新型コロナウイルス感染症対策として、完全マスク支給(家族分まで)とし、A I 検温装置(顔認識)を2台設置済み。

熱中症対策として、スポーツドリンク・麦茶フリー支給やサマータイムを実施している。また、AED設置、プレミアムフライデーの実施など社員を守る策を講じている。来年1月ISO取得予定。現在工場増設・大幅メンテナンス中。

事務所増設計画中(女性用更衣室・休憩室確保)。容器製作にも原点回帰しながら大型製缶を中心に販路拡大を進めている。それに伴い雇用促進も積極的に行っていく。



写真2. 事務所入口A I センサー

株式会社近藤機工

- 代表者／代表取締役 近藤 正仁
 ■本社住所／〒792-0892 愛媛県新居浜市黒島一丁目5番54号
 ■TEL／0897-45-2256 ■FAX／0897-45-2258
 ■URL／<https://www.kondoki.jp/>
 ■メール（代表）／info@kondoki.jp
 ■設立年（月）（日）／1974年11月15日
 ■資本金額（万円）／5,820万円
 ■従業員数（人）／30名
 ■業種／建築工事業（木造建築工事業を除く）
 ■事業拠点／本社工場 愛媛県新居浜市黒島1丁目5番54号
 南工場 愛媛県新居浜市黒島1丁目3番21号
 白浜工場 愛媛県新居浜市黒島1丁目1番12号

会社の方針

- ・品質方針を充実させる！
 - ・当工場は誠心誠意をモットーに顧客の期待ニーズに合った製品を製造する。
- ※品質保証マニュアル内に定める。

【品質方針】 良い品を、安く、確かに、安全に

企業概要

当社は、各種プラント設備の設計から製作、機械加工まで一貫した業務を行っている。高圧ガス保安協会のWPS・PQR各種溶接認可取得済み。工場設備は大型化、NC化を推進し大型製缶を得意としている。四国山脈で台風からも守られ、瀬戸内地震も微震が稀にしかなく、工場から出荷港までおよそ100mで立地条件も良好。

主要取引先

塔槽類・タンク製作 ——— 各種プラントメーカー 高層煙突製作 ——— 煙突メーカー
 ダクト類製作 ——— 各種プラントメーカー

主要商品（成果品）

- ①発電所向け高層煙突（自立形・鉄塔支持形）〈MAXφ9000×200m〉、②塔、槽類（ドラム・タワー）〈JIS-B-8265〉
 ③コーンルーフトタンク〈JIS-B-8501〉、④サイロ、ホッパー関係〈JIS-B-8511〉等

（新日本製鐵株式会社/名古屋製鐵所
5 コークス炉煙突製作工事）



（新日本製鐵株式会社/名古屋工場
向け容器及びダクト製作工事）



（住友化学株式会社
高温圧力容器製作）



主要設備

天井クレーン	30 / 5 ton (フック下11m)	2台	NCレーザー切断機 (4.5m×16m)	1SET
	10 / 2.8 ton (フック下11m)	1台	NCプラズマ切断機 (3.5m×16m)	1SET
	5 ton (フック下11m)	1台	NCレーザー半自動罫書・計測マシン (30m×15m)	1SET
	3 ton (フック下11m)	5台	NCミグ自動溶接機	1台
門型クレーン	20 / 5 ton (フック下15m)	2台	LMD型定速走行式マニプレーター	1台
	3 ton (フック下8m)	2台	NC形鋼用切断・穴明け機	1SET
CNCベンディングロール			300tonブレーキプレス	1台
	（最高70t×3500巾マデ）	1台	アイアンワーカー（NC制御）	1SET
	（最高36t×3500巾マデ）	1台	CNC帯ノコ盤切断機（800A～φ20）	3台
			酸回収中和設備	1式

担当者	専務取締役 長谷川 浩一
連絡先	0897-45-2256
連絡先	hasegawa@kondoki.jp

宮内紙工株式会社

医療用ディスポ不織布シーツを、衛生的に効率よく小巻加工する自動機の導入

医療や介護の現場において「安価」で「衛生的」な「使い捨て」の防水加工された不織布シーツが望まれている。不織布シーツの小巻加工を自動化にすることで、「衛生的」で、「生産性の向上」と「安価な加工」を目指した。

事業取組の経緯

当社は、各種紙管、ラミネート加工紙、ラミネートフィルム等を製造販売している。

近年、医療現場では、感染症予防や患者さんの清潔な環境の確保、そして治療時の作業の効率化を実現するために、ディスポ（使い捨て）化が進んでいる。医療現場における感染症予防や治療時の作業の効率化のために、布シーツを洗濯するのではなく、不織布シーツ（写真1）を使用して、使用後は廃棄する方法が増加している。また、高齢化が進む中、介護現場でも同様に不織布シーツの需要が伸びている。この不織布シーツは、吸水性不織布にポリエチレンラミネート（樹脂コーティング）をすることで防水性能を持たせたものである。この防水性不織布シートを製造するためには、衛生的で効率的な自動小巻加工機が必要である。

そこで、この問題を解決するために、自動小巻加工機の導入について検討した。

実施内容

現状の装置について、①増産化、②衛生面、③作業負荷の軽減等について問題点を洗い出し、それらの問題を解決できる機器の選定を行った。

その結果、「自動小巻加工機」（写真2）を導入することとし、①装置の導入、設置、②作業動作、③加工等について確認した。



写真1. ベットの不織布シーツ

事業取組の成果

各種制御装置で高度に制御された自動包装機付小巻加工機の導入により下記の成果が得られた。

- ① 小巻加工が全自動で行われるため、ロールシーツの出荷本数は約3倍になり効率的な増産が可能となった。
- ② 包装が自動で行われるため、人の手に触れることなく衛生的に生産が可能となった。
- ③ 包装が自動で行われるため、作業者の作業負荷の軽減が可能となった。

今後の活動予定

医療現場における感染症予防や患者の清潔な環境の確保、そして、治療時の作業の効率化を実現するために、ますますディスポ（使い捨て）化が進んでいる。

また、同時に、高齢化が進行し、介護現場や病院等では使い捨て不織布ロールシーツの需要が伸びている。愛媛県内のメディカル関係の顧客においても、当社のロールシーツの売上は、近年増加傾向で推移している。今後、更に使用量が増え、必ずコスト削減が要求されるようになるため、それに応えることで、よりリーズナブルな製品を社会に提供し、受注を伸ばしていきたい。



写真2. 自動小巻加工機

宮内紙工株式会社

- 代表者／代表取締役 宮内哲也
- 本社住所／〒799-0121 愛媛県四国中央市上分町79-4
- TEL／0896-58-3012 ■FAX／0896-58-3014
- URL／<https://miyauchi-sk.jp/>
- メール（代表）／tetsuya@miyauchi-sk.jp
- 設立年（月）（日）／1965年7月
- 資本金額（万円）／2,000万円
- 従業員数（人）／65名
- 業種／積層加工紙、合成樹脂ラミネート紙
- 事業拠点／本社工場 愛媛県四国中央市上分町79-4
 金田工場 愛媛県四国中央市金田町半田字広地乙71-2
 観音寺第1工場：香川県観音寺市柞田町字干拓丁93-20
 観音寺第2工場：香川県観音寺市大野原町花稻243-1

『進歩』

良い方に次第に進んでいくこと！
 私たちは製造者です。
 目指すものは、技術の進歩、
 品質管理の進歩、生産管理の進歩です。

企業概要

当社は、押出しラミネート加工、ドライラミネート加工、各種紙管製造販売、貸倉庫等を行っている。

主要取引先

株式会社リブドゥコーポレーション、シンワ株式会社、レック株式会社等

主要商品（成果品）

各種紙管、押出しラミネート加工品、ドライラミネート加工品

各種紙管	押出しラミネート加工	ドライラミネート加工
		
当社が作り続けてきた紙管は、日本の産業を支えてきた繊維、建設、化学、鉄鋼といった分野に欠かせない資材である。	熱可塑性樹脂（ポリエチレン、ポリプロピレン等）を溶かしてフィルム状に押し出したものを基材にラミネートする押出しコーティング。基材と基材を溶かした樹脂により貼り合わせる押し出しラミネート。	接着剤を有機溶剤で適当な粘度に希釈してフィルムに塗布し、乾燥後もう一方のフィルムと圧着して貼り合わせるドライラミネート加工。耐熱性、耐薬品性、深絞り適性など、使用する接着剤の特性でラミネートフィルムの性能も多彩である。

要設備

紙管製造機、紙管切断機、押出しラミネート機、ドライラミネート機、スリッター機、小巻加工機等



写真3. 本社

担当者	代表取締役 宮内 哲也
連絡先	0896-58-3012
連絡先 E-mail	tetsuya@miyauchi-sk.jp

協和紙工株式会社

紙ジャム画像判定装置と品質情報データベース導入による ノート品質保証体制の確立

100円ショップを中心にノートを受注後、当日中に発送するシステムで事業を展開しているが、生産工程の品質保証体制が不十分であり、市場クレームが発生している。そこで、ノート業界では初の取り組みである、画像判定で品質確認ができるシステムを導入することと、製品の品質情報をデータベース化することで、顧客の満足度と売上アップを図った。

事業取組の経緯

当社は、1,000種類を超える紙製品を注文に合わせて全国の顧客店舗まで、当日出荷が基本のビジネススタイルで事業を展開している。出荷先は100円ショップがメインであり、価格は厳しく設定されている。その中で、ノートは、内製製品約500種の中でも有力なアイテムの一つであり、他の仕入れ品が販売を伸ばしている中、内製に比重を置いて販売を伸ばしている製品である。

大手販売会社からの受注には、クレームに対して、明確な回答をしなければ、新規の受注は取れない。また、最近、100円ショップも品質要求基準が高くなっている。

そこで、クレームに対してワンランクアップした対応で差別化を図り、更なる販売拡大につなげるために、画像処理装置一式の導入を検討することとした。

実施内容

画像処理装置一式（コントローラー、カメラ、レンズ、接写リング（写真1）等）、データ取り込みソフト、静電計、照度計、水分計、紙厚計等の機種選定を行い導入した。

生産ラインに自動判定カメラを設置し、4方向から照明を当て、CMOSセンサーで画像認識し、0.2秒単位で流れてくる製品の「破れ」、「傷」を判定できることを確認

した。そこで、不具合を検出すれば、パトライト及びブザー音で警報音を発し、オペレーターが対応することとした。同時に、温度、湿度、静電気、紙厚等のデータを蓄積した。

事業取組の成果

画像処理装置による日々のテストの結果、製品そのものには不具合が無い事を確認した。加えて、新たに、温度、湿度、静電気、紙厚等のデータの蓄積が可能となり、当社のものづくりに大きなインパクトを与える装置となった。

今回の装置導入後は、設定された検査基準で、確実に製造されるため、でき上がった製品に対する品質の保証が確保された。

今後の活動予定

今回のシステム（画像処理装置一式）の導入は、品質保証レベルを業界No.1レベルに引き上げることと、生産品質状況をデータベース化し、サーバー保管をすることを目的としている。製品の品質をデータベース化する事で、生産、品質状況を、必要な時、必要な人が、いつでも、どこからでも容易に確認でき、このシステムを全社に展開させる事で、社内の情報共有レベルを大きく向上させることができた。

100円製品は、価格が厳しく、販売は見込めるが今後の伸びには限界があるため、品質という視点で取り組みを強化し、すべての製品の品質向上を図っていきたい。

今後は、現状の顧客100円ショップ中心から、高級、中級ノートまで、すべてのアイテムを狙った市場戦略と、付加価値の取り込める企画立案で、更なる展開を図っていく予定である。



写真1. 画像処理装置



写真2. 高速、高容量
マルチカメラ画像センサー

協和紙工株式会社

- 代表者／代表取締役 篠原 聡一
- 本社住所／〒799-0422 愛媛県四国中央市中之庄町 1694-2
- TEL／0896-23-3533 ■FAX／0896-24-5906
- URL／<http://www.kyowa-shiko.co.jp/index.html>
- メール（代表）／master@kyowa-shiko.co.jp
- 設立年（月）（日）／1968 年
- 資本金額（万円）／2,250 万円
- 従業員数（人）／126 名
- 業種／パルプ・紙・紙加工品製造業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県四国中央市中之庄町 1694-2



写真3. 本社

企業概要

当社は、紙製品を製造販売している。

主要取引先

株式会社セリア、株式会社キャンドウ、株式会社ワッツ等

主要商品（成果品）

《ステーションナリー》おりがみ、ノート、画用紙、便箋、封筒、色紙、金封等

《日用品》ウェットティッシュ、ポケットティッシュ、化粧小物、歯ブラシ、キッチン用品、掃除用品、マスク等

おりがみ	ノート	色画用紙	便箋・封筒
ウェットティッシュ	ポケットティッシュ	メイク落とし	掃除用品

主要設備

ノート一貫生産ライン等



写真4. 各種製品

担当者	顧問 渡部 啓悟
連絡先	0896-23-3533
連絡先 E-mail	—

株式会社カナン・ジオリサーチ

新型路面空洞探査車による路面空洞調査の精度向上について

先端技術である3次元地中レーダーとGPS及び新概念であるビデオカメラの位置情報をリンクさせて路面空洞探査車に搭載することにより、従来の牽引式に比べて高精度化及び探査車のコンパクト化による安全性の向上を図り、他社との差別化による競争力の強化に取り組んだ。

事業取組の経緯

当社は、20年以上、物理探査という地質調査方法を用いて地下の状況を可視化してきた。

近年、高度成長期に建設された道路、トンネル、橋梁、港湾施設など社会インフラの老朽化に伴い、維持管理のために構造物の調査・診断業務が増加している。また、地震や大雨等異常気象の影響で地中構造物の異変が急増していることから、路面下の空洞等を調査・診断する異変予知業務も増加している。

この業務に対して、当社は、当初人力による手押し式地中レーダーを導入していたが、非常に効率が悪かった。そこで、車両による牽引式地中レーダーの導入を検討したが、GPSによる位置情報に限界があったため、ビデオ情報と位置情報をリンクさせた非常に高い精度の現在の自走式探査車（GMS 3）を完成させた。

実施内容

地中レーダー探査とは、高周波の電磁波を地中に向けて放射し、比誘電率の異なる境界面より跳ね返ってくる反射波の走時（反射して戻ってくるまでの時間）を測定することによって、地中の様子を探査する方法で、道路やトンネルの地下埋設管（ガス管・水道管・電線管等）調査、空洞調査等に応用されている技術である。

この手法を用いて効率的に位置精度良く路面下空洞調査を行うために、GPS・カメラリンクシステム、可変式アンテナシステム、車内計測システム等を備えた安全かつ測定再現性（トレーサビリティ）に優れた自走式地中レーダー（写真1）の開発を目的として、①機種・構造の選定、②GPS・カメラリンクシステムの導入、③計測・解析システムの搭載、④位置精度向上策、⑤探査精度、⑥安全性、⑦緊急対応、⑧宣伝、⑨付帯コスト、等について検討し、更には、⑩狹隘部の測定効率の向上に向けたカートの開発、と順次検討を実施した。

事業取組の成果

本事業で開発した路面下空洞探査車（GMS 3）は、位置精度の悪い情報GPSに、ビデオカメラの位置情報から作成した地上情報であるオルソ画像をリンクさせて、トレーサビリティの精度の向上を同時に実現できた。このようにして開発した地中レーダーによる地下情報とビデオによる地上情報の一元管理技術は新しい技術であり特許として認められた。（特許6446005号）

更に、狹隘部の調査を目的として、軽車両への搭載や改良型手押しカート（自走補助型）の開発も完了している。

今後の活動予定

近年、社会インフラの老朽化に伴い路面空洞化調査の市場は年々増加している。そのため、本事業で開発した路面下空洞探査車（GMS 3）の導入により、国や地方自治体、建設コンサルタントからの問い合わせが増加しており、新規受注が期待できる。

また、当社の主要商圏は中四国、九州地区であるが、路面下空洞化調査は都市部（首都圏、名古屋、大阪、福岡等）が中心であるため、商圏を全国に広げていきたい。



写真1. 自走式地中レーダー

株式会社カナン・ジオリサーチ

- 代表者／代表取締役 篠原 潤
- 本社住所／〒791-1106 愛媛県松山市今在家2丁目1-4
- TEL／089-993-6711 ■FAX／089-993-6733
- URL／<https://canaan-geo.jp/about/>
- メール（代表）／info@canaan-geo.jp
- 設立年（月）（日）／1993年7月
- 資本金額（万円）／1,000万円
- 従業員数（人）／45名（子会社含む）
- 業種／土木建築サービス業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県松山市今在家2丁目1-4

確かなインフラメンテナンス
技術で社会に貢献します



写真2. 社長

企業概要

地質調査、物理探査、非破壊検査、インフラ点検・診断（トンネル、橋梁、港湾、道路、空港など）、地中3Dレーダー（地下空洞、地下埋設物、橋梁床版診断、道路舗装管理等）、移動式3次元計測（3次元マッピング、オルソ画像等）、測量全般（海域、陸域）、工事関係（さく井ボーリング、温泉ボーリング等）

主要取引先

国及び地方公共団体、建設コンサルタント会社等

主要商品（成果品）

高密度表面波検査 	表面波（レイリー波）探査 	陸上ボーリング 
深淺測量 	橋梁定期点検 	トンネル覆工厚・背面空洞調査 

主要設備

東京支店、福岡支店、東京オフィス、北海道営業所、茨城営業所、神戸営業所
路面下空洞探査車（GMS3）5台等

担当者	代表取締役 篠原 潤
連絡先	089-993-6711
連絡先 E-mail	info@canaan-geo.jp

エネロ株式会社

タブレット活用による「ガス保安点検・軒下ボンベ管理システム」の開発

LPガス事業者において安全への取組みは最も重要な課題であるが、その業務プロセスは、点検現場にて手書きによる台帳作成を行い、帰社後に情報の整理・入力を行うなど、保安業務の遂行に多大な時間を費やしている。このため、この業務プロセスの改善を行う為のシステムを導入し、さらなる安心・安全を中心とした顧客サービスの品質向上及び業務効率の向上を行った。

事業取組の経緯

当社は、LPガス等のエネルギーを供給している。そのような中、顧客の安心・安全を守る為には保安点検を迅速に行い、安全を守る為の適切な周知・対応が大きな要となるが、その保安業務の遂行に多大な時間を費やしている。

一方、顧客のエネルギー選択は自由化等環境変化のために多様化しており、エネルギー産業間の競争の激化、拡大が続いている。LPガス事業者が生き残るためには、より高度なサービス品質を業界に先駆けて迅速に提供し続けられる経営基盤を構築しなければならない。

そこで、保安点検業務の効率化を可能とする「タブレット保安点検管理システム」及び、顧客サービス品質向上のための「ガス顧客管理システム(Scope_for_Gus)」の導入について検討することとした。

実施内容

「タブレット保安点検管理システム」及び、「ガス顧客管理システム(Scope_for_Gus)」を導入するために、機種選定を行った後、システムを導入し、①導入システムの試用評価の実施、②現在の業務プロセス課題点とのFit & Gapの実施、③現状の課題解決のため各導入システムのカスタマイズの実施、等について確認を行った。

事業取組の成果

「タブレット保安点検管理システム」及び「ガス顧客管理システム」を導入し、両システムのパッケージ版をカスタマイズして、当社専用のシステムとして稼働させることができた。

- ① タブレット端末を利用して保安点検を行うことにより、自社の業務プロセスの改善・生産性が向上し、コストの削減が可能となった。
- ② ガス顧客管理システムにより、当社における顧客管理を強化し、顧客サービス品質の向上を行い、さらなる安心・安全を中心とした事業を行うことが可能となった。

今後の活動予定

今回のシステムの導入で、低コスト・高品質な保安業務が行えることにより、新規保安業務の受託を推進し、更には愛媛県内のLPガス保安業務の高度化にも寄与したい。

また、他エネルギー事業者とのサービス・品質等の差別化が可能となり、既存顧客の利用を継続させるとともに、当社の市場である愛媛県地域の新規取引顧客を獲得することで、地域のシェアを拡大したい。



写真1. タブレット保安
点検管理システム



写真2. ガス顧客管理システム

エネロ株式会社



- 代表者／代表取締役 水代 秀志
- 本社住所／〒790-0932 愛媛県松山市東石井五丁目 11 番 25 号
- TEL／089-956-1131 ■FAX／089-957-7062
- URL／<http://www.enero.co.jp/index.html>
- メール（代表）／enero@enero.co.jp
- 設立年（月）（日）／1963 年 7 月 15 日
- 資本金額（万円）／2,200 万円
- 従業員数（人）／47 名
- 業種／その他の小売業
- 事業拠点／本社 愛媛県松山市東石井五丁目 11 番 25 号

経営概念

私たちはLPガスを中心として、幅広く地球に優しいクリーンエネルギーの事業を展開します。

私たちは、快適で安心安全な生活を提供する、身近な「暮らしのパートナー」として信頼されるよう努力します。

一人一人が「安心、幸せ、豊かさ」を得られる企業をめざします。

企業概要

当社は、LPガス等の販売や、太陽光発電システムの設置販売等を行っている。

主要取引先

ジクシス株式会社、株式会社ジャパングスエナジー、矢崎総業四国販売株式会社、株式会社ノーリツ、株式会社パロマ、リンナイ株式会社、株式会社桂精機製作所、中国工業株式会社、長州産業株式会社等

主要商品（成果品）

LPG製造・販売、オートガスタン্ড、LPG器具販売・修理、太陽光発電設備販売・施工、太陽熱利用設備販売・施工等

LP ガス 	石油、電力、ガスは、生活するうえで欠くことのできないエネルギーである。その中でLPガスは、全国で約2600万世帯で使用されており、生活を支える重要なエネルギーとなっている。
太陽光発電設備販売・施工 	加速し続ける地球温暖化。石油やガスの大量消費もその原因の1つである。太陽光発電は、発電時に二酸化炭素を出さず、排気ガスも騒音もない。温室効果ガス削減を目標に掲げている政府も、太陽光発電の普及を推進している。特徴：①環境にやさしい。②ランニングコストが不要。③地方自治体の補助。④余剰電力の買取制度。⑤長寿命。⑥自動運転で日常操作が不要。等



写真3. 本社

担当者	総務部 部長 高須賀 明彦
連絡先	089-956-1131
連絡先 E-mail	a-takasuka@enero.co.jp

金柳製紙株式会社

新型「カラー検出装置」導入による、再生紙を原料とした 高品質機械抄き和紙の生産体制の確立

現在、和紙の原料にバージンパルプを使用しているが、再生紙を併用するために、製紙工程で問題となるインクによる汚れ等を早期に検出して、良品質の和紙を提供する体制を確立することを目指した。

事業取組の経緯

当社は、箸袋等の食品関係と、台帳用紙や記録用紙等の和文具・ステーションナリ関係の和紙製品を、「機械抄き」で製造している和紙メーカーである。

最終製品の裏表の汚れのチェックは、光学式「汚れ検出器」で行っているが、色選別できないことや汚れを正確に検出できない等の問題があった。

そこで、デジタル式「カラー検出装置」（写真1）を導入し、問題点を改善することとした。

実施内容

当社の製造工程に対応したカラー検出装置について、①カラー検出装置の仕様の検討、②カラー検出装置の製作、③装置のライン設置とテスト運転、④装置の本格運転等を実施し、改善点を確認した。

カラー検出装置は、①カラーカメラに対応し、有色の検出に最適である、②検出した画像での判断が容易になる、③モノクロ検査では検出困難な低コントラストの検出が可能になる、等のメリットがある。

事業取組の成果

- ① 色による判別が可能になったため、見逃しがなくなった。
- ② デジタル画像により誤検出がなくなった。



写真1. カラー検出装置

- ③ 特定の色を指定して検出できるため、リサイクルパルプの使用が可能となった。
- ④ カラー画像で表示されるため、発生から対処までの時間が短くなり、その分ロス率を抑えられることによりコスト削減につながった。
- ⑤ カラー判別機能を活かして特定の色のみの検査ができるようになった。
- ⑥ カラー判別機能がついているので特に厳しく検査することが可能となった。

今後の活動予定

今後は、環境型商品に興味を持っている企業を対象に代理店を通じて販売していく予定である。

また、リサイクルパルプを使用した製品の販売量は年間100tを目標にし、販売単価を下げることである。現在のリサイクル製品の市場規模は1兆円あると言われており、現在の製造能力をもとに目標値を立てると年間100tの製造が精一杯であるが、今後安定して受注増が見込めるようであれば、製造ラインの増設、ラインスピードの高速化も検討していきたい。



写真2. 上流側 高感度デジタルカメラ
受光器と投光器

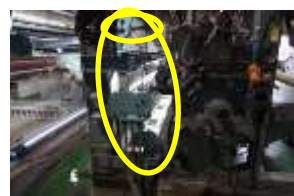


写真3. 下流側 高感度デジタルカメラ
受光器と投光器

金柳製紙株式会社

- 代表者／代表取締役 石川 隆憲
- 本社住所／〒799-0111 愛媛県四国中央市金生町下分 668 の2
- TEL／0896-58-2709 ■FAX／0896-56-0353
- URL／<http://www.kinryu-seishi.co.jp/>
- メール（代表）／info@kinryu-seishi.co.jp
- 設立年（月）（日）／1960 年
- 資本金額（万円）／1,800 万円
- 従業員数（人）／45 名
- 業種／パルプ・紙・紙加工品製造業（14）
- 事業拠点／本社工場 愛媛県四国中央市金生町下分 668 の2



写真4. 本社

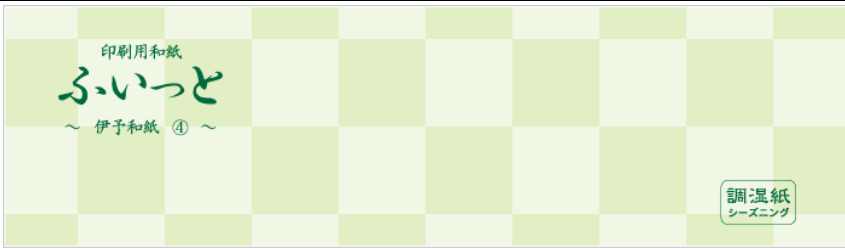
企業概要

当企業は、「機械抄き」で和紙を製造している。和紙は、食品関係（箸袋、菓子包装、耐油紙等）、和文具・ステーションナリ関係（保存用紙、折り紙、掛け軸等）である。

主要取引先

スーパーマーケット、コンビニエンスストア等

主要商品（成果品）

	
食品関係	和文具・ステーションナリ関係
箸袋、掛紙、菓子包装、天ぷら敷紙、ランチョンマット、和紙ラップ、箱張用紙、ポチ袋、軟包装紙、耐油紙、つまようじ袋等	保存用紙、台帳用紙、金封、祝儀袋、掛紙、和帳、カレンダー、紙テープ、書道半紙、インクジェット用紙、コピー用紙、芳名帳、ハガキ、便箋用紙、案内状、版画用紙、折紙、記録用紙、一筆箋、和紙ラップ、納経帳、着物紙（多量紙）、背張用原紙、ポチ袋、帯紙、札帯、タック紙、ラベル用紙、掛け軸等
  	  

主要設備

パルパー、ビーター、ポーチャー、チェスト、クリーナー、スクリーン、濃度調整機、平網・円網原料槽、平網、円網、平網+円網（抄合せ）、乾燥ドライヤー、調湿機、シーズニング、カッター、スリッター等

担当者	専務取締役 石川 俊之
連絡先	0896-58-2709
連絡先 E-mail	info@kinryu-seishi.co.jp

株式会社伊予捺染

捺染加工における後処理技術の確立

捺染加工の後工程（蒸し、洗い、乾燥工程）の技術革新を図り、品質向上・納期短縮・コスト低減を図った。

事業取組の経緯

当社は、タオル、和手ぬぐい、コットンマフラーなどの捺染（プリント）を手掛けており、近年、顧客より高品質化、短納期を要求されている。こうした顧客からの要求に対し、これまで当社内の作業の改善に取り組んできた。

しかし、外注工程については、外注先の染工場の職人の高齢化、人手不足などにより改善が難しい状況であり、色ムラなどの品質不良、納期遅れなどが常態化している。

そこで、本事業では、外注先の後工程（蒸し・洗い・乾燥工程）について、職人が勘と経験で行っていた作業を内製化し、作業条件の数値化（科学的管理）により、高品質化と短納期化を図ることとした。

実施内容

後工程（蒸し、洗い、乾燥工程）を内製化するために、以下を実施した。

- ① 新加工場に後工程用設備（蒸気ボイラ、全自動洗濯脱水機（写真1）、蒸気式タンブラー乾燥機（写真2）、タオル用スチーミング機等）の機種選定を行い、設備を導入した。
- ② 設備導入と並行して後工程（蒸し、洗い、乾燥等）における管理項目及び管理方法を検討した。
導入した設備でデータの蓄積を行い、最適条件を決定した。



写真1. 全自動洗濯脱水機

事業取組の成果

本事業を実施することで、下記の成果が得られた。

- ① 後工程を内製化したため、捺染の前工程及び後工程の一貫加工の事業が確立された。
- ② 後工程の不良率を装置導入前の10分の1以下に達成することができた。
- ③ 後工程の生産期間を半減することもできた。
- ④ コスト面についても、不良率低減により削減可能となった。
- ⑤ 機械にセンサーを多く取り付けた事により、各種データが正確に把握できた。

その結果、最適化が迅速に進み データ蓄積期間を早期に終了することができた。

非常に良い成果が得られたので、全自動洗濯脱水機を2台と蒸気式タンブラー乾燥機を1台追加で購入した。

今後の活動予定

タオル製造企業が集積している地域（今治市・西条市・松山市等）において、捺染の前工程・後工程を一貫加工している事業者は存在しない。

地域内の既存取引先数社にヒアリングしたところ、一貫加工は品質面、納期面において大幅な改善が期待できることから、捺染加工の高品質化と短納期化を図ることでタオル製造企業からの発注がさらに増加することが見込まれる。

このように当該地域において優位性を有することから、今後は売上高を伸ばすことを目標として事業化に取り組んでいきたい。



写真2. 蒸気式タンブラー乾燥機

株式会社伊予捺染

- 代表者／代表取締役 阿部 秀二郎
- 本社住所／〒794-0072 愛媛県今治市山路832番地3
- TEL／0898-24-0155 ■FAX／0898-24-0157
- URL／<https://iyonassen.jp/about>
- メール（代表）／info@iyonassen.co.jp
- 設立年（月）（日）／1963年12月24日
- 資本金額（万円）／1,000万円
- 従業員数（人）／43名
- 業種／繊維工業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県今治市山路832番地3

メッセージ

タオルにカラフルで楽しい夢を。
ソフトとハードの両面から、
お客様のイメージをカタチにします。

企業概要

当社は、オーダータオル製品のプリント加工・製作。

例えば、フェイスタオル、ハンカチタオル、マフラータオル、バスタオル、大判タオルなど製造・販売している。

主要取引先

株式会社上脇、株式会社藤高、新居田物産株式会社、林タオル販売株式会社等

主要商品（成果品）

- ・フェイスタオル、ハンカチタオル、マフラータオル、バスタオル、大判タオル等
- ・オーダータオルの製法

1. 打ち合わせ 	2. 企画・デザイン 	3. 版製作 	4. 色合わせ・色校 	5. プリント 
6. 乾燥 	7. スチーミング 	8. 洗浄 	9. 縫製 	10. 検品出荷 

主要設備

自動捺染機 3台（東伸工業株式会社製）



写真3. 代表取締役

担当者	代表取締役 阿部 秀二郎
連絡先	0898-24-0155
E-mail	info@iyonassen.co.jp

有限会社シークローズ

シーリングマシン導入による新機能ウェットスーツの製造及び 自社ブランドスーツの販路拡大

サーフィン用のウェットスーツは、補強・水漏れ防止のため、製造過程においてスーツ裏面にアイロンテープを貼っている。当社は、この「裏面テープ加工」を手作業で行っているが、品質にムラが生じ易く、時間的コストもかかるため、新型のシーリングマシン導入によりこれらの課題を解決し、さらに加工技術を応用して、スーツのデザイン化を進め自社ブランドを構築した。

事業取組の経緯

当社は、ウェットスーツを製造販売している。近年、ウェットスーツは大型量販店や、インターネット販売のウェイトが高くなってきている。サーフィン用ウェットスーツの仕様について、3年程前より新機能として、水漏れ防止・耐久性の向上を目的とした、裏面をテープ加工により補強したタイプのものが開発され、今後はこの加工された製品が標準化されるものと予想された。

この「裏面テープ加工」の技術は、既にあったダイビング用ウェットスーツの技術を取り入れたものであるが、当社はこの加工を従前より導入していた。

しかし、手作業による貼り付けは、曲げ部分の加工が非常に難しく、直線的な加工に限られていた。また、テープ貼り付けの際に加圧を必要としており、力のかかり具合が均一にならず着用時に「テープが切れる」、「しわになる」などの不具合が生じていた。特に曲線部位の接着の際にこの状態が生じやすく、また、通常の未加工製品と比べ、製造時間を多分に要していた。

そこで、この課題解決のために、シーリングマシンの導入を検討することとした。

実施内容

サーフィン用ウェットスーツの「裏面テープ加工」技術の導入のために、①シーリングマシンの導入、②デザイン企画、③ホームページの改良、④スーツ試作販売、⑤自社ブランド開発、等を実施した。



写真1. シーリングマシン

一般的に、防水ウェアは縫い目の裏側に「シーリングテープ」と呼ばれる「目貼り」テープを貼り付けて防水性能を保持している。このテープは、「熱」と「圧力」により貼り付け加工を行うが、機械設定や貼り付けの技術が適切でなければ、耐水圧をキープすることは難しく、この作業には熟練の技術と知識、そして、繊細な管理が必要である。

事業取組の成果

シーリングマシンの導入により、従来の手作業加工に由来する「テープが切れる」、「しわになる」といった着用時の不具合が解消できた。また、曲線部位の均一的な加工が可能となり、高品質な製品が短期間で製造可能となった。更に、自社ブランド製品開発においても、この加工技術を応用した高機能スーツの試作品を作り上げることができた。

今後の活動予定

本事業に取り組んだ結果、自社ブランド製品の生産体制の見通しがたった。今後は、当社製品を提供しているプロライダーに試着してもらい、国内外の大会を通じて、今までの顧客層とは異なった海外サーファーや女性ユーザー向けに製品PRを行う予定である。

また、自社ホームページの改良、インターネットのオークションサイトの活用等の自社ブランド製品の販売促進を図り、自社製品の売上比率を現在の約3倍まで増加させることを目指している。



写真2. 工場内風景

株式会社シークローズ

- 代表者／代表取締役 山口 等
- 本社住所／〒796-0908 愛媛県西予市三瓶町津布理 3341 番地
- TEL／0894-33-3837 ■FAX／0894-33-3858
- URL／<http://www.curvain.com/>
- メール（代表）／info@curvain.com
- 設立年（月）（日）／1993 年 4 月
- 資本金額（万円）／300 万円
- 従業員数（人）／15 名
- 業種／繊維工業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県西予市三瓶町津布理 3341 番地

お客様へ

CURVAIN（カーバイン）は、
高品質なウェットスーツを全て自社工
場で生産しています。
最新の生地（マテリアル）を使用した
ウェットスーツをお試ください。

企業概要

当社は、ウェットスーツ等の製造販売・修理等を行っている。

主要取引先

全国プロショップ等

主要商品（成果品）

BARON  保温性と運動性を向上させ 無限大の表現力を発揮する モデル	CV203  ファスナー、ベルクロ なくネックから脱着 (ストレス解消)	REACH  全てのニーズを 融合させたモデル	SPICY  視覚的にアピール度が高く カーバイン最高の 機能性を誇るモデル
YOUTH  コストパフォーマンスを 追求したモデル	CLASSIC  シンプルでクラシカルな カットのモデル	BARON TUPPER  バロンモデルのタッパー	

主要設備

シーリングマシン等



担当者	代表取締役 山口 等
連絡先	0894-33-3837
連絡先 E-mail	info@curvain.com

有限会社かつれつ亭

急速冷凍機器等の能力向上による自社冷凍食品の生産性向上及び品質改良計画

とんかつ専門店のこだわりとノウハウで製造された通販用冷凍食品の生産性を向上し、品質を改良させる設備投資により、新たな顧客創造と需要の拡大を目指した。

事業取組の経緯

「とんかつ専門店」有限会社かつれつ亭は、昭和41年に創業し、厳選した国産豚肉をはじめ、三種配合の食油、オリジナルレシピのパン粉、自家製ソース等にこだわり、各店舗で調理を行い、揚げたての美味しさを追求してきた。

平成19年、自社冷凍食品「助っ豚（すけっとん）※媛ボーくひれ一口かつ」を楽天市場に出品し、総菜部門において、売り上げ上位にランク付けされた。（常時5位以内）

しかし、自社冷凍食品「助っ豚（すけっとん）」を常時生産するには次の課題がある。①専用設備を有しておらず、生産能力に限界が生じている。②サクサクした衣とジューシーで柔らかな肉の食感の再現のためには、調理人の食感と、新たに開発された最新の急速冷凍機の導入が不可欠である。③風味の劣化防止と保存のためには、急速冷凍機、真空包装機、窒素充填装置及び冷凍庫が必要である。

そこで、これらの課題を解決するために、急速冷凍機一式の導入を検討することとした。

実施内容

急速冷凍機一式（急速冷凍機（写真1）、真空包装機（写真2）、業務用冷凍機、ガスフライヤー、食用油ろ過機等）の仕様を検討し、機種選定を行った後、機器一式を導入した。

急速冷凍機は、 -20°C のエアーブラストで、 -18°C まで急速に冷却することが可能で、ドリップの生成を抑え、味や



写真1. 急速冷凍機



写真2. 真空包装機

品質、食感等を凍結前と変わらない状態で再現することが可能である。

また、真空包装機を導入して、窒素ガス置換包装することで、酸素による油の酸化を防ぐこと、雑菌の増殖を防ぐこと等が可能である。

事業取組の成果

急速冷凍機器一式を導入して下記の成果が得られた。

- ① 急速冷凍機を導入することで、製品の乾燥・酸化などの劣化を防ぎ、安全性を保つことが可能となった。
- ② 真空包装機を導入し、窒素ガス置換包装を行うことで、酸化・カビを防止し、賞味期限を延長することが可能となった。
- ③ 業務用の冷凍庫を導入することで、貯蔵スペースが広がり、計画的な生産が可能となった。

そのため、「ひれの一口かつ」は非常に好評であったので、追加で「豚ミンチの肉団子」も検討することとなった。

今後の活動予定

家庭での揚げ物の調理頻度は減少傾向であるが、揚げ物惣菜購入頻度は増加傾向である。「時間・手間の短縮」という点で「中食」や、健康志向で「体にいいもの」が支持される所以であり、今後も需要や市場規模は伸びることが予想される。

そこで、当社は、今後「助っ豚（すけっとん）」について、①「Suketton」に表記変更し、新しいキャラクター（Suketton マン）も作り、馴染みやすくする。②既存顧客への周知活動とお持ち帰り商品としての販売等のアプローチ。③新商品（黒豚、海老フライ等）を投入し、少し販売価格は上昇するも、東京、大阪等大都市のアップー層も取り込む。④自社サイトのインターネット販売が主展開のため、週刊情報誌等による通信販売の市場展開、等も検討する予定である。

有限会社かつれつ亭

- 代表者／代表取締役 田原 春統
- 本社住所／〒790-0002 愛媛県松山市二番町3丁目2-10
- TEL／089-941-6318 ■FAX／089-984-0261
- URL／<https://katsuretsutei.co.jp/concept/>
- メール（代表）／info@katsuretsutei.co.jp
- 設立年（月）（日）／1966年4月
- 資本金額（万円）／300万円
- 従業員数（人）／4名
- 業種／飲食業、とんかつ専門店
- 事業拠点／二番町店 愛媛県松山市二番町3丁目2-10
出合橋店 愛媛県伊予郡松前町大字西高柳22-6
久米窪田店 愛媛県松山市久米窪田町853

かつれつ亭のこだわり
美味しく体に良い
生産者の見える厳選食材

“Suketton（すけっとん）”は、
揚げたてのとんかつやコロッケなどを
急速冷凍したかつれつ亭人気の
冷凍食品シリーズです。

企業概要

当社は、1966年創業し、とんかつ専門店として、現在に至る。

主要取引先

J A松山市、日本フード株式会社、丸大食品株式会社、愛媛マルハ株式会社、株式会社ビージョイ等

主要商品（成果品）

極上黒豚ロース スペシャル定食 	豚肉のとろとろ煮込み 	Suketton まるごとセット 
特製カツサンド 	オードブルB 	

主要設備

急速冷凍機、真空包装機、業務用冷凍庫、ガスフライヤー、食用油ろ過機等



担当者	代表取締役 田原 春統
連絡先	089-984-0261
連絡先 E-mail	info@katsuretsutei.co.jp

株式会社白石設計

3Dプリンター、3DCAD、鉄骨専用CADの導入による 立体模型の活用と作業の効率化

近年、高層ビルや病院・工場等の大型施設建設において、建築業界では受発注間での更なるスピード化、正確性、大量受注への対応が求められている。目視での詳細確認が可能になる高品質な3Dプリンターの活用、3DCAD、専用CADの複数導入による図面作成のスピード化及び更なる納期短縮、鉄骨製作図と立体模型をセットで同時に提供する付加価値サービスにより、新規取引の拡大を目指した。

事業取組の経緯

当社は、平成9年に建物の躯体に使用される鉄骨製作図の設計会社として新居浜市に創業した。設計する建物は、全国の高層ビル、スタジアム、ドーム、総合病院など大型建築物が対象である。熟練社員のスキルと豊富な経験を有効に活用し、大型物件の設計を比較的「短納期かつ迅速」に対応できることが、当社の強みである。

しかしながら、現在のスタッフ数に対して3DCAD、専用CADの台数が不足しているため、年間に受ける設計依頼の約3分の1を断っている状況である。また、今後、元請から受注を獲得するためには、他の設計会社との差別化が必要となっている。

そこで、新規取引を拡大するために、図面作成のスピードアップだけではなく、図面データと立体構造を同時に提供する付加価値サービスを実施することができる3DCAD、専用CAD及び高品質3Dプリンター等を導入することとした。

実施内容

高機能3Dプリンター、3DCAD、鉄骨専用CAD等を導入して、立体骨組模型を製作し、コスト採算性や生産性、デザイン性、トラブル回避等の対策、受注から新規開拓までの新システムの構築等について、検討を行った。

事業取組の成果

従来、当社では鉄骨構造全体像(小型)の製作で精一杯だったが、3Dプリンターの活用により、全体模型の他に重要連結部の詳細構造など、複数の模型を製作提供できるようになり、建築鉄骨業界において様々な面で画期的な取組みとなった。また、従来断っていた依頼案件の受注を獲得でき、現状の約1.5倍以上の受注が可能となった。

従業員は、十数名が増員可能となった。

今後の活動予定

日本国内の建設投資は、平成24年度からは震災復興や、政府建設投資及び景気の改善等により増加してきた。しかし、令和2年に発生した新型コロナウイルス感染症の影響のために、需要が減少しているが、新型コロナウイルス感染症の終息後は再度増加に転ずると思われる。

そこで、大手・中堅建設会社等に対して、鉄骨製作図と骨組立体模型をセットで提供することは、立体模型製作会社あるいは社内で製作されていた模型製作の手間やコストを省くことに繋がり、当社の大きな付加価値サービスとなるため、今後、本格的な営業活動を実施する予定である。

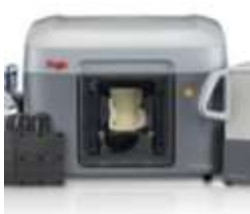


写真1. 高機能3Dプリンター

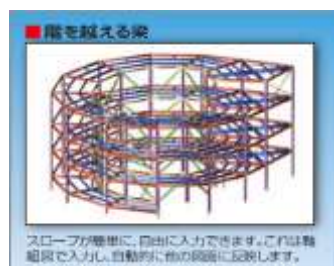


写真2. 鉄骨専用CAD



写真3. 東京都豊洲新市場鮮魚棟

株式会社白石設計

- 代表者／代表取締役 白石光廣
- 本社住所／〒792-0014 愛媛県新居浜市西町1-30
- TEL／0897-36-0665 ■FAX／0897-36-0699
- URL／<https://shiraishisekkei.jp/>
- メール（代表）／siro@herb.ocn.ne.jp
- 設立年（月）（日）／1997年4月1日
- 資本金額（万円）／1,000万円
- 従業員数（人）／50名
- 業種／技術サービス業

コメント

私たちは関わる全ての人との
「共存共栄」を創造し、
常に進化を続けています

企業概要

鉄骨施工図（工作図）の作成、PC 関連機器およびCAD ソフトウェアの開発・販売、ICT 関連事業を行っている。

主要取引先

川田工業株式会社、株式会社駒井ハルテック、日本製鉄株式会社、株式会社横河ブリッジ等

主要製品（設計事例）

名古屋商科大学 	東京都豊洲新市場青果棟 	大手町一丁目再開発 
J R浜松駅 	新豊川市民病院 	東京国立博物館 

主要設備

高機能3Dプリンター、3DCAD、2DCAD、鉄骨専用CAD等



写真4. 設計スタッフと
CAD オペレーションメンバー 2017年



写真5. CAD オペレーションメンバー 2019年

担当者	代表取締役 白石光廣
連絡先	0897-36-0665
連絡先 E-mail	siro@herb.ocn.ne.jp

リュウグウ株式会社

フィルム成形機および製袋機の新規増設による生産性向上計画

新型のインフレーションフィルム成形機およびポリ袋製袋機の増設により、生産能力を増強し、大型受注への対応力強化と、生産効率向上や品質向上によるコスト競争力の強化を図った。

事業取組の経緯

当社は、地元四国中央市の特産である紙加工品の取り扱いとともに、ポリエチレン製のフィルム製造からポリ袋等への加工を一貫して行うメーカーである。創業130年を超える歴史の中で培った全国各地の販売網を生かして、環境への配慮や付加価値のある製品を時代に見合った形で顧客へ提供してきた。近年では、自社独自の原料配合によるポリエチレンフィルム『超ポリ』を開発し、高強度・高透明という品質的付加価値と、高強度を生かした薄肉化、原料使用量の低減及び資源節約・エコロジーという時代に即した付加価値が、顧客に好評を得ている。「超ポリ」は、フィルムの透明性や、同額で用途に応じて材質が選べること等が他社の強化袋には無い点で、差別化されている。

しかし、主力商品『超ポリ』（写真1）が、平成25年9月より大口顧客（包装資材卸売業者、業界第1位）の規格袋として採用が決まり、量産体制を整える必要性が生じた。

そこで、インフレーションフィルム成形機及びポリ袋製袋機等の設備を導入して対応することとした。

実施内容

インフレーションフィルム成形機（写真2）等の機種選定と導入を行い、幅250mm～350mmサイズの規格袋の製造確認と量産化の確認を行った。同時に、ポリ袋製袋機（写真3）等の機種選定と導入を行い、規格袋17号から

20号のサイズの製造確認と量産化の確認を行った。

インフレーションフィルム成形機は、リング状の「ダイ」から熔融樹脂を薄いフィルム状に押し出すのと同時に、冷たい空気を吹き込み、一定の大きさに膨張させることで袋状に成形する装置である。

事業取組の成果

新型のインフレーションフィルム成形機とポリ袋製袋機等の増設により生産能力を増強し、大型受注への対応力強化と、生産効率向上・品質向上によるコスト競争力の強化を目指した結果、フィルム生産量の増加、品質向上及び品質の安定が可能となり、ポリ袋製袋は従前の約2.8倍の生産能力となった。また、これは、加工賃の低減にもつながった。

今後の活動予定

本事業により、生産能力面、製品価格面でも競争力の強化が図られたため、今後は、既存の大口顧客の受注「超ポリ」に注力し、現在の売上を伸ばしたい。さらに、「大きいサイズの規格袋」にもシェア拡大を目指して単価・付加価値額の高い製品にも生産を伸ばしていきたい。

今後は、「超ポリ」という大きな柱を育てながら、新たな付加価値製品を開発し、「超ポリ」に続く柱を作り、海外展開も視野に入れた競争力の向上計画も推し進める予定である。こうした、売上拡大に伴い、人員を増員し、雇用創出を伴う経済活動に貢献していきたい。



写真1. 超ポリ



写真2. インフレーション
フィルム成形機



写真3. 製袋機

リュウグウ株式会社

- 代表者／代表取締役社長 森川紘太郎
- 本社住所／〒799-0404 愛媛県四国中央市三島宮川 4-9-64
- TEL／0896-24-3340 ■FAX／0896-24-2955
- URL／<http://www.ryugukk.co.jp/company/index.html>
- メール（代表）／ryugu@ryugukk.co.jp
- 設立年（月）（日）／1947年7月1日
- 資本金額（万円）／5,000万円
- 従業員数（人）／78名
- 業種／プラスチック製品製造業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県四国中央市三島宮川 4-9-64
 大阪支店 大阪府大阪市浪速区元町 2-10-13
 東京支店 東京都台東区台東 1-14-9
 福岡支店 福岡県福岡市博多区博多駅南 4-3-9
 仙台営業所 宮城県仙台市若林区大和町 3-5-10
 本社流通センター 愛媛県四国中央市下柏町字横田 864
 関東流通センター 東京都足立区入谷 9-21-2 東京三栄運送内

[社 是]

創意、誠意、熱意



写真4. 代表取締役社長

企業概要

当社は、紙加工品及びポリエチレン製品の製造販売、ポリ袋・レジ袋・ポリシート類、表紙・荷札・紙テープ等の包装資材全般の製造販売、日本全国の卸問屋・商社に向けて自社製品や仕入れ商品を販売している BtoB の企業である。

主要取引先

エコール流通グループ、水野産業、シズトク、タニックス等

主要商品（成果品）

ポリ袋	レジ袋	ファッションバッグ	ラベル・シール	ペーパークッション
				荷札、その他

主要設備

インフレーションフィルム製造機、フレキシソ印刷機、グラビア印刷機、製袋機等



写真5. 本社

担当者	業務部 部長 大山剛志
連絡先	0896-24-3340
連絡先 E-mail	ryugu@ryugukk.co.jp

株式会社栗田鋳造所

加工工程の高性能化による付加価値の創造と競争力の強化

高いシェアを誇る送電用部品、とりわけ国内シェア半数を超える送電線用架線金物用鋳物部品の仕上げ工程において、顧客の高い加工精度の要求を満たすために、マシニングセンタを導入することにより加工精度の向上を図った。

事業取組の経緯

当社は、鋳鉄鋳物を製造している。鋳鉄鋳物の外形は砂の型によって製造され、他の鉄製品に比べて加工精度が劣っている。しかし、当社は、鋳鉄鋳物で加工精度が必要な部分は切削加工を行っているため、一般の鉄工所で不可能な複雑形状の加工にも対応でき、送電線用鋳物架線部品の製造は国内シェアの半数以上を確保している。

近年、中国などの新興国の製品と差別化するために、加工精度があらゆる製品に求められるようになり、従来鋳鉄鋳物で作っていた部品がプレスや鍛造など他の加工方法の製品に代わってしまうことが増加している。また、当社の切削加工は手作業の工程が多く、自動化による作業の効率化が求められている。

そこで、当社の製品の加工精度を向上させるために、新しい高精度・高速立形マシニングセンタ（写真1）の導入について検討することとした。

実施内容

設備の導入に当たっては、①対象製品のシミュレーションによる設備の仕様・オプション、②生産性向上及び高精度化・実証、③海外展開用送電金物の試作・開発、④多品種少量生産向け専用治具の製作と他製品への適用、⑤製造等へのフィードバック・高品質化への精度アップ、等について検討した。

マシニングセンタ（通称 MC）は、それぞれの加工に必要な工具を自動で交換できる機能を備えており、中ぐり、フライス削り、穴あけ、ねじ立て、リーマ仕上げなど多種

類の加工を連続で行えるNC工作機械で、多品種少量生産に向いている。

事業取組の成果

高精度・高速立形マシニングセンタ等の導入により、下記の成果が得られた。

- ① 鋳物では、バリを削除する工程が必要であるが、マシニングセンタによってバリ取り、寸法調整の加工、穴あけの工程を一度にできるようになり、加工精度の向上と作業時間の短縮につながった。
- ② 送電線用電線クランプ（写真2）の1日当たりの製造数が5割増加した。
- ③ 送電線用連結金具（写真3）の製造数が、従来の約2倍に製造可能となった。

今後の活動予定

自動車産業を筆頭に海外進出が激化し、300万t/年まで落ち込んだ国内鋳物生産量の中で、全国の送電線網の更新需要は、今後も増加が見込まれるが、更新時は新造ではなく既設の設備の仕様から大きく逸脱しないことが求められている。具体的には、上記の某電力管内における既存設備の架線金物はほとんど鉄系鋳物架線部品であり、設備更新時においても同様に鉄系鋳物架線部品が求められるので、鍛造架線部品、溶接製缶式架線部品、アルミ架線部品などの他方式の架線金物にシェアを脅かされることなく安定して受注を確保できる。

今後、本件の設備導入により競合他社との差別化を図り、優位性を確立させた商圏へと発展させていく予定である。



写真1. 高精度・高速立形
マシニングセンタ



写真2. 電線クランプ



写真3. 連結金具

平成
25 年度
補正

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

平成
26 年度
補正

平成 26 年度補正
ものづくり・商業・サービス革新補助金

成果事例集

発行

愛媛県中小企業団体中央会

〒791-1101

愛媛県松山市久米窪田町 337 番地 1

テクノプラザ愛媛 3 階

TEL(089)955-7150

FAX(089)975-3611

URL <http://www.bp-ehime.or.jp/>