

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

成果事例集

― 京 都 府 ―

京都府中小企業団体中央会

平成28年9月
京都府中小企業団体中央会

はじめに.....1

京都府の実施状況分析.....2

事例編 ー成果18事例ー

目的・主たる調査項目.....3

① 株式会社青木プラス.....4

② 株式会社アドバン理研.....6

③ 有限会社ウィルコンサルタント.....8

④ 浦谷エンジニアリング株式会社.....10

⑤ 有限会社NTB製作所.....12

⑥ 京都美術化工株式会社.....14

⑦ 有限会社倉橋技研.....16

⑧ 株式会社ゴビ.....18

⑨ 株式会社阪村エンジニアリング.....20

⑩ 株式会社真田・有限会社誠武農園(連携体).....22

⑪ 洲崎鑄工株式会社.....24

⑫ 株式会社大平電機.....26

⑬ 立石織物整理株式会社.....28

⑭ 田中精工株式会社.....30

⑮ 株式会社 TIF.....32

⑯ ニューリー株式会社.....34

⑰ 株式会社 FUKUDA.....36

⑱ 有限会社丸龍商事.....38

(掲載は、五十音順)

資料編

平成24年度

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事業実施事業者一覧.....40

平成25年度補正

中小企業・小規模事業者

ものづくり・商業・サービス革新事業実施事業者一覧.....43

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実施事業者一覧.....48

(掲載は、五十音順)

はじめに

平成25年12月5日に閣議決定されました「好循環実現のための経済対策」の実行のため編成された平成25年度補正予算を受け、経済活性化の実現と革新的なものづくり・商業・サービスの提供等にチャレンジする中小企業・小規模事業者に対し、試作品開発・設備投資等の支援を目的として、「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」を実施いたしました。安倍政権下でのアベノミクス第三の矢として、日本再興戦略の策定の中での「グローバル競争に勝ち抜ける製造業を復活し、付加価値の高いサービス産業を創出」という目標を達成するために、全国のものづくり中小企業・小規模事業者が行う試作品や設備投資等だけでなく、商業・サービスに関連する革新的な取組も補助対象となりました。

京都府中小企業団体中央会では、本事業の地域事務局として、京都府全域のものづくり商業、サービスも中小企業・小規模事業者を対象に、公募から採択、補助金申請及び交付決定、事業実施、完了、実績報告及び補助金支払、そして事業化状況報告まで一連の業務手続きを行うこととなり、多数の応募者の中から346件を採択し、同事業者に本事業実施の支援をさせていただきました。

本事業は事業の実施の効果が非常に高いことから、いわゆる「ものづくり補助金」として、広く中小企業・小規模事業者に取り組まれる事業となっております。

本会では、事業が完了した「平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」の実施事業者を対象に、事業実施後の展開や活動・成果状況等を調査・把握し、その成果を内外に公表することを目的として、特色のある成果を上げた18事例を選定し、同事業成果事例集としてこの度、取りまとめをいたしました。

この成果事例集が、今後新たな販路開拓や試作開発、革新的な事業及び設備投資等にチャレンジしようとする中小企業・小規模事業者の皆様にとって参考になりましたら幸いです。

結びにあたりまして、本事業実施に多大なご指導・ご協力をいただきました国をはじめとした行政関係、全国中小企業団体中央会、また京都府地域採択審査委員会委員の方々、そして、本事例集作成にお忙しい中ヒアリング等にご協力いただきました掲載事業者様に厚くお礼申し上げます。

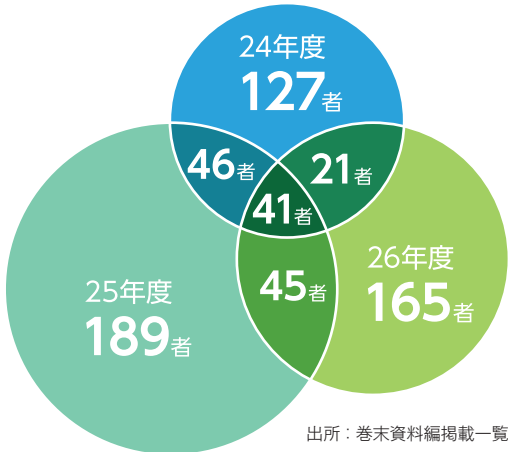
平成28年9月

京 都 府 中 小 企 業 団 体 中 央 会
(ものづくり補助金京都府地域事務局)

年度別実施事業者の分析

京都府における実施事業者を年度別に分析した。

- 平成24年度実施事業者数..... **235** 者
- 平成25年度実施事業者数..... **321** 者
- 平成26年度実施事業者数..... **272** 者



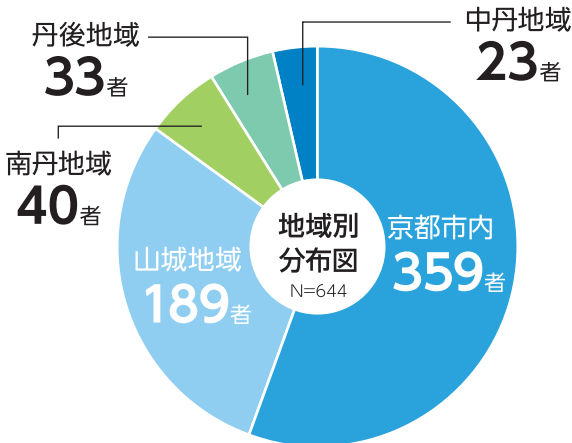
出所：巻末資料編掲載一覧

実施事業者の地域分布

補助事業実施場所について京都府を5つの地域の視点から事業者の分布を集計した。

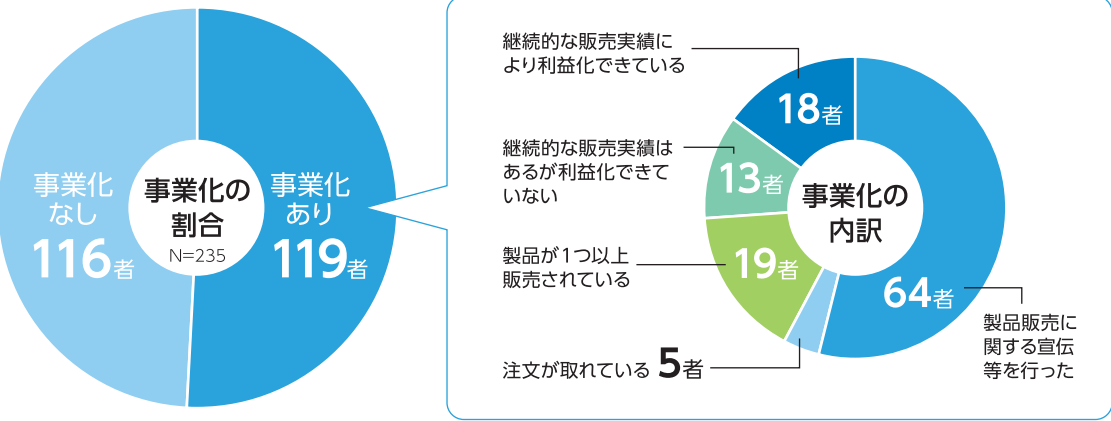
- 5地域とは、
- 京都市内
 - 丹後地域（宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町）
 - 中丹地域（福知山市、舞鶴市、綾部市）
 - 南丹地域（亀岡市、南丹市、京丹波町）
 - 山城地域（向日市、長岡京市、大山崎町、久御山町、八幡市、宇治市、城陽市、京田辺市、宇治田原町、井出町、和束町、精華町、木津川市、笠置町、南山城町）

である。なお、同一事業者であっても実施場所が違う10事業者は別事業として扱っている。



出所：巻末資料編掲載一覧

平成24年度ものづくり補助金補助事業終了後における事業化状況



出所：平成28年2月5日京都府中小企業団体中央会 HP 掲載資料
<http://www.chuokai-kyoto.or.jp/news/information/2016/02/post-283.html>

事例編

成果18事例

- 目的 国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出し、革新的な設備投資やサービス・試作品の開発を支援し、ものづくり産業基盤の底上げを図るとともに、経済活性化を実現することを目的として行った平成25年補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業の成果について、補助事業者の実施後の事業展開や活動・成果状況等を調査・把握し、その成果を発表する。

- 主たる調査項目
- ◆ 事業取組みの経緯
 - ◆ 実施内容
 - ◆ 事業取組みの成果
 - ◆ 今後の事業活動

株式会社青木プラス

価格競争力強化のための歩留まり改善設備投資事業

本事業で導入を予定している設備投資で、「品質管理」「生産管理」「エネルギーコスト」の問題を解決し、「生産効率」と「資源生産性」の改善を図り、製造原価の低減を目指す事業を実施します。

- 代表者 代表取締役 青木 和幸

■設立 平成11年4月1日(創業 平成3年4月1日)

■資本金 10,000千円

■従業員数 37人

■業種 プラスチック製品製造業

■所在地 〒611-0041 京都府宇治市槇島町千足28番地

■TEL・FAX 0774(20)6622・0774(23)7722
- 対象類型 ものづくり技術(精密加工・製造環境)

■事業類型 一般型(設備投資のみ)

■URL <http://www.aoki-plas.co.jp>

■E-mail aoki.pls@wine.ocn.ne.jp

■工場 (本社工場) 京都府宇治市槇島町千足28番地



事業取組みの経緯

当社の主力製品である精密部品に用いるプラスチック射出成形品は、最終製品である電子・電気製品、自動車の市場拡大やプラスチック材料の特徴である軽量化・コスト面の優位性に加えて、耐久性の向上により金属部品等他材料からの代替があり、需要は順調に伸びています。

一方、生産拠点が海外に進出するに従い、国内での市場は拡大が難しい状況であり、お客様から当社への要求が厳しくなってきました。その様な経営環境の中で、当社の強みである前向きな提案活動やお客様とのコミュニケーションに加えて、高品質、短納期対応、少量多品種、低コスト化を更に強化することを経営課題ととらえ、課題解決のため、本事業に取り組みました。

本事業の課題として、品質管理、生産管理、環境管理の3つの視点を取上げました。

■品質管理上の課題

これまでの当社の射出成形機は、油圧式成形機にエアシリンダー式取出し機を取付けたものですが、既存設備では、次の様な品質上の問題があります。

- ①油圧で用いる油の温度が変動することで、成形条件が変動し、製品の精度がばらつく問題があります。
- ②射出速度が遅く速度も一定でなく高精度な寸法安定性が要求される製品を受注出来ない問題があります。
- ③現行の取出し機では手動で行うため、従業員の習得度差により品質がばらつき、手直しが発生する問題があります。

■生産効率上の課題

最終製品のライフサイクルが短くなるに従い短納期化・小ロット化が進んでいます。また、海外との競争に打ち勝つためには低価格化も同時に進める必要があり。当社においても企業努力でお客様のニーズにお応えしてきましたが、既存の設備では次の様な課題があります。

- ①マニュアル式であるため、セットアップに時間がかかる。また、従業員の熟練度により操作時間にばらつきが生じます。
- ②油圧で用いる油の温度を安定させるためのセットアップ時間が長くなります。

■環境上の課題

当社の材料費の大部分はプラスチックであり、その材料は重油となっています。持続可能な経営の観点から省資源化は企業の社会的

責任であるとともに、重油の価格変動が収益性に大きく影響するため、当社にとって環境は注視すべき課題の一つです。環境上の課題として次の様なものがあります。

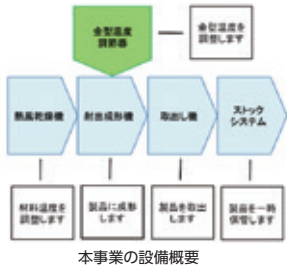
- ①収率向上(材料ロス削減)
- ②エネルギー使用量の削減
- ③騒音の低減

実施内容

前章で挙げた課題を解決するために、新しい設備の導入を行いました。

当社保有の射出成形設備は、主に油圧式射出成形機でしたが、新たに導入された設備は、電動サーボ射出成形機と付帯設備です。本事業では、50tと80tの2台の電動サーボ射出成形機を導入しています。なお、設備を2種類導入した理由は、金型サイズによって使い分ける必要が有るからです。当社が得意とする製品における需要量から50tと80tを選定しています。

新しい設備導入は、右の図のようになります。



■電動サーボ射出成形機

- 既存の油圧式射出成形機との比較で、次の様な特徴があります。
- ①モーターでの稼働であるため油圧式の様に温度変化への影響がほとんど無く精度の高い加工が可能になります。
- ②セットアップ時間が短く、加工速度も速くなるため小ロット化や生産効率の向上が図れます。
- ③油温制御用の冷却水が不要で消費電力が少なくエネルギーの削減が可能となります。
- ④これまで加工条件を手入力していましたが、プログラムデータを用いることで熟練者でなくても容易に条件設定が出来るようになります。

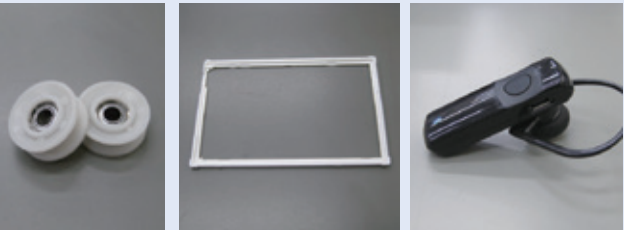
■サーボモーター式取出し機及びストックシステム

- 既存設備と比較して次の様な特徴があります。
- ①自動で製品を取出すため手直しがほとんど発生しません。
- ②既存設備は従業員が常時監視しておく必要がありましたが、定期的なストックされた製品を取出すだけであるため省人化が図れます。
- ③制振性があるため騒音を小さくすることが出来るので、従業員の健康及び周辺環境への影響の緩和が期待できます。

企業概要

当社は、プラスチックの射出成形加工を主とした企業です。当社の製品は電子部品、電気部品、自動車部品であり、精密加工を活かしたハイテク精密成型品を得意としています。また、お客様からの要求によりプラスチック成型品にパーツ等を取り付ける2次加工や金型の仕入れ販売も手掛けています。

主要製品



インサート型射出成形品 射出成形品 2次加工品

■その他付帯設備

従来の設備と比較して、設定やメンテナンスが容易であるため省人化や稼働率の向上が図れます。本事業で導入する設備は、既存設備と同じメーカーのものを採用しているため、使い勝手が分かっており、従業員の新たな教育も短くて済みます。また、異常発生時の対応についても迅速に行われることが期待できます。

事業取組みの成果

新しい設備については、平成27年3月に導入し同年4月に本稼働し、これまで順調に稼働しています。

お客様に対し、新しい設備を導入することを事前にアピールしたことから導入後短期間でフル稼働に近い状態となっており、増産による売上げが230,000千円から290,000千円と60,000千円の増収が来ています。当初の目標である44,500千円増(5年後)を既にクリアしています。

本事業による課題の解決状況は下記の通りとなっています。

■品質管理上の課題

新規受注として、これまで受注出来なかった精度の高い製品の受注が出来、売上げの向上に貢献できています。品質面では、製品の寸法精度が安定することにより、不良率の削減が実現できています。商品が異なるため単純な比較は出来ませんが、従来の約4%から約2%まで改善が来ています。高精度を要求されている商品であるため数字以上の効果が有るものと考えられます。また、精度が向上したため、検査効率が増上し、検査数量の増加が図れています。

本稼働から1年余りのため、十分な分析が出来ていませんが、今後は、セットアップ時のロスの低減など材料収率の向上も期待できます。

■生産効率上の課題

生産効率の向上により、従来の設備より約10%生産量が増加しています。また、省人化により従業員を別の仕事に回すことが可能になり、工場全体の生産性向上を図ることが出来ています。また、納期についても、リードタイム1週間での対応が可能となり受注増加に結び付けることで売上向上への貢献が来ています。今後の期待として、小ロット化への対応、熟練度によるセットアップ時間の差異の解消があります。

主要取引先

株式会社野間製作所、株式会社京都プラスチック、東朋テクノロジー株式会社、ミヤコテック株式会社

主な保有設備

横型射出成形機 16台
縦型射出成形機 2台
測定機器 一式



■環境上の課題

環境上の課題に対する成果として次の効果が確認できています。省エネルギー効果として、電気代の削減効果として既存設備の約50%減が達成できています。騒音の低減については、数値化は出来ていませんが、明らかに作業環境は良くなっており。収率改善による効果については、不良率の改善効果は確認できていますが、セットアップ時の材料ロスについては、品種切替え回数の違いもあり未検証となっています。



射出成形機

今後の事業活動

プラスチック成形加工品については、今後も金属など他の素材からの代替が進むものと考えられます。しかし、単純な構造の加工品は国内での需要が減少し、高付加価値化を進める必要が有ります。当社が目指している商品は次の様なものがあります。

■インサート型射出成形加工

プラスチックへの代替品においても、強度を要する部分は金属などの素材を用いる必要が有ります。射出成形時に予め金属などの部品を金型にセットし、一体成形するインサート型の成形部品が今後も伸びるものと考えます。

■射出成形加工品の2次加工

当社では、射出成形加工品に部品を取付ける2次加工を行っております。製品に付加価値を付けることで、顧客価値を高め利益率向上が実現します。

これまでプラスチック素材では対応できなかった製品について、当社の技術で出来ることを積極的に提案することで顧客価値を生み出し、お客様にとって一番信頼できるプラスチック射出成形加工メーカーを目指しています。

株式会社アドバン理研

PSA方式 小型水素ガス発生装置の開発

気体(ガス)分離技術の応用により、地球温暖化の原因となっている温室効果の高いメタンガス(二酸化炭素の約15倍の温室効果)を原料として水素ガスを生成する小型水素ガス発生装置の開発製品化を進めます。

- 代表者 代表取締役 辻 弥壽彦

■設立 昭和39年7月(新規事業転換 平成11年7月)

■資本金 80,000千円

■従業員数 18人

■業種 製造業・その他の製造業

■所在地 〒614-8128 京都府八幡市下奈良野神40番地1

■TEL・FAX 075(972)3838・075(983)4400
- 対象類型 ものづくり技術(材料製造プロセス・バイオ)

■事業類型 成長分野型(試作開発+設備投資)

■URL <http://www.adriken.co.jp>

■E-mail tsuji@adriken.co.jp

■工場 (本社工場) 京都府八幡市下奈良野神40番地1



事業取組みの経緯

■当事業取組みの背景

当社がメインで手掛ける窒素ガス発生装置は、空気を原料に特殊な活性炭(吸着剤)を使って、窒素ガス分子と酸素ガス分子を篩いにかけ必要なガスを抽出するもので、その大きな特性は酸化防止に優れ、食品、電機電子、水処理、樹脂成型、金属機械、化学等々、さまざまな生産分野で利用されています。

一方、水素ガスは、自動車エンジンのハイブリット化進展、小規模事業所の潜在需要、一般家庭における太陽光発電設置等の急速な技術進歩に伴う需要が見込まれ、近い将来には大きなマーケット創出・拡大が期待されると予測されていますが、既存の水素ガス発生装置は、構成部品点数が多く、その用途も限られる課題のため小型化が進まなかった経緯があります。

当事業(PSA方式小型水素ガス発生装置の開発)は、国内トップの生産台数を誇る当社主力の窒素ガス発生装置の気体分離技術を応用し、メタンガスを原料として水素ガスを生成する小型水素ガス発生装置の研究・開発・製品化に取り組む事業です。

メタンガスを原料として水素ガスを生成することにより、既存の水素ガス発生装置の構成部品点数が多く、その用途の範囲も限定されている課題を解決し、小型で低コストの小型水素ガス発生装置の研究・開発で製品化することを目的としています。

■PSA方式小型水素ガス発生装置の原料であるメタンガスの活用

水素ガスの発生プロセスは、水蒸気改質反応により生成した水素を含む改質ガスから吸着剤を用いて、水素以外のガスを除去して純水素を得る方式で、そのプロセスは改質器(リフォーマ)、CO変成器、SPA装置(水素ガス分離装置)の3つで構成されています。

原料としてのメタンガスは、都市ガス、家畜の糞の発酵時、汚水や地下等から天然ガスとして多く噴出されています。

メタンガスの特性は、以下の通りです。

「環境性」では、バイオマス由来であるため、化石燃料由来で製造する改質水素よりCO₂(二酸化炭素)排出量が少ないです。

「安定性」では、太陽光発電等と異なり、比較的安定した再生可能エネルギーです。

「経済性」では、既存のメタン発酵施設を活用することで初期投資が軽減されます。また下水処理場は全国各地にあるため、需要地までの輸送コストが低減されます。

その他としては、地産地消のエネルギーとして地域資源のインセンティブが期待されます。

実施内容

■研究・開発の取組み方針

水素製造能力は、1～10m³/hで試作機を開発します。気体分離技術を活用し、コンパクトで移動しやすいパッケージ型に設計します。

(目標サイズ:縦900mm X横800mm X高1840mm以内)

目標価格は、構成部品点数を削減し100万円以下とします。

本試作機は、移動がしやすいパッケージ型にて、少スペース、かつ低コストにて開発します。

当社はPSAの専業メーカーとして、蓄積した技術と製造ノウハウがあり、本事業計画においても構成部品の見直しや製品ガス回収工程の効率改善を行います。

具体的水素ガス発生プロセスにおいて、特殊な吸着剤を使い分け、改質器・CO変成器からの高濃度になった水素ガス(改質ガス:水素濃度(70～80%)に含まれるCO₂(二酸化炭素)、H₂O(水)、CH₄(メタンガス)、CO(一酸化炭素))の不純ガスを取り除きます。

大気中から、CO₂(二酸化炭素)やH₂O(水)を回収する技術、CH₄(メタンガス)の回収技術、CO(一酸化炭素)の回収技術、すなわち常温空気分離技術を活用することで水素ガス分離装置を試作し、改質ガスに含まれる不純ガス(CO(一酸化炭素)、CO₂(二酸化炭素))を吸着除去し、水素ガスをより高濃度(99.99%以上)で取り出します。

水素ガス製造時に、温室効果ガス(二酸化炭素、メタン等)の回収及び貯蔵技術を組み合わせて、環境負荷低減に貢献します。



流量計測制御装置・総合分析装置

■設備投資

上記取組みの具体化、有効化を効率的に進めるに当たり、総合ガス分析装置を導入します。

企業概要

昭和39年小型レントゲン製造関係の下請け企業として創業しましたが、平成11年現社長が事業承継し、社名は存続するがレントゲン事業は全面撤退し、空気を原料に活性炭を使った工業ガス(窒素ガス、酸素ガス)の発生装置製造業に事業転換。

経営方針は、物づくりの技術・製造権利を当社が保有し、製品はすべてOEMに特化し、受注生産で在庫は必要最少限、販売部門は持たず取引先の販売網を活用、製造・加工はそれぞれ専門製造企業と提携し、設備資産の極少化を図る。一方、当社は強みである研究開発に経営資源を集中した経営スタイルを堅持、強化しています。特許、意匠権等の知的財産件数は14件以上を保有しています。

主要製品

主な工業ガス発生装置は、
PSA式窒素ガス発生装置
台数制御タッチパネル操作窒素ガス発生装置
超小型低騒音・省エネ制御タッチパネル操作窒素ガス発生装置

小型・省エネ制御タッチパネル操作窒素ガス発生装置
オイルフリースクロールコンプレッサー内蔵タッチパネル操作窒素PSA
オイルフリーベビコン内蔵タッチパネル操作窒素ガス発生装置
マイコン制御オイルフリーベビコン内蔵窒素ガス発生装置
オイルフリー圧縮機内蔵超小型ガス発生装置

主要取引先

大手ガスメーカー、産業機械メーカー、コンプレッサーメーカー各社とのOEM取引、さらに提携商社を通じ海外を含めた取引を推進し、取引先数は80社以上を有しています。

主な保有設備

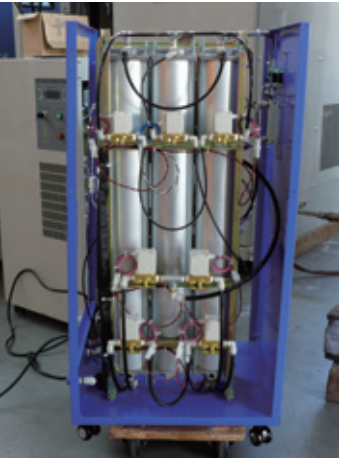
製品検査用各種エアー圧縮機
電源電圧(周波数)変換機
酸素(オゾン)ガス濃度計
露点(騒音)計
その他各種測定器があります。

■成果

小型水素発生装置により、供給ガス(水素ガス約75%、メタンガス約5%、二酸化炭素ガス約20%等の混合ガス)から99.99%以上の高濃度水素ガスを取り出すことができました。

開発装置を小型コンパクトに制作するため、空圧システム、吸着タンク、製品タンクの構造の意匠登録を申請しています。

売上は、平成25年を100として平成28年は115です。従業員は、平成25年は15人、平成28年は18人と業容は拡大しています。



タンクユニットのパッケージ状態

事業取組みの成果

■当事業取組みに伴い下記設備を導入

制御装置(プログラム制御、タッチパネル方式)
空圧システム制御装置(吸着・製品各タンクにガス切替、導入)板金筐体(各制御装置、タンクユニットのコンパクト設置)
その他には、水素分離タンクユニット、ガス流量計システム装置総合ガス分析装置、開発試作機の評価する使用料支払い

■開発取組みプロセスと取組み結果

開発目的は、小型水素ガス発生装置を製品化することです。装置は、改質器(水蒸気改質反応)、CO変成器(一酸化炭素変成反応)、PSA装置(水素ガス分離装置)の3つのプロセスで構成します。開発内容とその結果は、水素製造能力(1～10m³)で試作機を開発しました。

(結果は、水素製造能力は1m³/hで開発)
気体分離技術を応用して、コンパクトで移動しやすいパッケージ型に設計しました。

(結果は、パッケージ縦1000mm×横600mm×高1135mm)構成部品点数を削減し、目標価格を100万円以下としました。(結果は、販売価格について精査中)



水素ガス分離タンクユニット

有限会社ウィルコンサルタント

「早い、簡単、高精度で安い」四拍子揃った地盤調査試験機器の開発

全自動型地盤調査試験機（ラムサウンディング試験機）による地盤調査に13年間取り組んできました。将来性の高い試験機であり、①精度向上②土のサンプリング機能の追加を事業の柱としてさらなる普及に鋭意奮闘します。

■代表者	代表取締役 柴田 芳彦	■対象類型	革新的サービス
■設 立	平成14年5月1日(創業 平成12年4月)	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	3,000千円	■URL	http://www.eonet.ne.jp/~willconsultant/
■従業員数	4人	■E-mail	wiwishibata@maia.eonet.ne.jp
■業種	技術サービス業	■工場	(本社研究所)
■所在地	〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台三丁目2番地5		京都府相楽郡精華町光台三丁目2番地5
■TEL・FAX	0774(27)6946・0774(98)2085		



事業取組みの経緯

■住宅地盤調査へのラムサウンディング試験機の先駆的活用

会社設立時に、住宅地盤の沈下ゼロを目指す企業コンセプトの一環として、世に出たばかりのラムサウンディング試験機（SRS試験機）^(注1)を住宅地盤調査に導入したことが、今日の始まりです。ラムサウンディング試験機はスウェーデンで開発され、昭和50年に日本に導入されています。

（注1）SRSとは「スウェーデン式ラムサウンディング試験機」

この試験方法は、地盤調査の「JIS規格」となっているスウェーデン式サウンディング試験に比べて、買入能力が強く精度が高いという特質を持っています。スウェーデン式サウンディング試験だけでは、地表が固い場合や礫などの小石が多い地盤では買入できず、その下の軟弱層を見逃すことがあります。同様に、ボーリング調査に比べて、費用が安く、操作も簡単で、即時移動可能であるので調査も早く安くできます。

この試験機は、自動連続買入装置、自動引き抜き装置、ロッド（鉄の棒）及びコーン（円錐状いわゆるコーン状に先端が尖った棒）で構成されています。コーンを打撃により地盤に買入させる動的コーン買入試験機です^(注2)。

（注2）油圧や手動で徐々に買入させる場合を静的買入といいます。

■大学・大手住宅メーカー等との連携による基準化の取り組み

ラムサウンディング試験機による試験は、質量63.5kgf^(注3)、のハンマーを高さ50cmから連続落下させ、買入量20cm毎の打撃回数を測定します。

（注3）kgf=重量キログラム、1kgの重さの物体が受ける重力の大きさ
この方式を普及させるには、その科学的な根拠を確立するために、多様な実証実験とその解析・理論化等が必要であり、普及を目指す大学・大手住宅メーカー・機器メーカー等との連携が求められました。

この間に、当社は動的買入試験用ロッドに関する独自特許を取得（特許第3768997号）、また、大手住宅メーカーとの共同特許も申請する等、各種技術的課題に対する研究開発も積極的に推進しました。

■新基準に適合した試験機の開発

ラムサウンディング試験方法の基準化の取り組みの中で、ラムサウンディング試験そのものの改善も必要となりました。大学や大手住宅メーカー等との実証実験を積み重ねる中で出てきた課題を解決するために、試験機製造メーカーに様々な提案を行い、試験機の改善を行いました。

それに加えて、簡易土質判定を行えるロッドに取り付ける独自の先端コーンを開発しました。また、地盤調査試験において土のサンプルを土質試験用の試料として採取する独自サンプラーについても、大手住宅メーカーとの共同で開発に取り組みました。

実施内容

■新基準に適合した改造ラムサウディング試験機を2台完成

当社が所有しているラムサウディング試験機を、大学や大手住宅メーカー等と連携して実施した各種実証実験結果に基づき改造しました。

まず1台を改造し、それを活用して更に実証実験を積み重ね、その結果を踏まえもう1台のラムサウディング試験機も改造を行いました。

この改造の目的は、精度の向上と土のサンプリング機能の追加等により、ラムサウディング試験方法の基準化の推進を図るものでしたが、試験機製造メーカーの協力も得て、当初の目的を達成することが出来ました。



新基準に適合した新造試験機

■新基準に適合したラムサウンディング試験機1台を新造

上記の改造ラムサウディング試験機を活用し、更に実証実験を繰り返し、最終的に新規のラムサウディング試験機1台を、試験機製造メーカーとの連携のもと、完成させました。この新しいラムサウディング試験機は、当社が大手住宅メーカーと共同で新たに開発した土質試験用の土を採取するサンプラーの動作にも適応できるものとなりました。これにより、実証実験の精度を更に高めることが出来ました。

この試験機は、従来のスウェーデン式サウンディング試



新基準に適合した新造試験機

企業概要

業歴約15年の地盤調査サービス業で、新しい革新的試験法であるラムサウンディング試験機による調査が主体です。この調査方法は、従来のボーリング試験による調査に比べ、「早い、簡単、高精度で安い」という特色を持っています。

当社はこの調査方法の普及のため、各種実験・装置の改善等を積み重ねながら、大手住宅メーカー・大学などと共同で研究開発に長年取り組んできました。

その結果、近年、公益社団法人地盤工学会において基準化されました。今後とも、この調査方法の高度化に取り組むとともに、この調査方法を生かした事業展開を積極的に推進する考えです。

主要製品

ラムサウンディング試験方法による地盤調査、建設情報ビジュアル化サービス

試験機に比べ高精度であり、ボーリング調査に比べるとコストパフォーマンスは非常に高くなります。また、固定式のボーリング調査に比べ移動が迅速で、調査時間も大幅に短縮可能です。更に、操作が簡単で、ボーリング調査のような職人的技術の習得は必要ありません。加えて、ボーリング調査では、通常二人で対応しますが、この試験機では一人で対応が可能です。

事業取組みの成果

■ラムサウンディング試験方法の基準化

改造機や新造機による各種実証実験とその検証、解析、理論的整理を踏まえ、平成26年に、公益社団法人地盤工学会にラムサウンディング試験方法基準化の認証申請が行われ、今年、正式に基準化されました。

■大手住宅メーカー等との連携の強化

今回の新基準に適合したラムサウンディング試験機の新造は、大学や大手住宅メーカー等、ラムサウンディング試験方法の普及を目指す関係機関との連携のもとに実現したものです。

これまでも、当社は大手住宅メーカーと共同で特殊サンプラー（ボーリングで使用するφ66mmレイモンドサンプラーと同じもので、指定深度までは先端閉鎖のままでも買入、指定深度で先端を開口出来、必要な深度の試料のみ採取出来るもの。さらに他社にない水密性、耐打撃性、連結機能を持つサンプラー）を開発し共同で特許を申請しています。

今回の取り組みの中で、関係機関との信頼関係・連携は一層強まり、今後の多様な事業展開にも寄与すると考えています。

■事業基盤の拡大

これまで、ラムサウンディング試験機は主に住宅地盤調査に導入されていましたが、それを使用した試験方法が基準化されたことにより、公共工事やビル・共同住宅建設の地盤調査にも、導入が広がるものと考えています。実際、当社においても、諏訪湖周辺の土質調査や本年起きた熊本地震で大きな被害を受けた益城町における土質調査に関わっています。

当社では、これを大きなビジネスチャンスと捉え、従来の顧客で

主要取引先

大和ハウス工業株式会社、大和ランテック株式会社、ジャパンホームシールド株式会社

主な保有設備

ラムサウンディング試験機—5台、
スウェーデン式サウンディング試験機—3台

ある住宅メーカー、ゼネコン、建設コンサルタントに加え、共同住宅メーカーも新規顧客と想定し、これらの顧客に積極的に営業展開を図る考えです。



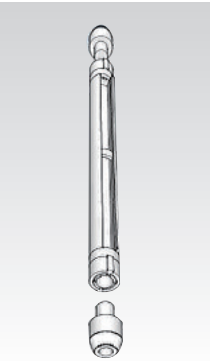
新造試験機による盛土管理

今後の事業活動

当社が、現在、主力とする住宅地盤調査において、戸建ての市場規模が年間42万軒程度であることから、その地盤調査の市場規模は年間210億円と推定されます。公共事業等を加えると、その規模は更に大きくなります。この市場において、「早い、簡単、高精度で安い」という特色を持つラムサウンディング試験機による地盤調査のシェア拡大が、その試験方法の基準化によって、期待されます。

当社では、これまでに培ってきた技術・ノウハウ・顧客との信頼関係を基盤に、この分野でのパイオニアとして、市場における自社の独自ポジションを確立していく考えです。

その一環として、「土地造成時の盛土管理調査」から「住宅建築のための地盤調査」を一括管理し、地盤調査の信頼性強化と効率化を図る「宅地盛土マネジメントシステム」の開発を進めております。また、株式会社地盤審査補償事業、ジャパンホームシールド株式会社などの地盤補償制度における地盤補償会社の登録を受ける等住宅地盤会社としての補償体制の充実も図っています。



共同開発したサンプラー

浦谷エンジニアリング株式会社

試作コイル受注増・短納期化・コスト抑制のための開発設備の導入計画

形状が異なる試作コイルの外注製作をCNC旋盤の導入によって内製化し一貫生産する。受注の取りこぼし、短納期化、精度向上、ノウハウの流失、コスト高などの課題を克服して市場での競争力向上を目指します。

■代表者	代表取締役 浦谷 達昭	■対象類型	ものづくり技術(情報処理・精密加工)
■設立	平成18年12月(創業 平成9年10月)	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	10,000千円	■URL	http://www.uratani-eng.com/
■従業員数	11人	■E-mail	uratani@uratani-eng.com
■業種	業務用機械器具製造業	■拠点	(本社)
■所在地	〒601-1431 京都府京都市伏見区石田大山町78番地31		京都府京都市伏見区石田大受町15番地16
■TEL・FAX	075(575)1377・075(575)1378		



事業取組みの経緯

■当社の概要

浦谷エンジニアリング株式会社は、コイル・モーターのオーダーメイド製作を行なっています。巻線機など既製の製造装置を使用している他のコイル業者とは異なり、自社で製造装置も開発・設計・製造を行なっており、お客様の多様なニーズに合わせた最適な製品を提供できることが他社にはない強みとなっています。

当社はあらゆる機械設計製造業の経験を従来から持ち合わせており、機械・電機・回路設計・制御プログラムに精通していることから、巻線機や巻線治具を並行して自社で設計・開発することによって、更に新しいコイルの製作を実現しており、
①ある空間に「ぎっしり」と「銅」を詰め込みたい
②スペースはないがもっと「巻線」を増やしたい
③ある空間でもっと「電流」を流したい
というようなお客様の要望にお応えしています。

■得意分野

当社は平角線コイルの製作を得意としており、近年のコイル・モーターに対する小型化・軽量化・高容量化のニーズの高まりに的確に対応しています。当社の売上に対する平角線コイルの割合は70%から80%を占めています。平角線コイルの中でも特に得意としているのが、エッジワイズコイルと呼ばれるコイルです。エッジワイズコイルとは、平角線をエッジ側(短辺側)の曲がりにくい方向に巻いたコイルの総称です。その巻き方によって、さまざまな種類がありますが、丸線コイルや平角線フラット巻きコイルと比較して、小型化、高容量化が可能となり、エッジワイズコイルを使用することで、設置機器や装備の小型化や性能向上を図ることができます。

■市場ニーズ

試作コイルを必要とする業界で代表的なものは、自動車業界で、特にハイブリット車などの市場動向は下記のとおりです。市場規模としては、例えば自動車業界では、ハイブリッド車(HEV)、プラグインハイブリッド車(PEHV)、電気自動車(EV)などは、年々販売台数が増加しており、2020年には約13,000千台に達する見込みとなっています。特に現在では、HEVは成長期、PEHV・EVは導入期であり、今後各自動車メーカーにおいて製品開発が活発化されることが予想されます。これらHEV・PEHV・EVには、チョークコイル・リアクトル・トランスに丸型の平角線コイルが多く使用されており、今後の試作コイルの受注増加がさらに期待できます。自動車業界以外でも、太陽ソーラーパネルや風力発電などの成長分野で幅

広く、試作コイルのニーズは存在します。これらのニーズを確実にとらえ、研究機関やメーカーなどに試作コイルをスピーディーに提供できる体制を構築して、社会の発展にも貢献していこうと考え、本事業への取り組みをスタートさせました。

実施内容

■課題と解決方法

コイル形状からそれを製造するための装置(巻線機)や治具を自社で設計し、図面を引き、製作するという点が他社とは違う当社独自の強みですが、受注の取りこぼし、短納期化、精度向上、ノウハウの流失、コスト高などの問題を抱えていました。「CNC旋盤の導入による内製化」を行うことによって、これらの問題を解決すると同時に強みを更に強化し、拡大する市場ニーズや多様化する顧客ニーズに対応しようと取り組みました。

■設備の導入と目標設定

CNC旋盤とは、コンピュータによる数値制御で自動的に加工が出来る工作機械です。

一般的には、①手作業に比べて仕上がりが均一化され加工精度が上がる、②複数の工程で機械を止めることなく連続で行うことができる、③異なる加工を同時に行うことができる、などの特徴があり精度と生産性の向上には欠かせないものです。しかし、ただ単に機械を導入するだけで問題の解決が出来るわけではありません。

前章でも述べたとおり、当社には機械・電機・回路設計・制御プログラムに関する豊富な知識やノウハウを持ち合わせていることから、複雑で難易度の高い形状のものであっても自社で図面を引き、プログラムを作成することができるため、CNC旋盤の特徴を最大限に生かすことができると考えました。



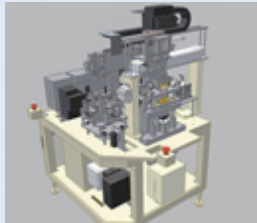
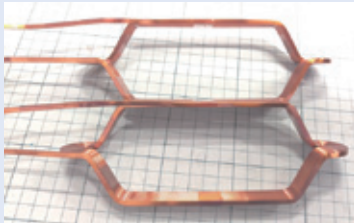
今回の導入設備(CNC旋盤)

企業概要

コイル・モーターのオーダーメイド製作、機械・装置・電力化自動装置・専用治具・機械制御の設計製作

主要製品

各種形状のエッジワイズコイル・平角線コイル試作品、三次元測定機、大判基板搬送装置、巻出し・巻取り機(オーダーメイド)



具体的には、試作コイル製作日数の短縮(14日から12日へ2日間短縮)という目標設定を行い取り組むこととしました。

現在の標準的な試作コイルの納品までの流れは、受注→3DCAD設計・打合せ(約2日間)→治具(金型)製作(約7日間)＝外注委託→試作コイルの製作(約5日間)の計14日間となっています。

外注委託していた治具(金型)製作をCNC旋盤導入により内製化することで、受注→3DCAD設計・打合せ(約2日間)→治具(金型)製作(約5日間)＝内製化→試作コイルの製作(約5日間)計12日間と、2日間の短縮を目指しました。2日間短縮できると、試作コイル製作実績が250件とすると、250件×2日間＝500日となり、延べ日数にして500日間削減できることになります。

今まで引き合いがありながら受注に至らなかった案件も、生産能力が向上することによって受注を獲得しやすくなるとともに、短納期化をより広くアピールすることにより、新規の受注の増加も期待できることになります。最終的に、当社の納期目標としては、最短納期7日間を目指しています。

事業取組みの成果

■外注比率低減による効果

CNC旋盤の導入によって、今まで外注に出していた治具(金型)製作を内製化することができました。具体的には、設備導入前には外注比率70%から80%だったものが、導入後の現在では約50%にまで下げることができました。このことにより、次に述べるような、顧客満足度の向上と収益性の向上に繋がりました。

品質面では、今まで高い品質の製品を提供しお客様から評価されてきましたが、コンパクト化、軽量化、高容量化など、お客様からの品質面での要望がさらに高まる中で、様々な形状のエッジワイズコイルなど、今まで以上に高度で難易度の高い要求に対応できる体制が整いました。



エッジワイズコイル

主要取引先

京セラ株式会社、株式会社ブリヂストン、株式会社キーエンス、パナソニック株式会社、オムロン株式会社、東京大学、京都大学、独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)、NASA

主な保有設備

マシニングセンター、NCフライス、汎用旋盤、溶接機、ボール盤

コスト面では、外注費を削減することが可能となり、従来よりもおよそ30%から40%もの原価低減を実現させることができました。利益率の向上は、当社の財務基盤の安定化や、更なる対応力強化のための再投資への意欲向上にもつながっています。

納期面では、外注先とのやり取りが不要となり、より迅速な対応が可能となりました。また、データをコンピュータに打ち込むだけで加工が出来るようになり、短納期でお客様へ提供することが可能となりました。具体的には、設定した目標である2日間の短縮(14日間から12日間)が実現でき、同業他社の平均納期である1か月～2か月と比較しても大いに競争優位性を高めることができました。

■受注の増加とノウハウの社内蓄積

品質・コスト・納期それぞれに成果を上げることによって、お客様の満足度が飛躍的に向上し、継続的な受注を得ることが可能となりました。更に、今まで以上に技術力に磨きがかかったことによって、対応の幅が広がり、新たな受注機会の増大にもつながっています。それ以外の側面での成果としては、ノウハウの流出を防ぐことができるようになったことが挙げられます。今までのように外注を多用していたは、少なからずノウハウの流出リスクというものが避けられませんでした。過去にノウハウが外部に漏れたという事例はありませんが、内製化することによりノウハウが今まで以上に社内に蓄積され、競争力の強化に繋がりました。

今後の事業活動

■「100%内製化」を目指して

今後は、この取り組みをさらに強化させ、「100%内製化」を目指していきます。大型の試作品など、今回導入した設備では対応できないものに対しては外注での製作にならざるを得ないため、厳密には「外注ゼロ」というわけにはいきません。しかし、2年後には少なくとも現在外注に出しているものに関してはすべて自社で製作することを目標としています。

■海外展開を視野に、更なる飛躍を！

また、今回の取り組みによって更なる短納期対応が出来るようになったため、ホームページ上での宣伝や展示会等への出展を強化し、受注拡大のための施策を展開していきたいと考えています。海外企業向けの展示会に出展した際に、予想以上の手ごたえを感じたため、海外展開も今後の活動の一つとして、積極的に進めていきたいと考えています。

有限会社NTB製作所

生産システム統合による多品種変量の生産力向上と短納期化の実現

社内独自で構築した生産システムに最新の加工機とCAD 展開ソフトを導入し統合することで社内データ運用を強化し新しいネットワークを構築する。顧客のニーズが高い短納期化に対応し即日生産、即日納品を実現し受注量拡大を目指す。

- | | | | |
|----------|-------------------------------|---------|--------------------|
| ■代表者 | 代表取締役 西村 将希 | ■対象類型 | ものづくり技術(情報処理・精密加工) |
| ■設 立 | 平成23年4月22日(創業 昭和43年4月) | ■事業類型 | 一般型(設備投資のみ) |
| ■資本金 | 6,000千円 | ■URL | http://ntb-ss.jp |
| ■従業員数 | 10人 | ■E-mail | ntb-ss@ntb-ss.jp |
| ■業種 | 金属製品製造業 | ■工場 | (本社工場) |
| ■所在地 | 〒611-0041
京都府宇治市横島町吹前97の14 | | 京都府宇治市横島吹前97の14 |
| ■TEL・FAX | 0774(24)2087・0774(24)2176 | | |



事業取組みの経緯

■多品種変量生産への対応

当社では多様化するユーザーニーズに積極的に対応し、多品種の部品（中には1製品で約150点あるものも）を加工していますが、ロットも少量のものから量産品的なものまで幅広く扱っており、顧客の要望にきめ細かく応えています。

基本的な生産のフローは、以下のとおりです。NCプレス加工機タレットパンチプレス2台を使い金型を組み合わせて板を様々な形状に打ち抜きます（1台には自動搬送機を付け自動運転による量産品にも対応）。次に、プレス加工で出来た製品をプレスブレイキで曲げ立体化します。図面の寸法通りに立体化した製品を用途に合わせて接合面や付属部品などを溶接して表面をきれいに仕上げます。

■ITを活用した社内生産システムの開発

これら多品種変量の加工を効率よく、また品質を管理しながら遂行するために、顧客ニーズ（図面、作りたい形、寸法等）に基づき、企画・仕様を決定し、プログラマーが3D/CADを使い材質や板の厚みによって板の伸びを計算し製品を展開、展開したデータを基にプレス、曲げ、溶接・組立の各加工を一貫して行っています。従来の管理はフロッピーディスクで行っていましたが、無駄な作業をなくし効率化を図るために、当社では事務所と現場をネットワーク化(社内LANの構築)し加工データの出入力を行っています。3D/CADで作られた新規データや既存データも現場のパソコンで出入力が出来、精密板金加工の不良率の高いタップ加工（ネジ切り）の行程もデータ管理をネットワーク化したことで、3D/CADで作成した展開データを使いタップ加工漏れを防止できました。その結果、作業時間を短縮し短納期にも一層対応出来るようになりました。「中小企業IT経営力大賞2011」では、全国中小企業団体中央会会長賞を受賞しています。

■社内生産システムの高度化

経済のグローバル化の進展に伴う国際競争激化の中で、ユーザーの多品種化や短納期への要望が一層高まり、それに答えていくためには社内生産システムの更なる改善が必要となりました。そのためには、量産ものと小ロットものの生産工程を分離し、量産ものについては夜間に自動生産とし、日中は出来るだけ多品種小ロットものに集中することが必要となりました。そのことにより、作業効率のアップと生産性の向上が期待出来るからです。また、CADシステムについても、NCタレットパンチプレス等生産機械とのソフト的連動性を高めることにより、作業効率の更なる

改善を図ることも必要となりました。

NCタレットパンチプレスも導入後20年を経過し、最新鋭の機械により作業スピードや加工能力の向上を図ることも、社内生産システムの高度化という視点からも重要となっていました。

実施内容

■新鋭機械と自動プログラミング装置の導入

社内生産システムの高度化を実現するために、アマダ製の新鋭機「CNCタレットパンチプレスEMZ358NTリア置きマニプレーターRM44付き」（タレットパンチプレスは形状の異なった多数の金型を円状等のタレットとよばれる金型ホルダーに配置し、NC制御によって、任意の金型で材料の所定の位置に所定の打ち抜き・成形加工を行う。汎用金型を連続して打ち抜くことで、板金を任意の形状に打ち抜くことが可能。CNCとはコンピュータ数値制御のこと）で、機械工作において工具の移動量や移動速度などをコンピュータによって数値で制御することです。マニプレーターとは機械で作業を実行する部分。）と同じくアマダ製の「自動プログラミング装置AP100BPK」を導入しました。



自動プログラミング装置

■自動搬送機能の強化と夜間での自動生産

新しいCNCタレットパンチプレスは、従前の機械に比べ自動搬送機能が強化され、長時間での連続加工が可能になり、プログラミング設定により夜間での打ち抜き加工及びタップ加工の自動化が量産品で実現出来ました。

■ソフトウェアの共通化により機械間の連動性を強化

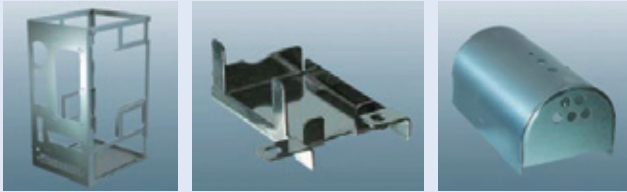
アマダ製の「自動プログラミング装置AP100EPK」（データ管理機能を搭載したネットワーク対応自動プログラムシステム。正しく間違いのない展開図を手順通りの操作で短時間に作成可能。）の導入によって、CADもアマダ製のソフトウェアとなり、CNCタレットパンチプレスのソフトウェアとの相性が向上しました。これにより抜き加工のデータを曲げ加工にスムーズに応用できるようになり、機械間の連動性が高まりました。

企業概要

業歴約50年の精密板金加工業で、薄板の加工が主力です。加工材質はステンレス・鉄・アルミ・チタン等を中心に加工しています。短納期ものや、試作品、量産品まで対応できる生産体制を整え、製造過程の中に生まれる無駄をなくすことを追及し、日々の作業の中で生まれたアイデアや、製品をより確実につくる為、常に最善の加工を考えています。3D/CADは4台を完備し、社内のデータ管理をネットワーク化し、品質管理の徹底と作業時間の短縮を推進し、短納期にも素早く対応しています。2013年5月には、ISO9001:2008の認証を取得しています。

主要製品

医療機器一式(フレーム・カバー・取付部品)、大型から小型までのディスプレイ用ケースなどの板金加工等。



主要取引先

竹中センサーグループ等

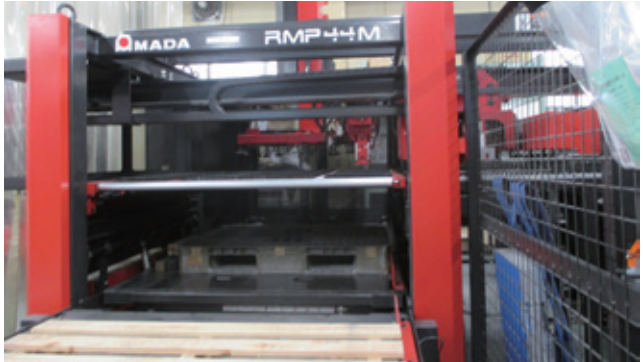
主な保有設備

3D/CAD－4台、アマダNCタレットパンチプレス－2台、アマダ研磨機TOGU－1台、アマダシャーリング2m－1台、アマダCT900－1台、アマダプレスブレイキー4台、アジア技研NCスタット溶接機－1台、ドライブイットスタット溶接機－1台、パナソニックTIGアルゴン溶接機－4台等

ようになるとともに、既存製品の品質向上による顧客満足度の向上にも繋がっています。

■納期の短縮化と顧客満足度の向上

量産品の自動生産が可能になったことやソフト面での自社生産システムの統合効果、新鋭機械の性能アップ等により、生産効率が向上し、特に繁忙期への対応がスムーズになりました。このことにより、納期の短縮化が進み、納期遅れも解消することが出来ました。製品要求精度の向上等の品質面での評価と共に納期面での顧客満足度も高まりました。



マニプレーターRMP44

今後の事業活動

今回のプロジェクトにより、顧客満足度がアップし、売上面でも効果が出てきています。今後もこれまでの顧客との関係を大事にし、一層信頼され、多様なニーズ(即日生産・即日納品等)に対応し、共存共栄の関係を発展させていきたいと考えています。その中で、ご紹介等により顧客の幅も広がっていくものと捉えており、実際、年に2～3社ぐらいお取引先が増えてきています。しかし、今後とも引き続き新規設備（ハード・ソフト面）の導入等によって社内生産システムのレベルアップを不断に図っていきたいと考えています。平成26年度にも、「ものづくり・商業・サービス革新補助金」を活用して、新鋭のスタッド溶接機を導入しています。また、当社では、4つの作業工程（プログラム作成、NCタレットパンチ加工、プレスブレイキ曲げ加工、溶接・組立）毎の検査に加え、最終工程で再度検査を行うことにより不良品の排除を進めていますが、今後とも「品質」のさらなる向上を目指し品質管理を一層徹底していく考えです。



自動搬送装置

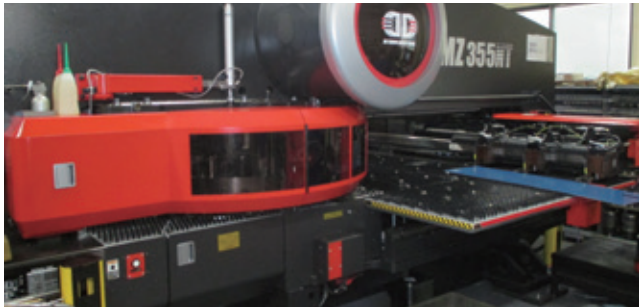
事業取組みの成果

■夜間自動生産による生産性の向上

自動搬送機能の充実によって、事前にプログラミングを設定することにより自動生産(無人対応)が打ち抜き行程等において可能になりました。その結果、基本的には、昼間時には小ロットものに集中することが出来るようになりました。量産ものと小ロットものの生産ラインを時間的に区別したことにより、両方において加工作業の効率化が進み、生産性が向上しました。具体的結果として、新しく導入したCNCタレットパンチの能力向上・行程削減・不良率の改善もあり、加工速度は約20%改善しています。

■製品要求精度の向上

精密板金は、建築板金、自動車板金以上の高い製品要求精度が求められます。求められる製品要求精度は材質、厚さ、形状等によって異なりますが、一般的には、求められる基準的製品要求精度は±0.2mmといわれています。当社では、今回の取り組みによって、製品要求精度±0.1mm以内での加工が可能となりました。製品要求精度の向上により、更に多様な顧客ニーズ対応ができる



アマダ製CNCタレットパンチプレスEMZ358NT

京都美術化工株式会社

加工は印刷を救う。CADシステムによるパッケージ商品開発支援事業

CADシステムに印刷工程後の仕上工程となる「ポストプレス」のノウハウを投入して、小規模印刷事業者向けのパッケージ商品開発支援や提案により新しい印刷商品を生み出す事業です。

■代表者 代表取締役社長 大野 巖
■設立 昭和37年10月1日
■資本金 10,000千円
■従業員数 45人
■業種 印刷業
■所在地 〒612-8292
京都府京都市伏見区横大路朱雀15-2
■TEL・FAX 075(611)7191・075(611)8801

■対象類型 ものづくり技術(情報処理)
■事業類型 一般型 (設備投資のみ)
■URL <http://www.kyoto-art.co.jp/>
■E-mail info@kyoto-art.co.jp



事業取組みの経緯

■より身近となった印刷物

インターネット上で容易に印刷物を手に入れることができる通販印刷。この革新的なサービスにより、コスト面や納期面などの優位性でユーザーの利便性は高まり、印刷物はより身近でより手軽な存在になりました。一方で従来の印刷会社、特に小さな印刷事業者は、そのシェアが縮小し、売上の減少と利益率の低下を招いています。また、大手印刷会社では、前工程の「プリプレス」と後工程の「ポストプレス」を内製化し、最終製品までトータルに手掛ける動きが増しています。このような背景の中、当社は、印刷後の特殊加工「ポストプレス」に特化しながら、いかに付加価値を高めて受注機会の増大を図ることが課題でした。

■小規模印刷事業者の課題

通販印刷の普及により、ユーザーにとってより身近になった印刷物ですが、IT技術の発展による紙媒体の需要縮小という外部環境の変化も大きく影響し、印刷業界は極めて厳しい状況が続いています。そのような中、当社の顧客である多くの小規模印刷事業者も価格競争や納期競争に巻き込まれ活路を見出せずにいます。また、従来の何千枚という印刷枚数の受注は減少し、数百枚、数十枚という小ロット生産の要望に応えざるを得ない状況です。そのような多くの小規模印刷事業者の課題は、通販印刷や大手印刷会社になに何か特長的な独自の付加価値を持つことだと考えていました。

■当社がお役に立てることは何か

日々の営業活動の中で感じていたことは、このような課題を抱える多くの小規模印刷事業に対して、当社の強みである印刷後の工程「ポストプレス」がもっとお役に立てないかという想いです。例えばポストプレスの代表的な表面加工は、印刷物を単に保護することが従来の目的でしたが、現在は強度や耐水性などの機能性に加え、見え方や美しさなどの装飾性も求められています。当社は長年、大手の印刷会社からこのような多くの要望を受けながら、日々の研究と工夫、トライ＆エラーを重ねて技術とノウハウを身につけることができました。今思うと「鍛えられた」とも言えます。その技術とノウハウをより確実に、より効率的に小規模印刷事業者へ提供しながら共に協働する方法は何かと考えたのが本事業である「CADシステムの導入」による新印刷商品の開発です。

実施内容

■図面データの事前共有と修正及び作成

社従来までの受注生産は、印刷された1枚ものの用紙に指示通りの表面加工を施し、与えられた図面通りに切る・抜くなどの断裁と、糊付けや折り加工をしての組立て仕上げなど、単に「指示通りに加工する」ことでした。実際の生産現場では、指定図面通りに断裁や折り加工をしても、組み立てにくいものや、微妙なズレが生じることがあり、顧客が考えていた完成品にならないケースがありました。こういった場合は、その都度図面を書き直してもらい、加工のやり直しを強いられることがありました。当然、時間ロスと作業コストが発生し、何より「またやり直しか」という苦い思いを抱いてしまう状況でした。それを回避するためには、その図面をCADシステムで顧客と事前に共有することにより、修正や作成作業が当社で可能になると、大幅な時間短縮と作業の効率化が図れます。何より今までの「鍛えられた」経験が最大に活かせることができます。

■CADシステムの導入

本事業で導入したCADシステムによって、図面データの事前共有と修正や作成作業ができるようになりました。心配ごとは、CADを操作できる経験者が社内にはいなかったことでしたが、日頃から図面を見て研究と工夫を重ねていた担当者には、何が問題で何が課題かが見えていましたので、CADを操作できるようになるまでの時間だけが不安でした。しかし担当者は3日間でその操作をつかみ、自在に操ることができたのには正直驚きました。担当者いわく「ワクワクしながら作業していると自然とできるようになった」と言います。体制が整ったあとは、顧客に対してCADの導入とその目的を伝え、ほどなく図面データのやりとりが始まり、狙い通りに時間と手間の削減が実現でき、あの「またやり直しか」がなくなりました。

■プリプレスができるポストプレス会社へ

印刷されたモノに特殊加工を施す「ポストプレス」に特化した当社でしたが、CADの導入により、図面の修正や図面の作成という印刷工程前の「プリプレス」の一部ができるようになりました。これによ



導入したCADシステム

企業概要

当社は、「印刷物の価値を高める」という使命感に徹し、半世紀にわたり印刷物の後工程である特殊加工業を営んできました。印刷物は、大きく3つの工程で出来上がります。1つは、デザインや図面製作、製版などの前段階の「プリプレス工程」、2つ目に、オフセットやオンデマンドなどの「プレス工程」、そして最後の断裁や表面加工などの「ポストプレス工程」。当社はこの最終工程の「ポストプレス」に特化しています。箔押しや光沢加工などの特殊な表面加工や、トムソン抜きなどの断裁加工、折り加工や糊付けによる組み立てなどの仕上げ加工まで、一貫した体制で自社生産できることが最大の特長です。

主要製品

登録商標「薄雲紙®」、各種パッケージ、化粧箱
絵葉書、ブックカバー、ポスター
カレンダー、カタログ、パンフレット
など、主に紙やプラスチック印刷物に特殊加工したもの

り、縮小傾向の印刷業界の、特に小規模印刷事業者に対して大きな支援が可能になりました。具体的には、印刷事業者から預かった図面データを当社のノウハウで事前に修正する、こんなパッケージ製品の要請を受けているがうちにはできない、他社のサンプル製品を参考にこんなモノを作りたいなど、今まで以上に多種多様な要請に短時間かつ正確に応えられるようになったことです。もちろん「印刷工程」は当社では行いませんので、そこは顧客である印刷のプロにお任せし、共に協働させていただいています。

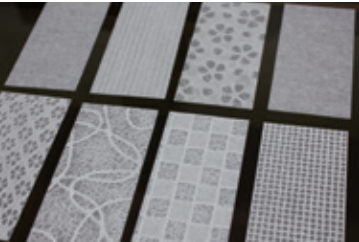
事業取組みの成果

■より充実した支援型の事業

繰り返しになりますが、当社は半世紀にわたり印刷後の特殊加工に特化した事業者です。また多くの小規模印刷事業者がお客様としてお取引いただいています。ただ、外部環境の変化や複雑で高度な品質を求めるニーズは増えています。顧客である多くの小規模印刷事業者にはそういったニーズに応えられるポストプレス技術やノウハウを持ち合わせていません。当社はそのような小規模印刷事業者をポストプレスによって後方支援することが事業の柱です。本事業のCADの導入によって、従来のポストプレスに加え、プリプレスのひとつである「図面」に当社のノウハウを活かすという新たな付加価値を得ることができました。これにより顧客である小規模印刷事業者への新商品開発支援がより充実したことが大きな成果です。

■企画提案型の営業

小規模印刷事業者への充実した支援が可能となったことで、従来までの「待ちの営業」から、積極的な企画提案型の「攻めの営業」が可能となりました。具体的には、顧客からすでにある図面をもとに「これを作ってください」という指示通りの特殊加工を行う業務から、CADを使って試作品を製作し「こんな加工ができるようになった」と積極的に営業活動が行えるようになったことが成果と言えます。従来は、あくまで製品の企画は顧客側であり、それを正確に再現し、そのサンプルをもとに営業することが精一杯でしたが、今は、製品のアイデアさえあれば、CADを使って自社で容易に新商品を開発できます。



新商品開発した商標登録「薄雲紙®」



主要取引先

印刷会社
デザイン会社

主な保有設備

ArtiosCAD、サンプリカットマシンNS-R0907、Ns-CreseLine8ATC、イラストレーターCS5
ラミネート加工機、ロールコーター機、オフラインプレス機、インラインプレス機、
枚葉グラビア印刷機、箔押し機、自動打抜き機、サックマシン、断裁機

■社内に生まれた「新たなアイデア」への挑戦意識

CADを自在に使いこなせ、試作品も容易に製作できるようになると、今度は新たなアイデアを考えるという今までにない挑戦意識が社内で自然と高まってきました。特に顧客との接触場面が増えた営業担当者からは、いろいろな市場動向から得たことで浮かんだアイデアを、CAD担当者に対して「こんなことはできないか」と注文することが増えました。それを受けるCAD担当者は「また来た」と笑いながらも、ひとつひとつ挑戦を続けています。



「薄雲紙®」を使ったパッケージ例

■従業員たちの「いい気持ち」

ある従業員が母の日のプレゼントを百貨店で探していたときのことですが、当社が加工したパッケージに身を包んだ商品が、堂々と商品棚に並んでいたのを見て「とても誇らしいと感じた」と言っていました。実際に従業員はその商品を母の日のプレゼントに選んだそうです。当社が今感じる最も大きな成果は、この従業員の「いい気持ち」ではないかと感じています。自分たちが作ったモノに自信があり、誇りになり、人に自慢したくなる。そんな「いい気持ち」になれる仕事の本事業で実現しています。

今後の事業活動

■積極的な営業活動と協働事業の拡大

今年8月2日に大阪産業創造館で行われた「印刷技術+α展2016」という展示会に出展しました。これは特長のある印刷加工技術を持つ企業約60社が集まったもので、印刷関連の技術や情報をお探しの事業者が対象です。当社の顧客である小規模印刷事業者も多くが来場され、大阪地区を中心に、今までには接点のなかった新規顧客獲得の第一歩といえる成果があげられました。こういった今までにない積極的な営業活動は、今後も続けていき、当社の「プリプレスができるポストプレス会社」という特長をアピールしていきます。そしてより多くの小規模印刷事業者が持つ課題を解決するご支援を行います。また、デザイン会社などとの協働を通じて、パッケージに代表される魅力ある商品開発支援もどんどん協働を進めていきたいと思っています。

有限会社倉橋技研

流れ分析法へ最適化された簡便迅速な自動試料導入装置の開発

近年分析化学の分野において、流れ分析法（フローインジェクション分析法）[FIA]が急速に普及し始めている。
流れ分析法に特化した機器が少なく、特に自動試料導入装置においては、最適な機材が無いので、これを開発し上市する。

■代表者 代表取締役 倉橋 健一
 ■設 立 昭和61年4月11日(創業 昭和61年4月)
 ■資本金 4,000千円
 ■従業員数 2人
 ■業種 業務用機械器具製造業
 ■所在地 〒601-8213
 京都府京都市南区久世中久世町4丁目83番地
 ■TEL・FAX 075(924)3434・075(924)3438

■対象類型 ものづくり技術(測定計測)
 ■事業類型 小規模事業者型(試作開発のみ)
 ■URL http://www.chratec.co.jp



事業取組みの経緯

■HPLC法と流れ分析法

当社は創業以来各種分析機器及び周辺装置に特化して、開発・設計・製造を行ってきましたが、近年様々な用途が拡がりつつあります。

対象物の構成物質を調査する成分分析については、各産業界の製品だけでなく、生体、エネルギー、大気、土壌などあらゆる分野でニーズが高まってきています。

現在主流の分析装置に使用されるHPLC（高速液体クロマトグラフィー）法は、カラムと呼ばれる充填剤の入った管に検体試料をポンプにより液体とともに高圧で送液し、物質によって吸着度やサイズなどに差があることを利用して、カラム内で分離し、溶出した各成分を検出器で濃度測定する構造になっています。この方法は、多成分を一度に高感度で検出できるため、食品、生化学、高分子化合物など様々な分野で利用されています。

その反面、強力なポンプの取付けや高圧力に耐える堅牢な部材が必要なため、装置の重量が増加して大型化するほか、各種規制に適合させるための密閉性確保、さらには幅広い範囲の用途に使える汎用性が要求されるので、装置構成が複雑になり、価格もおおむね1台数百万円単位と高額になっています。

一方、流れ分析（フローインジェクション分析FIA）法では、基本的に単一成分しか検出できないものの、HPLCのように分離したすべての成分に同一の検出方法を採用する必要がないため構造が単純化できるほか、目的成分の分析に特化することで省試料化・省試薬化が可能となり、環境問題への親和性も高くなります。

また、HPLCはすべての成分がカラムを通過してから分析を行うため、通常一試料あたり数十分を要するのにに対し、流れ分析法では数分で分析が可能となります。さらには高圧力で作動させる必要がないため、ポンプや装置自体も小型かつ軽量化が図れ、設置場所の制限が大幅に緩和されます。

■流れ分析法の適用範囲拡大

社会における環境問題への関心が高まる中、2011年工場排水などを対象としたJIS規格の水質試験方法として「流れ分析法」が新たに制定され、さらに2013年には法改正により工場排水や河川などの水質測定に関して環境計量証明に使用することが可能となったため、流れ分析法採用のニーズが高まりました。

■流れ分析法適用装置の開発

このように、利用目的次第では流れ分析法の採用メリットが大き

いにも関わらず、環境計量の市場規模が大きいと判断した多くの分析装置メーカーは、流れ分析法の専用装置開発を見送り、依然として汎用性の高いHPLC装置で対応していますが、装置購入コストや装置の複雑性など取扱いに対するユーザーの不満の声も多いことから、これまでの経験と技術力を活かせると判断した当社は独自で流れ分析法による装置開発に踏み切りました。

実施内容

■HPLC装置の弱点克服

従来のHPLC装置においては、あらゆる用途に対応するための汎用性が求められたため、極めて少量の生体試料を高感度で検出する機能や大容量の試料を低感度で検出する機能を同時に持つアプリケーションを備えるなど多機能である分、操作に熟練を要したり、構造上も高価格にならざるを得ません。

一方で、単一成分の検出にあたっては、HPLC装置の仕様は品質過剰ともいえ、習熟した技術が不要で、測定時間の大幅な短縮が図れる流れ分析法が最適と考えられる場面もあることから、さらなる自動化を推進することに重点をおくことで、ユーザーの期待に応えたいと考えました。



装置全景

■オートサンプラーの開発

自動化実現に向けての大きな課題が、今回のメインテーマでもある検体試料を次々に分析装置に自動送出する自動試料導入装置（オートサンプラー）の開発でした。

すでに市販されている流れ分析法装置であっても、単なるHPLC装置用のオートザンプラーをそのまま転用し、不必要に高性能な部品を使用するなど、流れ分析法に適合したオートサンプラーの機能や操作性に最適とはいいい難い状況であることがわかりました。

そのため新たな発想でのオートサンプラー開発に着手することとし、日本における流れ分析法研究と普及に携わる第一人者である高知大学樋口慶郎特任教授の指導のもと、流れ分析法に最適な仕様を決定し、さらには当社の強みでもある、機械設計・電気設計・プロ

企業概要

現社長の父が昭和61年に分析機器専門メーカーとして創業し、現在に至っています。

開発・設計・製造までを自社で一貫して行い、OEMのほか、自社のCHRATECHブランドでも販売していますが、顧客の要望をそのままカタチにして製品化する高精度・短納期のモノづくりに は定評があり、装置メーカーからの受注も多くなっています。

主要製品

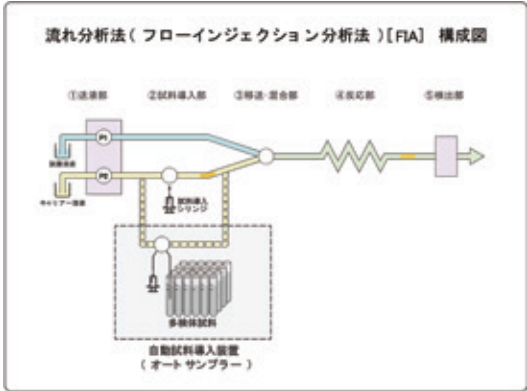
各種分析装置

主要取引先

分析機器メーカー、大学、研究機関など



グラミングのスタッフが連携して、ワンショットで製品開発が可能となる開発能力環境を最大限に活用し、半年余りで製品化にこぎつけることができました。



流れ分析法構成図

事業取組みの成果

■小型軽量化の実現

従来のHPLC装置に比べ、小型軽量化が図れたことにより持ち運びや設置場所の自由性が格段に高まりました。販売価格もHPLC装置より1/2～1/3程度に抑えられたこともあり、既に研究機関やメーカーなどから数台を受注しています。

■最適なオートサンプラー形状

今回新たに開発したオートサンプラーは、これまでの既成概念を覆し、開口部分に設置されています。

多くのHPLC装置のオートサンプラーが、法規制や測定基準を満たすため密閉構造になっており、試料を一度セットすると検出が終了するまで、試料の追加や変更ができない構造になっているのに対し、今回開発したオートサンプラーでは、例えば、水質検査のサンプルを採取しながら、同時に試料として追加し



オートサンプラー部分

ていくことも自由にできるため、仕事を効率的に進めることが可能となりました。

さらには、少量の試料が前提となるHPLC装置では試料容器が極めて小型のため、使用後の洗浄に際して真空引きなど特殊な技術が必要ですが、当社の装置では、開口部分に置けるため試料容器を大型化することで、洗浄も容易になりました。

■Android端末を使用したパネル操作部

また、操作パネル部については、一般的なパネル盤ではなく、Android端末(タブレット)を使用しています。これはお客様との会話の中で膨らんで採用したアイデアで、業界で前例のない仕様ですが、装置から取り外して使用できる利便性、カラー表示で扱いやすい操作性、既存アイコンを使えるなどプログラムの容易性などに加え、部品コストも市販操作パネル盤の1/3程度に抑えられるなど、多くのメリットがあります。

また現在はBluetoothでの接続ですが、技術的にWi-Fi接続も可能なため、将来的にWi-Fi環境での遠隔操作をすることで、装置の応用範囲が広がる可能性があります。



Android端末を使用した
パネル操作部分

今後の事業活動

■開発ボードの活用

新しいコンセプトに基づく「オートサンプラー付き流れ分析法装置」の独自性をアピールして拡販していくことはもちろんですが、この装置の開発段階で作成した基板（ボード）の仕様を確立したことで、今後新製品の開発コストが大幅に削減できるほか、応用範囲も広いため、周辺装置の開発スピードアップも期待できます。

■自動サンプリング装置の開発

さらには、分析装置に試料を供給するオートサンプラー用の試料容器には現在手作業で試料を注入しています。その試料を自動で送り込む「自動サンプリング装置」の開発にも着手しており、自動化の範囲を拡大することで、ユーザーの要望にきめ細かく応え、需要を拡大していきます。

今後これらの製品を主軸として、30年を超える歴史を持つ分析装置専業メーカーとしての地位を不動のものにしていきたいと考えています。

株式会社ゴビ

スマホとICタグを使った聴診トレーニングシステムの開発

大量の医療人材を育成するため、聴診器を当てる箇所とその時に聴く心音等を聞きわけける能力を養う聴診トレーニングシステムを、スマホとICタグを使って安価に製造する。研修医や看護学生一人一人に提供できる。

- 代表者

代表取締役 島田 幸廣
- 設立

平成元年5月18日
- 資本金

44,000千円
- 従業員数

11人
- 業種

情報サービス業
- 所在地

〒600-8813 京都府京都市下京区
中堂寺南町134番地1号館
- TEL・FAX

075(315)3621・075(315)3653
- 対象類型

ものづくり技術(情報処理)
- 事業類型

小規模事業者型(試作開発のみ)
- URL

http://www.go-v.co.jp

事業取組みの経緯

株式会社ゴビはRFIDタグをセンサーとして扱い、RFIDタグリーダーを用いた人的支援システムの開発を得意としています。代表的なものとして、ピッキングの作業支援システムがあります。まず部品棚の各間口にRFIDタグのついた部品表を取りつけます。作業者が部品を取ろうと棚の間口に手を入れると、手首に装着したウェアラブルRFIDリーダー(商品名TECCO)がそのRFIDタグを読み取ります。ピッキングミスの場合はパイプで警告してミスを防ぐ、といったものです。

■産学連携

展示会では上記のRFIDタグを用いた人的支援システムなどを出展していたところ、独立行政法人産業技術研究所により、その技術に興味をもっていただき、これを契機に関係が続いています。

また、産業技術研究所は東京有明医療大学と看護や医療に関する共同研究を行っていたことから、同大学とも同様に関係を持つことができました。その後も展示会で、看護ケアスキル教育システムを共同で出展しています。RFIDタグを活用した看護ケアスキルの教育支援システムを提案しました。体位変換(患者の寝ている方向を変える)などを題材としています。学習者(看護師、介護士等)はウェアラブルRFIDリーダー(TECCO)を装着します。練習相手(患者)がRFIDタグを縫い込んだパジャマを着ることで学習者が練習相手のどの部位に触れているかを検知します。この情報をもとに学習者の動作と動画教材を連動させることで、単に動画教材を受動的に視聴するだけではなく、能動的な看護ケアスキルの演習を行うことができます。また、指導者がいなくても効果的な自己学習を実現しています。このような共同出展を通じて両社との信頼関係を醸成しています。

■聴診トレーニング開発の背景

医師は聴診器で心音を聞くことで、多くの体の異常がわかります。ただ、現在は検査機が発達したことで、医師も検査機に頼りがちになり、聴診検査は軽視されることがあります。

しかし、聴診器による検査は非侵襲的であり患者にかかる身体的負担も最小限です。また、安価であることや携帯性など、その有用性は非常に高いものがあります。さらに、災害時には検査機が使えない場合も考えられ、その際は聴診器による診察が主体となります。そのため、その技術の育成、向上は不可欠です。トレーニングシステム導入の際の課題としては、以下の点が挙げられます。

①安価なトレーニングシステムの導入

②違和感のない自然な聴診の実現

トレーニングシステムはできるだけ価格を抑える必要があります。高額なトレーニングシステム(設備)では予算の関係から複数台導入することは難しく、多くの医師(研修医や看護学生)の効率的な育成をすることも難しくなるためです。そこで、以前共同出展した看護ケアスキル教育支援システムでも実績のあるRFIDタグやタブレット端末を活用して、安価で自己学習が可能な聴診トレーニングシステムの開発を行うことになりました。

実施内容

研修医や看護学生をターゲット(学習者)とした聴診トレーニングシステムの開発を行いました。システムの構成内容は以下のようになります。



聴診器付のリーダー

■システム構成と概要

システムは聴診器型RFIDタグリーダー、チェストピース、ダミー人形(アタッチメント式幹部パーツ含む)、トレーニングアプリ(タブレット)で構成されています。聴診器型RFIDタグリーダー本体は手首に装着し、本物の聴診器と同様にチェストピースを指で持ちます。チェストピースにはRFIDタグ読み取り用のアンテナを埋め込みます。また、ダミー人形にはRFIDタグを埋め込みます。

学習者がチェストピースをダミー人形に当てると、聴診器型RFIDタグリーダーはRFIDタグを読み取り、無線でタブレットにタグデータを送信します。このタグデータをもとに、システムは学習者

企業概要

コンピュータ及びその関連機器に関する技術と情報の売買、及びコンサルタント業務。
コンピュータのソフトウェア及びこれに伴うハードウェア、並びにこれらの部品の製造販売。
コンピュータに関する研究開発、並びにその受託業務。

主要製品

ウェアラブルRFIDリーダー「TECCO」



の聴診位置や順番がわかる仕組みになっています。タブレットには聴診トレーニング用アプリがインストールされています。チェストピースを当てた位置に応じた呼吸音を再生したり、学習者の聴診法に対しての指導(学習モード)や評価(採点モード)が提供されます。また、トレーニングアプリでは、オフラインモードも用意されており、RFIDタグリーダーやダミー人形を用いず、タブレットのみでの学習も可能にしています。画面に表示されたダミー人形の写真を指でタッチすることで、聴診を模擬体験するようにしています。オフラインモードにより、授業時間外などでの自己学習や復習にも使うことが可能です。



ダミー人形

事業取組みの成果

■開発成果

開発成果として以下の内容が挙げられます。

①聴診器型タグリーダーの開発：ウェアラブルRFIDリーダー(TECCO)のアンテナ形状をチェストピース型への変更を行い、本物の聴診器と同じ使用感を可能な限り実現しました。
②ダミー人形の開発：既存のマネキン人形の胸部パーツにRFIDタグを埋め込みました。違和感のない自然な聴診を模擬するためには、チェストピースを人形のどこに当てても即座に応じる適切なRFIDタグを読み取る必要があります。

位置を高精度に読み取るには小さいタグを隙間なく敷き詰める必要があります。一方で、小さいと読み取り距離は短くなるので聴診器は不自然に強く当てることになります。そのためサイズと配置は試行錯誤を重ね、最終的には読み抜けがなく、自然な聴診器の当て方ができるようになりました。また、特定の症例患者に対しては聴診位置や聴診方法について注意を払う必要があるため、アタッチメント式の幹部パーツも製作しています。

③トレーニングアプリの開発：アプリには学習モードと採点モードがあります。学習モードでは初学者でも理解できるよう学習ポイントを聴診器型RFIDタグリーダーとダミー人形を使いながら学習します。採点モードでは学習モードで学習した重要ポイントがきちんと理解・定着されているかを評価できるモードです。

主要取引先

株式会社内田洋行
公益社団法人京都市観光協会
独立行政法人産業技術総合研究所
株式会社新来島どつく
株式会社豊通シスコム
株式会社日立製作所
株式会社日立物流
日立マクセル株式会社
株式会社堀場製作所
京都大学 立命館大学 東京有明医療大学
京都市 京都府 京都府中小企業技術センター
財団法人京都産業21

主な保有設備

3Dプリンタ、PC等



タブレット

■開発への評価

看護大学の複数の教員による評価は、①初学者でも十分取り組める内容であり学習ポイントも定着させやすい、②チェストピースを人形に当ててから呼吸音が聞こえる際のフィーリングも問題ない、など高いものでした。

■その他の成果

課題であった安価なトレーニングシステムの開発や、違和感のない自然な聴診の実現を可能にしたことで、医療分野でのRFIDタグの有効性を改めて証明できました。開発の成功は、産業技術総合研究所や東京有明医療大学との関係性の強化にもつながります。医療系の課題は医療分野の方からでないと得られない情報です。開発を通して得た知識や情報は大きく、看護・介護の事業分野へ事業展開を進めていくうえでも大きな成果と言えます。

今後の事業活動

今後の製品化への課題としては、以下の点が挙げられます。

①ダミー人形の模型製作：今回の開発では開発コストとスピードを優先して既存のマネキン人形を使用しています。ただ、今後製品化するにあたっては触感が人間に近い専用の胸部パーツが必要になるのではないかと考えています。新たな胸部の製造開発は、販売価格へも影響します。製品化にあっても安価なトレーニングシステムが基本コンセプトであるため、協力会社の選定や製造コストを十分考慮した製法の検討が必要になります。
②販路の開拓：医療系の販路を持つ会社との協力関係を築き、大学の医学部や看護師学校への販路の開拓が必要になります。
③トレーニングアプリの充実：製品化までに、さらに学生の意見を反映することでアプリの充実に努めることも必要です。

株式会社阪村エンジニアリング

鏡面仕上げの機械化と砥石の研究による耐久性の高い超硬パンチの開発

部品製造用パンチの複雑化・長寿命化ニーズを満たすため、超硬研削加工技術を活かし、砥石の研究とカスタマイズしたCNC工具研削盤の導入で、高い耐久性と高精度な複雑形状の超硬パンチを製造し、市場シェアを更に高める。

■代表者	代表取締役 松井 正廣	■対象類型	ものづくり技術(精密加工)
■設立	平成11年10月	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	12,000千円	■URL	http://www.sakamura-eng.co.jp/
■従業員数	19人	■E-mail	info@sakamura-eng.co.jp
■業種	生産用機械器具製造業	■工場	(本社工場)
■所在地	〒613-0911 京都府京都市伏見区淀木津町416番地		京都府京都市伏見区淀木津町416番地
■TEL・FAX	075(631)5560・075(631)2982		



事業取組みの経緯

■当社の概要

当社は、株式会社阪村機械製作所(本社：京都府久世郡久御山町、横型多段式鍛造機械メーカー)を中心とするサカムラグループのグループ企業として、超硬ピン・超硬パンチ・異形パンチの製造・販売と鍛造支援ソフトウェアの開発・販売を行っています。1999年(平成11年)に、それまで阪村機械製作所の取締役技術部長であった現代表者が部門別独立採算制を取っていた阪村機械製作所から独立する形で、株式会社阪村エンジニアリングを設立しました。

設立当初は機械の設計のみを行っていましたが、売上の安定を求めて、消耗品であり安定した受注が見込める超硬ピン、超硬パンチの製造に乗り出しました。「PIONEER OF THE NEW VALUE」を経営理念として掲げ、常に新しい価値の創造に挑戦し、近年特に高まる高性能・高寿命化に対応することで顧客満足度を向上させ、社会に貢献することを最大の使命としています。

■強みと得意分野

当社は元来製造機械の設計を行っており、当社が製造している超硬パンチが使われている製造機械のことを熟知しています。これらのノウハウの蓄積があるため、顧客から提示された仕様通りに製品を製造するだけでなく、顧客に対して材質の選定やコーティング、そして成型工程に至るまで一貫した提案が出来ることが当社の強みです。

また、他社には真似のできない特殊な加工技術を高めるため、蓄積したノウハウを活かして様々な技術の開発・研究にも取り組んでおり、現在までに特許や実用新案など約15件取得しております(申請中のものも含む)。

当社は超硬ピン・超硬パンチの製造を得意としていますが、中でも超硬六角パンチの製造を最も得意としております。売上構成比こそ一般的な製品である超硬丸パンチが70%であるのに対して、超硬六角パンチは20%にとどまっていますが、当社にしかできない技術で製造した超硬六角パンチの国内シェアは50%以上と、他者の追従を許さない地位を築いています。

■更なる顧客満足を目指して

当社はシャフトやハブなどを作る自動車部品メーカー等向けに多くの金型を提供しておりますが、自動車業界は裾野が広い業界であり、それだけに競合企業も多く存在します。新規参入企業も増える中で、今後ますます競争が激化することが予想されます。

当社もトップシェアを誇っているとはいえ、決して安泰とは言え

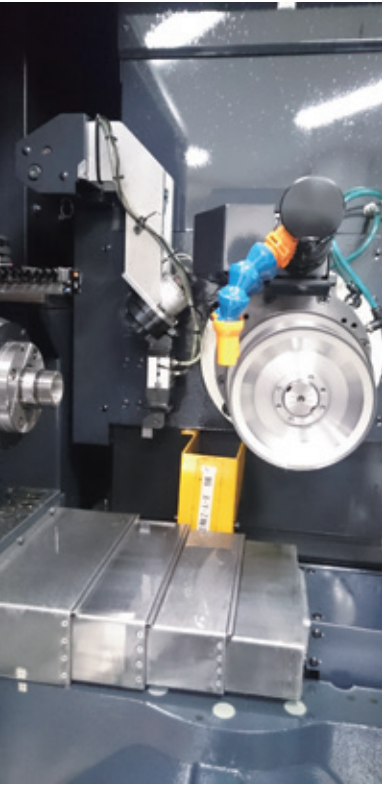
ません。他者の参入に対して技術力で優位性を高めることを目指し、更に高精度で微細な加工を実現することで、より高い顧客満足を提供しようと考えました。そして、経営理念にもあるように、今以上に技術力を高めることで、更なる「新しい価値の創造」に挑戦していくこと、今回の取り組みを決めました。

実施内容

■課題と解決方法

超硬六角パンチにおいては、約10年前にCNC工具研削盤を導入し、製造を行ってきましたが(以下、「1号機」という)、より高精度を求める顧客や増大する受注ニーズへの対応には、1号機では限界が来ていました。1号機で製造されたピンは、角がシャープに立っており、そのまま使用すると欠けてしまいやすいため、角を丸く仕上げる必要があります。また、摩擦を出来るだけ減らすために表面を鏡面加工する必要があります。これら最終仕上げは機械ではなく当社の熟練された職人が丁寧に手作業で行うのですが、非常に時間がかかることに加えて、すべての面を均一に上げることが難しく、更に製品間でのバラツキも発生しており、製品寿命にも影響を及ぼしていました。

これらのことから、新たなCNC工具研削盤(以下、「2号機」という)を導入することで、今まで職人が手作業で行っていた加工仕上げを機械で自動化し、品質の向上(バラツキをなくす)と、生産効率の向上(各時間の短縮)を目指そうと考えました。



今回導入したCNC工具研削盤の内部

企業概要

超硬ピン・超硬パンチ・異形パンチの製造・販売及び鍛造支援ソフトウェアの開発・販売

主要製品

六角パンチ、異形パンチ、丸型パンチ、リベティングマシン用インサート



■設備の導入と目標設定

今回導入した2号機は、一度で六角パンチの6辺を削ることができ、更に角取りと鏡面仕上げまでを一貫して自動で行うことができるのが特徴で、まさに品質の向上と生産効率の向上を目指すには最適なものでした。1号機を長年に渡り使いこなしてきた中で蓄積されたノウハウと、1号機に対する不満や、「もっとこんなことができればいいのに」といった要望を機械メーカーに伝え、当社オリジナルの機械として導入することで、単なる設備投資ではない、当社にしかできない取り組みが可能となります。

具体的には、①ドリルエンドミル加工機の工夫②砥石と機械の組み合わせを最適なものに工夫③独自のプログラミング、などによって目標達成をしようと計画しました。

パンチの加工から鏡面仕上げまでを機械で自動化できたのは、これまでは丸ピンのみで、六角ピンでは対応できませんでした。また、先端R形状の加工精度を上げるには、砥石一枚では限界がありました。しかし、2号機を導入することにより、これらを実現し、他社には真似のできない新しい価値を創造することを目指しました。

事業取組みの成果

■主な成果

これらの取り組みにより、納期や加工時間を飛躍的に短縮することができました。

具体的に2号機(6辺一度に削る)と他社(1辺ずつ削る)で比較すると、次の通りとなります。

①納期は、1か月から2週間に短縮

②加工時間は、90分から10分に短縮(他社との差)

③鏡面仕上げ加工時間は、30分から5分に短縮(2号機と1号機の差)

また、R仕上げの精度と各面の仕上がりの均一化を同時に実現することによって、2～5倍の耐久性を実現することができました。納入価格は維持し、品質や耐久性を向上することで付加価値が高まり、より高い顧客満足につながることが可能となりました。

更に生産性の向上によって、今まで引き合いがあっても対応しきれていなかった受注にも対応することができるようになりました。



超硬六角ピン(左:当社製品)と六角穴付ボルト(右:客先製品)

主要取引先

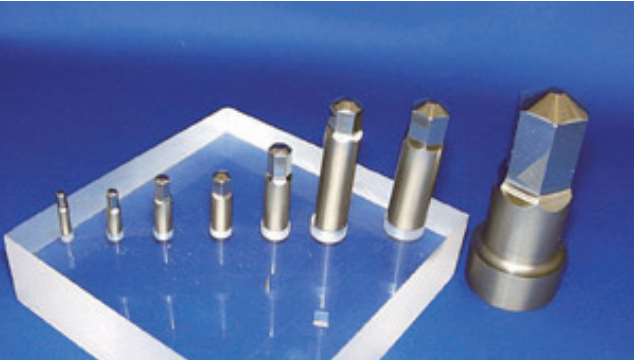
株式会社青山製作所、株式会社杉浦製作所、津田工業株式会社等の自動車部品製造会社及び、航空機、自転車、船外機等の部品製造会社

主な保有設備

ナットフォーマー、CNC工具研削盤、CNC成形研削盤、CNC精密円筒研削盤、CNC円筒研削盤、ラップ用ログロ、画像投影機、2D-CAD、3D-CAD、CAD-CAMほか

■新たな広がりが生まれる

また、想定した以上の精度が出たことから、新しいアイデアが生まれ、顧客に提案が出来るといった二次的な効果も生まれました。具体的には、製造された製品の精度をチェックする治具を新たに作ることができたのですが、高精度の製品をチェックする治具なので、治具そのものの精度はそれ以上のものが求められます。今回導入した2号機の実力を最大限に発揮させ、使いこなすことで、このように想定していた以上の精度の高い製品を作ることが可能となりました。2号機導入により、これ以外にも発想を広げ、新たなアイデアで今までにない製品を生み出すことができる体制が整いました。



様々なサイズの六角ピン

今後の事業活動

■新たな分野への挑戦

今回の取り組みにより、前章で述べた成果を上げ、競争力を強化することができました。今後は、今まで以上に仕事の幅を増やし、航空機関連や半導体・医療分野など、より高精度が求められる分野へ進出していこうと考えています。

取り扱う素材に関しても、超硬金属だけではなく、セラミックやチタンなど、難加工材といわれている素材にも挑戦し、より細かな分野へ入っていくことで他社の一歩も二歩も先を行くことを目指します。

■技術力のアピール

そのために、展示会への出展にも力を入れ、既存製品の紹介だけではなく、「当社はここまでできる」という高い技術力をアピールするため、様々な素材や形状の限界サンプルを展示し、新たな販路の拡大につなげていきたいと考えています。

株式会社真田・有限会社誠武農園（連携体）

野菜のうまさや栄養を活かした商品開発で市場の活性化を図る

導入した機械装置で試作（人参の乾物）を行い、従来品と殺菌能力、栄養成分、食味の比較を行い、安全性の向上（導入した機械装置による殺菌能力の向上）、食物繊維とビタミンAが豊富であること、人参本来のうま味が備わっていることを確認。

■申請者	株式会社真田	■申請者	有限会社誠武農園	■対象類型	ものづくり技術（製造環境）
■代表者	代表取締役社長 真田 佳武	■代表者	代表取締役社長 西川 誠司	■事業類型	一般型（試作開発+設備投資）
■設立	昭和47年5月25日（創業 明治37年9月）	■設立	平成13年5月1日（創業 平成2年4月）	■URL	（株式会社真田） http://www.yamashiroya.co.jp/
■資本金	40,000千円	■資本金	3,000千円	■E-mail	（株式会社真田） info@yamashiroya.co.jp
■従業員数	70人	■従業員数	14人	■実施場所	（有限会社誠武農園乾燥食品工場）
■業種	食料品製造業	■業種	農業		京都府与謝郡与謝野町字滝358番地
■所在地	〒605-0852 京都府京都市東山区八坂塔上田町81-2	■所在地	〒629-2422 京都府与謝郡与謝野町字滝3074番地	■工場	（山城屋株式会社真田）
■TEL・FAX	0774(25)1500・0774(25)1600	■TEL・FAX	0772(43)2319・0772(43)2320		京都府宇治市横島町目川121番地

事業取組みの経緯

■乾物業界の課題

乾物は、食材を乾燥させることで、コンパクトかつ軽量になり、携帯性・運搬性に優れています。また、冷蔵しなくても日持ちが良く、保存性が高いことが長所とされます。乾物が料理、保存食として利用されてきた歴史は長く、縄文時代の記録にも残っています。

しかし、乾物市場の規模はこの30年間で大きく縮小しました。理由は、生活スタイルの変化、核家族化が挙げられます。冷凍食品やカップ麺など乾物以外の保存性の高い食品が増え、女性の社会進出などに伴い、調理に時間をかけることが減少しました。そのため、水で戻してから調理する、時間と手間のかかる乾物は敬遠されがちです。また、核家族化は、これまで家庭の中で受け継がれていた乾物の利用方法、調理方法を若い世代に伝える機会を減らしました。そのため、乾物について知識のない層が増加しており、乾物の消費量を減少させています。乾物の消費量を増やしていくためには、乾物の利用方法と商品価値を世の中へ伝え、認知度を高めていく必要があります。

■農園・農家の課題

有限会社誠武農園には、ふたつの課題がありました。ひとつは、TPPにより始まる輸入農産品との競争です。これまでは、農業をしていれば生計が成り立つ仕組みがありました。しかし、今後は経営視点を持った農業経営が求められます。そして、もうひとつは、高齢化の進行、後継者の不在です。農業経営の魅力を若い世代にアピールして、後継者を育成することが喫緊の課題となっています。当社がしっかりと稼ぐことで、都会に出る若者に地元産業で職に従事したいと思う人を増やしていくことが必要と考えています。

■乾物業×農業による課題解決ストーリー

食品として一切問題はないものの、形やサイズが規格外のために廃棄せざるを得ない野菜は多く、有限会社誠武農園ではそれらの規格外野菜を利用して旬の時期以外でも旬野菜を食せる乾燥野菜を作る新たな取り組みを始めることになりました。そのため、株式会社真田が自社の持つノウハウにより、この事業の支援をすることになりました。京都産のおいしく安全、付加価値の高い商品を食卓に届けたい、さらに、この事業が成功すれば、地域の活性化につながり、若い人たちが地元産業に取り組むきっかけとなります。そんな両社の思いが合致した取り組みとなります。

乾燥野菜を製造するためには、殺菌、乾燥といった手順が必要で、す。ボイルによる殺菌の後、乾燥機により乾燥させる従来通りの方

法をとってみたところ、人参をボイルすることにより、水がオレンジ色に染まり、人参のうまみと成分が流出してしまうことに気づきました。また、従来の乾燥方式ですと乾燥にムラができるため人間が手でかき混ぜる必要があり、異物混入の危険性、品質面の懸念も見つかりました。調査と試行錯誤の結果、これらの課題を解決するために、ボイルすることなく殺菌ができ、品質の安全を確保できる設備が必要と考えました。その設備導入は、従来設備の導入と比べて費用が事業予算の3倍もの金額になることがわかりました。そこで、今回の補助金事業の利用へとつながったのです。

実施内容

今回の補助金事業では、蒸気殺菌器、連続バンド乾燥機を導入することができ、従来とは異なる手法で従来製品よりさらに高品質でおいしく、安全な製品作りに挑戦することができました。

本事業で導入した設備では、人参の成分が水に溶けだすようなことはなく、蒸し時間の調整で食材の食感を調整でき、従来以上の高温で熱処理するため殺菌能力も高まりました。無人でムラなく乾燥させることができるようになり、安全面も向上しました。さらに、乾燥度が調整できるため、乾燥した従来品のみならず少し水分の残るソフト乾燥も試作することができました。

実験結果は以下の表の通りとなり、期待した以上の結果を得るこ



導入設備

企業概要（株式会社真田）

山城屋を屋号として乾物の製造・販売業を営み、創業110年を超える。本社工場での生産、自社店舗での販売、全国のスーパーへの卸、インターネット通販を行う他、きなこカフェ「きなこ家」も運営している。六次産業化の認定を受けており、六次産業への取り組みにも力を入れている。

主要製品（株式会社真田）

乾物（ごま、きな粉、片栗粉、千切大根、椎茸、春雨・葛きり、麩、高野豆腐、豆類、寒天、ゆば、米粉、ひじき、昆布、簡便乾物「京のおぼんざい」など）

主要取引先（株式会社真田）

全国の商品卸、小売店など

とができました。残存生菌数は大幅に減少し、食物繊維・ビタミンA・βカロテンの含有量も大幅に改善することができました。さらに、戻し時間の短縮にも成功するとともに、戻した後の人参を食べてみると、これまでの製法の製品にはない人参の強いうま味が残せるようになりました。つまり、生の人参のままでは長期保存ができない欠点や、従来製法で作った乾燥野菜ではうま味や栄養価が減少してしまう欠点があったのですが、双方の欠点が解決できたのです。

項目	生の人参	従来方法	当事業導入設備利用時
残存生菌数	－	410個	50個
食物繊維	2.7g	0.4g	2.9g
ビタミンA	4,067mg	581mg	2,910mg
βカロテン	4,900μg	700μg	3,500μg
乾燥品の戻し時間	－	(水分7.0%) 水 20分 ぬるま湯15分	(水分8.4%) 水 4分 ぬるま湯1分

「実験結果による主な計測値」（数字は、生人参100g換算）

事業取組みの成果

■試作による成果

試作により改めて理解できたのは、ボイルする従来の方式よりはるかに残存する栄養価が高く、野菜のうま味をしっかりと感じられるようになったことです。そのため、生の野菜と変わらないくらいのおうま味と栄養価を保てるようになりました。そして、水分値を高くせずとも乾燥野菜を戻す時間が短縮できることも新たな発見でした。従来の乾燥野菜と比較して、短い時間で戻すことができ、料理によってはそのまま使えることがわかり、利便性の向上も見られました。さらに、残存する生菌がより少なくなり、より安全な食品であるということも加わり、商品価値を従来より向上させることができました。



乾燥工程

主な保有設備（株式会社真田）

宇治工場



■スタートラインの完成

今回の取り組みの結果より、京都産のこだわり野菜から作った乾燥野菜であることに加え、味・食感がよく、栄養価も高い、さらに戻し時間が短く、安心して食べられる高付加価値商品であることをしっかりとアピールできる商品が完成しました。京都生まれのおいしく安全な乾燥野菜は、近年高まる健康志向のムードにも合致した商品であり、乾物の商品価値を世の中に再認識してもらうためのきっかけになると考えています。これは、当社の目指す市場での乾物の再評価と、より多くの人に乾物食品を口にしてもらうためのスタートラインがようやく完成した、ということになります。保存性が高く、健康でおいしい乾物の良さを後世に伝えていくことが当社の使命であり、その土台を当事業により構築することができました。

■現在の状況

この商品は既に、オリジナル商品として、当社のショップでの販売を行うとともに、スーパーでの取り扱いもスタートしており、お蔭さまで各方面より好評を得ることができています。現在は、人参に次ぐ第2、第3の商品化のために、いろいろな野菜で試作を進めています。ごぼう、大根、万願寺とうがらし、トマトなど、いずれも京都産の野菜にこだわって、チャレンジを進めているところです。今後はさらに商品のラインナップを増やしつつ、味と安全、健康にとことんこだわった商品開発を進めていきたいと考えています。

今後の事業活動

今回は、当社商品、京都産野菜を使った乾燥野菜のブランド化へ向けての第一歩となる取り組みです。今後は、乾燥野菜、乾物の消費量をもっと増やしていきたいと考えていますが、そのためにはファンを育てていく必要があります。そして、ファンを作るためには、「作る側の想いや乾物の良さ」を伝えていくことが大切です。

現在は、京都東山での乾物料理教室、出張料理教室に加え、クックパッドやフェイスブック、ブログなどITを利用した乾物の産地情報や栄養、レシピの発信、そしてそれらを活用し商品の包装に印刷したQRコードから、店頭でインターネットへアクセスしてもらい、購入前に詳しく商品を理解してもらえる仕組み作りにチャレンジしています。

当社の歴史はまだ110年ですが、1000年企業を目指して、これからも、当社の理念である「いい会社をつくりましょう」を胸に、人・社会に貢献できる、感動させる価値づくりに邁進していきたいと考えています。

洲崎鑄工株式会社

3D技術を利用した鑄物生産システムの構築による競争力の強化

3D技術の進歩により、複雑形状の製品を設計することができるようになってきた。鑄造 方案CAEシステムと砂管理設備を導入することにより、複雑形状の鑄物を高品質、短納期、低コストで作る生産システムを構築し、競争力を強化する。

■代表者	代表取締役 洲崎 章弘	■対象類型	ものづくり技術(製造環境・立体造形・材料製造プロセス)
■設 立	昭和22年7月19日(創業 昭和4年8月)	■事業類型	成長分野型(設備投資のみ)
■資本金	36,000千円	■URL	http://www.suzaki.co.jp/
■従業員数	42人	■E-mail	info@suzaki.co.jp
■業種	製造業 鉄鋼業	■工場	(本社工場)〒600-8854
■所在地	〒600-8854		京都市下京区梅小路西中町82番地
	京都府京都市下京区梅小路西中町82番地		(精密機械部)〒600-8857
■TEL・FAX	075(313)6187・075(314)0298		京都市下京区梅小路東町80番地



事業取組みの経緯

■背景

「複雑形状の鑄物を作り、他社と差別化を図る」ために事業に取り組みました。ものづくり全般にいえることですが、鑄造業界でも同様で、比較的作りやすいものは海外に発注されており価格競争も激しいため、国内で生き残るためには、高付加価値な鑄造品を作る高い技術力を追及していくことが必要とされます。顧客の製品形状の設計段階から参画することで、他社と差別化した高付加価値な製品を製造し、顧客に提供できる価値を高め、国内外での競争力強化を図る必要性がありました。

■3D 技術の進歩と鑄造

3D プリンタの普及により複雑な形状の模型を作ることが可能になり、鑄物の形状の自由度が増しているため、3D 技術を活用した鑄物製造システムの構築が必須であると数年前から考えていました。

3D-CAD/CAE を利用することにより、複雑な形状の製品の強度計算を繰り返し、最適な形状をシミュレーションしながら製品設計することができるようになり、製品の形状はますます複雑になってきました。

鑄物は模型を元に鑄型(砂型)を作り、その鑄型に溶けた鉄を流し込んで作るため、複雑な形状の製品を一発で作ることができます。溶接であれば切ったり溶接したりと手間が多くなってしまいう形状であっても、鑄造では鑄型に流し込んで作るため形状を複雑にしても、コストの上昇率は少なく済みす。部材自体の断面も、溶接であれば、四角やかき型など単純な形しかできませんが、鑄造では直線と曲線の組み合わせや凹みの形状のものなど自由な形にすることができます。

3D-CAD/CAE の利用による最適設計が複雑な設計になることもあり、これまで溶接構造で製作していた製品を鑄造加工で鑄物に置き換えることができますし、今後そういった部分での需要も見込めると考えていました。

■技能、技術の蓄積

当社は複雑な形状の鑄物を得意としており、多品種小ロットのものが多いです。機械やコンピュータ技術が発達しても、製造工程では手作業の部分が大きく、作業者の技能レベルが品質を左右します。特に複雑形状の鑄物製造では製造時に中子といわれる別に作った部品を多く組み合わせて鑄型を作るため高い技能が必要とされます。鑄造現場では、長期にわたり社員が働いて技術を蓄積しています。

当社では職場ローテーションにより、各社員が鑄造技術全般を取得できるようにしています。今後に向けて、さらに人材育成に力を入れることで技術力・競争力を高め、高付加価値な製品に対応していくことが必要です。そのために、作業の効率化と技能・技術の蓄積を支援するため、コンピュータ活用によるデータ蓄積や省力化も含めた設備導入が必要であると考えました。

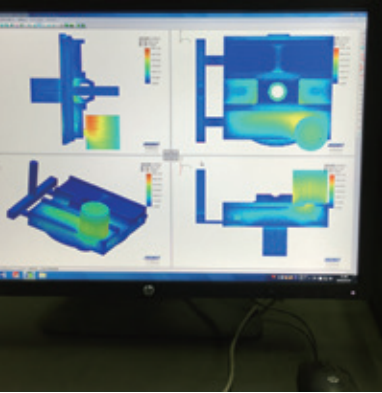
実施内容

■設備導入の工程について

鑄物の生産工程としては、鑄造 方案決定→鑄物製造→出荷という流れになっています。今回実施したのは、複雑形状の高付加価値な鑄物を作るために、鑄造工程のうち、鑄物製造の設計段階としての「鑄造 方案の管理」、実行段階として鑄物製造の中の鑄型に関する「砂の管理」の2つの工程の設備を導入しました。「鑄造 方案の管理」と「砂の管理」は車の両輪のようなものであり、両方の管理ができることでより高付加価値な鑄物製品が提供できます。

■鑄造 方案の管理のための設備導入

複雑な形状の鑄物製品を製造するとき重要となるのは、鑄型に溶けた鉄をどのように流し込むか、どのような温度で流し込むか、空洞部ができないようにどの方向から流しどのように固まっていくかを考えて決める「鑄造 方案」です。複雑な形状の鑄物では、溶けた鉄をどのような経路でどのような温度で流すかを決めることが難しく、引け巣(鑄物内部の空洞ができる不良)を防ぐための方法の検討が大変重要です。これまでは、人の経験に頼り、実際に実験を繰り返して鑄造 方案の決定をしていましたが、複雑な形状の製品が増えるにつれ、出来上がった後に不良品が発覚し、再度作り直すといった無駄も多くなっていました。そこで、これまでの蓄積技術に加え、事前にコンピュータ上で鑄型内部に流し込む鉄の流れ方や固まるときの冷え方をシミュレーションすることができるソフトである鑄造 方案 CAE システムを導入しました。



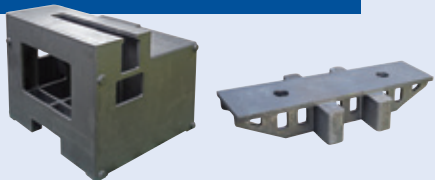
鑄造 方案 CAE システム解析例

企業概要

鑄物製造業として京都で創業し、その後、鑄物の機械加工を始め、オートリール製造の精密機械部を設立し、事業を発展拡充してきました。鑄物は、複雑な形状を得意としており、工作機械、産業機械用の高品質なねずみ鑄鉄、ダクタイル鑄鉄鑄物を製造販売しています。オートリール(ケーブル自動巻取り機)は社内設備として開発したのをきっかけに得意先からの要望があり販売を始めたものです。小型、中型のオートリールに加えて、大型や特殊用途のオートリールの設計、製造、販売をしており、日本国内だけでなく海外の工場や建設・土木工事現場でも使用しています。

主要製品

工作機械や産業機械向けの複雑な銑鉄鑄物を得意とする。



■砂の管理のための設備導入

鑄造 方案を立てた後は実際に砂を使った鑄型を作り、鑄物製品を製造します。複雑な形状の鑄物製品は、鑄型が複雑な構造になっており、鑄物の形状が複雑で凹凸も多いため、鑄型から鑄物製品を取り出す際、鑄型の砂を効率よくきれいに取りのぞくことに大きな労力がかかっていました。また鑄型で使った砂は、細かく砕いて砂の表面に残っている樹脂を取り除き、再度鑄型用の砂として利用しますが、砂に含まれる樹脂の含有量により、鑄造時にガスが発生し、それが鑄物に入り込み空洞部ができ不良品発生の原因となることがあります。そこで、複雑形状の鑄物内部の砂を振動により効率的に鑄型から取り出し、砂を再利用のため砕いて樹脂を取り除き鑄型に最適な状態に再生するために、砂再生装置(鑄物製品を鑄型から取り出す装置)を導入しました。

事業取組みの成果

■顧客からの信頼度の向上

お客様からの評価は確実にあがりました。設計段階でシミュレーションをした上で製造するので、不良率が下がっています。鑄造品の不良は出荷前検査で見つけることもありますが、表面上では見えないことも多く顧客先で加工後に不良が発覚することがあり、大変なご迷惑をおかけし、信頼性も下げてしまいます。設備導入後は、鑄造 方案の精度が上がりそのようなことがほとんどなくなりました。また、1点ものの受注や初めて作る複雑形状の鑄物の受注であっても、設計段階でシミュレーションソフトを使用して鑄造 方案の決定をすることから、作り直しの手間もなくなり、効率的に品質の高いものが製造できるようになりました。結果として顧客からの信頼度が高まり受注も増えています。

さらに、複雑な形状に対応した鑄造 方案の事例が「見える」データとして蓄積されていきますので、効率的な鑄造 方案の決定ができるようになり、今後の技術の伝承、若手の育成にもつながります。

鑄型をつくる元となる砂の管理においては、砂の再処理の際の樹脂をきれいに取り除くことができるようになったので、複雑な形状の鑄物の、ガスによる不良品の発生も抑えることができています。

■効率性アップ・省力化

設備導入により、型から鑄造品を取り出す工程では設備導入前は2人の人員を配置していましたが、設備導入後は1人の配置でできるようになりました。また複雑な形状のものは中子が多く使われており手作業で内部の砂をきれいに取り除くのにかかる時間が長かったが、振動を与える解析装置で効率よく砂を取り出せるようになり、

主要取引先

工作機械メーカー・ポンプメーカー・医療機器メーカー

主な保有設備

電気炉・砂処理設備・ショットブラスト・NC 旋盤・NC フライス盤



また鑄物に無駄な衝撃も加わらないため凸部の折れや割れも防げるようになりました。



砂再生装置

■結果として収益の向上

設備導入の成果とは一概にはいえませんが、売上は増加しています。売上以上に利益は大幅に増加しており、省力化、不良率の低減や試作回数の減少によって生産性が向上し、納期も短縮化しているため、確実にコスト削減が実現できています。顧客からの信頼性も高まり、営業活動での提案力も強化できており、受注増にもつながっていると考えられます。

今後の事業活動

当社は、「地元でもものづくりを続ける会社」でありたいと考えています。今後も現在の京都の町中でもものづくりを続け、地域の中で社員が働き続けることができる会社であり続けます。郊外や海外に工場に移せば、コストも削減でき24時間の生産体制も組めますが、そうではなく、この地元で、より高付加価値で競争力のある鑄造製品を作っていくことが当社のあり方です。今回のシミュレーション技術を導入したのも、国内で、高付加価値な複雑形状の鑄物製品を作るためです。次の段階としては、手作業の部分が多い鑄造工程を、現場で学び技能を蓄積・継承していくこと、そのための社員を育成することが課題です。量産品でない鑄造は、機械やコンピュータ技術が発達しても、手作業で行う部分が多く、社員が技能を蓄積していくことが重要です。現在、3年以上の経験を積んだ社員には鑄造技能検定の受験を支援しています。現場社員で、鑄造技能士1級5名、2級7名の資格取得者がいます。さらに、今後、マニュアルやコッスをデータベース化しタブレットなどで視覚的に分かるような現場管理ソフトを活用した人材育成・技術継承を考えています。

株式会社大平電機

大型モーターの整備・再生技術の向上による新市場への挑戦(負荷試験装置の導入)

大型モーター負荷試験装置を導入することにより、修理・再生後の技術的な信頼性を向上させて大手モーターメーカーと同レベルの技術力で勝負できます。市場に挑戦しモーター事業の競争力を大幅に向上させるために、大型モーター用負荷試験装置を導入します。

■代表者	代表取締役 藤田 正人	■対象類型	ものづくり技術(測定計測)
■設立	平成元年5月1日(創業 昭和29年6月)	■事業類型	一般型(設備投資のみ)
■資本金	20,000千円	■URL	http://www.eng-taihei.co.jp/
■従業員数	18人(平成28年2月現在)	■E-mail	info@eng-taihei.co.jp
■業種	電気工事業 電動機修理及び販売 機械器具設置業他	■工場	(本社工場)
■所在地	〒623-0053 京都府綾部市井倉新町南大橋17-2		〒623-0053 京都府綾部市井倉新町南大橋17-2
■TEL・FAX	0773(42)0888・0773(42)2750		



事業取組みの経緯

■創業期

当社は、昭和29年に藤田正二(先代代表取締役)が綾部にて大平電機工業所として創業。自動車のセルモーターやバッテリーなど自動車の電装部品の修理事業を始めました。当時は戦後の復興が落ち着き、自動車が普及をし始めたものの、セルモーターなどの部品は大変高価で、修理して使う時代でした。このモーターの修理が当社の原点であり、今日まで続く当社の事業の根幹です。

昭和53年に工場を新設し、自動車の電装品やモーターの修理、電動工具などの修理を幅広く手掛けるようになりました。

■設立期

平成元年に株式会社大平電機に社名変更しました。大型回転機を中心に、受電設備、設計設備等の電気工事や生産設備機器の制御盤まで業務を拡大し、大手メーカーから、工場の電気設備のメンテナンス、制御盤の設計・製作を多数受注するようになりました。

■発展展開期

平成14年に電気機器の制御盤に関する専門知識を高め、修行を積んできた藤田正人が、代表取締役就任しました。モーターの機能が複雑で高精度となり、制御技術も進歩したため、モーターだけでなく、モーターを制御する制御盤の役割が一層重要になりはじまりました。

平成17年に工場棟を建設し、大手メーカーからの認定メンテナンス会社として、全国の納入機器のメンテナンスを実施しました。また、若手技術者を採用し、技術レベルの向上に努めました。

平成27年に新本社工場を建設し、事務所と工場規模を拡大、大型モーターの修理設備を充実させ、本「ものづくり事業」を活用した試験設備の整備に取り組みます。

モーター(回転動力)の技術は発展し続けており、大きくは直流モーターと交流モーターに分類されますが、家庭用電気製品のような小型のものから、産業設備用の大型機械まで、ありとあらゆる場所にモーターが組み込まれています。日本国内で使用される電力の約60%はモーターなどの動力に使われているといわれている程です。家庭用の小型モーターはほぼ使い捨てですが、大型のモーター(発電機を含む)は高価であり、修理して使うのが一般的です。

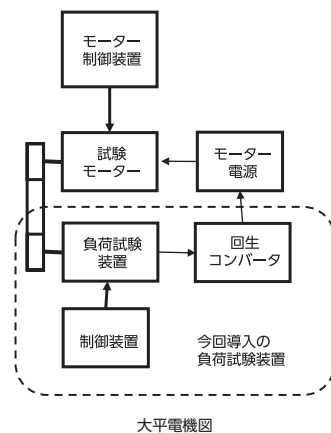
大手メーカーの工場に設備される大型のモーターは、製造ライン動力、ポンプ、送風機など様々な用途に使用されていますが、故障して停止すると、工場の生産ラインに大きな影響が出るため、速やかな復旧が求められます。そのため、当社では各種大型モーターを

在庫し、すぐに復旧できるような態勢を整えています。

修理後の大型モーターの点検は、当社では通常無負荷(モーターだけを空回りさせる)運転で、音や振動、電流測定などのテストを実施していますが、実際に工場に設置するとモーターに負荷がかかるため、無負荷運転テストだけでは修理結果を完全に再現することができません。そのため、今回の「ものづくり事業」にて大型モーターの負荷試験装置を導入し、大型モーターの修理再生技術の向上とお客様への信頼性の向上を目指しました。

実施内容

当社は、110KWまでの大型モーターの修理を行う技術と設備を有しています。大型モーターはお客様の工場内の主力動力源となっているため、修理後の負荷運転試験が要求されてきましたが、当社では負荷試験装置がないため、対応できませんでした。モーター負荷試験装置は、数千万円以上する大変高額な装置で、当社ではなかなか設備投資できる余裕もなく、大手モーターメーカーの独占的な設備でした。



今回導入したモーター負荷試験装置は、図のように、負荷試験装置本体と制御装置、回生コンバータからなります。コンパクトな設計で、価格も以前に比べて抑えられたため、当社も導入できる状況となりました。

負荷試験の対象となるモーターをベルトで結合し、モーターを回すと、負荷試験装置本体は発電機として機能するため、試験するモーターの負荷となります。制御装置で負荷を0%から100%まで無段階に変化させることができます。試験装置本体から発生した電気は、

企業概要

<有資格>

1級電気工事施工管理士、1級計装士、2級電気工事施工管理士、2級管工事施工管理士、2級土木施工管理士、第一種電気工事士特殊電気工事士(非常用予備発電装置工事)、消防設備士甲Ⅳ類、ガス溶接アーク溶接、2級建設業経理事務士

主要製品

産業用大型モーターの保守、診断、修理、整備
モーター制御システムの設計・製作・据付
電気・配管設備製作、設置工事



回生コンバータを介して試験用モーターの電源にフィードバックされるので、試験運転の電力は大幅に減らすことができます。大変な省エネ設計となっているため、負荷運転の大幅なコストダウンにもつながっています。

負荷試験は、お客様の運転環境や要望に応じた負荷をかけて運転し、運転時の回転数、音や振動、トルク、電流などを測定することで実施します。



負荷装置

事業取組みの成果

■モーター修理

負荷試験装置は、ちょうど一年前の平成27年7月に設置し、その後社内での各種テストを行い、所定の機能は確認できました。昨年は本社工場も一新したため、合わせてホームページも更新し、大型モーターの負荷試験対応について、広報活動も実施しました。その結果、現在のところ本装置を使った負荷試験の受注までには至っていませんが、大手メーカーからの引き合いが多数寄せられるようになってきました。

むしろ「ものづくり事業」に取り組む当社の姿勢や、大手モーターメーカーにしか設置されていない大型モーターの負荷試験装置を設備したこと



モーター修理

主要取引先

一部上場企業の工場(綾部近隣)

主な保有設備

各種産業用大型モーター保守・整備工場と設備

に対するイメージアップの効果が先に現れ始めています。「大平電機さん、そこまでやるのか」というお客様の声には励まされ、「それならうちのモーターの修理を頼もう」ということで、モーターの修理の受注は確実に増えています。

モーターの技術は小型化、精密化しており、小型モーターの市場は拡大が続いています。大型のモーターも、これまでは強力な一台のモーターを、歯車やチェーンといった機械的手法で共有化し利用してきましたが、それも小型化、分散化の方向にあります。故に当社のような大型モーターを得意とする修理サービスは、大変ニッチな分野であると言えます。それだけに、綾部に、大型モーターや工場のメンテナンスを行う会社、として技術力を磨きお客様の信頼を糧に事業を進めていく所存です。

本装置の導入は、当社の若い技術者にも自信と勇気とやる気を与え、技術力向上に対する意識がさらに高まったことも本事業の取り組み成果といえます。



制御盤と藤田社長

今後の事業活動

大きなものから小さなものまで、モーターは深く我々の生活に入り込んでいます。現代生活はモーターのおかげで便利になり、文化的になったとも言えます。更に、モーターはますます小型化、精密化しており、小型モーターの市場は拡大しています。当社の得意とする大型モーターの市場も、小型化、分散化の傾向にあります。

これまで大型モーターは、単純に馬力だけを求められていましたが、インバーターや各種センサーの開発、制御技術の向上などにより、大型モーターといえども細かな制御が求められ、急激な負荷変動にも安定した回転とトルクが求められています。

当社の事業も、柱の一つである制御技術と大型モーターとの組み合わせにより、負荷を掛けながらインバーター制御の大型モーターで回転数を変化させる、モーターと制御を合わせた、大型モーターシステム全体の保守点検や、新しい制御装置の開発、商品化などに応用展開できると考えています。

立石織物整理株式会社

高級織物地入れ加工工程への高速乾燥装置導入による高品質化・短納期化への対応事業

特別仕様の地入れ加工用乾燥機を導入し、整理加工工程の中で最も時間を要していた乾燥工程を大幅に短縮することで、当社が有するその他の整理加工工程と合わせた一貫処理の高品質化・短納期化を行う。

- 代表者

代表取締役 立石 憲一
- 設立

昭和39年1月10日(創業 昭和3年1月)
- 資本金

10,000千円
- 従業員数

8人
- 業種

織物加工業
- 所在地

〒601-8317 京都府京都市南区
吉祥院新田式ノ段町30番地
- TEL・FAX

075(661)5290・075(661)5291
- 対象類型

ものづくり技術(機械制御)
- 事業類型

一般型(設備投資のみ)
- E-mail

tateishiseiri@aroma.ocn.ne.jp
- 工場

(本社工場)
〒601-8317
京都府京都市南区
吉祥院新田式ノ段町30番地



事業取組みの経緯

立石織物整理株式会社では、「織物整理」を行っています。「織物整理」とは、織りあがった反物に対して、地入れ(湯通し・脱水・乾燥)、幅出し(乾燥により縮んだ生地を拡張)、湯のし(しわ伸ばし)、柔軟加工を行うことで、風合いを出す作業です。

■当社の特徴

当社では幅出し作業で用いる特殊なテンター機具を2台、湯のし作業で用いる蒸じゅう機は2台保有しています。これら設備の充実により、多様な製品への対応が可能となります。その結果、染め物から刺繍ものまで扱える製品の種類が多いのが特徴です。特に中国刺繍やベトナム刺繍の製品の幅出しやしわ伸ばしなどの作業も行っていますが、これらは微妙な調整を行い仕上げます。染め物と比べ刺繍製品は繊細なため扱いが難しく、設備の充実に加え製品ごとに幅出しやしわを伸ばす力、蒸気量などを調整する必要があり熟練の技が必要になります。そのため他社で扱うことは難しく、当社の技術力の高さを示す一つです。創業以来の顧客を中心に各種製品への対応能力と丁寧な仕上がりは高い評価をいただいています。

■市場の状況

一方で、着物離れの影響から発注量は減少傾向にあります。発注形態も多品種少量、納期も短くなってきており、その対応が求められています。創業以来の顧客であっても対応次第では評価が下がり、他社への発注や受注キャンセルなどの恐れもあるため、柔軟な対応が必要となります。

■地入れにおける問題

主要作業である地入れは、反物の表面に付着している糊や不純物を湯により洗い流し(湯通し)乾燥させるものですが、当社の工程では以下の問題がありました。

- ①長時間の乾燥時間
- ②乾燥時間による後工程の作業ロス
- ③ガスの使用量の多さ

地入れ及び後工程のなかで、地入れの乾燥作業が最も時間を要します。従来は専用の乾燥室でボイラーの熱により、一反あたり2〜3時間ほどかけて乾燥させていました。後工程は、生地が乾燥した状態でないと行えないため、作業時間的にもロスしている状態になります。これ以降の作業工程は短時間で処理できるため、乾燥時間の短縮により全体の工程時間を短縮させることができます。

また、蒸じゅう機やクリップテンターなどの設備でもボイラーの

熱を利用します。これら設備を動かさない場合でも湯通しした反物を乾燥させるためにはボイラーを動かさなくてはなりません。コスト面でも考えても決して効率的な運用ではありません。

これらの問題を解決するために、ボイラーを利用しない高速運用が可能な乾燥装置の導入が必要でした。

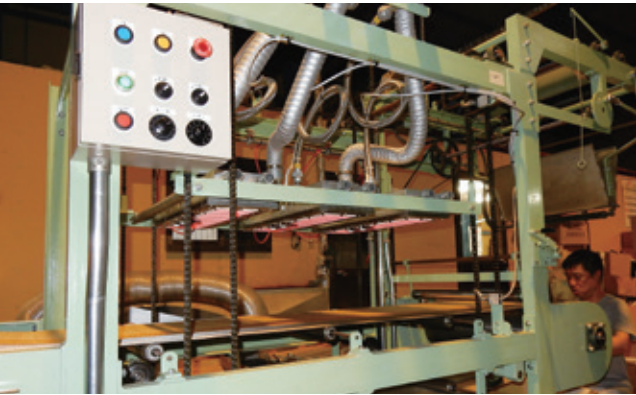
実施内容

導入に当たっては、オリジナルな設備になるため、納入メーカーとの仕様打ち合わせでは苦労しました。導入の要件として、

- ①乾燥時間の短縮
- ②後工程への影響の削減
- ③燃料費の削減
- ④設置場所をあまりとらないコンパクトなもの、としました。

■ガス赤外線予備乾燥装置の導入

メーカーと何度も打ち合わせを行った結果、生地用ではないものの、過去にガス赤外線による乾燥装置を製造した経験があることから、ガス赤外線による乾燥方法を導入しました(設備名:ガス赤外線予備乾燥装置)。本装置では、湯通しから乾燥までの地入れ作業すべてを1台の機械で行います。連続運転による作業効率を考慮しコンパクトな設計を実現するためです。湯通しした反物を巻き上げる機能のついたローラーで移動させ、赤外線の照射部をくぐらせることで乾燥させます。



乾燥:赤外線照射部

本設備により新たな苦労もしました。反物の移動スピードや温度の調整、赤外線の照射部の高さ調整などです。搬入される製品は様々

企業概要

織物整理加工全般

主要製品

織物・染物・刺繍物の整理加工



湯のし工程

で、織り方や生地の厚みは異なります。また一つの製品でも生地の厚さが異なるものもあります。そのため、同じ製品であれば一定の温度やスピードで乾燥させることも可能ですが、薄い生地の場合は熱により焦げてしまう可能性もあります。最適な状態を実現するために試行錯誤を何度も繰り返しました。現在はこの設備で90%ほど乾燥させ、後工程で完全に乾燥させています。

事業取組みの成果

ガス赤外線予備乾燥装置の導入により、主な成果として①作業の効率化②品質の向上③原価低減が見られました。

■作業の効率化

一反当たりの地入れ全体の作業(湯通し、脱水、乾燥)が4分ほどで完了させることができるようになりました。乾燥室では1回当たり20〜24反ほど乾燥させることができましたが、同数で換算した場合、現在は80分(4分×20反)ほどです。ボイラーの熱を利用した場合、地入れ作業全体では160分要していましたので、大幅に作業時間を短縮させることで作業の効率化が図られました。また、地入れ工程が手作業から機械化し、乾燥室の蒸し暑い中での作業もなくなったことで、作業環境的にも改善されました。

このような結果、通常納期に2〜3日(長い場合は5日ほど)かかっていましたが、早い場合は即日対応も可能になりました。



地入れ



地入れ

主要取引先

宮階織物株式会社、株式会社秦流舎、株式会社水谷、株式会社尾峨佐染織、宮田織物株式会社

主な保有設備

ガス赤外線予備乾燥装置
蒸じゅう機各種(蒸じゅう機、フェルトカレンダー)
テンター各種(クリップテンター、ピンテンター)
マングル柔軟機



■品質の向上

従来の地入れ作業では反物を巻きながら地入れ作業を行う際や、乾燥時に他の生地との接触が原因で「折れ」や「擦れ」などの損傷事故が、稀に発生していました。現在は地入れの方法が変わりローラーに乗せ自動で巻き上げられるため接触による「折れ」や「擦れ」もなくなり、出来上がり時のしわも少なく品質も向上しました。



湯通し

■原価低減

先述の様にボイラーでの乾燥は非効率でしたが、今回の設備導入によりガス使用量が1/5まで減少させることができ、原価の低減に寄与しています。

■顧客との関係性

また「ものづくり・商業・サービス革新事業」への申請を通じて顧客とのコミュニケーションも深まったと思います。申請について様々な悩みなど相談していましたが、経営への前向きな姿勢を評価していただき、社長の仕事とは何かを改めて認識させていただきました。

今後の事業活動

■売上拡大に向けて

今後の事業課題は売上の拡大です。設備の導入により少しずつ売上が上がっているため、引き続き努力していきたいと考えています。そのためには商圏の拡大や付加価値をつけた新たなサービスの展開が必要です。

現在の商圏は西陣や室町の地区を中心としたものですが、丹後地方や石川県などからも引き合いが来ています。それぞれの地域に織物整理業を営む事業者は存在していると思いますが、HPを開設して積極的な広報活動を行いながら商圏の拡大をしていきたいと考えています。

最近ではポリエステル素材の着物が増えてしています。そのため、従来はシルクを中心に行っていましたが、新たな素材にも挑戦しています。ポリエステルは静電気が起こりやすいのですが、特殊な薬品を使うことで、静電気を防止するなど新たな取り組みも行っています。今後もこのような付加価値をつけた取り組みを行い、他社との差別化を図っていきたいと考えています。

田中精工株式会社

金型冷却システムによる高品位ダイカスト鑄造技術の開発

独自の金型温度制御装置による金型冷却システムでダイカストマシンの金型温度制御と生産情報の可視化を行い製品品質向上と生産性の改善を図る高品位ダイカスト鑄造技術の開発を行った。

■代表者	代表取締役 田中 光一	■対象類型	ものづくり技術 (情報処理・精密加工・立体造形・機械制御)
■設 立	昭和44年6月2日(創業 昭和21年11月)	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	40,000千円	■URL	http://www.tanakaseiko.co.jp
■従業員数	99人	■E-mail	tsk@tanakaseiko.co.jp
■業種	電機機械器具製造業	■工場	(本社工場) 本館、第一工場、第二工場、第三工場
■所在地	〒601-0041 京都府宇治市瀬島町目川129番地1		
■TEL・FAX	0774(25)1166・0774(24)0134		



事業取組みの経緯

■外部環境変化の認識

当社は、製品の構想・提案から製品検査までを自社で完結する一貫生産体制や高い技術力などを強みとして、極めて高精度の精密ダイカスト製品を短納期で提供してきました。

しかし、近年は同様の取組みを行う企業も増加し、これまでの優位性が不動のものではなくなってきたこと、また今後需要の拡大が期待される車載ダイカスト部品などにはさらに高い精度が要求されること、歩留まり改善など一段の生産コスト削減に迫られることなど、今後事業を発展継続させていくためには、より一層の品質向上への取組みが必要であることを認識するようになりました。

ダイカストマシンで製造される製品は、アルミニウムなどの金属を高温で溶かして、金型に流し込んで充填したあと、そのまま冷却し、最後に金型を開いて取り出します。

冷却は金型の内部に水を通すことによって行いますが、金型が早く冷え過ぎた場合、内部の金属材料が隅々まで均一に行き渡らず、製品にいわゆる「巣(す)」が残ったり、仕様通りの肉厚にならず、不良発生の原因となります。逆に温度が高すぎると、金属が固まる時間が遅くなって生産性の低下につながるなど、適切な温度に保つことが品質管理の重要なポイントとなります。

■課題の明確化

しかしながら従来の方式では、金型冷却に関して次のような課題がありました。

ひとつめは、勘と経験に頼って、冷却水を単純に流し込んでいるため、製品の形状、材質、取数などに応じたきめ細かい対応ができず、高いレベルでの品質コントロールが困難なことです。

もうひとつは、高品位の鑄造を行うためには、高温の溶湯を鋳型のなかに均一に行き渡らせて、凝固・収縮させていけるように各要素の企画・設計を行うこと(鑄造方案)が重要となりますが、冷却水の流量、金型温度の状況など鑄造データの把握が十分ではないため、収縮率や形状を正確にシミュレーションできず、その結果、上流工程での設計・金型製作が必ずしも最適ではないことです。

■具体的目標の設定

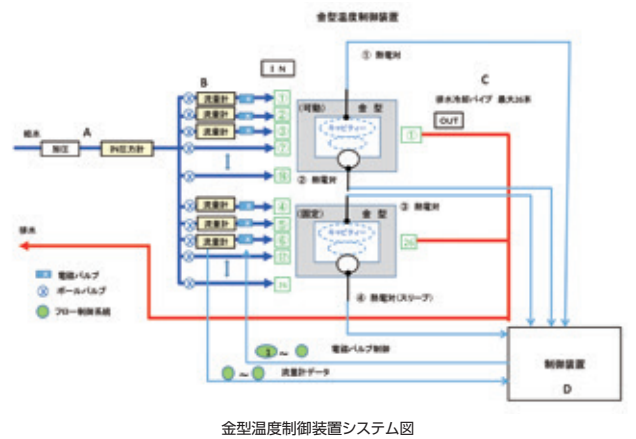
そこで、冷却時のポイントとなる冷却水の流量、金型温度、給水加圧データの監視と制御を可能とする金型冷却システムを開発することとし、開発にあたって、次のような具体的目標を設定しました。
①新システムで金型温度及び冷却水圧力の常時監視を行い、可視化することによって(ア)バルブ開度による冷却水量の調整に基づく

多様な金型温度の制御を可能とすること(イ)金型温度バランスの最適化技術を研究し、サイクルタイムの短縮を図ること(ウ)鑄造データの共有による製品品質向上と原価低減を可能とすること。
②さらに、高品位のダイカスト鑄造技術を開発することで得られた情報やノウハウを活用して、一貫生産体制の再構築を図り、市場競争力を高めること。

実施内容

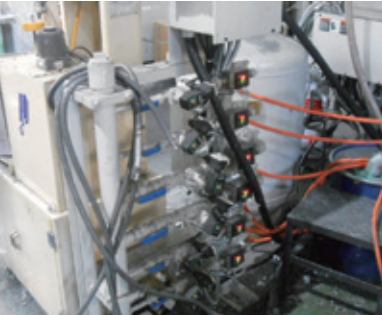
■プロジェクトチームの編成

社内関連部署で編成されたプロジェクトチームを立ち上げ、一丸となって、システムの本体部分となる金型温度制御装置の機能、構成、技術的課題の解決方法等の検討に取り組みました。



■金型温度制御装置の開発

金型温度制御装置は①冷却水の供給とその状態監視を行う「加圧式ポンプ」②細かな冷却水調整を可能とする電磁弁6個を備えた「水量調整バルブ装置」③冷却水の情報取得するためにセンサー6個を取り付けた「冷却水計測装置」④計測装置やダイカストマシン



金型温度制御装置

企業概要

1946年創業後、機械加工からダイカスト製品の鑄造、金型製作へと徐々に業容を拡大し、1969年当社を設立しました。
現在は設計、金型製作から鑄造、機械加工、化成処理、外装までの一貫生産体制と高い技術力により、高品位ダイカスト部品など顧客のニーズに応える製品を提供しています。
また、ISO取得のほか、協力会社と緊密な連携を可能にする情報システムを構築したことにより、2009年経済産業省の「中小企業IT経営力大賞」を受賞するなどシステム化にも積極的に取り組み、品質向上や短納期化などについても顧客から高い評価を得ています。

主要製品

精密ダイカスト金型、トリミングプレス金型、治工具の設計・製作
精密ダイカスト部品、高品位ダイカスト完成部品
電気電子機器(OA・FA)の精密部品
精密機器の部品加工

から得た各種データにより最適な温度調節を行う「制御装置」から構成されます。
鑄造を行うT社製のダイカストマシンには各種制御を可能とする機能があらかじめ組み込まれており、そのうち未使用の空チャネルを金型温度制御装置に利用するという仕様で発注しました。

■情報システムの開発

また、工場内の無線LAN環境を構築し、制御装置から出力される鑄造データのモニタリングを行うための「ダイカストマシンデータ連携システム」を開発しました。システムは①親機とダイカストマシン上の子機が無線通信を行うための機器②ダイカストマシンの制御装置から受信する鑄造データの保存データベース機器③ダイカストマシンの鑄造ショット情報、ラインデータ、波型データを管理する金型冷却システムモニターから構成されます。併せて、ソフト面から、ダイカストマシンのモニタリングデータをPC側で連携管理するプログラムや、鑄造データを受信する処理を行う通信モジュール、金型品名を管理して鑄造データ解析に利用する情報登録プログラム、鑄造作業実績を管理するプログラムなども開発しました。

事業取組みの成果

■制御効果の確認

実証実験の結果、冷却水を常時流して流量制御しない従来の方法に比べ、金型冷却システムにより冷却制御された方法では、溶湯の注入口となる「湯口」、通り道の「ランナー」、末端の「製品」いずれにおいても想定範囲の高温状態が維持されていることが判明し、制御効果が確認できました。

■お客様からの評価

現在このシステムを導入しているダイカストマシンでは、高い精度が要求される車載部品について、従来の製品2個取りから4個取りへの変更に成功しています。従来の方法では、鋳型に均一な状態で溶湯を流し込むことが難しく、4個取りでは不良品が多く発生しましたが、不良率が半減し、品質の安定も見られます。またCO₂削減



4個取り製品

によるエコ効果や生産性が向上することでコストダウンにもつながっています。

このことで、2015年には納入先のパナソニック株式会社から同社商品へのCO₂削減や商品力強化に関して優秀と評価された企業に贈られる「ECO・VC活動」銀賞を受賞するなど、お客様からもその成果が認められています。

■情報システム体系の強化

従来から行われてきた、単に冷却水を流し続ける作業を根本的に見直すことで、冷却水をシステムで制御するという新たな発想が生まれましたが、これはもともと当社が1980年代からCAD/CAMや生産管理システムを他社に先駆けて導入するなど、情報システムへの深い造詣と長い経験がもたらした成果ともいえます。

その結果、今回の開発により、新たなデータベース構築やシステム設計を行ったことで、既存の情報システムとの相乗効果も生じ、さらに強固なシステム体系を整備することができました。

今後の事業活動

■適用装置の拡大

現在は1台のみの運用ですが、システムの取付け可能なダイカストマシンは他にも5台あり、今後適用装置を拡大していく予定です。
ただし、今回の金型冷却システムは一定の成果を上げることができたものの、品質面の向上と生産の安定性確保にはまだ向上の余地があると考えています。

■システムの改良

したがって、現在完成している金型冷却システムを他の装置に単純に導入するのではなく、例えば、直接見るができない金型内部の溶けて流れる金属の状態をシミュレーションするいわゆる流動解析を進めることなどにより、金型の形状改良などの課題解決に取り組んでいきます。
今後さらに高熱かつ均熱化が可能な金型冷却システムを目指して改良を重ね、より一層のコスト競争力強化を図っていく所存です。

株式会社TIF

今まで困難と言われた医療機械・産業機械部品の復元供給事業の本格的参入

復元困難な摩耗・欠落部品等を永年培ってきた高度なアナログ技術と今回導入予定の3D スキャナー等のデジタル技術との融合により、今まで困難と言われた医療機械・産業機械部品の復元供給事業を実践し、高い顧客満足を獲得する。

■代表者	代表取締役 遠山 達次	■対象類型	ものづくり技術(精密加工)
■設 立	平成21年7月(創業 平成21年7月)	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	8,000千円	■URL	http://www.kezuru.co.jp
■従業員数	7人	■E-mail	tif@ia0.itkeeper.ne.jp
■業種	金属加工業	■工場	(本社工場)
■所在地	〒614-8223 京都府八幡市内里北ノ山14番地		京都府八幡市内里北ノ山14番地
■TEL・FAX	075(971)3993・075(971)3994		



事業取組みの経緯

■自社の課題

当社は大型部品加工では取引先より高い評価を得ており、更に異業種分野にも多くの取引先を有し受注状況は安定しています。

大型精密機械を用いての金属機械加工市場を推察すると、大手メーカーの海外移転や海外メーカーの価格攻勢などで、先行きの見通しも明るくなく、先々も受注が維持されるとは考えにくく、新しい事業の柱を構築するための模索を行っていました。

■部品復元供給事業のきっかけ

古い産業機械部品や専用機の部品製作を依頼される案件が最近増加傾向にあり、メーカーと一緒に市場ニーズを検討した結果、新事業として有望と判断しました。

部品復元には大型産業機械の旋盤及びマシニングセンター両方の設備と、職人の経験と高い技術力が必要ですが、当社は以前より取引先より廃番化した破損部品の復元受注に応じており、設備、職人、実績と復元事業に欠かせない要件を備えています。

一方では、1980年以降において多くの産業機械メーカーは技術の秘匿性が高くなり、部品形状も複雑化してきています。

部品復元市場をみると、自動車部品や自動二輪の部品を復元する会社は多くみられますが、産業機械の部品復元を行っている会社はそれほど多くありません。

産業機械部品復元業者は小型部品の復元が主力で、大型部品の復元は少なく、その原因は大型産業機械(旋盤、マシニングセンター)及び産業機械に精通した職人の経験と技術が必要となるからです。

以上のことにより、産業機械部品復元事業の競合企業は少なく、市場も有望と判断し、当社の新しい柱事業として産業機械の部品復元事業を具体的に検討しました。

■新しい事業としての可能性

今までの復元部品受注の実績と課題を分析しました。

部品復元受注の半分程度は部品製品図面があり、部品型番などが容易にわかるため、納期、価格を鮮明に回答できました。

残り半分は、図面なし、廃番された部品、部品の一部破損で欠片しかない部品等であり、難易度は高いが収益性も高いです。

部品復元工程を分析すると、以下の通りです。

情報収集—現地設置機械の確認、機械用途の聞き取り、写真撮影、型番検索

分 析—写真の形状調査と確認、設置機械から部品形状を予測、素材の分析(外部研究機関の活用)

図 面—図面制作、素材確定
製 造—製造着手、納品

工程分析により、当社が補強すべきものは高精度の3D スキャナーとプリンター関係に絞られ、設備導入を決定しました。

実施内容

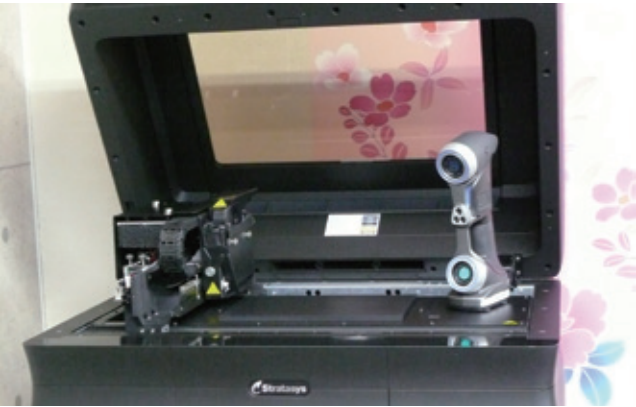
■課題解決

高精度の3D スキャナーとプリンター設備導入で課題に対応します。

図面制作は、現在のCAD 設計図面を元に部品欠損の元の姿を推測し、職人の経験と知識で図面を修正していましたが、当設備導入で部品の立体形状から読み取り、精度の高い形状予測が可能となり前工程時間を大幅に短縮することができます。

試作は、鉄等の素材を削り出すなどして何度も手数をかけ、発注者に確認していましたが、当設備を導入したことで正確で、早く、安価な試作品が発注者に提供できます。

この結果、当社の強みである熟練工の産業機械に対する経験と知識及びカスタマイズされた大型加工機械等との相乗効果により、今まで工数がかかりすぎて事業化しにくかった部品製品復元事業を本格的に市場化します。



3D スキャナープリンター

■復元部品事業の展開活動

3D スキャナーの価格は20万円程度から1億円超と価格差は大きいですが、性能は価格と比例しています。当社は3D スキャナー、3D プリンターの廉価モデルを導入しました。それを高級モデル並みの精度を出すことは試作機で実証済です。

企業概要

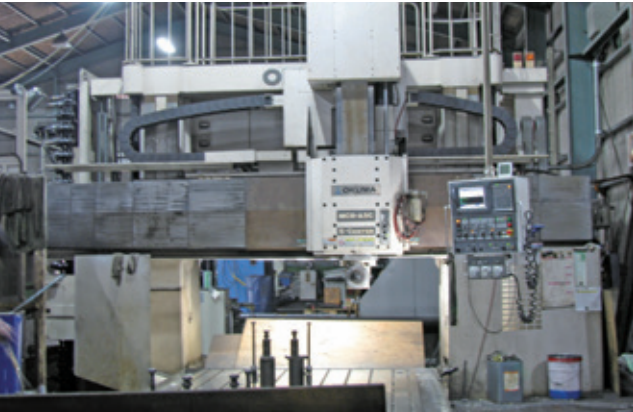
平成21年現社長が独立創業以来、永年培ってきたアナログ技術 を強みとして、依頼主からの図面を元に大型精密機械を用いて、医療機械、橋梁部品、原子力部品等の製品や部品を製作し、加工代金を請求する賃加工を主とする金属機械加工業である。

当事業と従来事業の相乗効果により、金属加工範囲が広がり、機械商社や工具商社等の主要顧客以外にも引合いが増加し、100社以上の取引先を有するに至った。

従業員も平成26年、27年と採用し現在は7人、機械設備も逐年設置し総台数は10台以上となる。事業規模は拡大しつつある。

主要製品

取引先の図面に基づいての試作品、部品、製品等の受託加工であるために、当社独自のブランド製品は有しない。但し、受託加工品は多種多様に及んでいる。



門型マシニングセンター(5面加工)

■強みをより強くする対策

産業機械に関する熟練工の知識と経験を若手職人に継承します。大型加工機械を、自動重心位置制御機能や付加軸機能の制御のカスタマイズを行い、導入設備との相乗効果を高めます。軍艦と潜水艦部品を製造する高度な技術レベルを活用します。製造現場、CAD、プログラムに精通した熟練工の更なる研鑽をします。

事業取組みの成果

■同業他社との優位性がより高まる

元々、当社の強みは大型の産業機械(旋盤、マシニング等)と産業機械に精通した経験と技術力が高い職人(熟練工)を有しています。競合他社の多くは大型旋盤と大型スキャナーを共に有している会社は少なく、手がける復元部品は小型部品が大半です。

カスタマイズされた大型加工機械と設備導入の3D スキャナーと3D プリンターとの機能融合が高まり、精度、納期、価格共に競争力が増えています。

■取引先からの信頼が深まる

当社の創業は平成21年で、今年8年目の若い会社です。創業時より取引先から技術力の信頼は高かったのですが、今回の設備導入と既存機械のカスタマイズとにより、精度だけでなく、納期短縮、リー



3D 製品(図面・部品)

主要取引先

主な取引先業種は、医療業種、重量架設業種、官公庁である。取引先は100社以上となっている。

主な保有設備

門型マシニングセンター(5面加工)、門型マシニングセンター
長尺旋盤、正面旋盤、NC 長尺旋盤の5種をメインとして10台以上



ズナブル価格の期待が大いに高まりました。

加えて当社のモットーは、取引先からの引き合いは断らずにどうすれば要望に応えられるかということを堅持し実行していることが、更に取引先から頼りにされ、安心感を強めています。

■具体的な取組み成果

売上UP—平成25年を100とすると平成27年は120の伸びです。復元部品事業の案件では大型案件が成約し、また小型案件は引合いから成約に至るケースは多数ありました。業績面で最も効果が出たのは当設備導入による相乗効果が大きく、売上全体の底上げができました。

人員—平成25年は5人ですが平成26年、27年と各1人採用し、現在は7人体制です。

経営力—加工分野の拡がり、技術力の深まり、製造の要である高精度・短納期・価格力のレベル向上で同業他社との優位性を広げるだけでなく、既存取引先からの信頼度と受注案件が向上、新規取引先からの問い合わせも増加し、成約に結び付く等で経営力強化が進んでいます。

表彰—当事業の取組み評価をみると、平成27年度に京都府の元気印取得、八幡商工会の経営功労賞受賞、京都府商工会連合会の優良研究開発賞の受賞を受けています。

今後の事業活動

■予期せぬ新たな課題が持ち上がる

3D スキャナー、3D プリンターに対して精密機械製造業界の関心が高まると共に、その性能故に3D スキャナー、3D プリンターではコピー商品(模倣品)が安価に簡単に早く作れます。これは企業倫理やコンプライアンス(法令順守)面からも問題であるとの声が広がり、当社に対し疑惑の念を持つ企業も感じられます。

■疑惑の念を払拭するために実行している対策

復元部品製品の引合いの時に、廃番品かメーカー倒産品かの調査、取引先が発注に至った実情、経緯をじっくりと聞きます。

引合い案件に疑問がある場合は、知的財産権の抵触等を京都産業21等の公的機関の有識者の意見や判断を仰ぎ、自社では勝手に受注引受けの結論を出さないことです。

社内全員の意識徹底としては、マニュアルを作成し疑惑案件に対する事例研究会、勉強会等を逐次進めています。

しかし、当新たな課題への対応方法の決め手を模索中であるだけに、復元部品受注は信用のある取引先を中心に行っていきます。

ニューリー株式会社

次世代立体対象物読取スキャナー開発用設備の構築

印刷業界向けスキャナーを製造販売して、スキャン構造、精度や画質に好評を得て50台以上の販売実績がある強みを活かして、急速に高まっている立体物再現のニーズに対応した新たな製品開発に使用するための設備(ステージ)を構築する事業

■代表者	代表取締役 新井 慎也	■対象類型	ものづくり技術(機械制御)
■設立	昭和54年8月10日	■事業類型	一般型(試作開発+設備投資)
■資本金	55,837千円	■URL	http://www.newly.co.jp/
■従業員数	120人	■E-mail	info@newly.co.jp
■業種	電機機械器具製造業	■工場	(第二工場)〒613-0031
■所在地	〒613-0031		京都府久世郡久御山町佐古外屋敷127
	京都府久世郡久御山町佐古外屋敷125番地		(第三工場)〒613-0036
■TEL・FAX	0774(43)3011・0774(44)9288		京都府久世郡久御山町田井新荒見101



事業取組みの経緯

■スキャン技術の開発に特化してきた当社

「スキャン」とは、文字や写真、絵画やイラストなどの原稿(対象物)を光学的に読み込み、デジタル画像データに変換することをいい、その変換する装置が「スキャナー」です。スキャナーには、家庭にあるPC用プリンターにもスキャン機能を備えているものがありますが、より高精度で再現性の高い業務用のものがあります。

当社は創立以来、そのスキャン技術の研究と開発に特化して、独自のコア技術を確立してきました。そのコア技術によってA1サイズ(594mm×841mm)までの対象物の高解像度データを取得がすることが可能となり、また、高さ10mm程度の凹凸までもシャープなデータに変換できる業務用のスキャナーを開発しています。このように、対象物を「ありのままの状態」に再現することができる製品を製造販売しています。

■より高い精度のスキャン技術を求めて

平当社の現状のスキャン技術は、対象物に接触せずに600mm幅の読み取りセンサーを平行に移動させて、400dpiという高い解像度のデータを取り込むことを可能としています。また、先にも述べた通り、A1サイズの面積で高さ10mmの凹凸がある対象物を鮮明に読み取る技術も備えています。自社ブランドの商標登録製品「スカメラ®」は、このようなコア技術によって生まれた主力製品です。

ただ、対象物をさらに高解像度で、かつ、凹凸のより高い対象物を読み取るためには、さらに高い精度のスキャン技術が必要です。常にコア技術の向上に挑む当社は、それをいかに実現するかが大きな課題でしたが、日々研究と開発を重ねることにより、その課題解決の糸口をつかみました。

■世界的な需要の高まり

国内外の印刷業界や建材・内装材を製作するメーカーなどは、業務用の大型スキャナーを導入しています。特に欧州では先端技術の開発が進んでおり、より高精度なスキャナーが開発されています。さらにアジア諸国では、汎用性の高いスキャナーの需要が急速に増しており、導入が進んでいます。特にアジアでは欧米よりも積極的な新技術を取り込もうとする傾向が高いこともあり、先端技術を保有する欧州のメーカーから高精度のスキャナーが多数輸入されているといわれています。

このような世界的な動きのなか、国内外でさらに高性能のスキャナーの需要が高まっています。より大きな対象物に対して、また、

形状や色、表情をより精密にかつ立体的に再現できる機能を求める声が当社の顧客企業からも届いています。

当社の長年の研究と開発によって得られた独自のコア技術をさらに高める努力をし続けた結果、その課題解決の糸口をつかんだことで、これらの顧客の要望に応えられる新製品を開発できると確信しました。本事業は、この新たな製品開発に使用するための設備(ステージ)を構築する事業です。この成果により、大きな市場を獲得しようとしています。

実施内容

■広い面積をより高解像度でスキャンする技術の開発

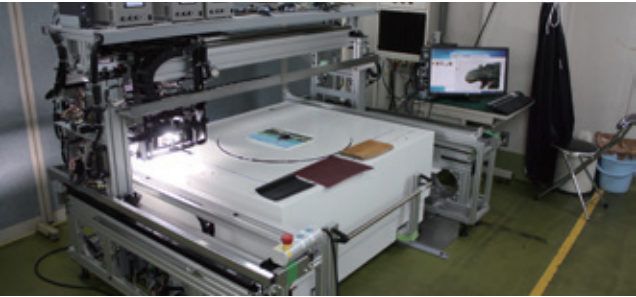
従来は、解像度400dpiでA1サイズの対象物をスキャンできていましたが、今後市場で求められるのは、さらに解像度の高い800dpiが可能な技術です。それを本事業で開発しました。

具体的には、ある一定の幅(50mm)の画像を短冊状に複数回に分けて読み取り、それらをつなぎ合わせてひとつの画像を完成させる手法です。画像を正確につなぎ合わせる技術や短冊画像の読み取り精度を高めることなどの課題がありましたが、新たな光学系を備えた読み取りセンサーを開発し、それを実現しました。

■凹凸の高い対象物でもシャープにスキャンする技術の開発

凹凸の高さが10mmまでピントがあった画像を取得できる従来の技術から、50mmというさらに高い範囲でピントがあったシャープな画像を取得する技術を本事業で開発しました。

具体的には、凹凸のある対象物に対して、階層的に読み取りの高さを変えて複数回画像を取り込み、それぞれの階層ごとにピントのあった画像部分を抽出して合成処理する手法です。これには、合成処理のつなぎ性や位置の再現性などの確保が必要でしたが、高さセンサーとその対応ソフトウェアを導入することで実現しました。



完成した開発用設備(ステージ)全体

企業概要

当社は、1979年の創業以来、まさしく社名の如く常に「心新たに」さまざまなモノづくりに挑戦してきました。おかげさまで、「造る・創る・作る」3つのモノづくりを、スキャナーメーカー・画像処理ソフトメーカー・硫黄X線分析メーカー・テストエンジニアリングメーカーとして企画・開発・製造・販売・サービスまで対応できる企業まで成長してきました。常に独自のコア技術を基本とした先端技術製品に挑みながら「きらりと光る」技術・製品・サービスで社会に提供しています。今後も常にコア技術の向上に努め、あらゆるモノづくりの基礎となる「感性・品質・サービス」にこだわり、新しいニーズに適合した製品づくりに挑戦し続けます。

主要製品

登録商標「スカメラ®」(スキャナー)
外観検査装置
蛍光X線硫黄分析装置
自動化機器・制御システム

住宅プレゼンテーションソフト
自動版作成ソフト
基盤実装支援ソフト
スキャンサービス・サービスサポート



主要取引先

印刷業及び印刷機器製造業
建材・内装材製造業

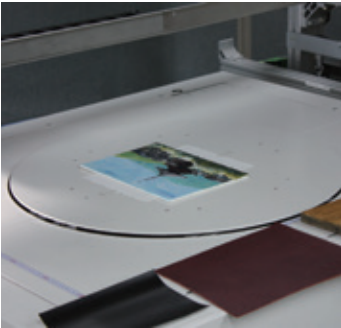
主な保有設備

開発・設計用CADシステムなど
その他、フライス盤などの工作機械

■開発用設備(ステージ)の構築

短冊状の画像をつなぎ合わせて、より高解像度(800dpi)な画像を取得する技術と、高さ情報を階層的に読み込んだものを合成処理することで、凸部の頂点から凹部の底まで全て(50mmまで)にピントがあった画像を取得することができる開発用設備(ステージ)が本事業で完成しました。読み取りの範囲も従来のA1サイズが十分に対応できる600×900mmの面積まで可能です。

この開発用設備(ステージ)は、あくまで研究開発用として社内で新製品を開発するためのデモ機として運用します。



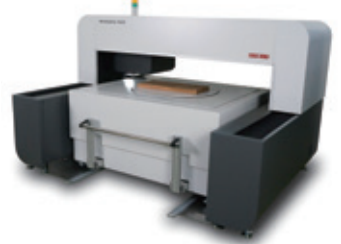
ステージ上に対象物をセットした状態

事業取組みの成果

■新製品「SCAMERA-Face」の完成

自社ブランド「スカメラ®」のラインナップのなかで、従来主力製品であった「SCAMERA-TOPFACE」や「FINE-SCAMERA」は、対象物をありのままの状態でスキャンできることや、立体感や表情の再現性で好評を得ています。

本事業で完成した開発用設備(ステージ)によって、より高解像でシャープな画像を深い凹凸まで再現できる次世代の3次元の新製品「SCAMERA-Face」が完成させることができました。



新製品のSCAMERA-Face

■より高解像度で高い凹凸の読み取りが可能に

本事業で開発した次世代3次元スキャナーによってスキャンした右記の「木目」の画像を例に見てみると、木の凹凸がよりくっきりと表現できていることがわかります。これは、高さ情報を画像合成することで再現できています。

この技術を使うことによって、例えば建材として使う壁紙などにこの「木目」のデータを使って印刷することにより、より現実感のあ

るリアルな表現が可能となります。また、高解像度によって、商業施設の大きな壁一面に鮮明に印刷したものを施すことで、よりリアルな空間を演出することも可能となります。



新製品でスキャンした画像例(木目)

■市場の反応を見るための新製品の展示会出展

先端技術を持つ欧州メーカーからは、海外の展示会において3次元データを取得可能な装置がすでに紹介され始めています。当社も本事業で得た開発用設備(ステージ)によって生み出した新製品「SCAMERA-Face」を、すでに数回の展示会に出展しています。狙いは市場の反応を確認することです。おかげさまで展示会においては、国内外の具体的な販社に対して積極的な営業を行ったことで、足を運んでいただきました。実際に展示会で当社の新製品を見ていただくことで、その優位性を肌で感じていただき、より確実な成果を確認しています。

今後の事業活動

■次世代の3次元スキャナーとして市場へ展開する

展示会などの積極的な展開によって、その優位性の確認と販売の目処も立ち始めました。まずは国内の既存顧客企業を中心とした印刷業界や建材・内装材を製造するメーカーなどをターゲットに、既存設備の更新需要を取り込んでいきます。具体的な目標は、現在国内で稼働していると予測される約200台の業務用の大型スキャナーの約30%にあたる60台を、開発後3年となる本年度に達成することです。

■市場の追加ニーズを収集し、さらなる挑戦を

当社は、常に独自のコア技術を基にした新たな技術革新に挑みながら「きらりと光る」技術・製品・サービスで社会に提供していきま。そのためには、常に変化する市場のニーズを捉えることが最も重要です。新しいニーズを収集し、そのニーズに適合した製品づくりとサービスに挑戦し続けていきます。

株式会社FUKUDA

自動車用潤滑油での経験を活かし、工業油の新たな販売方式としてIBCローリーサービスを展開

自動車用潤滑油の販売における業界初のIBCローリーサービスのノウハウを活かし、新たに工業用潤滑油（油圧作動油）でも給油だけでなく廃油吸引も可能な新型IBCローリーサービス車両を開発・導入して販売から廃油回収、運搬までのワンストップサービスを構築します。

■代表者	代表取締役 福田 喜之	■対象類型	新的サービス
■設立	昭和51年9月21日(創業 昭和44年9月)	■事業類型	一般型(設備投資のみ)
■資本金	10,000千円	■URL	http://fukuda-lub.co.jp/
■従業員数	20人	■E-mail	info@fukuda-lub.co.jp
■業種	各種商品卸売業		
■所在地	〒607-8170 京都府京都市山科区大宅向山6番地		
■TEL・FAX	075(573)3030・075(575)1144		



事業取組みの経緯

■既存事業と環境の変化

株式会社FUKUDAは自動車・バイク用潤滑油を中心に近畿2府4県のエリアで販売を行っています。特徴的な取り組みとして以下の点が挙げられます。

- ①地域密着型の営業：地域を絞ることで顧客へのきめ細かい対応が可能となり顧客満足度を高めることに成功しています。
 - ②保管から廃棄までのワンストップサービス：産業廃棄物処理収集運搬許可や危険物貯蔵所許可など関連する許認可を全て保有することでエンジンオイルの「販売」から「保管」「配送」「回収」「処理」までも一社で一貫して行うことが可能です。
 - ③情報収集・発信拠点・物流拠点としての役割：メーカーの地区別キャンペーンや商品開発への情報提供あるいは物流拠点として商品管理や配送等を受託するなどその関係を有効に保っています。
- 一方でリーマンショック時の原油高騰による価格圧力、あるいはハイブリッド車やエコカーなどの台頭により、エンジンオイルそのものの需要が減少傾向にあるなど経営環境も悪化してきていました。

■IBCローリーサービスを活かして

2012年よりIBCローリーサービスを行っています。このサービスは顧客にコンパクトなオイルリザーブタンク(保管用タンク)を提供し、従来のドラム缶に代わり、IBCタンクという液体用コンテナを使って1リットル単位でエンジンオイルを量り売りするサービスです。これによりドラム缶の容器代削減を図るとともに、顧客の利便性向上とコスト削減、重い作業の削減などを実現し、他社との差別化を図りました。2012年に京都市の「オスカー認定」をはじめ、京都商工会議所「知恵ビジネスプランコンテスト」認定、中小企業庁「頑張る中小企業小規模事業者300社」、経済産業省「近畿経済産業局「新連携事業計画」認定、中小企業新事業活動促進法に基づく経営革新計画などに認定されました。こうした認定の中で、ものづくり企業と接する機会が増えました。このうちの何社かから「工業用の機械オイルは扱っていないのか？」との問い合わせをいただくようになり、このことが今回の事業取組みへの契機となりました。

■新事業分野の課題への取組み

ものづくり事業者が機械オイルの交換に伴う主な課題として以下のようなことがあります。

- ①機械の停止時間の短縮：工業油の交換の際には必ず機械装置を止める必要があるため、通常の工場の稼働日には作業ができません。そのため、社員の方に休日出勤により対応してもらう必要が発生し

丸一日拘束する場合も珍しくありません。

②煩雑な発注管理の解消：工業油の仕入れ、配送、入れ替え作業、廃油の回収、最終処理を別々の業者へ発注するため業者の手配や作業日程の調整など煩雑な手間の負担が大きくその解消を求めています。

③適量の工業油の購入：ドラム缶での販売のため、必ずしも最適量の購入を行っているわけではなく、余った場合、使用期限切れなど無駄が発生する場合があります。

これらの課題解決に向けIBCローリーサービスを新たに開発することになりました。

実施内容

■サービス内容

新たに蓄電機能付き車両を開発し、そこにIBCコンテナ(液体用コンテナ)を2基搭載するとともに、廃油回収用ポンプを搭載しました。これにより、工業油において従来の量り売りサービスに加えて工場内に備え付けのオイルタンクから古い油を抜き取り、給油を行い、更に廃油回収まで行うワンストップサービスの実現を図りました。その結果、適量の販売や煩雑な発注業務の解消が可能となり、さらに下記のようなサービスの実現が可能となりました。



新型IBC車両

- ①作業時間の大幅な削減：オイルを給油する高性能ポンプと廃油を吸引するポンプを導入した結果、廃油吸引や給油に係る時間を半分程度に短縮しました。
- ②交換作業時の安全性向上と環境負荷の低減：蓄電池機能付車両の導入によりアイドリングストップで作業を行うことができるように

企業概要

潤滑油の総合販売及びそれに付帯する一切の業務

主要製品

BPカストロール、MOTUL、スノコ、Mobil



主な保有設備

第4類第1石油類危険物貯蔵所
第4類第2石油類危険物貯蔵所
第4類第3石油類危険物貯蔵所
第4類第4石油類危険物貯蔵所



なりました。結果、工場内での引火事故の危険性や排気ガス、騒音を排除することができました。

③油圧作動油の取り扱い：バルブや配管などからパッキンの硬化劣化などの原因により油漏れを起こしている現場が多くあります。漏れによるオイルの継ぎ足し作業など本来不要な作業が発生することからも経営者は改善したいものの、パッキン交換には機械の停止などのコストがかかり、十分な対応がなされていないのが現状です。

今回のサービス導入に当たり、油漏洩・飛散防止機能を有した特殊な油圧作動油を扱うことでこの問題の改善に寄与することができました。(関西地方での専売権所有)。



SUNTACカタログ

事業取組みの成果

■新たな事業分野への進出

従来は自動車・バイクのオイルを中心に扱っていましたが工業用油の扱いという新分野への進出が可能となりました。ハイブリッドカーを代表とするエコカーの台頭により、潜在的な需要の大幅な拡大は見込めない昨今を鑑みると、新たな事業分野への進出は今後の成長に不可欠な要素です。一方で後発企業が参入するには、新たなサービスや仕組みが必要になります。今回のIBCローリーサービスは既存の参入企業とは十分差別化できるため、積極的な事業展開で進出することは可能と思われます。

■異業種との交流

従来の取扱商品の関係からものづくり企業との交流はなかったのですが、前述のオスカー認定や知恵ビジネスプランコンテスト認定、経営革新計画認定を機に、多様な優良企業との交流ができました。今回の事業ではいくつかの企業に協力を求め、成功させることができました。今回は株式会社モビリティープラスには電源装置を、株式会社富永製作所には給油・吸引電動ポンプの開発を依頼しました。通常オイルを扱う事業の中には、移し替えや汲む、量り売などの要素はないため、既存のポンプでは利用できません。特に工業油はガソリンや灯油などと異なり粘度があり、それを正確に量ることは今まで経験したことがない分野であったため、難しい開発になりました。また、プレス機やNC旋盤、マシニングセンターなどで工業油の需要は高く、それらを扱う金属加工業の企業から課題や要望を事前に伺うことができました。従前の自動車業界とは異なる知識を得られたことは新たな参入への成功要素として大きかったです。



蓄電システム装置



新型電動ポンプ

■営業力の向上

決定権を持つ経営者の方はその多忙さもあって、なかなか直接営業することは難しいのが現状です。今回のサービスを始めたことで、その斬新さから顧客の関心をひき、決裁権を持つ経営者の方に直接営業できる機会が増えました。従来の事業分野では「お客様と一緒に売っていく」という姿勢のもと、商品勉強会の開催に力を入れ、営業マン自らが講師を行っています。そのため、商品知識の豊富さやコミュニケーション力の高さなどから提案営業の能力はありました。経営者の方へ直接営業することで契約に結び付きやすくなり、新たな営業マンの自信に結び付いています。

今後の事業活動

■目標とその課題

工業油の販売先を今年中に5件以上獲得することを目標としています。それにはどう獲得していくかが課題になります。現在様々な展示会への出展を検討しています。「京都ビジネス交流フェア」や滋賀県で行われる「びわ湖環境ビジネスメッセ」などとともに、今回はものづくり企業が成果を発表・公開する「中小企業 新ものづくり・新サービス展」にも参加を予定しています。そこでより多くのものづくり企業と出会い、当社のサービスを紹介し共感してもらえればと考えています。

ただ、新規参入ということで実務経験が浅く、またものづくり企業は工場や扱う機械も様々であることから、今後のサービス提供時には様々な問題が発生すると予想されます。知恵を積み重ねてサービスを改良し、多様な顧客に対応できるサービスにしていきたいと考えています。

有限会社丸龍商事

自社設備(大型プレーナー)の改良によるリードタイム短縮化・短納期化の実現

アナログ式大型プレーナーの改良によって機械の能力向上を図り、
各種産業向け大型動力切断機の製作日数を削減させ低コスト化を実現させようとする。

- 代表者

代表取締役 笠次 眞一
- 設立

昭和57年4月1日(創業 昭和41年4月)
- 資本金

12,000千円
- 従業員数

6人
- 業種

業務用機械器具製造業
- 所在地

〒627-0043
京都府京丹後市峰山町新治1526番地
- TEL・FAX

0772(62)5543・0772(62)3894
- 対象類型

ものづくり技術
(精密加工・製造環境・機械制御)
- 事業類型

一般型(設備投資のみ)
- URL

http://maruryu-syouji.com
- E-mail

maruryu-syouji@bz03.plala.or.jp



事業取組みの経緯

■既存設備の改良

当社の製品は国内の板金関係業者をはじめ防衛省、工業専門学校、工業高校、工業系大学等の諸官庁、弱電メーカーならびに海外技術協力事業(ジャイカ)、政府海外技術援助事業(ODA)等による東南アジア、中近東、北東アジア等への輸出、海外合併会社等幅広く納入実績を積み重ね、零細企業ではありますが1m手動切断機から4m動力切断機、ライン用特寸機、内外装材、基板材・ナイロン材等の特注機等、切断機一筋に創業40年を迎えました。

常にユーザーの意見を聞いて、そのニーズにできる限り近づいたシンプル＆ベストな製品を制作することに日夜、没頭して今日に至っています。

しかし、顧客のニーズに対応するためには、既存設備が古くアナログ的で生産能力が低いために、改良する必要があります。

既存設備は昭和40年代の製造機械で、非効率かつアナログ的で、高度化・多様化してくるニーズに対応することが難しくなってきました。

現在、日本で製造しているメーカーはなく、新規購入することができないことから、改良と近代化をして同機械を使わざるを得ない状況です。

■顧客ニーズ納期対応

現在は東日本の復興、名古屋地域の高層建築ラッシュ、熊本の復興および東京オリンピックの建築準備等の建設業界にとって、ミニバブルと言っても過言ではない建築ブームであります。そこで各業界の機械ニーズは機能性の向上など高度化かつ多様化する中、既存設備では対応が難しくなっており、特に納期対応が課題です。

当社は現在、大型製品は顧客に対して製品納入まで2年待ちの状況で、納入までの期間を短縮させる必要があります。

当社にとって、主力製品である「大型動力切断機」は価格も大きな製品であるため、売り逃しが発生した時点で大きな打撃を受けることは間違いありません。これ以上、受注依頼が増えてくると、納期的に売り逃し発生可能性が高くなります。その為、早急な対応策を講じ、製造日数の短縮化を図る必要があります。

当社の製品はオーダーメイド型の為、製品によって差はありますが、1台あたり製作工程に約1ヶ月近くかかり、リードタイムは約42日であります。

上記の通り、同機械を購入することが不可能である為、非効率・アナログ的な部分がありましたが仕方なく使用していました。その為、業者から引き合いや追加注文の話はあるものの、このような問

題から納期を間に合わせることが不可能であり機会損失を招いていました。

そこで、本事業を活用し、既存設備の改良を行い、加えて人員の増員も図り、リードタイムの短縮化と短納期化を実現し、高度化・多様化してくる顧客ニーズに応えたいとの思いで取り組みました。

また、リードタイムの短縮化によって余裕ができた時間で、更なる営業力の強化に充てたいと思います。加えて新たな製品開発や付加価値創造といった競争力強化も行っていきたいと考えています。

実施内容

■既存設備(大型プレーナー機)1台の改良

- ①加工領域を広げる為、幅・高さを変更

加工領域が広がることで1度に出る加工範囲・量を増加させることができます。
- ②サーボモーターの取付け

電気制御装置による加工スピードをコントロールすることで、細かい加工部分はスピード緩め、加工精度を向上する。また大雑把な加工部分はスピード早め、加工スピードを短縮することができます。
- ③テーブル駆動装置のレトロフィット化

テーブル駆動装置による段取りやギア調整の自動化により段取り・ギア調整時間がゼロとなり、大幅な加工スピードアップが可能となります。



既存設備(大型プレーナー機)改良機

■実施スケジュール

- ①改良業者選定

現在、製造販売している業者は日本にないが、改良業者は数社存在する。そこへ依頼及び改良の是非を問いました。
- ②既存設備の検証・改良設計

加工スピード・領域・精度・安全性・作業性といった観点から機械能力を分析し、効率性を上げる為の機能を検証し、具体的な改良設計及び手法を業者と共に協議しました。
- ③既存機械改良及び作業環境整備

機械改良に伴い作業体制の環境を整えました。
- ④改良設備による人材育成

熟練工が新人技術者及び短期経験技術者の能力に合わせて技術指導を行い全体のスキルアップを図りました。

企業概要

当社の製品は国内の板金関係業者をはじめ防衛省、工業専門学校、工業高校、工業系大学等の諸官庁、弱電メーカー並びに海外技術協力事業(ジャイカ)、政府海外技術援助事業(ODA)等による東南アジア、中近東、北東アジア等への輸出、海外合併企業等幅広く納入実績を積み重ね、零細企業ですが1m手動切断機から4m動力切断機、ライン用特寸機、内外装材・基板材・ナイロン材等の特注機等、切断機製作一筋で現在に至っています。

また、当社は製品を独自に開発するのではなく、常にユーザーの意見を拝聴してそのニーズに出来得る限り近づいたシンプル＆ベストな製品を製作することに日夜、没頭して今日に至っています。

主要製品

MDH16-4000型動力切断機

(当社の主力商品であり、基本ベース型である。当該機器に個々のユーザーのニーズに沿ったオプションやオリジナル部品等の付属部品をセット製作します。)



サーボモーター制御版

事業取組みの成果

今回の既存設備の改良により、リードタイムの短縮化を実現、ならびに人員増員及び人材研修による顧客要望の短納期化を実現できる体制を構築することができました。

本事業を行ったことで、加工スピード・領域・精度・安全性・作業性といった観点からも機械能力が向上し、大幅な効率性アップをすることができました。かつ、消費電力のコストダウンにも成功しました。

機械能力の向上によるリードタイムの短縮・短納期化を実現できました。

＜仮に受注請負台数が大型動力切断機8台の場合＞

「従来の改良前の設備機械では」
製品の完成・納品までの製作日数：352日
「既存設備改良後の設備機械では」
製品の完成・納品までの製作日数：240日

製作日数：352日－240日＝112日(約4か月)の短縮化を実現できました!!



MDH16-4000型動力切断機(組立製作中)

M12-2000型手動切断機

(動力切断機の原点となった切断機です。時代と共に年々注文数は少なくなっていますが、職人気質の方に好まれ、感覚による細かな作業時に有効です。)



1000-DLM型コイル切断機

(自社オリジナル商品として、近年、コイル切断機を開発しました。機能的製品が国内に無かった為、近年展示会や商談会では非常に好評価であり、引き合いも爆発的に上昇傾向で納期1年待ちの製品です。)

主要取引先

保温・内外装・ダクト・ラッキング・板金・ナイロン・プラスチック等の加工関係業者はもとより、大手企業、輸出関係業者等の要望に沿った自社オリジナル製品を制作、幅広い産業分野への納入をしています。

主な保有設備

4m門型プレーナー、3m門型プレーナー、3m片袖型プレーナー、ボール盤8台、フライス盤7台、旋盤4台、切断機3台他

製作日数の短縮化による競争力の向上を図ることができました。つまり、時間的余裕ができる為、その間、様々な対応が可能となりました。さらには追加受注の増大、従来は断ってきた展示会への出展も実施して、新製品の販路開拓も行いました。また取引先等への営業について従来は社長が一人で行ってきましたが、後継者の育成として、複数での訪問もできるようになりました。

本事業の取組によって、経営競争力が大幅に向上したことを実感しています。また、従業員教育へ力を注ぐことができ、将来的に技術力の向上・継承、業界全体の向上へ繋がたいと思います。



MDH16-2000型動力切断機

今後の事業活動

当社の「弱み」である部分を改善して、それを「強み」に変えて、「機会」へと結び付ける活動をしていきます。

具体的には、既存設備が古くアナログ的で生産能力が低いものをさらに改良します。

建築機械ニーズは機能性の向上など高度化かつ多様化する中、既存設備では対応が難しくなっているため、顧客対応可能設備を導入していきます。

現在は販売市場分野が建築業に主に限られていますが、切断機に関し建築業界だけではなく、他業種からも注目され、活用手法が検討されだしているため、他業界への販路開拓を進めていきます。将来的に営業担当者の養成を図っていきます。

海外市場はODAとJICAルートによって需要が堅調であるため、さらに積極的に伸ばしていきます。



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事業実施事業者一覧

(平成28年8月末現在)

事業者名	テーマ	実施場所
アイ・エムセップ株式会社	革新的炭素めっき大型処理装置の試作開発	京田辺市
有限会社青木商店	レーザーによるフィルムハーフカットの新工法開発と販路の拡大	宇治市
株式会社朝日計器製作所	電力試験設備導入による、高品質な制御装置の製作と、コストダウンへの対応	京都市
株式会社足立製作所	小型高効率な汎用タブレット打錠成形機の開発	長岡京市
株式会社アドバン理研	超小型高純度・理化学用途窒素ガス発生装置の開発製品化	八幡市
株式会社有田製作所	切削加工技術における高精度・微細化に対応した測定機器の設備投資	京都市
アルトリスト株式会社	食品業界における新ロボットシステム技術のユニット化商品開発	久世郡久御山町
アルメックスコーセイ株式会社	分析測定装置向け小型圧力流量合体コントローラーの開発	京都市
株式会社Eサーモジェンテック	熱源パイプ排熱の高効率回収が可能な熱発電モジュールとその応用	京都市
株式会社イー・スクエア	大気圧プラズマを利用した薄膜製造装置の開発及び試作	久世郡久御山町
株式会社飯田照明	LEDと導光板を用いた、究極の薄型・省エネ・快適照明システムの開発	京都市
イーテック・プレジジョン株式会社	小ロット加工の工程分割生産方式の確立による機械加工の効率化、超短納期化と自動ラベル貼り付け装置向け部品試作	城陽市
株式会社イー・ピー・アイ	海洋資源調査用データロガー開発	亀岡市
株式会社井尾製作所	油圧機器向けソレノイドパルの組立作業の省力化開発	京都市
有限会社イシダ製作所	パイプ加工品の多品種・小ロット及び短納期生産体制の実現	京都市
株式会社井上製作所	医療機関、介護機関向け過熱水蒸気式配膳カートの試作開発	相楽郡精華町
株式会社井元製作所	在宅透析に有用な小型医療廃棄物処理装置の開発	京都市
岩田精工株式会社	エキスパンドメタルの加工技術革新と生産システムの技術開発	八幡市
ウインドナビ株式会社	低コストの排気処理を実現する工場用省エネ排気誘導装置の試作開発	京都市
株式会社ウエダ	新型金型導入によるビル・住宅用窓枠製品の高精度化・短納期化計画	京都市
株式会社ウエダ・テクニカルエントリ	鏡面加工を【高精度で高速に】行う「研削加工用工具」と「目立て・振れ取り治具」の開発とテスト販売	八幡市
上野金属工業株式会社	生産ライン入替えによる生産性向上と低価格製品にも対抗可能なコスト競争力の確保	京都市
株式会社内田製作所	画期的なバリ取り方法による、納期短縮、高品質、低コストのための設備投資	京都市
株式会社ウミヒラ	受注拡大に備えた、医療機器に対応し得るウミヒラ独自の生産システムの開発	京都市
株式会社梅田製作所	高い耐焼付性を有するステンレス特殊ネジ製造技術の開発	京丹後市
有限会社SKツール	超硬パンチピン加工のさらなる生産効率の追求と短納期・ブランド力強化	八幡市
株式会社エスジーイー	生産管理ソフトの導入により、生産プロセスを強化し原価低減、受注拡大を目指す	宇治市
株式会社エステン化学研究所	“環境にやさしい”次世代型漁網防汚塗料の開発・事業化	京田辺市
有限会社エスユー	高精度対応および多品種少量対応システムの確立	京都市
NKE株式会社	高速多連搬送シャトルの性能向上およびコストダウンによる競争力強化	長岡京市

事業者名	テーマ	実施場所
エヌシー産業株式会社	高精度穴明技術を用いたスマートフォン筐体の一貫生産体制の構築	久世郡久御山町
エフ・ビー・ツール株式会社	ナノ構造スペシャルコーティング・オイルホール付きリーマの試作・開発	京都市
エルティーアイ株式会社	屋外対応高輝度全面蓄光・全面再帰反射シート開発	京都市
株式会社エンガミン研究所	発酵技術を応用した保健栄養食品の試作開発サービス効率化による製品開発	京都市
株式会社エンプロイド・タナカ	革新スパンコール刺繍でコンテンツ表現 普及拡大のための設備増強	京都市
尾池工業株式会社	真空成膜法による機能性粒子の大量作製技術および装置の開発	京都市
尾池パックマテリアル株式会社	各種包装用フィルムの品質保証体制の拡充	京都市
株式会社大西製作所	三次元測定機導入による精密加工部品の高品質保証体制の強化	京都市
大原パラデウム化学株式会社	次世代スポーツウェアに向けた超臨界加工用高機能剤の開発	京都市
株式会社OPMラボラトリー	高鏡面性を持つSUS系金属造形部品の開発及び量産化	京都市
オープン工業株式会社	成形品のホットランナー化による環境配慮と省資源化	京都市
小川食品工業株式会社	京都産筍による発酵技術を用いた試作品開発	長岡京市
岡島銅機株式会社	精密機械と消耗部品の切削工程の高度化による小口多品種・短納期体制の構築	京田辺市
株式会社オプト・システム	高機能チップオンウェハ(CoW)ボンディング装置(ダイボンダー)の開発	京田辺市
株式会社カシフジ	小口化・短納期化に対応するための研削工程効率改善	京都市
株式会社桂精密	高硬度超硬合金を使用した超精密極小セラミックコンデンサー金型の開発	京都市
株式会社金森製作所	超微細ワイヤ放電加工機による高品質化と生産リードタイム短縮化	宇治市
株式会社金山精機製作所	CNC精密円筒研削盤の導入による航空機パーツ製造事業進出計画	京都市
亀岡電子株式会社	検出困難な導電性液体を検出可能な液面レベルセンサ開発事業	亀岡市
株式会社川勝總本家	充填機新設に伴う多品種少量生産の短納期化、作業効率向上	京都市
株式会社川口金属	組紐技術を用いたCFRP(炭素繊維強化プラスチック)パイプ製品の開発	京丹後市
株式会社川越精研	精密測定機による加工精度向上と加工分野シェア拡大	宇治市
河長樹脂工業株式会社	顧客開発品の試作サンプル作製期間1/10を実現	向日市
関西機械工業株式会社	除染や試験装置向け、残液が僅少な小型樹脂底部傾斜タンクと少量量でも攪拌可能な攪拌機ユニットの試作開発	京都市
黄桜株式会社	微生物の機能を生かし糖化と発酵技術を融合した低アルコール発泡清酒の開発	京都市
株式会社喜多製作所	セラミックチップ部品の更なる小型化・軽量化・高機能化・省電力化実現のための超精密金型開発計画	八幡市
株式会社北村鉄工所	自社製品の開発・製造・販売 【オリジナルのトレーサースを利用した食品包装パッケージの個別包装漏れ検査機の開発】	京都市
株式会社衣川製作所	医療機器製作分野におけるレーザー溶接技術の導入・開発	京都市
株式会社木村製作所	コストダウン及び高品質を達成する生産プロセス強化高精度・高効率複合加工装置の導入	長岡京市
京丹TSK株式会社	新規取引のための管理体制強化	京丹後市

事業者名	テーマ	実施場所
京都EIC株式会社	高温・過酷な環境下で使用する特殊センサーと炉内監視装置の差作開発	久世郡久御山町
株式会社京都医療設計	生分解性材料から成る薬剤徐放性繊維の開発	京都市
株式会社京都科学	ハイドログル素材を用いた医療教育用シミュレータ製品の量産化によるコストダウン	京都市
京都機械工具株式会社	各車種に対応するタイヤ脱着工具と自動検査装置を一体化した装置の開発	久世郡久御山町
株式会社京都コンステラ・テクノロジーズ	医薬品副作用データベースを用いた安全管理業務のためのシステム開発	京都市
京都樹脂株式会社	京織物を融合接着した高付加価値特殊アクリル樹脂板の開発・量産・販売	京都市
株式会社京都製作所	ステンレス切削加工の高精度化および短納期化による競争力の強化	京都市
京都電機株式会社	産業用DC電源標準化(モジュール化)プロジェクト	宇治市
株式会社京都モノテック	タンパク質・アミノ酸分析のための高速液体クロマトグラフィー(HPLC)用超高分離キャピラリーモリスカラムの開発	京都市
有限会社共立機工	九州大学開発新型レンズ風車における機械部品の低価格化及び量産化確立事業	南丹市
株式会社キョークロ	表面処理における試作開発及び特注品の生産プロセスの高度化・効率化による高付加価値化の実現	京都市
清水焼団地協同組合	京焼・清水焼の新分野進出による市場創出 一工房建設・生産機械設備整備一	京都市
株式会社近畿レントゲン工業社	タングステン・SiC 繊維複合化技術によるX線管用フィラメントの開発	京都市
クラウド・テン株式会社	高齢者と家族に向けた「安心と生き甲斐のクラウドシステム」の試作開発	奈良市
クロイ電機株式会社	養殖光設備事業計画	船井郡京丹波町
グローバリーテック株式会社	植物工場における二酸化炭素量等の計測・制御装置の開発	京都市
株式会社クロスエフェクト	精密調器シミュレーター教育普及用モデルの開発と事業化	京都市
クロレラ食品ハック株式会社	機能性乳製品乳酸菌飲料の開発	京都市
ケイ・アイ・ケイエンジニアリング株式会社	高精度歯車用高精度工具の開発及び量産	京都市
ケービーエス工業株式会社	ソーラーポンプシステムの開発	相楽郡精華町
有限会社ケーワイ商会	商社機能に特化した業務内容から開発業務へと飛躍を遂げる研究開発事業	八幡市
株式会社毛戸製作所	新製品の開発「集塵フィルタ用清掃機器の新規開発及び独自生産管理システムの新規導入」	京都市
光映工芸株式会社	熟練の職人技と機械化の融合による世界へ羽ばたく金彩バッグの開発	京都市
株式会社KOYO 熟練	航空機部品参入のための高信頼性、短納期を実現する新規生産管理システム構築	京都市
コスメティ製薬株式会社	世界初マイクロニードル化粧品品の製造法革新による製造能力の飛躍的向上	京都市
株式会社コト	英語発音評定ソフトウェアの開発	京都市
CONNEX SYSTEMS 株式会社	蓄電機付き高電圧・高出力インバータへの応用を目的とした、超高出力リチウムイオンキャパシタ向け負極材の試作	京都市
コフロック株式会社	低流量測定用カルマン渦式流量計(液体用)の開発・製品化	京田辺市
株式会社コミュニケーション・テクノロジー	省電力無線モジュールを用いたセンサネットワークの基礎技術開発と省電力無線ユニットの商品化	京都市
有限会社綜巧	伝統工芸品くみも「三軸組織(さんびくくみおり)」による創作製地の製織	京都市
株式会社最上インクス	試作品製造のための工程設計・金型設計の3D化とプロセス開発	京都市
株式会社最上試作工房	製造業特化型 試作フランチャイズ向け案件情報ネットワーク型システム開発	京都市
株式会社阪口製作所	超高強度鋼板(980Mpa級)のプレス加工技術を更に高める為、独自の最適サーボモーション	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社坂製作所	低騒音・室内用ハンディタイプ コンプレッサーの開発	京都市
株式会社魁半導体	大気圧プラズマを用いた大気圧汚染物質の回収	京都市
株式会社佐々木工作所	眼科医療におけるスリットランプのカメラ撮影システムのケースボディ試作・開発・製造	京都市
佐々木酒造株式会社	市場要求を逃さないための高品位日本酒の量産化	京都市
株式会社サスライ	情報家電メーカー向け金型の「大型・高精度」化のための試作開発	宇治市
株式会社サビア	大型高精細3Dデジタルシステム実用機の試作	相楽郡精華町
三達株式会社	アパレルCAD・スキャナ及びそれに連動するアパレルCAMの導入	京都市
サンエー電機株式会社	LED照明用電源の短納期に対応した生産体制の構築	京都市
株式会社山嘉精練	湿潤発熱性をもつ機能性天然繊維のシルク等の開発	亀岡市
株式会社サンキ	創薬スクリーニングのためのマルチウェル対応粘性評価装置の開発	京都市
株式会社サンテック	汎用WiFi無線装置の自社製品化及び3D-Cad/Camによるプロトタイピングの短期化	京都市
三和化工株式会社	高耐熱性ポリエチレン架橋発泡体の製品化開発	京都市
三和研磨工業株式会社	水溶性クーラント対応砥石の開発	宇治市
株式会社シーメイダ	小型フィトンチッド拡散器の試作・開発	相楽郡精華町
株式会社ジェイ・サイエンス・ラボ	生産用フロー式3KWマイクロ波化学合成装置の試作機製作	京都市
株式会社色素オオタ・オータス	感熱製版フィルムの広幅化による汎用性拡大事業	京都市
嶋田プレジジョン株式会社	高機能導光方式LED照明モジュール開発	京都市
株式会社シミウス	簡便に実装できる超薄型多点圧力センサの開発	京都市
株式会社シャインエンジニアリング	CAD/CAMシステム導入による金型・部品の生産プロセス改善/競争力強化計画	京都市
株式会社写真化学	プリンテッドエレクトロニクス用ブランケット樹脂材料の試作	京都市
城陽化成株式会社	金属代替樹脂事業での成形技術確立	城陽市
城陽富士工業株式会社	3m超長尺精密加工の開発と生産性向上によるコストダウン・市場拡大	城陽市
株式会社白金製作所	高精度要求を満たすための加工システムの確立	亀岡市
株式会社シン・コーポレーション	アクリル高圧容器による 科学教育・展示実験用システムの開発	京田辺市
株式会社杉原精密金型製作所	超高精細金型の高速度加工による納期短縮の実現	京都市
有限会社杉本製作所	多品種・小ロット対応と加工精度向上のための高速汎用旋盤導入	京都市
スキューズ株式会社	多種多様なカスタマイズニーズに対応したロボット用性能評価装置の試作・開発	京都市
洲崎鑄工株式会社	試作・特注品に対応した鋳造・機械加工の一貫生産による品質向上と生産リードタイム短縮	京都市
株式会社成和化学工業	高清浄化技術実現のための成型工場のクリーンルーム化	久世郡久御山町
株式会社精進	3次元CAD/CAMソフトの導入による加工納期短縮化と、そのソフトの技術習得の短期化	京丹後市
銭谷産業株式会社	プレス加工による高出力LED用金属パッケージの試作開発	京都市
ゼネラルプロダクション株式会社	海水淡水化斜軸式アキシアルピストンポンプの開発・試作	相楽郡精華町
株式会社セムテックエンジニアリング	μmサイズ微粒子を分級する篩及び分級装置の品質を保証する検査装置の導入	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社ゼロ・サム	インド主要都市向けリアルタイム交通渋滞情報スマートフォンアプリの試作開発	京都市
株式会社造形村	原型製作における3D スキャナー、3D 光造形機の導入による高精度化・短納期化	京都市
株式会社大登工業	横中ぐり盤 CNC 機導入による一貫生産プロセス強化・フンストップ化の実現	八幡市
株式会社大日本科研	1μm パターン向け光学エンジンの開発	向日市
大洋エレックス株式会社	カメラリンク仕様による新たな検査装置の試作・開発	京都市
太陽機械工業株式会社	自社開発歯車を利用した CVT 用歯車式オイルポンプの商品化、販売	南丹市
株式会社大洋発條製作所	プレス金型の精度向上ならびに短納期、低コスト化	福知山市
株式会社高木製作所	バリ取り機を使ったR面取り(丸く面取りを行う加工)技術開発による品質の安定化と生産プロセスの強化	久世郡久御山町
タカス技研	タップ折損防止機能付き CNC マイクロ離ねじ加工機の開発	京都市
高橋練染株式会社	銀ナノ高度技術による殺菌・消臭等高機能を、介護医療向けの生地・不織布に加工開発する	京都市
辰己屋金属株式会社	環境対応自動洗浄機の導入により、切削洗浄社内一貫体制を築き、建設機械業界の業務拡大。	京田辺市
田中精工株式会社	精密ダイカスト完成部品一貫生産の競争力強化を目指す設計・金型・製造ナビシステムの試作開発	宇治市
株式会社田中製作所	高効率変速装置部品の高精度特殊加工機械装置試作開発	京都市
株式会社谷テック	電線管切断用丸鋸・フリクションマイタソーに代わる鋸刃の開発	綴喜郡宇治田原町
玉乃光酒造株式会社	新設する醸室設備で純米吟醸酒造の合理化・品質競争力を強化する事業	京都市
株式会社玉山工業	発泡スチロール用小型再資源化装置の試作開発～障害者雇用創出と企業の環境 CSR 向上に寄与するビジネスモデルの開発～	京都市
株式会社タムラ	高性能加工機導入による製造装置用部品の加工精度向上と納期短縮	京丹後市
田勇機業株式会社	無機繊維を使用し、丹後ちりめんの製織技術に応用した織物の研究・開発	京丹後市
株式会社中金	高硬度・高耐摩耗性 陽極酸化皮膜の開発と現場導入	久世郡久御山町
有限会社辻製作所	スポット溶接加工用新設備導入事業	久世郡久御山町
株式会社辻製作所	試作産業進出に向けて世界最速&最高の安心の提供を実現する為の自動化設備の導入	京都市
津田電線株式会社	光ファイバ加工製品の設備改善及び新規光応用製品の開発・市場参入	久世郡久御山町
ティカ精密株式会社	PTFE インサート成形の自動化	亀岡市
株式会社テクノブレイン	航空管制訓練シミュレータ ULANS 国際対応バージョン試作	京都市
株式会社テック技販	センサ内蔵型高精度ランニングマシンの初の国産化に向けた試作開発	宇治市
デ・ファクト・スタンダード合同会社	遠隔ひび割れ計測システムを活用したアセットマネジメントシステム (AMS) の開発	京都市
寺田薬泉工業株式会社	「柿右衛門の赤」を再現する高彩赤色 AI 置換ベンガラ顔料の事業化	船井郡京丹波町
東英産業株式会社	高品位・導電性平面静電植毛シートの開発・試作設備の導入	相楽郡精華町
株式会社東光井製造所	販路拡大のための生産システム構築事業	南丹市
株式会社東洋レーベル	寝床内温度制御のヒーター式マットの開発	京都市
株式会社東和技研	PM2.5等大気環境の屋外計測表示システムの試作開発	京都市
株式会社トーア	独自超音波印加技術を駆使したナノパブル発生装置の開発・試作とめっき工程への応用	京都市
株式会社徳田製作所	工程統合による製造コスト削減と短納期化	久世郡久御山町

事業者名	テーマ	実施場所
トクデン株式会社	過熱蒸気発生装置の最高使用温度1200℃対応機器の開発と新規用途開発	京都市
有限会社トリビオックスラボラトリーズ	チタンの微細加工によるオゾンマイクロナノパブル殺菌装置の試作	相楽郡精華町
中嶋金属株式会社	分析機器用ナノ構造、金メッキ技術を用いた超高反射部品の試作開発	京都市
株式会社ナカタ工業	曲げ加工の品質向上とリードタイム短縮による差別化で、競争力と収益力を強化する	京都市
長津工業株式会社	マシニングセンタ用工具管理システム導入による生産プロセスの強化	京都市
中沼アトススクリーン株式会社	スクリーン印刷によるインサート成形を超短納期化し潜在ニーズをつかむ	久世郡久御山町
株式会社名高精工所	複合旋盤導入による ソレノイド部品の短納期化及び量産時の生産性向上	宇治市
株式会社ナンゴー	インターネット受託システムによる金属機械加工の高精度化、短納期化技術の確立	宇治市
西垣金属工業株式会社	京都の伝統工芸とヘラ絞り加工を融合させた高付加価値インテリア製品の試作開発	京都市
株式会社西川電機	太陽光パネル電圧電流測定システムの開発	京都市
株式会社西嶋製作所	光学式ツールプリセッターの導入による段取り時間改善で多品種少量生産の短納期化を実現	京都市
西陣織工業組合	産地のニーズに対応した新型力織機開発事業	京都市
株式会社西村製作所	自動切断巻取機における粉塵対策機構の試作開発	京都市
西村陶業株式会社	業界初ハイパワーLED 用低コスト高放熱性セラミックス基板の試作開発	京都市
日栄技研株式会社	省資源、低コストを実現した、二重金めっき法の確立	京都市
株式会社日興製作所	多品種少量・短納期受注を可能にする為の地産型事業計画	京都市
有限会社日双工業	CAD/CAM の追加により超短納期対応で差別化を図り、顧客サービスと収益力を強化する	宇治市
日本ニューロン株式会社	ガスタービン向け耐震性特大口径伸縮管継手の溶接作業効率向上に資する回転軸"ジ"ジョー装置の開発	相楽郡精華町
日本ハートビル工業株式会社	点字鋳生産精度の向上と中国製商品流入に伴う機会損失の回避	久世郡久御山町
日本マイクロ光器株式会社	サブナノメートル精度レーザー干渉変位計測システムの試作開発	京都市
ニューリー株式会社	検査用途 画像読取装置ラインナップの試作	久世郡久御山町
株式会社仁張工作所	パンチング・レーザー複合機導入による生産対応力強化と雇用維持拡大事業	福知山市
株式会社ネオノア	新しい表面処理の採用により、自然エネルギー、医療、電子部品等新分野への販路拡大	久世郡久御山町
株式会社野間製作所	FA 機器の高性能小型化に伴う小型機での独自の加熱冷却成形法の開発	久世郡久御山町
株式会社野村板金	YAGレーザー溶接機導入による、「短納期」「品質向上」の実現と販路の拡大	京都市
バイオベース株式会社	耐熱性に優れた真空成形用植物由来プラスチックの開発	宇治市
株式会社バイオベルデ	新規凍結保護物質を用いた、生殖医療用細胞凍結保存システムの開発	京都市
株式会社パウダーステムズ	小粒径トナーへの適応を目指したラポ用新型気流分級機の開発	八幡市
ハクレイ酒造株式会社	酒蔵の発酵技術を生かしたGAVA入り甘酒や酒饅頭の発酵食品の商品化	宮津市
株式会社橋電	外観検査機導入による実装技術の向上と新規受注の拡大	福知山市
パンテック株式会社	黒ウコン省エネ全天候型高機能LED 植物工場試作開発	亀岡市
株式会社ビーエムジー	優れた性能と高い安全性を有する医療用接着利用の噴霧デバイスの開発	京都市
株式会社ピークル	新しい検出法を利用した世界初のB型肝炎ウイルス抗体測定キットの開発	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社ビックルスコーポレーション関西	真空機を用いた減圧処理によるキムチ製造における時間の短縮化及び漬けムラの低減	乙訓郡大山崎町
HILLTOP株式会社	カスタムオーダーものづくりの高度化	宇治市
株式会社大瀬製作所	バリ取り機の導入で試作加工のリードタイムを従来比27%削減	京都市(中京区)
株式会社大瀬製作所	高精度・短納期化対応システムの確立による経営効率化事業	京都市(南区)
株式会社ファーマフーズ	香醋抽出物による生活習慣病改善食品の開発	京都市
株式会社フジタイト	高機能試作品加工用の特殊刃物・高生産性刃物の内製化体制構築	宇治市
株式会社扶桑プレジジョン	無線線量測定器と線量表示システムの開発	京都市
二九精密機械工業株式会社	特殊 CAD/CAM 導入による微細加工製品のダントツ製造原価低減事業	南丹市
株式会社プラムテック	半導体レーザーを用いた TDLAS 微量水分計の製品化試作	城陽市
株式会社FLOSFIA	InAlGaO 系半導体を用いた縦型ショットキー・バリア・ダイオードの試作開発	京都市
株式会社プロト	成分分析評価を取り入れたアルミ鋳造品(試作品)の品質保証システムの構築	久世郡久御山町
プロニクス株式会社	精密寸法測定自動化事業	宇治市
ヘルスビューティー株式会社	キノコの発酵能を利用した美白エキスと、それを配合した化粧品の開発	相楽郡精華町
株式会社ベルテックス	金型製作の短納期化による産業用機器分野の売上拡大	綾部市
ボンドテック株式会社	大口径ウエハの高精度・常温接合を達成するウエハ貼り合せ装置の開発	宇治市
マイクロニクス株式会社	真空採血管用閉栓具の試作・自動機の開発と販売促進事業	久世郡久御山町
マイコム株式会社	持ち運び容易な廉価版自動刻印機の試作開発	京都市
株式会社松田精工	多品種少量生産に対応した複合機導入による生産力UP	京丹後市
マルホ発條工業株式会社	亀岡工場コイル3課新規品受注・生産活動	亀岡市
株式会社ミズホ	WA焼成炉(中型炉)の開発・導入	城陽市
株式会社ミツワ製作所	加飾フィルム製造ロスを資源とする電力エネルギー転換装置(試作品)の開発	綴喜郡井手町
株式会社峰山鉄工所	熱間鍛造成形領域の拡大と高精度を実現する為の冷間油圧サーボプレス導入	京丹後市

平成25年度

中小企業・小規模事業者
ものづくり・商業・サービス革新事業実施事業者一覧

(平成28年8月末現在)

事業者名	テーマ	実施場所
相川建工	コンクリート境界ブロックのモルタル目地詰用モルタル目地杵の試作・サンプル支給の実施	京都市
株式会社アイキャスト	三次元造形装置による擬似天然歯模型の新規開発と世界市場での競争力強化	亀岡市
愛和金属有限会社	エコカー・ハイブリッド車向け部品成型加工技術向上と生産性効率化	京丹後市
株式会社青木プラス	価格競争力強化のための歩留まり改善設備投資事業	宇治市
株式会社アクア	装置内組み込み型大気圧プラズマ洗浄装置の開発及び実用化	久世郡久御山町
有限会社アクアテック	大幅な電力量削減とピークカットを実現する「エアブレーター」の開発と販売	京都市
アクトファイブ株式会社	革新的な知能洗浄・知能乾燥能力を備えた産業用部品洗浄機の試作開発	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
有限会社ミネルバライトラボ	高機能りん光発光材料(有機金属錯体材料)の開発	相楽郡精華町
宮井株式会社	世界初ゼロエミッションデジタル塗染システムを用いたふるしきの開発	京都市
株式会社ミヤコケミカル	小顔(顔痩せ)機能に特化した美顔器の開発事業	京都市
ミヤコテック株式会社	プラスチック成形技術をベースにした、「環境配慮型樹脂成形品」の高付加価値化工法の確立	京都市
宮本樹脂工業株式会社	高速サーボ制御回路を搭載した射出成形機での生産効率の向上	京都市
明立電機株式会社	間欠運転型水耕栽培装置	宇治市
有限会社桃辻製作所	自動車メーカー向け難加工部品の高速・高精度複合加工による試作開発	京都市
株式会社モリ	血圧上昇抑制効果を付与した「GABA・ACE阻害ペプチド濃漬(ぬかつけ)製法」による発酵型新規漬物の試作開発とテスト販売	京都市
株式会社山岡製作所	マシニングセンターによる焼入材の精密金型部品鏡面仕上げ加工技術の確立	城陽市
株式会社ヤマシナ	高強度アルミねじの生産技術の開発による生産効率化	京都市
山中工業株式会社	少量多品目・短納期・生産能力拡大・コスト削減・高品質計画	京都市
株式会社山元塗装工業	全自動塗装前処理洗浄装置の設備新規導入計画	京都市
株式会社ユウコス	UVニスコーターの開発企画…UV-LED を駆使した世界最小のUV ニスコーターの開発	京都市
株式会社ユーサイド	真空入荷機の導入による「地産の優良素材を利用したこだわりの加工食品」の製造効率化・多品種少量への対応	宇治市
株式会社横井製作所	超スーパーエンブラを使用した複写機プリンタ用高摺動・高耐熱樹脂バンド射出成形用設備導入	宇治市
吉樂	機能性繊維対応及び高速度型プリント加工設備増設事業	京都市
ヨネ株式会社	老朽水道管の管更生工法に最適な革新的分岐技術の開発	京都市
株式会社洛北義肢	医療業界初「硬性ジュラルミン」製脊椎疾患用コルセット」の試作開発	京都市
株式会社理工化学研究所	自動溶存マンガンの開発	宇治市
株式会社リハビリテック	前十字靱帯損傷の術後リハビリを快適に行える膝装具の開発と販売	京都市
株式会社渡辺商事	熟練技術の高性能機械化による即日納期及びコスト削減事業	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P6	株式会社アドインテ	無電池式非接触体温計と健康管理アプリケーションシステムの開発	京都市
	有限会社アドバンク	集客アプリの開発と最新製版導入によるチラシ印刷システムの構築	京都市
	株式会社アドバン理研	PSA方式 小型水素ガス発生装置の開発	八幡市
	株式会社アナテック・ヤナコ	業界初の検出方法であるヘテロコア光ファイバー検出器を用いた環境計測機器の試作開発	京都市
	アムズ株式会社	安価な小型軽量炭酸水製造装置の開発と医療・介護機関向けビジネスの構築	京都市
	株式会社アライ	高付加価値つづ綿の成形加工による多業種へ向けての資材開発	京都市
	荒川木工株式会社	高精度CNCルータ導入によるオーダーメイド家具・建具の生産能力向上及び低コスト生産計画	久世郡久御山町
	株式会社アロマジョイン	映像・音響に合わせた無線通信制御香り発生装置の開発	相楽郡精華町
	株式会社アンド	高性能メンテナンスフリー自動はんだ付装置の開発	相楽郡精華町
	株式会社イー・ピー・アイ	外観検査装置開発による生産工程改善	亀岡市
P8	イーコット株式会社	アルミ材の加工に関わる高精度・短納期・低コスト化計画	久世郡久御山町
	株式会社飯田照明	紫外線LEDを用いた、人と環境にやさしい樹脂及びインク硬化装置の開発	京都市
	井口木材	最新のものづくり技術を活用した京都産木材高級お棺の試作と事業化	京都市
	有限会社市與	生産者と直結したHACCAP対応キッチンの開発現在保有不動産の2層にHACCAPキッチンを創設して、様々な産地の原材料を用いた青果素材の加工品を作る。	京都市
	株式会社伊藤製作所	ボルトネックを解消し、一貫生産強化による安定した超短納期対応実現	京都市
	株式会社伊と幸	和装用絹織物を異素材と複合加工する空間装飾材「絹ガラス」事業	京都市
	株式会社井上製作所	サービス付高齢者向け住宅のQOLを高める可搬型調理システムの開発	相楽郡精華町
	インフォニック株式会社	企業向け福利厚生サービスにおける「合成動画エンコード及び配信システム」の開発	京都市
	有限会社ウィルコンサルタント	「早い、簡単、高精度で安い」4拍子揃った地盤調査試験機器の開発	相楽郡精華町
	株式会社ウエダ・テクニカルエントリー	機械・機器部品の精密化・軽量化の「反り取り」用研削工具の開発	八幡市
P10	ウェッジ株式会社	繁忙期と閑散期で稼働率の異なるレンタルサービスの稼働率向上	京都市
	株式会社宇治川製茶店	効率の良い黒豆生産方法	船井郡京丹波町
	内田産業株式会社	急傾斜地工事向け超大型モノレール（積載量6トン）の試作機開発事業	京都市
	宇野株式会社	ホームファッション新ブランド「アンバイ」創設・育成計画	京都市
	株式会社ウミヒラ	ワイヤ放電加工機の導入による医療用器械の短納期生産ラインの確立	京都市
	株式会社宇山金型製作所	医療用マイクロ流路金型の内製化による納期短縮及びコスト削減	京都市
	浦谷エンジニアリング株式会社	試作コイル受注増・短納期化・コスト抑制のための開発設備の導入計画	京都市
	株式会社H&C技術研究所	中小規模の食品・医薬品工場における着衣用ハンディ吸引ブラシの開発	相楽郡精華町
	株式会社エイボス	インクカートリッジ式インクジェットプリンターの開発	向日市
	株式会社栄養・病理学研究所	マイクロダイセクターを用いた顕微標本下での微量試料採取技術及び分析技術開発	綴喜郡宇治田原町
P12	株式会社エーディーディー	製品検査における2D・3D方式カメラ同時画像検査装置による差別化の実現	京都市
	株式会社エーワンスプリング	耐久性及び防錆性を備えた新形状スプリングの開発	南丹市
	株式会社エスエヌジー	粒状シリカモノリス技術を用いた高性能金属触媒捕集剤の製品化実現	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P12	株式会社エスケーエレクトロニクス	医療現場での個体識別ニーズを解決する最適な極小RFIDタグの開発	久世郡久御山町
	株式会社SDI	基材の狭ピッチ化、薄厚化を可能にするディップコーターの開発	京都市
	株式会社エステン化学研究所	“海洋環境にやさしい”次世代型船底防汚塗料の開発	相楽郡精華町
	NKE株式会社	重量物の搬送が可能な小型産業用多関節ロボットの開発	長岡京市
	有限会社NTB製作所	生産システム統合による多品種少量の生産力向上と短納期化の実現	宇治市
	有限会社榎原製作所	ワイヤーカットの導入による精密加工の生産能力強化／高付加価値化の実現	京都市
	エリモ工業株式会社	バーコード付電子カルテシステムによる生産性向上と価値ある製品づくり	木津川市
	尾池工業株式会社	フレキシブル有機デバイス用超ハイバリアフィルムの評価能力の拡充	京都市
	応用電機株式会社	大型基板等対応ハンダ付けオールインワンフロー槽導入による新事業進出	城陽市
	株式会社大石天狗堂	自動裏貼り機を導入し手作り感のあるかるたの試作開発と生産性向上	京都市
P14	オークラ産業株式会社	高精度・短納期要求及び価格競争力強化対応体制構築事業	久世郡久御山町
	大槻工業株式会社	食品用抗菌・鮮度保持フィルムの加工設備の開発および試作品開発	京都市
	大原パラデュム化学株式会社	グリーンイノベーション(GI)に伴うバイオマス原料を用いた繊維用機能性付与加工剤の開発	京都市
	株式会社オットー	町家旅館向けいつでもどこでもあなたの言葉のコンシェルジュシステムの開発	京都市
	小野工業株式会社	プラスチックコアの市場獲得を目指すためのパイプ押出ラインによる試作開発	綴喜郡宇治田原町
	小野基味噌醤油醸造株式会社	味噌醤油の発酵技術を活用したジビエ調味料と地域特性を活かした製品開発	京丹後市
	株式会社オプト・システム	次世代LED及び次世代パワーデバイス用高速低価格レジスタークライバーの開発	京田辺市
	開明伸銅株式会社	環境・省エネ対応伸銅中空異形棒「ミトーセル®」における精度向上計画	亀岡市
	菓子処喜久春	設備導入による、廃棄されていた小豆煮汁からの商品開発。	長岡京市
	株式会社形木原製作所	マシニングセンタ導入による部品製造サイズ大径化と生産性向上及び高精度対応	京都市
P16	株式会社桂精密	高精度超硬工具用金型市場参入に向けた高精度工作機導入による生産体制の確立	京都市
	株式会社金森製作所	新型プロファイル研削盤導入による加工工程の全自動化とそれによる生産性向上	宇治市
	亀岡電子株式会社	高精度で液体を管理可能な燃料電池搭載用液面レベルセンサ開発事業	亀岡市
	河長樹脂工業株式会社	縦型インサート成形品に適したフレキシブルラインの導入	向日市
	合名会社関東屋商店	新充填機を導入し量り売り品質に近い製品開発と生産体制の構築	京都市
	株式会社菊水製作所	医薬向け錠剤の圧縮成形用金型の製造プロセスの改善	京都市
	岸紙工株式会社	連結型／直結型2トップ製函機製造システム構築による生産能力の増強	綴喜郡宇治田原町
	北澤機械工業株式会社	3次元加工による高精度化した精密部品及び金型の高速供給の実現	京都市
	株式会社衣川製作所	ワイヤーカット放電加工技術の確立による医療機器製造の高精度、短納期、低コスト化計画	京都市
	株式会社木村製作所	光学部品成形型の高精度化実現のため高精度三次元形状測定装置を導入し新規分野に参入する	京都市
P18	株式会社キャンパス	オンラインによる情報誌自動制作及びデジタル印刷ワークフローの生産体制の強化	舞鶴市
	有限会社共栄歯車製作所	CNC旋盤の導入による産業機械部品(歯研フォーム)製造に関する生産性の向上、短納期化	京都市
	共進電機株式会社	世界戦略型次世代高効率太陽電池検査システムの試作による事業化の実現	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P18	京テック株式会社	超精密プラスチック部品用金型の生産体制構築	京都市
	株式会社京都医療設計	体内で溶けてなくなる人体に優しい医療デバイスの開発	京都市
	京都飲料株式会社	他社にない「小ロット生産ドリップ方式」での自家焙煎珈琲店の美味しいアイスコーヒー・OEM市場拡大のための洗浄・充填・打栓・一貫生産ラインの設置	京都市
	京都機械工具株式会社	複合手工具の省エネ接合型摩擦溶接の試作開発	久世郡久御山町
	株式会社京都コンステラ・テクノロジーズ	医療品候補化合物denovoデザインシステムのグローバル対応試作開発	京都市
	株式会社京都サッス	高精度ベンダーマシンの導入による社内一貫生産体制の確立と品質の向上	木津川市
	京都食品株式会社	廃棄食品ロスの低減を目指した京惣菜商品の賞味期限延長化の取り組み	向日市
	京都電機器株式会社	スパッタ装置用DCパルスパワーコントローラの開発	宇治市
	京都電子工業株式会社	安定器内PCBの非破壊迅速検知方法と仕分け施設の構築	京都市
	京都美術化工株式会社	加工は印刷を救うCAD(キャド)システムによるパッケージ商品開発支援事業	京都市
P14	京都プラント工業株式会社	バイオマス燃料による廃棄物ガス化溶融処理プラント建設の海外展開	綾部市
	株式会社京都モノテック	高速液体クロマトグラフィー(HPLC)用樹脂製チップカラムの開発	京都市
	株式会社京屋吉星	世界初のハイテックカーボン金箔屏風の開発	京都市
	協和化成株式会社	液状シリコーンゴムと異材料との接着射出成形技術深化のためのインフラ拡充	宇治市
	株式会社キョークロ	環境対応表面処理技術の高度化と環境負荷物質管理の保証体制の構築	京都市
	近畿測量株式会社	建設業における建設生産システムの加速事業	京都市
	株式会社金生堂	最新型精密抜き加工機導入による極小ロットパッケージ市場の開拓と競争力強化	京都市
	株式会社草川精機	3Dスキャナー及びマシニングセンタの導入による試作・開発品の短納期化、低コスト化計画	京都市
	有限会社グッドウッドKYOTO	側弯症患者用オーダーメイド矯正器具の生産プロセス機械化による量産化の実現	京田辺市
	有限会社倉橋技研	流れ分析法へ最適化された簡便迅速な自動試料導入装置の開発	京都市
P16	クラブcong株式会社	スポーツ用自転車ペダリング技術の計測および向上支援事業	長岡京市
	株式会社グローバルメタルシンコウ	廃家電モーター等の完全分別・再資源化技術を用いたリサイクル事業	京都市
	株式会社黒坂塗装工業所	洗浄水の製造プロセス構築により高品質塗膜形成を実現し競争力強化	綴喜郡宇治田原町
	株式会社K・Kファーム	京北産北山杉のアロマオイル製造に係る生産プロセスの構築	京都市
	株式会社CAPABLE	高離型性金型の開発事業	京都市
	ケービーエス工業株式会社	医療用超小型コンプレッサの開発	相楽郡精華町
	株式会社ケービーデバイス	防犯カメラシステムにおける機械動作不具合監視サービスの試作開発	京都市
	株式会社毛戸製作所	航空製品の製造工程の再構築における国際競争力の向上と復権	京都市
	株式会社光伸舎	高速少数多列計数の開発	京都市
	株式会社KOYO熱練	航空機部品の軽量化に向けた高精度浸炭熱処理技術の確立	京都市
P20	コスメディ製薬株式会社	美容医療オリジナルマイクロニードルの生産革新とそのグローバル展開	京都市
	五大エンボディ株式会社	発話困難者のための意思伝達支援システムの試作開発	京都市
	東風美術工芸株式会社	切削彫刻機導入による一般体験者ジュエリー製作の高精度化の実現に向けて	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P18	CONNEX SYSTEMS 株式会社	鉄を燃料とする高エネルギー「シャトル電池」の気密機構の開発	京都市
	有限会社小林製作所	設備導入による、精密板金加工から精密機械加工までの一貫体制構築	長岡京市
	株式会社小林鉄工所	高性能曲板機導入による品質・生産力向上と競争力強化と事業継承	京田辺市
	株式会社ゴビ	スマホとタグを使った聴診トレーニングシステムの開発	京都市
	小山精密	機械設備導入による金属精密加工の生産性向上と短期納期システムへの対応	亀岡市
	コラジェン・ファーマ株式会社	抗がん剤感受性試験に有効ながん細胞立体培養用ペプチド試薬の開発	京都市
	近藤自動車工業株式会社	ロードサービスにおける緊急車両搭載型、急速充電キットの開発	久世郡久御山町
	有限会社綜巧	新型特殊装置及びコントローラー装置を独自に搭載させて自動力織機導入による新たな織素材の開発	京都市
	株式会社最上インクス	多品種少量向け薄板金属フィン製造工法の革新による徹底した差別化	京都市
	株式会社サイバーRC	切削工具リサイクル促進のための低価格・高機能NC工具再研磨機の開発	八幡市
P22	サカ工業株式会社	廃棄物焼却炉の灰出し機構の効率改善と焼却設備の生産性の向上	亀岡市
	株式会社阪口製作所	サーボプレスによる炭素繊維複合材の成型加工技術開発	京都市
	株式会社坂製作所	省エネ・低騒音・小型 空気容量20L／min コンプレッサーの開発	京都市
	株式会社阪田製作所	マシニングの追加導入による高精度、短納期体制の基盤強化	京都市
	株式会社阪村エンジニアリング	鏡面仕上げの機械化と砥石の研究による耐久性の高い超硬パンチの開発	久世郡久御山町
	株式会社魁半導体	チップコンデンサの被膜形成技術の開発	京都市
	佐々木化学薬品株式会社	ガラス洗浄剤／研磨剤のフッ酸などの混合薬品リサイクルシステムの新規開発	京都市
	佐々木機械株式会社	大型複合加工機による大型製本機部品の加工を可能とし、納期短縮・コスト削減を図る事業	京丹後市
	株式会社真田 有限会社誠武農園	野菜のうまさや栄養を活かした商品開発で市場の活性化を図る	与謝郡与謝野町
	株式会社サビア	4K用デジタルリマスターのための高速フィルムスキャナの試作	京都市
P20	有限会社澤田製作所	新型CNC旋盤を活用した製造工程集約による生産効率化およびコスト削減の実現	宇治市
	有限会社山栄フーズ	高級魚を安価に提供する釣り人・釣り船屋・釣り具屋との協業事業	京都市
	株式会社産研電機製作所	高精度・短納期化を実現させるための生産システムの構築	京都市
	株式会社三昌製作所	最新ワイヤ放電加工機導入によるパワー半導体精密部品製造の競争力強化計画	京都市
	有限会社サンジョー	CAD／CAMによる歯科補綴物の量産化と納期短縮化及び義歯維持装置の開発	相楽郡精華町
	有限会社サンスピードプリント	自分だけのオリジナル冊子を1冊だけ製本するシステムの確立	京都市
	三省カーボン株式会社	最新立型マシニングセンタ導入によるカーボン製品の高度化、短納期化等計画	京丹後市
	サント機工株式会社	中・大型鋳物製品の多品種・小ロット品加工へ更に特化していく為の設備増強	綾部市
	サンプラスステックス株式会社	レーザーカット式 I M L 容器製造装置 開発(超薄膜ラベル装着容器製造用)	相楽郡精華町
	三和化工株式会社	熱圧成型の金型レス、小ロット試作を可能にする3D発泡プリンターの開発	京都市
P22	三和研磨工業株式会社	玉軸受用超仕上げ砥石の加工装置の導入	宇治市
	GLM株式会社	新興国市場向け 日本発高品質エアロパーツの開発	宇治市
	ジーティーアールテック株式会社	ガソリンエンジン等燃料供給系の燃料蒸散測定装置の開発と国際標準化への取り組み	宇治市

	事業者名	テーマ	実施場所
P30	株式会社J・P・F	ワイヤーカット放電加工機と3Dプリンターを用いた自動選流型培養装置の開発	京都市
	有限会社塩田製作所	ファイバーレーザ溶接機によるアルミ材等の溶接技術開発、低コスト化、短納期化計画	久世郡久御山町
	塩見団扇株式会社	伝統産業品 京うちわ用挿し柄の製造業者廃業に伴う製造技術の移転・確立事業	宇治市
	株式会社色素オオタ・オータス	当社特許取得の感熱製版フィルムの紗張り加工サービス提供事業	京都市
	株式会社シゲノ	国内自動車内装部品縫製の多様化少ロット及び高精度化対策事業	綾部市
	柴田織物	織物デザインシステム導入による縫取りめんの販路開拓	与謝郡与謝野町
	株式会社シミウス	光ファイバを用いた劣悪環境下で使える長期信頼性の高いロゼットゲージの開発	京都市
	清水プラス株式会社	難加工素材を使用したコンデンサ試験装置向け新形状部品の開発	京都市
	株式会社昭和起重機製作所	中・大型クレーンの製造工程短縮、組立精度アップ	木津川市
	株式会社昭和リース	光学式検査機器を用いた異物同定検査導入による総合防除管理事業	福知山市
P24	新川精密	最新型CNC自動旋盤導入による産業設備機器用等部品の生産体制強化計画	京都市
	有限会社神工建設	ペニヤはがし機を核とする木製型枠パネルの3Rによる循環型システムの構築と推進	京田辺市
	洲崎鑄工株式会社	3D技術を利用した鋳物生産システムの構築による競争力の強化	京都市
	株式会社図司穀粉	米粉シュール生地冷凍半製品の開発	京都市
	株式会社砂嶋製作所	鉄道車両用地装置生産の高効率化による納期短縮およびコストダウン	京都市
	株式会社スプレッド	植物工場機械化促進事業“出荷準備室作業の機械化”	亀岡市
	株式会社成和化学工業	超微細医療用マイクロ流路製造のための射出成形機及び窒素ガス発生装置の導入	久世郡久御山町
	株式会社積進	最新測定機の導入による、航空機部品の測定計測業務の高効率化	京丹後市
	株式会社ゼロ・サム	耐熱防塵仕様のLED広告表示板および広告表示システムの試作開発	京都市
	大梁工業株式会社	新型水圧転写（カールフィット）印刷機の開発	木津川市
P26	ダイキ精機株式会社	金型成形加工におけるワイヤー放電加工力強化による強みの一点集中戦略事業	京都市
	株式会社大日本科研	紫外から近赤外で動作する世界初の超広帯域液晶空間光変調器の試作開発	京都市
	株式会社大平電機	大型モータの整備・再生技術の向上による新市場への挑戦。（負荷試験装置の導入）	綾部市
	大洋エレックス株式会社	自動検査装置トータルシステムメーカーとして環境整備による企業価値向上	京都市
	太陽機械工業株式会社	ホーニング加工による高精度歯車の実現と生産プロセス強化	南丹市
	株式会社タイヨアクリス	リベット接点カシメ 少ロット品新工法開発のための設備投資。	亀岡市
	大和技研工業株式会社	立形マシニングセンタ導入による研究開発・生産設備用の部品・治具の高精度、短納期、生産効率化計画	京都市
	株式会社高倉有光社	ラッピング仕様の個性派自販機作成	綾部市
	高橋食品工業株式会社	最新の納豆生産設備導入により品質・生産性向上による競争力の強化	京都市
	高由金属株式会社	高度精密加工に対応できる最新鋭設備の導入により高精度製品の製造を実現	相楽郡精華町
P28	竹中謹詰株式会社	新しい解凍システム導入により、製造環境の大幅な向上を実現	宮津市
	辰己屋金属株式会社	航空機向け切削部品加工の1ミクロン管理及び生産性向上	京田辺市
	立石織物整理株式会社	高級織物地入加工工程への高速乾燥装置導入による高品質化・短納期化への対応事業	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P30	田中精工株式会社	金型冷却システムによる高品位ダイカスト鑄造技術の開発	宇治市
	株式会社田中製作所	複合断面形状体搬送部品の高精度加工法試作開発の為の設備投資事業	京都市
	有限会社田中製作所	ワイヤ放電加工機導入による、新ベント機構の開発及び夜間無人稼働体制の確立	京都市
	株式会社谷テック	ハイトンパイプ切断における丸鋸の寿命向上及びハイスピード切断に向けた開発	綴喜郡宇治田原町
	谷山歯科技工所	歯科用CAD・CAMシステム導入による売上獲得計画	京都市
	タマヤ株式会社	多色ラベル印刷機等導入による販路拡大と応用技術による他分野市場への進出	綾部市
	株式会社玉山工業	ものづくり企業連携システム等を活用した、一貫生産体制の強化による競争力向上策	京都市
	株式会社タミヤ技建	構造物等の劣化改修工事の適用範囲拡大に向けた機械化とシステム開発	京丹後市
	Dari K株式会社	カカオのナノ化技術による栄養機能食品の開発	京都市
	株式会社TIKUSON	プリント基板製造工程における直接描画装置を全自動化にするマテハン機の開発	京都市
P32	株式会社中金	航空宇宙防衛アルミニウム部品への環境対応型皮膜の開発と現場導入	久世郡久御山町
	株式会社ツー・ナイン・ジャパン	錠剤専用金型の製作期間を1/3に短縮するための高精度・高速マシニングセンタの導入	京都市
	株式会社辻製作所	「3Dモデル データの活用による検査計測工程の自動化の実現と我国のサプライチェーンの強化」	京都市
	株式会社ソヤデンタル	歯科技工のアナログ技工から技術の安定・定量化をはかるCAD/CAM技工へ	亀岡市
	株式会社TIF	今まで困難と言われた医療機械・産業機械部品の復元供給事業の本格的参入	八幡市
	株式会社DIY STYLE	廃棄物・炭素繊維を利用した高性能建材の品質向上と量産化の実現	舞鶴市
	株式会社ティーエーシー	低価格・携帯型ガンマ線スペクトロメーター（放射線測定分析装置）の商品化開発	京都市
	株式会社DFC	フローケミストリー用途の特殊送液ポンプ開発	宇治市
	株式会社テクノブレイン	航空機操縦訓練用フライトシミュレータ・新コアシステム試作	京都市
	テック・ワーク株式会社	細胞等の培養研究における顕微鏡用の低コスト簡易循環型CO2ガス供給装置の開発	長岡京市
P34	株式会社テック技販	バランス能力調整のためのリハビリテーション向け床面動揺システム	宇治市
	株式会社寺内製作所	航空機用複雑形状品の3D設計データを活用した検査能力向上と効率化。	京都市
	株式会社デンタルラボジャンツ	光学カメラによる歯科修復治療に対応するためのCAD／CAMを用いた歯科技工の新たな取り組み	京都市
	株式会社でんでん	京友禅技術を活用したスマホ・タブレット向け天然皮革アクセサリーの試作開発	京都市
	天然色工房手染メ屋	極小ロット対応可能で高堅牢な革新的草木染手法の為の技術及び装置の独自開発と試作制作	京都市
	株式会社土井志ば漬本舗	横入れ充填機導入による千枚漬の品質向上と新規商品群の開発	京都市
	株式会社陶薺	京焼における「交趾（こうち）」の成型工程機械化による新商品の試作量産化	京都市
	東英産業株式会社	新規・プラスチック機能特性・測定技術の開発	相楽郡精華町
	株式会社ドッオモ	刺繍加工から縫製まで一貫した生産体制を構築するプラン	亀岡市
	有限会社塔南製作所	停滞が顕著な工程改善による工数短縮と工程標準化事業	京都市
P36	東洋化工株式会社	高出力YAGレーザー溶接の微細溶接技術の確立	久世郡久御山町
	有限会社東洋精機製作所	薬剤粉末のタブレット成型機に使用される次世代高精度部品の生産及び研究開発	京都市
	株式会社東和技研	地域防災拠点用再生可能エネルギー計測表示システムの開発	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P34	常盤印刷紙工株式会社	印刷業界で京都初となる最新CCDカメラ搭載型レーザー機による競争力向上計画	京都市
	トスレック株式会社	大型蓄電システム向け保護回路基板の実装品質及び生産性の向上	京都市
	株式会社トダコーポレーション	立体変形箱の試作開発による高付加価値箱の生産	京都市
	富繁放電加工株式会社	高精度自動車部品の放電加工技術による表面改質技術の確立	京都市
	株式会社トライマント	自動制御による上下顎関節運動の再現と歯科実習対応の試作品製作	京都市
	有限会社トリビオックスラボラトリーズ	螺旋構造を利用した高効率マイクロナノパブル発生器の試作	相楽郡精華町
	内外特殊エンジ株式会社	高性能小型風力発電&太陽光発電ハイブリッド装置の試作開発と実用化	京都市
	内藤印刷株式会社	地域密着型事業の新商品展開のためのデジタル印刷システム導入による生産基盤強化	亀岡市
	有限会社中川印刷	オフセット印刷等におけるフルオート製本及び即納対応システムの構築	京丹後市
	株式会社中川パッケージ	自動化装置によるウレタンフィルムを活用した環境に適合した梱包材の試作開発	京都市
P36	株式会社仲久	最新型検査機械導入による、光学レンズ品質保証における測定データ客観化、定量化計画	京都市
	株式会社中蔵	3次元CADと環境シミュレーションによる住まいの「次世代対応型温熱環境デザイン」の実施	京都市
	中嶋金属株式会社	新素材へのメッキ技術開発及びレアメタルリサイクル化技術の開発と実用化	京都市
	株式会社中嶋歯車工業所	多目的歯車研削盤の導入による受注拡大、高精度・少量生産体制の構築	京都市
	株式会社名高精工所	ウェイトゲートバルブ部品試作の短納期化、高品質化、高精度化及び量産化	宇治市
	ナレッジデータサービス株式会社	入力データ方式の独自システム化による事務・生産能力の向上	京都市
	株式会社ナンゴー	カーボン繊維コンポジット材料の自動成型装置部品の精密加工技術の確立	宇治市
	株式会社Knead	3次元デジタルクレイモデラー等の導入によるフィギュア金型の生産体制の構築	京都市
	株式会社西尾製作所	学術的標本模型製作における新素材の導入と新たな成型方法の導入	京都市
	西垣金属工業株式会社	デジタル式テーブルスボット溶接機の導入による新規顧客獲得と顧客満足度の向上	京都市
P36	株式会社西田惣染工場	高精度なインクジェットプリンター導入による競争力の強化	京都市
	株式会社西村製作所	切断面専用観察装置導入によるリチウムイオン電池材料用切断機の性能、生産向上	京都市
	西村陶業株式会社	PC・電子制御機器及び医用機器等向けセラミックス部品製作のための超精密研磨加工設備の導入	京都市
	株式会社西山ケミックス	ゴム成型加工の事業継承とものづくりを日本に残す「金型」受けサービス」の展開	宇治市
	株式会社ニッシン	CAD／CAMによって作製する歯科補綴物用ハイブリッドレジンブロックの試作量産化	亀岡市
	株式会社日本出版	新事業展開のための最新型高速CTP出力機導入による生産基盤強化	亀岡市
	日本船舶表示株式会社	3次元空間スキャナ計測と3Dモデル作製による船舶バラスト水処理装置工事の工期短縮・経費削減をする支援事業	京都市
	日本電化金属株式会社	短納期・高付加価値対応型テフロン焼付加工設備導入事業	京都市
	日本ニューロン株式会社	太陽熱発電用長寿命フレキシブルチューブの試作実験及び商業化	相楽郡精華町
	日本ピアレス工業株式会社	高性能射出成形品等導入によるプラスチック製笠懸け保護具の高精度化、量産化計画	京都市
P34	日本ロジックス株式会社	近距離無線タグシステムによる認知症化予知システムにおける研究・開発	長岡京市
	ニューリー株式会社	次世代立体的対象物読み取り用スキャナー開発用設備の構築	久世郡久御山町
	有限会社ノット	knot japanstyle furniture	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P36	株式会社はーと&あとりフサポート	在宅高齢者における低栄養の予防改善支援事業	京都市
	株式会社バイオフェイス	陶磁器や樹脂製品に使用する抗菌セラミックパウダーの製造・開発	宇治市
	バイオベース株式会社	ポリ乳酸樹脂の改質による新たな3Dプリンタ用モノフィラメントの開発	宇治市
	株式会社バイオベルデ	再生医療の実現化に必要な不可欠な、細胞シート・生体組織の新規凍結保存液の開発	京都市
	はちばく屋	多店舗展開を見据えた「自動精米店舗」の開発・モデル店舗づくり	京都市
	株式会社バネックスアイエス	単一候補自動変形方式文字検査装置の最先端機能の試作機製作	京都市
	濱田プレス工業株式会社	熱可塑性CFRPの加熱プレス成形品の形状安定化と材料有効利用技術	綴喜郡宇治田原町
	ハムス株式会社	世界初、人毛及び人工毛によるオーダーメイド品カッツラ植毛機械の開発	京都市
	株式会社バリティ・イノベーションズ	マイクロミラーアレイによる空中映像表示用結像光学素子の高機能化	相楽郡精華町
	株式会社半兵衛越	京都・伝統食材「越」を次世代に繋げる為の新製品の製造体制と販路拡大	南丹市
P36	株式会社ビーエムジー	ステレオコンプレックスポリマーを用いた高弾性率分解性骨固定材の開発と創製	京都市
	株式会社光技術サービス	次世代カーナビ用曲面ミラー成型型の高精度高効率製造技術開発	京都市
	株式会社ヒット	過熱水蒸気を用いた有機廃棄物の処理装置（炭化・減容）の開発・製造・販売	京都市
	株式会社日比勝染色	最新型インクジェットプリンターシステムを使用した染色技術の高精度化等、新分野開拓計画	京都市
	HILL TOP株式会社	実体モデルを基本とする金属加工品もののづくりの構築	宇治市
	ヒロセ工業株式会社	最新精密自動平面研削盤導入による複雑形状研削の高精度高効率自動研削化技術習得	京丹後市
	株式会社広瀬製作所	3次元測定による精密板金試作の高精度化と、測定・検査リードタイムを1／10に短縮	京都市
	株式会社ファーマフーズ	加齢に伴うサルコペニア（筋肉減弱症）を予防する機能性食品の開発	京都市
	有限会社ファームス	開発者向けシリアルプロトコルアナライザの開発事業	京都市
	FES株式会社	EPS加工製品の高性能化と3Dスキャナーによる検品のデジタル化で行う3Dデータの双方向活用	京都市
P36	株式会社吹野金型製作所	3次元CAMの先進化による超面精度ミガキレス加工への取り組み	京都市
	福井繊維工業有限公司	アパレルCADシステムと積層式自動裁断器CAMの導入による衣服裁縫品の高品質化・短納期化計画	舞鶴市
	株式会社FUKUDA	自動車潤滑油での経験を活かし、工業油の新たな販売方式としてIBCローリーサービスを展開	京都市
	フクダ技研株式会社	2次元CADによるロボットの3面切断加工（ティーチング不要）	亀岡市
	株式会社藤岡製作所	難削材の微小径穴加工や小径深穴加工の低コスト量産化の実現	京都市
	株式会社フジタイト	防爆センサーにおける、開発から完成品製造までの事業化構築	宇治市
	二九精密機械工業株式会社	高精度微細医療部品製作のための溶接・切断用ファイバーレーザ導入	京都市
	株式会社プラズマイオンアシスト	高機能放熱部材用のセラミック粉体技術と製造装置の開発	京都市
	株式会社ベッセル福知山	既存の汎用機械をコンパクトマシニングセンターに変え、作業効率の改善を行う。	福知山市
	株式会社ベルグシー	医療用切削樹脂部品の高精度化と短納期対応の為の新技術導入	京都市
P36	株式会社ベルテックス	細胞計数板の性能アップを目指す樹脂表面改質装置の導入	綾部市
	株式会社豊運	超耐火用建築建材（FP/パワーボード）の試作開発及び新設ライン導入プロジェクト	船井郡京丹波町
	株式会社北斗プリント社	大学印刷需要におけるスクールカラーの極小ロット印刷最適化による競争力強化計画	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社本田味噌本店	味の数値化技術による発酵調味料(味噌)製品開発の高度化(高品質、低コスト、スピードアップ)	綾部市
ボンドテック株式会社	半導体の三次元実装の量産化をブ레이크スルーするCOW装置とプロセスの開発	宇治市
マイクロシグナル株式会社	高感度かつ外来ノイズの影響を受けない受光ICの事業化	久世郡久御山町
マイクロニクス株式会社	液体窒素タンクの自動化	久世郡久御山町
株式会社孫右エ門	碾茶の品質を維持した量産化及び低コスト化の実現及び販路拡大	城陽市
株式会社松岡機械製作所	次世代ディスプレイおよび二次電池用フィルム塗工装置の開発および試作	京都市
松本酒造株式会社	日本酒の高品質化および高効率を実現する為の洗瓶・充填設備の設置	京都市
有限会社丸龍商事	自社設備(大型プレーナー)の改良によるリードタイム短縮化・短納期化の実現	京丹後市
三浦照明株式会社	明治から平成へ、環境に配慮した未来を担う和風照明器具の革新的変化	京都市
株式会社三嶋製作所	高精度量産加工対応型転換による経営強化事業	城陽市
ミヅシマ工業株式会社	顧客満足度の高い樹脂製品を短い開発期間で製品化する事業	京都市
株式会社ミズホ	メタル(丸形)大型砥石仕上げ方法での新加工方式及び設備の技術開発	木津川市
有限会社ミネルバライトラボ	機能性材料の高純度・省エネ製造のためのマイクロ波合成システムの開発	相楽郡精華町
宮階織物株式会社	ハイブリッド横編機の導入による「新しい和装製品」の開発と提案	京都市
ミヤコテック株式会社	プラスチック成形での「極細穴形状の安定成形技法の確立」による技術革新と事業拡大	京都市
有限会社宮坂製作所	新型プレスブレーキの導入による実験用機械・治具等の高品質化・生産効率化計画	京都市
株式会社名工技研	超硬切削技術を活かした超硬ダイスの短納期対応による受注拡大	八幡市
明光精密株式会社	航空機部品特有の品質管理体制のボトルネック解消事業	亀岡市
名神電機株式会社	「JEM1425形 高圧スイッチギア」(以下、スイッチギアという)の試作開発から	京都市
明誠技工株式会社	パワーモジュールの同一工場生産・低コスト化による対海外競争力強化計画	京都市
株式会社モリアン	国産地域材(主に京都府内産材)を利用した加圧系+含浸系の「2段仕込み」ハイブリット製法による不燃木材の製造	南丹市
株式会社森鉄工所	セパレート専用スリッター高精度部品一式受注の新規参入	久世郡久御山町



ものづくり・商業・サービス革新補助金事業 実施事業者一覧

(平成28年8月末現在)

事業者名	テーマ	実施場所
有限会社アース	3Dスキャナを活用した金型認定サービスの短納期化及び高精度化	宇治市
株式会社アイステップ	熱硬化性樹脂成形 関連技術の高度化による事業拡大	京都市
株式会社阿以波	京団扇の柄の製造設備を導入し内製化することによる商品開発	京都市
愛和金属有限会社	エコカーエンジンの金型製作の短納期化・高精度化による競争力強化計画	京丹後市
株式会社アウルコーポレーション	「松葉に」のサービス提供プロセスの改善と自社開発料理のブランド力強化	京丹後市
株式会社青山商事	高強度せん断補強筋の生産工程大幅改善による短納期対応・安定供給体制の確立	宇治市
旭金属工業株式会社	真空蒸着カドミウムめっきにおける膜厚均一化条件の確立と洗浄工程の効率化	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社山内製作所	次世代高密度FPD製造装置部品の製作における高精度化と超短納期化	久世郡久御山町
株式会社山岡製作所	超精密形彫り放電加工の高効率化技術開発	城陽市
山口染工株式会社	世界基準の幅広生地に対応する捺染技術の確立	京都市
株式会社ヤマコー	ブラダンケースの熱溶着加工による歩留りの向上、雇用促進、販路拡大	綴喜郡宇治田原町
株式会社ヤマシナ	電食しないCFRTP用インサートナットの試作開発	京都市
株式会社山城金型	射出成型機導入による金型製作工程プロセス改善事業	京田辺市
山田化学工業株式会社	高機能樹脂駆体の一貫生産体制構築	京都市
株式会社山中精工所	極小半導体チップのマウンティングのための微細加工組立技術の開発	京都市
株式会社ユウコス	マイパッケージ(プレカット)・ネット販売事業「中小小売(特に食品)業者支援事業」	京都市
ユーハン工業株式会社	最新式マシニングセンタ導入による新型機種受注及び生産体制強化計画	福知山市
由利ロール株式会社	最新の複合加工機の導入による、エンボスロール製造の短納期、低コスト化計画	京都市
株式会社横井製作所	超高機能樹脂成形品の高精度低コスト化を目的とした高速射出成形用設備導入	宇治市
吉川染匠株式会社	新機能素材と京都の伝統的な知恵と友禅染の技法を生かした機能性“夏きもの”の開発。	京都市
株式会社吉田生物研究所	毒性の無い新技術天然可塑性材を使用した塩化ビニル素材・製品の開発	京都市
ヨネ株式会社	水道システムにおける大規模地震に対応した次世代型給水分岐金具の開発	京都市
株式会社洛北義肢	医療用軟性コルセットのCAD／CAMシステムによる短納期供給体制の確立	京都市
リッジクリエイティブ株式会社	マンガ・アニメと融合するプロジェクションマッピングの高度化による潜在顧客の開拓	京都市
ROCAReTAforhair	女性がん患者さんの美意識をサポートする美容ケア事業	京都市
株式会社和光舎	職人の技術とデジタル加工技術の融合による次世代佛具「精彩プリント打敷」の開発	京都市
株式会社渡辺商事	航空機部品参入に係る高品質体制及び即日納品体制の構築	京都市
株式会社フントゥー・デン・デザイン	スポーツ・音楽分野等における(多人数参加型)イベント共有体験システムの開発	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
朝日練染株式会社	多品種、少量生産、低コスト対応における連続樹脂加工システムの開発	京都市
アテック京都株式会社	高速マシニングセンタ導入により微細高精度加工の時短を目指す	宇治市
株式会社アテックス	LEDヘッドランプ高性能冷却器製作用高機能樹脂省エネ成形機の導入	相楽郡精華町
アドコート株式会社	インライン型2色印刷機の導入(欧州化学品庁規制対応)	相楽郡精華町
有限会社アドバンク	UV印刷の輪転機応用による画期的コスト削減事業	京都市
株式会社アトリエ彩紀	業界初の一貫生産体制の構築による染めと刺繍との融合デザインの開発・生産	京都市
あやべ印刷株式会社	最新型製本システム導入によるオーダーメイドフォトブック事業の展開	綾部市

事業者名	テーマ	実施場所
有限会社嵐山よしむら	国産そばの風味を最大限に活かした上質な手打ちそば提供のための流通革新	京都市
有限会社アルファテック	高精度光学部品金型の技術構築	久世郡久御山町
株式会社アロマジョイン	ウェアラブル端末の香り制御装置開発	相楽郡精華町
株式会社イー・スクエア	大気圧プラズマ技術を用いた繊維束表面の高速表面処理(親水化)装置の開発及び試作	久世郡久御山町
イーセップ株式会社	規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材の試作開発	相楽郡精華町
株式会社飯田照明	人と環境を守るウイルス分解LED照明	京都市
イーテック・プレジジョン株式会社	高精度高速加工機による3次元加工の基礎技術の確立と医療分野への進出	城陽市
生田産機工業株式会社	ロボット制御によるイノベーションの推進(ろう付け装置の開発による超硬ろう付けカッターの市場拡大)	京都市
石勘株式会社	インクジェット染色の作業効率及び企画提案力の向上を図るシステム導入	京都市
イズテック株式会社	段ボール梱包用OPPテープ(セロハンガムテープ)の先端部に切ると同時に折り返し部(タブ部)ができるカッターの試作開発	亀岡市
株式会社いちはら	業界の常識を覆す、型紙によるオンデマンドの輪転式エンボス加工	京都市
株式会社伊藤製作所	自動車計測装置市場を下支えする一貫生産体制における塗装技術の高度化	京都市
株式会社井上製作所	省電力で、安心安全に対応した医療機関、介護機関向け配膳車の試作開発	相楽郡精華町
インフォニック株式会社	スマートフォンを活用した輸出荷物梱包作業の記録管理の効率化	京都市
有限会社ウィルコンサルタント	宅地盛土マネジメントシステム	相楽郡精華町
有限会社上野機械工具	切削機械用刃物の刃型に対する高効率性加工技術の向上	京都市
植村株式会社	UVプリンターを活用した生産性の向上と少ロットオリジナル商品の展開	京都市
株式会社ウミヒラ	複合加工機導入による工程集約と生産性向上及び医療機器の高精度化事業	京都市
梅武繊維株式会社	最新繊維体制による高品質維持・短納期化の実現及び職場環境改善への取組	京丹後市
株式会社宇山金型製作所	マシニングセンターの生産効率向上に向けた自動ワーク交換支援装置の導入	京都市
浦谷エンジニアリング株式会社	3Dプリンターを活用したコイル確認治具等の内製化による生産効率改善計画	京都市
栄進堂印刷株式会社	ウェブチラシと折り込みチラシの融合による効果的なマーケティング支援サービスの確立	京都市
株式会社エイチ・アンド・ティー	μm単位の高精度加工の安定化を実現する生産体制の構築	京田辺市
株式会社H&C技術研究所	介護用の携帯型局所脱臭装置の開発	相楽郡精華町
エイミック株式会社	高精度かつ他社の半分の販売価格を実現する研究開発用電子計測器の試作開発	京都市
エーブルコンストラクション株式会社	形鋼バンドソーマシン導入による一次加工効率改善・受注増加計画	綴喜郡宇治田原町
S. ラボ有限会社	大型でプラスチックペレットを材料とする高精度立体造形装置の開発	長岡京市
株式会社エスケーエレクトロニクス	極低温保存細胞等の個体識別RFIDシステムの開発	久世郡久御山町
株式会社SDI	複雑な立体形状の表面にも均一かつ薄厚な皮膜形成を可能にするディブコーターの開発	京都市
有限会社NTB製作所	CDスタッド溶接工程において最先端の生産システムを開発し、生産能力と品質の向上を図る	宇治市
有限会社エヌテック	金型の円筒研磨加工の高精度化(真円度1μm以下)ならびに金型の円筒研磨自動化の実現	八幡市
株式会社FAトラステック	半田実装用金属端子の納期短縮及びコストダウン事業	京都市
株式会社エムアールサポート	クラック、わだち、切削量のポリウム調査および縦横断調査のワンストップ化計画	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
応用板金株式会社	大型プレスブレーキ(曲げ機械)の導入による受注拡大計画	八幡市
株式会社O	タブレット型着物レンタルサービス in 美容室	京都市
株式会社大入	伝統文化の承継に寄与する折本製造工程の完全内製化による生産体制の確立	京都市
OSO株式会社	橋梁の安全品質向上に対応した予防保全点検サービスのための設備導入	京都市
株式会社オージーファイン	高精度放電加工機の導入による医薬品包装機金型の高精度化および歩留まり解消事業	城陽市
大竹口紙工株式会社	最新型ミニ折機導入による小ロット・小サイズ折加工サービスの展開と競争力強化	京都市
大本染工株式会社	捺染の初期費用の削減によるプリント企画の拡大	京都市
有限会社岡島三協製作所	難削材・複雑形状加工受注で製造環境整備の実現化による新分野への進出	京丹後市
株式会社オカモト工芸	「リユース筐体」の活用による遊技機筐体の再利用システムの展開	八幡市
荻野精工株式会社	3R治具と生産管理システムを用いた高難易度多品種少ロット品の短納期生産体制の確立	京丹後市
男前豆腐店株式会社	原材料の県別産地を消費者に開示するための生産管理システム構築	南丹市
小野工業株式会社	型無し平巻紙管機導入による容器紙管製造の高効率化	綴喜郡宇治田原町
株式会社オプト・システム	半導体レーザーにおける完全鏡面を得るための新型「へき開装置」の開発	京田辺市
株式会社カスノモーターサイクル	「3D技術を活用したリパースエンジニアリング」導入による開発期間の短縮	京都市
株式会社金山精機製作所	水素ステーション向け水素圧縮機用の仕様にマッチする注油器の開発	京都市
亀岡スプリング株式会社	新規製品の生産活動と線径が太い製品の全加工	亀岡市
亀岡電子株式会社	スマホと連動した住宅用浸水警報センサー	亀岡市
株式会社カワコ力製作所	歯科医療用機器向け微細金属部品の精密加工における高精度化	久世郡久御山町
河長樹脂工業株式会社	最新ネットワーク型管理システムの導入による生産設備連携したリアルタイム工程品質管理	向日市
株式会社川戸鉄工所	市場ニーズが求めている一体化したホーニング加工ツールの量産化	京丹後市
川村製作所	高精度マシニングセンタ導入による生産の高効率化と技術の承継	京都市
株式会社菊水製作所	回転式粉末成形機の耐腐食性強化回転盤加工技術開発事業	京都市
黄桜株式会社	高品質で様々なニーズに対応可能なプレミアムにがり酒の生産拡大	京都市
北澤機械工業株式会社	最新設備導入により次世代自動車用燃料電池生産資材の納期短縮を計る	京都市
株式会社衣川製作所	高精度マシニングセンター導入による精度向上とリードタイム短縮の取組	京都市
木下電子工業株式会社	農閑期に製造出来る「水稻用軽量固形培土の自動成形機」の開発と事業化	長岡京市
株式会社木村製作所	事業収益向上を達成するための加工機駆動情報利用多機能管理システムの開発	長岡京市
株式会社協栄板金工業	最新プラズマ切断機等の導入によるダクト加工の生産性・効率化の向上	久世郡久御山町
京テック株式会社	最適な加工方法の開発で価格競争に打ち勝つための生産体制の構築	京都市
京都エンタテインメントワークス株式会社	自店を複数のゲームに登場させられる位置情報ゲームプラットフォームの展開	京都市
株式会社京都シールレーベル	部分糖対応機による高品質・高精度な商品POPシール生産強化計画	京都市
株式会社京都製作所	高精度を維持しつつ、難削材加工の大型化へのチャレンジ	京都市
株式会社京都タカオシン	高真空対応型低温から高温へ制御可能なペルチェ冷熱プレートの実作	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社 京都デザインファクトリー	伝統的な「物」から切り離れた和柄コンテンツのネットマーケティング事業	京都市
株式会社キョークロ	熱処理された締結部品に適した高耐食性表面処理技術の確立	京都市
株式会社Coolware	ネットの新利用法を提案!「マッチングサイト自動作成サービス」	相楽郡精華町
有限会社 グッドウッドKYOTO	難削材を用いた革新的用途向け部品の量産加工事業化実現	城陽市
株式会社グリーン精光	炭素繊維等製造装置用ベース板のさらなる高精度化と短納期生産体制の確立	京都市
株式会社栗田製作所	アグリ・サニタリー分野向けフロー式プラズマ殺菌・機能水製造装置の開発	綴喜郡宇治田原町
株式会社クレパー	花管理システムの構築による事業の効率化	久世郡久御山町
株式会社黒坂塗装工業所	組立アッセンブリー工程の実現による新事業展開	綴喜郡宇治田原町
株式会社クロスエフェクト	市場投入材料による小ロット超短納期樹脂製品試作評価サービスの確立	京都市
株式会社クロスメディカル	高度管理医療機器の品質基準を満たす精密心臓シミュレーターの開発	京都市
クロレラ食品ハック株式会社	乳酸菌の産出するEPSを使用した飲料の機能性について	京都市
株式会社CAPABLE	自動車用電子機器の耐熱性・耐震性の向上及び小型化を目的とした金型の開発事業	京都市
巧美堂印刷株式会社	色校正出力補正システム導入による印刷工程での生産効率改善事業	綴喜郡宇治田原町
株式会社向陵	市場要求が強い両面ノ真空昇華転写プリント加工システムの確立	京都市
株式会社KOYO熱練	航空機部品の熟処理品質向上を目指した設備導入	京都市
東風美術工芸株式会社	レーザー溶接機による金属工芸品修復・宝飾品修理技術の普及に向けて	京都市
有限会社コテラ企画	ハイエンドデジタル及びバリアブル印刷サービスによる受注体制の強化	南丹市
CONNEXX SYSTEMS株式会社	既存の太陽光発電に後付可能な、発電効率改善専用リチウムイオン電池の開発	相楽郡精華町
小林織ネーム株式会社	バリアブル印刷による短納期化、製造コストを削減し顧客満足の向上を図る	京都市
株式会社ゴビ	手指洗浄の実践状況を可視化するモニタリングシステムの開発	京都市
株式会社最上インクス	多品種少・中量向け薄板金属生産方式の革新	京都市
株式会社 阪村エンジニアリング	自動車部品加工用大型超硬パンチピンの高品質化と短納期対応	京都市
阪村産業株式会社	最新ねじ切り加工機導入による製品多様化に対応した生産体制の構築	綴喜郡宇治田原町
サンエー工業株式会社	太陽光パネル用長尺フレームの製造における生産プロセスの革新	八幡市
株式会社サンエムカラー	色管理のデジタル化による美術品等の再現印刷技術の確立	京都市
三景印刷株式会社	極小ロット冊子印刷需要に応える、オンデマンド機と上製本機の導入	与謝郡与謝野町
株式会社三笑堂	地域企業の技術力を活用した介護商品の開発による新たな介護サービスの創出	京都市
サンセイ医療器材株式会社	原材料から製造まで一貫したジャパンメイドによる製造ラインの構築	京都市
サンプラステックス株式会社	ガルバノレーザーによる短納期かつ高品質なフィルム切断工法の開発と量産体制の確立	相楽郡精華町
株式会社J・P・F	斬新なカッターを備えたシュリンク包装機の試作開発事業	京都市
塩見測量設計株式会社	豪雨災害を教訓に、災害に即対応できる三次元測量技術の確立による地元への貢献	福知山市
株式会社 色素オオタ・オータス	特許を持つ感熱製版フィルムの量産化を図るための生産プロセス革新事業	南丹市
ジック株式会社	小規模アパレル向け、簡単に使えるクラウド型業務システムの開発	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社シミウス	劣悪環境下で長期的な温度監視ができる光ファイバを用いた高温センサの開発	京都市
有限会社清水製作所	高精度な医療機器部品の幾何公差と寸法公差の全数検査のプロセス改善計画	京都市
有限会社修美社	最新型特殊印刷機導入による「おもしろ印刷」事業の拡大	京都市
シュンビン株式会社	新型カッティングマシンによる化粧箱デザイン作成の精度向上	京都市
有限会社 ジョイックおくだ	買い物弱者へのサービス向上と地域住民の利便性向上を取り組み地域密着店へ	京丹後市
有限会社昶栄	高精度工具研削盤導入によるチップソー研削の自動化及び短納期生産体制の構築	京都市
上香園	京都・宇治・和楽産の「万能碾茶」による、やすらぎと健康の提供	相楽郡和束町
招徳酒造株式会社	「京都」から発信する最高品質純米酒の多品種小ロット向け製造工程改善と試作開発	京都市
株式会社白金製作所	高剛性高精度NC旋盤による研磨レス加工(鏡面加工技術)の実現事業	亀岡市
新庄鉄筋鋼業株式会社	鉄筋曲げ加工設備導入による生産性・付加価値向上、新市場分野への進出	福知山市
株式会社新生工業	当社商品の大型化を図り、顧客要望に応える事業	久世郡久御山町
信和印刷株式会社	「伝票印刷」技術に特化した中ロット対応型社内貫生産体制の確立	京都市
スキューズ株式会社	中小企業向け産業用ロボット活用型生産システム運用人材育成プログラムの構築	京都市
洲崎鋳工株式会社	鋳物表面の品質向上による新たな顧客価値の提案	京都市
株式会社鈴木松風堂	最新プレス容器の自動製造機導入による量産	京都市
有限会社スタジオ貳拾壹	UV印刷・レーザー加工設備導入による、中小ロットの販促物市場の顕在化	京都市
株式会社Smiley	高機能おにぎり「ライスパー」のバージョンアップと生産力UP	京都市
株式会社成和化学工業	今までにない高音質を実現するスピーカー振動板製造用射出成形機の導入	久世郡久御山町
株式会社積進	ワイヤー放電加工機を用いたチタン製宇宙・航空機部品の新工法開発	京丹後市
株式会社ゼロ・サム	交通量に応じて自動的に開閉するアダプティブ交通遮断機の試作開発	京都市
大栄繊維株式会社	品質検査システムを組み込んだニット新製品の革新的な生産方式の立ち上げ	京都市
大東寝具工業株式会社	IT活用とものづくりを融合した高度なコンサルティング販売で快眠を実現する	京都市
株式会社大平電機	永久磁石同期モータ(IPMモータ:超高効率モータ)の整備・再生およびモータ絶縁物の劣化診断事業への参入	綾部市
株式会社大砲工業	他社が追従出来ない「住金基準」をも超える大型・高精度溶接技術の確立	八幡市
泰和印刷株式会社	WEB受注における小ロット生産への対応のための設計・展開図作成の内製化	京都市
大和第二企業組合	理化学用ガラス器具製造の高精度化と省力化で顧客の課題を解決	京都市
TakumiVision株式会社	パターン認識機能搭載のインテリジェント小型赤外線カメラ機器開発	京都市
株式会社 辰馬コーポレーション	新方式を採用した本格京料理の「やわらか介護食」の試作開発	京都市
辰己屋金属株式会社	航空機産業向けパイプ加工品の不良率低減と形状の安定化	京田辺市
株式会社田中印刷	調内(色合わせ)のデジタル化による大幅な生産性向上の生産能力向上	京都市
田中精工株式会社	部品加工の短納期化・低コスト化のため最新鋭機設備の導入と生産システム見える化	宇治市
株式会社田中製作所	省エネ対策に資する磁気軸受の量産化要望に応え加工技術を社内蓄積する事業	京都市
株式会社谷テック	金属切断用チップソー丸鋸における薄鋸刃の開発	綴喜郡宇治田原町

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社タムラ	高能率・高精度加工機導入による製造力の向上・市場競争力の強化	京丹後市
株式会社丹宇	木質系建築物の風合いを保ち高耐久な保護剤「タウンガード」の開発及び販売	京都市
株式会社朝陽	開発力の拡大拡充で照明業界依存度100%からの脱却	京田辺市
朝陽堂印刷株式会社	最先端紙面検査装置導入によるパッケージ印刷トレーサビリティサービスの実現	京都市
株式会社筒井鉄工所	薄板溶接における高精度溶接技術の確立	長岡京市
株式会社 ティー・ティー・ワイ	京都初、創業支援・開発支援・教育支援を行うレンタル工房事業の展開	京都市
株式会社TIF	樹脂・ゴム等の新素材を使った「次世代型ローラー」の機械加工の研究開発	八幡市
株式会社ティーアンドビー	スペシャルトナーとカラーユニバーサルデザインに対応した「京風」小ロット観光客向けツール開発	京都市
ティカ精密株式会社	顧客要求に対する、高性能スパウト製品の生産対応	亀岡市
株式会社 デザインハウス風	生産・MD・販売分析を統合したシステム導入による自社ブランド製品直販事業の展開	京都市
株式会社テックラボ・坂口	ガス分析機器・血液分析機器の部品となる高精度マニホールド部品の試作開発	京都市
株式会社寺内製作所	航空機部品メーカー初となるオイルターゲット試験実施体制の確立	京都市
株式会社でんでん	世界で通用する基準をクリアした金銀造りレーザー「HAKU-OMOTE」のブランド展開に向けた試作開発	京都市
株式会社東光弁製造所	高性能CNC旋盤機の導入による弁棒・スピンドル等長尺製品の量産化事業	南丹市
東洋印刷株式会社	高速自動包装システム導入によるデータプリントサービス事業の生産基盤強化	宇治市
株式会社東和技研	ガス配管の腐食を監視するリモート操作検査システムの開発	京都市
株式会社戸川	包丁不要、グリル不要「袋ごとレンジで西京焼」の開発・販売	京都市
トスレック株式会社	燃料電池自動車向け実装基板の信頼性、生産性及びトレサビリティの向上	京都市
富繁放電加工株式会社	難削材部品の放電加工技術による微細加工技術の確立	京都市
有限会社トリビオックス ラボラトリーズ	マイクロナノパブルによるバイオフィルムの洗浄装置の試作	相楽郡精華町
株式会社ナガオカ	耐震性とデザイン性を両立させる丸パイプ鉄骨加工における溶接技術の高度化	長岡京市
中嶋金属株式会社	3Dプリンターで成形された製品への新規メッキ方法の開発と実用化	京都市
永島製作所	高精度が求められるアルミニウム部品の加工技術の開発	京丹後市
ながすな蒔株式会社	クリキュラ蒔セリシシパウダー製造技術の確立とそのパウダーを利用した商品の開発	京丹後市
株式会社 ナカデシル印刷	超小型高性能シール印刷機導入による高濃度"二度づけ"印刷サービスの実現	京都市
有限会社中村印刷所	最先端ラスタライメージプロセス導入による京都初の高精細印刷サービスの実現	京都市
株式会社名高精工所	パルプ加工品検査の自動化による工程革新	宇治市
株式会社ナンゴー	精密真円構造品の複合加工による高精度化、短納期化技術の確立	宇治市
西川化工株式会社	プラスチック工業用ファスナーの製造工程の簡素化(3工程⇒1工程)による新製品開発と新規顧客開拓事業	長岡京市
株式会社西嶋製作所	複合加工機の導入による医療機器用高精度部品加工の生産能力向上	京都市
西田染工株式会社	単筒式スクリーン増設による市場が着目している差別化製品の本格生産	京都市
西村紙器株式会社	貼り箱製造ラインの生産力向上と高精度化による新デザインへの取り組み	京都市
西村陶業株式会社	半導体製造装置及び精密機械向けの高精密セラミックス部品開発のための設備導入	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社西山ケミックス	ユーザーニーズへの対応を目的として、ボトルネットの生産工程を解消する	宇治市
有限会社ニタミズ工房	樹木の表面を再現した景観シート(製品名ネイチャーシート)の開発	亀岡市
株式会社ニッシン	最新の造型技術を活用した生体近似の歯科模型の新規開発事業	亀岡市
有限会社 日成フィッティング	特殊チェックを備えたCNC旋盤導入によるサイクルタイム改善と生産プロセス見直し	京丹後市
日本クリニック株式会社	かき肉エキスをを用いた機能性成分探索と新規機能性食品の開発	京都市
日本ニューロン株式会社	高機能フィルム成形用"スチール(シームレス)ベルト"の生産プロセス革新	相楽郡精華町
ニューリー株式会社	次世代 立体物凹凸情報入力用スキャナー 開発用ステージの導入	久世郡久御山町
株式会社ネオシスエイワ	劣化対策性能を革新的に向上可能なモルタル工法の開発	相楽郡精華町
有限会社NEOS	3次元レーザースキャンと映像シミュレーション	京都市
株式会社ネオノア	パネ製品への業界初の新しい表面処理の量産化と販路拡大	久世郡久御山町
株式会社NEXUS	新規機械導入による製缶ダクト加工・製造の生産性・効率化の向上	久世郡久御山町
株式会社野村染工	外国人向け着付け需要に対する当社製品「グラフィック友禅」の高品質、短納期、小ロット生産体制の確立	京都市
株式会社ハーデック	産業機器用金板カバーの生産効率化による生産能力向上・低コスト化計画	京都市
Biologging Solutions株式会社	水産生物用・超小型電子標識タグの開発ー最適なタグ形状及びタグ装着器具のデザイナー	京都市
有限会社 パウコーポレーション	飼い主の経済的・精神的な負担を軽減する関節鏡を用いた低侵襲どうぶつ医療の実現事業	宇治市
株式会社ハシモト	連続モニタリング化自動横ビロー充填包装ラインの設計導入による生産性向上	亀岡市
株式会社ハセラボ	荷荷を用いたヘルシーデザートの飛躍的な生産性向上の実現	京都市
株式会社畑製作所	最新立形マシニングセンタ導入による医療機器等精密部品製造の生産体制強化計画	京都市
有限会社ハ川製作所	立形マシニングセンタ導入と工程改善による難削材加工への挑戦	京都市
株式会社服部商店	パルプを出発原料とするセルロースナノファイバー分散中間材の製造	京都市
濱田プレス工藝株式会社	プレス加工に代わる金型不要な精密加工技術の確立	綴喜郡宇治田原町
株式会社ピーフル	B型肝炎ウイルスエスケープ変異体に対する世界初の高感度検出技術の開発	京都市
光アスコン株式会社	RPF製造における省エネルギーと品質向上を目的とした設備導入計画	京都市
株式会社ピクチャレスク	一般家庭用健康支援・療育アプリ「バタトレ(仮称)」の開発	京都市
株式会社人見精工	技術承継・事業安定化・新規顧客開拓のための生産プロセス革新事業	亀岡市
株式会社兵藤製作所	曲面形状への高精度穴あけによる、国産リージョナル・ジェット機部品の不良率低下計画	久世郡久御山町
株式会社広瀬製作所	CNCフライスを活用した生産プロセスの革新による生産力及び検査体制の強化事業	京都市
株式会社ヒロミツ製作所	自動車部品加工技術の集約された独自の自動車部品加工用治具の受注販売化事業	京田辺市
株式会社ファーマフーズ	ニワトリ由来抗体医薬品開発における品質評価システムの構築	京都市
株式会社ファインワークス	最先端製本ライン導入による"ブック・オンデマンド"の実現と生産基盤強化	京都市
株式会社フォルティ	精密金属部品及び精密樹脂部品の総合受注による売上拡大への強化	宇治市
株式会社吹野金型製作所	高性能ワイヤー放電加工機によるレンズ量産成形用多数個取り金型の高精度化	京都市
有限会社フクオカ機業	広巾シャットル織機のダイレクト計装化による試作ビジネスから本格生産体制へ	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社フジタイト	反射型光線式アクティブセンサーの開発およびOEM体制の確立	宇治市
伏見織物加工株式会社	自社ノウハウと毛焼き加工法の刷新による高品質な編物生地製造の実現	京都市
藤原製本株式会社	オンデマンド印刷とPUR製本技術の融合によるワンストップ生産体制の確立	京都市
株式会社扶桑プレジジョン	新型観光地向け合成写真プリント端末の試作開発	京都市
二九精密機械工業株式会社	特殊CNC旋盤導入によるβチタン製ニードルの一元的効率化生産	京都市
株式会社船橋商店	アルミ合金板の高精度仕上げ切断と糸面取りによる高付加価値化技術の開発・試作	京都市
株式会社プロキダイ	妊婦見守りシステム用胎児心拍計測高性能マルチ生体電極の実用化開発	相楽郡精華町
平和製菓株式会社	チョコレート含浸技術を活用した新商品の開発	京都市
株式会社ベルテックス	医療・理化学向け金型の高精度化と高速化の両立	綾部市
株式会社細尾	西陣織の技術と天然繊維及び機能繊維を活用した高機能広幅ファブリックの開発と販売	京都市
マイクロシグナル株式会社	多種分割光学式エンコーダ受光素子の開発	久世郡久御山町
マイコム株式会社	ブロッコリー自動収穫機の試作開発	京都市
株式会社舞扇堂	小型・高性能の包あん機導入による京都クッキーブランド確立事業	京都市
有限会社マサズミ印刷所	高精度製本機構による予備校教材の小ロット・短納期化プロジェクト	京都市
株式会社枳儀	生地設計シミュレーションシステムの導入による画期的なビジネスモデルの確立	京都市
増鍊工業株式会社	量産加工分野から多種少量精密加工分野への業態移行新規事業化計画	京丹後市
株式会社松岡機械製作所	業界トップレベルの高速・高精度化を目指したリチウムイオン電池用フィルム塗工機の要素技術開発と試作機の製造	京都市
株式会社松尾機型	デジタル時代のアナログ（汎用）機での効率向上によるリードタイムの削減	京都市
松本酒造株式会社	燗をしてもフレッシュさを保持する純米日本酒の開発	京都市
丸屋染工株式会社	墨流加工を現状の平面染色から縫製衣料品へ施す立体染色技術の開発	京都市
マンヨーツール株式会社	「ビビリ」問題を解決する、新型の制振合金を使用した500mm保持具の開発	木津川市
株式会社ミートショップヒロ	黒毛和牛一頭買いいセントラルキッチン化による加工・配送の効率化と商品開発プロジェクト	京都市
株式会社ミズホ	脆性材料加工用超微粒砥石の開発	城陽市
有限会社光村製作所	CNC複合自動旋盤導入による高効率生産の体制構築	宇治市
株式会社ミネヤマ精機	水素ステーション関連機器部品の特種素材増産に対応した生産体制の確立	京丹後市
株式会社峰山鉄工所	鍛工品製造管理を効率化する為の生産管理システムの導入による製造環境整備	京丹後市
宮本樹脂工業株式会社	段取り替え時間の短縮による多品種少量生産のビジネスモデルを構築	京都市
株式会社名工技研	加工難易度の高い複雑形状のパンチピン加工の自動化に関する研究開発	八幡市
株式会社メタルカラー	酵素分解による絹ペブチド量産化技術の開発	福知山市
ヤマウチ株式会社	新たなゴム練りロール機の導入による多品種小ロット生産体制の確立	福知山市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社山内製作所	次世代エネルギーや新素材の開発のためのチタン製真空チャンバーの試作	久世郡久御山町
株式会社山岡製作所	高速搬送系制御技術の開発	城陽市
ヤマグチプレジジョン株式会社	難加工性透明体を高速高精度で加工できるレーザー加工システムの開発	相楽郡精華町
株式会社ヤマコー	高速カット装置最適化による工程簡略化、生産能力向上、競争力強化	綴喜郡宇治田原町
株式会社ヤマシナ	ボルト用超音波軸力測定器と3DCAD／CAEの導入	京都市
株式会社山城金型	高精度ワイヤ放電加工機導入による金型製作プロセス革新事業	京田辺市
有限会社山田木工所	3Dターニングマシンを用いた木工製品の製造	京都市
株式会社やまとカーボン社	サーマル方式の刷版出力装置を活用した偽造防止印刷技術の高精度化	京都市
ヤマナカヒューテック株式会社	表面処理を高度化するスプレー塗布装置の最適化と塗布工法の開発	亀岡市
株式会社山本製作所	ワイヤーカット放電機導入による精密部品の高精度化及び生産効率向上事業	京都市
株式会社山本鉄工	最新型NC加工装置等の導入による社内生産体制強化での短納期、コストダウン実現	宇治市
ユアサ化成株式会社	インクジェットプリンターによるタッチセンサーシートの開発と販売	京都市
株式会社ユー・エム・アイ	自己粘着性バレット (flex carrier [®]) の革新的改善及び事業拡大	久世郡久御山町
株式会社ユー・ピー・ディー	服薬管理システムを活用した新しい薬剤管理指導サービスの開発	京都市
株式会社ユウコス	デジタルプリンタによる壁紙製作の為の機器開発と壁紙のウエーブサイトでの販売	京都市
ユウテックコーポレーション株式会社	素材の特性を見極めた独自の切削加工技術による、最新型産業用ロボットの部品製作	京都市
ユーハン工業株式会社	新型性能検査装置の自社開発による新機種受注と新規市場開拓	福知山市
株式会社横井製作所	超高耐熱樹脂成形品の高精度及び低コスト化を目的とした自動化設備導入	宇治市
株式会社吉田生物研究所	樹脂粘土の生産に機械化システムを導入し多用途高品質製品及び量産技術の確立	京都市
ヨネ株式会社	超精密測定装置の導入によるボールバルブの革新的生産プロセスの確立	京都市
洛陽化成株式会社	半導体部品微細加工・微細穴加工の応用・デザイン の多様化対応	久世郡久御山町
洛陽プラスチック株式会社	樹脂切削技術を応用して、他の材料を切削するための技術開発	宇治市
株式会社リハビテック	簡便な装着が可能なデニスブラウン型装具の設計・試作	京都市
リンクナチュラルジャパン株式会社	放課後等ディサービスの運営管理ツールアプリの開発	京都市
株式会社ル・パティシエヤマダ	洋菓子店としての知名度と技術を活用した、独自性のあるパンの提供	相楽郡精華町
有限会社ロゴス	日本産燐液及び燐液を利用した燐製加工品の量産に向けた自社製自動発産機の開発及び生産ライン設置事業	京田辺市
ロンドフードサービス株式会社	新冷却製法及び業界初となる品質表示によるより安心安全な高齢者個食宅配事業サービス	京都市
ワイエムシステムズ株式会社	新型豆類両面高精密細外観検査装置の試作開発	京都市
株式会社ワイズ	一般店舗ショーウィンドを利用したデザイン性の高い高機能フィルムの拡販	京都市
株式会社渡辺商事	自動車精密部品の小ロット即納体制の確立	京都市

平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業成果事例集(京都市)

平成28年9月 発行
京都府中小企業団体中央会
京都市右京区西院東中水町17番地(西大路五条下ル)
京都府中小企業会館4階
TEL 075-314-7131 FAX 075-314-7130
URL http://www.chuokai-kyoto.or.jp
E-mail web@chuokai-kyoto.or.jp