

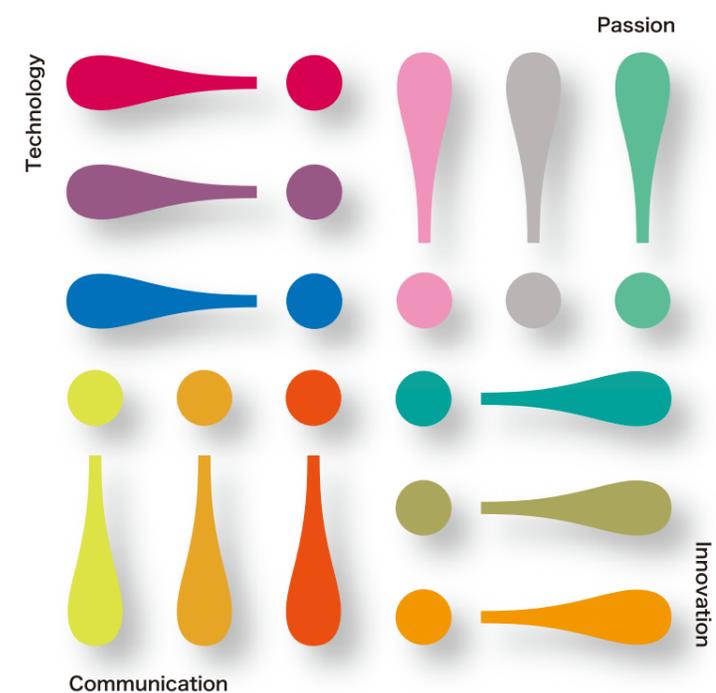


## 福島県中小企業団体中央会

〒960-8053  
福島県福島市三河南町1番20号 コラッセふくしま10階  
TEL:(024)536-1261 FAX:(024)536-1217

ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業(フォローアップ事業)  
平成29年度補正ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金

# ものづくり Fukushima



平成24年度～平成28年度補助事業者  
ものづくり補助金成果事例集

# ものづくり Fukushima 補助事業

平成24年度～平成28年度補助事業者

## はじめに

福島県中小企業団体中央会では、「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」から地域事務局としての業務を行い、福島県内のものづくり中小企業・小規模事業者を支援してまいりました。

平成24年度から平成28年度までの5年間で約700事業者が補助金を活用し、新たなサービスや試作品の開発、設備投資に取り組み、成果を上げております。

本書では、「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」に取り組んだ126事業者の中から4事例、「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」に取り組んだ213事業者の中から5事例、「平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」に取り組んだ186事業者の中から6事例、「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」に取り組んだ118事業者の中から5事例、「平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」に取り組んだ86事業者の中から5事例を選定し、その成果を内外に広く発表するために成果事例集として取りまとめました。

この成果事例集が、今後新たな事業展開にチャレンジしようとする中小企業の皆様の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、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

平成30年12月

福島県地域事務局  
福島県中小企業団体中央会

## CONTENTS

平成24年度	株式会社会津技研	2
	大田精工株式会社	4
	三正工業株式会社	6
	有限会社西坂製作所	8
平成25年度	有限会社紺野機業場	10
	株式会社齊組工業	12
	株式会社中野製作所	14
	野沢民芸品製作企業組合	16
	株式会社三義漆器店	18
平成26年度	アルテクロス株式会社	20
	有限会社ウルトラパーツ	22
	株式会社コアテック	24
	石川さくらカード協同組合	26
	株式会社幸泉	28
	株式会社富久栄商会	30
平成27年度	会津酒造株式会社	32
	株式会社ウチヌキ	34
	クリーニング北沢(他3社連携)	36
	陸奥テックコンサルタント株式会社	38
	株式会社福豆屋	40
平成28年度	株式会社芳賀沼製作	42
	福島セラミック株式会社	44
	株式会社ACDC	46
	有限会社尾形自動車工業	48
	株式会社HealtheeOne	50
事業の概要		52
補助事業者一覧		54



自動車用の「部分めっき」部品

## 株式会社 会津技研

〒969-4512 福島県耶麻郡西会津町上野尻字下沖ノ原 2673-10  
TEL 0241-47-2611 FAX 0241-47-3021  
http://www.aizugiken.co.jp

■設立年月 昭和55年8月  
■資本金額 3,500万円  
■従業員数 54人

「超臨界CO<sub>2</sub>」を用いた  
分散成形樹脂技術の  
実証めっきラインを構築

### 実施内容

## 六価クロムフリー樹脂 実証めっきラインの試作開発

軽量化を図りつつ環境規制にも対応する技術として、材料メーカーの有する技術「超臨界CO<sub>2</sub>を用いた分散成形樹脂技術」を実証し、六価クロムフリーで量産化するラインの構築を目指すことにしました。

試作開発では超臨界CO<sub>2</sub>を用いる「マスターバッチ法」<sup>\*</sup>でのプロセスで自動車のエンブレムを作製しました。めっきの触媒となるパラジウムを溶解した超臨界CO<sub>2</sub>を溶解プラスチックに導入し成形、パラジウムを表面近くに含有する成形品が得られました。

従来技術と同等の外観はもちろんのこと密着強度(10N/cm)、塩水噴霧試験とコロドコート試験で耐食性を有することも確認しました。

また、実証ラインだけでなく、低コスト化・トレーサビリティ強化など生産全体を俯瞰できる管理システムの導入を行いました。

※めっきの触媒となるパラジウムを溶解した超臨界CO<sub>2</sub>を溶解プラスチック中に導入し、ペレットとして使用するもので、それを成形樹脂と一緒に射出成形することでパラジウムを表面近傍に含有した成形品を得られる技術



開発担当者  
管理課長 海野 泰弘



新たに設計・開発した実証めっきライン

### 事業の成果

## 従来工程を大幅改善 クロムめっき製品の量産化への足掛かりに

新素材で前処理からの仕上げめっきまでの最適条件を設定し、従来工程の2/3まで大幅に短縮したプロセスでの生産が実現でき、コストは15%削減することができました。

管理システムの導入により全工程をネットワークで接続し、バーコードで管理された情報を基幹サーバーで一元管理できるようになり、データの有効活用によるトレーサビリティや分析改善力に生かすことができるようになりました。



全面めっき品

### 事業の背景 きっかけ

## 自動車の軽量化のため 樹脂めっき技術への注目が高まる

近年の自動車業界においては軽量化技術が重要視されており、車を軽くすることで燃費を向上させ、地球温暖化防止に役立てようとするものです。そこでアルミやチタンなど軽金属のほか金属と同等の機械強度を有する「エンジニアリングプラスチック」などへのめっき技術のニーズが高まっています。

将来の環境規制を見越した「六価クロムフリー樹脂めっき」の生産ライン構築のため、国内大手自動車メーカー、材料メーカー、生産ラインとなる弊社の3社による共同開発が本事業のきっかけとなります。



めっき工程

### 事業の課題

## 環境規制対策への対応

従来、主なめっき用材料は代表的な資材としてABS樹脂が用いられています。ここにめっきをする際ABSの成形部品に、六価クロムを含んだクロム酸にてエッチングを施し、そこに触媒となるパラジウムを付与させてからめっきを行うものです。現段階での法規制は見送られていますが、ヨーロッパでの環境規制の対象となっていくクロム使用禁止の危機感から、代替技術の機運が高まっておりました。

### interview

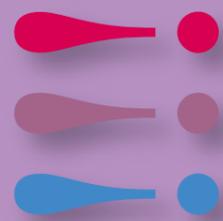


株式会社会津技研  
代表取締役 高橋 淳

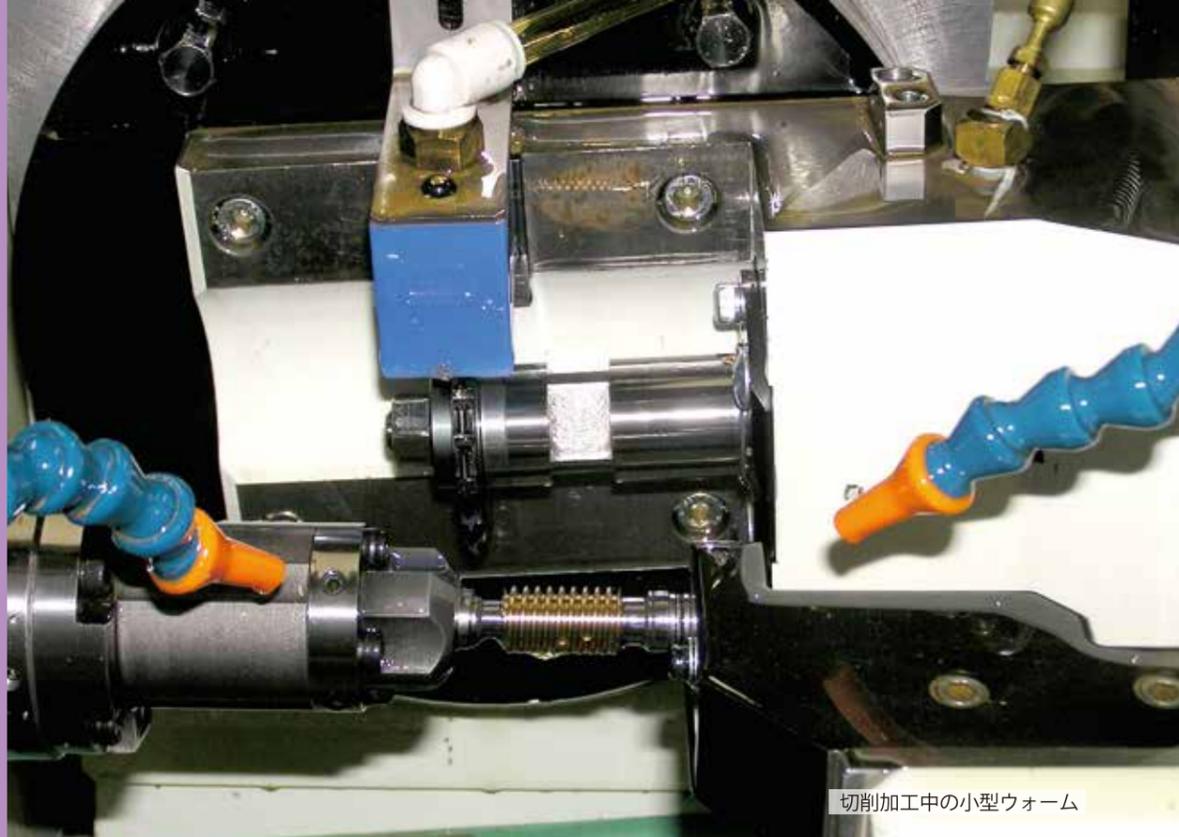
## 立地条件を逆手にするオンリーワン志向で 他社に先駆けた新しい技術を追求める

弊社は昭和55年に現会長である高橋至が、薬品メーカー勤務より転身し故郷である当地に創業。一人メーカーから始まり、時流にのって半導体やハードディスク関連の部品へのめっきにて現在まで成長を遂げてきました。それはひとえに、ニーズ現場からは遠く、輸送コストもかかる「日本一田舎に立地する工場」であることもあり、バブル期に他社が大ロット志向であった時代にも多品種小ロット生産を主軸としてメーカーの信頼をコツコツと得てきたことが強みと考えております。

私も異業種畑から事業を継ぎましたが、むしろ「専門ではない」ことを武器に、新しい目線で取り組める可能性があります。他社が「できない」とあきらめる事業への挑戦と取り組み、開発をたゆまず続けて参りたいと思います。昨年には業界で注目を集めている「マグネシウム合金へのめっき技術」を開発し、日本唯一のマグネシウムめっき量産ラインにて国内自動車メーカーの部品なども手がけはじめております。



難削材小型ウォームを高速加工  
改良を重ね、NCウォーム盤を開発



切削加工中の小型ウォーム

## 大田精工 株式会社

いわき工場 〒970-1144 福島県いわき市好間工業団地 18-1  
TEL 0246-36-6961 FAX 0246-36-6964  
本社 〒143-0027 東京都大田区中馬込3-24-6  
TEL 03-3776-1020 FAX 03-3776-1023

■設立年月 昭和33年3月  
■資本金額 5,000万円  
■従業員数 68人  
<http://ohtaseiko.com>

事業の背景  
きっかけ

### 難削材の小型ウォーム加工 ニーズの高まり

機械要素のひとつであるウォームは、近年加工しやすい快削材から高硬度の難削材に変わりつつあります。

当社にある切削工具にホブを使用する設備であるH102C型ホブ盤では、炭素鋼やステンレス鋼等の難削材のウォームを加工することは可能ですが、条数対応機構が機械方式であるため、多条ウォームを加工する場合は、人手により機構部を機械的に1条ごとに設定変更しなければなりません。その上、材料交換も人手によるため、生産効率が悪く、要求コストに合わず、大量生産には対応できませんでした。



NCウォーム盤

事業の課題

### 市販のウォーム盤での 小型ウォーム加工の限界

シングルカッターを切削工具とした市販のウォーム盤は存在しますが、当社が受注する仕様(主に小型)のウォームを加工するには適するものがありません。それは、市販機の加工品サイズが大きい仕様であるため、これでは小型サイズを加工すると生産効率が悪く、多様な種類のウォームに対応した標準仕様のため高価になってしまいます。

実施内容

### 小型ウォーム加工用 NCウォーム盤を試作開発

試作開発したNCウォーム盤でウォームを加工し、品質及び加工時間を検証しました。今回の加工テストでは品質をA級にすることを前提条件として、高速加工の条件をどこまで上げられるかという観点でデータ取りを実施しました。

ウォームを含めた歯車の品質と加工時間を決める要素としては、被削材毎のカッターメーカーが推奨する切削速度を基本としてカッター1刃当たりの送り速度が目安となります。それを決めるパラメータは、歯車仕様ではモジュール・条数等があり、加工機側ではカッター回転数・カッター刃数・被削材回転角速度等があります。

加工したウォームを歯車試験器で測定し品質評価として

- ①単一ピッチ誤差(FPT)
- ②圧力角誤差(FA)
- ③歯形形状誤差(FFA)
- ④歯筋形状誤差(FQA)
- ⑤ねじれ角誤差(FH)のデータを規格と照らし合わせて評価しました。

また、品質がA規格でも加工した時に発生する加工機の振動、切削音等から限界速度を見極めることで最適値を判断しました。仕様を一定範囲の“難削材小型ウォーム”に絞り高効率(切削工具回転数を上げる)で加工するウォーム盤の開発を行いました。



開発担当者  
生産技術部 課長 永井 慎一



試作開発したNCウォーム盤で  
テスト加工したウォーム

事業の成果

### ウォームの加工時間が速くなり 品質でもA級(最高品質)を実現

従来の弊社H102C型ホブ盤と比較して、効率で1条ウォームの加工時間が2.7~2.8倍、4条ウォームの加工時間が6.2~6.3倍速くなりました。

また、品質では従来のA級に対し、試作開発ウォーム盤もA級(最高品質)を実現しました。

難削材ウォームの高速加工の確立は、加工機械部開発、NC制御部開発、さらに加工条件の最適化が主要なポイントでした。現段階で品質及び加工時間短縮は達成されたと考えております。



NCウォーム盤内部

interview



大田精工株式会社  
代表取締役社長 飯島 好人

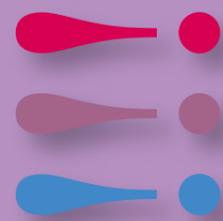
### 多品種な製品と数々の高精度・高精密を 豊かな技術力で実現

当社は昭和33年、精密小型歯車の専門工場として東京都大田区にて発足し、昭和46年にいわき工場を開業。昭和52年には、いわき工場に生産設備を全面移転し、昭和62年に好間工業団地に移転しました。その後、時代の要請に応え逐次業務の拡張を図り、現在は精密小型歯車のみならず電子機器・光学機器・OA機器等の超精密部品の機械加工及び組立を業務としております。

当社設備は汎用機から専用機にオリジナリティ豊かな付属装置を自社設計により取り付け、多品種少量生産を実現しています。また、当社の優秀な技術者により自社にて生産設備の製作、修理を可能にしております。

また、平成6年にはマレーシアに海外事業所を設立。タイに生産工場、中国に販売会社を設立するなど、グローバル化も見据えた海外展開も行っております。

今後、加速して世界中のニーズも取り入れ、躍進して行きます。



新規設備導入と高い技術力により  
真空ポンプ関連部品の真円度を向上



真円度基準をクリアした製品

## 三正工業 株式会社

矢吹工場 〒969-0206 福島県西白河郡矢吹町赤沢881番地  
TEL 0248-44-3960 FAX 0248-44-3319  
本社 〒125-0063 東京都葛飾区白鳥 4-2-15  
TEL 03-3690-3851 FAX 03-3690-3211

■設立年月 昭和33年9月  
■資本金額 3,000万円  
■従業員数 90人  
<http://www.sansei-ind.co.jp>

### 事業の背景 きっかけ

## 大手メーカーから 薄型油圧部品の製作依頼

当社は創業以来、油圧機器製品を中心に空気圧機器、真空ポンプ機器、ガソリン軽油機器などの部品の加工を手がけてきました。

本事業活用の直接的なきっかけとなったのは、株式会社クボタ精機から「大型トラクターや田植え機、コンバインなどに使用する内径真円度の精度の高い薄型(2~3mm)の油圧部品を試作してほしい」という依頼でした。

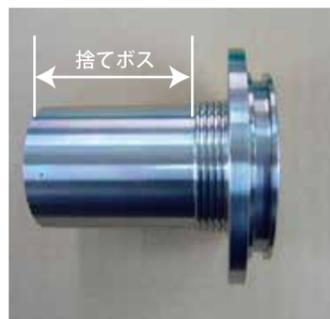
### 事業の課題

## 真円度の向上が緊急課題に

非常に高い技術が求められる部品で、当社の従来の真円度では対応が難しいものでした。課題を解決するため、過去の真円度不良状況のデータを検証したところ、加工する部品を掴むチャック部に力が加わり、部品にゆがみが生じていることが判明しました。

そこで、部品が変形しないよう、本来必要とされる倍の材料を使い、チャック部を長くしましたが、今度は部品完成後の捨てボスが62%にも上り、コストが上昇。加工工程も長くなるなどの問題が発生しました。

※チャックをするための材料のスペース



捨てボスを設けた対策加工製品

### 実施内容

## 新規設備の導入により高い 真円度を実現、不良数が0個に

新規設備(NC旋盤)を2台導入し、真円度100分の5以内の水準を実現するとともに、組織改革を実施。新規設備導入前の暫定対策における2つの課題、捨てボスの追加による材料費の無駄の発生とコスト上昇、サイクルタイム延長の発生に対し、改善対策を行いました。

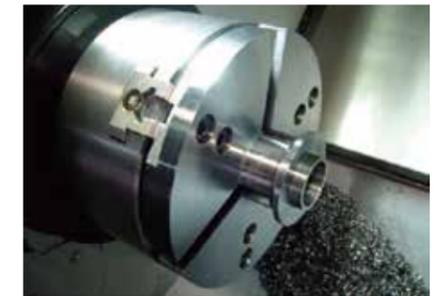
当初はコレットチャックおよびドロバーのストローク調整の採用で、真円度の改善を進める予定でしたが、今度は機械の構造上、チャック「閉じ」確認の安全装置が取り付けられない、ゆがみの抑制には効果が見込めるが、チャックの「開き/閉じ」の繰り返し精度による同軸精度の悪化が判明しました。

そのため、円形チャックシステムの採用に変更し、チェック面積の拡大による圧力コントロールを図り、ゆがみを抑えることにより、真円度改善を図りました。

加工後、データを分析し、外径・内径とも当社の品質保証である目標値0.005以内をクリアしていることを確認。また、量産テストを行い、真円度不良数が0であることを確認しました。



標準スクロールチャック「製品なし」の状態



「製品」円形チャックの状態



旋削加工工程を経た製品

### 事業の成果

## 株式会社クボタ精機と 本格取引スタート

株式会社クボタ精機との本格取引スタートという大きな成果を出すことができました。また、62%にも上っていた捨てボスが不要となったため、コストが削減され、不要な加工工程も削減されました。

今回はNC旋盤を2台導入しました。1台は一番のポイントとなる真円度の向上専用機として稼働させ、もう1台は基本的に荒加工を行っています。また受注状況によっては、両方を使用して高い真円度を求められる部品を加工するなどし、大量の受注に備えています。

真空ポンプの受注はこの3年で5倍となりました。これは当初の想定以上の高い伸び率でした。

### interview



三正工業株式会社  
代表取締役 岸 秀世司

## 『大きな力を支える 小さな巨人』として。

当社の強みは、ミクロンレベルにも対応できる高い技術力とそれを背景にした営業力だと自負しています。私が入社した17年前は油圧機器の部品の製造加工がメインでしたが、1社依存・1業種依存から脱するべく、常に異業種の市場にも営業の幅を広げてまいりました。その結果、現在は中心となる油圧部品以外で、空気圧が6%、真空ポンプ機器が20~25%、ガソリン軽油機器が6~7%、水圧機器が5%、その他4%という比率となっています。海外進出にもいち早く取り組み、ベトナムで会社を設立、台湾の企業とも取引をし、質の高い製品を提供し続けてきました。

私は技術畑の人間ではありませんが、常に時代の先を読み、お取引先が求めるものを提供するためには何が必要かを考えてきました。その結果がクボタ精機やダイキン工業との直接取引につながったのではないかと考えています。今後も、「大きな力を支える小さな巨人」として、必要とされる製品を提供し続けてまいります。



試作品 健康器具  
「脚すっきりシーソーボード」

## 有限会社 西坂製作所

〒960-2261 福島県福島市町庭坂字前田14-2  
TEL 024-563-5131 FAX 024-563-5132  
<http://www.nisizaka.com>

■設立年月 昭和36年9月  
■資本金額 300万円  
■従業員数 19人

木工用マシニングセンター導入で  
発泡スチロール試作用木型の  
加工時間短縮と高精度化を実現

### 実施内容

## 大型木工用マシニングセンターで 試作にトライ

木型・樹脂型に特化した大型の木工用マシニングセンターを導入しました。さっそく、発泡スチロール製品「脚すっきりシーソーボード」の型を試作したところ、修正を繰り返して3回目のトライで納得のいく型が出来ました。リードタイムは、20時間。今までの作業と比較すると、33%短い時間で木型を作成できました。また、手作業の時は寸法誤差が0.5mmありましたが、このマシニングセンターで切削した時は0.1mm以下に抑えられました。



導入した木工用マシニングセンター

### 事業の成果

## 発泡スチロール成形業界へ 販路を拡大

木工用マシニングセンターの導入により、発泡スチロールの試作用木型製作が今までの作業と比較すると、約半分の時間で行うことができ、精度は0.4mm向上できました。発泡スチロール用の金型事業は鋳造用金型事業に次ぐ柱として、輸出産業にみられるような世界の景気に左右されない、安定した内需向け事業になることが期待できます。今回の試作は健康器具でしたが、介護分野、医療分野でもアイデア次第でいろいろな製品を提案製作することができるといいます。型製作を通して、発泡スチロールの生産にかかわるお客様の企画開発のお手伝いもできるようになりました。



製作途中段階の木型



鋳造金型

### 事業の背景 きっかけ

## 難燃性、耐熱性に期待が寄せられる 発泡スチロール用木型を製作

発泡スチロールの市場規模は年々拡大し、その用途は従来の軽量性、断熱性、緩衝性(魚函、緩衝材、工業資材など)から難燃性、耐熱性を必要とする電子機器や自動車分野などへも期待されています。トレンドの動きは大変早いために、「型」の製作期間においても納期短縮が求められています。多くの場合、試作品には強度が求められないことから木型が使われます。従来の工法では、手作業で木型を作り、アルミをふいてもらい(アルミ工場に依頼)それを金型用マシニングセンターで切削して仕上げ、組み立て、製作していました。



手作業での木型製作

### 事業の課題

## 高品質な木型を短納期で造るため 高精度化のニーズに応える

健康器具「脚すっきりシーソーボード」の型の受注を受けて木型製作を従来の方法で進めると、33時間のリードタイムが必要でした。納期短縮という顧客ニーズはもちろん、型の精度によってパリの出方や細かい模様の再現性も大きく左右されるために、木型でも高精度化が求められていました。当社では、大型自動車の足回り部品や、建設機械、新幹線の連結器等を支える鋳物部品の型の製作を得意としていますが、今後、発泡スチロールという新分野に進出するためにも、木型・樹脂型の加工に特化した設備の導入が必要でした。

### interview



有限会社西坂製作所  
代表取締役 西坂 早苗

## CAD/CAM、マシニング等各種工作機械と 職人の技を併用し、よりよい『型』をつくる

当社の創業者は木工家具職人でした。東京の家具店で修行した初代が昭和13年に福島市御山で木型製作を始めたのが会社のはじまりです。その後、自動車産業の成長とともに金型産業へと進出、昭和36年に有限会社を設立すると同時に市内野田町に工場を移転、さらに増設のために平成27年には現在の場所に拠点を移しました。鋳造用木型は、職人の技術が大きく影響しますが、型作りにおいて機械化・自動化が進む現在は、職人の技術と工作機械を併用することで、より良い『型』が製作できます。当社は難しい3次元CAD/CAMデータ製作を得意とし、客先のニーズにあったデータ、模型を製作します。大量生産に欠かせない金型や強度を調節できる樹脂型についても、CAD/CAMやマシニング等各種工作機械にて精密に製作し、熟練職人の仕上げ作業によって、より良い型をお届けしています。培ってきた技術に革新を加えながら後世に技術を伝承していく人材育成を続けて、「百年企業」を目指します。



シャトルレス織機

## 有限会社 紺野機業場

〒960-1426 福島県伊達郡川俣町字日和田2番地  
TEL 024-566-3024 FAX 024-565-3631  
<https://www.konno-silk.com>

- 設立年月 大正7年10月
- 資本金額 1,000万円
- 従業員数 15人

シャトルレス織機への改造・改良と  
プレジジョンワインダー新規導入による  
生産性向上と騒音低減

### 実施内容

## シャトル織機を改良し、長時間の無人化運転に挑戦

従来のシャトル織機を「シャトルレス織機(REPIA水織機)」に改造・改良し、更に長時間の無人化運転を実現すべく、以下を実施しました。

- ①製織工程の条件抽出
  - ②ヨコ糸供給を従来のシャトル15g巻きから「プレジジョンワインダー」を新規導入し500g巻きへ改善
- 騒音については1台ごとの稼動時の音量を測定しました。



開発担当者  
工場長 安田 時雄

### 事業の成果

## 織り工程を改善、リードタイムの短縮化、短納期化を実現

導入したシャトルレス織機のテスト加工結果では、織り速度が導入前より12.5%向上し、騒音は16.7%減の83.3dbまで抑えられました。

この改善によって従来織り上げるのに4日要していたものが3日に短縮することができ、騒音改善も実現しております。

伝統技法の「濡れ緯」で製織する製品は、手間が掛かるため納期に課題がりましたが、今回の取り組みにより短納期化が図れ、現在の顧客ニーズに応えられる生産体制へと一歩踏み出すことができました。また同時に伝統技法の伝承・継承にも貢献できました。



シャトルレス織機で織り上げられる生地



プレジジョンワインダー

### 事業の背景 きっかけ

## 古くから伝わる「濡れ緯(ぬれよこ)」の技術と高度化する顧客ニーズ

当社が生産している絹織物は、スカーフや和装などの衣料用生地から提灯や美術工芸などのインテリア資材と多岐に渡って展開しております。特に提灯資材の極薄絹織物はスカーフ用の絹織物に比べ重さが5分の1程度で、通常の製織方法では糸切れや密度の不正確さなどが起き、高品質な織物が出来ません。

その問題に対応するため、川俣町では古くからヨコ糸を濡らして製織する「濡れ緯」と呼ばれる技法が用いられてきました。しかし、この技法を薄い生地に用いることは非常に手間を要するため、納期が長くなり顧客ニーズに対し十分に答えられませんでした。



織り上げられたシルク生地



シルク生地を使用した提灯

### 事業の課題

## シャトル織機の織り工程に生産性の伸び悩みの原因が

従来の「織り工程」における主な課題には、以下がありました。

- ①無人化運転が不可能(30分毎にシャトルの人的な入替えが必要)
- ②糸切断リスクが高い(ヨコ糸給糸のためのシャトル往復による影響)
- ③機械装置運転時の騒音が大きい(シャトル往復による影響)
- ④機械部品の欠品のおそれ(部品の新規生産がないため)

### interview



有限会社 紺野機業場  
代表取締役社長 紺野 彰一郎

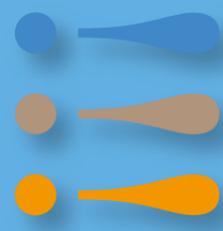
## 川俣町に唯一残った「濡れ緯(ぬれよこ)」の技術を継承し、日本文化の担い手として、海外にも目をむける

当社は絹織物の産地川俣町で織物中継ぎ業をしていた初代が明治末ごろ手織りや水車を用いた織機を始めたのがはじまりです。正式な創業は大正7年で、今年でちょうど100年目を迎えました。

「川俣シルク」の代名詞で有名な軽目羽二重は「濡れ緯」技法が用いられ、独特のやわらかさと、ハリ、そして透明感がある生地で国内外で評価されてきました。しかしながらかつて日本の経済成長を支えた川俣町の織物工場も廃業が相次ぎ、現在は数件を数える状況となりました。なかでも濡れ緯技法を用いて髪の毛の3分の1の細さ(14デニール)の生糸を製織できるのは当社のみです。

国内で現在流通する最も細い糸となる14デニールの生糸は年間約2トン、その4分の3は当社が使用していることから当社の極薄生地のシェアがお分かりいただけると思います。

当社には英語・中国語のコミュニケーションが出来るスタッフもおりますので、今後海外からの直接受注にも目を向けながら、日本文化の担い手として企業継続の努力を続けてまいります。



定盤一体型プラズマ切断機の導入で  
生産一元化と短納期化を実現



9mm板厚加工後の鋼材

株式会社 齊組工業

〒972-8338 福島県いわき市中部工業団地 4 番地の8  
TEL 0246-44-7093 FAX 0246-44-7094  
http://naogumi.jp

- 設立年月 平成19年6月
- 資本金額 1,000万円
- 従業員数 48人

実施内容

板厚9mm以上の  
鋼材加工生産体制の整備のため  
定盤一体型プラズマ切断機を導入

まずは、9mm以上加工対応できる機械装置を検討し、定盤一体型プラズマ切断機を導入しました。  
機械装置を稼働させて試作加工を行いました。当初は操作パネルや制御操作に慣れるまでに時間を要しました。  
何回か試運転を繰り返す事によって、サンプル数10個の寸法平均値から出た寸法精度は、9mm板厚加工 $-0.2 \sim +0.2$ 、12mm板厚加工 $-0.2 \sim +0.3$ と許容内に収まり、問題なく加工精度の高い鋼材加工品が出来ました。



導入した定盤一体型プラズマ切断機

事業の成果

一次加工生産のワンストップ化を実現

板厚9mm以上の鋼材加工生産体制を整える事ができ、顧客からの加工精度(許容差 $\pm 0.5$ 以下)要求の仕上げ品質もクリアしました。  
また、加工時間の短縮と合わせて、外注間の物流時間や在庫日数を合算すると12日を要していましたが、内製化取込みで7日短縮となり、5日の納期短縮が可能となりました。  
定盤一体型プラズマ切断機を導入した事で、一次加工生産体制が整い、ワンストップ化を実現し、建設用資材の加工・設備・配管プラント関連企業等の受注拡大が見込まれます。



プラズマ切断加工



稼働を重ね精度の高い鋼材加工に成功

事業の背景  
きっかけ

東日本大震災の影響で  
建設資材が高騰

東日本大震災の影響により、いまだ復旧作業が続いている現状の中で、建設資材の高騰も被災地周辺においてみられます。その為にも、高精度で低コスト・短納期での金属加工製品の供給が求められていました。  
近年、取引先より加工精度・短納期・低コストの鋼材供給の強い要望があること、機会損失の抑止を行うためにも、社内生産対応力の構築を築く必要がありました。



本社工場

事業の課題

高い加工精度・短納期・低コストに応えるために

当社の受注の大半が建設用の板厚9mm以上ある鋼材加工ですが、この鋼材の切断・穴加工をする機械設備が整っていないために、加工は外注で行っていました。  
鋼材の切断・穴加工が内製できないことで、外注加工費の発生・仕上寸法精度や納期等が市場ニーズに十分対応できないなど、経営的課題が起こっており、その解決策として、新たに定盤一体型プラズマ切断機の導入によって、外注加工を行っていた工程の内製化が必要とされていました。

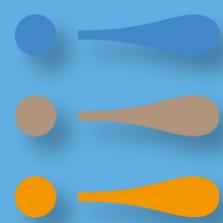
interview



株式会社 齊組工業  
代表取締役社長 齊藤 修一

常に鉄のスペシャリストであり続ける集団  
未来性を意識したものづくりを目指して

橋梁、製缶、プラント、鉄骨、金物…。あらゆる業種に必要な不可欠な溶接という技術から始まり、現在では、橋梁耐震補強、水道橋・水門、土木部門など、当社の事業は多岐に渡ります。また、技術力は顧客より高く評価されており、特にスタッドジベル溶接を行える企業はいわき市では弊社のみであります。  
弊社のスタッド溶接の技術力の高さは、橋梁耐震補強工事を落橋防止装置の製作において特に関連企業より支持されております。落橋防止装置の製造・運搬・設置・溶接まで一連で行えるのもいわき市内においては弊社のみです。  
最も身近な存在である鉄にこれからも向き合い、スタッフ一人一人が「鉄のスペシャリスト」として地域に貢献していきたいと考えております。



3D-CAD/CAMシステムを  
駆使し、難削材の精密切削で  
航空・宇宙産業に挑戦



ステンレス製部品

## 株式会社 中野製作所

〒960-8201 福島県福島市岡島字作田入 5-7  
TEL 024-572-2221 FAX 024-573-3744  
<http://www.nakano-ss.com>

- 設立年月 昭和30年10月
- 資本金額 2,000万円
- 従業員数 34人

### 実施内容

## 3D-CAD/CAMの導入により 難削材精密部品を試作

新しく導入した「3D-CAD/CAMシステム」には、当社の既存のシステムにはない、Volu Mill Package「トロコイドパス作成ソフト」が搭載されています。これは、航空機部品のように塊から削り出す際に有効な粗挽き高速切削が可能になるプログラムを自動的に作成できるソフトです。これにより、切削加工時間の短縮化、すなわち加工コストを削減することができます。

また、この3D-CAD/CAM導入によって、XYZ軸に加え付加2軸を同時制御する「同時5軸加工」に対応できるようになり、航空宇宙関連部品、医療関連部品の両業界への対応が可能になりました。「同時5軸加工」は治具が不要で、より高精度な試作品や製品が出来ます。



タービンヘッド

### 事業の成果

## 重切削における加工時間が3割短縮 航空・宇宙・医療業界の ユーザーニーズに応える

「3D-CAD/CAMシステム」導入による直接的な成果としては、加工プログラムの製作能力アップ、加工時間の短縮があげられます。

間接的ながら大きな成果として挙げられるのが、チタンで約20%、アルミで約30%短縮できるなど、粗挽き加工時間が大きく短縮できました。またプログラムの処理件数も月に60件から月100件へ向上しました。

さらに、今回の3D-CAD/CAMシステム導入により、新入社員に実際のシステムを使ったトレーニングが可能になりました。



3D-CAD/CAM システムによる作業



工場内部

### 事業の背景 きっかけ

## 航空機産業分野への参入で 3D-CAD/CAMの必要性を痛感

当社は平成20年に成長分野といわれる航空機産業に参入し、平成25年からボーイング787型機や777X型機の増産が始まると受注数が急拡大しました。しかし、これらの機種に使う部品点数は非常に多く、さらに同時納品が条件になります。

このような3次元形状で、かつ5面複雑形状の加工等が必要となる航空機部品を加工するためには、3D-CAD/CAMシステムによるプログラム製作が必要不可欠でした。



アルミ部品

### 事業の課題

## 複雑な形状を切削するための 加工プログラム製作のスピード化

既存のプログラム製作工程は、その処理能力が低く、ボトルネックになっていたため、昼夜交代でプログラムを作成しても納期に間に合わず、失注してしまうことも多々発生していました。

課題の解決には優れた3D-CAD/CAMシステムと加工ソフトが必要とされていました。

### interview

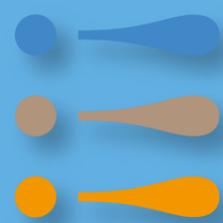


株式会社 中野製作所  
代表取締役社長 中野 章

## 難切削材料の精密切削を得意とし 「宇宙エレベーター」など、新たな分野にも挑戦中

当社は精密部品加工メーカーとして昭和30年に東京都大田区で創業しました。当初は主にカメラ部品の加工を行い、その後、プリンタ関連、航空宇宙関連、通信関連、医療関連、半導体関連の部品を作る加工業者として、業界を定めずに事業を行っています。弊社の特色は、難削材(ステンレス、コバルト、ハステロイ等)の精密切削が対応可能なこと、24時間稼働による高い生産性、5軸加工機を含む高い設備力、ISO9001、JISQ9100に沿った高い品質管理体制です。

小ロットや、特異な形状など、同業者が敬遠しがちな仕事であっても「とりあえず挑戦してみる!」という社風で、未知の分野でも社員それぞれが率先して考えながらトライすることで技術力の蓄積につながってきました。昭和48年に伊達市月舘に福島工場を設け、平成25年には福島市岡島の福島工業団地に工場を増設しました。より充実した工場設備で、「宇宙エレベーター」のクライマー(昇降機)などの新しい分野にも挑戦しています。



熟練技巧を要する元型製作を  
三次元造形技術で効率化し  
会津張り子製作を次世代へつなぐ



張り子のコラボ作品

## 野沢民芸品製作 企業組合

〒969-4406 福島県耶麻郡西会津町野沢字上原下乙 2704-2  
TEL 0241-45-3129 FAX 0241-45-4335  
<http://www.nozawa-mingei.com>

■設立年月 昭和37年10月  
■出資金額 940万円  
■組合員数 20人

### 事業の背景 きっかけ

## 伝統産業承継の危機と 新しいニーズへの希望

会津張り子の歴史は古く、中世の会津領主・蒲生氏郷が殖産復興を図るため京都から人形師を招いたのがはじまりとされています。かつては会津各地に製造所がありましたが、現在コンスタントに製造できる業者は極めて少なく、伝統的民芸品製作は存続の危機を迎えています。その一面、東日本大震災後には新しい「張り子」ニーズもまた高まりをみせています。



毎年発表の干支商品

### 事業の課題

## 熟練技術を要する元型製作の人的不足は 新たな展開をはばむ要因のひとつに

現在、野沢民芸製作企業組合が製作する張り子製品は、干支商品を主力に赤べこ・起き上がり小法師・お面などです。元型づくりから絵付けまでの工程も技術を要しますが、なかでもハンドメイドで木を彫り出すところから始まる元型製作は熟練の技なくてはかなわず、毎年新作を発表する干支商品は複数アイテムの元型を必要とし、製作にかかる負担が、数少ない熟練の職人に集中していました。また、震災後に発表した「願い玉」などの優れたデザイン性も広く評判を得て、コラボレーションの要望も多く寄せられていますが、納期などの現状から受注できないジレンマも課題となっていました。

### 実施内容

## 先進3D技術の導入により 真空成形用の型づくりに取り組む

### 1. 3Dスキャナによる立体物のデータ化

「起き上がり小法師」を用いて3Dデータ化を実施。全方位よりスキャニングを行い、問題なくデータが取り込める事を確認しました。

### 2. 3D編集ツール(CAD)による型データ化

出力された3Dデータを元に、割型データを作成。

### 3. 3D造型機(切削機)による造形

割型データを元に、3D造型機にてメス型の加工を実施しました。結果としては、元型である起き上がり小法師の微細な形状まで完全に再現可能な精度である事が実証されました。

### 4. 紙粘土による造形を元にした3Dデータ作成、造形の検証

3Dスキャナによる粘土細工の取り込み。実際に紙粘土で造形したモデルの3Dデータ化を実施しました。

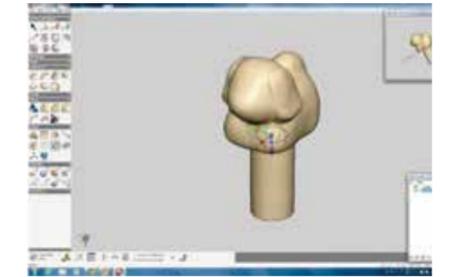
### 5. 3D編集ツール(CAD)による型データ化

編集した3Dデータを元に型データを作成。

### 6. 3D造型機(切削機)による造形

### 7. 真空成形用型として加工、および成型の検証

切削された型を真空成形用としての仕上げを担当者が行い、実際に真空成型により張り子の成型を実施し、十分な品質の張り子の成型が可能であると確認しました。



3Dスキャナによる立体物のデータ読み込み



切削後完成品



真空成型された張り子

### 事業の成果

## 工程圧縮がデザイン注力に 既存造形物のアーカイブ化も

従来、真空成形用の型作成の工程は6工程により構成され、平均1ヶ月ほどの期間を要していました。今回導入した3Dスキャナにて3Dデータ化を実施後、そのまま直接メス型(逆型)を3D造型機により出力することで5工程までの短縮を可能としました。

立体化の工程が自動処理へと置き換わったことから、元型デザイン担当者の労力が軽減され、デザインに注力することが可能となりました。

### interview



野沢民芸品製作企業組合  
代表理事 伊藤 豊

## 会津の伝統工芸品である会津張り子の 新しい未来の為に

当組合は、もともとこけし製作をしていた職人が、木を彫る技術を生かして郷土玩具製造の近代化を目的に設立されたものです。元型となる木型を作る技術は従来と同様ですが、そこに直接紙を張り重ね、乾燥したら木型を抜き出すこれまでの工程ではなく、メス型を複数並べて型の内側に再生パルプを均質に付着させ、張り子ベースを成形することにより量産化を図ってきました。

私の知る限りでは35軒ほどあった工房も時代の中で廃業し、現在会津張り子の製造、なかでも赤べこや干支商品は当組合がそのほとんどを担っている状況です。木型の材料であるサクラやトチなど広葉樹の入手も難しくなってきた現在、優秀な手技も7割方自動処理へ置き換えが可能になっています。

組合発足時の目的でもあった、先進技術を採用入れることで新しい世界を開拓できることに嬉しさを感じています。

24年度補助事業  
25年度補助事業  
26年度補助事業  
27年度補助事業  
28年度補助事業  
29年度補助事業  
30年度補助事業  
31年度補助事業  
32年度補助事業  
33年度補助事業  
34年度補助事業  
35年度補助事業  
36年度補助事業  
37年度補助事業  
38年度補助事業  
39年度補助事業  
40年度補助事業  
41年度補助事業  
42年度補助事業  
43年度補助事業  
44年度補助事業  
45年度補助事業  
46年度補助事業  
47年度補助事業  
48年度補助事業  
49年度補助事業  
50年度補助事業



新システムにより多種多様な在庫管理が可能に

さんよし  
**株式会社 三義漆器店**

〒965-0844 福島県会津若松市門田町大字一ノ堰字土手外 1998-3  
TEL 0242-27-3456 0242-28-2252  
http://www.owanya.com

- 設立年月 昭和40年4月
- 資本金額 1,000万円
- 従業員数 64人

サプライチェーンマネジメント構築に新システムを導入し、付加価値が向上

実施内容 流通の大きな変化に対応できるITを活かした「2.5次産業」へ

ITを活用して弊社が市場ニーズに即応できる「2.5次産業化」を目指し、競争力の強化を目指したシステムを導入し、本サプライチェーン・マネジメント(SCM)の構築を行いました。

出荷業務毎にハンディスキャナによりスキャンをする事で、処理漏れや処理ミスによる在庫の不一致がなくなりました。レーザー式プリンタへ機能を追加し、DOT式プリンタからの切替えを行い電子帳票化とした結果、複写式伝票の必要性がなくなり、紙及び、綴り保管の手間、スペースが節約されました。

製品入庫処理業務については、ハンディスキャナによる現場処理が可能となり、大幅な時間削減とミスの防止へと繋がりました。

販管システムの導入により、担当者毎に独自に行っていた顧客への提案データが共有化され、顧客ごとの管理が行えるようになりました。



開発担当者 常務取締役 小林 昭一

事業の成果 ニーズに沿う生産効率Upで会津漆器の価値向上を目指す

以下の成果を確認し、本事業を完了しました。

a: 市場ニーズへの対応

- ①見積書の発行実績が管理され過去の内容が簡単な検索で見ることが出来た。
- ②見積書作成時に過去の販売実績も表示され掛目・見積価格が自動計算された。
- ③受注入力時に廃番商品がエラー表示され速やかに連絡が出来た。
- ④データ管理が行われ販売先毎に価格帯・形状・色やデザイン等の分析が行われ売行き傾向やエンドユーザーの統計的分析を行うことが出来た。
- ⑤今まで出来なかった商品毎・販売先毎の実績データが画面表示され扱いやすくなった。

b: 生産管理

- ①受注と同時に自動で生産管理計画が立てられた。
- ②バーコード管理で、仕入～製造～加工～包装～出荷までの工程管理が正確に行われ何処でも見ることが出来た。
- ③バーコード管理で、製品や仕掛品の保管時の登録ミスがなくなった。
- ④バーコード管理で、商品や仕掛品の保管場所が現地での決定と移動変更が容易にできた。
- ⑤生産管理で計画が立てられ過剰在庫を無くせ、廃番選定も容易にできた。



ハンディスキャナで商品のバーコードを読み込む



在庫管理を行うシステムの画面

事業の背景 製造業が迎えた転換期を乗り越えるための流通革命

製造業(2次産業)は、モノづくりだけでは十分な付加価値を得られなくなる一方、3次産業に閉じこもってマーケティング戦略を練りに練っても、モノやサービスの差別化は簡単ではなくっており、モノづくりでは新興国、途上国のメーカーのレベルアップによる追い上げ、マーケティングではネットショッピングの急成長もある現状の中、情報管理が最も重要な資源に位置づけられています。



本社工場

事業の課題 毎年2割の勢いで増加する商品アイテム管理への対応

弊社は漆器の「うつわ」を専門に製造販売しており、椀ものにとどまらず皿、鉢、カップなどのテーブルウエアへ裾野を広げ、現在4000アイテムほどの商品展開をしております。弊社独自の技術も含め、素材の進歩により色やデザインなど広汎な要望に応えることができたようになった現在、カラーやサイズ違いで1アイテムだけで50種にもなります。

毎年2割の勢いで新商品が増え、また取引先も増加するにつれて商品管理と出荷部門で発生していたボトルネックの改善が課題としてありました。幅広い要望に応えつつ、滞りのないスムーズな流通は、市場のなかで自社製品を際立たせ、企業価値向上ができるものと考えています。

interview 機能面へ付加価値づくりを意識した新しい「塗りのうつわ」を開発



株式会社三義漆器店 代表取締役 曾根 佳弘

弊社は会津漆器の製造の一端を担う杯や盆、うつわなどの丸物専門の「塗師」として、現会長である父が昭和10年に分家したのにはじまり、高度成長期に問屋業も開始し法人化いたしました。「会津漆器」の歴史は400年と古く、老舗問屋の多いなかにて特色を出すべく「椀もの」に特化し市場を拓いて参りました。

昭和40年代に素材革命が興り、これまで漆器のベースであった木に代わる素地としてベークライトが、塗りそのものも漆以外の塗料が登場したことで一気に量産化が可能になります。消費を支える大型店への販路が拡大し、弊社の母体となっていきました。

和食中心ではなくなってきた日本の暮らしの変化と超高齢化に対応すべく、電子レンジや食洗機可能な食器など機能面に着目した付加価値づくりを強化しています。食に身近な、使い手のニーズに応えてきた弊社商品は現在、海外輸出も含め量販店を中心に機能性の高い食器として受け入れていただいております。



ガラス繊維の管路更生用超幅広クロス

## アルテクロス株式会社

〒960-0101 福島県福島市瀬上町字下中川原 17-1  
TEL 024-553-1311 FAX 024-553-4139  
http://www.alltecloth.co.jp

■設立年月 昭和39年9月  
■資本金額 4,800万円  
■従業員数 50人

国内初となる  
ガラス繊維を用いた管路更生用  
広幅クロスの開発

### 実施内容

高性能織機を導入し高番手のガラス繊維で2m50cm幅以上のクロスを製造

①～③の課題を解決するために、高性能織機を導入し、国内初となるガラス繊維を用いた管路更生用広幅クロスの開発に取り組みました。  
当社の主力製品であるガラス繊維クロス用の糸で、廃棄予定だったものを使い、設備導入後の慣らし運転を兼ねた試作を実施して生産性と品質の確認を行いました。トラブル等や不良の発生もなく非常に精度の高い設備であることが確認できたことから、高番手のガラス繊維を原料とした2m50cm幅以上のクロス製造に取り組みました。



開発担当者  
技術開発本部 生産技術部 部長  
田中 貴之

### 事業の成果

管路更生用広幅クロスの用途に限定せずあらゆる可能性を模索し続ける

繊維カッティング能力やヨコ糸搬送能力、巻き取り能力など、設備の能力が高いため、クロス繊維時におけるトラブルの発生率が激減し、生産効率が飛躍的に向上しました。

弊社が以前から開発に取り組んでいる「ガラス繊維を用いた管路更生用超広幅クロス」は、二次加工会社と最終ユーザーとの間で納入仕様書の取り交わしが進められています。

管路の中でも最も規格が厳しい下水道の更生に向け、現在も1万時間の耐久テストを実施中、規格をクリアすれば爆発的な需要を見込むことができます。さらに東日本大震災や熊本地震を受けた管路耐震化やオリンピック関連の需要増の見込みもあり、受注が許容を超えた場合には、設備を増やすことも視野に入れています。

また、本事業で導入した新規設備の能力の高さは、ガラス繊維や特殊な繊維など、産業資材分野の織物製造には大きな戦力になることが予測されます。



高機能織機での広幅クロスの試作



広幅クロスの加工品

### 事業の背景 きっかけ

φ600mm以上の大型管路更生に使える広幅クロスのニーズに応えたい

国内で流通しているガラス繊維を用いた更生用クロスは、織幅の上限が最大2mまでで、管直径φ600mmまでの施工に限られていました。それを超える大型管路の更生には、更生用クロスを数枚貼り合わせて使用しており、強度的にもコスト的にも大きな課題がありました。



管路更正技法

### 事業の課題

通常よりも非常に太いガラス繊維糸を使うため既存設備の製作では、不具合が続出

更生用クロスには更なる需要が見込まれますが、強度とコスト、さらにクロスの供給問題と課題は数多くあります。そこで当社では、平成26年6月からガラス繊維を用いた管路更生用超幅広クロスの開発に取り組み始めました。管路更生用超幅広クロスは、たて・よこ双方向の強度を必要とするため、通常取り扱っているガラス繊維に比べ非常に太い糸(4800tex、2400tex)を使うため、①～③の障害が発生しました。

- ①標準装備のカッターでは容易に切断できずに、不完全にカッティングされた繊維が不完全な状態で搬送部品により送られ織り込まれてしまう。
- ②設備メーカーの推奨値である繊維太さを逸脱しているため、搬送能力が足りずに、繊維の搬送部品であるレピアの付け根バンド部分が破損してしまう。
- ③クロスが織り上がった後に巻き取るローラーが細く、剛性が不足している。ローラーが湾曲してしまい均一に巻き取れず、折れ目が曲がってしまう。

### interview



アルテクロス株式会社  
代表取締役 川崎 元裕

他社では出来ない広幅クロスで産業資材関連の他、幅広いニーズに対応

当社の主要製品はガラス繊維クロスで、その他、アラミド繊維・バサルト繊維の各クロス事業、コーティング繊維・繊維加工などの事業も行っています。ガラス繊維は、燃えない、電気を通さない、伸びが少ない等の特性があり、主に産業資材関連に使われます。

主要製品はガラス繊維膜材で、首都圏のスタジアムを始め、北京オリンピックスタジアムも当社の製品です。また、ガラスの糸に塩ビコーティングされている糸を使用したロールスクリーン生地も製造しており、首都圏官公庁、テレビ局、コンビニなどに使われています。他社で真似のできない幅の広い織物を製造できることが一番の強みで、20cmから最大で5m幅の織物ができる製造設備が有ります。

また、厚さは0.03mmから10mmまで様々なニーズにお応えできる製品を提供出来ます。今後、国内で製造業が生き残っていく為には「スキマ」を狙うことが必要と考えています。これからも技術力を高め、お客様に満足される製品を提供するよう会社一丸となって努力いたします。



コネクタコアピン

## 有限会社 ウルトラパーツ

〒979-2611 福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺字今神西 1-37  
 TEL 0244-32-0255 FAX 0244-32-0256  
<https://www.ultra-parts.co.jp>

■設立年月 平成4年1月  
 ■資本金額 300万円  
 ■従業員数 9人

3D-CAD/CAM導入により  
 「加工精度向上」「短納期化」  
 「金型一式組立」の課題を解決

### 実施内容 最新のCAD/CAMによる作業のハイスピード化

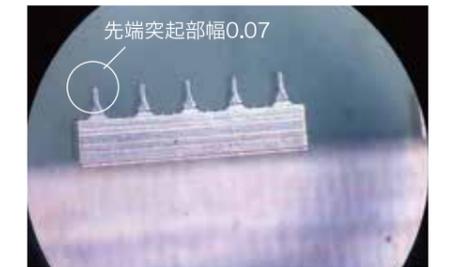
「加工精度向上」「短納期化」「金型一式組立」という3つの課題を解決するために、最新のCAD/CAMソフトウェアを導入し、通信機産業に係る金型製造の実績がある、Y社(福島県須賀川市)、A社(宮城県仙台市)において教育・実習を実施しました。その後に手順書の作成を行い、社内においてノウハウの共有を行いました。



電極(コネクタ用金型部品の製作ツール)

### 事業の成果 生産リードタイム短縮により新たな受注を獲得

3D対応のCAD/CAMソフトウェアの導入により、高速域・高精度でのマシニング加工が可能となり、加工工数の削減(電極製作数の削減)とモデリングに要する時間を削減できました。また、CAD/CAMデータをLANケーブルで直接工作機械に転送することで、NCプログラムの高効率化とデータ変換の誤作動も防止できるようになりました。



先端突起部幅0.07

電極の拡大画像

CAD/CAMを増設することにより、オペレータのPC空き待ち時間・機械の待ち時間が減り、効率化も図ることができました。

こうして生産リードタイムが大幅に短縮することで、2社の通信機関連部品製造会社からの金型受注がそれぞれ5%アップ、1社の自動車関連部品製造会社からの金型受注が10%増加しました。



車載用金型部品

### 事業の背景 金型一式組立(アッセンブリー)ニーズ増加を予想し新たな取り組みを開始

当社は平成4年の創業以来、精密プラスチック金型部品製作で培った微細加工を得意とし、ミクロン精度を要求される試作部品・開発部品など、新たな分野も開拓してきました。

近年では納入先から、「複雑形状加工の高度化」、「製品精度の向上を重視した微細加工」の要望が増加傾向にあり、より高い加工精度が求められておりました。

将来的には、単一部品のニーズにとどまらず金型一式組立(アッセンブリー)のニーズが増加するものと予想されることから、他社との差別化、製品の高付加価値化を図るために新たな取り組みが必要でした。



コネクタ用金型部品

### 事業の課題 新たな市場への進出と短納期化への対応

当社が主に受注している金型は自動車産業向けが中心であり、需要が拡大している通信機産業用金型は更に微細となり、製造のみならず組立需要が増加していましたが、十分にニーズに応えられておらず、機会損失が発生していました。

具体的には従来使用していたCAD/CAMは2.5D対応であるため、所有していた3D小型精密加工機が十分な性能を発揮できない状態になっていました。また直彫り加工ができないため電極を多数個製作し加工に対応。CAD/CAMも絶対的に不足しており、結果的に後工程に待ち時間が発生し、短納期の要請に対して十分に 대응することができておりました。

### interview

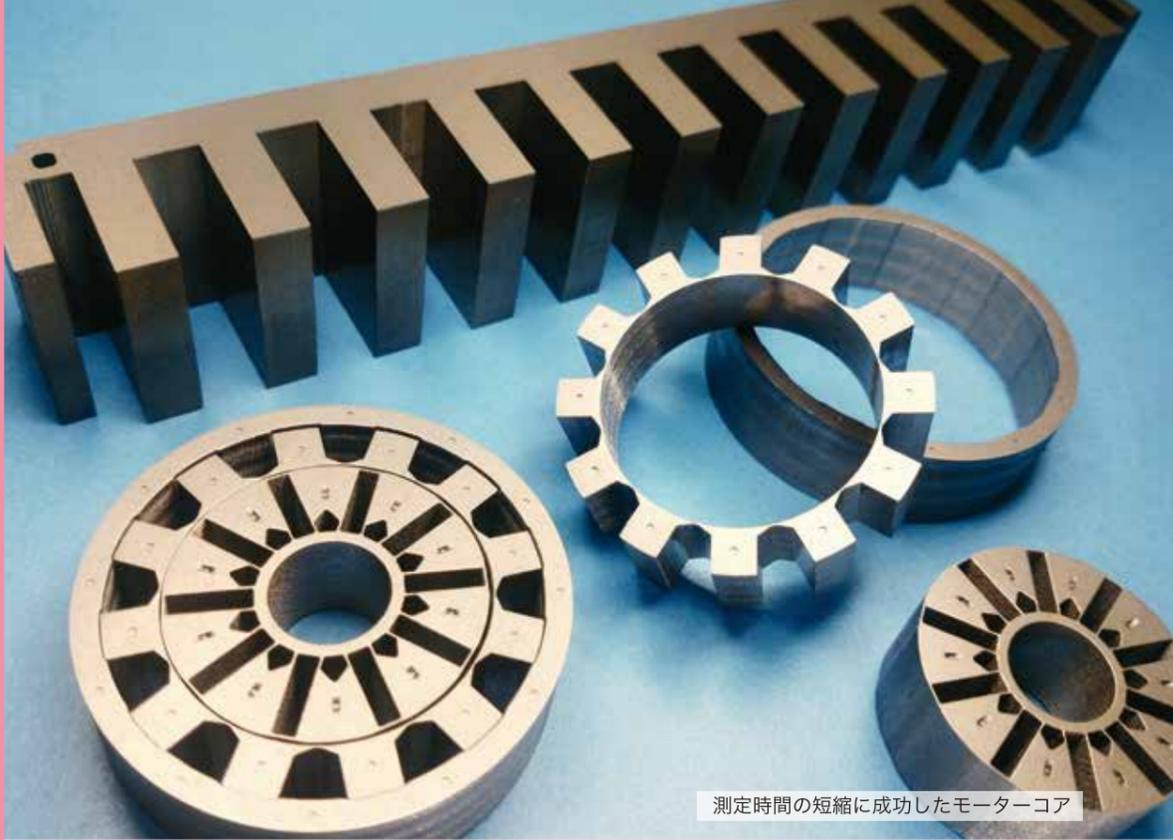


有限会社 ウルトラパーツ 代表取締役 原田 浩行

### ミクロン精度にこだわり未来のものづくりに必要とされる会社を目指す

当社は、フライス加工および各種治工具部品製造を主業務として、相馬市で平成4年に創業しました。平成9年には、各種精密研削加工ならびに各種治工具製作を開始。翌年にマシニングセンターを導入しました。

平成25年には、最新CNC画像測定器を導入し、迅速かつ正確な品質体制を整え、3D形状・微小ワークにおいても製品の破損、変形、汚損なく納品しています。社員は、20代~30代が中心で「固定概念にとらわれないものづくり」のスローガンのもと、妥協のない取り組みをしています。ビジネスの三原則、「品質・価格・納期」を追求しながら、これからもお客様のニーズに応え精密部品加工の技術力向上に挑戦してまいります。



測定時間の短縮に成功したモーターコア

## 株式会社 コアテック

福島工場 〒963-4114 福島県田村市大越町牧野字深谷33番1  
TEL 0247-85-2929 FAX 0247-85-2926  
本社 〒114-0023 東京都北区滝野川3丁目50番1号  
TEL 03-3910-7361 FAX 03-3910-7362

■設立年月 昭和23年11月  
■資本金額 9,500万円  
■従業員数 50人  
<http://coretec2929.sakura.ne.jp>

最新の画像寸法測定器の導入により  
高品質モーターコアを製造

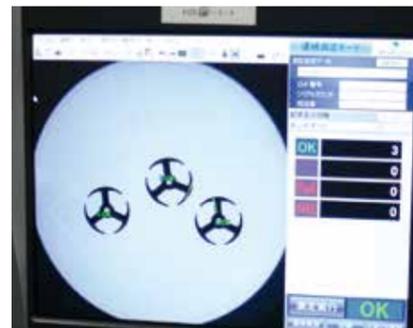
### 事業の背景 きっかけ

サーボモーターのコアの製造に定評  
更なる精度向上、生産量拡大を目指す

当社はモーターの心臓ともいえるモーターコアを製造しております。特に高い性能を求められるサーボモーターのコアを得意としています。

なかでもモーターコアの材料となる薄型鋼板を高速プレス機で打ち抜き、金型の中で積層する技術に特化しており、通常の「カシメ」と呼ばれる方法では積み重ねられないほど薄い板を積み重ねる「接着積層」、薄板の厚みを一定にしなが、らせん状に積層する「スパイラル積層」、転積で3つの部品を同時に打ち抜く工法など様々な積層技術を確立しております。

しかし、ユーザーが要求する精度や生産数は益々高くなり、今後は人件費の安い海外製造業者にシフトする可能性があります。



画像寸法測定器の画面での  
モーターコア

### 事業の課題

測定の精度や時間短縮など高まる要求  
検査工程の技術的課題が大きなネックに

従来の光学顕微鏡による製品検査では100倍までが限界で、デジタルノギスやマイクロメーターでは、測定者によって測定差が出てしまうこともあり、

- ①高精度な形状測定や、キズやクラックに対しての微細な測定ができない。
- ②測定に時間を要し、測定結果の正確さ、測定時間の短縮化などユーザーの要求に応えることができない。
- ③各検査工程において多大な時間を要しているなどの問題が発生。

また、現状では、10ミクロン単位の測定となっており、表面に起こるキズやクラックについての形状および深度確認ができないという問題点がありました。

### 実施内容

最新の画像寸法測定器を導入  
検査工程を大幅改善

銀行などに置かれているお札を数える機械(紙幣計算機)などに使用されている『判別機器用モーターコア』における検査時間の解決を図りました。

このモーターコアは、要求される寸法測定に時間を要するため、現状以上の新規受注を受けられずにいました。そこで、最新の画像寸法測定器を導入しました。

導入にあたっては、責任者が測定器の精度と値段を評価した上で、発注先メーカーを選定。試運転や測定メーカーによる教育実習を実施し、従来の光化学顕微鏡と新しい画像寸法測定器でデータをサンプリングし、評価・検証し、成果を確認しました。

### 事業の成果

測定誤差を改善し、測定時間を9割削減  
1ミクロン単位までの測定が可能に

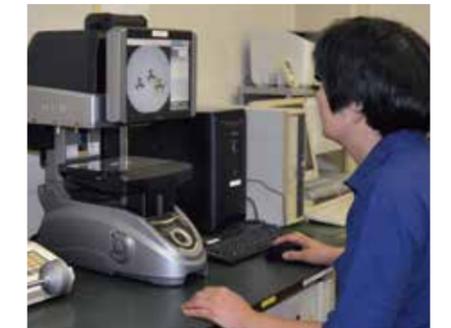
最新の画像寸法測定器の導入により、次のような成果が得られました。

- ①1ミクロン単位までキズやクラックが測定できた。
- ②複数の測定機が1ミクロン以内の誤差で測定できるようになった。
- ③測定時間が9割削減できた。
- ④検査機器からパソコンへデータを転送できるため、検査成績表の作成ミスが解消された。

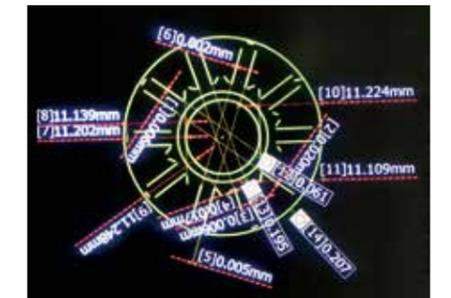
目標であった「検査工程の高度化による高品質モーターコアの製造」を実現できる体制を整えることができました。



開発担当者  
製造部 製造部長 坂田 昌文



画像寸法測定器での作業



ボタン一つ、数秒で測定可能

### interview



株式会社 コアテック  
代表取締役 坂田 耕一

信頼とコアを積んで70年  
コアのことなら当社におまかせください

新しい検査器を導入することにより、検査工程を高度化し、当社製品全てにおいて検査精度の向上を図るために実施しました。当時具体的な受注について打診を受けていたユーザーに、高品質の製品を提供でき、その他のユーザーにも提案可能になりました。

小型モーターの近年の伸び率は、世界市場規模で前年比100.4%の80億9482万2000個となり、今後も小型モーターのメーカー出荷数量は高い水準で推移していくと考えられます。

この分野では、高度な品質管理能力が求められ、開発についてもユーザーニーズを起点とした技術開発が主流となっています。今回の事業計画により、「高度な品質管理能力」を得たことにより、ユーザーからのさらなる信頼を得ることができたと考えます。今後は新規受注を目指し、積極的に取り込んでまいります。



いしかわマイレージカード

## 石川さくらカード 協同組合

〒963-7857 福島県石川郡石川町字当町 258-1  
TEL 0247-26-7085 FAX 0247-26-7085  
http://sakura-card.sakura.ne.jp

- 設立年月 平成14年5月
- 出資金額 138万円
- 組合員数 69人

町の保険福祉課とタイアップし  
町民の健康とエコ意識の向上を図る  
地域貢献ポイントカード事業を実施

### 実施内容

## 商店街活性化と町民の健康増進 1台で2種類のポイント発行が可能に

本事業において1台で2種類のポイントカードを発行できる機器を導入することによって、当組合の課題でもある、地域大型店との差別化と地域貢献事業の展開に取組みました。

上記の課題を解決するため、通常の商店街ポイントカードに加えて、行政と連携した新たな地域貢献カードを併用で発行する取組みにより、大型店との差別化を狙って1台で2種類のポイントカードを発行できる端末機器の導入を進めました。



事業取り組み時の担当者  
監事（旧理事長）  
松山 秀隆



行政機関付与ポイント

### 事業の成果

## 地域づくりにつながる システム構築は収穫

商店街の活性化と町民の健康増進を目指すポイントカードのシステムの構築を可能にしたことは大きな収穫だったと思います。

結果として、地域貢献カード「いしかわマイレージカード」のポイント発行を当組合はお客様が来店時のエコへの取組みにポイントを発行し、石川町行政当局と連携し地域貢献カードの取組みを進めることにより、大型店へ流出傾向であった顧客の来店動機付けの見通しが立ちました。



加盟店ポイント

### 事業の背景 きっかけ

## 商店街の活性化を図るため 「いしかわさくらカード」 事業に取り組む

当組合は平成14年に石川町内各地区の商店街を中心として顧客サービスを目的として設立し現在76事業所の組合員で構成されています。

近年は地区内へ大型店の進出により売り上げも減少傾向であるため、地区内の消費者が当組合員事業所への来店動機付けと地域コミュニケーションの再構築が必要不可欠となりました。



石川町商店街

### 事業の課題

## 課題は大型店との差別化 町との提携で新規カード事業を実施

当組合で発行している「さくらカード」のポイントカード事業は、お客様が来店し、買い物の際に購入金額に対してポイントを発行し、満点になれば500円のお買物券として利用できるシステムで、その差益で組合は、イベントを実施してお客様へ還元しています。現状のポイントカード発行端末機では一般商店街のポイントサービスのみです。

近年は、大型店もお客様に購買ポイントを発行する取組みが増えており、同一の事業のみでは他店との差別化を図る事ができずにいました。

しかし、当組合で取組んでいる商店街カード事業で使用しているポイントカード発行端末機では、1台で1種類のポイントカードしか発行できず、新たな消費者還元事業への取組みは困難でした。

### interview



石川さくらカード協同組合  
代表理事 酒井 正喜

## 健康で元気な高齢者の増加が 町の未来をつくる

「石川マイレージカード」事業は、大型店との差別化を図り、商店街の売上げアップに取り組む当組合と、町民の健康増進に取り組む保健福祉課との提携からはじまりました。特に町では健康診査やがん検診の受診率向上が大きな課題となっています。将来的には、町への納税や町営施設の使用料の支払いなどにポイントが利用できるしくみを構築できたらと構想しております。

高齢者の健康づくりは、超高齢社会の日本における大きな課題の一つです。元気で健康な高齢者の増加は、病院の通院回数の減少につながります。それは、全国の自治体の懸案である国民健康保険税の削減、町の財政改革につながり、町の未来や町民の豊かな生活につながっていくでしょう。今後は「石川マイレージカード」の周知を図るとともに、高齢者をはじめ地域住民がより魅力を感じるようなカードの利用方法を考案し、地域貢献、地域再生に邁進してまいります。



オリジナル「会津山塩大福」

## 株式会社 幸泉

〒965-0005 福島県会津若松市一箕町大字亀賀字村前 51-1  
TEL 0242-22-3232 FAX 0242-24-6397  
http://www.aizu-omiyage.com

■設立年月 昭和59年4月  
■資本金額 1,000万円  
■従業員数 12人

無添加冷凍大福を開発し  
企画提案型の事業展開へ

### 実施内容

## 無添加冷凍大福の 自社製造を目指して試作に取り組む

生地は、耐冷性の高い餅をおはぎの製造等のノウハウのある業者の協力を得ながら開発しました。素材の配合や添加物の種類や量によって食感や味が変わりますが、良いあんぱいを見つけることができました。

餡は冷凍後もふっくらとした食感を維持できる餡を餡業者と共同で開発しました。低糖餡、会津じゅうねん味噌餡、山塩餡の3種類を試作しました。

包餡機を使用して、製造した生地と餡から大福を試作し、その後冷凍・解凍を行うことで、食感や味が維持できるかなども検証しました。

社員及び製造パートナーによる試食では、餡業者から冷凍・解凍後の餡の味も良く、大福の生地が味を引き立てており、冷たい触感が冷涼感を与え、新しいお土産として高い商品価値になっていると評価されました。



様々な和洋菓子を製造可能な設備を導入



菓子製造ラインで試作を重ねる

### 事業の成果

## 製造ラインを持つ卸業として 企画提案型の事業へ脱皮

これまでは「卸業」として位置づけられていた当社でしたが、製造ラインを持ったことで、同業からもお客様からも見る目が変わってきたという実感があります。

販売の中心となる冷凍大福は、添加物等を入れずとも日持ちが良いこと、冬場ニーズのみの「小法師焼」と違い季節を問わず定番化しつつ、冷涼感から半解凍商品は夏場にその場で食べていただける食材として期待も大きいところです。

その初弾としたのが「会津山塩大福」。「会津山塩」自体のブランド力から様々な課題もありましたが、控えめながらも餡の甘さを上品に引き立てる山塩の魅力をうまく引き出せるよう、1年をかけ開発。直営店内に製造ラインを置き、1日最大3000個を製造することができるまでになりました。

大福製造は小ロット1000個での製造も可能ですので、たとえば各道の駅で1店のみの特徴ある限定商品など、新しい展開も企画提案できるようになりました。



本事業で完成した商品「会津山塩大福」

### 事業の背景 きっかけ

## 震災後の活力となる 新しい魅力を観光地に

2代目として本業の卸売を継いだ頃より、10年考えていた事業計画のひとつに「おいしいものを自分たちの手で作って提供したい」という思いがありました。

直営店を展開する飯盛山は会津屈指の観光地として知られておりますが、震災以降、修学旅行生を中心とした観光客数の落ち込みは全体的に十分な回復に至っていないと言いたい状況です。そのなかで自ら新たな魅力を発信していかなければならないと考え、オリジナル菓子の提供を企画し製造販売に着手した次第です。



飯盛山前のおみやげ処  
「会津幸泉小法師」

### 事業の課題

## 主力商品の欠品を避けられる自社生産 提供方法には課題と可能性も

新商品の製造販売に大福を選んだ理由は、現段階で競合がないことにありますが、作り手である我々が「餡好き」ということも原動力にあるかもしれません。「子どもの頃に食べたあの味」は記憶に残り続けるものです。

当初は、お客さまが店頭にて大福の中味やトッピングなどを自由に選んでいただける「ジェラート方式」での提供を掲げておりました。実際に展開してみたところでは、思ったほどの要望を得ることができませんでした。

また製造を外注すると欠品など販売のコントロールが難しいので、自社にて無添加をうたえる冷凍大福の製造ができないかと至った次第です。

### interview



株式会社幸泉  
代表取締役 田部 朋志

## 本格的な菓子製造のライン導入で、 目標は首都圏へのオリジナル商品販売に

弊社は、先代の独立により観光土産の卸売業としてスタートいたしました。現在は主な名所地へ販路を中心に、会津若松を代表する観光地のひとつ、飯盛山の参道前にて『会津幸泉小法師』という名称でお土産の小売と飲食提供などもおこなっております。その一角では会津の民芸品として知られる赤べこなどの張り子や、ろうそく絵付け体験もあり、修学旅行生のみならず、多くの方に親しんでいただいております。

飯盛山は、戊辰戦争で白虎隊士が最期を遂げた地としてあまりにも有名です。彼らが藩校日新館で武士道のうちに学んだであろう「七転び八起き」の精神にならい、この地を訪れる旅人に「幸をもたらず泉」でありたいと、ひとときの安らぎの場を提供いたして参りました。これまでに名物「小法師焼」などを製造販売し好評を得てまいりましたが、本事業により本格的な菓子製造の機会を得ることができました。

今後は首都圏への販売を目標に、地場品を用いた新商品を随時開発してまいります。



フォンダンショコラ

## 株式会社 富久栄商会

〒963-8033 福島県郡山市亀田 1-51-19  
 TEL 024-953-7035 FAX 024-973-6025  
<http://www.fukuei-coffee.jp>

■設立年月 平成29年4月  
 ■資本金額 100万円  
 ■従業員数 14人

スペシャルティコーヒーで培った  
 高い技術を活かしたスイーツを製造。  
 新規顧客の獲得とコラボにつなげる。

### 実施内容

## スイーツ製造の試作に挑戦 試行錯誤を重ね基礎的なレシピを確立

商品化への準備として、ビーン・トゥー・バー・チョコレート2種、ジェラート2種、焼き菓子2種(プリンとガトーショコラ)の6つの製品について試作を行いました。

- ①パーチョコレート(ガーナ73%)  
 高温殺菌時間が長すぎる、カカオの割合不足、型が深すぎるなどの問題点を改善し、味と触感のバランス調整に成功。
- ②パーチョコレート(ドミニカ68%)  
 カカオ豆の焙煎火力と時間の調整、食べやすくするための加糖、型抜きをしやすくするための専用モールド採用などで、カカオの味わい表現に成功。
- ③チョコレートジェラート  
 市販材料での試作後にオリジナルベースを作成。ガーナ73%チョコレートを使用し、甘さ控えめでチョコレートが濃厚なジェラートが完成。
- ④エスプレッソジェラート  
 エスプレッソ用のオリジナルベースを作成。コーヒー豆を深煎りのコスタリカから浅煎りのモカに変更し、砂糖を減らすことにより甘さ控えめで香り高いジェラートが完成。
- ⑤チョコレートプリン  
 チョコレートを多く使用し、滑らかな触感でしっかりとした濃厚チョコレート味のプリンが完成。
- ⑥ガトーショコラ  
 カカオ70%以上のチョコレートで濃厚な味わいに仕上げるとともに、マフィンカップの使用で見た目のばらつきを改善。



選定・選別したカカオの焙煎工程



ビーン・トゥー・バー・チョコレート



新開発のジェラート。  
 チョコレート、コーヒーなど

### 事業の成果

## 夏場の売上げ減少が回復 上質なスイーツが話題となり定番化

レシピの完成により、平成28年からスイーツの製造と「創業チャレンジショップ」のみの販売から開始し、2年目から、本店でも販売するようになりました。平成29年にはうすい百貨店に新店舗がオープンし、現在は2店舗で販売しています。

種類もチョコレート6種、ジェラート6種類、焼き菓子はフォンダンショコラ、プリンも製造販売しています。夏場の売上げ減少もジェラートはもちろん、チョコレートが安定して売れるようになり、解決されました。フォンダンショコラは地元の情報誌などで紹介されたこともあり、手みやげの利用が増加。バレンタインなどのギフトとして定着しつつあります。

### 事業の背景 きっかけ

## カフェブームで競争が激化し、 夏場の売上げも減少

当社は平成20年、厳選した豆のみを扱うスペシャルティコーヒー(生産国における栽培管理、収穫、生産処理、選別、品質管理が適正になされ、欠点豆の混入が極めて少ない良質な豆を使ったコーヒー)の専門店として開業しました。

当初は卸のみでしたが、平成25年に郡山市亀田に店舗を構えました。売上げは順調に推移していましたが、近年のカフェブームにより競争は激化傾向にありました。また、コーヒーは夏場には売上げが落ち込む傾向にあります。新規顧客の開拓と夏場の売上げ向上のためには、魅力を感じて来店してもらえよう商品の開発が必要でした。



店頭に並ぶ厳選した  
 スペシャルティコーヒー

### 事業の課題

## スイーツ製造を目指すため 製造設備の導入とレシピの確立が課題。

そこで、以前より計画していたスペシャルティコーヒーに合う上質なスイーツの開発を検討することにしました。当時東京で流行しはじめていたビーン・トゥー・バー・チョコレート(材料のカカオ豆の選別や焙煎などから、チョコレートバーになるまで一貫して製造を行うこと)なら、コーヒーで培った技術を活かすことができると考えました。

また、同時にジェラートを製造すれば、夏場の落ち込みを打破でき、焼き菓子の製造により、スイーツ作りに共通する材料を有効活用できます。スイーツとコーヒーのセットをギフトとして販売すれば、年間を通して売上げを伸ばすことができると考えました。

### interview



株式会社 富久栄商会  
 代表取締役 中島 茂

## 地元酒蔵の日本酒やウィスキー 広がるコラボレーションの輪

現在、スイーツの売上げは順調に推移しています。ビーン・トゥー・バー・チョコレートは、郡山市の安積疎水のイメージに合う商品や活動を認証する「一本の水路」ブランドに指定されました。

また、同じく「一本の水路」ブランドとなった郡山市内の酒蔵の日本酒やウィスキーとのコラボレーションが実現。チョコレートが日本酒やウィスキーと一体となり、お互いのよさを引き立てる商品が完成したと自負しています。焼き菓子は、地元産の米粉とのコラボ商品の開発も決定しました。スイーツ作りに挑戦したことにより、地元産品との輪が広がり、可能性が広がりつつあります。これは大きな収穫となりました。

今後はビーン・トゥー・バー・チョコレートをはじめ、自社製のスイーツをスペシャルティコーヒーと並ぶ主力商品に育て、ギフト商品の開発にも力を入れていきたいと考えています。



仕込み蔵の低温環境整備による  
アルコール度数を抑えた  
無加水原酒の新商品開発



好評を博している「山の井」シリーズ

## 会津酒造 株式会社

〒967-0006 福島県南会津郡南会津町永田字穴沢 603 番地  
TEL 0241-62-0012 FAX 0241-62-0923  
http://www.kinmon.aizu.or.jp

- 設立年月 昭和41年10月
- 資本金額 6,000万円
- 従業員数 8人

### 事業の背景 きっかけ

## 近年の気候変動がもたらす ダメージを軽減したい

恵まれた美味しい水と地元の酒米で醸した弊社の酒は、柔らかくきれいでスッキリした味わいと好評をいただいております。

より多くの酒を醸し、多くの方にこの味を楽しんでいただきたいと考えておりますが、近年の異常気象等により気候気温が安定せず、これまでの方法では酒の仕込みが年々難しくなってきたこと、日本酒を飲まれるお客様の嗜好がより高品質なものに向いてきております。

従来の日本酒は酵母の働きでアルコール度数を18~19度に上げてから搾り、のち加水して度数を下げて製品化するのが一般的です。しかし原酒に大量の水を加えるため水っぽくなり、さらに酵母も死滅してアミノ酸へ変わるため、薄い酒にもかかわらず舌に残るような重さが出てしまいます。



歴史を重ねた風格ある  
たたずまいをみせる建物

### 事業の課題

## 仕込み蔵内の温度を一定に保ち 外気温に左右されない安心の酒造りを

日本酒造りは一般的に寒い時期、弊社では10月中旬から4月上旬までの約半年の間に行います。寒い季節には仕込中のタンク内の雑菌繁殖を抑えられ、酵母菌がアルコールをつくり出しやすい環境になるためですが、昨今は気候変動が大きく、暖かい日が続くことも多く安定した酒造りが難しくなっているのが現状です。

酵母菌は、過度な温度変化を加えるとストレスがかかり美味しいお酒を造ってくれません。もろみを低温で安定して発酵させることにより、豊かな香りと、しっかりとしたお米の旨みや甘味を感じつつも後味はスッキリとした味わいのお酒が出来上がります。よってこの設備が必要と考えました。

### 実施内容

## 中低温エアコンを導入し 低温発酵の無加水原酒に挑戦

仕込み蔵内部の気温を一定に保てる空調システムを導入。低温発酵による無加水原酒づくりが最終目標となりました。

空調設備設置前後の品温について、醪(もろみ)の品温変化グラフを作成し、理想の品温変化と比較しました。

仕込み蔵内約40㎡の冷却効率を考慮して中低温エアコンを4台設置。設置前の醸造年度は蔵内の気温が大きく変化していましたが、導入後は外気温に影響されず設定温度の5℃をキープし、醪(もろみ)の品温を安定して維持することが出来たのでほぼ理想の品温変化で酒質が大きく改善しました。



仕込み蔵全体を冷却するために導入した「中低温エアコン」

### 事業の成果

## 空調導入で安定した醪(もろみ)の 品質確保と生産量拡大への目標

仕込み蔵内の温度は外気温に影響されることなく、一定(5℃)の温度を保てるようになりました。気温に左右されることなく安定した酒造りが出来るようになり、これまで2,000ℓクラスのタンクで生産していた弊社の看板商品である「山の井」ブランドシリーズが、6,000ℓクラスのタンクでの製造も可能となりました。5年後には現在の年間生産量36,000ℓの2.5倍、90,000ℓを目標に定めています。

空調設備の設置により仕込み蔵内の気温管理が成功したことで、醪(もろみ)の品温も格段に安定し管理しやすくなりました。以前と比べて口当たりが柔らかく、雑味もなく、バランスのとれた飲みやすい日本酒に仕上がりました。



設置後(試作A) 設置前(試作B)  
空調導入の前と後とで試作した2本を比較



### interview



会津酒造 株式会社  
代表取締役・杜氏 渡部 景大

## 地元の愛飲家を大切にしながら さらなる酒質向上と販路拡大を

江戸時代、元禄年間創業の酒蔵として、約330年にわたりこの地で酒造りを行ってきた弊社は、福島県内でも屈指の老舗として位置づけられています。蔵のある南会津町は有数の豪雪地帯であり、最低気温が-20℃にもなる厳しい環境です。それでも他の地に比べて日本酒の需要が高い地域であり、地元で愛されてきた普通酒を中心に、特定名称酒の酒造りに力を入れております。福島県の酒蔵が全国新酒鑑評会にて6年連続金賞受賞数が日本一という快挙は記憶にも新しいところであり、弊社もその栄誉の末席に加わっております。

酒造りの肝ともいえる温度管理に不安が無くなったことから、今後は更なる酒質向上への傾注ができるようになりました。安定した生産が可能になり量産体制も整ったので、これからは手薄だった県内をはじめ首都圏、政令主要都市を中心に取扱店を増やし、海外も視野に入れつつ販路拡大に努めていきたいと思います。

24年度補助事業  
25年度補助事業  
25年度補助事業  
26年度補助事業  
26年度補助事業  
27年度補助事業  
27年度補助事業  
28年度補助事業



コンピュータサーバーラック向け  
高精度パンチングメタル製造における  
増産・短納期化への実現



パンチング金型の  
独自制御技術により  
可能になる自由な縁取り

## 株式会社 ウチヌキ

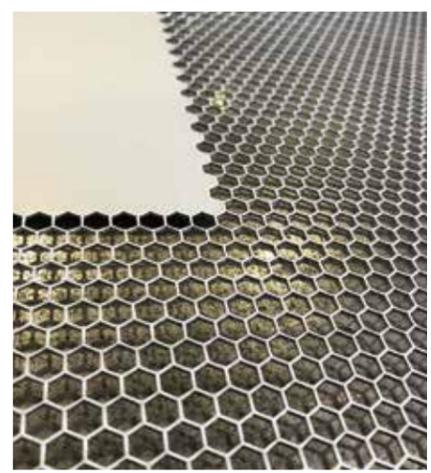
福島工場 〒961-0102 福島県西白河郡中島村大字滑津字愛宕山 6-14  
TEL 0248-52-3070 FAX 0248-52-2333  
本社 〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川 2647-16  
TEL 0467-77-1321 FAX 0467-77-1323

■設立年月 昭和41年5月  
■資本金額 3,000万円  
■従業員数 70人  
<https://uchinuki.co.jp>

### 事業の背景 きっかけ

顧客ニーズに応え、  
更なる量産化を目指す

昨今のクラウド化に対応する大型データセンターの増設などにより、コンピュータ用大型サーバーラック向けのパンチングメタル製造の需要が急増し、市場では「増産」及び「短納期化」が求められています。具体的には当社製品の納品先であり、サーバー市場において業界2位のシェアを持つ大企業からの、大型サーバー本体ラック向けパンチングメタル製造における増産・短納期化の要望を受けたのが事業のきっかけです。



サーバーラック向け製品

### 事業の課題

増産と精度の両立

パンチングメタルは他の金網製品に比べて板材(素材)の周囲に開口をしない部分(ガクブチ)が作れるという特性があります。コンピュータ本体を収納するラックにはコンピュータマザーボードなどから発生する熱を外に逃がす必要性もあり、高開口率が求められます。しかしパンチングメタルで四方にガクブチをつける場合、一般的には歪みが多く発生する傾向があり困難とされています。取引先の要望に合わせて月産3,000枚製造、納期1週間を目標としましたが、当時の設備性能から精度を保ち製造するには月産1,000枚が限界、また不良率が0.8%あることが増産に対するブレーキとなっていました。

### 実施内容

最新鋭プレス機を導入し  
短納期のニーズに応える

今回の計画ではパンチングメタル製造の為に最新鋭のプレス機を導入し、  
①パンチング金型セットの時間の短縮による間接製造時間の短縮  
②プレス機のストロークスピードを上げる事による直接製品製造時間の短縮  
③プレス機の精度向上による「金型もち」が長くなる事による、金型メンテナンス回数、再段取り回数の低減  
について生産性の20%向上を目標に確認・検証を実施し、短納期に応えられる生産性向上の確立、増産要望に応えられる生産体制の構築の実現を図りました。

### 事業の成果

短納期化の目標を達成し、  
更なる受注増加に結び付く

精度が飛躍的に向上し、不良率を0.8%から0.2%まで低減できる見通しが立ちました。また、最大回転数spm250・ストローク長さ50mmまでの対応が可能になり、1ロットあたり生産数を800枚から1200枚へ増加。この結果、生産能力が約3倍になることが見込めるため、大型サーバーラック向けパンチングメタルを月産3,000枚増産する見通しが立ち、増産体制の確立が概ね達成できました。生産リードタイムも短縮し、納期が最大1週間に短縮可能の見通しも立ちました。顧客ニーズに応えることで受注増加に結び付き、売上高増加に繋がりました。



導入した最新鋭プレス機



テスト加工製品

### interview



株式会社 ウチヌキ  
代表取締役社長 中尾 健太郎

## 技術と経験の蓄積でパンチングメタルに 常に新しい価値を生み出す

当社はパンチングメタル製造を主軸とする金属加工業です。パンチングメタルとは、打抜金網またはPERFORATED METALとも呼ばれる金属を主体とした素材に対し打ち抜き加工をした製品です。弊社のパンチングメタル製品は、家電部品(スピーカーカバーや放熱用パネル)、高速道路の防音壁、建築内外装、換気扇フィルター等、様々な分野に採用されています。その用途は非常に広く、モニュメントなどに意匠性・デザイン性で使用されることもあります。技術面では1mm以下の微細孔加工、高開口率且つ四方打残し余白可能なパンチ制御技術、メタル以外の素材などへのパンチング加工に定評があります。本社は神奈川県(営業・総務のみ)、生産拠点である工場は福島県中島村と兵庫県三田市の2拠点、営業所として東京都神田の国内4事業所を有しております。また海外系列会社も有し、国内同等製品をタイ工場で製造も可能です。社員は国内約70人の規模で、内50名が主力工場である福島工場で働いています。今後、この生産体制の確立により川下企業より要求のある大型サーバーラック向け高精度パンチングメタル製造の更なる生産性向上に繋げていきたいと考えております。



小規模店4社連携による  
テキスタイルケアサービス提供で  
クリーニングの付加価値を向上



顧客管理レジシステム

## クリーニング北沢

(他連携企業) 佐久間クリーニング株式会社  
有限会社クリーンボーイキクタ  
有限会社クリーニング三愛

〒960-8003 福島県福島市森合字屋敷下 38-18  
TEL 024-557-2526  
https://cl-kitazawa.jp

- 設立年月 昭和35年5月
- 資本金額 100万円
- 従業員数 4人

### 実施内容

## 最新式しみ抜き機やボイラー、 そして情報共有できる ポスレジシステムを導入

4社がそれぞれに必要な設備を取り入れました。3社が導入した「しみ抜き機」はスプレーガンがミスト状に洗浄剤を噴霧し、分解した汚れをバキュームが吸引するものです。導入後、これまで10分ほどかかっていた血液のしみ抜きが3分で処理できるようになりました。

ボタン付けや裾上げ、ほつれ直しなど縫製技術を伴うサービスには、設備と技術のある(有)クリーニング三愛に集約することにしました。

そこで「顧客管理レジシステム」を2社に導入し顧客情報と作業内容を企業間で確認できるようにしました。

特にしみ抜きやリフォームなどは、顧客との事前確認が重要であり、その内容をカルテ化することによりグループ内で共有して作業を行えるようになりました。

補助事業で顧客管理レジシステムの導入にて、4事業者間でどの店舗で受注したものであっても、各事業者の受注状況を見ながら、作業余裕率のある事業者で作業し、サービス生産力を大幅に増加させることが可能となります。



しみ抜き機



人体フォーマーアーム付

### 事業の成果

## テキスタイルケア分野への サービス提供が可能に

クリーニング事業者4社が連携し、顧客情報と作業内容を企業間で確認できるレジシステムの導入と最新式しみ抜き装置やボイラーの導入により、作業効率が向上し、共同受注体制および企業間連携による作業体制を確立することができ、衣服のしみ抜きやリフォームなどテキスタイルケア分野へのサービス提供が行えるようになりました。

例えば、特殊なしみ抜きの仕事は当社、シーツなどの大物は佐久間クリーニング(株)、着物は(有)クリーンボーイキクタ、縫製が必要であれば(有)クリーニング三愛というように、役割分担をしながら、衣類に対する知識を向上させ、専門店ならではの技術力と企業間連携による効率化により、テキスタイルケアという新たなサービス提供が可能になりました。



蒸気ボイラー

### 事業の背景 きっかけ

## 大規模店では対応できない サービスで生き残りをかける

クリーニング業は従業員5名以下の小規模事業者が多数を占めていますが、平成10年の大型店小売店舗立地法の制定以降は、多店舗展開を図る大規模事業者にシェアを押されるようになりました。また、晴着などのクリーニングが必要な衣類の着用率が減少したこと、家庭で洗える衣料が増えたことの影響も大きく、廃業を余儀なくされる小規模クリーニング業者が増えています。

当社を含むクリーニング事業者4社(佐久間クリーニング(株)、(有)クリーンボーイキクタ、(有)クリーニング三愛)は、以前より「福島しみ抜き職人会」として活動しており、従来の洗濯サービスだけでなく、家庭や大規模店では難易度の高いしみ抜きや、オーダーメイド服などのリフォームなどにより、客単価の増加を図る「テキスタイルケア産業」への脱皮を図るために、情報共有や勉強会を重ねてきました。



クリーニング北沢店舗

### 事業の課題

## 作業内容を共有する仕組みと 様々な新設備を導入する必要性

テキスタイルケアは、衣類のもつファッション性やデザイン性などに対応して特別な配慮をしながら行う衣類のメンテナンスで、繊維素材、加工、染色等の知識が必要です。

特にしみ抜きは大手クリーニング業者が細かく対応できないサービスでもあり、技術の確立による専門性の追求とグループ内での技術レベル統一が課題でした。しみ抜き以外のテキスタイルケアには、衣類のリメイクやリフォームがあります。

テキスタイルケアの受注が増えるにつれ、特殊なクリーニングに対応できるような設備投資が必要でした。さらに、しみ抜きやリフォームなどは、顧客との事前確認が必要であり、その内容をカルテ化することで、作業内容をグループ内で共有して作業する必要がありました。

### interview



クリーニング北沢  
店長 藤崎 敦子

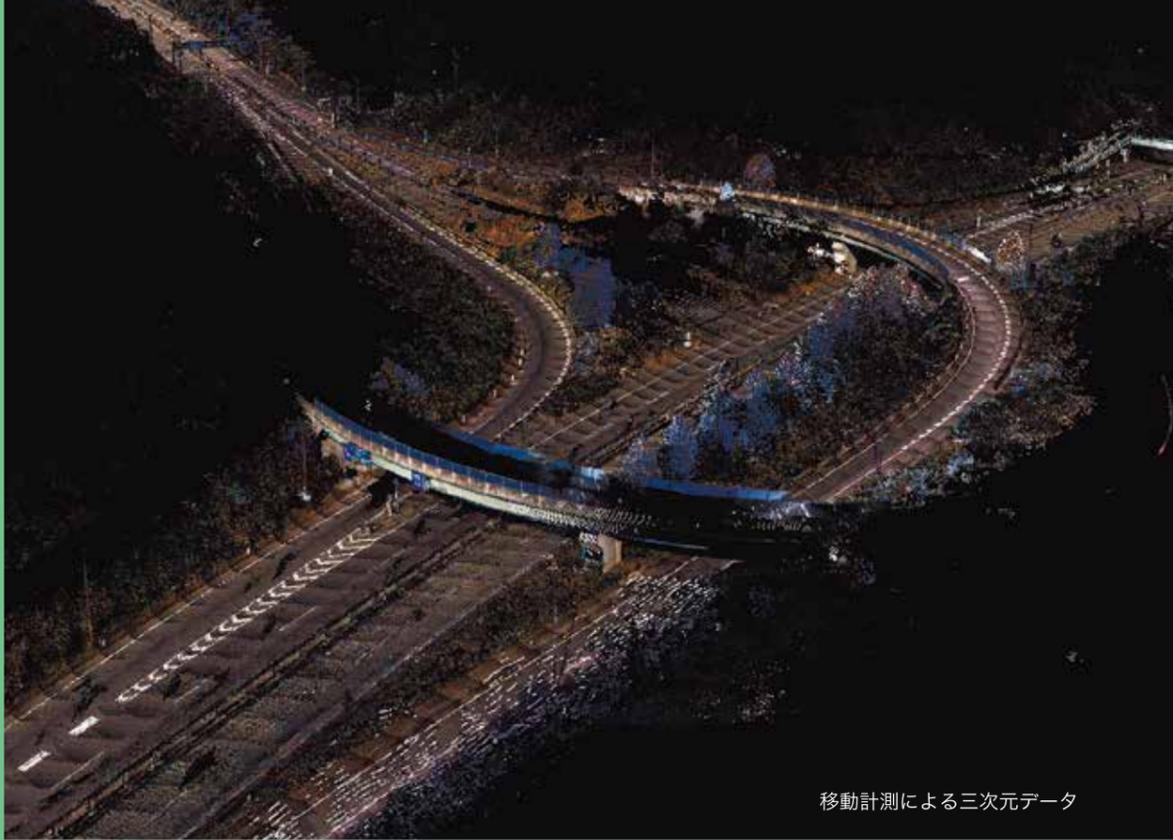
## 小規模クリーニング店ならではの 付加価値を高めていくために

昭和35年に創業した当店は、住宅地にある地域密着型のクリーニング店です。当店はクリーニング仕上がりを自宅まで配送するなど、独自のサービスを続けています。この個別訪問は高齢の方に大変喜ばれており、訪問時に「電気が切れて困っている」という方に電気屋さんを紹介したり、「車がないので買い物に行けない」という声を聞いてスーパーの移動販売車を誘致したりすることもあるとあって、地域のなかで「ちょっとした困りごと解決」の役割も担ってきました。

「福島しみ抜き職人会」のメンバーは二代目が中心で、時代の移り変わりを実感しながら次のビジネス展開を模索しています。勉強会は、主にクリーニング需要が少ない冬場に行います。「このしみはどうやったら落ちるの?」「ウレタン入りの素材はどう扱ったらいいの?」というような具体的な話ができますし、同じ機械を使うことで、効率的で効果的な使い方の情報交換ができることは大きなメリットです。各社の得意分野を活かしながら、これからも新しい取り組みを共有し、小規模クリーニング店ならではの付加価値を共に高めていきたいと考えています。



先進の三次元計測の技術を確立  
生産性の向上と安全性を改善  
ブランド力向上へ



移動計測による三次元データ

## 陸奥テックコンサルタント 株式会社

〒963-8011 福島県郡山市若葉町 17 番 18 号  
TEL 024-922-2229 FAX 024-933-4138  
http://www.mutsu-s.co.jp

■設立年月 昭和35年6月  
■資本金額 3,000万円  
■従業員数 67人

### 実施内容

## 地上レーザースキャナーと移動計測車両測量システムの導入により三次元測量を実現

従来は、現況地形把握のため地形測量を実施後、二次元の図面を作成し、更にその後、道路断面等把握のため路線測量と、2工程に分けて測量を実施していました。地上レーザースキャナーシステム、移動計測車両測量システム(MMS)の導入により、周辺の地形全てを三次元で計測できるため、1回の計測で、現況地形の把握、必要箇所での断面把握が可能となりました。

また、作業エリアの面積に比例して、作業時間が多くかかっていましたが、導入の機器により、一度に広範囲の計測が可能となり、特にMMSは車両で走行しながら地形を計測できるため、車両通行可能な箇所であれば距離が長くなるにつれて効果が大きくなりました。また、MMSで道路周辺を計測し、MMSで計測できなかった箇所を地上レーザースキャナーシステムで計測する等、導入機器の組み合わせにより、作業日数・人員の大幅な削減が可能となりました。

さらに、急傾斜地であれば、斜面の上下端部や地形の変化点、交通量の多い道路等であれば、道路上に測量鉞設置、断面計測等の作業が必要となり、人が近くには危険な場所等でも作業員がその場所に行き、直接計測しなければならない事がありました。地上レーザースキャナーシステムは斜面から離れた平地は歩道上から、移動計測車両測量システム(MMS)は走行しながらの計測ができるため、作業の安全性が大幅に改善されました。



開発担当者  
測量調査部測量第二課 課長 今村 元



地上レーザースキャナーでの計測



移動計測車両測量システム (MMS)

### 事業の成果

## 時間とコストの大幅縮減、安全性の確保を実現し民間建設会社からの受注も獲得

導入機器により、一度に広範囲の計測が可能になりました。従来の二次元の図面では専門的な知識がないと現地状況や測量結果が伝わりづらかったが、三次元データにより現地状況等をより忠実に表現できるようになりました。現地作業時間も大幅に削減され、社内の取り組みとの相乗効果により、残業勤務時間が大幅に削減されました。

また、危険箇所から離れた安全な場所から計測できるようになり、安全性も大幅に改善されました。

新規開拓においては、新技術に関連した受注が20件ありました。特に民間建設会社からこれまでなかった施工管理など11件の受注があり、今後の伸びが期待されています。

### 事業の背景

## 公共事業の縮減と安全性の向上 国の動きにいち早く対応するために

近年、東日本大震災の復興予算を除く、公共事業の予算は年々減少する傾向にあり、当社の受注額も横ばい状態になっています。このため、当社の技術力を活かしながら、新しい技術の導入による他社との差別化を図り、新たな分野への業務拡大や民間等の新規顧客の開拓を行うことが必要となっています。

また、労働環境を改善するワークライフバランスに取り組んでいますが、十分な成果が得られず、優秀な人材確保ができない現状となっています。戸外での作業は、測量や調査業務等が主でありましたが、今後、維持管理関係の業務が増えてくれば、交通量の多い道路上での作業や険しい山間部での橋梁点検等が増えることが予想されます。よって、これまで以上に安全への配慮が重要となります。



地形測量での二次元図面

### 事業の課題

## 県内で例がない三次元測量への対応

国土交通省では建設事業の生産性を1.5倍に向上させることを目標に掲げており、三次元データにより測量設計から施工・維持管理(CIM)に対応するため三次元技術を優遇する動きを見せています。

当社には地元建設コンサルタントにはない情報システム技術がありますが、他社との差別化のためには、この技術と設計、三次元測量技術を組み合わせたシステム構築が必要となり、新たな設備導入と社員教育が課題となります。

### interview



陸奥テックコンサルタント (株)  
代表取締役 伊藤 清郷

## 新技術の導入によりブランド力が向上 測量から設計まで活用する有効性をPRし、新規開拓へ

今回は業界の長時間労働が常態化する現状を変えたいと考え、公共事業の予算が縮減するなか、国が打ち出しているi-Constructionの動きにいち早く対応して受注量の確保と、新技術を生かして民間など新しい分野へ進出することを目指して開発に取り組みました。それにより、当初の課題の解決や技術の蓄積はもちろんのこと、県などから三次元データに関する研修会の講師を要請されたり、当社の姿勢に魅力を感じて新卒者が入社を志望したりと、他社との差別化や会社の評価向上、企業のイメージアップにもつながっていると感じております。

今回導入した地上レーザースキャナーとMMSによる新技術は、測量だけでなく設計まで活用することによって、さらに大きな効果を発揮します。現時点では、測量分野での活用にとどまっていますが、今後はその有効性をPRし、新規顧客の開拓につなげていきたいと考えております。

24年度補助事業  
ものづくり技術  
25年度補助事業  
革新的サービス  
26年度補助事業  
ものづくり技術  
27年度補助事業  
革新的サービス  
28年度補助事業  
ものづくり技術  
29年度補助事業  
革新的サービス



福島県内唯一の駅弁屋として  
 福島ブランドを発信  
 安全で安心な食を届け続ける



## 株式会社 福豆屋

〒963-8071 福島県郡山市富久山町久保田字郷花 4 番地 8  
 TEL 024-956-0050 FAX 024-956-2194  
<http://www.fukumameya.co.jp>

■設立年月 昭和31年4月  
 ■資本金額 5,000万円  
 ■従業員数 150人



開発担当者  
 専務取締役 小林 文紀

### 実施内容

スチームコンベクションと  
 真空冷却機を導入  
 生産性向上により大量の注文も  
 対応可能とする

設備の導入により保存温度25℃、保存日数24時間、生菌数<300を確保することが可能となったことで消費期限が延長し、県外にも新商品を販路拡大出来るようになりました。

また、スチーム(蒸気)とコンベクション(熱風)を使ったオープンで食材のうまみを逃さず、適切なやわらかさになるようにムラなく加熱調理できるようになりました。他にも生産工程の効率化や新しい設備導入により、副菜の煮物・揚げ物の同時冷却が可能になり、生産性(≒2時間の短縮)の向上を図ることができました。スチームコンベクションでは、複数の食材の同時調理が可能になり、加熱時間も既存機と比較して短縮化でき、生産リードタイムも短縮化しました。

新しく導入した真空冷却機は、蒸気・電気・水使用量が35%削減されており、スチームコンベクションも、消費エネルギーが20%削減されており、エネルギーコスト削減、ロス率低下に繋がりました。

### 事業の成果

テレビで紹介され人気が出た「海苔のりべん」  
 過去最高の1,400個を受注

平成27年に、当社の「海苔のりべん」がテレビ番組で紹介されてから、注文が急増しました。1日20個程度だった生産が、現在では400個まで伸びています。平成30年夏には、ビッグパレットふくしまでは、この「海苔のりべん」を1,400個受注しました。これだけの数を一度に納品するのは当社としても初めてのことで、スチームコンベクションと真空冷却機を駆使して納めることができました。



導入した真空冷却機



導入したスチームコンベクション

### 事業の背景 きっかけ

福島県産の食材を使った弁当で  
 付加価値を高め、ブランド力を強化

以前は直販の売上高比率が高かったが、卸事業者への販売比率が増えたことにより、利益率も低下しました。そこで、収益性改善のために、より高付加価値の弁当を製品化し当社のブランド力強化を図る必要がありました。当社の主力商品である駅弁は、通常の弁当と比較して高付加価値の商品が受け入れられやすく、また地元の名物特産を材料にしていることが好まれます。当社では福島県の代表的な農産物11品目「ふくしまイレブン」のなかでも、特に「あさか舞」、「福島牛」、「川俣シャモ」を使った新たな弁当に取り組むことにしました。



主力商品の駅弁群

### 事業の課題

消費期限の延長、生産効率の向上  
 生産コストの削減が必要

- 福島ブランド駅弁の製造事業を行うにあたって、機能上の制約により次のような問題点がありました。
- ① 県外拡販のために弁当の消費期限を24時間まで伸ばす必要があるが、現状では12時間が最長。
  - ② 現状の施設のキャパシティでは、既存商品に加え、新商品の製造を開始すると生産現場が混乱し、生産効率が大きく低下する恐れがある。
  - ③ 質の高い食材を使うためコスト高だが、できるだけ安価に提供するためには生産コストの削減が必要。

### interview



株式会社 福豆屋  
 代表取締役社長 小林 裕子

地元の食材に手間ひまをかけることで  
 「非日常」のおいしさを提案

駅弁を主力として仕出しや給食など“食”の事業を展開する当社は、大正13年の創業です。初代は水戸の和菓子屋で、鉄道の販売権を取得し郡山市に出店したそうです。その頃から変わらずモットーは「いつも笑顔でまごころで」。二代目が店を継いだ昭和31年頃は高度経済成長で駅弁の需要が急増しました。その後、新幹線の時代が到来して駅ホームで「売り子が売る」スタイルではなくなりましたが、現在も駅構内の店で駅弁を販売しています。

当社は、東日本大震災後も放射性物質検査で安全性を確認し、地元食材を提供してきました。三代目になった今は、あさか舞を使った「海苔のりべん」を始め、福島らしさと時代のニーズを取り入れた商品開発を進めています。福島県内唯一の駅弁屋になった現在も工場では365日、真面目にお弁当を作っています。

24年度補助事業  
 25年度補助事業  
 26年度補助事業  
 27年度補助事業  
 28年度補助事業

ものづくり技術  
 革新的サービス



パネルログ構法による木の家

## 株式会社 芳賀沼製作

〒967-0026 福島県南会津郡南会津町針生字小坂 40-1  
TEL 0241-64-2221 FAX 0241-64-2223  
http://www.haganuma.co.jp

■設立年月 昭和61年7月  
■資本金額 2,000万円  
■従業員数 19人

革新的な縦ログパネル構法により  
高品質な無垢材のパネル化を実現

### 事業の背景 きっかけ

## 東日本大震災後 横積みログ仮設住宅を建設

本事業「パネルログ」開発のそもそものは、平成23年の東日本大震災後、県内のログハウスメーカーを中心として約600戸の横積みログ仮設住宅を建設したことに始まります。無垢材のテクスチャーが与える安心感は、仮設住宅に暮らす方々に好評でした。

また、近畿から2000本のヒノキ材が届き、それをいかに無駄にせず建材に使えるかという話し合いから生まれたのが、木材を縦に並べ壁体にする「縦ログ」の発想でした。



パネルログ製造過程の木材

### 事業の課題

## 縦ログパネル構法の持つ生産コストの不安定化と 職人の技術育成に対する時間的コスト

これまでの縦ログパネル構法は、5~8本の木材を接合し一枚のパネルとして組み合わせる構法です。並列にした角材を横断するように穴を開け、ボルトで両端から締める手法が取られていました。

この手法は、社会的に評価されていますが、工場や市場時期、繁・閑期によって、加工費が増減したり、人材不足が大きく影響を与えて、生産コストの不安定化が課題となっていました。

しかし、新しく考えた「パネルログ構法」は「下穴開け」と「ビス打ち」工程をより単純化することが可能になりました。さらに高い精度を保ち、安定的な生産体制を確立するためには、これらの工程を自動化した機械の導入が必要でした。

### 実施内容

## マッシブホルツ式自動ビス打ち機の導入により製品の安定化を目指す

木材のパネル化コストにおいて、ビス打ちの自動化により「加工における人件費」と「パネル化の時間コスト」の2点を縮小する為に、マッシブホルツ式自動ビス打ち機(縦型ビス打ち機)を導入。

手作業によるビス打ち加工と、当機械によるビス打ち加工の2パターンが生産時間を比較し、木材の並列・組立、クランプ締め、ビス打ちといった工程の自動化に取り組みました。また当社がパネル製造する際に用いる角材にて実証検証を行いました。



開発担当者  
顧問 芳賀沼 養一

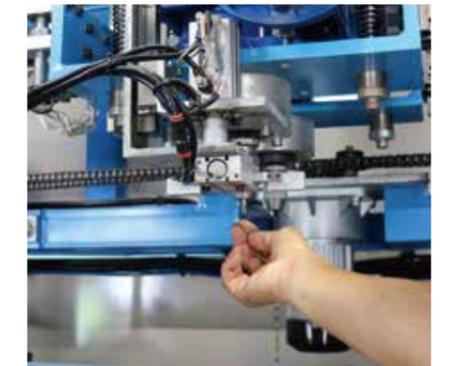
### 事業の成果

## 人材不足の解消や生産効率の向上、 高精度化の実現

マッシブホルツ式自動ビス打ち機の導入により、特別技術を必要としなくなったため、一般社員でも加工が可能となり生産効率のアップにつながりました。手作業での製造時間120分と比較すると約86%の生産時間がカットできるという非常に大きな成果でした。

精度面からも、木材をパネル化した際のズレが解消されることや、ビスを均等に目的の箇所に垂直に打ち込むことができ、ズレや曲がり等のリスク軽減となりました。

更には多種多様な木材サイズでもパネル製造が可能のため、各地域の省エネ基準に合わせたパネルサイズの開発も可能となりました。



マッシブホルツ式自動ビス打ち機



パネルログ構法のパネル

### interview



株式会社 芳賀沼製作  
代表取締役 芳賀沼 伸

## 「立ち木」の価値を上げ日本全国の森林資源を 安定して利用できる仕組みを作りたい

当社は森林資源に恵まれた南会津で漆器の木地を卸すなど、代々木材に携わる仕事をして参りました。昭和29年に芳賀沼木材店を開業し、昭和50年に国内で先駆けての国産材ログハウスを建築しています。

本事業は当社と、新たに立ち上げた合同会社良品店との共同開発にて、全国展開を目指し特許申請中です。

自然に寄り添う暮らしを希求する声は、今後ますます高まるものと考えています。しかし無垢材の家は工程数の多さなどから、まだまだ市場価格が高いのが現状です。

その無垢材を安価に安定的に提供するために考えられた縦ログパネル構法は、木材を無駄なく使用することにより、各地の山に眠ったままのスギの活用を促し、結果的に林業の活性と森林保全につながると考えております。



セラミック加工品（アルミナ）

## 福島セラミック 株式会社

〒960-0676 福島県伊達市保原町字千刈 17 番地の1  
 TEL 024-575-2156 FAX 024-575-2157  
<http://www.yugyokuen-ceramics.com>

■設立年月 昭和45年2月  
 ■資本金額 4,300 万円  
 ■従業員数 48 人

超音波加工機の導入により  
 高硬度・脆性材であるセラミックの  
 高精度、微細加工を実現

### 実施内容

## IoTで収集した軸負荷データを活用 精度確保のための加工条件が 短時間で確立

高硬度・脆性材であるセラミックを効率よく加工できる5軸制御超音波加工機を導入しました。

導入後、まず工具選定を行いました。当社が使用してきたのは、合金に1層の砥粒を持つ「電着ダイヤモンド工具」でしたが、新しい装置で加工すると1穴目で電着ダイヤモンド部が破損してしまいました。送りスピードを下げることで問題なく加工できましたが、効率よく加工するためには、合金のないダイヤモンドの砥粒が常に砥石層としてある「電鍍ダイヤモンド工具」が向いていることが判明しました。

また、導入装置は、IoTにも対応しており、収集した軸負荷データを活用することで、これまではカット&トライを進めていた精度確保のための加工条件（回転数・送りスピード・加工工具など）の確立を短期間で効率よく進めることができました。

これらを踏まえて、超音波振動による切削抵抗軽減を利用した微細加工と、ダイヤモンドコーティングドリルを使用した小径加工の条件出しを行ったところ、クラック無しで0.1mmまで小径加工が実現できることがわかり、導入機による微細加工が可能なが実証されました。



開発担当者  
 工場次長 竹田 勝弘



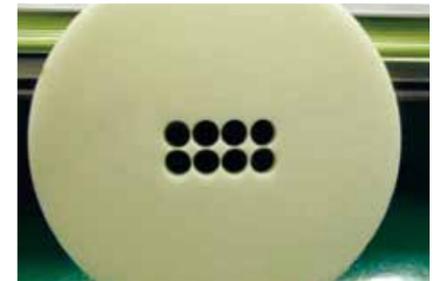
5軸制御超音波加工機

### 事業の成果

## 目標としていた加工精度±3μm\*の製品を 製造できるラインの構築を実現

今回導入した装置により2次加工の精度が向上し、目標としていた加工精度±3μm\*の製品を製造できるラインを構築しました。

また、同設備と既設設備とのネットワーク化で連携を図ることで、それぞれの設備の稼動状況の把握が容易になりました。



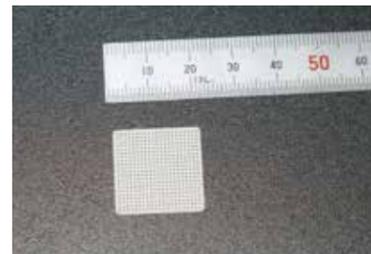
アルミナ完全焼結体加工サンプル

### 事業の背景 きっかけ

## 顧客及び市場から求められる 精度±3μm\*のニーズを受けて

当社のセラミック加工製品は、原料調合・成型・焼成・加工と多種多様な工程を制御し、高い品質と精度を維持しています。またこの高品質のセラミックを使用した金属との組立品である複合品は、その高気密、高精度組立、低ガス放出性から、高真空機器、高精度分析機器、高真空デバイス、各種センサー等の市場で幅広く利用されています。

製品の使用一例である四重極質量分析計は、真空中でセラミックに支持された4本の金属支柱に電圧を印加し、その支柱間を特定イオンのみ通過させることで分析します。このため支持するセラミックはミクロン単位の精度が必要とされ、この精度が機器の性能に大きく影響します。この製品が代表するように顧客及び市場の高精度へのニーズは、昨今では精度±3μm\*を求められることも多くなりました。



当事業成果：φ0.5 微細孔  
 加工群試作品

### 事業の課題

## 難易度の高い要求をクリアし 競合他社や海外競合メーカーに差をつける

当社では、一次加工（研削）と二次加工（研磨）とを効率良く制御することにより、高精度加工を実現してきました。精度は、最終的には研磨工程で決定しますが、その研磨工程数及び砥石の摩耗により精度がミクロン単位で劣化していきます。このため、研削加工の精度管理、焼成での収縮率予測管理により研磨代を少なく管理し、研磨設備の条件や管理を徹底することが重要となります。

当社はこれら制御と管理技術により精度は±5~10μm\*を実現してきました。これが現状設備と保有技術の限界レベルであり、市場ニーズの精度±3μm\*の実現は、非常に難易度が高く、大きな課題でした。

\*μm(マイクロメートル)：1000分の1ミリメートル

### interview



福島セラミック株式会社  
 代表取締役 加藤 貴士

## アルミナセラミックの高精度加工品と 異種金属との複合品に特化 一貫生産で確かな品質を

当社は、明治14年に我が国における洋式窯の開祖「友玉園製陶所」が前身です。「美術工芸品の焼き物」から「ものづくりのセラミック」へ技術を継承し、高純度のアルミナ（酸化アルミニウム）などを用いて作るセラミックは、エレクトロニクス産業をはじめ各種産業用途に用いられてきました。

戦時中は飛行機に取り付ける気圧計の保護管を製造、昭和30年に設立した「株式会社友玉園セラミックス」では、大手通信機器メーカーとの取引を開始し、電子管向けの部品を製造したりアルミナの絶縁性・耐熱性を利用し理化学機器・分析機器・真空機器メーカー向けに各種部品を供給してきました。

当社は、カスタマイズ製品（お客様からの完全受注生産）および、セラミックと異種金属を接合した複合品（メタライズろう付品）に特化し、原材料から最終製品までの一貫体制で、確かな品質と安心を届けています。



EV 充放電機能付蓄電システム

## 株式会社 ACDC

【本社】〒969-1603 福島県伊達郡桑折町字上町 35-1  
TEL 024-582-3202 FAX 024-582-3267  
【ヘッドオフィス】〒969-0756 福島県伊達市梁川町青葉町 8  
TEL 024-573-9136 FAX 024-573-9156  
http://acdc.jp

■設立年月 昭和40年3月  
■資本金額 2,500万円  
■従業員数 13人

太陽光発電装置による  
電気自動車への蓄電と  
一般設備への給電システムの開発

### 実施内容

## 災害時でも使用可能なCO<sub>2</sub>フリー蓄電システムの開発に成功

リチウムイオン二次電池を使用した蓄電装置を構成に加え、太陽光接続装置と電気自動車充放電装置の電力波形を一致することにより、双方の能力を最大限に引き出すシステムを目指して開発を行いました。

具体的には、

- ①民間電力会社の商用電力系統連系時においても、再生エネルギーの使用や、系統電力安定化を考慮した制御を行なえるようシステムを設計
- ②太陽光接続装置、蓄電装置、電気自動車充放電装置を計測監視装置と結び、制御対象とすることにより、太陽光で発電した電力のみで電気自動車に充電するモードを搭載
- ③蓄電装置と電気自動車にて蓄電した電力を調整し、商用電力系統からの買電電力を一定にする機能を搭載
- ④蓄電装置と電気自動車の充電・放電設定やモードの設定を可能とするスケジュール設定機能を搭載し、監視やデータ蓄積の機能を充実させ本システムの有効活用や更なる省エネ対策の実施に向けてのデータ解析を可能としました。

### 事業の成果

## 電気の地産地消を実現、災害時の緊急電源にも活用が期待

商用電力系統に接続・切断した状態でも太陽光パネル・蓄電池・EVで自立運転が可能になりました。これにより仮に電力会社の電気が止まっても、電力を賄うことができ、余剰が出た場合は蓄電池・EVに充電、太陽光発電ができない夜間は、蓄電池・EVから給電することで「電気の地産地消」を実現しました。

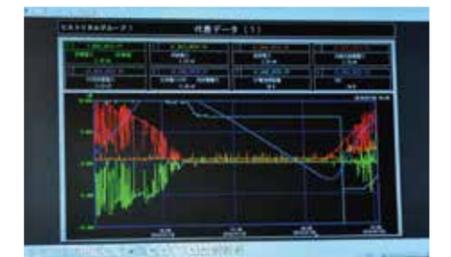
また災害時にEVを活用して停電している近隣避難所へ電力輸送・供給も可能となります。商用電力系統から切り離せば、100%太陽光発電の再生可能エネルギーを利用することになり、二酸化炭素排出量ゼロが実現します。更に地域の中で、いくつかの発電と蓄電装置を設けることができれば、エネルギーが自給自足できるスマートコミュニティも実現できます。



開発担当者  
エリアマネージャー  
櫻井 和徳



車庫と併用した太陽光発電パネル



電源システムの電力推移グラフ

### 事業の背景 きっかけ

## 東日本大震災の経験から 再生可能エネルギーの重要性を認識

平成23年に発生した東日本大震災と福島第一原発の事故により、再生可能エネルギーの重要性を認識した弊社は、太陽光発電設備の受注を開始し、「災害に強い工業団地向け太陽光発電及び電力監視装置システムの開発」というテーマで独自の太陽光発電事業を展開してきました。

また近年普及が目ままい電気自動車の活用法として、減災に対する備えの蓄電源の一つとして活用できないものかを模索した結果、太陽光エネルギーと合わせた蓄電エネルギーとして電気自動車が活用できるシステム開発を考えました。



独立電源システム説明パネル

### 事業の課題

## 電気自動車と 太陽光発電設備の連系

再生可能エネルギーとしての太陽光発電は、日射量や風量など自然条件に大きく左右されて出力が不安定であることが挙げられ、一般電気設備のための蓄電、供給には問題ないものの、電気自動車への給電については難しいとされてきました。太陽光接続装置と電気自動車充放電装置を運転すると、お互いの電力波形の相違により、連系することができずに停止してしまいます。仮に連系ができたとしても、常に変動する太陽光発電と一般使用負荷の電力に、双方向型電気自動車充放電装置が追従できず、充放電制御を行うことができませんでした。

つまり、

- ①太陽光発電は、日射条件に大きく左右され出力が一定でなく、非常に不安定である。
- ②電気自動車に搭載されているリチウムイオン蓄電池の充電には、変動しない安定した電源が必要である。この①と②の相反する条件をクリアしなければなりません。

### interview



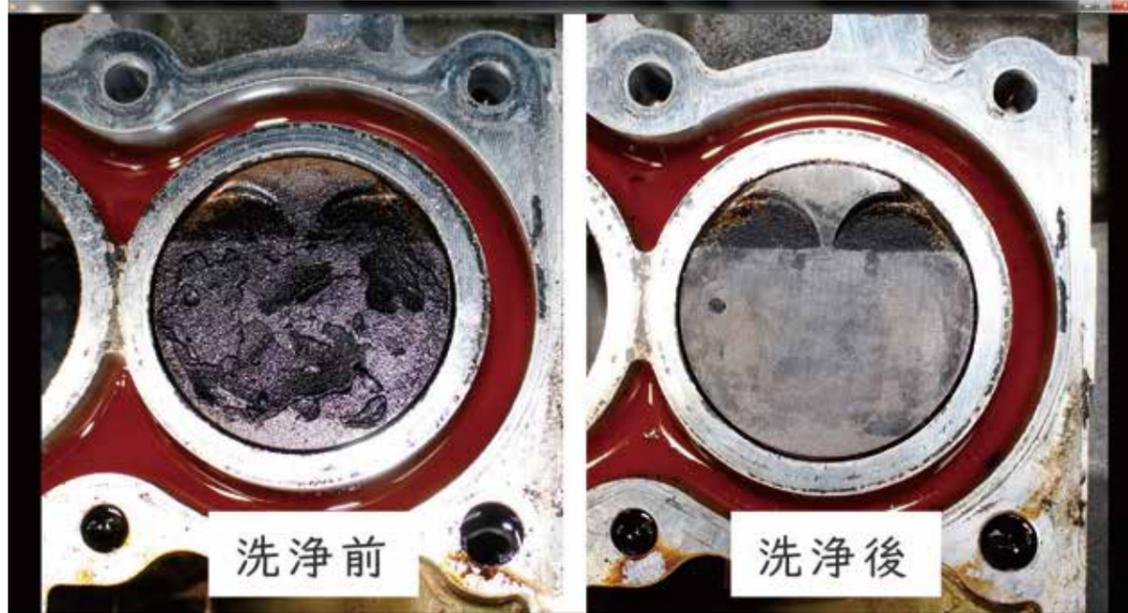
株式会社 ACDC  
代表取締役 菊池 吉浩

## 災害に強い太陽光発電システムの実用化を目指して

昭和21年に伊達郡桑折町で創業した当社は、地元を中心に電気設備・消防設備の工事と消防設備点検を主として営業してきました。平成21年頃から全国的に太陽光発電設置を主とした再生可能エネルギー事業が推進されるようになりましたが、平成23年に東日本大震災が起きた際、電力会社の電力供給が停止した地域では、「太陽光発電の装置があっても電気が使えない」という事態が相次ぎました。原因は、AC(交流)とDC(直流)を変換するパワーコンディショナーが止まってしまったからです。

この時の経験から、また、日本のエネルギー自給率からしても、これからは自分や地域が発電した電気は自分や地域が使う「電気の自給自足」が必要となると考え、当社は平成23年より太陽光と蓄電池を使った「電気の地産地消システム」の開発を始めました。その後、EV(電気自動車)の市場投入と相まって、再生可能エネルギー・蓄電池・EVの連系を模索し、「太陽光発電装置による電気自動車への蓄電と一般設備への給電システム」の開発を行いました。

これらのことから平成28年に菊池電設工業株式会社から、株式会社ACDCに社名変更しました。今後は、電気自動車の充電インフラ設備に非常用・省エネの付加価値を乗せたシステムとして販売拡大を目指していきます。



エンジン内部洗浄「カーボンクリーン」後の比較

## 有限会社 尾形自動車工業

〒960-1245 福島県福島市松川町浅川字桐林 15  
TEL 024-548-7706 FAX 024-548-7721  
https://ogata-5.com

- 設立年月 平成3年3月
- 資本金額 500万円
- 従業員数 11人

燃費向上とCO<sub>2</sub>削減につながる  
「環境車検」を実施し  
顧客満足度アップとエコを実現

### 事業の背景 きっかけ

サービス競争が激化する業界で  
他の整備工場との差別化を図る

少子高齢化の影響で、国内の自動車保有台数は年々減少、自動車整備の売り上げも減少しています。その一方で福島県内の整備工場数は年々増加し、顧客獲得競争が激化する傾向にあります。他社と同じサービスの内容を続けていくだけではこの業界で生き残るのが難しく、「当社ならではの」差別化を図る必要がありました。

また、品質の向上から車両の使用年数が伸び、新車に乗り換えるよりも現在乗っている自動車に長く乗りたいというユーザーが増えています。長く乗り続けることによる自動車の性能低下は避けられませんが、車検と合わせた「燃費向上」に取り組むことで顧客獲得が見込めると考えました。



エンジンオイル全交換  
「スラッジクリーン」

### 事業の課題

通常のメンテナンスでは落とす  
きれないカーボン・スラッジの  
除去と効果の「見える化」

長い間使われたエンジンは燃料系統に汚れが蓄積します。燃焼室やピストンにカーボン・スラッジがたまり、本来の性能を発揮できなくなります。通常のメンテナンスで落とすきれないエンジン本体とオイルラインの汚れを取り除くためには、専用の機械を導入しなくてはなりません。

また、専用の機械を使って汚れを取り除くことで「どのような効果があるのか」をお客様に理解し、納得してもらうために、数字などの根拠を「見える化」する必要がありました。



スラッジクリーン後のオイル比較

### 実施内容

## 福島県初の 環境車検整備場として

機械導入後、燃費向上を検証するため、当社所有の異なる車種をモデル車両として、試験的実証を行いました。

まず、モデル車両をエンジン等洗浄の実施前に一定期間走行させて、燃費を検証しました。エンジン等洗浄後も同様に一定期間走行し、燃費を測定しました。結果、すべての車種において当初目標の燃費8%以上の向上を確認することができました。排気ガス成分分析検証も行いました。

ガソリン車はすべての車種においてCO<sub>2</sub>が減少し完全燃焼に近づいたことでエンジン性能が改善していることが確認できました。また、ディーゼル車においても光吸収係数の大幅な低下が確認でき、エンジン性能が改善していることを確認できました。

以上の結果から、今回の機械装置の導入による効果が十分発揮できていると考えます。

### 事業の成果

## エンジン性能の改善と燃費向上を確認 タイヤの窒素ガス充填も 合わせた「環境車検」を推進

今回の開発内容は、エンジンの内部洗浄「カーボンクリーン」、エンジンオイル内部の全交換「スラッジクリーン」、高濃度「窒素ガス」のタイヤ充填を三本柱とする「環境車検」として、多くのお客様にご提案しており、アンケートの結果では8割以上に効果を実感していただいています。

環境車検は専門の機械を、専門の訓練を受けた専門のスタッフが用いるため、環境車検でない通常の車検よりも単価がやや高くなります。それゆえに環境車検のほうが売上・利益を高く出すことができ、また、その対価以上に燃費向上によるお客様の燃料費削減の効果が大きいと、お客様の需要が見込まれます。



開発担当者  
専務取締役  
尾形 和也

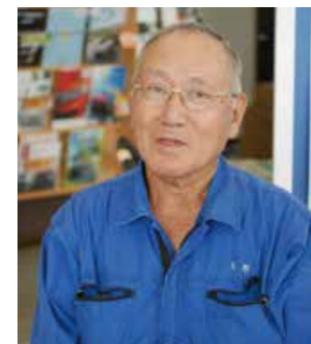


排気ガステストでの測定



窒素ガス発生機での充填

### interview



有限会社 尾形自動車工業  
代表取締役 尾形 欽佑

## 自然環境にやさしい「環境車検」のメリットを Webサイトを通じて広く発信

当社は福島市松川町にあり、創業以来法定点検を中心に自動車の整備全般を行ってきました。全国の自動車販売組織「ジョイカル」に加盟し、新車・中古車販売も行っています。板金、ラジコン事業、レンタカー事業、車の買取といった事業も行う「あなたの身近なま屋さん」がモットーの地元密着店で、顧客の半数以上が松川町を含む福島市南部にお住まいの方です。

現在のところ、福島県内で「環境車検」を専門に行う整備場は当社のみです。県内初の「環境車検整備場」モデルとして、お客様自身と自然環境へのメリットを広く伝えることで、福島県の自動車整備業界を代表する環境への取り組みとなり、その流れが福島県の環境をよくするきっかけになればと思います。従来のドメインを有効活用しながら、ホームページをリニューアルし、Webサイトを活用した広報活動で事業拡大を目指していきます。

# 「HealtheOneスキャン」は、 院内で保管されている紙カルテの 電子化を推進するサービスです。



紙カルテ電子化サービス HealtheOne スキャン

## 株式会社 HealtheOne

〒970-8026 福島県いわき市平字田町120番地 いわき産業創造館内  
https://healtheone.com

■設立年月 平成27年7月  
■従業員数 20人

カルテの電子化により  
診察プロセスの効率化を図り  
地域医療に貢献

### 実施内容

紙カルテデータの電子化を  
既存システムとの連携に向けて取り組む

#### 1. スキャナ機能評価

フラットベッド付イメージスキャナを利用して50枚分の連続読み取りの評価を実施しました。評価にあたってはセキュリティの観点から個人情報が盛り込まれた実際の紙カルテではなく、当社サービスリーフレットを使用しました。

#### 2. OCR機能評価

複合機にてテキストの読み取り作業を実施しました。読み取った画像データをOCR機能にてテキストデータ化を評価しました。

#### 3. セキュリティ機能対策

当社は紙カルテの電子データ化、及び既存の「HealtheOne クラウド」との連携を推進する上において、それぞれの進捗管理とセキュリティ対策を実現させるために、二次元バーコード(QRコード)の活用を検討しました。今回導入した複合機は、QRコードを発行・印刷する機能を有しており、この機械を活用し、紙カルテを当社でお預かりする入庫時点からQRコードを発行して、各カルテ毎に固定番号を付与し、状況をモニタリングしていきます。どのカルテがいつの時点で、どの工程にあるのかを把握し、個品管理(トレーサビリティ)を強化していきます。

#### 4. システム全体の機能評価・検証

紙カルテデータの電子化実現によって、顧客医療機関における既存のシステムとの連携で円滑に「HealtheOne クラウド」へデータ移行できることを検証しました。



読み取り作業



フラットベッド付イメージスキャナ

### 事業の成果

カルテの電子化による  
医療機関の事務作業の合理化

患者の過去の情報を紙カルテ等の紙文書から参照するのではなく、システム上でシームレスに参照できることで、診察プロセスの効率化を図りながら質の高い医療を提供することが可能となりました。また、紙カルテ原本を外部倉庫などで保管することが可能となり、貴重な院内スペースを患者や職員のために活用することも図れました。

高性能複合機、イメージスキャナ導入による「HealtheOne スキャン」システムの展開によって、全国のクリニック向けに付加価値向上サービス実現の足掛かりとすることができました。

### 事業の背景 きっかけ

医療機関の人的資源の不足を  
ITやBPOを活用して解決

いわき市の病院勤務医数は東日本大震災後に3割近く減少するなど、その後も医師不足は進み、救急医療の充実は最大の課題となっています。またいわき市のみならず全国の自治体で同様の課題が今後顕在化してくることを予測しました。

医療従事者を増やすことも重要ですが、医療機関がコア業務たる医療行為の提供に専念できる環境が必要です。そのためには、ITツールを利用しながら、ノンコアな業務プロセスを信頼できる外部に委託(BPO)できるようにしていくことが重要であると考えました。



OCR 処理作業

### 事業の課題

デジタル化を進める上での  
過去のデータや紙文書の移管・保管と閲覧

当社は、医療機関のレセプト業務を遠隔地で受託をするビジネスプロセスアウトソーシング(BPO)サービスである「HealtheOne クラウド」を提供しています。

「HealtheOne クラウド」は平成28年11月に Version 1.0 の開発を完了し、営業的取り組み準備を進めていました。内科を中心とした一般診療所(「かかりつけ医」となる開業医)に営業を進める中で、ユーザーから過去のカルテデータを電子カルテシステムで利用できる事について多くの要望が寄せられていました。

既存の紙カルテや他社の電子カルテ等でのオペレーションから「HealtheOne クラウド」に移行する際には、過去のカルテ情報の参照を別途行わなければならない、オペレーションが煩雑となる恐れがありました。

当社としては、過去の紙カルテデータ等の紙文書を電子化しシステムで利用できる体制を早期に構築し、医事業務をトータルに引き受ける事業としてのシステム完成が目下の経営課題となっていました。

### interview



株式会社 HealtheOne  
代表取締役社長 小柳 正和

## ボランティア活動を経て起業 持続可能な仕組みを地域医療で構築

平成20年に私の父親の末期ガンが見つかり、やがて終末期となっていわき市の自宅で看護することになりました。当時私は東京の総合商社に勤務しておりましたが、在宅看護のために毎週末東京といわきを往復していました。平成21年の父親の在宅での看取りをきっかけに、当事者として地域医療の現実を目の当たりにした経験を無駄にしないことからライフワークとして医療政策や医療サービスを学び始めました。平成23年の東日本大震災・原発事故後にボランティアやプロボノ活動をしていましたが、本格的に事業化して取り組もうと平成27年にいわき市にて起業しました。

現在のいわき市の医師不足は深刻な問題です。同様の問題は今後他の自治体でも起きうと考えています。そこで医師や職員の数がなくても1日に診察できる患者数を増やすために、現場で医療に集中できる環境作りの支援をしたいと考えたわけです。そんな行政だけではできないようなサポートを、民間ならできると確信し、持続可能な仕組みを地域医療で作っていこうと取り組んでいます。

将来的には、国内・海外に向けてソフトウェアやサービスを展開することによって、福島県浜通り地域の産業創出に寄与することを目指しています。

## ものづくり補助金の概要

事業の概要・目的	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	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
	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に要する経費の一部を補助することにより、ものづくり中小企業・小規模事業者の競争力強化を支援し、我が国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し、経済活性化を実現することを目的とする。	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、設備投資等を支援します。
補助対象者	日本国内に本社及び開発拠点を有する中小企業者	日本国内に本社及び開発拠点を現に有する中小企業者
補助対象事業	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の取組みであり、以下の(1)から(3)の要件をすべて満たす事業であること。  (1)顧客ニーズにきめ細かく対応した競争力強化の形態として、以下のいずれか類型に概ね合致する事業であること。 ①小口化・短納期化型 ②フンストップ化型 ③サービス化型 ④ニッチ分野特化型 ⑤生産プロセス強化型  (2)どのように他社と差別化し競争力を強化するかについての事業計画を提出し、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。  (3)わが国製造業の競争力を支える「中小ものづくり高度化法」2分野の技術を活用した事業であること。 ・補助上限額: 1,000万円	本事業では、【ものづくり技術】、【革新的サービス】の2つの類型があります。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」があります。  <b>1. 成長分野型</b> ・補助上限額: 1,500万円 ・設備投資が必要 <b>2. 一般型</b> ・補助上限額: 1,000万円 ・設備投資が必要 <b>3. 小規模事業者型</b> ・補助上限額: 700万円 ・設備投資は不可
補助率等	補助対象経費の3分の2以内(補助下限額100万円)	
1次公募	<b>第1次締切</b> 公募期間:平成25年 3月15日～3月25日 採択件数 7件 確定件数 7件 <b>第2次締切</b> 公募期間:平成25年 3月15日～4月15日 採択件数 48件 確定件数 40件	<b>第1次締切</b> 公募期間:平成26年 2月17日～3月14日 採択件数 68件 確定件数 60件 <b>第2次締切</b> 公募期間:平成26年 2月17日～5月14日 採択件数 97件 確定件数 84件
2次公募	公募期間:平成25年 6月10日～7月10日 採択件数 91件 確定件数 79件	公募期間:平成26年 7月1日～8月11日 採択件数 83件 確定件数 68件
合計	採択件数 146件 確定件数 126件	採択件数 248件 確定件数 212件

事業の概要・目的	平成26年度補正 ものづくり・商業・サービス 革新補助金	平成27年度補正 ものづくり・商業・サービス 新展開支援補助金	平成28年度補正 革新的ものづくり・商業・ サービス開発支援補助金
	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します。	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、革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行う中小企業・小規模事業者の設備投資等を支援します。	国際的な経済社会情勢の変化に対応し、足腰の強い経済を構築するため、経営力向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための中小企業・小規模事業者の設備投資等の一部を支援します。
補助対象者	日本国内に本社及び開発拠点を有する中小企業者		日本国内に本社及び実施場所を有する中小企業者
補助対象事業	本事業では、【革新的サービス】、【ものづくり技術】、【共同設備投資】の3つの類型があります。その中で、【革新的サービス】については「1. 一般型」、「2. コンパクト型」があります。  <b>【革新的サービス】</b> <b>1. 一般型</b> ・補助上限額: 1,000万円 ・設備投資が必要 <b>2. コンパクト型</b> ・補助上限額: 700万円 ・設備投資不可  <b>【ものづくり技術】</b> ・補助上限額: 1,000万円 ・設備投資が必要  <b>【共同設備投資】</b> ・補助上限額: 共同体で5,000万円(500万円/社) ・設備投資が必要	本事業では、【革新的サービス】、【ものづくり技術】の2つの類型があります。それぞれについて「1. 一般型」、「2. 小規模型」、「3. 高度生産性向上型」があります。  <b>1. 一般型</b> ・補助上限額: 1,000万円 ・設備投資が必要  <b>2. 小規模型</b> ・補助上限額: 500万円 ・設備投資可能(必須ではない)  <b>3. 高度生産性向上型</b> ・補助上限額: 3,000万円 ・設備投資が必要	本事業では、【革新的サービス】、【ものづくり技術】の2つの類型があります。それぞれについて、「1. 第四次産業革命型」、「2. 一般型」、「3. 小規模型(設備投資のみ、試作開発等)」があります。  <b>1. 第四次産業革命型</b> ・補助上限額: 3,000万円 ・設備投資: 必要  <b>2. 一般型</b> ・補助上限額: 1,000万円 ・設備投資: 必要  <b>3. 小規模型</b> <b>設備投資のみ</b> ・補助上限額: 500万円 ・設備投資: 必要 <b>試作開発等</b> ・補助上限額: 500万円 ・設備投資: 可能(必須ではない)
補助率等	補助対象経費の3分の2以内(補助下限額100万円)		
1次公募	公募期間:平成27年 2月13日～5月8日 採択件数 99件 確定件数 93件	公募期間:平成28年 2月5日～4月13日 採択件数 116件 確定件数 109件	公募期間:平成28年 11月14日 ～平成29年1月17日 採択件数 88件 確定件数 86件
2次公募	公募期間:平成27年 6月25日～8月5日 採択件数 90件 確定件数 86件	公募期間:平成28年 7月8日～8月24日 採択件数 6件 確定件数 6件	
合計	採択件数 189件 確定件数 179件	採択件数 122件 確定件数 115件	採択件数 88件 確定件数 86件

平成24年度補正 補助事業者一覧

No	補助事業者名	No	補助事業者名
1	株式会社北日本金型工業	51	東北江南株式会社
2	会津コスモス電機株式会社	52	白河コスモス電機株式会社
3	丸隆工業株式会社	53	会川鉄工株式会社
4	株式会社長谷川機械製作所	54	日ノ出工機株式会社
5	株式会社コンド電機	55	株式会社亀岡治具製作所
6	株式会社会津技研	56	アサヒ通信株式会社
7	株式会社ビーアンドエム	57	大田精工株式会社
8	有限会社黒岩工作所	58	小島工業株式会社
9	有限会社品川通信計装サービス	59	有限会社ミツワエンジニアリング
10	株式会社アリーナ	60	株式会社アラオカ
11	東洋シャフト株式会社	61	株式会社エム・ティ・アイ
12	林精器製造株式会社	62	サカモト・ダイテム株式会社
13	有限会社 新村工業所	63	株式会社鈴中電気化学研究所
14	株式会社大協製作所	64	株式会社会津工場
15	株式会社エクストエンジニア	65	株式会社エポック
16	有限会社吾妻プレス工業	66	有限会社エイチ・エス・エレクトリック
17	東北精密工業株式会社	67	磯上歯車工業株式会社
18	福島タカラ電気工業株式会社	68	日本クリーンシステム株式会社
19	株式会社富樫縫製	69	倉敷レーザー株式会社
20	株式会社川仙食品	70	三正工業株式会社
21	株式会社彌満和プレシジョン	71	会津天宝醸造株式会社
22	有限会社岡崎	72	トヨタ工機株式会社
23	株式会社東京エンゼル本社	73	株式会社船山工業
24	株式会社サンライト	74	マイナーズジャパン株式会社
25	東和株式会社	75	株式会社吉城光科学
26	加藤鉄工株式会社	76	合同会社小名浜加工所
27	西田精機株式会社	77	日本アイキャン株式会社
28	株式会社スター精機	78	株式会社ナショナルマリンプラスチック
29	株式会社サクラテック	79	有限会社西坂製作所
30	アルス株式会社	80	株式会社インフィニティー
31	有限会社高橋工業所	81	神田工業株式会社
32	バックス情報システム株式会社	82	株式会社石川製作所
33	ティエフォー株式会社	83	株式会社興洋
34	アサヒ電子株式会社	84	株式会社戸崎通信工業
35	関口工業株式会社	85	合名会社高砂屋商店
36	株式会社 羽田工業所	86	山本電気株式会社
37	有限会社西坂工業所	87	有限会社武藤製作所
38	株式会社村越機型製作所	88	株式会社新栄製作所
39	株式会社 EXCERA	89	太陽工業有限会社
40	株式会社アトム	90	明星電気株式会社
41	株式会社高橋電機製作所	91	古関株式会社
42	有限会社白虎食品	92	株式会社タマテック
43	武蔵野精機株式会社	93	日東加工株式会社
44	有限会社松川製作所	94	株式会社平戸製作所
45	福島セラミック株式会社	95	株式会社共進
46	株式会社五十嵐製麺	96	アイテック株式会社
47	株式会社デザインウム	97	遠藤工業有限会社
48	株式会社スズミ	98	株式会社プリント電子研究所
49	株式会社カネコ	99	有限会社カミノ製作所
50	株式会社協栄製作所	100	旭計器株式会社

No	補助事業者名
101	小野鉄工所(現:株式会社小野鉄工)
102	株式会社アトック
103	菅野繊維株式会社
104	大野エンジニアリング有限会社
105	有限会社明和印刷
106	株式会社マコト精機
107	有限会社東北大成
108	株式会社東北電子
109	フロンティア・ラボ株式会社
110	株式会社アイ・エス・アイ
111	東京ブラインド工業株式会社
112	ASK 株式会社
113	大木産業株式会社
114	永山産業株式会社
115	東邦ラス工業株式会社
116	有限会社ウルトラパーツ
117	福島染工株式会社
118	株式会社白河川島製作所
119	株式会社北斗型枠製作所
120	有限会社和精工
121	トモト電子工業株式会社
122	株式会社山際食彩工房
123	有限会社佐藤工業所
124	株式会社コミタ技研
125	合名会社大木代吉本店
126	有限会社関根工業

平成25年度補正 補助事業者一覧

No	補助事業者名
1	株式会社押田製材所
2	合同会社ドゥミール
3	株式会社モリヤマフードシステムズ
4	有限会社ハニー松本
5	堀越正恵 (エステティックサロンHANA)
6	有限会社岩下商店
7	株式会社エクスファンディア
8	有限会社ファッションわらび
9	まがら洋菓子研究所有限会社
10	株式会社三恵クレア
11	有限会社相馬ブレード
12	シオヤ産業株式会社
13	株式会社タイヘイドライバースクール
14	株式会社ナプロアース
15	株式会社モリビューティコーポレーション
16	株式会社北福島タクシー
17	株式会社コスモラボ
18	酒井直樹 (酒井歯科医院)
19	国権酒造株式会社
20	北都オーティオ株式会社
21	会津酒造株式会社
22	株式会社サンコウ

No	補助事業者名
23	株式会社東鋼
24	有限会社藤製作所
25	診療化成株式会社
26	有限会社大内豆腐店
27	トヨタ工機株式会社
28	会津コスモス電機株式会社
29	株式会社片山製作所
30	株式会社日星製作所
31	高橋庄作 (高橋庄作酒造店)
32	株式会社ミウラ
33	有限会社大橋工業
34	有限会社サキダス
35	有限会社デンテックス会津
36	内池醸造株式会社
37	株式会社大和製作所
38	関口工業株式会社
39	株式会社松竹工藝社
40	株式会社金門光波
41	株式会社互省製作所
42	福島DI工業株式会社
43	有限会社藤橋歯車鉄工所
44	株式会社成光工業
45	株式会社スター精機
46	株式会社白井デンタル
47	株式会社中野製作所
48	株式会社安秀会津
49	株式会社福島明工社
50	東日本酒造協業組合
51	株式会社コンド電機
52	株式会社アリーナ
53	有限会社紺野機業場
54	藤寿産業株式会社
55	有限会社岡崎
56	谷電機工業株式会社
57	三進金属工業株式会社
58	ウツミ電気株式会社
59	株式会社川島製作所
60	丸隆工業株式会社
61	株式会社toor
62	株式会社デザインウム
63	株式会社マストロ・ジェッベット
64	有限会社糸井火工
65	株式会社岡部
66	あぶくま食品株式会社
67	株式会社アイオンライン
68	高野精器有限会社
69	有限会社石山精機
70	共和工業株式会社
71	株式会社食菜工房
72	有限会社フジ薬局(現:有限会社LasiQ)

No	補助事業者名
73	株式会社シマ商会
74	株式会社GlobalAssist
75	小椋正人(会津ふくろもの工房)
76	南産業株式会社
77	有限会社木紅木
78	東亜通商株式会社
79	株式会社サイトウ
80	株式会社丸峰庵
81	株式会社中商
82	株式会社丸峰観光ホテル
83	羽入縫製株式会社
84	株式会社相模鉄筋工業
85	パワー技研株式会社
86	松下敦(かぼちゃ薬局)
87	株式会社ふたば
88	有限会社熊野屋
89	有限会社エムズファクトリー
90	株式会社有明
91	株式会社会津工場
92	株式会社岡昇
93	有限会社安藤製作所(現:株式会社安藤製作所)
94	株式会社ヨコハマ吉倉
95	株式会社エルティフードサービス
96	曙酒造合資会社
97	有限会社トライ金型
98	古藤工業株式会社
99	有限会社福寿電気
100	有限会社白井木工所
101	有限会社西坂製作所
102	日昇工業株式会社
103	エイト工機有限会社
104	株式会社ルキオ
105	ケーツーモデリング株式会社
106	株式会社長谷川機械製作所
107	有限会社仁井田本家
108	株式会社保志
109	有限会社ファインテック
110	アクアクルー株式会社
111	東北ネチ製造株式会社
112	株式会社長堀鉄工所
113	株式会社住田光学ガラス
114	株式会社丸北工業
115	西田精機株式会社
116	東邦ラス工業株式会社
117	日本機械技術株式会社
118	正栄工業株式会社
119	石橋工業株式会社
120	株式会社サミット
121	岩城ブロック工業株式会社
122	木村可鍛株式会社

No	補助事業者名
123	株式会社エービー
124	株式会社DIPS
125	有限会社ホシ造形
126	トーコーケミカル株式会社
127	東日本ライテック株式会社
128	豊国酒造合資会社
129	株式会社アルテッツ
130	有限会社テクノ東栄
131	滝口木材株式会社
132	株式会社大水
133	船橋屋製菓株式会社
134	株式会社エイチ・イー・ティー
135	磯上歯車工業株式会社
136	株式会社シンテック
137	有限会社タツミ工機
138	エコポンド環境工学リサーチ株式会社
139	有限会社竹内漆器木工所
140	株式会社オギノ
141	有限会社神谷製作所
142	有限会社石川化成工業
143	神田産業株式会社
144	目黒プレス工業株式会社
145	大木産業株式会社
146	マクタアメニティ株式会社
147	株式会社まる善
148	株式会社ミナタック
149	会川鉄工株式会社
150	有限会社高橋工業
151	アベ食粉株式会社
152	株式会社亀饅
153	株式会社会津インターナショナルスイミングスクール
154	株式会社三義漆器店
155	有限会社安彦染工場
156	有限会社ライト印刷
157	株式会社エル・ダイニング
158	株式会社岩村製鉛工場
159	有限会社磐城飯店
160	株式会社夕月
161	株式会社大黒屋
162	株式会社高萩重機
163	TNK株式会社
164	シコー株式会社
165	有限会社アポロン電子工業
166	エス・エム・アイ株式会社
167	東洋羽毛工業株式会社
168	牛川電子株式会社
169	株式会社石森製作所
170	渡部謙一(開当男山酒造)
171	山北調査設計株式会社
172	株式会社薩山工務店

No	補助事業者名
173	有限会社伊東パン
174	豊國酒造合資会社
175	株式会社高橋機工
176	末廣酒造株式会社
177	三正工業株式会社
178	有限会社エイシー技研
179	株式会社広野製作所
180	花泉酒造合名会社
181	大同石油株式会社
182	株式会社大越製作所
183	株式会社エムテック
184	野沢民芸品製作企業組合
185	林精器製造株式会社
186	株式会社アイデン
187	株式会社技建
188	笠原工業株式会社
189	タカラ印刷株式会社
190	アルファ電子株式会社
191	株式会社タマテック
192	有限会社高橋工業所
193	株式会社オウジ
194	中央精機株式会社
195	ワイケープレジジョン株式会社
196	有賀醸造合資会社
197	株式会社東洋特殊印刷
198	本多電機株式会社
199	株式会社ワタスイ
200	会津山塩企業組合
201	白河コスモス電機株式会社
202	株式会社吉城光科学
203	有限会社テクノサンショウ
204	株式会社齊組工業
205	佐藤泉太(民宿やまかのうや)
206	株式会社ダイテック
207	古宮縫製株式会社
208	株式会社テック
209	株式会社飛沢製作所
210	株式会社エイト
211	荒川産業株式会社
212	株式会社長谷川製作所
213	有限会社チューダー

平成26年度補正 補助事業者一覧

No	補助事業者名
1	有限会社ウルトラパーツ
2	株式会社長谷川機械製作所
3	有限会社安齊商店
4	診療化成株式会社
5	常興工業株式会社
6	マイナージパン株式会社
7	大田精工株式会社

No	補助事業者名
8	ニダック精密株式会社
9	株式会社アベ化成
10	斎脩絹織物有限会社
11	有限会社ファインテック
12	株式会社シラカワ
13	株式会社彌満和プレジジョン
14	株式会社Y・フジ
15	陽光社印刷株式会社
16	笹の川酒造株式会社
17	株式会社ザイン(現:エスジーエス株式会社)
18	会川鉄工株式会社
19	会津コスモス電機株式会社
20	株式会社クリエイティブダイワ
21	昭和電器株式会社
22	福島セラミック株式会社
23	有限会社新日本興業
24	有限会社サキダス
25	東成イービー東北株式会社
26	有限会社藤井製作所
27	有限会社福島路ビール
28	東日本酒造協業組合
29	ニューロン工業株式会社
30	株式会社ファイ電子機器
31	東工株式会社
32	株式会社アトック
33	レインボーファーム株式会社
34	株式会社相馬製作所
35	種まきうさぎ株式会社
36	有限会社飯田製作所
37	株式会社アリーナ
38	株式会社東光エンジニアリング
39	有限会社タカハシ産業
40	有限会社ヤマスギ食品
41	トラスト企画株式会社
42	有限会社ナコソフーズ
43	アルテクロス株式会社
44	有限会社三共印刷所
45	関東工業株式会社
46	鶴乃江酒造株式会社
47	宮泉銘醸株式会社
48	株式会社川島製作所
49	ハナブサ精密
50	有限会社栄真精工
51	合資会社喜多の華酒造場
52	橋工業株式会社
53	株式会社和光プロセス
54	カナザワ建具店
55	有限会社デンタルアコード
56	暮らしの科学研究所株式会社
57	佐藤篤歯科技研

No	補助事業者名
58	株式会社ミウラ
59	有限会社上野台豊商店
60	洋電社総合電設有限会社
61	株式会社toor
62	内池醸造株式会社
63	株式会社ニツタ冷熱工業
64	とうふ工房分家奈良屋
65	丸隆工業株式会社
66	有限会社八島食品
67	東亜通商株式会社
68	小滝歯科医院
69	株式会社システムフォワード
70	有限会社ラッキー冷菓
71	株式会社イズムフーズ
72	株式会社河京
73	株式会社ヤマカワドライ
74	オフィス志賀
75	ファーストヘルステック株式会社
76	味の浜藤株式会社
77	有限会社古川コビーセンター
78	株式会社エルマーノ
79	株式会社林養魚場
80	合名会社大木代吉本店
81	株式会社追分
82	株式会社内郷館
83	藤カマンダーソフト株式会社
84	アルファスタイル
85	株式会社第一印刷
86	株式会社齋藤商店
87	シオヤ産業株式会社
88	株式会社羅羅屋
89	いわきデンタルアート
90	石川さくらカード協同組合
91	株式会社クラフト
92	ミリオンテック合資会社
93	有限会社デンテックス会津
94	高橋庄作酒造店
95	株式会社ノボル
96	有限会社佐藤精機
97	株式会社エクストエンジニア
98	有限会社村田工業所
99	東北江南株式会社
100	有限会社浦澤製作所
101	株式会社加藤螺子製作所
102	アサヒ電子株式会社
103	株式会社コアテック
104	株式会社松竹工芸社
105	有限会社高橋工業所
106	有限会社カシワテクノ
107	東洋シャフト株式会社

No	補助事業者名
108	フジ紙工株式会社
109	株式会社TTC
110	有限会社林製パン
111	株式会社ニューワテック
112	株式会社長門屋本店
113	東邦ラス工業株式会社
114	株式会社東鋼
115	奥の松酒造株式会社
116	有限会社なかやパン店
117	株式会社長谷川製作所
118	有限会社金敷製作所
119	株式会社羽田製麺
120	株式会社佐藤機械工業
121	アサヒ通信株式会社
122	有限会社西坂製作所
123	富澤木工所
124	東北ビルハード株式会社
125	秋山錠剤株式会社
126	株式会社大三
127	有限会社丸川製作所
128	興和鐵工株式会社
129	エンゼル産業株式会社
130	長尾工業株式会社
131	大七酒造株式会社
132	株式会社斎藤工機
133	株式会社福島石英
134	株式会社マルヤス工業
135	有限会社大橋精密
136	ソーワ精工株式会社
137	タカラ印刷株式会社
138	北部オーディオ株式会社
139	インターコネクトテクノロジーズ株式会社
140	松崎酒造店(現:株式会社松崎酒造)
141	株式会社郡山製館
142	末廣酒造株式会社
143	豊國酒造合資会社
144	株式会社ランプハウス
145	有限会社ヨネクラソーイング
146	株式会社吉城光科学
147	エス・エム・アイ株式会社
148	有限会社わたなべ
149	有限会社塚原製作所
150	有限会社ジョイテック
151	有限会社タツミ工機
152	株式会社吉成木工所
153	株式会社菅野漬物食品
154	有限会社ホワイトハウス
155	株式会社ドリームディレクション
156	株式会社ビーアンドエム
157	大木産業株式会社

No	補助事業者名
158	株式会社キオラガーデン
159	和田装備株式会社
160	福福堂
161	有限会社斉藤製作所
162	食処くさの根株式会社
163	株式会社信濃屋
164	あぶくま食品株式会社
165	株式会社社会津物産
166	株式会社美味一膳
167	アメリカヤクリーニング
168	株式会社神尾印刷所
169	株式会社中野製作所
170	株式会社dreamLab
171	株式会社有紀
172	富久栄商会(現:株式会社富久栄商会)
173	有限会社薄商店
174	有限会社榎田豊店
175	株式会社大黒屋
176	豊富産業有限会社
177	株式会社幸泉
178	福島県自動車車体整備協同組合
179	株式会社三善自動車工業
180	株式会社ニューオート
181	有限会社オートボディマツカワ
182	福島県味噌醤油工業協同組合
183	立谷味噌醤油店
184	玉鈴醤油株式会社
185	星醸造株式会社
186	国田屋醸造

平成27年度補正 補助事業者一覧

No	補助事業者名
1	有限会社白井木工所
2	六陽印刷株式会社
3	有限会社安齊商店
4	株式会社ヨコハマ吉倉
5	会津コスモス電機株式会社
6	神田工業株式会社
7	株式会社永沢工機
8	株式会社ウチヌキ
9	豊國酒造合資会社
10	株式会社鈴木商会
11	株式会社長谷川機械製作所
12	ティエフォー株式会社
13	株式会社東鋼
14	有限会社武藤製作所
15	東新工業株式会社
16	株式会社エヌ・シー・ロード
17	診療化成株式会社
18	有限会社ファインテック
19	曙酒造合資会社

No	補助事業者名
20	富士工業株式会社
21	昭和電器株式会社
22	株式会社福梁製作所
23	東北ネ子製造株式会社
24	アサヒ電子株式会社
25	有限会社新港精機製作所
26	豊國酒造合資会社
27	有限会社メタルクリエイト
28	宮本補綴研究所
29	株式会社植田印刷所
30	株式会社双葉紙器
31	有限会社古殿製材所
32	平田屋
33	双葉運輸株式会社
34	エンゼル産業株式会社
35	有限会社クサカ鋼材
36	株式会社サンレディ
37	株式会社ミウラ
38	正栄工業株式会社
39	種まきうさぎ株式会社
40	三正工業株式会社
41	毎日製パン
42	タカラ印刷株式会社
43	ヒメジ理化学株式会社
44	三宝製菓株式会社
45	有限会社オヌキ
46	株式会社長谷川製作所
47	株式会社テクニカルタテノ
48	株式会社郡山クロージング
49	佐藤鉄工業株式会社
50	株式会社シモン
51	株式会社高野精機
52	日吉工業株式会社
53	株式会社エクストエンジニア
54	株式会社三栄精機製作所
55	岩代工業株式会社
56	日本伸管株式会社
57	株式会社羅羅屋
58	白河銘醸株式会社
59	会津紙工株式会社
60	有限会社フジモールド
61	株式会社マルサン
62	株式会社増子建築工業
63	株式会社協栄製作所
64	林精器製造株式会社
65	松本機械工業株式会社(現:マツモトプレジジョン株式会社)
66	株式会社以輪富
67	会津酒造株式会社
68	有限会社西間木家具店
69	株式会社芳賀沼製作

平成28年度補正 補助事業者一覧

No	補助事業者名	No	補助事業者名	No	補助事業者名
70	株式会社エヌ・ティー・エス	1	有限会社ウルトラパーツ	51	アサヒ通信株式会社
71	有限会社千石石材工業	2	有限会社三和精機	52	小林豆富食品
72	ふくしま農家の夢ワイン株式会社	3	エイト工機有限会社	53	福島バルス株式会社
73	有限会社モード藤	4	白河コスモス電機株式会社	54	有限会社高橋工業所
74	有限会社サクラ店装	5	有限会社福南自動車工業	55	普代産業株式会社
75	有限会社中谷製作所	6	三和精密有限会社	56	有限会社鈴木鉄工所
76	サンケミカル株式会社	7	ニダック精密株式会社	57	有限会社和田印刷
77	暁精機株式会社	8	荒井自動車株式会社	58	有限会社塚原製作所
78	近藤パン店	9	有限会社まるい	59	国権酒造株式会社
79	大同精機株式会社	10	有限会社斎田鉄工所	60	株式会社エヌ・シー・ロード
80	有限会社プラスチック	11	三春縫製株式会社	61	有限会社ベルクール
81	株式会社ニッタ冷熱工業	12	クリーニング北沢	62	有限会社協栄精機
82	株式会社三條屋	13	木村ミルクプラント株式会社	63	有限会社半沢塗装店
83	株式会社菅原善治商店	14	株式会社 ACDC	64	こまや合同会社
84	自然食品ばんだい	15	斎須歯科医院	65	福島県環境検査センター株式会社
85	株式会社緑の社	16	有限会社佐藤フライス	66	株式会社田中ニット鮫川工場
86	ひぐち歯科医院	17	富士シャフト株式会社	67	有限会社大島屋
87	有限会社半沢塗装店	18	海楽亭	68	目黒麴店
88	株式会社福豆屋	19	会津コスモス電機株式会社	69	有限会社尾形自動車工業
89	株式会社プロジェクト二十一	20	株式会社ワイズ	70	大同石油株式会社
90	有限会社ワークショップアライ	21	かど屋	71	株式会社太郎庵
91	クリーニング北沢	22	有限会社佐藤製作所	72	福島セラミック株式会社
92	有限会社クリーニング三愛	23	茜精密工業株式会社	73	株式会社グローバルファインドネットワーク
93	有限会社クリーンボーイキクタ	24	豊国酒造合資会社	74	株式会社片山ゴム
94	佐久間クリーニング株式会社	25	有限会社ワイエムシステム制御	75	株式会社芳賀沼製作
95	有限会社サクラクリエーション	26	有限会社よしだや	76	有限会社タツミ工機
96	株式会社江川米菓店	27	株式会社アクアマリンパークウェアハウス	77	有限会社ジーム
97	陸奥テックコンサルタント株式会社	28	有限会社いわきシンクウ	78	株式会社ヒロタテクノ
98	福島訪問歯科医院	29	林精器製造株式会社	79	株式会社中商
99	有限会社白虎食品	30	株式会社柳沼板金店	80	エルエスアイクレーター株式会社
100	あい歯科クリニック	31	新井ハガネ株式会社	81	有限会社めでたいや
101	山菱水産株式会社	32	有限会社板倉工業所	82	株式会社HealtheeOne
102	株式会社ARKUS	33	株式会社伊達物産やまとフーズ	83	有限会社東洋車体
103	株式会社三橋商会	34	株式会社山製作所	84	有限会社ダイケン精機
104	株式会社ステラフーズ	35	株式会社川崎シール製作所	85	有限会社石山精機
105	株式会社日本銘石	36	株式会社ケイエスエム	86	有限会社ユタカ自動車工業
106	有限会社渡邊宗太商店	37	株式会社システムフォワード		
107	株式会社あおき	38	株式会社カスガ		
108	miz Designs株式会社(現:株式会社キックオフ)	39	株式会社ミウラ		
109	合同会社トリル	40	ケンタ電子工業株式会社		
110	株式会社しらかわ米穀	41	株式会社緑マーク		
111	有限会社矢萩食品	42	株式会社長谷川機械製作所		
112	有限会社いわき卓球	43	有限会社オートケア会津		
113	人気酒造株式会社	44	古川プラスチック		
114	アサヒ通信株式会社	45	株式会社エスポアール		
115	株式会社ITCテック	46	有限会社そのべ		
116	有限会社高橋工業所	47	高保製薬工業株式会社		
117	株式会社システムフォワード	48	有限会社添田特殊印刷		
118	有限会社カネダイ	49	診療化成株式会社		
		50	有限会社井上武道具店		