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

成果事例集

― 京　都　府 ―

平成30年10月

京都府中小企業団体中央会

INDEX

はじめに …… 2

事例集　－成果25事例－

目的・主たる調査項目

「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」成果事例

1. 京都 EIC 株式会社…… 4
2. 株式会社坂製作所…… 6
3. 日本ハートビル工業株式会社…… 8
4. 株式会社野間製作所…… 10
5. 株式会社ユーサイド…… 12

「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

1. 株式会社アクア…… 14
2. 株式会社アライ…… 16
3. 合名会社関東屋商店…… 18
4. はちぼく屋…… 20
5. 株式会社山城金型…… 22

「平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」成果事例

1. 株式会社京都デザインファクトリー…… 24
2. 東風美術工芸株式会社…… 26
3. 上香園…… 28
4. TakumiVision 株式会社…… 30
5. 増錬工業株式会社…… 32
6. 株式会社山本鉄工…… 34

「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」成果事例

1. 熊野酒造有限会社…… 36
2. コスメディ製薬株式会社…… 38
3. 株式会社7&M…… 40
4. マンヨーツール株式会社…… 42
5. ミツフジ株式会社…… 44

「平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」成果事例

1. 株式会社朝日製作所…… 46
2. 株式会社シュルード設計…… 48
3. 株式会社朝陽…… 50
4. 堀井織物工場…… 52

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実施事業者一覧…… 54

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…… 57

平成26年度補正
　ものづくり・商業・サービス革新補助金実施事業者一覧…… 62

平成27年度補正
　ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金実施事業者一覧…… 67

平成28年度補正
　革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金実施事業者一覧…… 69

（掲載は、五十音順）

はじめに

国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出するため、認定支援機関と連携して、革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行う中小企業・小規模事業者の設備投資等の支援を目的として、平成24年度補正から平成26年度補正における「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業」、「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」及び「平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」が実施され、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・サービス関係の中小企業・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、採択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24年度補正から平成26年度補正における「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業」、「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」及び「平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」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25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30年10月

京都府中小企業団体中央会
（ものづくり補助金地域事務局）

事例編

成果25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実施した平成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、平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業、平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金、平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金、平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金の成果について、京都府地域事務局が補助事業者の事業実施後の活動状況等を調査・把握し、その成果を内外に発表することを目的としている。

主たる調査項目

- 事業の概要
- 事業の内容
- 事業の成果
- 今後の事業展開

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試作開発

ガラス生産において、歩留まりを高めるためには、ガラス生地面のレベル制御技術の向上が課題となっている。そこで、その課題解決に寄与する特殊センサーと監視装置を開発し、ガラス生産設備向け製品の市場獲得を目指す。

■代表者　代表取締役社長　藤田　正樹
■設　立　平成13年11月22日
■資本金　30,000千円
■従業員数　32人
■業　種　電気機械器具製造業
■所在地　〒613-0034
京都府久世郡久御山町佐山西ノ口1-4
■TEL・FAX 0774(41)5150・0774(46)3553
■URL　http://kyotoeic.jp/
■連絡先　総務部次長　中野好謙　0774-41-5150
■E-mail　nakano-yoshikane@kyotoeic.co.jp
■得意分野 お客様のオートメーションに関するニーズにプランニングから設計、施工、アフターサービスまでワンストップでお応えします。最も得意とするガラス生産分野では、ガラス炉統合管理制御システムの国内納入シェアが5割を超える屈指のトップメーカーです。

事業の概要

■事業の背景、経緯

2001年、当社は京都府久世郡久御山町で計装・制御システムの専業エンジニアリングメーカーとして事業を開始しました。京滋阪神地区は各種のガラスメーカーが点在する地域で、ガラスメーカーとの取引は多く、その取引を継続し深耕していく中で、ガラス生産財向けの知識や技術力を蓄積してきました。

ガラス炉は、いったん稼働すると10年以上はノンストップで稼働し、稼働中の部分更新や大きな改善工事はまずありません。そのためガラス生産財の市場は大手メーカーの参入が少ないニッチな市場となっています。一方で、当社のようなガラス計装システムを得意とするエンジニアリングメーカーには、顧客のニーズを的確に捉えることのできる優位性があります。その優位性を生かし、ガラス生産プラントを統合的に管理制御できるシステム（Glass Brain）を開発・製品化しました。同システムは、CO2排出量の削減や省エネルギーにも大きく寄与することから、当社の主力製品として、当社が東南アジアを中心とする世界に大きく飛躍するきっかけとなり、その後の発展に繋がりました。

ガラスメーカーの生産プロセスにおける重要な課題として、ガラス生地面のレベル制御技術の向上があげられます。当社はこの課題の解決に向け、高温過酷な環境下で、長期間安定的に高精度の監視測定を可能にする特殊センサーの開発と、当社従来品の炉内監視装置をより設置容易に、よりメンテナンス効率を高めるための改良に挑むことにしました。この様な開発・改良はシーズによるものではなく、ニーズによる顧客の細かい要求仕様をクリアするため、ガラス製造のプロセスを熟知する人材を必要としましたが、幸いにも当社は長年の取引関係から、大手ガラスメーカーOBの設備技術者を専任開発者として迎えることができ、試作機の開発が加速しました。

■顧客ニーズ

前述の通り、ガラス生産において歩留まりを高めるためにはガラス生地面のレベル制御技術の向上が大きな課題となっています。昨今のハイテク化で液晶などのガラス製品を高い寸法精度で大量かつ安価に製造するためには、各温度における粘度や表面張力などを正しく制御することと併せ、ガラス生地面のレベル制御が重要となります。当社はそのレベル制御技術を向上させるため、現場において顧客のニーズや課題を十分に把握し、連続かつ非接触で測定できる溶融ガラスレベル監視装置（特殊センサー）の開発と、炉内を高精度に監視できるカメラシステム（炉内監視装置）の改良に取り組むことにしました。また、ユーザーであるガラスメーカーの協力も得られる見通しがついたことから、平成24年度ものづくり補助金を活用して事業を実施するに至りました。

事業の内容

当社は試作機開発にあたり、大手ガラスメーカーの設備技術者であった専任開発者を中心に、設計担当者、ソフトウェア担当者、営業担当者および当社の検査協力会社で構成するプロジェクトチームを結成しました。評価試験をしていただけるガラスメーカーの協力も得られることになり、試作機開発を開始しました。

■特殊センサー

まず、営業担当者が顧客ニーズを十分に調査し、それをもとに専任開発者と設計担当者が、製品化に向けての仕様コンセプトを以下の通り設定しました。

- 高温過酷な環境に耐えうる仕様であること
- 非接触でリアルタイムに測定できること
- 精度及び保守性が向上すること
- コストを抑え、冷却用の水や空気の使用量を削減すること

そこで当社は、センサー部に従来型の接触式や他社仕様の放射線式ではなく、非接触で連続式、高精度の要求にこたえることのできる定在波レーダーを採用しました。また、稼働機構をなくすことでメンテナンスフリーに、設計はシンプルな構造でセンサー部のみを冷却するものにしています。開発工程においてはスケジュールを可視化することで効率的に各プロセスが進捗するよう役割分担しましたが、後述するレーダーの位置決めの問題などにより、試作機開発の過程は非常に難航しました。レーダーセンサーユニットの心臓部である定在波レーダーの納期遅れの影響も受けて開発スケジュールは大幅に遅れ、ユーザーでの評価試験は製品生産上の都合もあって実施時期の調整がうまくいかず、項目別に個別の評価試験を繰り返し実施することでその問題を解決しました。このように厳しい状況に置かれましたが、プロジェクト担当者の努力だけでなく、全社を挙げての支援により、当初予定から数カ月遅れはしたものの顧客のニーズを満たす試作機を完成することができました。

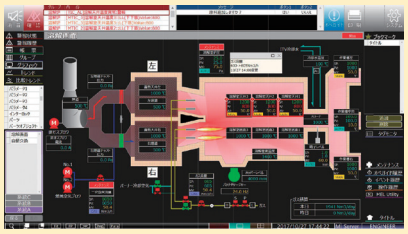
Giass Swift

企業概要

当社は、計測と制御の技術で日本のものづくりを裏方として支えている会社です。環境に優しく人の安全に配慮した安心、安全、最適なシステムとサービスを提供しています。環境の改善と産業の発展の両立に寄与する企業理念の下、当社は計装システムの工務店として、今日もそしてこれからも日本のものづくりに貢献し続けます。

主要製品

ガラス生産プラント統合管理システム（Glass　Brain）
PLC計装専用HMIシステム（S-System）
レーダー式ガラスレベル計測制御装置（Glass　Swift）
炉内監視用ITVシステム（Phoenix　Eye Ace）
現場計器用陽除けカバー（KO・KA・GE）



◀Giass　Brain

主要取引先

ガラスメーカー、工業用燃焼炉メーカー、プラントメーカー
繊維・化学・医薬・紙・飲食料品・制御機器 など各種メーカー
公共インフラ、水処理・農業用水関連事業者　など

主な保有設備

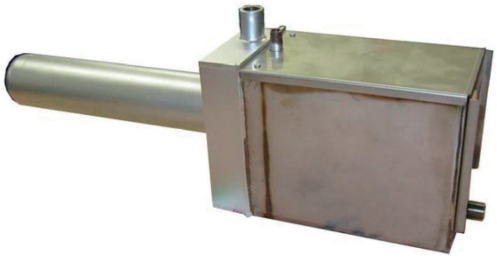
各種DCSエンジニアリング設備、各種計測器、
エンジニアリングツール、制御盤製作用工具、各種検査試験機

■炉内監視装置

炉内監視装置については以下の仕様を設定しました。

・顧客が満足する高画質のカメラ精度を出す
• 長期使用に耐えうることができる
• 冷却水及び空気の使用量を削減する
• メンテナンスと操作の容易性を向上させる

特殊センサーに比べ炉内監視装置はスケジュール通り試作機を完成することができました。ユーザーの評価試験では、現場機器の劣化状況や調整作業の必要頻度を調査するため、約6カ月間毎週評価試験が行われている現場を訪問し、ユーザーの評価や改善点の要望事項をきめ細かくヒアリングし、計装エンジニアによる改良を繰り返すことで試作機の精度を向上させました。



hoenix　Eye Ace

事業の成果

■試作機による成果

両試作機ともに、協力会社やユーザーにおいて繰り返し行った評価試験により以下の性能を最終的に確認することができました。

• 当初の計画通りの性能が確保できている
• 冷却水や冷却空気の使用量が計画通り削減できている
• 各種データからソフトウェアを改良し作動に問題はない
• 電気的性能にも問題はない
• メンテナンス性が確保でき着脱が容易にできる

炉内

レベル監視装置については、定在波レーダーをガラス生地面のレベルを高精度（±0.01mmの誤差）で検出するセンサーに応用するという国内初めての試みであったため、センサーマウント部の構造（特に定在波レーダーを固定する位置決め）に苦慮し、試行錯誤を繰り返しながらようやく試作機の完成にこぎつけました。また、炉内監視装置については、ユーザー様の協力をいただき、製品実用化に欠かすことができない貴重なデータが得られ、且つ、顧客ニーズを十分に満足する成果も得られています。結果、レベル監視装置、炉内監視装置ともに本補助事業の期初の目標を達成することができました。

■製品化およびプロモーション

レベル監視装置はレーダー式ガラスレベル計測制御装置「Glass Swift」、改良型炉内監視装置は炉内監視用ITVシステム「Phoenix Eye“Ace”」と命名し、それぞれ販売活動を行っています。炉内監視用ITVシステムは補助事業終了後あまり時間を置かずに販売実績を得ることができましたが、レベル監視装置は、当初予定の2015年より2年遅れの2017年より販売を開始しました。プロモーションのための資料を準備し、2014年～2017年の計装展に出展したところ、ガラスメーカーなどから多数の問い合わせをいただき好評を博しました。ホームページにも製品概要を掲載し、現在では毎月数件の問い合わせや引き合いをいただいております。その結果、昨年度には2セットの受注に成功し、無事納入することができました。

今後の事業展開

昨年から販売を開始したレベル監視装置は、今期は10セットの販売を見込んでいます。ガラスは地場産業的要素が強く、国内のガラス生産財市場は約400百万円ですが、中国を中心に海外の市場はその約10倍以上が見込まれます。レベル監視装置のレーダー方式については国による電波法の問題がありますが、早期に法の解決を図り、グローバルに拡販する計画です。また炉内監視装置は、ガラス製造以外の燃焼炉にも用途が見込めるため、今後も仕様を改良し、デザイン性の見直しなどを行い、他業種にも拡販する計画です。今後も両製品を切り口に顧客へソリューションを提供し、特にガラス生産財の計装を得意とするエンジニアリングメーカーとしての確固たる地位を築いていきます。

今回の試作品開発、製品化により、ユーザーなど社外の協力を得ながら、改めて全社一丸となって製品開発を進める重要性を再認識しました。今後も顧客の課題を解決する新たな製品開発を進めていくことにより、人が成長し技術力にさらに磨きをかけ、グローバルに発展、貢献していきたいと考えます。

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

実験室や医療･介護現場等で圧縮空気を利用したくても、市販されているコンプレッサーはうるさくて、大きく、重たいため、簡単に圧縮空気を使用できないことが課題になっている。
これらの問題を解決し、いつでも・どこでも・手軽に持ち運びでき“一人一台”感覚で使用できる、低騒音・極小型・軽量コンプレッサーを開発して、新たな市場の獲得を目指す。

■代表者　坂　栄孝
■設　立　昭和48年10月1日
■資本金　40,000千円
■従業員数　11人（平成29年9月末）
■業　種　金属工作機械用・金属加工機械用部分品・付属品製造業
■所在地　〒616-8042
京都市右京区花園伊町44-12
■TEL･FAX 075(463)4214・075(462)0584
■URL　http://www.sakass.com/
■E-mail　eitaka@sakass.com
■得意分野 生産設備・自動機・治具の加工部品及び組立・開発商品・試作・単品の切削加工を得意とする。

事業の概要

当社は、部品加工を手掛ける製造業企業で、今年で創業60年を迎えます。個人事業からスタートし、高度成長期を迎えて当社も徐々に成長してきました。これまで、京都の大手企業などからの依頼を受けて培ってきた、部品加工における技術力は、他のどの企業にも負けないという自負があり、そのような当社の強みを理解して頂ける大手企業から、継続してお取引を頂いてきました。しかしながら、グローバル化、過当な価格競争など、事業環境の変化により、当社もその中で厳しい状況を迎えることになりました。そして、リーマンショックのあった平成21年、創業から三代目となる現在の社長が就任しました。当時、会社は非常に厳しい状況ではありましたが、そんな中でも当社には夢がありました。それは、自社製品を世の中に送り出したいという思いでした。当社は自社の加工技術には絶対の自信がありました。そこで、当社の技術をもってしか作ることのできないものを作り、売り出すことで、当社と当社の技術力、当社製品を世間に認知してもらいたいということを考えていました。

平成22年、当社は強みである加工技術PRのため、展示会に初めて出展しました。しかし、動いて見せる仕組みなど、目に見えるものがないため、小さな加工品だけでは来場者に当社技術をアピールするのが非常に難しいことを痛感しました。このことが自社製品を作りたいというモチベーションともなりました。

当社の加工技術を活かした製品づくり、その開発を検討した対象は、小型のコンプレッサーでした。多くの製造現場では工場全体にエアーを送る集中管理方式のため、大型のものが多く、ランニングコストが嵩むとともに全てのコンプレッサーを動かさない時は無駄なエネルギー負担にも繋がっています。そこで、当社技術を活かした小型で、低コストで、使用したい部分のみエアーを送る分散方式のコンプレッサーが出来れば、個々の作業の使い回しがよく、省エネ効果も得られるので、特に小規模の工場や事業者等にとっては価値の高いものになります。

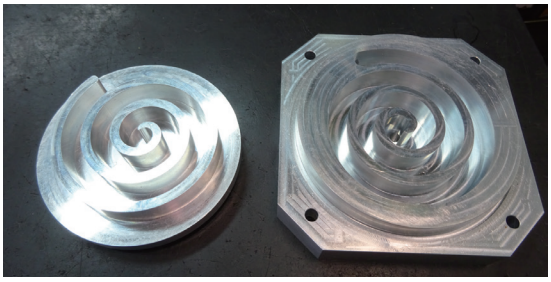
そこで、小型化を達成するためエアーの発生源に当社技術を駆使したフローティングスクロールの完成を目指しました。従来のコンプレッサーはピストンによりエアーを送り込むのが一般的であり、音が非常にうるさいことも難点になっていました（78デシベル程度）。小型化を目指したフローティングスクロールの構造はピストンを使わないことで、大幅な静音化にも繋がり、作業者のストレスを低減させることが出来ます。

当社は「小型、省エネ、静か」を極めたエコな商品作りを目指しました。また、他社には絶対にまねのできない当社ならではの技術力を活かした製品づくり、これが今回の最大の目標となりました。

事業の内容

当社社長を中心として、ベテラン社員のノウハウを取り入れつつ、実施体制を構築して、当事業へ取り組みました。

この取り組みの中で最も苦労した点は、スクロールのすき間の調整でした。スクロール式コンプレッサーでは、図のような2つの渦巻状の部品を噛み合わせて回転させることで空気の圧縮を行います。



スクロール

この2つの渦巻の噛み合わせを調整し、均一にすき間をつくるために、星の数ほどの組み合わせの中から、トライ＆エラーを繰り返し、圧縮率の最も高い組み合わせを選ぶ必要がありました。さらに、スクロールの素材そのものの組み合わせについても最適なものを見極めるために試行錯誤する必要があり、この取り組みは難航を極めました。

それでも、試作段階では、数えきれない数の組み合わせで実験のうえ、最も圧縮率の高い組み合わせを探し当てることができました。しかし、製品化にあたっては、歩留まりが悪く、品質安定のための取り組みがさらに必要となりました。安定した品質の製品を作り出すためには、細かな設定内容について数値を把握することで、安定した品質で、一定の数を量産できるようにする必要がありました。しかも、気温が高いと膨張するため、冷却装置も必要となりました。そのような工夫も重ねて、試作品を再現させることに約1年程度の期間が必要となりました。

他社製品のスクロール型コンプレッサーは、スクロールの中にシール材が必要でした。シール材は部品間の気密性を高めるために必要で、その摩擦によりこのシール材は摩耗してしまうために、一定の頻度でシール材を交換する必要がありました。しかし、当社製品では、シール材は必要ありません。これは当社の微細加工技術力によるものであり、結果として、無駄な消耗品を排除することに至っています。

このように、多くの時間と手間、それにかかるコストが、この

企業概要

昭和35年　個人事業開業
昭和48年　株式会社設立
平成17年　KES環境マネジメントシステム認証取得
平成21年　三代目代表取締役として、坂栄孝就任
平成23年　自社商品「SAKAパーソナルコンプレッサー」開発スタート

主要製品

SAKAパーソナルコンプレッサー「mote con」
SAKAパーソナルコンプレッサー「mote con」

主要取引先

オムロン株式会社　村田機械株式会社
ローム株式会社　応用電機株式会社
日本電産グループ　その他

主な保有設備

マシニングセンター　森精機NVX5060 HSC
エンシュウEV650
ファナックα-T21iE、他3台
NCフライス　1台
汎用自動フライス盤　3台、他

取り組みには必要となりました。ここまでしっかりと取り組み、社員が一丸となってやって来られたのは、このものづくり補助金のお蔭と考えています。100%自己負担ではなかなかこのような新規事業への挑戦は出来なかったと思います。厳しい状況の中であっても、社員のモチベーションを維持し、同じ目標に向かってチャレンジができたことは、この補助金があってこそだったと考えています。

コンプレッサー

事業の成果

平成24年度の取り組みの結果、目標とする騒音値の水準をクリアする53デシベルを達成することができました。他社製品と比較すると非常に静かなことがわかりますが、コンプレッサーを工場内ではなく、静かな事務所の中に設置しても、うるさく感じることがないレベルの騒音値となりました。

その後も継続してこのコンプレッサーの改良を重ねており、最新モデルでは、騒音値は43デシベルにまで低減することができています。

このような成果により、当社製の「SAKAパーソナルコンプレッサー」と当社技術に対して、多くの方面から注目が集まるようになってきました。

「SAKAパーソナルコンプレッサー」は、お蔭様でマスメディアでも紹介されることが度々あり、さらに当社商品を知ったお客様からのお問合せを多く頂けるようになってきました。

当社商品は、コンパクトで静かなコンプレッサーということもあって、工場内だけでなく、展示会や研修所のような場所に持ち込んでのご利用も多くなっています。また、海外の教育機関向けの引き合いもありました。最近では、医療機関からの引き合いもあって、現在そのための試験を行っているところです。

当社の完成品だけでなく、コンプレッサーそのものの高い能力に着目される機会も増えてきています。お客様製品の中に当社のコンプレッサーを組み込みたいといった要望もお聞きしており、その対応も進めているところです。

このように、当初予想してもいなかった多方面での利用ニーズがあることがわかり、今後の展開に非常に期待しているところです。

このコンプレッサー技術を利用した自社製品で噴霧器も開発に成功しており、こちらも世間からの注目を集めつつあります。

噴霧清浄器

従来から市場に存在していた噴霧器ではパワー不足のために、噴霧能力にはやや疑問がありました。しかし、当社製品は当社の強力なコンプレッサーのお蔭で、噴霧を広く、遠くまで霧散させることができるようになっています。ただ、この点には自信はあるものの、具体的に脱臭や除菌等の薬剤を使っての実証データがなく、その取得が急務となっています。しかし、取引先の金融機関から、このデータ取得のご協力の申し出があり、各店舗に設置して頂けるといったお話しも頂きました。

このように、当社製品と当社技術が広く認知されつつあるように感じています。

今後の事業展開

現在、当社売上高の中で、コンプレッサーが締める割合はまだ多い月でも1割程度となっています。今後はこの割合をもっと高めていくことで、売上を伸ばしていきたいと考えています。そのためには、さらに多くの当社コンプレッサーの用途を多くの企業へ提案していく必要があると考えています。

また、当社は環境面に配慮した取り組みを行っていますが、当社一社だけが環境面をどれだけ気にしても、その効果は少ないものでしかありません。しかし、無駄なエネルギーを使わない環境に優しい当社製品を多くの場所で利用して頂くことができれば、その環境への効果は大きいものとなります。当社製品をご購入頂けることで、環境には好影響を及ぼすことができます。

また、今後は、介護・医療の分野、ロボットといった分野でのコンプレッサーの用途も考えていきたいとと思います。

日本ハートビル工業株式会社

点字鋲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

弊社のステンレス点字鋲製造において、機械の老朽化により切削精度と生産量が悪化している（芯ズレ）。また近年流入している中国製商品に対抗するためにも、安定的な生産数確保と機会損出を防ぎ、売上増加を目指す。

■代表者　代表取締役　舟津　圭一郎
■設　立　平成4年7月3日
■資本金　15,000千円
■従業員数 8人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒613-0023
京都府久世郡久御山町野村村東194-2

■TEL・FAX 075(632)1611・075(633)2293
■URL　http://www.jhb.co.jp/index.html
■連絡先　常務取締役　舟津　耕平
TEL 075-632-1611
■E-mail　kohei-funatsu@jhb.co.jp

事業の概要

弊社は福祉の専門メーカーとして、視覚障碍者向けの点字サイン・点字鋲の開発、製造を行っています。ハートビル法（2006年以降バリアフリー新法）の施行に伴い、高齢者や身体障碍者に対して公共性の高い建築物の利便性の向上が求められるようになりました。それに伴い弊社も順調に業績を上げていました。ところがリーマンショックにより建築業界が長く不況となり、弊社の業績も下降傾向に変わりました。競合メーカーとの激しい価格競争もあり、建築業界の景気が回復しても、弊社の業績の回復、向上しているとまでは言えませんでした。

そこには解決すべき課題として
①生産性の向上
②品質の向上
の二つがありました。

■生産性の向上

弊社では主力商品である点字鋲を、ステンレスなどの鋼材を切削することで製造しています。その主力設備は旋盤で、2台で運用していました。ただ、1997年の工場建設当時から運用しており、どちらも老朽化が激しく故障が頻繁に起きていました。製造メーカーへ修理を依頼しても、部品の手配などから使用できるまでに1ヶ月かかる場合もありました。そのため2台のうち1台しか運用できない状況が頻繁に起きていました。生産の遅れを回復するために24時間体制で設備を運用しても、途中で停止するなど十分な成果を出せずにいました。このように2台体制であっても生産性は低く、そのため顧客からの注文があっても十分に対応できないといった状況が続いていました。

■品質の向上

主力設備の老朽化は品質の面においても影響を与えていました。2台のうち1台は経年劣化により部品にずれが生じてしまい、切削精度が低下していました。点字鋲の表面の中心部分が十分に削れず中心に「へそ」のような削り残しが発生していました。

競合メーカーは安価で大量に生産するため、中国で鋳造生産しています。切削製は鋳造製と比べ、質感や見た目の仕上がり、強度などの品質面で優れています。また、弊社の製品は材料も含めすべて国産であることから信頼性が高く安心感があります。以上の面から顧客から高く評価されていました。しかし、上述のように点字鋲の表面加工精度が低下してしまえば顧客からの評価も低下し、競争力が低下してしまうことが予想されました。

事業の内容

弊社では安価で大量に生産された中国産ではなく、国産にこだわった高品質の製品を提供したいという想いがありました。「福祉の快適環境をデザインする」という弊社のモットーから、どこに出しても恥ずかしくない商品を提供したいからです。そのため新たに旋盤を導入することで現状の生産体制を強化し、上述の課題に対応しました。

■諸課題の解消に向けて

新たにCNC旋盤とバーフィーダーを導入することで、生産体制を現状の2台から3台に増強しました。弊社の点字鋲は多くのバリエーションがあります。新たな旋盤のみで加工するだけでは、お客様の多様なニーズに十分応えられる生産力がありません。そこでは故障の多い既存の旋盤とどのように融合して生産性を高めるかが一つの課題でした。例えば弊社のステンレス製の点字鋲は二つの種類に大別されます。ステンレス部と脚部が一体化したものと、ステンレス部と色付き樹脂を被膜形成したビスを組み合わせしたものです。そこで一体化したものについては、加工精度が高いため新たに導入した旋盤で加工しました。組み合せしたものは、一体化したものと異なり表面加工部が見えないため既存の旋盤で加工しました。こうして既存設備との運用を行いました。

点字鋲　各種（上段:色付き樹脂タイプ　下段:ステンレスタイプ）

また、点字鋲の脚の長さは顧客の要望により変化します。今回導入の旋盤は自動プログラミング機能があり、その機能を使うことで負担の大きい仕様変更を柔軟に執り行えるようにしました。

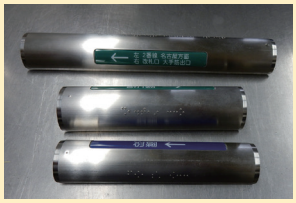
旋盤とともに導入したバーフィーダーは、材料として使う3mほどの丸鋼を自動で旋盤に供給する装置です。作業を自動化するのに重要な要素になります。他の切削加工業者はあまり保有しておらず、バーフィーダーの保有は他社との差別化要因になります。

企業概要

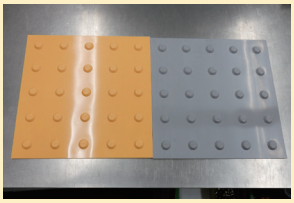
視覚障碍者用点字鋲・点字タイル・点字サイン
ピクトサイン・福祉サイン・室名札の製造販売

主要製品

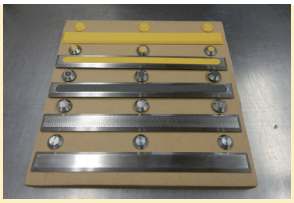
点字鋲各種　点字サイン　点字タイル



点字サイン



点字タイル



点字鋲各種

主要取引先

ナカエ工業株式会社　　杉田エース株式会社
マツ六株式会社　　児玉株式会社

主な保有設備

マシニングセンタ　ＮＣ旋盤　バリ取り機　ネジ締め機
ロールベンダー

以上のような生産体制を組むことで、生産性を高めるとともに品質の向上に取り組みました。

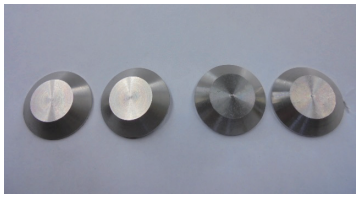
旋盤とバーフィーダー

事業の成果

■課題の解消

新たにCNC旋盤とバーフィーダーを導入したことで課題であった生産性の向上と品質の向上は改善されました。

生産性については生産を阻害する設備の故障や停止がなくなりました。また、表面加工の精度も向上し以前は廃棄せざるをえなかった品質レベルのものはなくなり、品質面でも大きな成果が出ています。歩留まりも改善されたことで、導入前と比べ生産性は約2倍の向上が果たされました。



点字鋲（合格品　NG品）

■競争力の強化

上述の課題の解消から以下のような成果も現れています。
①顧客対応力の向上
②従業員のモチベーションの向上

お客様の購入時の評価は短納期対応、価格、商品のバリエーションの多さと品質の要素などがあります。生産性の低さから、弊社にとって短納期対応は厳しいものでした。施工現場では、点字鋲は建築材の中では優先順位が比較的低く、その分注文も遅くなります。その結果、お客様からは注文の８割がたは即日納入が求められます。以前は十分な在庫がないため即納体制が整わず、受注できないことも度々見受けられました。営業員には、お客様に対する十分な対応ができない心理的な負担も大きかったでしょう。また、工場に対してもその生産能力に不満も大きかったと思われます。工場で働く従業員も24時間体制で行っていた生産も十分な成果が出ず、負担と不満は大きかったと思われます。

しかし設備の故障や停止がなくなったことで生産計画が機能し、計画通りの適切な商品在庫量を保持することができました。また、歩留まり率も向上し、残業時間も減少するなどコスト低減も図られました。結果、短納期対応力や価格競争力などの顧客対応力も向上しました。売り上げは導入時と比べ2倍ほど向上し、従業員のモチベーションも上がっています。

バーフィーダー（内部）

今後の事業展開

アベノミクスの影響を受け、建築業界も活気づいてきています。弊社も補助金による設備の導入のおかげで、上述のように生産体制が整ってきました。今後も積極的な事業展開を推し進め発展していかなくてはなりません。そのためには人材育成や商品開発を一層進めていこうと考えています。

人材育成では、特に営業員の育成に力を入れていきたいと考えています。福祉の専門メーカーとして今まで幅広いノウハウや経験を蓄積してきました。これらをもとに幅広い提案を行えるような営業員を育てていきたいです。

現在扱っている商品は視覚障碍者向けの商品だけになってしまっています。今後は耳や脚の不自由な方に対しての商品も開発していきたいと考えています。障碍者の立場に立って耳を傾け、喜ばれる商品を作りだしていきたい。そして今以上に信頼される会社になっていければと思います。

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

FA機器の試作開発立ち上げに伴い、多品種の小物肉厚部品の構成が増す中、小型成形機を導入し、中・大型成形機で実績のある独自の加熱冷却成形方法を小型機にて確立し試作開発力と品質力アップを図る。

■代表者　代表取締役　野間　登
■設　立　昭和62年12月10日
■資本金　30,000千円
■従業員数　108人
■業　種　プラスチック成形加工業
■所在地　〒613-0033
京都府久世郡久御山町林鍬ノ本2-31

■TEL・FAX 0774(41)2603・0774(41)2605
■URL　http://nomass.co.jp/
■E-mail　nomass@peari.ocn.ne.jp
■得意分野　汎用プラスチックからスーパーエンジニアリングプラスチックまでお客様のあらゆるご要望にお応えする高精度なプラスチック製品の成形加工

事業の概要

当社は、設立以来、一貫してプラスチック射出成形を手がけてきましたが、特に小物の成形品については、肉厚2～3mmまでの製品が中心でした。

近年、光学レンズなど厚さ10mm以上のいわゆる肉厚成形品の需要が高まってきましたが、一定の品質を保つのが難しいなど、技術的な理由から受注を見送っていました。

プラスチックの射出成形は、溶融した樹脂を金型に流して製作しますが、すぐに樹脂を固める必要があるため、通常は金型温度を樹脂の固化温度より数十度低く設定します。

この場合、射出された樹脂が金型に熱を奪われるため、注入圧力が不十分で充填が完了する前に表面が固まってしまうと、金型の形状を忠実に転写できなくなります。

また、穴形状の周囲部分などに回り込む樹脂が完全に合流できないまま冷却してしまって、ウェルドライン（V字型の継ぎ目ができる現象）ができたり、ジェッティング（ひも状のまま固化して蛇行模様を作る現象）、ひけ（表面が遅れて固化する内部の収縮によって陥没する現象）、ボイド（内部が収縮して泡状の空隙を生じる現象）などの不具合が多く発生します。

したがって、単純な成形方法では、一定以上の精度を保って金型形状通りの製品を作ることが非常に困難です。

■加熱冷却成形とは

その対策として、樹脂の射出時には金型温度を上げて流動性を確保しながら、金型全体に樹脂を到達させ、充填完了後に急速に冷却することにより、樹脂を金型通りに転写して精度を高める方法が加熱冷却成形です。

加熱にはボイラーで熱した蒸気、冷却には冷水を使用するのが一般的ですが、金型内を循環する蒸気を完全に密閉するシール機能を備えるなど、大がかりな投資が必要となります。

また、大型化するほど成形1サイクルに時間を要し、かつ熱にさらされる時間（熱履歴時間）が長いと劣化が進むなど、投資コスト負担、効率性、安定品質の側面からも、当社にとって従来設備の導入は困難でした。

■独自の発想による挑戦

一方、取引先からは、開発設計部品の精度向上や品質向上の要求が徐々に高まり、さらに、耐熱性・耐溶剤性・耐薬品性に対応するためのPPSやPSUなどと呼ばれるスーパーエンジニアリングプラスチック（超エンプラ）原料を使用する製品の成形や小ロット化などを強く求められるようになってきました。

このような要求を満たすためには、小型機による加熱冷却成形が必須と考えるようになり、社内検討を重ねた結果、新たに、加熱と冷却にヒーターとエアを使う案が浮上してきました。

ちょうどそのタイミングで「ものづくり補助金補助事業」に採択されたことから、高品質・高精度・小ロット化等の顧客基準を満たす小型加熱冷却成形方法の確立を目指す挑戦が始まりました。

事業の内容

もちろん、このような成形方法は業界においても確立した技術ではなく、当社にとってもこれまで経験したことがない本格的な開発であったため、まったくゼロからのスタートとなりました。

■温度コントロールの解決

開発にあたっての一番の課題は温度コントロールでした。

一般にプラスチックは、その材質ごとに定まった一定温度を上回れば溶融し、下回れば固化しますが、100℃以上の高温蒸気と20～40℃の冷水を使用する一般的な方法の場合、溶融・固化温度を大幅に超える振れ幅の大きい非効率な設定となっています。

必要以上の高温で成形すると物性が低下し、樹脂の劣化や黄変など製品不具合をもたらす可能性もあり、当社に要求されるような高精度製品の場合は不都合です。

そこで、本来は溶融・固化温度の上下20℃程度にさえコントロールできれば加熱冷却成形が可能になるはず、という発想の転換に基づき、ヒーターと空冷を使用する方法を採用しました。

試行錯誤を重ねるうち、加熱や冷却の効果を発生するまでに惰性があるため、温度調節のほかに、時間的なコントロールが重要であることがわかり、自社のノウハウとして蓄積することができました。

■超エンプラ成形技術の確立

今回事業の目的の一つでもある、いわゆる超エンプラ原料の成形は、アクリルなどの汎用プラスチック、ポリカーボネートなどのエンプラに比べて熱変形温度が高く、種類ごとにその特性も大きく異なるため、加工の難度も上がります。

このような材質ごとの適正な加工技術を確立するために、長い時間を要しました。

■組合せ技術の独自性

機械装置自体は自社開発・内作ではなく、汎用機を組み合わせた設備ですが、そこに温度コントロールなど自社独自のノウハウをシステムとして付加して、他社にはない小型成形機を開発したことが今回事業の特徴です。

企業概要

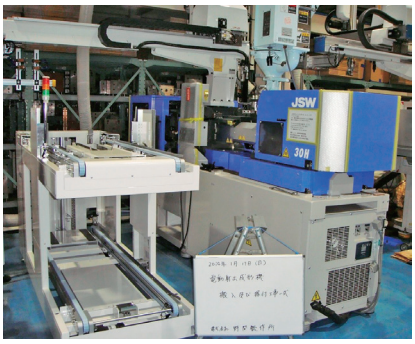
35ｔ～180ｔまでの射出成形機を保有し、小物成形品から中物成形品の金型設計・試作型・量産型・量産成形までを請け負うプラスチック射出成形加工メーカーです。
また、一部組立も行っております。

主な保有設備

主射出成形機（35ｔ～180ｔ）35台、ホッパードライヤー35台、金型温調器39台、粉砕機6台、取り出し機35台、ウエルダー2台、ボール盤2台、タッピングマシン2台、座金ビスネジ締機 2台、電子計量器32台、測定顕微鏡1台、画像寸法測定器3台、投影機1台ほか

主要製品

プラスチック製品の成形加工品



小型加熱冷却成形装置

製造ライン

事業の成果

■小型化による顧客ニーズ対応

装置を小型化することで、高温環境下で熱劣化や加水分解を生じる熱履歴時間が短縮されるため、物性が低下するのを防ぐことができました。

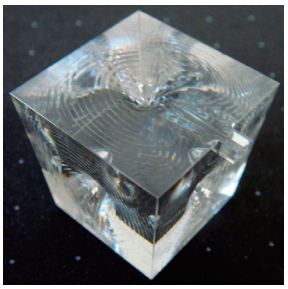
また、空冷効果を高めるため、金型に特殊な溝を掘り、冷却回路を確保して冷却効率を上げることや、ひとつの部品中の厚さの違いに合わせて、冷却回路を冷却速度の遅い部分にセッティングする技術など、製品の特性に合わせたきめ細やかな当社独自の調整技術を確立し、お客様の高度な要望に応えることができるようになりました。

■高付加価値製品の開発

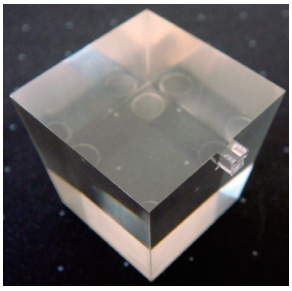
超エンプラを使用する製品について成形技術を確立し、品質向上や短納期化を達成したことにとどまらず、新たな高付加価値製品の開発も行っています。

例えば、ガラス材で製作していた光学レンズを、加熱冷却によるプラスチック射出成形で行うと、切削工程も不要なため、コストパフォーマンスを格段に向上できました。

このように普及型大量生産品だけでなく、多品種少量高付加価値製品の量産化により、製品ラインアップが格段に広がりました。



ウェルドラインやヒケのある通常成形品



当社開発の加熱冷却成形法による製品

■周辺製品のセット受注

今回の事業成果により開発した高付加価値製品を受注する際に、従来製品も併せて商談することが可能となり、相乗効果が発揮されています。

新技術を使用した製品自体はまだ多くを占める状態ではありませんが、結果的に周辺製品の販売にも好影響を与えています。

■ノウハウ蓄積によるアドバイス

開発段階で得た様々なノウハウが、お客様の知りたい情報にもつながり、引き合い等があった場合にプラスアルファの有益なアドバイスをお伝えできるため、当社への信頼性を高める結果ともなっています。

今後の事業展開

現状は、お客様からの発注に応えることが最優先の状況であり、増産体制を整えるため、現工場（敷地850坪）に加えて、京都府南丹市にて敷地1,000坪を取得することができ、新工場の建設を進めております。

また、今回の事業で確立できた技術ノウハウは他社の追随を許さない水準であると自負しており、お客様からの引き合いには、これらのノウハウを活かして、期待を超える製品に仕上げていきたいと考えています。

さらに長期的には、これまで取引のなかった企業様にも当社を認知してもらい、新しい分野にも積極的に進出して、プラスチック射出成形の可能性を無限に広げていけることを願っています。

株式会社ユーサイド

真空乳化機の導入による『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

バッチ式の真空乳化機を一台導入することで、現在の加工食品製造１ラインを２ライン化し、並行製造による効率化・多品種化少量への対応を実現し、断っていた顧客からの製造依頼ニーズに応える。同時に地域の生産者ニーズに対応し、国内外への売上増大、販路拡大を目指す。

■代表者　代表取締役社長　久保田　將之
■設　立　昭和58年10月1日
■資本金　20,000千円
■従業員数　15人
■業　種　食品製造卸売業
■所在地　〒611-0041
京都府宇治市槇島町十一66

■TEL・FAX 0774(24)7417・0774(23)5015
■URL　http://u-side.co.jp/
■E-mail　kodawari@u-side.co.jp
■得意分野　質の良い素材を選び、素材が本来持つ味や、素材の発酵より生まれる味を大切にして、安易に添加物に頼らない食品つくり

事業の概要

■当社設立の経緯

当社会長は、最初、兄とともに実家が営むよろず屋（雑貨店）でお酒の販売を手伝っていましたが、兄が家業を引き継ぎ、しばらくして30代で独立することとなりました。

当時酒販組合に関わっていたことから、酒販店で取り扱うこだわり食品の集中仕入窓口をしたいと考え、全国を回って商品を探しながら、京都・滋賀・奈良にある数十店舗を顧客として食品卸売業を始めました。

ユーサイドという社名はあなた（お客様や酒販店）の側に立って、商品を選び、供給しますという意味も込められており、単に商品の販売だけでなく、取扱商品の知識を高めてもらうための勉強会を主催して講師を務めるなど、顧客へのサポートを心がけていました。

特に調味料を中心に取扱うことが多かったのですが、当初はあくまで気に入った他社こだわり商品を仕入販売するという業態でした。

■自社ブランド製品の販売

そのうち、次第に自社ブランド商品を販売したいという意欲が高まり、平成2年頃、初めて、当時珍しかった「胡麻ドレッシング」を発売しました。

もともと化学には興味があり、合成添加物などの弊害を感じていたことから、自然の素材を基本とし、増粘剤・着色料等の食品添加物や化学調味料をできるだけ使用しない方針により、調味料製造会社と共同で試行錯誤を重ね、約1年半かけて完成にこぎつけました。

■研究開発型企業への転身

胡麻ドレッシング販売を開始した頃、大手食品会社でヒット商品を開発した研究者と知り合い、その研究者がその会社の経営方針に納得できず退職することがわかりました。

当時はパートも含め社員が3名のみの製造工程を持たない卸売会社であり、事業規模から考えても無謀だったのですが、その研究者に会社の一角を研究室として改装し、研究会員となり研究費を負担して、商品開発の仕事もしてもらうこととなりました。

結果的に研究開発も行う企業となり、その後、商品開発の成果も生まれ、たれやドレッシングなど自社ブランド製品の販売を順次開始しました。

その頃、商品が書籍などで紹介されたこともあり、天然素材にこだわる姿勢が評価されて、高級スーパーなどからの引き合いも増え、徐々に販売量も増加していきました。

■自社生産の取り組み

当時、胡麻ドレッシングには、製造委託した特注のマヨネーズを使用していましたが、あるときそのマヨネーズを試食してみると違和感を覚えました。

製造委託先に確認したところ、品質上の問題はないと言われたのですが、研究室で分析してもらうと問題が有ることが判明したのです。

これをきっかけに、自社で責任をもって製造を行う必要性を認識し、さらに研究開発型製造業へ転換することとなりましたが、偶然、研究室を提供したことが、このような展開を生み出したわけです。

事業の内容

■製品品質へのこだわり

卸売時代から、天然素材を利用した全国各地の隠れた特産品を独自の目利き力で探していましたので、自社生産品についても同じく、安易な添加物使用や化学処理は避けて、天然素材の風味を活かして製品化することにこだわりました。

例えばマヨネーズにおいては、特定養鶏場の厳選した卵を使うため、割卵業者には委託せず、当社で割卵機を購入して製造直前にロット単位で割卵を行ったうえで、造り方の基本も忠実に守りました。

自社製品マヨネーズ

■攪拌（かくはん）と乳化

攪拌とは異なる液体や個体を混ぜ合わせることですが、サラダドレッシングなどでわかるように、油は水に溶けないので、攪拌すると一時的に混じり合うものの、時間が経つと油層が再分離します。

一方、乳化とは、本来混ざらない水と油のような性質のものを乳化剤の作用により混じり合った状態のまま安定させることです。

例えば、マヨネーズでは、乳化時に卵黄中のレシチンが乳化剤として油の周りを取り囲み、水とも接して安定状態を作り出します。

■真空式乳化機の導入

自社生産のきっかけとなった委託先でのマヨネーズは、攪拌・乳化中に何らかの原因で、酸化が促進されたことが原因ではないかと考えられました。

企業概要

食物は心と身体を養い、日々の生活に必要なエネルギーを補給する大切なものとの信念から質の良い素材を選び、素材が本来もつ味や素材の醗酵より生まれる味を大切にした食品作りに努めています。不必要なごまかしの為の添加物は使わず美味しく安心して食べていただける食品を丁寧に作る事を心がけています。

主要取引先

全国の有名百貨店
高級スーパー（紀ノ国屋など）
高級ホテル
輸出先も多数

主要製品

ドレッシング、
マヨネーズ、
たれ、
つゆ・だし、
ソース・お酢、
食用油、
麺・乾物、
その他

胡麻ドレッシング

京野菜ドレ九条ねぎ

京野菜ドレ万願寺

主な保有設備

真空乳化機（50kg釜、100kg釜　各1）、
真空攪拌機（100kg釜）、割卵機、瓶詰機他

特に当社製品は基本的に添加物を使用しないため、大気中で攪拌すると、空気を含んで早く酸化し、なかでも油分は酸化した部分が触媒となって、次々と酸化が連鎖拡大します。

そこで、乳化時に空気に触れない真空式を選択し、かつ、また大手食品メーカーのような連続生産ラインに組み込むのではなく、小ロット生産を可能とするために、バッチ（個別独立）処理、真空乳化機（100kg釜）を導入することとしました。

真空乳化機

さらにその後、消費者ニーズに応えるための生産品目拡大や各地の小規模事業者から試作依頼を受ける機会が増えたため、ボトルネック工程となっている乳化機（50kg釜）を追加し、2ライン化しました。

事業の成果

■生産の効率化

真空乳化機については、生産ロット単位の段取り替えや洗浄作業を考慮すると、1日午前・午後各2回ずつの生産が最も効率的です。

2ライン化により、同時に複数の乳化作業を行うことができ、さらなる多品種生産が可能となりました。

マヨネーズ充填作業

従前の100kg釜では生産量に比べて容量過大の場合もありましたが、異なる50kg釜の真空乳化機を追加したことで、使用設備の選択肢も増え、より柔軟性のある生産体制が整いました。

■OEM開発・生産の増加

地域振興の流れの中で、地元特産の素材を使用した調味料などを作りたいという事業者が増加していますが、酸化に弱い繊細な素材を使う製品も多いため、酸化が進行すると栄養価や風味を損ない、賞味期限も短くなります。

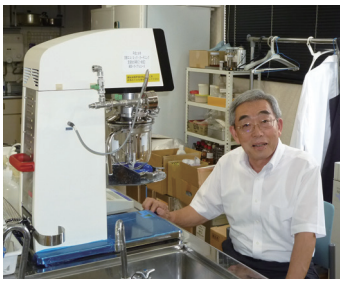
しかしながら、自前の真空乳化機がなかったり、少量生産を委託できる企業が少ないため、そのまま商品化を断念しようとしていた事業者が当社のホームページなどをご覧になり、依頼されるケースも増えています。

その際、試作や開発依頼については基本的に有料としておりますが、必ずしもその後の量産受託を条件としないため、気軽に開発依頼をしていただくことができます。

商品化に成功し、量産に至る場合でも、真空環境、かつ、最小50kgの小ロット生産が可能であることから、幅広い要望に応えられるメリットがあります。

1ラインのときには、自社品生産計画との調整が困難な場合もありましたが、2ライン化により柔軟な対応が可能となりました。

地域特産品は、総じて生産ロットが小さく、かつ、天然素材を使って高品質・安全・安心を重視する場合が多いため、当社が長年培ってきた添加物フリー食品に対する生産や品質管理のノウハウを活かし、適切な技術的サポートを行えることも、大きな強みとなっています。


商品開発室

今後の事業展開

■事業環境変化への対応

これまで、主として品質重視で目利きしたこだわり商品を高級店向けに供給してきましたが、大手流通業のチェーン店拡大や百貨店の直営主義撤回により、従来の流通業との取引が難しくなっていますが、自信のある食品原料をお持ちの生産者からのOEM商品の開発依頼は増えています。

一方、台湾・香港をはじめとする外国からの引き合いが増えつつあるなど事業環境が大きく変わりつつあると感じています。

外国向けには独自の食品表示や原料の制約もあるため、環境にあわせて、仕事のやり方も変えていく必要があり、あわせてHACCP（ハサップ：国際的な食品衛生管理基準）の取得等も積極的に検討していきます。

■完全2ライン化の実現

現在は工場スペースや人員確保の関係もあり実現していませんが、最終工程までの完全2ライン化を早期に実現し、さらなる短納期化と効率的な生産体制実現を目指し、事業の拡大を図っていきたいと考えています。

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

“装置内組み込み型大気圧プラズマ洗浄装置”“ラジカル発光モニター”の開発により、樹脂フィルム、金属部品の精密メッキ、接着加工装置等の洗浄工程スペースを大幅に短縮、生産設備コストの削減を提案します。

■代表者　代表取締役　金子　誠
■設　立　平成13年12月10日
■資本金　10,000千円
■従業員数　10人
■業　種　プラスチック製品製造業
■所在地　〒613-0036
京都府久世郡久御山町田井塔ノ本14-2
■TEL･FAX 0774(41)3880・0774(41)3889
■URL　http://www.aqa-kyoto.co.jp/
■E-mail　info@aqa-kyoto.co.jp
■得意分野　半導体及び液晶等製造用洗浄装置製造、各種小型省力装置製造、各種樹脂加工、大気圧プラズマ装置製造、真空装置等技術コンサルタント、真空装置部品のブラスト及びアルミ溶射加工

事業の概要

■開発までの経緯

当社は、半導体や液晶画面などで使用されるガラス基板の洗浄装置や関連する樹脂部品の設計・製造・加工を手がける会社として設立され、当初は、純水や有機溶剤などの液体を使用するウェット洗浄装置の設計・製作を主体としていましたが、平成24年頃から主要顧客であった大手弱電メーカーの業績低迷により設備投資環境が厳しくなったことから、製造工場を閉鎖して現在地へ移転しました。

その際、新たな経済環境に適応した事業展開を模索していたところ、知己の大学教授からのアドバイスにより、これまでのウェット洗浄に加えて、薬液などを使用しないドライ洗浄、それも一般的なUV（紫外線）や真空プラズマによるものではなく、大気圧プラズマ洗浄の可能性を見いだしたことが、今回の事業化取組みへのきっかけとなりました。

■大気圧プラズマの原理

プラズマは固体・液体・気体に続く第4の形態といわれていますが、その発生形態は次のようなものです。

物質にエネルギーを与えると、固体から液体、気体へと変化していきますが、気体原子にさらに大きなエネルギーが加わると、原子の回りを回っている電子が活性化し、激しい動きに耐えられなくなり、外周部の電子が飛び出してしまう現象が起こり、電子が少なくなった原子は、不安定で非常に活発な状態となります。

このような原子の状態をプラズマと呼びますが、プラズマ状態となった原子は安定した状態に戻ろうとして、周囲の物質と様々な化学反応を起こします。

これを利用し、微細な有機物等を分解、気化させたり、分子結合の弱い素材の表面を改質させるのが大気圧プラズマの主な効果です。

■真空プラズマ洗浄と大気圧プラズマ洗浄

プラズマ洗浄は液体を使用しない、いわゆるドライ洗浄の一種ですが、真空プラズマ洗浄の場合は、容器内を真空（減圧）状態にして電圧をかける方式で、大きなエネルギーを印加でき、電極間距離も長くとれるため、洗浄効果は高いものの、真空チャンバーなどの大規模な設備投資が必要で、真空状態にするまでの時間を要するため、生産効率などの制約があります。

一方、大気圧プラズマ洗浄は、常圧大気圧中でも安定してプラズマを発生させる技術によるもので、真空設備が必要ないことから、設置スペースが小さく、設備コストは大幅に低いものの、プラズマ生成が難しい気体密度が高い状態で微妙な制御のもとで生成しており、プラズマエネルギーの高出力化が難しく、照射距離も短いため（最大2mm程度）、立体的な被洗浄物全体に均一照射することが難しいという課題がありましたが、現在では照射距離が長いジェット方式（後述）の開発により、用途は大きく広がりました。

当社では、他社との差別化を図るため、設備予算の少ない中小企業や大学、研究機関などでも利用可能な低価格で、かつ、製造装置自体にも容易に内蔵できる小型化した大気圧プラズマ発生システムを完成させました。

事業の内容

■小型大気圧プラズマ洗浄装置の開発

大気圧プラズマは、近年発達してきた技術でもあり、研究事例も少なく、実用化に向けて、照射距離が短いという難点の克服、装置内に組み込み可能な小型サイズの実現、感電や有害ガス漏洩を防ぐための安全性の確保など、課題が山積していました。

①安定したプラズマ生成技術の確立

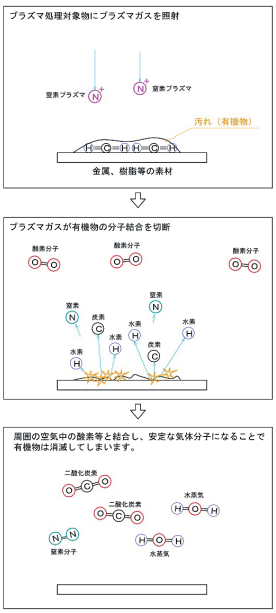
大気圧プラズマの原理から見直し、できるだけ一般的な素材や部品を使用することで、効率が高く、安価な大気圧プラズマ装置を目指して開発に着手し、検討、実験を繰り返してきました。

②安全性の検討

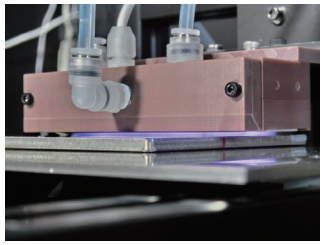
プラズマ電極は約1万ボルトの高電圧を使用し、運用時には電極部周辺が約150℃程度まで温度上昇が予想されるため、電極の耐久性に加え、絶縁性、耐熱性を考慮した材質の選定や、感電・漏電に対する安全設計など、全てが一からの検討でした。

③放熱方法の検討

プラズマ放電を長時間続けると、プラズマ照射面が徐々に発熱するため、空冷等による冷却が必要になりますが、装置小型化による容積縮小や外



大気圧プラズマ処理のしくみ



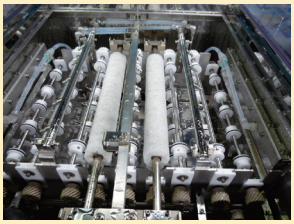
プラズマ放電状態（紫色の部分）

企業概要

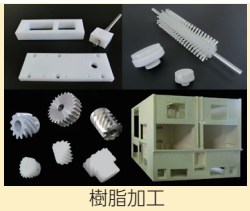
平成12年に個人創業して以来、洗浄装置を始め、数多くの装置製作を手掛けてきました。この洗浄技術をベースに、半導体及び液晶テレビ等の画面に使用されるガラス基板の洗浄に携わり、最近では太陽光発電用基板の洗浄装置や大気圧プラズマ装置を開発し、品質、歩留まりの向上や新技術への応用等を提案、販売しています。

主要製品

液晶製造用洗浄装置
半導体製造用洗浄装置
各種小型省力装置
樹脂加工



ステンレス製枚葉洗浄装置



樹脂加工

主要取引先

半導体・液晶関連の洗浄装置メーカー
各種機械装置メーカー
フィルムメーカー
研究機関・大学及び大手企業開発部門など

主な保有設備

パネルソー	1台、ルーター	1台、昇降盤	2台
ボール盤	3台、溶接機	8台、接触角計	1台
分光器	1台、窒素発生器	1台	

周部品の接近という制約条件を克服しつつ、効果的に冷却できるユニット形状の開発を行いました。

その他にも構成部材の耐久性確認やフィルム送り装置の開発などさまざまな課題を克服し、所期の目標に到達することができました。

■ラジカル発光モニターの開発

一方、プラズマ装置の作動確認やプラズマ処理による効果は、目視や一般的な測定器等でリアルタイムに確認することが非常に困難で、処理後に抜き取り検査するしか方法がありませんでした。

そこで、プラズマ発生時に窒素、酸素など周囲に存在する気体が固有の波長の光を発することを利用して、その発光現象（ラジカル発光）から推測することで、効果測定と確認が行えるセンサーユニットを併せて開発しました。

事業の成果

■大気圧プラズマ洗浄装置のメリット

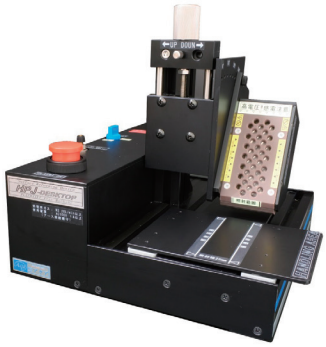
大気圧中でプラズマを利用できることにより、減圧が不要となり、真空チャンバー等の大掛かりな設備が不要となることで設備コストが大幅に下がります。

本格的な真空式装置では、テスト用小型機でも数百万円以上の価格帯が一般的ですが、当社製品の卓上テスト機の販売価格は500千円です（HPJ-desktop型）。

さらには、ジェット方式（後述）ではN2（窒素）ガスを使用しているため、アルゴンガス等を使用する機種に比べて、運用コストも下がります。

また、卓上で扱えるような小型装置は通常のAC100V電源を使用できるため、簡易な実験室や現場に持ち運んでの研究・実験などが可能となり、これまで難しかった手加工での使用や生産ライン自体への組み込みも行えるなど、応用範囲が大きく広がりました。

設計、製作は社内で行っていますので、お客様の使用状況等に合わせたカスタマイズ設計も可能です。



プラズマジェット小型卓上機

■広がる用途

真空式装置では、設備投資コストに見合う半導体製造や蒸着、ドライエッチング加工等特殊な用途に限定されていましたが、大気圧プラズマ装置では、プラズマ特有の様々な現象を活用できます。

例えば、素材表面に付着してしまう微細な有機物等を分解、気化することによる洗浄効果のほかにも、素材表面の分子結合を切断し表面の組成を変化させる表面改質、素材の表面に水酸基を加飾するなどの作用で液体等が弾きにくくなる親水性の向上などですが、ほかにも機能膜生成、脱水、殺菌などへの応用も研究されています。

素材としての撥水性が高く、水や洗剤、アルコール等で洗浄しても変化の少ない素材、洗浄の困難な素材に対して、プラズマを照射することで、親水性を持たせることができるため、洗浄目的以外にも、高品質メッキや塗装、樹脂フィルムや金属の貼り合わせ、吸水性素材の品質向上など、さまざまな用途が広がっています。

照射テスト結果

今後の事業展開

現在は、当初取り組んだ「ダイレクト方式」（2枚の電極間に高電圧をかけ、処理用ガスを送り込むことで発生したプラズマガス中に処理対象素材を通過させる方式）のほか、照射距離が長く、段差・曲面・凹みのある素材にも対応可能な「ジェット方式」（プラズマ発生用電極ユニットをガス通路内に設け、窒素ガスを高速で通過させることで、プラズマにより活性化したガスを放出する方式）も実用化しており、生産装置対応型、卓上型、ハンディー型、スポットジェット型など多彩なテスト・量産用装置を取り揃えていますが、今後も、現在最大100mmの照射対象幅のさらなる拡大など、お客様ニーズに合わせた商品開発を行っていく所存です。

大学や大手企業研究室への納入も増えてきましたが、まだまだ当社製品をご存知ないお客様も多く、認知度を向上することも大きな課題です。

微細粉末の水溶化、有害ガスの分解、水質浄化等への利用も研究中ですが、販売の裾野が広がるにつれ、今後、当社も想像しなかった用途が発見される可能性も高いと考えています。

株式会社アライ

高付加価値つぶ綿の成形加工による他業種へ向けての資材開発

当社で独自開発したつぶ綿を、均一な厚みのシート状に加工し加熱することにより、現在市場に出ていない新しい風合い、感触、機能を持った「つぶ綿シート」という資材を製造する為の研究開発、生産機の導入

■代表者　荒井　正一
■設　立　昭和43年10月
■資本金　40,320千円
■従業員数　14人
■業　種　他に分類されない繊維製品製造業
■所在地　〒606-8213
京都府京都市左京区田中野神町12番地の2
■実施場所　〒603-8053
京都府京都市北区上賀茂岩ヶ垣内町6番地の1
■TEL・FAX 075(741)2121・075(741)3513
■URL　http://www.sofiapack.com
■E-mail　arai@sofiapack.com
■得意分野　クッション・抱き枕等軽寝具の真空包装加工・製造販売・繊維製品の真空包装・輸出輸入業・クッション類のノベルティー製造

事業の概要

当社は、創業当初、東南アジアなどに生息するカポック樹の実につく白い綿（カポック綿）など天然繊維資材を輸入・販売していましたが、その後、海外技術を利用した化学繊維製綿が普及するにともない、当社でも化繊製綿に事業をシフトし、主に枕などの寝装品製造や加工を手がけるようになりました。

■つぶ綿（わた）の開発

綿を使用する製品は軽量かつ容積が大きいことから、輸送コストが割高となり、在庫スペースの確保とも合わせ、利益を圧迫する要因となります。

そこで、容積を極小化する課題に取り組んだ結果、独自の真空包装技術とバネ感の強い繊維素材を使用して、数か月後に開封した場合でもすぐ元通りに復元する真空パックシステムを実用化しました（製品名ソフィアパックVPS®）。

真空パックは、開封したときにすぐ復元して支障なく使えることがポイントですが、素材や形状を研究していくなかで、球形状の「つぶ綿」が最適という結論に達しました。

他社でもつぶ綿自体は製品化されていますが、他社製品は中心が空洞であったり、粒の中が均質でないのに対し、当社製品は一粒一粒が独立したクッション性を持ち、あらゆる方向性に反発力を発揮されます（製品名マルーン・ボールファイバー®）。

加圧した後でも容易に復元し、洗濯や洗浄した後も弾力性が保持され、ヘタリにくい特長を持っています。

これは、数種類の綿を均一に混ぜる当社独自の技術によって、使用している特殊ポリエステル短繊維を均一に絡ませることができるためです。

繊維を粒状した当社のつぶ綿は、他社製品に比べて粒が均一にほぐれ、表面がデコボコせず、空気をより多く含ませたので、従来にない弾力性・ソフトな風合いが得られ、枕やクッションに適していること、及び、独自の製法で繊維密度をコントロールできるため、顧客の要望に応じて抗菌・保温・吸湿などといった特徴を持つ繊維を自由に混ぜ込む技術を確立していることなどが評価されてきました。

■成形シートへの発想転換

このようにつぶ綿自体は好評を博していたものの、個体が直径5～8mmの粒状であるため、バラバラになりやすく、取扱いが難しい側面がありました。

そのため、利用商品によっては内袋に詰め込む手間が必要になるなど、使用用途が限定されるケースも見られたことから、あらかじめシート状に加工して出荷できないだろうかという発想が生まれ、成形品への挑戦が始まりました。

しかし、独立したつぶ綿を成形シート状にするためには、つぶ綿に接着性のある素材を混ぜて固め、それを一定の厚さに整えていくことが必要でした。

事業の内容

■製法ノウハウの確立

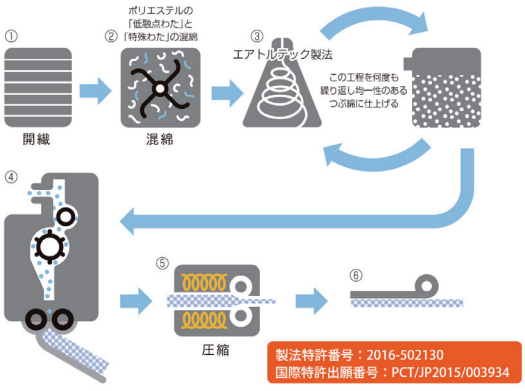
繊維状の成形シートは他社製品にも存在しますが、つぶ綿をそのままシート状に成型する前例はなかったため、試行錯誤を重ねた結果、まったく新しい次のような製法を確立することができました。

①まず、性能や機能を決めるメインの綿（主体綿）に接着性のある繊維（バインダー繊維）を均等に混ぜ込みます。このバインダー繊維は、一定の温度になると外側だけが溶解して繊維同士を接着させ、冷却することで固まる性質を持っています。

②次に、上記2種類の綿を竜巻のように三次元的に回転させ、これを何度も繰り返すことで、極めて均質な球形状の粒わた繊維が作られます（独自開発のエアトルテック製法）。

③さらに、この粒わた繊維を当社が開発した積層成形機に投入し、一部だけが固まらないよう適度な気圧をかけつつ、あたかも雪を降らせるように上方から粒わたを柔らかく均等に堆積させながら、横方向にローラーでシート状に押し出していきます。

④最後に、そのシートを専用オーブンにより200℃強で熱風加熱することで、バインダー繊維の表面が溶け出すため、圧力を加えて20～50mmの均一な厚みを持ったシートに成形し、その後冷却すると、つぶ綿同士が絡み合って、強固な形状のマルーン・シート®が完成します（下記図の⑤が補助金事業）。



マルーン・シート生産フロー

企業概要

特殊綿花の輸入・販売を主要事業として創業後、クッション及び寝装品加工の製造を開始しました。「こころの満足と暮らしのゆとりを追求する」を理念として、常に人々の暮らし全般にかかわり、こころが満足できる、暮らしの豊かさ、暮らしのゆとりを提供していく。そんな生活企業への道を株式会社アライは目指します。

主要製品

クッション・枕など
インテリア小物
SP（セールスプロモーション）商品
防災備蓄用商品等など

主要取引先

丸紅インテックス、ユニチカ、田村駒、テクセット、カネヨウ、カーテンインテリアメーカー、防災商品卸、手芸小売店など

主な保有設備

ベールオープナー（原料攪拌機）4ライン、クッション生産用わた充填機　2ライン、粒わた生産設備　4ライン、真空包装機　5機、シート成型設備　1ライン、繊維商品除湿処理機　2ライン、特殊ミシン/延反機他

■製品特性の保持

既製品のつぶ綿の特質を変えることなく、かつ、取扱いの利便性を向上させるため、密度・厚さ・熱・圧力等を自在にコントロールする生産技術にも工夫を重ねました。

成形設備外観

これにより、これまで以上にお客様の様々なニーズに応えられるようになり、抗菌・吸湿・発熱といったさまざまな特質を併せ持つ多種多様なサイズの製品を生産する体制を整えることができました。

既に、既に製法特許・製品特許に加え、中国・ベトナムなどアジア7か国を対象に国際特許も取得済です。

事業の成果

■マルーン・シート®の特長

当社成形シートの特徴としては①撥水性、疎水性、通気性を同時に保持すること、及び②曲げ方向の自在性を挙げることができます。

①については、他社製品に水滴を付着させるとすぐに浸透してしまうのに対し、当社製品は未加工状態のまま水滴を垂らしても全く染み込むことなく、簡単にふき取ることができ、高い撥水性があります。

一方で、シャワーなどで一定以上の水圧をかけると、シートを透過する性質（疎水性）も持つため、洗浄・洗濯が可能であり、かつ、軽くてやわらかな風合いはそのままに、通気性にも優れています。

②については、ある他社製品は繊維が同じ方向に揃っているので一定方向にしか曲げられませんが、当社製品はすべての部分が均質なので360度どの方向でも同じように曲げられるため、介護用ベッドなどの機能が格段に向上します。

■さまざまな分野に広がる用途

もともと寝装品への使用を目的として開発され、睡眠の良質化を図る素材として需要が増加しつつありますが、その他にも様々な用途の可能性があることがわかってきました。

①医療・介護分野
現在、施設から在宅医療・介護へ重心が移りつつあり、家庭看護介護用ベッドのマットレス需要が徐々に増加しています。当社製品利用のマットレスだと、家庭でも洗濯・洗浄が容易にできます。

②建材分野
吸音性に優れているため、高速道路の防音壁部材など土木用建材への使用が検討されています。

③車両分野
ウレタンのような可燃性・燃焼時の有毒性がないため、車両用シート素材への採用が検討されています。

④衛生材分野
例えば、成形シートに保水性を持たせることで吸水力を向上させた衛生材をメーカーと共同開発中です。

マットレスへの使用例

⑤アパレル分野
軽くて、水濡れに強く、防寒性、通気性・柔軟性に優れているため、価格が高騰するダウンなどの羽毛に代わる素材、また、と女性用下着への活用等、高まりつつあるストレスフリーニーズに適した素材としても注目されています。

このように、成形シートの開発により、以前には想定しなかった幅広い分野での活用が期待できる状況になっています。

今後の事業展開

■輸送手段の効率化

現在、国内はもちろんのこと、海外からの引き合いも増加しつつあります。製品の性格上、かさが高いため、コストをかけずに輸送の効率化を図っていくかが喫緊の課題であり、当社の真空圧縮技術のさらなる向上を含め、検討していく必要があります。

■生産能力の拡充

今後様々な製品展開が予想されるため、平成30年10月滋賀県大津市に敷地1万㎡の専用ラインを持つ新規工場が稼働予定です。

大型設備導入により、幅広い顧客ニーズに対応可能となり、生産能力も現在の2倍以上に拡大する予定です。

さらに応用分野が広がると認識しており、さまざまな業界におけるお客様の声に耳を傾けつつ、需要を開拓し、最終的には当社売上の50%以上まで比率を高め、基幹事業に育てていきたいと考えています。

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

袋詰め製品は機械詰めでは粘度や内容物の粒状が変化するため手詰めが中心で、生産量や扱い技術が経営課題でした。ノズルを改良した新充填機を導入して充填要領も数値化。量り売りと同等の質感で、誰でもが充填でき、新規の販路拡大が見込める事業です。

■代表者　代表社員　西田　有一郎
■設　立　昭和3年1月8日
（創業 弘化4年（1847年））
■資本金　1,500千円
■従業員数 7人
■業　種　食料品製造業
■所在地　〒604-0982
京都府京都市中京区御幸町通夷川上
ル松本町582番地
■TEL・FAX 075(231)1728・075(211)4373
■URL　http://www.kantoya.co.jp
■E-mail　info@kantoya.co.jp
■得意分野 味噌醸造販売

事業の概要

■本事業のテーマ

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

■量り売り味噌に近い質感を袋詰め味噌に持たせ、付加価値を高め販路拡大を目指す。

同じ味噌なのに、しゃもじで手詰めした味噌と機械で袋詰めした味噌の食感は違いますねと顧客から言葉をかけられたのがきっかけでした。

当社は、得意先の多くを占める料理店の調理人の舌に合わせた味噌造りのため、水は地下60メートルから汲み上げた比良山系の地下水を利用したり、麹菌の成長速度が起こす微妙な変化を手の平に感じとる麹づくりをもとに多くの種類の味噌をつくっています。

量り売りの場合は、販売する時に味噌が熟成完了時とほぼ同じコシを保っているのに対し、機械で詰めた味噌は充填ライン通過時における練りの発生により品質が変化することがかねてより問題となっていました。加えて現有設備は充填スピードの管理及び充填時の空気の過大な混入によるメイラード反応(味噌の酸化による色調変化)の過剰な進行の課題も有しており、同時に諸課題の対応を図りました。

■機械詰め味噌に手詰めに近いレベルの質感を保たせるに当たり最適な設備を導入し、課題解決を図ります。

A. 生産効率上の課題

現有の袋詰め充填機設備は約30年前に導入。モーターの力をカムでピストンに伝え、シリンダーに味噌を満たして三方バルブにより吐出方向を変えて充填する方式です。

a. 充填する時にはピストンの移動量で吐出量を調整しますが、連続で充填する場合には充填機を稼働させながら移動量を調整しなければならないので、作業者は充填作業に練度を求められ時間当たり平均50個以下しか充填できません。

b. 機械組み上げを伴う充填準備と、長い充填経路による洗浄等の後片付けに多くの時間を費やすため、1品目当たりの充填数が200個以下だと機械充填のメリットは享受できません。

c. 充填操作は、機械操作に熟練を要するので、社内では2人しかできず、繁忙期には労務負担が偏ってしまうのが現状です。

B. 品質上の課題

a. 当社の「人の手を入れる造り方」は一般消費者にも高く評価され、取扱い店舗数の増加に伴い、カップ詰めや袋詰めの数量が多くなってきました。カップ詰めや袋詰めは機械充填でなければ需要の増加に対応できません。ところが、機械で詰めた製品は充填機内部を通過した時点で粘度が若干低くなり柔らかさが増し、食感が変化してしまいます。

b. 糀の粒が残っている製品は麹の粒状が小さくなり、手詰めで量り売りしたものとは、その差がはっきりと違ってしまいます。

以上、現状の課題である「食感・風合いの保持」「熟練者でなくても充填操作が可能」「充填機の分解・洗浄の簡易さ」の対応を図るとともに、当社が理想とする熟成桶から出したままの風味をできる限り損なわない袋詰め商品の製造に向けて、課題対応を図ってまいります。

事業の内容

■導入設備の選定

設備導入にあたって留意したことは、

- 熟成桶から出した味噌の風味をできる限り保つこと。
- 10月～12月の繁忙期に十分な製造キャパシティを有すること。

の2点をクリアすることを念頭に、ピストン式、回転ポンプ式、スクリューポンプ式の3充填方式の長所・短所を比較・分析し、下記ａ～ｄの4項目を満たし、組立て・分解性が良いピストン方式を採用、同時に当社仕様に一部をカスタマイズすることで導入機種を決定。

a. 機械製造元が設置運用、カスタマイズに全面協力してもらえる。
b. 充填経路が短く、分解・洗浄性が高くメンテナンスが容易。
c. 部品構成が少なく、改造などに余裕がある。
d. 幅広い粘度範囲に対応可能で、風合いを損なわず、手で詰める味噌の良さにより近づけられること。

■改良ポイント

A. 圧縮空気の流入口にゲートバルブを新たに設置

機械詰め味噌の風合いが変化するのは味噌の粘度が高いためであり、味噌がシリンダー内を移動する時に練られて粘度が変化します。

対策として空気調節バルブを設け、空気流入割合をコントロールして、数値化し、それを可視化することにより誰にでも調整ができるようにします。

B. 粘度計を導入して、味噌の粘度を計測し、そのデータを蓄積する

企業概要

「御幸町 関東屋」は弘化4年（1847年）初代関東屋忠兵衛が、京都の中心に位置する御所の南で味噌製造業を創業、以来「手まひまかける味噌づくり」を守っています。水は地下60mより汲み上げる比良山系の地下水を利用し、できるだけ人の手を入れる造り方で、京の由緒ある料亭、菓子匠の信頼を得ています。

主要製品

天日塩仕込特別吟醸白味噌、二段仕込田舎味噌、吟醸赤出しなどの主力商品を中心として、各種味噌、調理味噌、米菓製品などを製造しています。一般消費者向けには500gの袋詰めを中心に販売していますが、店頭では量り売りもしていま

す。業務用には、小ロットで個店別に製造するなど柔軟に対応しています。

主要取引先

主要取引先は、京都市内の著名料理店、菓子匠を主力とし、一般店は株式会社髙島屋、株式会社明治屋等の関西、中部、関東の各店舗と取引。海外ではフランス国を中心にヨーロッパ市場に進出。フランスの料理人にも高い評価を得ています。

主な保有設備

味噌充填機をはじめとして、味噌醸造設備一式を完備しています。

ことにより、充填する味噌毎の粘度を数値化して機械詰めの速度調整の基礎とする。粘度は品温が上昇すると低下するので、充填前工程において品温を調整し、ロット間の温度変化に対応。

C. 当該設備の逆流止め充填ノズルを活用することにより、業務用味噌の輸出先であるフランス国のレストランシェフより以前から要望があった保存や利便性の良い口付き容器袋（ドイパック）詰めへの対応ができ、取引高増加が期待できます。

■体制とスケジュール

A. 体制

製造従事者は社長を含め5名体制。

設備導入にあたっては、機械製造元のアドバイスを得てセッティング、諸テスト実施は社長が指揮をとり、実作業は経験の浅い若手社員2名が中心となって推進し、技術習得を図ります。

B. スケジュール

機械据え付けから本稼働まで9ヶ月間の工程の内、前半は機械の選定より購入と据え付け、各種テストの稼働検証。後半は製造試作、各種テスト、データの分析等で品質実証試験を実施しました。

事業の成果

■取組みの成果

A. 機械で詰めた味噌は、手で詰めた味噌と同じような質感に近づけられる。

機械袋詰め味噌製品は、粘度や内容物の粒状変化が生じていましたが、納入充填機に空気流入バルブを付加し、粘度計での粘度計測との連動で、データを分析、数値化することにより、手詰め味噌とほぼ同等の質感が得られ、さらに充填技術が低い従事者でも多種類の充填が容易となり、繁忙期の適切対応が可能となり、生産効率の改善が図られました。

B. 充填スピードが可変となったことにより、充填時に糀や大豆の粒状の変化を防ぎ、手詰め味噌とほぼ同等の質感を保ち、さらに空気の混入割合が調節でき、メイラード反応（味噌の酸化による色調変化）を遅延させる充填方法を数値化で把握することが可能となりました。

C. 導入設備の組立設置、充填操作は従事経験が浅い若手社員が担当したところ、ベテラン社員と変わりがないほどの作業量をこなせる技術力を習得でき、さらに繁閑期の労務時間の平準化が図られます。

■気づいたこと

- できるだけ低速状態で太いノズルで充填した方が質感は保てる。
- 充填前に加温したもの、しなかつたものの計測結果は、加温したものの方が粘度を保つことが実証。
  反面、加温することにより糀の粒が柔らかくなり、従来よりも粒状感が乏しくなり、加温充填は取りやめる。
- 充填スピードが高速の場合には粘度は柔らかくなり、低速では硬めの数値。
- ノズルは太い方が粘度は同じでも粒状感は残りましたが、充填重量の精度はノズルの細い方が正確。
- 主力の500g袋詰め商品は、二度に分けて充填する方が充填できる製品個数は多くなる。
- 当設備の充填容量の関係で、より少量の充填にも対応可能。
- 口付きの自立袋への充填が可能となり、マーケット拡大が見込める。
- ボールバルブ付き充填口に変更し、輸出先のフランス国・レストランのニーズに対応でき、新たな強みが付加される。

今後の事業展開

■製造システムの抜本的見直し

今回の事業の成果である充填方法は、手詰め味噌の質感を機械詰め商品にも保持させることであり、当社本来の味噌の味を変えるものではなく、全商品の質感の均一化という目に見えないところの高品質化の取組みですが、若手社員の技術力強化、ノズル内の流送スピードとタイミング管理、空気と温度調節管理、各種データ分析・数値化等々の実現で、製造システムの抜本的改善が図られます。

■技術力とサービス力を向上させ、経営基盤の強化を図ります。

今回の充填方式で製造した製品が株式会社三越伊勢丹のカタログ商品の定番品に採用され、品質力と信用度がより高められました。当充填方式製造による製品ラインアップを拡げ、当社が培っている伝統と老舗経営の強みである「手間ひまかけて作る味噌」の質感をより高め、適格なニーズ対応で同業他社との差別化拡大を図り、高付加価値戦略で経営基盤の強化を図ります。

はちぼく屋

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

多店舗化を見据え無人でも開発可能な「お米屋」を開発し、運営ノウハウを蓄積します。特に健康志向（女性の大半）のお客様には、1kg～購入・13通りの無料精米で他との差別化を図り、早朝～深夜までコンビニ感覚で新鮮なお米が購入できる店づくりに努めます。

■代表者　山下　幸徳
■設　立　創業　平成14年7月
■従業員数 1人
■業　種　米穀小売業
■所在地　〒606-0835
京都府京都市左京区下鴨神殿町20-2
エデン下鴨1F

■TEL・FAX 075(712)8829・075(712)8829
■URL　http://8bokuya.com/
■E-mail　koutoku@8bokuya.com

大徳寺店

事業の概要

平成14年より下鴨でお米屋を営んでいます。創業当時より「おいしさと安心なお米をお手頃価格で提供したい」と無農薬米、減農薬米を販売しています。全国の農家から直接取り寄せることで安価にご提供しています。お客様にはお好みに合わせて1キロ（約6合）単位で「1部づき」や「発芽米」など13通りの精米内容をお選びいただいています。

地元の方を中心にご来店いただいていますが、近年お客様のご来店時間や購入量について一定の傾向が強まってきており、その対応を強く感じていました。

■来店時間の傾向

お客様の来店時間は早い時間帯あるいは遅い時間帯に大別されます。営業時間は11時から19時まで店舗を開け、その後21時まで近隣のお客様への配送を行っています。以前から仕事帰りの19時以降に購入したいという声がよく聞かれており、近年強まっているように感じています。ただ2人で経営しているため、これ以上営業時間を延ばすことは負担が大きく、対応が困難な状況でした。

■購入量の傾向

食生活の変化もあり全国的に米の消費量は年々減少しています。食べ盛りの子供を持つ世帯を除いて、月に2から3キロの量を消費する家庭が多いのが実情です。店頭では1キロから精米にして販売していますが、お客様からは「少ない量ですいません・・・」という声が多く聞かれていました。買う側からは少ない量を買うことに負担を感じているようで、そういったお客様はスーパーやネットでの購入に切り替えてしまわれます。ただ、「安全でおいしいお米を食べたい」というニーズが満たされているかといえば、必ずしもそうとは言い切れないようです。自社の店頭で扱っている米は無農薬や減農薬米を扱っており、流通米の中でも最上級のものだけです。このようなお米を扱っている量販店はなく、ネットによる購入しかありません。少量のネット購入では送料もかかり、消費者にとっては抵抗があるようです。

■ニーズへの対応に向けて

遅い時間でも購入できる店舗、気兼ねすることなく好きな量を購入できる店舗、この二つのニーズをどう満たすかが自社の長年の課題でした。店舗での主な接客内容としては、お米についての説明やお米の選択、精米になります。我々の生活の中ではガソリンスタンドやコイン精米機など、セルフでの対応は浸透しています。業務内容や社会の状況を振り返ると、自動化することでもニーズへの対応は可能ではないかと考えました。そこで無人の「自動精米店舗」の事業化を思いつきました。以前からこの構想はありましたが、資金の都合上なかなか実行の決断がつきませんでした。そのようななか、今回「ものづくり補助金」の援助を受け、長年の夢を実現することができました。

事業の内容

今回の事業では大徳寺前に無人の店舗を開きました。（以下大徳寺店とする）補助金で自動精米装置を導入しました。設備は精米機や包装機、タッチパネル式の操作機や精算機などで構成されています。

■ニーズへの対応

19時以降の来店ニーズに対しては8時から23時までの無休営業で対応しました。

少量購入の心理的負担に対してはタッチパネル式の操作機による無人の自動精米装置で対応しています。操作方法は操作機での画面表示のほか自動アナウンスでも案内し、できるだけ操作上の負担のないようにしています。内容も下鴨本店と同様に銘柄、精米方法、量を選択するだけです。時間も5分以内にご提供できるようにしました。

店舗内

■自動精米店開店に至るまで

大徳寺店は3年目を迎えましたが実現に至るまでは困難の連続でした。導入設備は新たに開発したものです。精米機や包装機、計量器など各パーツは単体では存在していますが、全てを組み合わせて自動化（無人化）したものはありませんでした。一からの開発になります。システム化するには各メーカーの装置ごとに、そのソフトの仕組を明らかにしたうえで結び付けていかなければいけません。各装置のソフトの仕組は社外秘のため明らかにできず、技術的にも実現性を疑問視されていました。メーカー各社が後ろ向きの中、粘り強い協議の結果、各社のご協力を得られシステム化が実現できました。

オープン後2年間はトラブルが続きました。包装機や精算機では苦労しました。精米後の袋詰めの際、米がシーリング口にはさまり、封ができず毎週のように包装機が止まりました。精算機ではレシー

主要製品

玄米、精米したお米、雑穀等

白米

玄米

主要取引先

一般個人客100%

主な保有設備

自動精米・包装設備一式
他に、色彩選別機１台、精米機２台など。

自動精米装置

トなどを紙幣と一緒にとおすことで、精算ができないなどのトラブルもありました。その都度駆けつけ、こうしたトラブルを解消していました。トラブルで肉体的にも精神的にも苦労しましたが、不思議と一度も諦める気持ちは起こりませんでした。試行錯誤を続けた結果、今ではトラブルは全くありません。

事業の成果

先述のように大徳寺店は3年目を迎え、運営も安定してきました。新規の顧客開拓や本店を含めた「はちぼく屋」としての認知度向上などの面で、大きな成果を出しつつあります。

■新規顧客開拓

アンケートや購入履歴などからお客様の特徴がわかっています。従来のお客様は下鴨周辺の方が大半でした。大徳寺店により、鴨川以西の方がお客様として利用いただいています。また、店舗の利用も23時近くまででもあります。当初ターゲットとなる顧客層は周辺の住民や仕事で通う方を想定していましたが、より広いエリアからも来ていただけており、新たな顧客層の開拓ができていると感じています。今までは味に対する評価が高く利用されていると感じていますが、利便性の面でも評価され利用されていることを感じます。

また、下鴨の本店の売上にも良い影響が出ています。大徳寺店では無人運営であるため、贈答用の受付や包装などはできません。そこで味を高く評価してくださるお客様が、遠くから本店まで来ていただき、お中元や内祝いなどで購入をしていただいています。

■認知度向上

当初オープンする際、懸念していたことの一つに接客サービスがないことでした。当社のこだわりや良さを理解いただけず、本当に集客ができるだろうか不安でした。精米の種類も1分づきや2分づきなど細かい精米方法の指定、種類ごとに異なる味や炊き方などを本店では接客時に説明します。お客様の好みに応じて提案する形が好まれて来店いただいています。大徳寺店では、操作機のほか展示や直通電話などで案内しています。当社のこだわりや米のよさが少しでも理解され、それが更に当社のよさや認知度を上げて継続購買に繋がっているようです。

精米方法展示

また、無人の「自動精米店」は珍しいため、個人のホームページやFacebookなどで紹介してくれるケースもあります。タッチパネルの操作方法を動画でアップしてくれる方もいて、それが要因となって、知ってもらうお客様もいるようです。

操作機画面（精米方法選択）

今後の事業展開

大徳寺店の売上拡大をはかり、数年で年間3000万円程度までにしたいと考えています。その為には、チラシとネット（blogやFacebook等）を活用した有効な告知方法の追求に加え、体に良い玄米の良さや精米方法による適切な米の炊き方等、冊子やHP等で伝えていく等マーケティング活動が重要だと考えています。

また、店舗数の拡大も検討しています。大徳寺店が成功すれば、そのノウハウをもとに「自動精米店」を30店舗にまで拡大していこうと考えています。店舗数が増えることで様々なライフスタイルの方に利用していただければと思います。

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

射出成型機の導入で、金型成形品の評価を独自ですることにより、金型修正の工程プロセスを改善することで、金型完成までの期間を短縮するコストダウンと金型成形品の独自評価による金型設計製作力と製品提案力を向上させる。

■代表者　代表取締役　松村　隆志
■設　立　昭和52年1月
■資本金　10,000千円
■従業員数　10人
■業　種　非金属金型・同部分品付属品製造業

■所在地　〒610-0300
京都府京田辺市東古森81-1
■TEL・FAX　0774(62)1506・0774(63)6139
■URL　http://www.yamakana.jp/
■E-mail　info@yamakana.jp
■得意分野　外装部品金型、機構部品金型
インサート成型金型

事業の概要

当社は創業以来、プラスチック射出成型金型の専門メーカーとして一貫して小型精密機器の金型を製作してきました。射出成型とは加熱溶融させた材料を金型内に射出注入し、冷却・固化させることによって成型品を得る方法です。複雑な形状の製品を大量に生産するのに適しています。
射出成型金型によって成型するプラスチック部品の種類は多岐にわたっており、自動車業界をはじめ、家電業界や医療業界など実に幅広い業界で使用されています。
現在の受発注の流れでは、まず最終ユーザーから成型品メーカーに発注があります。その後、成型品メーカーから当社のような金型メーカーに製品仕様の打診や見積依頼があります。
従って、事業を成長させるためには最終ユーザーと成型品メーカーからの信頼を高めていく必要があります。

■プラスチック射出成型金型市場の現状

携帯電話やカーナビゲーションなど小型精密機器は技術革新による新機能の追加や顧客ニーズに対応したデザインの変更によりモデルチェンジのサイクルが短くなってきています。そのモデルチェンジに対応するため金型メーカーには金型製作期間の短縮が求められています。
また、国内で製作・生産される部品の形状は顧客ニーズに対応するために複雑化の一途をたどっています。形状の複雑化に対応するために金型メーカーには金型の加工精度の向上や金型を使用して成型したプラスチック品質の向上が求められています。
更に、企業の海外展開に伴い、海外の金型メーカーとの価格競争も生じており低コスト化の必要にも迫られています。

■技術力・開発力の向上における課題

昨今の高度で複雑化する最終ユーザーのニーズに対応するためには高品質の成型品を製造する必要がありますが、高品質の成型品を作成するには金型製作の技術だけでなく、成型のノウハウも必要となります。当社はこれまで、金型によって作成された成型品の評価を取引先の成型メーカーに依存しておりましたので自社において成形のノウハウの蓄積は限られていました。

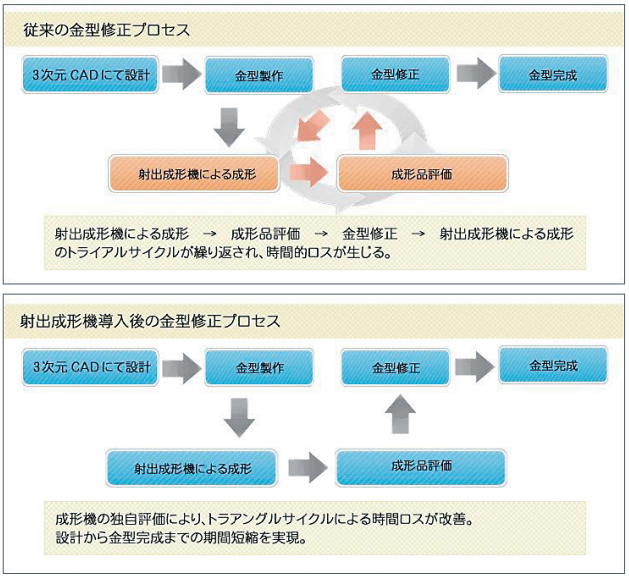
■金型製作期間短縮の課題

当社は金型製作後、取引先の射出成型機を使って成型品の評価をしていました。その為、金型を取引先工場に持ち込んでも射出成型機の稼動状況により、すぐに成型することができず成型品評価まで時間がかかってしまうことがありました。また、取引先での成型品評価に問題があるとその都度、金型を修正しなければなりませんでした。成型品評価と金型修正の繰り返しによって、製品によっては30日もの日数を要しておりました。

事業の内容

■射出成型機の導入までの経緯

当初、プラスチック射出成型金型市場における諸課題を踏まえて他社と差別化するために3Dプリンターの導入を検討しました。
3Dプリンターの導入により金型試作力の向上を考えたのですが、金型成型ができても、金型強度の検証が十分にできないことが明らかになり断念しました。
そこで、当社の金型提案力、設計力を上げるためには実際に金型から成型される成型品をもって、金型の評価を判断するのがよいと考え、射出成型機の導入の判断に至りました。
導入に際しては、プロジェクトチームを立ち上げ、時間をかけて慎重に設備機器の調査をしました。成型についてのノウハウが十分にない中で、当社にあった設備機器を付随部品と合わせて購入しなければなりません。大きさや設置場所、使用方法など様々な観点から検討する必要がありました。本当に期待できる効果がでるのか、金型製作期間の短縮につながるのか議論を繰り返し、導入機器を決定しました。



金型修正プロセスの改善

企業概要

当社はプラスチック射出成型金型の専門メーカーです。創業以来オーディオ、携帯電話やカーナビゲーション、医療機器など小型精密機器の金型を製作しています。現在は「顧客のニーズに合った高品質な製品づくり」をモットーに、金型の設計・製作にとどまらず、製品の設計から成型品の提供までサポートしています。

主要製品

射出成型金型
プラスチック成型品

主な保有設備

マシニング
放電加工機
汎用加工機
測定器

■射出成型機導入による課題解決

射出成型機の導入により、自社で成型品の評価を行うことができるようになりました。それにより成型の段階で発生する問題点を自社の段階でいち早く発見し、解決を図ることができるようになりました。更にその過程において問題点が生じた要因や解決策について自社内でノウハウを蓄積することができるようになりました。

また、取引先との間の成型品評価と金型修正の繰り返しが削減できたことで、当社の金型製作リードタイムの短縮はもとより取引先が金型修正を待つ時間も削減することができるようになりました。成型品評価と金型修正の繰り返しによって、これまで製品によっては30日もの日数を要しておりましたが、4分の1程度の時間に削減することが可能となりました。

事業の成果

■金型成型品の提案能力の向上

今回導入した射出成型機により、取引先である成型メーカーの射出成型機の稼動状況を気にせず、金型の完成に合わせて自社内で成型品評価を実施することが可能になりました。

自社内で成型品評価を行い、様々な成型品を試作することにより、成型品評価についてのノウハウが次第に蓄積されています。ノウハウが蓄積されることにより成型メーカーが抱える課題を解決するための提案を当社から積極的に行うことができるようになりました。

例えば、成型に用いる材料のプラスチック樹脂には様々な種類がありますが、材料を変えれば成型品の精度も変わってきます。どのような材料の使用が適切なのか具体的に提案することが可能になります。2段階の成型をするなどの工夫を提案することも可能になります。

現在、少しずつですが取引先からの紹介で研究開発を伴う試作品の作成の仕事なども増えてきています。

更に、自社での成型品評価は金型修正へのフィードバックの迅速化にもつながっており、金型設計製作能力の向上をもたらしています。

射出成型機

■工程プロセス改善によるリードタイム短縮

取引先の成型メーカーに金型を提供する前に、自社で成型品評価をするという工程プロセスの改善により、金型提供後の金型修正を減らすことができるようになりました。その結果、金型製作のリードタイムは大幅に短くなりました。

リードタイム短縮は下記のような労働環境の改善や受注機会の拡大に繋がりました。

①作業時間が減り、残業や休日出勤が減少しました。
②納期に余裕ができたことから作業の調整がしやすくなりました。
③新しい設備の購入により社内が活気づき、従業員のモチベーションが向上しました。
④これまで断っていた急な受注にも対応できる時間的な余裕が生まれました。
⑤より研究開発的な仕事の受注につながりました。

インサート厚肉成型品　※事業成果の一例（上記⑤）』

今後の事業展開

■顧客満足度のアップ・販路開拓

当事業の成果により、短納期での金型の製作が可能となり、製品提案力も向上いたしました。当社の技術・開発力を活かして複雑でかつ精度の高い金型成型品を製造することが可能です。また、テスト成型で、将来金型に起こりうるトラブルを事前に予想でき、改善回避することで、金型トラブルによる損失等のリスクを抑えることができます。この事は、当社の信頼性を高める事に繋がります。

今後はより多くの企業に当社を知っていただき、当社を研究開発まで含めたパートナーとして選んでいただけるようにしていきたいと考えています。

■設備自動化による生産性向上と雇用環境の改善

設備の自動化による生産性の向上への取組みを進めてまいります。設備の自動化によって雇用環境改善することが期待できます。

今後、日本らしいモノづくり企業としての地位を築いていきたいと考えています。

株式会社京都デザインファクトリー

伝統的な「物」から切り離した和柄コンテンツのネットマーケティング事業

市場規模が最盛期の 10 分の 1 にまで落ち込み、後継者問題も生じる和装産業の図案（和柄）について、伝統的な「物」と切り離しデジタルコンテンツ化し、インターネットによって事業展開することで、新たな価値提供と商圏拡大を実現し、市場分野に捉われない幅広いビジネスを実現させます。

■代表者　代表取締役　成願　義夫
■設　立　平成13年5月1日
■資本金　4,820千円
■従業員数　2人
■業　種　専門サービス業
■所在地　〒606-8427
京都府京都市左京区鹿ケ谷法然院西町63-6
■TEL･FAX 075(741)7076・075(741)7335
■URL　http://www.wagara-kyoto.com
■E-mail　info@wagara.org
■得意分野　日本唯一の「和」専門デザイン会社です。和柄を中心とした日本の伝統美のエッセンスを生かし、現代のライフスタイルにマッチする和風デザインを提供しています。

事業の概要

■和装需要の減退と図案『和柄』再生の必要性

和装産業は市場規模が最盛期の10分の1まで落ち込み、後継者問題も生じています。その中で、図案（和柄）についても伝統的な「物」（例えば着物）と切り離しデジタルコンテンツ化し、インターネットによって事業展開し、新たな価値提供と商圏拡大を実現していくことが、情報化社会への対応として必要となってきています。

■将来を見据えた図案家育成の重要性

日本文化の根幹である着物の中に、代表的な産業的染色法として、「型友禅」（型を使って布地に模様を染める技法）があります。型を彫るには絵に描いた下絵を必要とします。この下絵を描くことを本業とするのが図案家であり、着物の需要は色と柄で決まると言っても過言ではなく、柄が無ければ市場に流通することはありません。

にもかかわらず、和装産業の減退、図案という著作権法上では保護されにくい特徴、図案家の高齢化、時代になじまない徒弟制度などの影響で図案家も大きく減少しています。和装や図案家という業界において、情報化時代に適応した事業化の道筋と明るい展望を示さなければ、将来を見据えた才能ある人材を発掘し継承していくことが難しくなってきています。

■当社の独自資源と強み

当社は、伝統的様式美を継承しつつ、時代に即応した新しい和柄を生み出すことが出来る唯一無二の会社であると自負しています。これは質量ともにいえることです。現代の市場においてコンテンツが受け入れられるには、古典として画一化されず、むしろ多様化し、日々新たな商品を展開し続ける必要があります。しかし、一般のデザイナーやデザイナーを抱える会社では、知識と技術が伴わず確かな基礎を踏まえた和柄を生み出すことは困難です。

当社では、20年も前から伝統的様式美を持った和柄をデジタル環境上で生み出す方法を模索し続けてきました。これは手描きした柄をデジタルデータに変換するという単純な方法では、とうてい実現不可能なことです。簡単にいえば、ペンタブレットにおける筆圧感知の感覚を前提としたパス・ベクトルデータ（コンピュータグラフィック用の形式）によるデジタルコンテンツ化を組織体制として実現しなければなりません。当社では、IT能力に習熟した人材が多数のコンピュータを駆使するデジタル処理体制を整えています。

■ITを活用した和柄デジタルコンテンツ流通のビジネスモデル

昨今はジャポニズムブームの世界的再燃により、衣・食・住・業の全ての分野において、和風テイストをあしらったデザインが人気を博しています。これは一過性のものではなく、世界のデザインシーンにおいて定着し、広がりを見せています。

今回の事業では、従来の和装業界という限られたセグメントではなく、こういった和風テイストをあしらったデザインを欲するデザイン会社や広告代理店、海外を含む新しい市場開拓を目指す中小企業等を対象に、クラウドシステムを活用した流通システムで当社の和柄コンテンツを提供しています。ターゲットは国内のみならず海外も想定しており、国内向けシステムに加え多言語対応のシステムも導入しています。

事業の内容

■独自なクラウド型和柄コンテンツ流通システムの構築

当社の独自性は、「伝統的様式美を持った和柄のみ」を、「多数のコンテンツを用意」し、「本業である図案家」が、「常にオリジナリティのある新作を追加できる」という点で、他の競合サイトと一線を画しています。インターネット市場に広く対応できるシステム導入をはじめ、集客対策、環境・特性調査、効果の定量計測といったマーケティング機能を備えています。

デジタル処理体制

■導入システムの特徴

当社の導入したコンテンツダウンロードシステムは、自社（ブランド）のコンテンツのみを扱う「独立運営型」で、主な特徴は以下のとおりです。

(1) 1システムで多言語展開が可能（テキスト原稿の訳文を準備するのみ）。
(2) 1つのデザインに対して、サイズやファイル形式など毎に複数の価格設定が可能。
(3) ユーザーのニーズに応える多様な検索機能。
(4) 1つのデザインに対して、類似あるいは関連性の高いデザインを自動的に選択し表示。
(5) ジャンル、カラー、用途等様々な切り口で特集ページを生成。

■当社の差別化ポイント

(1) 当社ならではの新作柄をいち早く要望するユーザーは、システム更新という手順を経ず、クラウド上に登録された当社コンテンツの全デザインデータから選択することが出来ます。

企業概要

京友禅の図案家として活動後、昭和61年に成願義夫個人デザイン事務所を開設。平成13年に株式会社京都デザインファクトリー設立。

デザイン制作事業(和装及び和装関連・インテリア・壁画・襖絵等)／デザインコンテンツ事業(素材集出版・デザイン素材販売)／コンサルタント・教育事業(講演・セミナー・著作物の制作等)

主要製品

伝統工芸品の和柄デザイン

和柄デザインのマスキングテープ

和柄デザイン素材集（成願義夫著）

(2) 一般的なユーザーのためには、多様な検索機能を備え、類似デザイン自動抽出機能によって必要なデザインを効率的に選択することも可能です。

(3) なお、クラウドサービスのため、場所や端末を選ばずにデザインの選定や使用が出来、購入したデザインはクラウド上に保存され、いつでも取り出せます。

和柄コンテンツの流通サイト

尼崎市の金属加工業者では、当社と連携して、自社製品としてのスマホケースを開発しています。透かし彫りの技術を生かし繊細な和柄デザインを実現しています。数万円と高価なものですが、好評を博しています。また、四国のラベル等のメーカーと連携し、近年人気が高まっているマスキングテープに和柄デザインを適用し、「Kimono美」シリーズを生み出しています。一次産業では、和歌山の有田みかん農家のブランディングを担当しました。箱にはみかんの花もデザインモチーフとして描かれ、取扱業者や顧客からも大好評で、「箱のデザインがおしゃれなので、進物用としてニーズが拡大した」とのことです。

■消費者との連携の広がり

消費者・生活者との連携の広がりも、今回の事業の成果といえます。伝統ある和柄のデザインを生活に取り入れ、自らの生活を豊かなものにしようという活動は着実に増えています。当社がPHP研究所から出版した「和柄のヒーリングぬり絵ブック」と「京友禅のヒーリングぬり絵ブック」は、各数万部発行される等、生活者から大きな反響を呼んでいます。繊細な日本美に自ら触れることが出来、高齢の母親が生き生きとしていますという声も届いています。

和柄のスマホケース

和柄のみかん箱

事業の成果

■一次・二次産業からの和柄デザイン需要の拡大

従来からの印刷、広告、テレビ･ゲーム業界等三次産業からのニーズに加え、一次・二次産業からのニーズが拡がっています。
経済のグローバル化の中で、一次産業・二次産業は、海外農畜産物等の国内進出、生産拠点の海外移転等、厳しい競合環境におかれています。一方ジャポニズムの復興やクールジャパンにみられるように､日本的価値への関心が大きく高まっています。このような中で、一次産業・二次産業においても海外進出も含め付加価値の高い製品を開発し、世界をもマーケットに事業の発展を図ろうとする意欲ある中小事業者が増えてきています。
当社のサイトで本格的な和柄デザインの質を高く評価いただき、オリジナルデザインの依頼も増えてきています。

今後の事業展開

今回の事業を通じて、情報化時代に対応した和柄デザインの可能性は大きく進展したと考えており、「一次産業のブランディング強化」のように、今後とも様々な分野の業界との連携を拡大し、事業の発展を図っていく考えです。また、消費者・生活者との一層の連携も重要と考え、新たに出版部門を設けており、「大人のぬり絵」などは自社出版に切り替えています。

更に、日本文化としての和柄デザインを継承・発展させていくためには、和柄のデジタルコンテンツに習熟した優秀で意欲ある人材を育成していくことが重要であり、セミナーや塾の開催等教育事業にも力を入れていきたい考えです。

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

複雑な工程を経る金属工芸品の修復において、以前は不可能であったことも現在の最新技術を用いれば可能となります。その一つ、レーザー溶接機を用いた局所的溶接により、本来は全体に加熱しなければならず破損してしまう恐れのある金属工芸品の修復が可能となりますが、この技術は一般のアンティークの金属製品や宝飾品の修理にも活かすことができ、金属の修理に幅広く活用できるものです。

■代表者　代表取締役　中村　光男
■設　立　平成27年1月27日
■資本金　5,000千円
■従業員数　18人
■業　種　その他の製造業

■所在地　〒604-0052
京都府京都市中京区押小路通麩屋町東入橘町617
■TEL・FAX 075(708)7745・075(223)4124
■URL　http://cochiart.com
■E-mail　info@cochiart.com
■得意分野 金属工芸品制作・販売・修理・彫金教室等

事業の概要

■伝統技術に最新技術を取り入れたさらなる技術の向上

伝統的な金属工芸品制作の技術は、代々熟練職人の手により芸術の域にまで高められてきました。当社は伝統的技術のさらなる向上を目指すと共に、その技術を受け継ぐ次世代の職人を養成しています。また、彫金や指輪制作の体験教室を運営し、金属工芸の魅力を一般の方に伝えています。体験教室はご好評を得て、現在、当社の事業の柱の一つとなっています。

一方でテクノロジーの進歩により、伝統技術では不可能であったことも最新機器を用いれば可能となります。さらに最新機器の普及とともに、機器の価格は比較的規模の小さい企業でも購入可能な価格まで低下してきています。

伝統技術を守り、さらなる向上を図ると共に、顧客満足や効率性・収益性の観点からも優れた最新技術を積極的に取り入れ、金属工芸の魅力を伝え、業界のさらなる発展を志しています。

■金属工芸品やアクセサリーの修復・修理の課題

金属工芸品の修復では破損個所の修復は溶接で行います。金属の溶接では、破損個所だけではなく、全体を加熱し高温にしなければ「つなぎ」の役割をする溶接材料がうまく溶けず、接合できません。

この方法の問題点として、広範囲を加熱することで形状の崩れや変色が発生します。繊細で複雑な工芸品では、そもそも修理が不可能な場合もあり、修理依頼をお断りしなければならず、また、お客様から相談を受けた当社の取引先が修理不可能と判断して声が掛からないこともあり、そうした機会損失を防ぐ必要があります。

修復作業の作業効率においても、複雑な形状や宝石がついている場合等では非常に時間がかかる場合があります。宝石や珊瑚等がついた工芸品の場合は、熱による影響を避けるために一度取り外し、破損個所を溶接後に取り付ける必要があり、作業効率の向上が課題となります。

金・銀・プラチナ等の各種の金属が複雑な形状を構成する工芸品では溶接には高度な技術と共に経験と勘が必要で、技術の習得には時間がかかります。

■レーザー溶接機を用いた局所的溶接による作業効率の向上

レーザー溶接機を用いた局所的溶接では、修復箇所の一点をレーザーで高温にして溶接することができます。これにより、工芸品全体を高温に熱する必要が無く、高温の影響を最小限の範囲に抑えて修復することができます。多くの場合で宝石等を取り外さずに修復でき、複雑な形状でも効率良く修復できます。

■顧客満足の向上

レーザー溶接機を用いた局所的溶接により、従来不可能であった元の風合いを損なわない修復・修理を行えるようになります。修復・修理箇所以外の広範囲に及んでいた高温による変色や変形などの影響をピンポイントに抑え、美しさや風合いを保てます。作業効率向上による短納期、低価格を実現することで、顧客満足の向上を図ります。

事業の内容

■レーザー溶接機「MEGAHIT 140J」の導入

本事業で導入したレーザー溶接機はYAGレーザーを使用した溶接機で、加工部をピンポイントで数百度～千数百度の高温にすることができます。

このレーザー溶接機は、宝飾品加工や医療用機具の製造、時計・眼鏡の修理等の精密さが求められる溶接に使われています。医療用器具としては、カテーテルの溶接にも使用され、人体や環境に関する安全性と加工精度に優れています。

レーザー溶接機

■レーザー溶接への対応

レーザー照射条件の設定はタッチパネルで行います。レーザーのパワー、パルスタイム、パルス周波数、スポットサイズ等を素材や形状により変えることで、最適な溶接が行えます。設定はメモリー機能で保存することができますが、ある程度の経験とコツが必要です。規格のあるアクセサリー製品の製造とは違い、修復・修理する金属工芸品やアクセサリーには同じものは二つとありません。素材には金・銀・プラチナ・銅等の単一の素材だけではなく、合金や表面をメッキしたもの等様々です。また、形状も様々です。そのため、一品一様の設定が必要で、導入当初は手探りの状態が続きました。微細な部分への溶接作業もカメラとモニターが内蔵されていますので、目視で確認しながら行うことができます。溶接する部分以外への影響はなく、熱に弱い有機素材を組み合わせた工芸品でも有機素材に悪影響を与えずに溶接することができます。

ネックレスのチェーン切断の修理のような細かい溶接でも、チェーンのリング一つをピンポイントで溶接することができます。溶接を行ったリング以外の部分には影響が及ばず、全体の風合いを損なうことなく、修理ができます。目視では修理箇所の特定が難しいほどに品質の向上が図れました。周囲に影響を及ぼさない溶接

企業概要

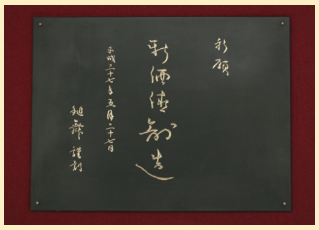
1990年、「工芸工房鎚舞」として創業以来、お客様のご愛顧を得て、「ついぶ東京工房」「ついぶ名古屋工房」をオープンしました。金属工芸品制作・販売、彫金教室を中心に伝統技術を守りつつ新しい挑戦を続け、お客様のニーズにお応えしています。

彫金教室、一日体験教室、
結婚指輪・婚約指輪制作、
精密鋳造など。

一日体験教室

主要製品

金属工芸品制作・販売、
貴金属ジュエリー制作・修理



新価値創造展副賞制作（真鍮製）

主な保有設備

卓上精密彫刻機、レーザー溶接機、レーザーマーカー、彫金用設備・工具一式

は、風合いが重要視されるアンティークの金属工芸品にも適しています。

修復・修理の内容によって従来のガス溶接と使い分け、品質と効率の向上を実現しています。

レーザー溶接による修理

事業の成果

■金属工芸品の修復やアクセサリーの修理ニーズに応える

アクセサリーに使われる貴金属は、この10年程で高騰が続き、地金相場は3倍以上になることもあります。新しい貴金属の購入をためらうお客様も増えています。また、大切な人からのプレゼントや生活を共にした思い出等、単なる「モノ」以上の価値がある金属工芸品やアクセサリーの修理需要は大きいと思われます。

「修理」をキーワードとしたインターネット検索で、当工房のホームページを訪問されるお客様も多かったことから、修理に対するニーズを実感していました。

そうしたニーズに対し、①修理効率化による短納期化②従来方法では不可能であった素材や形状の修理可能性の増加③バックや財布、腕時計ベルトの金具等修理分野の拡大、を図っています。

事業実施後の修理件数は事業実施前より約20%増加しました。従来は修理不可能でお断りした、手間がかかり高い修理代を頂いていた修理が、高品質・低価格・短納期で行えるようになりました。

レーザー溶接機の操作

事業開始前の目標として、修理件数は約10%の増加を見込んでいましたので、目標以上の修理件数を達成しました。今後、ますますの増加を見込んでいます。

■従業員の採用、人材育成への副次的効果

金属工芸の分野に限らず伝統工芸分野では、職業として興味を持つ若い世代が増えているものの、実際の採用では苦労している事業者が多いのが現状です。また、採用後の定着も課題となっています。

当社は、伝統的な技術の継承と同時に最新技術を取り入れた技術革新を進めています。今回の事業も含め、時代と顧客ニーズに合わせた技術革新を行う姿勢に賛同する若い世代からの就職希望が多く、安定した採用を行っています。

こうした経営姿勢は、従業員が自ら考えて行動する企業風土を醸成し、伝統技術・新技術習得への積極的な姿勢のみならず、プロモーション用のホームページやチラシ、工芸品の作品集等を従業員の手で企画、作成しています。

金属工芸品　柿

今後の事業展開

■売上の拡大

今回の事業で修復・修理技術が向上し、効率化が図れたことで、受注の可能性が大幅に増加しました。また、修復・修理後の外観・風合いの向上で顧客満足の向上が図れました。今後の展開としては、プロモーションの強化で新規顧客の獲得、既存顧客からのさらなる受注増加を図ります。

■海外展開

京都は観光都市として国際的知名度や人気が高く、同時に京都の伝統工芸品への興味も高まっています。当社工房でも海外の方がアンティークの櫛や箸、鉄瓶などを購入されることがあり、今後、工芸品修復のニーズが高くなることが予想されます。美しい日本文化の一つである金属工芸品をより多くの世界の方々に知ってもらい、愛用してもらう一助となるよう努めたいと思います。

■最新技術の普及

当社で修業を積み独立した職人とも技術交流を持ち、切磋琢磨しています。今回の事業の成果を当社だけのものとせず、伝統技術の伝承と技術革新に貢献し、ひいては業界全体の発展に貢献したいと考えています。

上香園

京都・宇治・和束産の「万能碾茶」による、やすらぎと健康の提供

いままで市場に出ていなかった碾茶を、生産農家から一般の消費者の方々に、出来るだけ直にお渡しすることで、新しい旨味と香りそして栄養により、やすらぎと健康を提供します。

■代表者　代表者　岡田　文利
■設　立　創業明治初期（5代目）
■従業員数 2人
■業　種　茶作農業
■所在地　〒619-1211
京都府相楽郡和束町別所平ノ畑65
■TEL・FAX 0774(78)2113・0774(78)5588
■URL　http://jokoen.net/
■E-mail　joukouen2314@yahoo.co.jp
■得意分野 有機肥料を施し、丹精を込めて栽培した和束茶の生産と販売

事業の概要

■品質へのこだわり

平成19年に5代目として家業を継いで以来、約800年間もの歴史がある「宇治和束茶」の生産、販売に向き合ってきました。「お茶の命は3日間」と言われるように、最高の状態である「1芯2葉（いっしんによう）」で摘むことができる期間は極めて短期間です。この摘み取りの瞬間のために、肥料を散布するタイミングや量、変わりやすい天候との駆け引きなど日々お茶の木と対話しながら1年を過ごします。

香り、色味、味など五感で感じることができる最高の味わいや品質であるお茶を追い求め、安心安全も追求しています。自宅で飲むお茶を出荷する分とは別の畑で生産している農家が多い中、当事業所では商品と同じ畑のお茶を日頃から家族で飲用しています。忙しい日常の中で「ほっ」とできる時間をご提供できるように、茶農家として品質にこだわり続けることが、我々の使命だと考えています。

■機械と職人技の調和と融合

「1芯2葉」の状態で摘み取られた茶葉は、鮮度を保つために冷蔵コンテナへ移動されます。その後、「蒸し工程」にて酸化による変色を止め、きれいな緑色を保持します。次に、「揉み工程」に入ります。この工程において、バラバラであった葉の水分を均一にし、茶葉の色や香りを細かく確認しながら仕上げるタイミングを計ります。続く「乾燥工程」を経て、ひとつひとつ丁寧に袋詰め作業を行い、JAや茶問屋に販売します。

加工には最新の大型機械が使用されますが、機械だけでは最上の茶葉には仕上がりません。日々変わる気温や湿度を考慮しながら長年に亘り培われた職人の経験で、蒸し時間や揉み具合などを微調整していきます。最新の大型機械と熟練した職人の経験との融合により、風味や色合いが最高品質である茶葉ができあがります。「宇治和束茶」の根幹を支える熟練した職人のノウハウは「和束茶手揉技術保存会」の活動を通じて後継者へ伝承されています。

■お茶の種類と「碾茶」

日本茶の種類は品種で決まっているのではなく、摘み取り時期や育成/加工方法で決まります。日光に直接当てて育てたものが「煎茶」、収穫前に黒い布を被せてアミノ酸を増やしたものが「冠せ茶」です。それに対し、専用の基準を満たした黒い被せ棚で覆い育てたものが「碾茶」や「玉露」になります。

抹茶とはこの碾茶を石臼などで挽いて粉末状にしたものです。最近は世界的な抹茶ブームであり、国内の量販店でも碾茶を挽くための「お茶ミル」や「お茶プレッソマシーン」が比較的安価で売られています。これまで一般的には市場に流通していなかった碾茶へのニーズも高まりつつあります。和束町において、約10年前には碾茶生産はほぼありませんでしたが、現在は国内最大の碾茶生産地になっています。当事業所においても碾茶の生産比率は全生産量の約25%にまで伸びてきています。

事業の内容

■「碾茶」に特化した製造工程の拡充

当事業所は以前より、「栽培」、「収穫」、「加工」を施し、茶葉としての碾茶までつくることができました。しかしながら、茶葉をパック単位に計量し、袋詰めする機械が世の中に存在していませんでしたので量産化は不可能でした。碾茶を袋詰めする際に茶葉が軽い上、静電気が発生しやすいので取り扱いが難しいのがその理由です。専門機械メーカーと共に実験、検証、評価を重ねた結果、今回の補助金を活用することで「パイプフィーダ式自動計量装置および自動ティーバック充填包装機」が完成しました。この機械の導入により、碾茶を機械で自動的に充填し量産するという「業界初の試み」が実現しました。一般の消費者へ碾茶を届けるための製造準備がようやく整いました。

導入した特殊機械

■新たな販路の開拓

一般消費者にリーズナブルな価格で、碾茶を届けるために新規販路の開拓にも挑戦しました。まず1つ目は、町の中心部にある「和束茶カフェ」での販売です。当初このカフェは当事業所を含む3軒の茶農家で始めましたが、今では30軒以上の茶農家の商品が販売されています。このカフェに碾茶を置くことで、これまで碾茶を味わったことのない消費者にもその魅力を伝えることができています。まさに、「和束産碾茶の発信拠点」です。最近では、京都府外からはもちろん、アジアや欧米からの観光客も多く訪れています。

和束茶カフェ

また、インターネットを活用した通信販売や料亭などの料理へ

企業概要

独特の地形を活かした和束町にて５代に亘り全国有数の高級茶を栽培しています。「湯飲み一杯の幸せ」をコンセプトに、生産から販売まで自社で全て担っています。ほんの一瞬でいい、せわしない日常の中で「ほっ」とできる時間を提供したい。上香園のお茶は、そんな想いから生まれた「心を潤すお茶」です。

主要取引先

ＪＡ京都やましろ、茶問屋、和束茶カフェ、京都ホテルオークラなど

主要製品

煎茶、玉露、碾茶、抹茶、ほうじ茶など

主な保有設備

パイプフィーダ式自動計量装置、自動ティーバック充填包装機、蒸機、葉打機、粗揉機、揉捻機、精揉機など

のトッピングにもニーズを見出しており、更に新しい販路を見出しつつあります。

■「オンリーワン」への挑戦

市販されている抹茶は、茶葉を粉状にしたもので表面積が広く酸化しやすいという特性があります。また吸湿性もあるため、一旦開封すると劣化しやすく保存性に問題があります。今回の補助金を活用した碾茶の量産化により、常に挽きたての新鮮な抹茶を一般消費者にお届けできる体制が整いました。「業界初の試み」であるため、現在競合はほぼ存在しません。

事業の成果

■量産化の実現

従来、碾茶を袋に充填するための機械は存在せず、手作業によりその作業は行われてきました。よって、生産性が低くコスト的にも問題がありました。専門機械メーカーと共に切磋琢磨した結果、ようやく完成した「パイプフィーダ式自動計量装置および自動ティーバック充填包装機」により、工数の問題も解決しました。具体的には、従来の手詰めでは1パックに碾茶を2g入れてシールした場合、1分間に2～3袋しか詰められませんでした。今回導入した機械を使用すると、1分間に50～60袋詰めることが可能です。

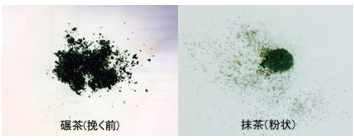
■「万能碾茶」の販売

高級感のある深い緑色でデザインされたアルミパックで包装された碾茶は「万能碾茶」という商品名で販売されています。10パックを1箱にしたこの商品は「食べる茶」とも言われるように、消費者へ多種多様な味わい方をご提供しています。「いままで市場に出ていなかった碾茶を一般の消費者に出来るだけ直に提供し、やすらぎと健康を提供したい」という当事業代表の新たな目標への挑戦の結果、年間40箱であった碾茶の販売は1年後に109箱にまで増加しました。

万能碾茶

■【ずらし】による工夫

今回の新たな試みにおいて、大きく２つの点で発想を工夫しました。まず1つ目は、「商品における【ずらし】」です。専用の基準を満たした黒い被せ棚で覆い育てた碾茶を石臼などで挽き、粉末状にした抹茶は世界的に大きなブームです。しかし、一旦開封すると劣化しやすいという抹茶の特性があります。抹茶の１つ上流工程とも言える碾茶の状態で市場へ販売するという新たな発想により、挽きたての新鮮な抹茶を一般消費者に届けることが可能になりました。2つ目は「販路における【ずらし】」です。碾茶の味わい方をご存じない消費者に購入してもらうためには、商品と併せて「碾茶の多様な楽しみ方」を紹介する必要があります。既存の販路では碾茶の拡販は難しいという認識から、その横に位置する「より消費者に近い販路（直販）」を新たに開拓しました。2つの【ずらし】による発想の転換が碾茶の拡販に繋がりました。



碾茶と抹茶

今後の事業展開

碾茶の新規販路への拡販を契機に、「宇治和束茶」というブランドを一般消費者に更に知っていただきたいと考えています。近年は世界的に抹茶ブームであり、碾茶を挽くための「お茶ミル」や「お茶プレッソマシーン」も流行しています。このような外部環境をチャンスとして捉え、これまで一般的には市場に流通していなかった碾茶を通して「和束町」を活性化させたいのです。「（故郷である和束町にて）自らの想いを仕事によって世界へ表現することができる」と次世代を担う若者たちに感じてもらうことが雇用促進、事業承継、茶農家の収益向上に繋がるはずです。和束産の「万能碾茶」により、やすらぎと健康を国内だけでなく世界へお届けすることを目標にして今後も和束の地でお茶づくりに励んでいくつもりです。

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

小型赤外線カメラにパターン認識用ソフトウェアを搭載し、単体で様々な検知が可能なインテリジェント小型赤外線カメラ機器を開発します。

■代表者　代表取締役　片桐　一樹
■設　立　平成17年5月9日
■資本金　4,990千円
■従業員数 6人
■業　種　情報サービス業
■所在地　〒600-8310
京都府京都市下京区夷之町686-3
コタニビル3階

■TEL・FAX 075(354)7808・075(365)2238
■URL　takumivision.co.jp
■連絡先　代表取締役　片桐一樹
■E-mail　katagiri@takumivision.co.jp
■得意分野 画像鮮明化アルゴリズム、ソフトウェア実装技術、検知アルゴリズムをハードウェアに「組み込む」技術。

事業の概要

■請負から製品開発へ

当社は画像処理に特化し先導的処理アルゴリズムを開発する目的で立命館大学発のベンチャー企業として平成17年に設立しました。アルゴリズムとは「ある目的を達成するための方式や手順」です。設立当初は画像処理システムなどの開発請負業務を行っていましたが、平成26年ごろより自社独自の製品開発にも力を入れています。現在は画像処理に関する独自アルゴリズム開発からソフトウェア実装まで一貫した開発を行っています。

■当社の強み

当社には画像鮮明化アルゴリズム、ソフトウェア実装技術及び検知アルゴリズムに精通している技術者がいます。一例として、画像鮮明化アルゴリズムについてご説明しますと、防犯カメラやデジタルカメラに応用される顔認識技術や、霧・暗闇・逆光による不鮮明画像を鮮明化する画像処理フィルタなどがそれにあたります。またいわゆる画像の「ボケ」を抑えて詳細を再現するボケ除去機能などもその一例です。画像鮮明化アルゴリズムについては、日本と米国で特許を取得しています。

日本：特許第4982475
米国：US2011/0317936

設立から13年経過した現在、お客さまから最も評価いただいているのは、画像鮮明化アルゴリズム、ソフトウェア実装技術及び検知アルゴリズムをハードウェアへ「組み込む」技術です。競合他社にはないオンリーワン企業としての当社の強みはこの「組み込み」技術にあります。

■「骨格推定」技術

最近多くのお客様に最も関心を持っていただいている当社技術の1つに「骨格推定」があります。これまでの一般的な監視カメラには大きく2つの問題がありました。1つは、複数の人物が重なった場合においては各人物が個別に認識されず、「複数」として検知できませんでした。またもう1つの問題は、人物が静止している場合においては容易に検知が可能となる「動作」がないため、その状態を検知することが困難でした。

当社の「骨格推定」技術を活用した場合、重なった人物を複数人として正確に検知・認識しますので人物カウントの精度向上が可能になります。（＝オクルージョン対策）また、静止画からも人物の骨格を推定することが可能なため、静止した人物の上半身画像のみからもその人物の姿勢が認識できます。（＝姿勢検知機能）
この「骨格推定」技術は人物を対象とした監視カメラ以外にも様々な用途に活用可能な技術として各業種から注目をいただいています。

事業の内容

■お客さまのニーズから得たヒント

平成24～25年に掛けて、介護福祉関係やアミューズメント関係など多種多様な業種のお客さまから引き合いをいただきました。お問合せいただいた各引き合いに対し、社内にて個別に対応していた中で1つの「気づき」がありました。一見すると全く異なる内容の引き合いに見えていた案件を突き詰めていくと、結局は「パターン認識機能を搭載した小型赤外線カメラ」がその解決策になるとの結論にたどり着いたのです。お客さまからの個々の引き合いが今回の開発の大きなヒントとなりました。

■強みを活かした製品開発

今回の「パターン認識機能を搭載した小型赤外線カメラの開発」を分かりやすく要素別に分けると次のようになります。まず1つ目の要素としては「LED照射型小型赤外線カメラのハードウェア開発」です。次に2つ目の要素としては「対象物検知及びパターン認識用ソフトウェアの開発」に分けられます。このソフトウェアである「対象検知・パターン認識機能」の開発だけにとどまらず、開発したソフトウェアをハードウェアである「赤外線カメラ機器本体」へ上手く搭載した今回の新製品は、まさに当社の強みである「組み込み」技術がなせる業です。従来は、「赤外線カメラ」に加え、「外部のパソコン」を用いて実施されていた処理を「小型赤外線カメラ単体」で処理可能とすることで、取付け容易性の面でも既存製品よりも大きな優位性を持ちます。また、小型化にこだわり部品点数を抑えたことで価格競争力のある製品が実現し、市場へ大きなインパクトを与える開発となりました。

■想定ターゲット市場

多種多様な市場で活用は可能ですが、今回の製品開発を実施するにあたり新たに想定したターゲット市場は「自動車産業市場」です。自動車市場では「高性能化・高機能化に向けた技術の高度化」が喫緊の課題であり、各メーカー間において自動車に搭載されるADAS（先進運転支援システム）を差別化要因の1つとする競争が激化しています。当事業の目指す「パターン認識機能を搭載した小型赤外線カメラ」で検知した情報を用いることにより、自動車の車内状況把握（乗車人数・アクセルとブレーキの操作状況把握など）の性能を向上させることが可能になります。

企業概要

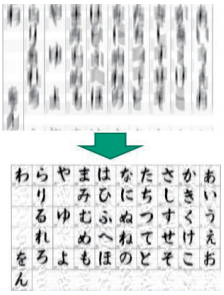
当社は立命館大学発の技術開発ベンチャー企業としてスタートしました。設立以来培ってきた広い分野でのアルゴリズムに関する技術を活かし、「健全で豊かな生活環境の実現」を目指しています。

主要製品

画像鮮明化フィルタシステム、
モーションキャプチャ・モジュール、
人物切抜きシステム、
骨格推定など

主要取引先

電子部品メーカー、電気機器メーカーなど



ボケ除去

骨格推定

事業の成果

■試作品「ハンドセンサ」の完成

構想から約1年弱に亘る開発の結果、完成した試作品を「ハンドセンサ」と名付けました。赤外線センサ機器内部にパターン認識ソフトウェアを搭載したこの「ハンドセンサ」では、赤外線センサ機器のみで非接触操作が可能となります。また、接続先機器（パソコンやタブレット）からはマウスやキーボードとして認識されるようになっており、まるでマウスやキーボードで操作しているように、非接触操作が可能となる試作品を完成させました。

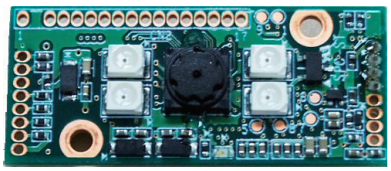
具体的に分かりやすい活用可能事例の1つをご紹介します。昨今の回転寿司チェーン店ではタッチパネル方式で注文を取る店舗も増えてきました。今回当社が開発した「ハンドセンサ」を利用すると、お客様はわざわざタッチパネルに触れる必要がなく、座席位置でジェスチャーするだけでパネル上に映し出された寿司ネタを注文することができます。このような3D空間における位置検出に加え、手の向きや指の本数（1～5本）までも検知・認識可能な機能が「ハンドセンサ」には搭載されています。

ハンドセンサ活用可能事例

■技術課題の解決

試作品「ハンドセンサ」の開発にあたり、主に2つの技術課題を解決しました。まず1つ目は「単一機器にての様々な対象物検知及びパターン認識への対応」です。この課題については、ハードウェア＋ソフトウェアの構成とし、ソフトウェアを調整することでマウスやキーボードとしての操作を可能にすることができました。

2つ目の課題としては、「既存システムへの取り付け容易性及び小型化の実現」です。この課題についてはまずシステムとの接続方法をUSB/U-ARTとすることで既存システムに容易に接続することが可能となりました。更にハードウェアの大きさについては、部品点数を抑えたことで、W：35mm、H：14mm、D：8mmという小型化に成功しました。



試作品のカメラモジュール

今後の事業展開

今回の「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」の過程で社内に新たな経験やノウハウが蓄積されました。今後は大手のメーカーとも協業することで、今回蓄積された技術を製品としての量産化へ繋げていければと考えています。また、これまではあまり目を向けてこなかった分野である「工場での画像処理を利用した製造ラインの効率化・自動化」にも挑戦していく意向です。

企業理念である「健全で豊かな生活環境の実現」を目指し、設立以来培ってきたオンリーワンの技術で社会発展に貢献し続けていければと考えています。

増錬工業株式会社

量産加工分野から多種少量分野への業態移行新規事業化計画

現状の当社の受注総額の9割を占めている自動車加工部品及び工作機械部品の量産加工から、ワイヤ放電加工機及び3次元CAD/CAMの導入により多種少量精密加工の比率を高める新規事業計画。

■代表者　代表取締役　増田　晋
■設　立　平成2年12月24日
■資本金　20,000千円
■従業員数　22人（平成30年8月）
■業　種　金属製品製造業

■所在地　〒627-0006
京都府京丹後市峰山赤坂91-21
■TEL・FAX 0772(62)0352・0772(62)5345
■URL　http://www.masren.net
■E-mail　masuren352@mxc.nkansai.ne.jp

事業の概要

■少品種大量生産から多品種少量生産へ

京丹後市は、丹後ちりめんの織機生産や修理の需要があることから、多くの企業が機械加工を行うようになりました。現在では、約100社の中小機械加工メーカーがあり、マシニングセンター（以下、MC）などNC工作機類が数多く導入されています。品質や納期の競争が激しい地域です。

当社は、平成2年の設立以来、主力受注先1社から車両金属精密部品の量産品を受注生産しておりました。その受注量は、全生産量の9割を占めていました。しかしながら、受注先企業の海外展開や電気自動車の出現などの背景から受注量が年々減少傾向を示しておりました。

そこで、当社はこの状況から脱するために車両部品以外の他産業分野からの受注品種を増やし、多品種少量生産の態勢を整える戦略を打ち出しました。

■ワイヤ放電加工機と3次元CAD/CAMの必要性

現在、同時5軸MCを中心にMCを9台、最新型3次元測定機などを保有しています。

少量多品種の生産体制を整えるために、当社の誇る高い技術力と高い品質力を伸ばせるワイヤ放電加工機および3次元CAD/CAM（以下、補助事業装置）の導入を決意した次第です。一般的に金型製作に使用されてきたワイヤ放電加工機ですが、当社は精密加工分野での活用を企画し、開発しています。そのためにも、精密図面をそのまま加工データ化できる3次元CAD/CAMの同時導入が必要と考え、補助事業装置の導入を決意いたしました。

ワイヤ放電加工機はその加工速度を問われる場合がありますが、当社は多品種少量生産を目指しており、その問題は小さいと考えています。それ以上に、ワイヤ放電加工機の特性を活かせる精密加工分野での活用を企画しています。

■経営体質の革新

補助事業装置を導入することで、従来の車両部品の量産加工品に加えて、他の産業分野からの多岐にわたる部品加工の要求に応えることに繋がり、試作精密加工や多品種少量生産を実現することが可能になります。

取引先の分散化と多品種少量生産化は、経営の安定化に寄与するとともに、新たな事業分野に進出する生産基盤となると考えています。

事業の内容

■実施体制

補助事業装置の導入は、事業承継者である専務取締役が責任者としてその任に当たっています。補助事業装置の導入後、従業員の新規採用を増やし、OJTで従来の加工装置の操作習熟を実施しています。一方でベテラン従業員には補助事業装置の習熟を図り、全従業員の多能工化を図るべく計画を策定し、それに則って人材育成を行っています。

■ワイヤ放電加工機

当社は、ワイヤ放電加工機を一般的使用例と異なり金型分野以外の精密部品加工分野での使用を計画しています。ワイヤ放電加工機では、刃具を使用したMC等のNC工作機械とは次元の異なる高精度の加工や複雑かつ微細形状の加工にも対応ができます。したがって、医療分野や航空機分野などの従来の加工機では対応が難しい精密加工分野に新たな市場を見出すことができました。

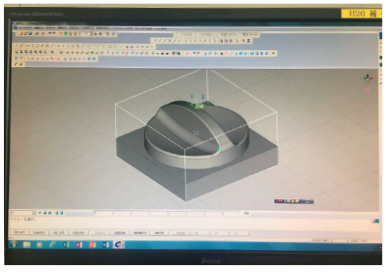
当社は、試作加工品や精密加工品の受注の幅を広げる精密加工や微細形状加工に注力しています。また、量産に当たってのワイヤ放電加工機の弱点である加工速度の遅さについては、用途を多品種少量生産向けに活用することでその弱点を克服しています。

ワイヤ放電加工機

■3次元CAD/CAM

CADとは、パソコンの画面上で図面を作成するためのソフトウエアです。CAMでは、CADで作成された形状に応じて加工条件の情報を設定することで工具の軌跡情報を作成します。

当社が保有する5軸MCやワイヤ放電加工機などの稼働に際し、設計からNCデータ作成までをすべて同じシステム内で行うことができ、いままで手作業で行っていた作業をシステムが自動的にNCプログラムを排出できるようにな



CAD/CAM図面例

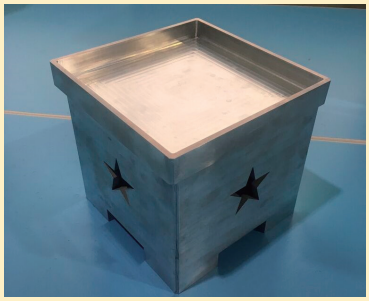
企業概要

昭和62年12月に増錬商店（織物業）機械金属部として発足しました。平成2年12月に増錬工業株式会社として創業し、車両部品の量産加工が主な事業でした。

平成17年9月、赤坂工業団地に移転後は、従来の生産品目に加えて、新規取引先の開拓、多品種少量生産を図っています。

主要製品

自動車エンジン部品の量産加工
他産業の小ロット部品加工



主な保有設備

同時5軸マシニングセンター	3台
立型マシンニングセンター	5台
横型マシンニングセンター	1台
3次元測定機	1台

その他各種工作機械

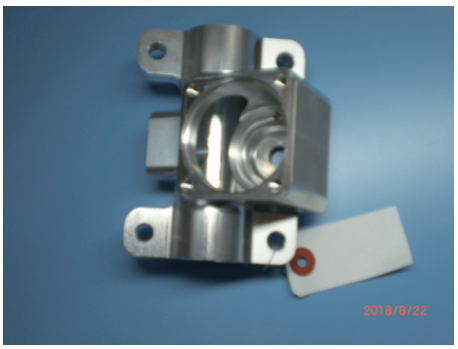
り、最もミスの確率の高いヒューマンエラーが起こりにくくなりました。それにより作業の効率化はもとより、製品の高品質化に大いに寄与するものです。

事業の成果

■補助事業装置と5軸MCとの相乗効果

当社では、補助事業装置を従来から保有している装置とシステム化させた新たな作業方法を検討、開発し、現在試行しています。特に、5軸MCと補助事業装置とをシステムとして動作させることで、あたかも6軸の金属加工機として結果を出せるようになっています。曲面加工など従来の保有加工機では加工できなかった加工ができるようになり、加工幅が格段に広がりました。

加工幅の広がりは、受注先企業分野の広がりに通じ、当社の戦略と一致しています。



ワイヤ放電加工品

ワイヤ放電加工された平面（右側面）と保有するMCで加工された他の部分が一体となって加工されています。

■受注分野の拡大

補助事業装置の導入により、医療機器分野や航空機分野などの新規顧客から試作加工品、精密加工品の多品種少量生産品目が増えてきました。車両部品の主力受注先への納入が全生産量の9割を占めていた3年前の平成27年当時と比較して、現在はその比率は7割となっています。主力受注先への依存度が下がり、一方で従来の主力受注先に匹敵する受注量が期待できる新規受注先が数社出現しています。

新規の受注が増えるに従い従業員が色々な課題に直面し、自ら積極的にその解決に取組む姿勢を見せています。当社は、この姿勢を後押します。また、果敢にチャレンジする企業風土を醸成し、チャレンジできる環境を整備するとともに、この課題の中から新たな研究開発に取組む機会を見出しています。

■受注ターゲットの変化

上記にも記述した通り、補助事業によって格段に受注可能な図面種類が増加しました。それに伴い多品種少量加工の依頼がかなり増加いたしました。

そこでステップアップとしまして、多品種少量加工はもちろんですが、高付加価値部品の中ロット生産をターゲットにおき、現在営業を行っております。

なぜ中ロットなのかといえば、お客様からの要望のなかに、1個2個の試作が上手くいった後に量産前に数十個～数百個生産してから量産につなげたいが特に高付加価値部品で数ができる企業が少ないという声を聞き、このターゲット選定に至りました。

今後の事業展開

■新規分野への参入

補助事業装置の導入から約2年半たち、稼働率が上昇して来ております。現在では車両部品外の生産が全生産量の7割程度と増えてきています。

従来は車両部品に特化して少品種量産部品の受注生産を行ってきました。補助事業装置の導入を機に、現在は時代の流れに沿って、車両部品から新規の産業分野の試作加工品、単加工品、多品種少量生産品へと受注品目の多様化を促進しています。今後もこの戦略をさらに加速して実施してまいります。

■経営力向上

補助事業装置の導入から生産品目が増加してきています。そのため、生産工数の不足となり、補助装置の導入後に従業員を倍増させました。同時に、従業員をそれぞれの加工装置に専属させる単能工ではなく、各種加工装置を限なく担当できるようOJTを通して多能工化を推し進めています。

また、生産工程を分解し、ムリ、ムラ、ムダの3Mの除去や生産システムの見える化を図っています。このことにより、経営力の向上を図り、近い将来には現在保有する環境マネジメントKES認定取得の上位に位置づけられるISOの取得を目指します。

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

受注獲得のためには納期短縮、コストダウンが課題となっている。顧客満足度を向上させ受注量を拡大する為、最新型NC加工装置等を導入し、製造工程の全体を強化して自社生産率向上を図り、コスト競争力を高めることで、これらの経営課題を解決し、業績アップを目指します。

■代表者　代表取締役　山本　章夫
■設　立　平成6年11月30日
■資本金　6,000千円
■従業員数　15人
■業　種　生産用機械器具製造業
■所在地　〒611-0041
京都府宇治市槇島町中川原153番地1

■TEL・FAX 0774(25)7057・0774(25)7087
■URL　https://www.yamamototekko.com
■連絡先　製造部長　山本　邦弘
■E-mail　ymmt@crest.ocn.ne.jp
■得意分野 工作機械の部品製造（特に溶接技術）

事業の概要

■「強み」である溶接技術の蓄積

当社は創業以来、溶接を核とした加工技術を磨いてきました。長年お客さまから評価をしていただいている点は、当社が納品させていただく製品の「精度」、「美しさ」です。一般的に、製品の「強度」を保つことと、製品の「精度」や「美しさ」を実現することは裏腹の関係にあり、それを両立させるのは容易ではありません。その両立を実現しながら製品の歪みを1mm以内におさめています。

当社には15名の従業員がいますが、その内の12名が溶接作業に従事しています。「強度」、「精度」、「美しさ」を実現するためには、溶接する順番、溶接する向きや角度、溶接により生じる縮み幅の見込みなど熟練のノウハウが必要です。一般的に当社において「1人前」の溶接技術を身に着けるためには約8年間の経験が必要です。最初の約3年間は基礎をOJTなどで教えながら習得してもらいます。その後にどの程度早く、深く「1人前」の溶接技術を身に着けられるかは従業員本人の工夫と努力次第です。

■柔軟な工程管理

当社にご依頼いただく注文の中には、「1～2日以内」という短納期の案件も少なからずあります。そのような緊急性の高い発注があった場合、如何に迅速な対応ができるかが重要になります。当社ではライン生産方式を取っておらず、1人や少人数の作業で製品を完成させるセル生産方式を採用しています。工程管理を担う製造部長は常に各従業員の作業量や進捗度合いを把握しています。したがって緊急性の高い発注があった場合も、迅速に作業の割り当て調整が可能です。またセル生産方式により、作業を行う各従業員には「仕事を任せてもらっている」という強い責任感が芽生え、仕事に対するやりがいや士気の向上にも繋がっています。

■更なる短納期化とコスト削減への問題点

比較的多い緊急性の高い発注に対応するために、柔軟な工程管理は実現できていましたが、自社独自の努力や工夫だけでは対応できないこともありました。その1つは、近年増えてきた切断・切削加工を必要とする緊急性の高い発注への対応でした。当社では対応できる機械を保有していないことから外注業者に「部材の寸法切り」のための切断加工を依頼していましたが、外注先業務の混み具合により、その納期が左右されてしまいます。外注先が多忙な時期は切断加工した溶接用部材を迅速には準備できず、失注してしまうこともありました。

更に切断・切削加工を緊急で外注する場合の費用が比較的高いために、当社の利益を圧迫するということも納期と併せて悩ましい問題となっていました。

事業の内容

■最新型設備の導入

自社対応できない切断加工を内製化するため、2台の鋸盤設備を導入しました。1台はNCプログラムカットが可能なタイプ（SCH25PC）です。この設備は、必要な寸法と個数を入力すると自動的に切断が可能なため、当社のような多品種少量加工には適しています。

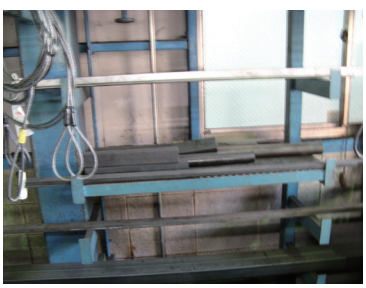
もう1台は刃が0度から45度まで旋回可能なタイプ(SSP400D)です。前述のようにこれまで外注せざるをえなかった「部材の寸法切り」の作業には、角度をつけた切断が必要な加工も存在しています。この設備の刃は0度から45度まで旋回するため、角度をつけた切断には最適です。

昨今需要の高い溝入れ加工や溶接後の平面切削加工などにも対応可能な横フライス盤（2HB）や、手加工が必要であった加工を自動化するマルチワーカー（MW-50）も今回の補助金を活用して導入できました。横フライス盤はこれまで100%外注であった平面切削加工の内製化、マルチワーカーはアングルやチャネルなどの工程前処理の簡略化による効率化に役立っています。

導入設備（鋸盤）

■設備導入を活用した更なる工夫

これまで外注せざるをえなかった「部材の寸法切り」作業の内製化は補助金を活用した最新型設備の導入で実現できました。しかしながら、今回目標とする「(受注後の) 部材切断→溶接などの加工→完成」までの一貫生産による短納期化を実現するためには更なる工夫が必要でした。そのために考案したのが「部材のストック化」です。


部材ストック棚

長年に亘る実績から、利用頻度の極めて高い種類の部材をまず分析して把握しました。次に、今回導入し

企業概要

創業以来培ってきた溶接技術を「強み」として、工作機械の部品製造を行っています。定盤の設置位置を工夫した独自の製造現場にて、「6m超から手のひらサイズまで」の様々な製品を短納期で製造しています。

主要取引先

三菱重工工作機械株式会社など

主要製品

工作機械の部品製造、製造現場用の架台製造など

主な保有設備

立型汎用フライス、横型汎用フライス、
鋸盤（プログラムカット）、鋸盤（45度旋回）、
マルチワーカー、立型マシニングセンタなど

た鋸盤の活用で事前に利用頻度の高い部材を切断し在庫しておくことで、受注後の迅速な溶接加工の開始を実現しました。また全従業員がすぐに在庫の有無を認識できるように、工場内の目につきやすい場所に「部材ストック棚」を設ける工夫もしています。

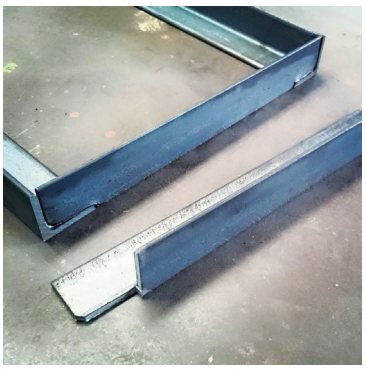
事業の成果

■「部材の寸法切り」の内製化

前述のように、鋸盤（プログラムカット及び45度旋回）の導入によりこれまで外注業者に依頼していた「部材の寸法切り」の内製化が実現しました。これまでは外注先の混雑状況にもよりますが、平均2日間ほど部材が納品されるのを待たなければいけませんでした。しかしながら、鋸盤を活用した「部材のストック化」の結果、外部要因に左右されることなく、自社内にて工程や納期を管理することが可能となりました。これまで度々発生していた納期に起因する失注も現状はほとんどありません。また比較的高い外注費を抑制することができた結果、部材の準備にかかっていたコストを3割以上削減できました。

■アングルのプレス加工化

マルチワーカーの導入に伴い、従来はガスなどで焼き切って形を成形していたアングルの加工を油圧プレス加工に変更しました。アングルの焼き切り加工では、切断面を溶かして加工していたため、切断面のがたつきや、溶けた後のゴミが付着するという問題がありました。しかし油圧プレス加工に変えたことによって、「切断面の綺麗さ」や「加工時間の短縮」が可能になりました。結果として、無駄な残業がなくなり社内全体のコストダウンにも繋がっています。



アングルのプレス加工

■横フライス盤の導入効果

横フライス盤の導入に伴い、設備メーカーから切削技術の研修を実施していただきました。その結果、当社ではこれまで挑戦していなかった複雑な形状の平面切削加工が可能となりました。また、手動では目盛りを合わせても出すことができなかった寸法である0.01mm単位の加工も実現できています。横フライス盤の導入による全平面加工の内製化により年間外注加工費は3分の1以下まで削減できています。

また横フライス盤の導入効果も一因となり、今回の補助金活用による設備導入後に売上も約60%上昇しました。内製化できる作業の幅の広がりに伴い、お客さまの要望に更に応えられる社内体制へ一歩近づいたと感じています。

「強み」の溶接加工

今後の事業展開

当社の「強み」である溶接技術をより活用する機会を増やすため、今回の補助金で切断・切削加工の内製化を実現しました。時代と共に変化していくお客様の要望や同業他社の動向などの外部環境を考慮しますと、今後は「ユニット単位での製品納入」にも挑んでいく必要性があると感じています。この「ユニット単位での製品納入」の実現により、これまでお声が掛からなかった新たな製品群の受注にも繋がると考えています。2022年ぐらいまでの今後の4年間で「ユニット単位での製品納入」が可能となる社内体制を構築していくつもりです。

更に長期的には、これまで培ってきた自社の「強み」を活かしながら、設計や企画機能も社内に持ち合わせた「オリジナル製品の製造」にも挑戦していきたいと考えています。

熊野酒造有限会社

最新プレート熱交換機導入による清酒火入れ工程の改善と品質向上

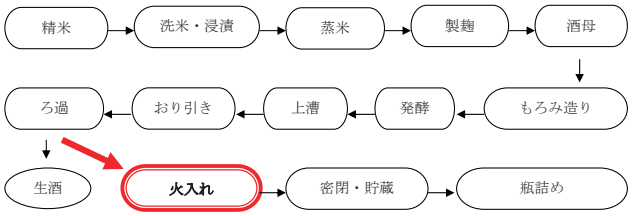
清酒の香りや品質、保存性を決定づける重要な加熱殺菌処理（火入れ）の現工程は効率が悪く品質を低下させているため、最新の火入れ機「プレート熱交換機一式」を導入し、製造工程の効率改善と清酒の高品質化を図る。

■代表者　代表取締役　柿本　正大
■設　立　昭和19年12月6日
■資本金　8,500千円
■従業員数　4人
■業　種　飲料・たばこ・飼料製造業
■所在地　〒629-3410
京都府京丹後市久美浜町45番地の1
■TEL・FAX 0772(82)0019・0772(82)1594
■URL　http://www.kuminoura.com/
■E-mail　kakimoto@kuminoura.com

事業の概要

日本酒は米、麹、酵母を仕込み、様々な工程から米を発酵させて作られます。今回の事業は作業工程の一つ、「火入れ：生酒の熱処理」の改善を目的にしています。弊社の事業では下記の2つの課題を抱えていました。

①商品の高品質化
②「火入れ」作業の効率化



日本酒の製造工程

■商品の高品質化

日本酒は麹から作られた酵素が米に作用することで、そのでんぷん要素をブドウ糖に糖化させます。さらに酵母菌を加えてアルコール発酵をさせ、「濾過」工程を経て生酒が作られます。生酒には酵素が溶け込んでおり、「濾過」では取り除けません。生酒をそのまま貯蔵すると、酵素により糖化は継続し、甘く締まりのない味になってしまいます。また、酒造りに不要な乳酸菌の数種が増殖すると酒の香味の劣化を招いてしまいます。これら微生物を取り除く工程が「火入れ」であり、日本酒の劣化を防ぎ、味を安定化、確定化させる重要な作業になります。

弊社の日本酒の主力は純米、吟醸といった特定名称酒です。特定名称酒の品質基準は厳しく、設計したとおりの品質を作り出すことが重要になります。顧客の多様なニーズを満たし、満足度を高めるためには今以上に品質の安定化や高品質化が求められています。

■「火入れ」作業の効率化

微生物の働きを抑え品質の安定化、高品質化には生酒の期間を短くした迅速な「火入れ」作業が重要になります。弊社の「火入れ」作業は創業以来同じ方法で行っています。100kgほどのステンレス製蛇管（とぐろを巻いた蛇のようなパイプ）を1000リットルの熱湯の入ったタンクに沈め、その蛇管に酒を流すことで熱処理（殺菌）を行っていました。その重量から設置や撤去作業が煩雑で作業員が4～5人で半日以上かかりました。作業場のスペースの制約から、弊社では常設できるような「火入れ」作業専用の作業室を設けることはできません。さらに、操作自体も熟練者の技に頼った部分が多く、均質な温度制御のもとで熱処理することは至難の業でした。頻繁な作業は負担が大きいことから、「火入れ」のロット単位は大きくなり、生酒の期間はどうしても長くなってしまいます。その結果、品質の安定化や高品質化の足かせになっていました。

商品の高品質化と「火入れ」作業の効率化という二つの課題を解消するためには、より簡易な熱交換器を用いた「火入れ」作業を行う必要がありました。

事業の内容

■課題解消に向けて

上述の課題を解消するために、新たに「プレート式熱交換器」を導入しました。その際以下の2点を導入の要件としました。

①装置のコンパクト性
②操作の簡易性

①の要件を満たすため、「プレート式熱交換器」を車輪付き台車にパッケージ化しました。迅速に機器を運搬し、据付、撤去を手軽に簡単に行えるようにしました。「火入れ」にかかる準備や後片付けにかかる時間や人数などの大幅な削減が予想されます。その結果、生酒期間を短くし品質の安定化が可能になります。

蛇管式熱交換器

②については電気回路による温度制御を行うことで要件を満たしました。ボタン一つで簡単に任意の温度（65℃）に制御することが可能になります。

弊社では温度制御は杜氏による職人技で行われてきました。その杜氏が高齢で引退することになり、私が代わって行うことになりました。「火入れ」の作業は微生物の殺菌のために、一定の温度（65℃）を維持しなければなりません。蛇管へ流す生酒の量を変えたり、蒸気の量を変えながら湯の温度を調整することで温度を維持します。作業中は、その場に付きっきりで温度管理を行わなければなりません。均質な温度管理の難しさやその非効率さは身をもって感じていました。同時に、従業員とのコミュニケーションから改善ポイントを確認することもでき、その改善の方向性や重要性を強く認識していました。

こういった現場を熟知した体験は設備メーカーとの打ち合わせにも有効でした。要望を適切に伝えることができ、希望通りの装置を導入することに繋がりました。

企業概要

大正時代に「亀屋」を創業し清酒製造を始めました。昭和１９年には近隣の酒造家と統合して「熊野酒造有限会社」を設立しました。創業以来「お客様の期待を裏切らない味」を心掛け、優しい味わいの酒を作り続けています。

主要製品

清酒「久美の浦」
清酒「杜氏の独り言」

プレート式熱交換器

事業の成果

■課題の解消

新たにプレート式熱交換器を導入したことで下記の改善が図られました。
①「火入れ」作業の効率化
②商品の高品質化

①について装置のコンパクト性により移動や設置、撤去作業が短時間で簡易におこなえるようになりました。また、ボタン操作一つで0.1℃ごとに温度を設定、維持することができるようになりました。その結果、「火入れ」作業は熟練者の技に頼らず誰にでも可能となり一人で作業することが可能となりました。

プレート式熱交換器操作部

熱交換率も改善され、水や燃料の節約にも繋がっており、エネルギーの省力化も得られています。

②についても改善されました。先述の様に日本酒は微生物の活動により味が変化します。以前の伝統的な作業では気温の変化により影響を受けやすい状況にありました。そのため、生酒期間が長いものは多少過熟気味と感じる場合も生じます。「火入れ」作業の効率化により小ロットでの対応が可能になったことで、設計値どおりの味を実現しやすくなり品質が安定化し、向上されています。

■モチベーションの向上

今回の事業を通じて、従業員のモチベーションも大きく向上したように感じられます。自分たちの意見により作業の改善がなされたという事実は、自信にもなり各作業の工夫や改善意識の向上にも繋がっているようです。例えば瓶詰用のボイラーが壊れた際にはボイラーを更新するのではなく、今回の導入設備を活用しながら他のボイラーを利用するなど本来の使い方とは異なる方法で作業を行うなどの工夫をしています。また、作業の余裕もできたこともあり新商品のアイデアも活発に出ています。設備導入後、新商品が２つほど出来上がりました。展示会や商談会などにおいても、安定した品質により今まで以上に自信をもって挑めているといった声も聞こえています。

充填機への応用

今後の事業展開

■新たな市場の開拓

我々の商品は主に地元の方を中心にご愛飲いただいてきました。今後は都市部や外国の方にも飲んでいただけるように、積極的に事業を展開していく予定です。そのためには次の二点が必要だと考えています。
①付加価値の高い商品づくり
②積極的なプロモーション

①については今回のプレート熱交換機導入によって、より迅速な商品開発に向けた取り組みができるようになりました。より多くの方々にご満足いただけるような商品を作っていきたいと考えています。

②については都市部や海外での展示会イベントや商談会へ積極的に参加しています。また、地元を訪れる観光客へのPRも積極的に行っています。蔵見学や日本酒と食事を味わうイベント「丹後天酒まつり」には、毎年参加しています。蔵や商品の魅力を伝えるとともに地元久美浜の魅力を伝え、地域の活性化に貢献できればと考えています。

コスメディ製薬株式会社

新規コンビネーション育毛剤（医薬部外品）の生産体制樹立と上市

万国共通の悩みである脱毛ケアに関し、有効成分（フコイダン）を直接毛根に注入するマイクロニードルとエッセンスとの新規コンビネーション育毛剤を開発。その大量生産体制を整え、医薬部外品の薬事的承認を得て販売を開始する。

■代表者　代表取締役　神山　文男
■設　立　平成13年5月30日
■資本金　30,000千円
■従業員数　40人
■業　種　化学工業
■所在地　〒601-8014
京都府京都市南区東九条河西町32番地
■TEL・FAX 075(950)1510・075(950)1512
■URL　http://www.comed-pharm.co.jp
■E-mail　kamiyama@comed-pharm.co.jp
■得意分野　経皮吸収型医薬品、化粧品及び粘着性素材並びに研究用装置の開発

事業の概要

当社は、シート状の薬剤を貼付して皮膚から薬剤を吸収させる経皮吸収システム（TTS）を基盤技術として、これを当社独自に発展させたマイクロニードル技術を確立させました。マイクロニードル技術とは、数百ミクロンの微細針の表面や針内に薬剤を含有させ、皮膚に適用して薬剤を体内に導入する技術の事で、「溶解型マイクロニードル」と「非溶解型マイクロニードル」があります。

「溶解型マイクロニードル」は、微細針そのものが皮膚本来の成分であるヒアルロン酸やコラーゲンからなるマイクロニードルであり、針が皮膚内で溶ける事で、針内に含まれる薬物を皮膚内にリリースする事が出来ます。従来、皮膚の表面に塗布する通常の美容液では、粒子の大きな美容成分を効果的に皮膚内に入れる事は不可能でしたが、「マイクロニードル」は皮膚本来の成分であるヒアルロン酸やコラーゲンなどから構成されているため、貼付すると皮膚の内側で溶け出し、簡単かつ安全に美容成分を角質層まで届ける事が可能になりました。そのため、従来の美容液と比較して効果に大きな差をつける事が出来ました。当社は2008年に、世界に先駆けてオリジナルマイクロニードル化粧品を製造し、上市しました。

「非溶解型マイクロニードル」は、生分解性ポリマーPGA、PLAなどからなるマイクロニードルであり、針先端部に薬物を搭載し、皮膚内で素早くリリースする事が出来ます。

従来は、注射でしか投与できなかった高分子薬物を直接皮膚の内部に届ける事が出来る新しいTTS技術として、医薬品への応用が期待されています。

これまで当社は、医薬品開発の過程で誕生したマイクロニードルを化粧品分野で応用し、製品化に成功、現在では大手化粧品メーカーにOEM供給を行う傍ら、自社オリジナルブランドである、「Quanis」（クオニス：マイクロニードル化粧品を中心としたアンチエイジングシリーズ）を立ち上げるまでになりました。

昨今、女性の社会進出に伴い、ストレスの増加で抜け毛や薄毛に悩んでいる女性が増えてきています。しかし、従来の育毛剤は副作用があったり、効果が表れるまでに長い期間を要したりなど、様々な課題がありました。当社はここに着目しマイクロニードルが応用できるのではないかと考え、実験を始めました。そして、この「溶解型マイクロニードル」を、様々な試行錯誤の結果、養毛剤としても製品化する事に成功しました。

スキャルプケア成分を微細な針に結晶化して並べ、ダイレクトに皮膚に注入する事により、皮膚の内側に成分を行き渡らせて地肌と毛髪のすみずみまでより効果的に栄養を与える事が可能になりました。

今回の事業でこの養毛剤の量産化体制の確立に取り組み、いち早く市場に展開する事によって、この分野での先行メーカーとしてトップシェアの獲得を目指そうと考えました。

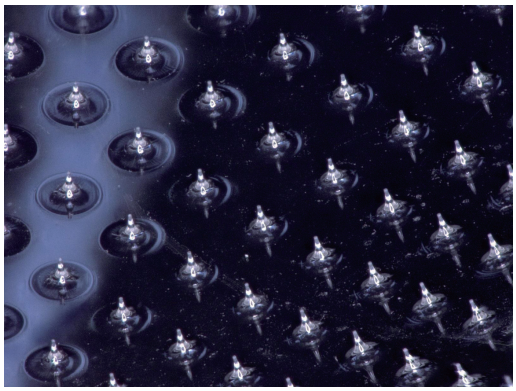
事業の内容

この養毛剤は、スキャルプケア成分を含んだマイクロニードル（スキャルプパッチ）と、モズクエキスや育毛・発毛を促進する有効成分を配合した独自の育毛トニックとを併用するといった点に特徴があります。頭部にスキャルプパッチを貼ると、針状に結晶化されたスキャルプケア成分が角質層内部で溶けて浸透します。さらにノズルの先から噴射された育毛トニックがスキャルプパッチを溶かしながら育毛有効成分を浸透させます。これら両面からのアプローチを行う事により、発毛を促進させ、脱毛を予防していきます。

本製品の量産化に向けては、養毛剤専用のマイクロニードルとオリジナルの育毛トニック、これら二つの生産を如何にしてスムーズに行うかという事が課題でした。全く新しい製品であり、いずれも今までの保有設備では生産が出来ないため、専用の製造装置の導入が必要不可欠でした。

皮膚に貼付する化粧品で使用している従来のマイクロニードルは一晩かけてじっくりと薬剤を皮膚に浸透させるものですが、これを頭皮に使用すると毛髪に邪魔をされて薬剤が皮膚の内側までうまく浸透しないという問題がありました。皮膚の内側にダイレクトに浸透させるためには、従来よりもパッチの厚みを薄くして、短時間に溶解するマイクロニードルを開発する必要がありました。しかし、基盤を薄くし過ぎると破れやすくなったり、生産時にバラツキが出やすくなったりするという問題があり、金型処理機及び精密塗布機を導入して様々なパラメータを最適化する事で解決を図りました。

一方、育毛トニックの生産においては、高粘度の溶剤を均一且つ



溶解型マイクロニードル（拡大写真）

企業概要

○医薬品事業部・・・経皮吸収分野に特化した製剤の研究開発及び関連製品の製造・開発
○化粧品事業部・・・経皮医薬品開発の中から生まれたオリジナル高浸透化粧品の開発・製造・販売

主要取引先

大手化粧品メーカー、全国の理美容業者、エステティックサロン等

主要製品

○マイクロニードル（世界初の美容成分を肌に直接注入するパック）
○溶けるマスク（100%美容液からなる溶けるジェルマスク）
○V-SKIN（シミやニキビを隠してケアするシート状美容液）
○オイルゲル（油溶性成分を高浸透させるオイルゲルパック）
○自社ブランド「Quanis」

高速に撹拌させる必要がありましたが、当社としては初の試みであったため、当社生産技術担当者と機械メーカー担当者が入念な打ち合わせの上、最適な仕様を決定し、オリジナルスペックの乳化分散機及び高速撹拌機を導入しました。そして、溶液の混合～撹拌～濾過～容器充填～包装までの生産ラインを組み上げる事が出来ました。

製品使用イメージ

事業の成果

2017年からの桂第二工場本格稼働に先立ち、2016年12月に先述の機械設備の導入・設置を行いました。

設備導入の結果として、マイクロニードルの基盤は従来品と比較して約40パーセントの薄さで生産する事が可能になりました。また、いかに早く毛根に薬剤を届ける事が出来るかが課題であったマイクロニードルの溶解時間についても、約30秒と瞬時の溶解、浸透を実現する事が出来ました。さらに育毛トニックに関しても、粘度の高い成分を微粒化する事により、スプレーボトルへの充填が可能になりました。

マイクロニードル、育毛トニックともに、当初目指していた通りのスペックを実現する事が出来、今秋からの本格生産に向けての体制が整いました。

そして2017年春より、テスト販売用の1000セット分の生産を開始しました。テスト販売前にはプレス向けに発表会を行い、各メディアおよそ100社が集まり、大きな反響を呼びました。

まずは現在の取引先である理美容店を中心にテスト販売を行いましたが、ユーザーからの反応は上々で、使用後三ケ月から六ケ月で効果が表れてきているとの声が数多く寄せられました。メディアにおいても、今までにない注目度の高い商品として、女性誌・男性誌をはじめTV番組等にも取り上げられ、各方面で話題を呼んでいます。

2017年秋からは、テスト販売で得られた顧客の声を反映させてより使い勝手を進化させた製品で、既存ルートや自社通販サイトを通じて本格的に販売をスタートさせました。それに伴い、工場も月産1000セットからの本格稼働となり、現在では更なる増産に向けて体制を整えているところです。

また、FacebookやTwitterなどのSNSやホームページからの情報発信を強化し、積極的に販売ルートを拡大する事で更なる認知度の向上を図っています。

マイクロニードルと
育毛トニックセット

製品パンフレット

今後の事業展開

当製品は、マイクロニードルと育毛剤とのコンビネーションによる、今までにない全く新しいコンセプトの世界初の画期的な商品です。今後の展開としては、国内のみならず海外にも販路を拡げ、グローバルに展開する製品に育てたいと考えています。具体的には、現在ルートのある中国、オランダ、ベトナム、ロシア等への販売を目指しています。そして、先行者としてのポジションを確立させ、トップシェアを獲得したいと考えています。まだまだニーズのある市場であり、全社売上に占める当製品の割合を20パーセントにまで高め、当社の事業の一つの柱にする事を目指しています。

また、ラインナップの拡充はもとより、これを足がかりとして、将来的には化粧品や医療分野へのコンビネーション製品の応用展開も行っていきたいと考えています。

株式会社７＆Ｍ

新製法の導入による多店舗展開、長時間営業体制の構築

ラーメン業界では稀な豚骨スープ自動撹拌機を導入することで、業務プロセスの改善と労務環境の向上を図る。そのことで、味のバラツキや人材不足を解消することで、労働法規を遵守しつつ長時間営業と多店舗化を無理なくできる体制を構築する。

■代表者　代表取締役　上嶋　泰範
■設　立　平成27年12月7日
■資本金　1,000千円
■従業員数 6人
■業　種　飲食業
■所在地　〒600-8892
京都府京都市下京区西七条西八反田町77　ガーディアン青山1階

■TEL　075（323）2826
■URL　https://ameblo.jp/kataguruma0615/
■E-mail　fwgtm893@yahoo.co.jp
■得意分野 豚骨ラーメン専門店、店舗名「あいつのラーメン　かたぐるま」
とんこつのこってりラーメン（麺・チャーシューも自家製）

事業の概要

■京都におけるラーメン業界の現況と当社の経営戦略

ラーメンの市場は3千～5千億円といわれ、全国で約4万店があり、毎年約4千店近くがオープンし、ほぼ同数近くが閉店しています。市場規模は近年横ばいといわれ、今後も変化が少ない市場と考えられます。

京都のラーメン市場については、ラーメン激戦区というイメージがあります。しかし、平成24年調査（タウンページ）で10万人に占めるラーメン店の数は1位が山形県の70.92軒で、京都は40位で19.58軒です（全国平均27.21軒）。まだまだ、京都は市場規模を大きくできる余地が大きいと考えています。

また、京都では地域限定で多店舗化を実現している企業も数社あります。当社では新鋭機械を活用した手作業の味の再現・均一化や労働環境改善等による人材確保、業務効率化等による長時間営業実現および多店舗展開を検討しています。

■豚骨ラーメン店における業務プロセス上の課題

濃厚な豚骨スープを売りにしているラーメン店にとって、撹拌工程は最も肉体的に重労働で、若い男性しか勤まらないのが現状です。また、従業員の定着率を悪化させる大きな原因の一つです。撹拌工程の自動化で、女性や中年でも働ける労働環境を整え、円滑な人材確保と定着化を図り、それらの取組を通じて、営業時間の延長を実現することを目指しました。また、今後の多店舗展開につなげることを期しています。

ラーメン業界では稀な豚骨スープ自動攪拌機を導入することで、業務プロセスの改善及び労務環境の向上や味の均一化を図ることが、今回事業の目的でした。

■自動攪拌機導入による手作業の味再現と業務効率の改善

撹拌工程での重労働を改善するために、自動攪拌機を「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」を活用し導入しました。数百万円する機械ですが、課題解決のためには必要と考えました。

平成28年11月に購入し、手作業を実現する撹拌方法を確立するため、様々なテストを試行錯誤のもと繰り返しました。その結果、実用化の目途が立ち、平成29年2月に実際の生産に取り入れることが出来ました。

自動化により、味の均一化が図れたほか、労働環境の改善で社員の定着化とこれまで肉体的な面で受け入れが困難であった女性や中年の方でも働ける環境が整備され、人材不足が解消されました。それにより、シフト制による営業時間の延長・定休日の削減が無理なく実施できるようになり、業績面でも大きなプラス効果が表れました。

事業の内容

■手作業の味を再現する撹拌方法の確立

おいしい豚骨スープを作るには、完全に乳化させないといけません。乳化させるには、骨の髄を炊き出しそこからコラーゲンを抽出、ゼラチンに変化させる必要があります。そのために大量の熱湯の中で骨と骨、骨と棒をぶつけ合わせ、骨に傷を付けて骨の髄を抽出しやすいようにします。

次にメイラード反応が起こるように誘導します。タンパク質と糖分の過熱によりスープが褐色に変化して、おいしくなる反応です。これをするには、焦げるぎりぎりのラインで混ぜる必要があります。

つまり、乳化・メイラード反応ともに温度管理が最重要となりますが、撹拌が少ないとスープが焦げ付き、かき混ぜ過ぎると温度が下がり反応が起きません。また、時間帯によって混ぜ方や混ぜる時間も異なります。

そのため、骨を粉砕することなく適度に傷を付けつつ、焦げ付きや混ぜ過ぎが起きない回転体の羽・棒の形状と、時間帯に適した撹拌頻度・回数・強弱を色々と試しました。その結果、回転頻度・回数も手で撹拌する時以上の頻度で混ぜ、より多くのスープを抽出することが可能になりました。

■食材を投入するタイミングの変更に伴う様々な調整

今まで、背骨と豚足と水を入れ、その後、その他の食材を投入していました。その理由は、最初に食材を投入すると荷重により混ぜることが出来ず、焦げる可能性が高いためです。しかし、自動攪拌機を導入することで、すべての食材を初めから投入することが出来ました。さらに、今までよりも多い材料を同時に入れることが出来、時間は1時間短縮、濃度も今まで以上に上がるため、これまでの2倍の効率を実現しました。

■最適な温度設定の確立

今までは、棒でスープを手作業でかき混ぜる必要があったため、寸胴鍋（上から下で口径が変らない、円筒形の厚手の深鍋）に蓋をせず、更にはスープに空気が入り冷めやすくなることを前提に温度設定をしていました。

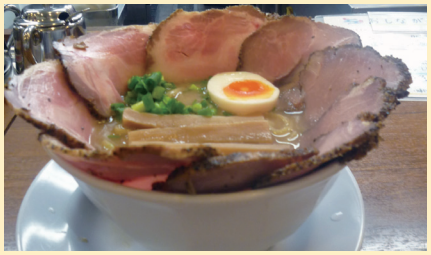
しかし、自動攪拌機を導入したことでスープ漏れの蓋をする必要があること、手作業よりもスープに空気が入らないこと等から、新たに最適な温度設定が不可欠でした。
過熱がIH方式ということもあり温度を0.1度毎に設定出来るので、時間帯ごとに適正な温度を研究し、以前と変わらずおいしいスープを抽出出来る温度を見つけ出しました。

企業概要

大手コンビニチェーンに勤務後、独立起業を目指し、行列のできる店として有名な京都府城陽市青谷の「俺のラーメン　あっぱれ屋」で修業。その後、平成26年5月に、御前通花屋町の現在地で豚骨ラーメン専門店を開業、平成27年12月に法人化、現在に至る

主要製品

・こくとん塩、醤油ラーメン（各750円）
・こくとん塩、醤油チャーシューメン（各1,000円）
・濁とん塩、醤油ラーメン（各900円）
・濁とん塩、醤油チャーシューメン　（各1,150円）
・うるとらつけ麺（1,000円）、 各大盛追加料金無



こくとん塩チャーシューメン大盛

主な保有設備

店舗面積17.4坪、カウンター席16

導入した自動撹拌機

事業の成果

■顧客回転率の向上による売上増加

これまでは、頻繁に手作業で撹拌する必要があるため、接客が二の次になりがちで、顧客からの注文や会計を後回しにする傾向もありました。そのことから、顧客の待ち時間が増加し客席がなかなか空かないとう状況も生じ、そのことが顧客回転率の低下の原因ともなっていました。撹拌を自動化することで、接客に集中することが出来るようになり、顧客回転率の向上と大幅な売上増を達成することが出来ました。

京都競馬場で競馬競技と併せ開催されている「関西ラーメンダービー2017」の第二レース（10月14日～15日）に、京都の有力店「セアブラの神」と共同出店し優勝することが出来た等、顧客層への知名度も一層向上してきました。

エースコックでは、人気ラーメン店の味を手軽に味わえる「全国ラーメン店マップ」シリーズを展開しています。京都編の初登場として、「あいつのラーメンかたぐるま　こくとん塩ラーメン」のカップ麺が平成30年9月10日から、全国のスーパー・コンビニ等で販売されています。

■労働環境の改善と人材確保の推進

自動撹拌機を活用した「手作業の味の実現の経過」をプログラミングすることによって、味の均一化が図れました。これによって、社員の定着化が進み、また、これまで肉体的な面で受け入れ困難であった女性や中年の方も働ける労働環境が整備され、人材不足への対応が推進できました。従業員数は、それまで2人でしたが、現在は6人に増加しています。

■長営業時間体制の確立

自動撹拌機を活用した「手作業の味の再現」と人材確保によって、長時間営業体制が実現しました。当社は、働きやすい職場環境の一環として、完全週休制を実行しており、これまで、長時間営業は困難でした。そのため、営業時間は10：30～14：00と18：00～21：00で、夜間の営業も月・水・金のみでした。

現在は、年中無休で、営業時間は10：30～14：00と18：00～23：00で、夜間も毎日営業しています。これによって、営業時間を大幅に延長することが出来ました。昼時間と夜間の差別化を図るため、昼の営業ではとんこつの塩味で、夜の営業ではとんこつの醤油味で提供しています。また、「えびつけ麺」など期間限定の商品も適宜提供し、商品のバラエティ化も図り、顧客への訴求力を高めています。

※関西ラーメンダービー優勝

今後の事業展開

会社名の「7&M」は、子供の名前にちなんで付けられており、また、店舗名の「かたぐるま」も、家族や従業員と一緒に進んでいきたいという企業理念からきています。

家族や従業員の幸せを実現していくうえで、事業の発展は非常に重要と考えており、多店舗化を目指し事業を推進していく考えです。今回の事業により、長時間営業化については実現しており、多店舗化は今後の大きな課題です。

また、今後とも師匠の店等京都の有力ラーメン店との連携を強化し、京都のラーメン業界の発展ひいては地域経済の活性化に少しでも貢献できればと考えています。

マンヨーツール株式会社

製造工程の集約による航空機部品検査用治具の高精度化及び短納期化の実現

航空機用ターボジェットエンジンのタービンのバランス耐久性試験に使用される検査用治具について、取引先からさらなる高精度化と短納期化を要望されている。製造工程の一部を集約することで取引先からの要望を実現し、他社との差別化、競争力強化を実現する生産体制の構築を図る。

■代表者　千﨑　耕二
■設　立　昭和53年5月20日
■資本金　15,000千円
■従業員数 25人
■業　種　生産用機械器具製造業
■所在地　〒619-0216
京都府木津川市州見台六丁目4番

■TEL・FAX 0774(66)4246・0774(66)4247
■URL　http://www.manyo-tools.co.jp
■E-mail　info@manyo-tools.co.j
■得意分野 大型で高精度な特注のツールホルダーの製造

事業の概要

■当社の概要

当社は、マシニングセンタ等の工作機械にツールを取り付けるツールホルダーの製造販売を主な事業としています。

当社の製品の特徴として、大手が製造しない特殊品や小ロット製品を取り扱っています。当社の強みは、高精度で強度を備えており、ユーザーの用途に合わせたカスタマイズに対応できることです。特に、長さ500mm以上の長尺の特殊ツールホルダーを製造できるのは唯一当社だけであり、同業他社からも受注を受けることがあります。

■航空機関連市場

航空機関連市場は、新興国の経済発展に伴う旅客数の大幅な増加、LCC（格安航空会社）の増加により航空機需要が拡大し、2030年には4,880機、54兆7,000億円と予測されています。航空機産業は、部品点数が約300万点ともいわれ、極めて裾野が広い産業であるうえ、技術的な波及効果も高いことから、これを支える中小企業を含めた部品サプライヤーのビジネスチャンス、及び、
他業界からの航空機市場への新規参入期待も高まっています。

■本事業の対象製品

当社の高性能特殊ツールホルダー製造技術を取引先様から高く評価され、航空機用ターボジェットエンジンのタービンの検査用治具の製造を行ってきました。

タービンは、航空機ターボジェットエンジンを構成する重要部品で有り、航空機の性能や安全性に直結するため、非常に高い精度と耐久性が求められます。当社の検査用治具はタービンの高回転バランス耐久性試験に使用されています。

■取引先様からの要求

タービンの試験は、正確な検査データを得るため検査用治具には安定した高精度が必要で有り、耐久性を評価するために限界まで試験を行うため、検査毎の「使い捨て」となります。航空機関連市場の需要増加に伴い航空機用ターボジェットエンジンの増産が計画されており、検査用治具の使用も大幅な増加が予定されており、取引先様から次の要求がされました。

①高精度化

航空用ターボジェットエンジンの高精度化を図るため、さらに厳しい条件でタービンの耐久性を行う必要があり、検査用治具の加工精度を大幅に向上することを要求されました。

現状の交差±0.01mmから±0.005mm

②短納期化

航空用ターボジェットエンジンの増産に伴い耐久性試験の回数が増加する計画のため、検査用治具の短納期化を要求されました。

現状のリードタイム2ヶ月から1ヶ月

事業の内容

■課題

本事業については、下記の2点の課題を解決することで取引先様からの要求事項に対応することを目的としています。

①高精度化

当社のこれまでの製造工程では、旋盤を使った切削（切削1次加工）、マシニングセンタでの切削（切削2次加工）、の2工程で切削を行う必要がありました。切削1次工程から切削2次工程に移る際に、加工物の載せ替えが必要となりますが、2つの設備のセッティングに微細なズレ（寸法誤差）が生じ、これまでの設備対応では公差±0.01mmが限界でした。

これまでの設備対応で要求される±0.005mmの加工精度を実現するためには、研磨工程にて熟練技術者が微細な調整を施すことで技術的には可能でしたが、手作業であるため安定した精度で要求される受注量に対応することが出来ませんでした。

②短納期化

当社のこれまでの製造工程では、下記の2点がネック工程となりリードタイムを1ヶ月に短縮することが出来ませんでした。

・上記で示したように切削工程が2工程となっているため、加工品の載せ替えとセッティングに時間が掛かっていました。
・研磨工程で熟練作業員による手作業での調整を行っていますが、±0.005mまで調整すると更に加工時間を要することになり、要求のリードタイム1ヶ月を実現するのは不可能でした。

■最新複合加工機の導入

上記課題を解決するためにオークマ（株）の最新複合加工機（型番：MULTUS　U4000）を導入しました。この複合機は、あらゆる方向からフレキシブルな加工が可能で有り、ミーリングでも旋削でも最高の加工能率が有り、高精度・高剛性・高機能・工程結合な

MULTUS　U4000

企業概要

当社は、昭和53年創業の生産用機械器具製造業者です。主な商品は、ツールホルダーでカスタマイズ品が約2/3を占めており残りの約1/3がカタログ販売となっています。当社の特徴として、高精度で高強度、かつ形状が複雑な特殊品に対応できることです。取引先様は、車・航空機・建設機械など多岐にわたります。

主要製品

ツールホルダー
カッター
MCツーリング一式
航空機用治具

主要取引先

（株）島津製作所、（株）IHI、三菱重工コンプレッサ（株）

主な保有設備

NC旋盤	8台	マシニングセンタ	4台
円筒研削盤	7台	複合加工機	2台
ツールバランサー	2台		

ど全ての要求を1台に凝縮した究極の複合加工機です。

■研削工程の統合

複合加工機の導入に際し、社内でプロジェクトチームを立ち上げ、上記の技術課題を解決できる機能・性能を検討し、必要な仕様を決定し設備を導入しました。

今回の事業での最重要課題として、これまで2工程で行ってきた切削加工工程を1工程に集約することが可能であるか、また、次工程の研磨工程での微調整の負荷が大幅に短縮することが出来るか検証する必要がありました。

複合加工機の導入後、オークマ（株）による研修を行い、上記の検証とフィードバックを繰り返しながら新たなプロセスの確立と生産体制の構築を行いました。

事業の成果

■要求事項の実現

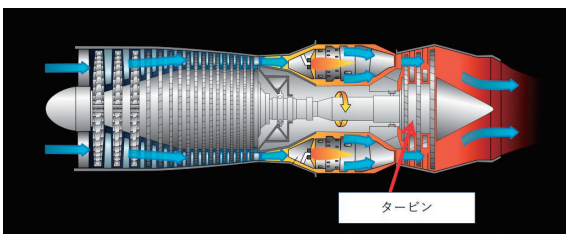
複合加工機の稼働による検証･フィードバックを繰り返すことで、下記の取引先様の要求事項を満たすことが出来ました。

①高精度化

複合加工機に一度セットした後は、切削加工を含む多様な加工（旋盤、マシニング）を連続して加工が出来るようになることで、加工物の載せ替えによる寸法誤差の発生が無くなり、切削加工での加工精度が大幅に向上し、研磨工程での調整との融合で取引先様要求事項の公差±0.005mmを実現することが出来ました。

②短納期化

切削工程が1工程に統合されることで加工時間の短縮が出来ました。また、切削工程で、これまでより高い加工精度を安定的に出せるようになったことで、研磨工程での調整時間を大幅に短縮することが出来ました。更に不良率が低減することで、手直し時間も短縮され、取引先様要求事項のリードタイム1ヶ月の可能性を見いだすことが出来ました。



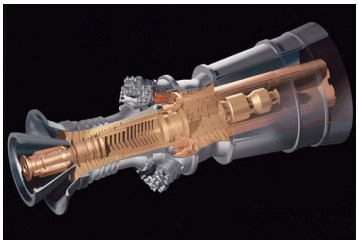
当社検査器具を使用するタービンのイメージ図
（出所：Wikipedia）

■売上げ目標

取引先様の要求事項を満たすことは出来ましたが、取引先様の受注実績の関係で、これまでは目標の売上げには達しておりません。しかし、取引先様から、生産計画により来期以降から目標に近い発注を行うとの内示を頂いており、来期以降は、目標の売上げが実現出来ることを期待しています。

■新規用途開拓

複合加工機の導入により、これまで製造が出来なかった分野に進出することが出来ました。例として、エネルギー関連のタービン用のツールホルダーを受注することが出来ました。これまでの設備では、対応することが出来ませんでしたが、複合加工機の導入により生産することが可能となりました。



新規用途開拓対象商品のイメージ図
（出所：Wikipedia）

■同業他社からの受注

今回導入した複合加工機と当社の生産技術を融合することで、同業他社では加工できない製品の加工が可能となりました。設備導入後、同業他社からの受注が増加するようになりました。

今後の事業展開

■航空用

複合加工機の導入により、公差±0.005mm及びリードタイム1ヶ月の可能性を確認できていますが、目標の生産量を加工できていません。目標の受注量を頂いたときに、取引先様からの要求事項を確実に満たすことで、継続した受注、更には新たな航空機関連製品の受注に繋げたいと考えています。

■新規用途開拓

複合加工機の導入により、これまで加工の出来なかった製品の受注が可能となりました。上記に示したとおり、既に新規用途の製品を受注しており、今後も新規用途の開拓を行っていきます。

今回導入させて頂いた複合加工機を最大限に活用し、当社固有の技術、ノウハウとの相乗効果にて、他社には加工出来ない製品を製造することで、業界オンリーワン企業を目指します。

ミツフジ株式会社

IoT分野で使用する銀メッキ導電性繊維の抵抗値の低下と安定化

近年のIoTの盛り上がりとともに、弊社の導電性繊維がウェアラブルデバイス市場で広く使われるにあたって、品質のさらなる高機能化が求められています。その要求に応えシェア拡大を図るとともに、IoT分野の市場拡大に貢献していきます。

■代表者　代表取締役社長　三寺　歩
■設　立　昭和54年3月30日
■資本金　864,500千円
■従業員数　45人
■業　種　繊維工業
■所在地
（京都本社）〒619-0237　京都府相楽郡精華町光台1丁目7　けいはんなプラザ　ラボ棟13階
（東京本社）〒100-0011　東京都千代田区内幸町2丁目2-3　日比谷国際ビル1階・4階
（R&Dセンター）〒619-0238　京都府相楽郡精華町精華台7-5-1　けいはんなオープンイノベーションセンター内
（工　場）〒960-1406　福島県伊達郡川俣町鶴沢雁ケ作91
■実施場所　R&Dセンター
■TEL・FAX 0774(95)2201・0774(95)2260
■URL　https://www.mitsufuji.co.jp/
■E-mail　info@mitsufuji.co.jp

■得意分野　銀メッキ導電性繊維AGposs®を使用した生体情報を取得できるウェアラブルIoTデバイスを、繊維からクラウドまで一気通貫で開発製造しており、市場ニーズに合わせた製品をワンストップで開発製造できる社内体制となっています。

事業の概要

■銀メッキ導電性繊維「AGposs®」のウェアラブルデバイスへの適応

当社は昭和31年、京都府において西陣織物製造業として創業しました。創業以来積重ねてきた織物・編み物の技術を生かした商品開発のほか、20年前から銀メッキ導電性繊維「AGposs®」といった高機能性繊維の開発・販売を主な事業としてきました。当社の銀メッキ導電性繊維は、これまで「抗菌・防臭効果」を利用したアパレル品や水浄化用抗菌・抗カビフィルター、「電磁波対策」のメッシュ用途への販売などが中心でした。

その中で、数年前から、新分野における事業開発を積極的に図っており、特に「ウェアラブルIoT市場」に対する参入を進めています。「ウェアラブルIoT市場」は、現在活況を呈しており、特に、身体に着けることによって、心拍数や脈拍などの生体情報を得ることの出来るウェアラブルデバイス（メガネ型、リストバンド型、着衣型等）は、日本や海外においてスポーツや健康管理など様々な分野で広がりを見せています。当社がターゲットとしている市場が着衣型の「着られる」ウェアラブルデバイスです。日本市場や米国市場を中心に、市場が拡大してきています。

■当社が販売する導電性繊維「AGposs®」の特徴

(1) 「AGposs®」は、繊維表面に銀メッキを施しているため、導電性を保ちながら繊維としての柔らかい質感や柔軟性を持ち、肌に触れても金属アレルギーに対する耐性が高くなっています。
(2) また、長年のノウハウから、他社製品に比べて表面の銀メッキが圧倒的にはがれにくいため、衣類でのセンサー部分に用いたときに洗っても抵抗値が上がりにくくなっています。
(3) これらの特性から、生体情報を取るセンサーや配線部分として使われ、まさに着衣型ウェアラブルデバイスにぴったりの素材となっています。
(4) また、もともと西陣織から事業を始めたため「織（おり）」のノウハウを古くから持っています。そのため、顧客のニーズやウェアラブルデバイスの用途に合わせ「電極用の布状の導電性テープ」で提供するなど、様々な形態に加工して納品できることも強みです。
(5) 以上から、現在では、日本はもとより海外メーカー、大学等の研究機関との取引も多く、様々なデバイスの開発・販売に、当社の導電性繊維が採用されています。

■医療分野強化のための研究開発の推進

近年特にウェアラブルデバイスの市場で期待されているのが「医療」分野です。着衣型ウェアラブルデバイスであれば、患者の心拍などの生体情報が必要な際に、大げさなセンサーを身に着けることなく着るだけでデータが取得出来ます。また、在宅医療においても、パジャマを着るだけでゆったりとストレスなく状態を管理出来ます。

当社では経営方針として着衣型に特に着目しています。そのため、これまでに参入してきたスポーツ分野、健康管理分野に加え、医療分野などにおいて特に解決すべき技術課題に対する研究開発を進めています。今回の事業もその一環として推進したものです。

事業の内容

■より高い導電性［低抵抗値化］の実現

医療分野における着衣型ウェアラブルデバイスの使用にあっては、正確な生体情報を取得することが何よりも大切になります。そのため、現状製品よりさらに低抵抗値化することで安定した微弱電流が繊維表面に流れ、その子細な通電変化を読み取ることでより正確なデータを取得することが出来るようになります。また、繊維表面に流れる電流は微弱な方が良い（バッテリー問題、発熱問題等）ため、製品の低抵抗値化は欠かせません。

■繊維全体に渡って均一な導電性［抵抗値が一定］を有すること

着衣型ウェアラブルデバイスにおいては、例えば心拍数、脳波などの生体情報を正確に計測するにあたって、データのノイズが障壁になります。そのノイズを抑えるためには、センサー部分に用いられる導電性繊維において、均一に導電を保つことが必要です。

■洗濯しても抵抗値が劇的に上昇しない［表面の銀がはがれにくい］こと

当社製品は、現状のウェアラブルデバイス市場において、従業員の見守りやスポーツ、健康管理分野で使われており、汗をかく、汚れるなど着用後に洗濯しても抵抗値が下がりにくいという評価を得ています。ただ、今後市場でのさらなる強みを出していくためにも、洗濯耐性を今より上げていくことが重要です。エンドユーザーの商品としては、洗濯耐性が強いほど、使用期間が長くなりコストが下がるというメリットがあります。

■メッキ実験とデジタルマイクロスコープ等を使った表面観察

AGposs®はかってインドの工場などで生産していましたが、その現場技術担当者を日本に招へいし、当社のR&Dセンターが入居している「けいはんなオープンイノベーションセンター」で実験を行いました。

無電解メッキの条件（メッキ液の配合、繊維の表面処理、処理液

企業概要

昭和31年、西陣織で起業した当社は、平成4年より繊維雑品製造販売業から事業転換し、銀メッキ導電性繊維 AGposs®の開発、製造、販売を行っています。平成28年12月、ウェアラブルIoT製品の総合ブランドhamon®を発表し、生体情報マネジメントによる社会課題解決を目指した最先端の製品を提供しています。

主要製品

◀銀メッキ導電性繊維 AGposs®

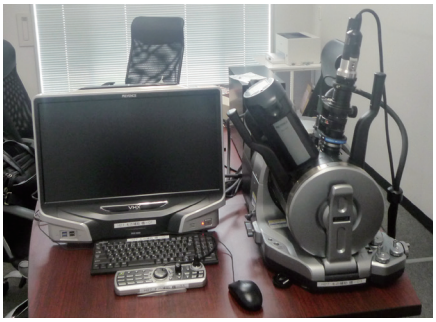
◀ウェアラブルIoT デバイスhamon®

主要取引先

東レ株式会社、旭化成株式会社、帝人株式会社、グンゼ株式会社、ソニー株式会社、パナソニック株式会社、日本IBM株式会社など

温度、時間等）を様々に変えて試作し、銀メッキの層の厚さや繊維表面を評価、抵抗値の測定・洗濯試験を行いました。

それらの繊維の評価をする上で、部分抵抗値測定データの収集に加え、銀メッキの「表面観察」が重要です。特に「均一性」を有しているかをチェックするため、銀メッキ処理後の初期表面観察と洗濯耐性実験後の表面観察との比較を頻繁に行いました。今回の事業によって導入したキーエンス製のデジタルマイクロスコープは、ピントを自動で簡単に合わせられる等シンプルで操作しやすく、また超深度、高解像度で表面を観察・撮影することが出来ました。ソノテック製の超音波カッターは、超高速の振動によって通常は切断が困難な素材に対して、断面にダメージを与えることなくシャープに切断でき、繊維表面の均一性をマイクロスコープで評価する上で欠かせないものでした。



導入したデジタルマイクロスコープ

事業の成果

■より高い導電性［低抵抗値化］の実現

低抵抗値化を実現するための方法として、メッキをする銀量を増量することに取組みました。メッキ量を増やすことで導電性の向上が期待できます。従来の銀メッキ量の1.5倍化を目指しました。メッキ量を増やすことでのリスクとして、メッキ剥が起こる可能性があります。その確認項目として、洗濯耐久性を確認しました。

銀メッキ量増の確認として、表面の状態と断面の状態を電子顕微鏡で確認し、従来品との銀メッキ層の厚みを比較しました。平均抵抗値（10cm間の電気抵抗値をテスターで計測した平均）は、約1/3に低下しました。また、ばらつき度（偏差を平均抵抗値で割った数値）も、約1/5に低下しました。電子顕微鏡による断面観察では、銀メッキ部の厚みが従来品に比べ約1.8倍になっていることが確認できました。

■繊維全体に渡る均一な導電性の向上

本項目の検討にあたっては、1本400g巻の状態を4分割し、表層から100gずつ試料を採取することとしました。分割したそれぞれから20サンプルを採取し、10cm間の電気抵抗値をテスターで計測し、平均値をデータにまとめました。結果からみると、平均抵抗値のばらつき度が最大で9%と大幅に改善されていました。

■洗濯耐久性の確保

本検討にあたっては、JIS L0217 1995 103法に従い、中性洗剤・弱・ネット洗いにて、改良品につき洗濯試験を実施しました。選択0回から洗濯100回の抵抗値の変化は約1.55倍となり、目標とする1.2倍以内には及びませんでしたが、一定の耐久性を確保した結果となりました。

■地域未来牽引企業に選定

今回事業による研究結果は、ウェアラブルデバイス分野において、他社製品に比べ性能的に顕著な優位性を示すものになったと考えています。それは、現在の主力製品「AGposs®」の開発につながりました。また、これを活用し、当社が開発したウェアラブルIoTデバイス「hamon®」は、着用者の心拍、筋電、呼吸数、加速度、温度、湿度等（開発中のものを含む）の生体情報を収集できるIoTウェアです。収集した情報はトランスミッターからBluetoothを経由して、スマートフォンで確認出来ます。

これらの商品は、今後のウェアラブルIoT業界を牽引するものとして広く注目され、当社も「フォーブスジャパン」を初め、多くの経済雑誌等からの取材を受け、インタビュー記事が掲載されています。平成29年12月には、経済産業省が「地域経済牽引事業の担い手の候補となる地域の中核企業」として選定した「地域未来牽引企業」（全国2,148社）の1社に選定されています。

地域未来牽引企業に選定

今後の事業展開

着衣型ウェアラブルデバイス市場において、当社が目指す方向性は二つあります。一つは、既存の顧客との共同開発や製品の提供スピードを上げ、実商品として販売することです。

もう一つは、医療機器として医療承認番号の取得を目指し、新しい市場を開拓することです。医療機器分野でのウェアラブルデバイスの実商品販売がターゲットです。

株式会社朝日製作所

自動車部品用の鋳物鋳造製品に係る試作品製作の迅速化

自動車の軽量化・低燃費化の開発競争に伴い、製品ライフサイクルが短縮されていることから、試作品製作の短納期要求が強まっている。
鋳物鋳造品の試作・設計においてボトルネックとなっている検査工程を強化し、取引先のニーズに応える生産体制を確立する。

■代表者　代表取締役　津田　誠博
■設　立　昭和45年5月21日
■資本金　70,000千円
■従業員数　48人（平成30年8月現在）
■業　種　非鉄金属製造業
■所在地　〒613-0022
京都府久世郡久御山町市田新珠城94番地
■TEL・FAX 0774(43)1831・0774(43)8539
■URL　http://www.asahi-works.com
■E-mail　s-tsuda@asahi-works.com
■得意分野　軽金属及び非鉄金属鋳物製品、精密機械加工製品及び住宅設備機器配管製品の製

事業の概要

鋳物鋳造品の試作、設計において、これまでボトルネックとなっていた検査工程の強化により、検査にかかるリードタイムを短縮することで、取引先ニーズに応える生産体制を確立することが、今回の取り組みのテーマでした。

当社は、お客様から頂く図面から型を製作してアルミ鋳物を鋳造し、さらにそれを機械加工、各工程と最終検査をしてお客様へ納める一貫生産を特長としています。お客様から預かった図面または、3次元データを使用し、それを機械により削り出すといった先端技術を利用するとともに、熟練した職人の手による伝統技術による鋳造から加工までを行っています。さらに、当社はISO9001を取得しており、品質管理にも力を入れています。これらの取り組みの結果により、お客様には、短納期で高品質な製品を提供することができています。

主力取引先であるリョービ株式会社からは、自動車用の駆動系部品やトランスミッション関係部品の試作を多く請け負っています。近年、自動車メーカーでは、自動車の軽量化・低燃費を目的として、モデルチェンジのサイクルが短縮されています。そのため、多くの試作が必要となっており、その試作品に対する短納期化が強く求められています。

お客様からの短納期への要望に対し、これまで当社では、鋳造初品検査と出荷前の全数検査のリードタイムが最大のボトルネックとなっていました。鋳造初品検査と出荷前の全数検査の工程では、それぞれ7日間程度の期間が必要でした。その理由として、①現有の測定機の性能、②検査データ作成が挙げられます。

①現有の測定機の性能

現有測定機、非接触測定機はレーザー式であり、この方式では測定対象の各面にレーザーを照射する必要があります。そのために、測定には非常に時間がかかっています。

②検査データの作成

お客様には、検査結果をデータとして納品する必要がありますが、この検査データの作成にも、現有のレーザー式測定器では時間がかかります。図面から数値を拾い、それをデータ化したうえで測定するといった手順のために、長い時間を要する工程となっていました。

上記への対策がこれまでの当社の大きな課題となっていました。そして、今回はこれを解決し、検査工程の短納期化を実現するために、GOM社製の3Dデジタイザ ATOS Ⅱ を導入することとしました。これまでのレーザー式ではなく、カメラ式の測定器を導入することとしました。レーザー式での測定では点の集まりにより測定するために時間がかかっていましたが、カメラ式では面を読み取るために、レーザー式と比較すると測定時間が圧倒的に短くなる、ということがこの設備の導入を決定することに至った理由となります。

この3Dデジタイザは、当社ではもちろんのこと、他社でも導入しているところはまだ少なく、そのため投資額に見合うだけの期待している効果が得られるのか、これがこれまで投資に踏み切れなかった理由でした。しかし、今回この補助金を利用させて頂くことができ、これにより背中を押してもらった形となりました。

事業の内容

代表取締役である津田誠博を当事業実施のリーダーとして、品質保証部の部長以下メンバーという体制で今回の取り組みを行いました。

機種の選定にあたっては、当社の検査工程に最適なスペックを持つ機器について、慎重にメーカーからヒアリングを繰り返しながら、進めました。

設備が納入され、試運転を経たうえで、操作の研修を実施しました。そして、そのうえで、社内の業務実施体制を検討しました。目標とした納期の短縮というテーマへの取り組みを、試行錯誤を繰り返しながら、実施することとなりました。実際に取り組んでみると、当社が現有している機器である3次元測定器と操作面等で類似する点が多く、取り扱いにはそれほど大きな違いはないことが判明しました。当社には3次元測定器の取り扱いには慣れた社員も多く、新設備の利用にあたっても、それほど大きな苦労もなく操作方法を理解することができました。

3Dデジタイザ

動作検証に当たっては、光沢物や複雑な形状の製品などをスキャニングすることで、実際に計測するための操作方法、計測結果の精度・時間、レポートを出力するための時間の測定などを行いました。また、鋳造初品検査、全数検査の各工程についても、それぞれにかかる時間を測定しました。全数検査においては、専用ソフトを導入した場合と専用ソフトを導入しなかった場合のそれぞれのケースでの動作検証も行っています。専用ソフトを導入しなかった場合、製品の完成を待ち、それからさらに手動で測定する必要があり、リードタイム短縮には限界があることがわかりました。一方で、専用ソフトを導入すれば、自動制御により測定ができるため、手動での測定と比較すると大幅に計測時間が短縮できることがわかりました。

このように、いろいろな角度から、いろいろな条件のもとで、試行錯誤を重ね測定を繰り返しながら、今回の取り組みテーマであるリードタイム短縮のために取り組みを進めました。その結果、最終的に目標をクリアできるめどをつけることができるようになりました。

3Dデジタイザの操作スキルを今後もさらに向上させていくことを考えますと、今後もさらなる時間の短縮は可能になると見られま

企業概要

当社の創業は大正12年、銅合金鋳物で仏像を作るところからスタートしました。40年ほど前より、大手メーカーよりアルミ鋳物による住宅設備・自動車部品試作のお仕事を頂くようになり、それが現在の当社の主力事業となっています。

主要取引先

リョービ株式会社　　パナソニック株式会社
株式会社島津製作所　　TOTO株式会社
日東精工株式会社

主要製品

自動車部品試作、医療機器・産業機器等部品のアルミ鋳造から加工、検査の一貫生産を行っています。
主な業務内容としては、3次元CADによる型の製作、非鉄金属鋳物の製造、精密機械加工と組立、住宅設備用配管ユニット及び継ぎ手部品の製作になります。

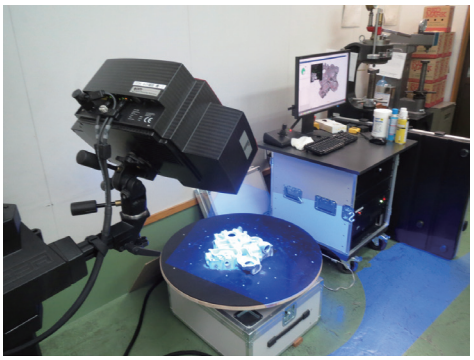
主な保有設備

縦型MC	オークマ　MCV―A Ⅱ
横型MC	牧野フライス　a81
三次元デジタイザ	ATOS Ⅱ Triplescan
ロックウエル硬度測定機	島津製作所　TYPE-HR
スパイラル炉	北陸テクノ　SP-300SPW、など

す。継続した取り組みを重ねて、リードタイム短縮へのさらなる取り組みを進めていく予定です。

事業の成果

この事業への取り組みの結果､下記のような成果が生まれました。中には、導入前には想定していなかったものもあり、その効果に驚いています。



検査作業

①リードタイムの短縮
当初から今回の取り組みのテーマであったリードタイムの短縮は下記のような結果となりました。

項目	現状	目標	結果
鋳造初品検査リードタイム	7日	2日	2日
全数検査リードタイム	7日	2日	2日

鋳造初品検査リードタイム、全数検査リードタイムは、それぞれ現状の7日から、目標としていた2日に短縮することを実現できました。特に、全数検査については、これまでは製品の完成ごとに測定が必要であった工程ですが、それを自動測定できるようになったことで、省力化にもつながっています。
そして、上記のような結果を得られるようになったことにより、全社的に残業を減少させることができ、生産コストの低減にも貢献させることができました。
②品質面の向上
お客様から指定された設計寸法に基づき測定を行う際、その原点がずれたままで測定を行ってしまうミスがこれまではまれにありました。しかし、今回の設備導入の結果、原点がずれていると、色でそのずれがわかるようになり、従来のようにずれたまま測定をしてしまうというような懸念は解消されました。
また、お客様へ納入するための検査用のデータと検査結果データの照合も行えるようになりました。
さらに、主要製品については、加工作業でもこの3Dデジタイザを利用して検査を実施しており、その結果として、加工の工程で発生していたお客様からのクレームもなくなりました。
このように、品質向上という点においても大きな効果を得ることができました。

③副次的なメリット
上記のような生産面での直接的な効果だけでなく、副次的な効果も得ることができました。
ひとつは、3Dデジタイザを同業他社で導入している企業はまだ少ない状況であり、この設備導入が「看板」のような役割を果たしてくれるようになっています。当社がこの設備を導入していることで、お客様にとっても品質面での安心感が生まれました。これは大きなアドバンテージとなっており、結果として、新規の受注にも結び付くことが往々にしてあります。
また、お客様から工場見学の依頼を受けることも増えています。当社の特長となっている一貫生産体制もあって、当社の生産工程をご覧になる見学者にはその内容がわかりやすいものになっているものと考えています。
さらに、当社では、公益財団法人京都産業21の展示会には毎年出展をしていますが、ここでもいろいろな企業から興味を持ってお問合せ頂けるようになりました。

今後の事業展開

今回の設備導入により、これまでは検査工程のボトルネックにより、受注を見送っていた案件も請けることができるようになりました。今後は、さらにお客様ニーズに応えていくことが当面の目標となっています。
さらに、今後は、ロボットのような新たな技術分野にもチャレンジをしていきたいと考えています。ただ、当社はこれまで自動車部品の生産に多く携わってきています。そのために、納期の短縮、品質管理の向上への取り組みを継続して行ってきました。そして、これらが当社の強みであり、生命線となっています。
先日、展示会で当社をお知りになられた企業から、調理器具生産の打診がありました。何とかご要望にお応えすべく、社内で検討を重ねたのですが、当社では調理をする器具の素材の選択などの判断が困難でした。結果的に、調理器具としての品質保証が困難と判断し、お断りをしました。これは、品質管理は当社の生命線であり、将来にわたり品質を保証できないものをお客様に提供することはできない、という判断でした。
これからも当社に期待される企業様も多いものと考えています。そのようなお客様企業に対して、さらにしっかりと貢献できるように、日々研鑽を重ねる取り組みを続けていきたいと考えています。

株式会社シュルード設計

3Dソリューション事業の未来を担う会社への活路

現在、3Dレーザースキャナー未所持のため、保有しているデータ処理技術との融合で可能となる技術力の発揮が十分でなく、受注の拡大や他事業分野の測定業務に入ることが出来ない。自社で測定機器を購入し、保有技術を広く活用できるようにして、新規顧客を増やし、事業拡大を図る。また、雇用を増やすためのインフラ整理を行う。

■代表者　代表取締役　安達　基朗
■設　立　平成26年9月26日
■資本金　2,000千円
■従業員数　16人
■業　種　技術サービス業
■所在地　〒612-8362
京都府京都市伏見区西大手町313-8
大手筋ビルウエスト1　3階
■TEL・FAX 075(644)9523・075(644)9524
■URL　http://.shrewd-sekkei.com
■連絡先　土井　桂
■E-mail　info@shrewd-sekkei.com
■拠　点　京都本社　(京都市伏見区)
君津営業所（千葉県君津市）
■得意分野　3Dソリューション、機械設計・製図、ソフトウエア作成、プレゼン資料作成

事業の概要

■現状について

当社は、大規模プラントのプラント・エンジニアリングに必要な技術情報について3Dソリューションの技術データ分析と図面設計を行う「プラントの構造分析・設計」を主力事業としています。

大手メーカー関連でのプラント・エンジニアリングに必要な測定データ処理、モデリングや設計図面を作成する業務に携わってきました。必要となる情報処理の経験を積み重ねることで独自のノウハウを磨き上げてきました。

■経営理念

当社は、名称である「シュルード（Shrewd）」の鋭い・洞察力があるといった意味に思いを込めて、こんな機械が欲しい、こんな風にできれば便利になるのにというような顧客の思いを鋭い視線で実現することを目指しています。「お客様の思いを現実に」していくことが使命であると考えて経営理念ともしています。

■事業展開

当初は、「ソフトウエア開発」事業としてPLC制御やWindowsアプリケーションを行っておりました。そこから発展して「機械設計・設備設計」事業として機械設計・製造・改造、プラント設備設計、配管設計、製図を行いました。「3Dソリューション」事業として3D測定、3Dモデル、プレゼン資料作成、CG画像・CGムービーへと進んできました。これらの技術が相乗効果として当社の独自性につながってきたものと考えています。

「3Dソリューション」事業では、プラント・工場・施設を丸ごと測定して測定データからモデリング、データ化・図面化します。この場合において、高所の配管を梁も足場も設置せずに測定することが可能です。現場作業での測定機器の取扱いノウハウや図面化する過程における情報処理技術のノウハウを磨き上げてきました。

■顧客要求への対応

ノウハウの磨き上げは、顧客先である大手メーカーからの厳しい精度要求があったおかげであると考えています。なんとかして顧客要求を実現しようと日々努力してきた結果として現在があると考えています。

従来の測量現場においては、測量は人手によってなされていました。建物家屋などは足場などを設置してメジャー等で計測します。したがって、実寸との誤差がセンチ単位で生じることが多く、それが当たり前となって現場での調整対応に任されていました。その状況にあって当社に要求された誤差はミリ単位でした。

■品質・精度の向上

顧客の精度要求が高いために独自で研究を進めていきました。その結果として、現場作業におけるノウハウと情報処理作業におけるノウハウを融合させて、データをいかに高精度で視覚化するかという問題への挑戦が品質・精度向上へつながってきたものと言えます。

事業の内容

■事業の構想

顧客の思いを実現するための測定や設計を行うことは、同時により効果的であり効率的であることが大切であると考え、従業員が一丸となって業務に取組んできました。

当社の保有する技術・ノウハウの中で、構内プラントにおけるスキャニングから得られた測定データを最適処理して完結できる技術をより広くかつ高度に展開し活用できることができないかとの思いから本事業を構想しました。

■事業取組の背景

中国経済の減速や鉄の過剰生産によって鉄鋼業界が逆風下にあると考えられます。ここ数年において、施設や設備の老朽化が進み更新や改修が必要となってきたために、広く設備投資計画が立案されて多くの工事が行われてくるようになりました。

当社の保有する技術では、3Dレーザースキャナー機器を用いて測量し、ソフトウエアで点群となっている測量データを結合させてデータ処理を行うことで、プラント内での配管や設備の分析を高精度に完結させることができます。

■付加価値向上への取組

測定風景

測定位置は何カ所にも及ぶため、高精度の機器さえあれば対応できる訳ではありません。測定対象の選択や計測後の処理を効率的に行うための事前判断力も求められます。測定対象物を理解した上で何が必要なデータとされるのかについて設計の知識が活かされる場面でもあります。また、測定データを結合させる過程においてのデータ保管や処理上の機能性を最大限活かしきる能力も求められます。

■課題解決への取組

ここで課題としてでてくるのが、データ処理過程における誤差をいかになくして結合させるのかです。そのために、測定機器［Z+FImager5016］を導入し保有するデータ処理技術力と相乗させていくこととしました。

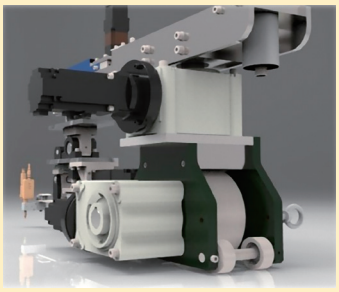
Z+FImager5016

企業概要

事業内容として、機械設計及び改造、部分設計、製図、制御ソフト作成、プレゼン資料作成をしております。特に、3Dソリューションとして3Dスキャナ・アーム測定器を用い大型設備から機械部品、建築物、遺産などあらゆるものを迅速・高精度に測定を行います。

測定データから、図面化・3Dモデル化を行うことができます。

京都女子大学測定
(立命館大学と共同開発ソフト表示)



特許取得した機械

主要製品

3Dソリューション（3D測定、3Dモデル、プレゼン資料作成、CG画像・CGムービー）
機械設計・設備設計（各種工作機械、現地加工機械、卓上機械等）
ソフト開発（ラダーソフト・無線制御盤の作成、各種工作機械、現地加工機械等）

ソフトウエア活用のために必要な知識を従業員一丸となって習得し研究することで、誤差のない高精度の測定データ結合を実現させるための測定方法や結合方法を独自技術として蓄積させ向上させます。

■差別化を図る

独自技術力の向上によって、測定機器があってもデータ結合、データ処理、設計の精度が低い他社企業と比較すると一元化した業務遂行ができて完結できるという差別化を図ることができます。

この技術をもって現状では高額のために使えないでいる中小企業をターゲット層として、付加価値ある技術サービスの提供を実現していきたいと考えます。

事業の成果

■事業の拡大

中小企業を新たな顧客層として展開するため1件ごとの業務内容は小規模にはなりますが、一つ一つ丁寧に対応することで顧客から好評を得て口コミでの広がりがでてくるようになりました。

■顧客ニーズの分析

データ処理における内容は顧客先の要望によって変わります。測定したデータをモデリングすることで、現状の配管と既存の図面との相違点を見ることや、新設に際しての機械搬入経路干渉チェックやムービー作成など多岐に渡って一元化した請負が可能となりました。

本事業の推進によって顧客から直接意見を求められることが多くなりました。顧客ニーズの把握は当然ですが、より期待されているサービスの水準を把握して分析できるようになりました。

■顧客満足度向上のために

顧客に評価されている点としては、弊社の求める幅広く深い知識と技術・新しいものに挑戦する熱意・どんな要望でも真摯に取組む誠意に共感していただいたものと考えています。

それを実現するために外部・内部研修の充実による知識・技術の習得に従業員の意欲が向上するようになりました。顧客からの要望で技術の研修を行う体制も整えるようになりました。

■効率化の推進

作業時間の短縮を図り作業工程の減少に向けて、業務フローをより明確化することで改善を行っています。効率化の推進は、提供サービスの改善につながることによって顧客満足がさらに向上すると考えています。

■技術の差別化

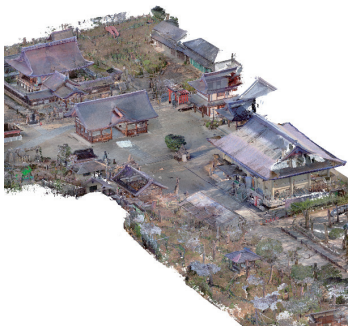
プラントにおける設計と同様に機械設計についても差別化できる技術をもっています。表面加工装置における技術で特許（特許第5954855号）も取得しています。機械設計、制御ソフトを自社開発できる技術は、プラント・エンジニアリングとも共通するので相乗的に技術力が向上できるようになります。

今回導入した測定機器と携帯情報端末やパソコン、インターネット経由による遠隔ワイヤレス操作との組合わせで測定者・設計者・施工者の遠隔地での情報共有が可能となり、IoTの活用に向けての効率化が見えてきました。

■独自性・独創性の発揮

3D測定・データ処理は、タブレットを使用することで現状の安全性を確認し作業効率を上げることができ、現場とデータを照らし合わせて確認もれを防ぎ作業工程を減少させることができます。

3DCADによる干渉チェックでは、初期段階での設計品質を高めることができるので開発コストが削減できます。このように性能を最大限に活用する独創性を発揮することで、データ共有を様々な工程に応用していきます。



藤森神社全景の測定

今後の事業展開

■人材育成

共に歩める顧客企業を増やすことで需要と供給を補い合えるパートナーとなりIoT活用での機能分化・連携を行っていきたいと考えています。そのためにも自社の強みとしての技術力を向上させるために人材育成に注力していきます。経済産業省「健康経営優良法人」や厚生労働省「ユースエール」の認定を受けるなど従業員の能力向上に資するような環境を作っていきます。

■顧客要求の実現

今後も顧客要求であるミリ単位の物を測定し図面化すること、視覚化データに風合い表現を出すことなど研究を進めていきます。文化的遺産をデータとして残すことでの社会貢献も大切にしてゆきます。

新規採用を増やして対応して欲しいという顧客要望もあります。これからも柔軟な発想と行動力でより高精度で高満足度の技術サービスを展開して顧客要求を実現していきます。

株式会社朝陽

職人とロボットをIoTで融合！多品種少量生産での高利益化に挑戦！

多品種少量生産化が急激に進む中、板金曲げの人作業では限界のある「低コスト・短納期」を実現するため、IoTを用いたベンディングロボットを導入！自動化・外段取り・生産監視システムの三本柱で高利益化を実現する。

■代表者　代表取締役　硲　弘樹
■設　立　昭和37年4月7日
■資本金　20,000千円
■従業員数　150人
■業　種　電機機械器具製造業
■所在地　〒570-0014
大阪府守口市藤田町2丁目25-7
■TEL･FAX 06(6907)8400・06(6905)6603
■実施場所　〒610-0313
京都府京田辺市三木山川口33番地
株式会社朝陽　田辺工場
■URL　http://www.choyo-net.co.jp
■連絡先　代表取締役専務　清水忠昭
TEL 0774-68-5517
■E-mail　t-shimizu@choyo-net.co.jp

事業の概要

弊社は住宅やオフィスの照明設備、宅配ボックスなどのエクテリア商品などを製造販売しています。企画、開発から製造まで一貫して自社で行っており、コストを抑えた高品質の商品はお客様から高い評価を得ています。

■コスト低減に向けて

我々の生産様式は多品種少量生産です。大ロットの場合は専用金型による効率の高い生産が可能ですが、小ロットの場合は生産量と金型のイニシャルコストなどから専用の金型を使えず、どうしても高コストになります。しかし、お客様からは生産様式に関わらず効率的な生産を行い、コストを抑えることを求められます。そのためいかにコストを抑えて多品種少量生産を行うかが課題になります。

専用金型を用いたプレス加工と比べ、弊社でのベンダー曲げ加工では低コスト生産を行うには以下のような課題がありました。

①生産性の改善
②品質の維持

■生産性の改善

プレス加工は加工難度に関わらず専用金型による一度の動作で可能です。一方で､ベンダー曲げ加工は作業者の手による加工のため、加工速度や曲げ工数が増加します｡そのため生産性は低くなります。複雑な加工は熟練技が必要となりますが、熟練者と一般的な作業者では3割ほど生産量が異なります。また、熟練工であっても個人差やコンディションにより生産量のバラツキが生じやすくなるなど、加工の難易度は生産量に影響を与えていました。

また、当時は停止や故障、段取り時間や運転時間などの生産の進捗状況は作業後にコンピューター入力していました。そのため、故障や停止などの生産中のトラブルをタイムリーに把握することができず、対応が遅れて次工程に影響を与える場合も起きていました。

■品質の維持

ベンダー曲げ加工では、形状によっては曲げ位置の合わせや加工の順番など、作業者に依存する割合が非常に多いと言えます。経験の浅い作業員が難度の高い作業を行えば不良率も上がり、手直しや廃棄などのロスに繋がります。この工程では熟練工は3割ほどになります。そのため、熟練技による品質の維持には早期に熟練者を育成する必要性があります。しかし、一般的な技術の習得には段取り工程を含めれば、2年ほどの期間が必要となり、早期の育成は困難でした。

そこで上記二つの課題を解決するため、加工を現状の熟練工を中心としたものから、ロボット化（自動生産化）することとしました。今回の事業では低コスト生産のために、熟練工が持つ「職人の技」をいかにロボット化するか、またそれを管理し生産性を高めることを目的としています。

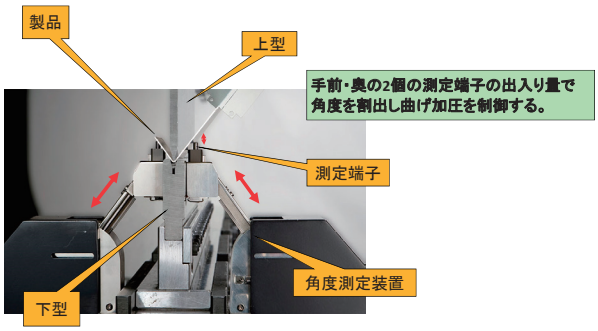
事業の内容

事業ではベンディングロボットを新たに1台導入しました。同時に既存のプレスブレーキとネットワーク化し、ベンダー工程全体の加工状況を管理しています。

ベンディングロボット

■課題解消に向けて

先述の課題に対し、ベンディングロボットはいくつかカスタマイズを行っています。品質のばらつきは、バッグゲージとの位置ズレにより生じるものと材料の硬度差から生じるものがあります。前者では寸法のバラツキが生じ、後者では角度のばらつきが生じます。いずれも職人技により解決を図っていましたが、今回これらを解消するために、X軸方向の位置検知センサーを増設し、曲げ角度測定補正機能を加えました。これにより曲げ角度は±0.1°以下、寸法誤差では0.06mm以下のレベルでの加工精度が実現可能になります。また、カメラによるワークの形状認識機能を設けました。ワークの掲載テーブルを2台にし、最大4種類の異形状のワークを掲載できるようにしました。形状や向き、位置を検知しピックアップしていきます。ワークセットの時間短縮ができるとともに、異形状のワークでも一定の速度で自動無人運転が可能になりました。



曲げ角度測定機能の搭載で角度のバラツキ0，1°以下に低減

曲げ角度測定機能

さらにネットワーク化においては、新たにサーバーを設け、設備監視・分析ソフトのみに専用化させ、不必要なソフトは排除しました。これにより、安価で最適なネットワーク化をし、生産状況を

企業概要

大手電気メーカーの協力会社として照明器具やエクステリア商品の企画・開発・部品加工（金属部品は表面処理含む）・組立完成品まで一貫生産を強みとして、顧客様ニーズに答えています。

主要製品

・住宅、施設向けLED照明器具
・宅配Box等エクステリア商品

主な保有設備

- 3D・2DCAD
- 評価設備（温度・騒音・耐候性・各種電気試験）
- 3Dプリンター
- ワイヤーカット・マシニングセンター・研磨機他
- レーダータレパン　・ロボットベンダ
- レーダー溶接機　・各種プレス　・粉体塗装設備

タイムリーに把握することを図っています。

■最適な生産体制を目指して

良い設備を導入しても、カスタマイズの内容や運用の方法によって設備の機能効率も大きく変わります。弊社では職人技をロボットに転換するため、まず職人技がどこにあるのかを検出しました。そして重要な加工ポイントを抽出し、その加工に必要となるノウハウをもとにプログラミングしています。また、弊社は設計開発部門があるため、設備の機能を引き出すよう柔軟に設計を変えることも行っています。

事業の成果

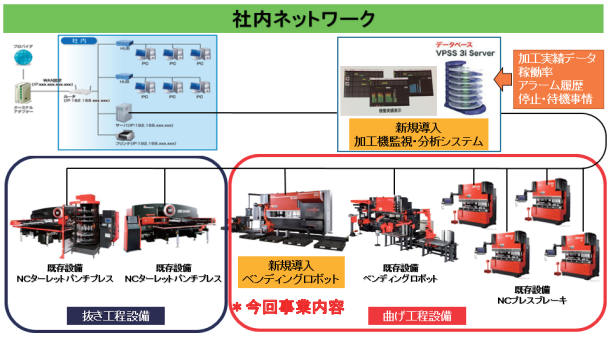
■課題の解消

生産性の改善、品質の維持についてはともに以前より格段に向上したと言えます。

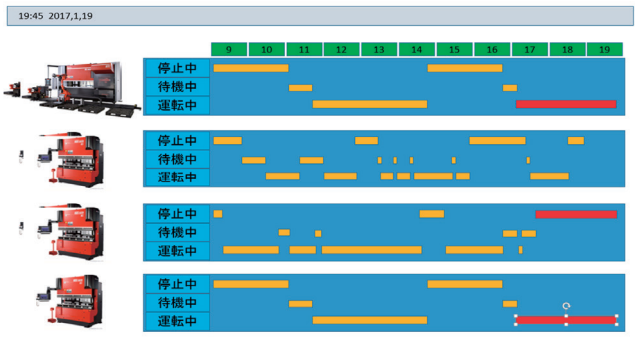
生産性の向上についてはロボット化したことで、作業者の熟練度やコンディションなどによる生産量のばらつきがなくなりました。24時間運用も可能となり、日産量も格段に増加しています。今までは遅れが生じることで後工程が影響を受け、生産計画に遅れが生じることもありましたが、現在はありません。また、生産性の向上にはベンディングロボットの性能だけでなく、ベンダー設備のネットワーク化も貢献しています。「停止中」「待機中」「段取り中」「運転中」「アラーム」のステータス信号を受信することで、設備の状態をタイムリーに監視することができるようになりました。これにより製品ごとの加工時間や設備の稼働時間、稼働率などを把握できます。ロスの改善や予防保全はもちろん、生産計画の改善にも反映することができました。注文を受けてから1週間で出荷しなくてはいけない商品もあり、計画通り生産ができることがどれだけ重要で大切なことかを改めて実感しています。

品質については、加工精度が向上しばらつきもありません。例えば宅配ボックスでは、曲げには0.1mmの精度が求められますが、0.05mmの精度を達成しています。7割をベンディングロボットで生産していますが、全体の生産でみても手直しがほぼなくなっており、お客様の評価を示す完納率も向上しています。

こうした成果から、目標としたコスト抑制も成果が出てきています。従来の加工方法より40%のコスト削減を実現でき、価格競争力を得ることができました。



ネットワーク図（将来図）



監視装置画面（イメージ図）

■モチベーションの向上

各種生産データやお客様の評価により、従業員のモチベーションも上がっています。TPM活動やQC活動などでは、以前より積極的な意見が出されています。

今後の事業展開

今後はベンダー以外の工程設備も含めた、生産管理の一元化を進めていこうと考えています。弊社には、送り装置など自社で製作した設備もあります。こうしたものも含めてネットワークに取り込んでいく予定です。その中で、課題となるのがIT人材の採用・育成です。事業内容の関係もあって、現状ITに強い人材はわずかです。全体の設計を描き実現していくには、今後IT人材が必要になっていくでしょう。

また、生産性や品質を向上させ、競争力を上げていくためにはベンディングロボットを積極的に活用していかなくてはいけません。新製品は活用を前提に設計します。既存商品については、より短い時間で製造できるようプログラムし、性能を十分発揮できるよう改善していく予定です。

こうした取り組みを重ねていくことで「多品種少量生産の匠」になれればと考えています。また、そうなることでお客様にとって不可欠な存在になっていければ思います。

堀井織物工場

顧客の求めに応じた、きめ細やかな柄を織り成す新型電子ジャカード導入

差別化商品を求める得意先の要望に応える為、従来の織物に比べ飛躍的に鮮明度の高い柄を表現できる4032口電子ジャカードと、三巾の機拵えを導入します。その結果、独自の商品を取り扱いたいという要望に答えることが可能となり、現得意先への受注拡大と新規販路開拓が期待できます。

■代表者　堀井　滋之
■設　立　大正元年１月１日
■従業員数 7人（平成30年8月）
■業　種　繊維工業
■所在地　〒629-2401
京都府与謝郡与謝野町字加悦奥306番地1
■TEL・FAX 0772(42) 2828・0772(42) 4543
■E-mail　shorii@kyt-net.jp

事業の概要

■白生地生産地の衰退

生活様式の変化による呉服離れから、丹後ちりめんをはじめ全国各地の白生地の産地の縮小が進んでいます。一方で、一定の呉服の需要（例えば成人式や結婚式など）は根強くあります。メーカーが企画し、染色したいと望む白生地が枯渇する事態となっています。

丹後産地での白生地生産量の推移は、以下の通りです。

	昭和48年	平成8年	平成18年	平成27年
数量（万反）	919	209	91	28

この傾向は、丹後地域に限らず福井県、石川県、山梨県、福岡県等の各産地でも同様の傾向にあります。

実際、従来の仕入先である石川県小松市の産地縮小による「長襦袢の生地不足」のために、ある得意先から当社からの仕入れ量を増やしたいという要望が出てきています。

■白生地メーカーとして生き残る

当社は、小巾力織機15台をフル稼働させて白生地を反物として月600反程度、受注生産しています。自社内に織機をそろえる自家工場形態で操業し、出機（でばた）といわれる外注賃織に依存をしていないのが特徴です。当社の生産量は、現有設備での限界に近く、新規の注文に応えることができません。

さらに、保有する小巾力織機のメンテナンス時間が多くなってきているのも課題です。

そこで、新規の注文に応えるためだけではなく、将来を見据えた白生地メーカーとしての生き残りをかけて検討いたしました。その結果、4032口電子ジャカード機の導入と三巾機拵え（みはばはたごしらえ）（三巾:通常の3倍の巾　機拵え:ジャカード針の動きを織物のタテ糸に伝える装置）の導入を決意しました。4032口電子ジャカードの導入と三巾機拵え（以下、補助事業装置という）を保有することで、生産量が最大で3倍増に向上し、またきめ細かな柄を織りなすことが可能になります。同時に三巾レピア織機で製織する事により、従来必要だった織工による小巾シャットル織機のヨコ糸の短時間での補充管理に、長時間拘束されることがなくなり、作業効率の大幅な改善となります

したがって、補助事業装置の導入により、白生地の増産、織柄のきめ細やかさ、更に織工の働き方改革を同時に達成できるようになります。

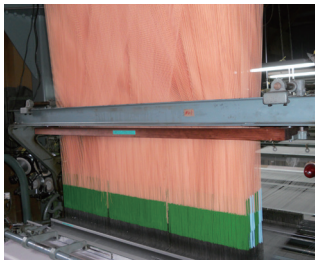
事業の内容

■補助事業装置（4032口電子ジャカード機と三巾機拵え）

丹後ちりめんでは、900口紋紙ジャカード織機が一般的です。タテ糸が3,600本あり、その4本を一組としてジャカード針に繋ぎ、紋紙データによってタテ糸を上下させます。（900口×4本=3,600本となります。）

今回、当社は4032口電子ジャカードの導入を決めました。その導入する大きな理由は、4032口あるため3,600本のタテ糸を1本1本ジャカード針に連動し上下させて機を織ること、すなわち従来比4倍のきめ細やかな柄を織り出せるためです。

4032口（くち）電子ジャカード



三巾機拵（はたこしら）え

写真4　4032口ジャカードと機拵え

写真4は、上部に青い4032口ジャカードの一部が、下部は三巾の機拵えの一部を写しています。

電子ジャカードは織柄をphotshopで描写し、CGSⅡソフトウェアで柄データに変換していきます。4032口電子ジャカードの使用により、言わば従来は4ビット単位だったのが、1ビット単位での織柄が可能になります。また当社では、当主自ら織柄を描写し、きめ細かな柄をデータ化して織機にかけています。

さらに、三巾レピア織機で製織しているため、一般的な小巾力織機に比較して織巾を3倍とすることが可能になります。おおよそ150センチとなり、十分洋装の白生地として採用いただけます。

企業概要

夏物織物「紋紗」を中心とした“丹後ちりめん”の製造、販売を行っています。大正元年の創業、現当主は三代目で四代目も家業に従事しています。

京都の白生地問屋や呉服メーカーからの受注生産を行っています。

主要製品

色無地用生地、単衣用生地“紋紗”

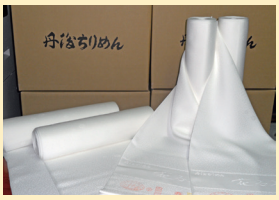


写真1　色無地用生地『花ふぶき』

写真2　単衣用生地　紋紗『ばら』

主要取引先

株式会社ソーホー、株式会社洛栄
ダイリン株式会社、松村株式会社

主な保有設備

小巾力織機15台（無地織機7台、紋織機8台）

写真3　工場内風景

この巾広織物を可能にするもうひとつが、ジャカードの動きを織物のタテ糸に伝える三巾機拵えです。小巾力織機で織れる巾の3倍巾の機拵えです。

■新しい仕掛け

従来のシャットル織機では、150センチ幅の織物を生産するため、ヨコ糸の管替え作業（ヨコ糸の補充作業）が数十分単位で必要になります。そこで、ヨコ糸がタテ糸の間を左右に動くシャットルを使わない、レピア織機を導入しました。レピア織機は、剣（レピア）と呼ばれる糸かがり棒がヨコ糸をつかみ、左端から右端まで運ぶ作業を繰り返し織物を作り上げます。ヨコ糸の糸巻きボビンは非常に大きく、ヨコ糸の補充作業が数十時間単位となります。織工がヨコ糸補充作業から解放される瞬間になります。

写真5は、レピア織機の剣（かぎ針）で、写真6はそのヨコ糸の糸巻きボビンです。

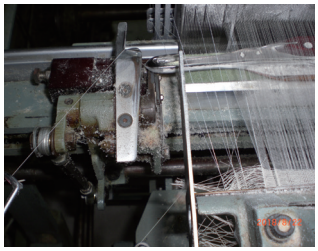


写真5　レピア織機の剣

写真6　レピア織機の糸巻ボビン

事業の成果

■生産量の増加

補助事業装置は平成29年の秋に搬入され、試運転を繰り返し、条件出しの作業が平成30年春まで続いていました。この春から、試作を始め、三巾の白生地の製造ができるという生産能力の向上を実感として持てるようになってきています。

現在の稼働率はまだまだ低い状態ですが、それでも生産量は着実に伸びています。現在、前年同期比でおおよそ50%の増産効果がでています。

■織柄の微細化

一般的なジャカード織機は、3,600本のタテ糸を900本のジャカード針でタテ糸を上下して織柄を織り出していました。補助事業装置は、3,600本のタテ糸を3,600本のジャカード針1本1本にタテ糸1本を繋ぎ、上下に繰り返し動きます。きめ細かな柄模様が浮き出るようになります。これまでの柄表現に比べて飛躍的に鮮明度が向上し、他社と差別化でき、優位性を持った製品の製造が可能になりました。

900口ジャカードでの織表現

4032口ジャカードでの織表現

■ヨコ糸補充時間の短縮化

今までは、15台の小巾力織機が稼働しており、織工は管替え（ヨコ糸の補充作業）に追われていました。1台のシャトルの糸巻き管は凡そ20分程度で入れ替えなければなりません。

一方で、補助事業装置の導入とレピア織機の組み合わせにより、ヨコ糸補充間隔が十数時間単位となり、その余裕ができた時間を紋紙作成や、新規織物企画に充てることができるようになりました。

今後の事業展開

補助事業装置を導入することで、当社は白生地メーカーとして生き残る方策を見つけることができ、また当社の新たな展望を描けるようになりました。

■呉服需要を下支え

呉服の需要減退というトレンドは今後も変わらないという予想がありますが、まだまだ根強い呉服の需要があり、白生地の需要がなくなるとは考えられません。新規導入機器により白生地の生産量が現有工数で単純に3倍になります。高品質で値ごろ感ある白生地を提供し、この需要に応えていく所存です。

新規導入機器の稼働から約半年経った現時点で、生産量が約1.5倍と増加しています。この流れを継続させるべく、今後は、生産後の検査工程や出荷に必要な工数を確保することにも注力してまいります。

■事業分野の拡大

150センチ幅という幅広織物が可能な新規導入機器の特徴を活かし、呉服生地だけではなく洋服生地としての生産も視野に入れています。現在は、新事業分野である洋服生地の情報を収集している段階です。今後は、洋服の各種展示会などに参加し、何をすべきなのか、何が出来るのかなど具体的な戦略を練っていきたいと考えています。

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実施事業者一覧（平成30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電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・プレシジョン株式会社	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バブ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ー	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、低コストの為の設備投資	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
株式会社エスジーエー	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・ピー・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
株式会社エンザミン研究所	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 普及拡大の為の設備増強	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
大原パラヂウム化学株式会社	次世代スポーツウェアー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
岡島鋼機株式会社	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製底部傾斜タンクと少液量でも撹拌可能な撹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ガ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	新規取引の為の管理体制強化	京丹後市

	事業者名	テーマ	実施場所
P4	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	ハイドロゲ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性管理業務の為のシステム開発	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
	京都電機器株式会社	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ノリスカラムの開発	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 －工房建設・生産機械設備整備－	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	精密臓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
	ケーピ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 熱錬	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
	コスメディ製薬株式会社	世界初マイクロニードル化粧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エアの開発	京都市
	CONNEXX SYSTEMS株式会社	蓄電機能付き高電圧・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
	有限会社綵巧	伝統工芸品くみひも「三軸組織（さんじくくみおり）」による創作裂地の製織	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	超高張力鋼板（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	京都市

	事業者名	テーマ	実施場所
P6	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」化の為の試作開発	宇治市
	株式会社サピア	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
	三逢株式会社	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
	嶋田プレシジョン株式会社	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
	洲崎鋳工株式会社	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
	株式会社積進	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ャ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 NC 機導入による一貫生産プロセス強化・ワ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
株式会社髙木製作所	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 マイクロ雌ねじ加工機の開発	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	電縫管切断用丸鋸・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	新設する麹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を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
テイカ精密株式会社	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ー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 Al 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
株式会社東光弁製造所	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バ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バ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
中沼アート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ﾎﾟｼﾞｼｮﾅｰ装置の開発	相楽郡精華町
P8 日本ハートビル工業株式会社	点字鋲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	サブナノメータ精度レーザ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
P10 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
株式会社パウダーシステムズ	小粒径トナーへの適応を目指したラボ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
バンテック株式会社	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剤用の噴霧デバイスの開発	京都市
株式会社ビークル	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
株式会社ピ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
株式会社広瀬製作所	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
株式会社広瀬製作所	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
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
株式会社扶桑プレシジョン	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	真空採血管用開栓具の試作・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の導入	京丹後市

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捺染システムを用いたふろしきの開発	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
株式会社もり	血圧上昇抑制効果を付与した「GABA･ACE 阻害ペプチド糠漬（ぬかづけ）製法」による発酵型新規京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
P12 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	超スーパーエンプラを使用した複写機プリンタ用高摺動・高耐熱樹脂パッ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	自動溶存マンガンモニターの開発	宇治市
株式会社リハビテック	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

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 30 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枠の試作・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
P14 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「エアポレーター」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
浅井プラパーツ株式会社	工程集約できる最新型機械導入しニーズ対応力の強化と受注増大	京丹後市
株式会社浅田可鍛鋳鉄所	自動車向け重要保安部品の鋳造素材から機械加工完成までの一貫生産の実現	福知山市
浅田製瓦工場	シルクスクリーン技術を用い、新たな価値を創出した京瓦製品の開発	京都市
株式会社アストム	特殊プレス金型の開発によるリチウムイオン電池用部品の高精度化	綴喜郡宇治田原町
株式会社足立製作所	最新立形マシニングセンタの導入による、産業用機械製造の低コスト化計画	長岡京市
アテック京都株式会社	CNC画像測定器の導入により検査精度向上と時短による合理化を果たす	宇治市
株式会社アテックス	精密インサート成形による自動車軽量化用高性能プラスチック製品の試作	相楽郡精華町

事業者名	テーマ	実施場所
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機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
P16 株式会社アライ	高付加価値つぶ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型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
イーコット株式会社	アルミ形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階にHACCAPキッチンを創設して、確か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	ボトルネックを解消し、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「合成動画エンコーダ及び配信システム」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
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
株式会社エイポス	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
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応用し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
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変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
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
大原パラヂウム化学株式会社	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
小野甚味噌醤油醸造株式会社	味噌醤油の発酵技術を応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ーザースクライバーの開発	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
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
P18 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
株式会社キャンバス	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（歯研ウォーム）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
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「小ロット生産ネルドリップ方式」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
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装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
クラブコング株式会社	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
ケーピ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熱錬	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
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
CONNEXX 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IC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
有限会社綵巧	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
サカエ産業株式会社	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
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
サンプラスチックス株式会社	レーザーカット式IML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
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
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還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ちりめんの販路開拓	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ひずみゲージの開発	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
株式会社昭和リーブス	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
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	ベ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
洲崎鋳工株式会社	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	米粉シュー生地冷凍半製品の開発	京都市
株式会社砂﨑製作所	鉄道車両用接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
大榮工業株式会社	新型水圧転写（カールフィット）印刷機の開発	木津川市
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型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
株式会社タイヨーアクリス	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
株式会社髙倉有光社	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
竹中罐詰株式会社	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
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鋳造技術の開発	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動体制の確立	京都市
株式会社谷テック	ハイテ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
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
株式会社ツヤデンタル	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CO_2ガス供給装置の開発	長岡京市
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シャンツ	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
株式会社陶葬	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・ブラシ機能特性・測定技術の開発	相楽郡精華町
株式会社ドゥオモ	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
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
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バブル発生器の試作	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
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
株式会社中藏	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	ウェイス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ポ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
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「金型引受けサービス」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	高性能射出成形機等の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
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
株式会社はーと＆はあとライフサポート	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
はちぼく屋 P20	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
濱田プレス工藝株式会社	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ツラ植毛機械の開発	京都市
株式会社パリティ・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
株式会社半兵衛麸	京都・伝統食材「麸」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
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形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
ＨＩＬＬＴＯＰ株式会社	実体モデルを基本とする金属加工品ものづくりの構築	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
有限会社ファーミス	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
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
福井繊維工業有限会社	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	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
株式会社ベルクシー	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
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レークスルーする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
株式会社孫右ヱ門	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
明光精器株式会社	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	セパレータ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

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	プ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
P22 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	高機能樹脂前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
株式会社ワン・トゥー・テン・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

平成26年度 ものづくり・商業・サービス革新補助金 実施事業者一覧（平成30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	「松葉がに」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
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・プレシジョン株式会社	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
梅武織物株式会社	最新織機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プコーターの開発	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
株式会社エムアールサポート	クラック、わだち、切削量のボリューム調査および縦横断調査のワンストップ化計画	京都市
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

事業者名	テーマ	実施場所
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技術を応用したリバ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
株式会社カワオカ製作所	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ごり酒の生産拡大	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「水稲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	部分糊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試作	京都市
株式会社京都デザインファクトリー	伝統的な「物」から切り離し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

P24

	事業者名	テーマ	実施場所
	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
	株式会社クリーン精光	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
	株式会社クレバー	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／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熱錬	航空機部品の熱処理品質向上を目指した設備導入	京都市
P26	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
	サンプラスチックス株式会社	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
	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	高精密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

	事業者名	テーマ	実施場所
	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
	シュンピン株式会社	新型カッティングマシーンによる化粧箱デザイン作成の精度向上	京都市
	有限会社ジョイクックおくだ	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
P28	上香園	京都・宇治・和束産の「万能碾茶」による、やすらぎと健康の提供	相楽郡和束町
	招德酒造株式会社	「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一貫生産体制の確立	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「ライスバー」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	他社が追随出来ない『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
P30	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	調肉（色合わせ）のデジタル化による大幅な生産性向上の為の事業	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
	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

事業者名	テーマ	実施場所
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ピー	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
テイカ精密株式会社	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箔レザー「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ーの向上	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
有限会社トリピオックスラボラトリーズ	マイクロナノバ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
ながすな繭株式会社	クリキュラ繭セリシン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
株式会社ナカデシール印刷	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	最先端ラスターイメージプロセッサ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	バルブ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
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、ボトルネック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

事業者名	テーマ	実施場所
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	特殊チャックを備えた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	バ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	外国人向け着物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
株式会社ハーテック	産業機器用板金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 −最適なタグ形状及びタグ装着器具のデザイン−	京都市
有限会社バ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ピ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	蒟蒻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
有限会社八川製作所	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
株式会社ビークル	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「パタトレ（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“プック・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
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

事業者名	テーマ	実施場所
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
株式会社扶桑プレシジョン	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
株式会社枡儀	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
P32 増錬工業株式会社	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）機での能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500㎜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！ 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殊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プ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
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

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社山岡製作所	高速搬送系制御技術の開発	城陽市
ヤマグチプレシジョン株式会社	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
P34 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	自己粘着性パレット（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	日本産燻液及び燻液を利用した燻製加工品の量産に向けた自社製自動発煙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27年度 ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金 実施事業者一覧（平成30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	プラズマ誘起電解法による金属ナノ粒子製造装置の試作	京田辺市
株式会社アイ・イー・ジェー	高機能性ウレタンエラストマーシートの開発	京都市
有限会社アオイ製作所	機械装置導入による生産拡大と高精度加工の実現	久世郡久御山町
株式会社浅田可鍛鋳鉄所	横型マシニングセンタを導入し、生産工程を単工程化し、生産性向上、コスト削減を図る事業	福知山市
株式会社旭プレシジョン	表面処理による金型への離型性付与技術の評価測定機器の導入による売上拡大	向日市
飛鳥メディカル株式会社	緑内障レーザー治療器開発	京都市
有限会社アリアソシエイツ	顧客満足度向上に向けた自社ブランドの確立と生産力の強化	与謝郡与謝野町
イーコット株式会社	アルミ材の多数個同時加工による生産性向上とIOTを利用した短納期化	久世郡久御山町
池市食品	価値あるこんにゃくの自動製造ラインによる生産体制の確立	京丹後市
池田酒造株式会社	現代の多様な食生活に合う爽やかな日本酒を造る生産プロセスの改善	舞鶴市
株式会社韋城製作所	小物精密型鍛造技術等を応用・結集した中量中物多品種生産体制の構築	京丹後市
磯野開化堂	茶包装機器導入による受注量の増加・経営安定事業	宮津市
イノコ株式会社	ラマン分光分析をどこでも実施するオンサイト測定分析サービス	京都市
岩田精工株式会社	実現不可能と言われた超高精度金型の加工技術と量産体制の確立	八幡市
株式会社ウエダ・テクニカルエントリー	医療用「高硬度材・難削材」の生産効率向上用研削工具の開発	八幡市
上田鍍金株式会社	高機能めっき開発の試作品生産の実現・効率化のためのマイクロスコープ導入	京都市
WELD ONE	自転車用チタンフレームのハンドメイドビルダーからメーカーへの飛躍	与謝郡与謝野町
株式会社宇野商店	ブランド戦略の見直しによる富裕層の取込みを通じた売上拡大	京都市
S．ラボ有限会社	ペレット式3Dプリンターに用いる高性能化・高機能化樹脂材料の開発	長岡京市
株式会社エスケーエレクトロニクス	書き換え可能なエコハーベスティング荷札の開発	久世郡久御山町
株式会社エムジーテクノ	高精度切削加工技術による半導体・液晶製造装置部品の精度高度化及び生産体制強化	宇治市
株式会社大阪サイレン製作所	高性能3次元切削加工機の導入による製品開発時間の短縮とコスト低減	京田辺市
大村家具工業株式会社	デジタルパネルソー及びスライドソー導入によるオーダーメイド家具・建具の生産能力向上計画	京都市
株式会社オプト・システム	超高精度コンタクターの開発で車載用電子部品の検査装置事業への参入拡大	京田辺市
オングル工芸株式会社	ネクタイ縫製業における縫製工程の機械化による小ロット短納期化事業計画	宇治市
株式会社開洋	NC機械による多穴押出金型の高精度化及び生産性の向上	亀岡市
株式会社カタヤマ時計店	在宅高齢者・障害者向け眼鏡及び補聴器訪問営業サービスの確立	南丹市
加藤紙工有限会社	最新式プレススタッカーと生産管理システムの導入による作業工程効率化	宇治市
金谷製作所	マシニングセンターの導入によるプレス金型の高精度・短納期化を実現する	久世郡久御山町
有限会社亀井製作所	医療機器・食品機械部品の需要拡大に伴う生産体制強化の実現	久世郡久御山町

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社加悦ファーマーズライス	機械化による安全安心商品の製造と生産量増加による利益を社員と地域に還元	与謝郡与謝野町
かわい歯科クリニック	歯科用CTとマイクロスコープの連携による高精度治療システムの構築	宇治市
河北印刷株式会社	手帳製造ラインにおけるボトルネック解消及び新商品開発事業	京都市
川惣電機工業株式会社	燃料電池製造現場で使用される高精度小型温度センサの製造開発	八幡市
川村エンジニアリング株式会社	ミーリングを備えた複合旋盤による生産性の向上と複雑形状の長物加工対応策	京都市
有限会社河原崎製作所	審美性・人間工学性追求のための新構造金型製作実施に必要な設備投資事業	宇治市
株式会社北川工作所	水圧転写プリントを用いて、独自のヘルメットデザイン塗装を開発し、世界へ販売	京都市
北澤機械工業株式会社	HV及びEV自動車用バッテリー生産における外部委託部品の内製化	京都市
株式会社北村鉄工所	切削工程内製化による競争力アップと雇用促進	京都市
株式会社きたやま南山	京都初のハラール対応牛肉料理専門店の開始とハラール牛肉安定供給事業	京都市
吉樂	シルクスクリーン製版システム導入による高速化及び歩留まり改善事業	京都市
株式会社衣川製作所	ワイヤー放電加工技術の超高精度・高速化による医療ロボット分野への進出	京都市
有限会社木下製作所	３軸制御立型マシニングセンタの導入による生産体制の向上と競争力の強化	京都市
共進電機株式会社	海外市場向け新エネルギー関連機器事業化の品質保証システム構築	京都市
株式会社京都イングス	ICT技術を活用した災害時に即応できる現地調査手法開発と三次元測量技術サービス	舞鶴市
共同印刷工業株式会社	最新設備導入による印刷製造プロセスの抜本的改善計画	京都市
京都食品株式会社	京野菜を用い京都で製造する京惣菜（和惣菜）の海外販路構築事業	向日市
株式会社京都製作所	高い加工精度のワンストップ工程による、金型の複雑化・高度化・量産化への対応	京都市
京都牽製株式会社	最新の日本製電子ジャガード導入による繊細な織模様と生産リードタイム短縮を実現した御守等の試作開発	与謝郡与謝野町
株式会社京屋吉星	ITとスマホを活用したゲーム型VR，AR対応歴史観光サービスの創出	京都市
京和ブロンズ株式会社	高品質インゴットを化学的に裏付けし、ユーザーの拡大を図る	久世郡久御山町
楠岡義肢製作所株式会社	１時間でオーダー・インソールを提供する製販一貫型3Dシステムを構築	宇治市
P36 熊野酒造有限会社	最新プレート熱交換機導入による清酒火入れ工程の改善と品質向上	京丹後市
株式会社クリーン精光	金属部品の精密加工における高精度化及び短納期化による医療機器対応の実現	京都市
株式会社クロスエフェクト	属人的・職人的な試作用真空注型特殊型製作技術の標準化による生産性向上	京都市
株式会社クロスメディカル	自由変形を有する超軟質樹脂モデルの検査バリデーションシステムの構築	京都市
ケイコン株式会社	高耐久製品ハレーサルト及び 20t 超の大型製品の生産性と品質向上	京都市
株式会社CAPABLE	高速ミーリング加工機による新しい金型加工プロセスの確立と量産体制の構築	京都市
株式会社工進	設備のIoT化・自動化による農業用ポンプ製造リードタイムの削減	長岡京市
巧美堂印刷株式会社	最先端印刷品質管理システム導入による生産性向上と競争力強化事業	綴喜郡宇治田原町

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社ＫＯＹＯ熱錬	航空機の低燃費化を実現させる低歪真空熱処理の実現	京都市
小城製薬株式会社	ヘルスケア市場獲得のための新規殺菌法によるエキス製造	亀岡市
コスメディ製薬株式会社	新規コンビネーション育毛剤（医薬部外品）の生産体制樹立と上市	京都市
東風美術工芸株式会社	レーザーマーカーによる伝統金属工芸品の加工時間短縮・精密化	京都市
コムイノベーション有限会社	カーボンナノチューブ溶液の量産技術確立と応用技術の商品化	京都市
株式会社小山製作所	多品種少量生産に対応したプラスチック加工の短納期化及び低コスト化の実現	京都市
株式会社最上インクス	多品種少量向け薄板ヒートシンクの量産化生産プロセスの実現と事業化	京都市
株式会社坂製作所	本業の下請加工と自社製品をフレキシブルに生産ができる体制の構築	京都市
株式会社阪村エンジニアリング	非円筒形状超硬パンチピンの新しい加工方法確立による競争力強化	京都市
株式会社サビア	A1サイズスキャナのデファクトシステム開発	京都市
サンエー電機株式会社	検査工程の自動化による生産プロセスの改善と顧客ニーズへの対応	京都市
三景印刷株式会社	小ロット伝票にパーソナライズ印刷を応用するためのカラーオンデマンド印刷機の導入	与謝郡 与謝野町
サンケイデザイン株式会社	オンデマンド印刷機と小ロット対応断裁機導入による『きょう印刷お届け便』事業	京都市
株式会社色素オオタ・オータス	現行のデジタル製版機の問題点を解決し、改良型を試作開発する事業	京都市
有限会社篠原製作所	マシニング導入による中物製缶品の高精度一貫加工開発	京都市
将光株式会社	裁断部門の内製化により高度化される多様な繊維素材加工技術の承継及び雇用創出	綾部市
食健康研究所株式会社	新規な乳酸菌の抗菌能力を特化した「健康にいい」天然抗菌液の製造	京都市
株式会社白金製作所	５軸加工マシニングセンタ導入による３次元精密切削加工部品の試作開発と生産性向上	亀岡市
新興化成工業株式会社	3Dプリンター用のオレフィン系樹脂使用の新フィラメント量産	綴喜郡 井手町
株式会社ＳｈｉｎＳｅｉ	放射線撮影装置部品の高精度化および新たな供給体制の構築計画	城陽市
有限会社杉本工作所	鋳物加工の需要に対する設備導入と面相度（面粗さ）革命による生産革新	京都市
株式会社セイワ工業	難形状加工機器・高精度測定器導入による工数削減及び品質保証の一体化	久世郡 久御山町
誓和工具株式会社	コンロッドのスチール製品からアルミニウム鍛造加工への転換	綾部市
株式会社積進	非接触測定機導入による複雑形状部品の測定技術の開発	京丹後市
株式会社７＆Ｍ	新製法の導入による多店舗展開、長時間営業体制の構築	京都市
有限会社創造工房	フルーツガーリックを基点とする加工品展開の基盤構築事業	京丹後市
有限会社大和彫刻所	４軸NC彫刻機及びファイバーレーザー機導入による、丸モノ彫刻技術の継承・高度化事業	京都市
髙木金属株式会社	表面処理加工の高度化によるエコカー燃料電池部品の大量加工体制の確立	京都市
有限会社タカラプラスチック	新型機導入による医療機器分野への新規参入と雇用拡大・所得等処遇改善の推進	京都市
竹野酒造有限会社	分析システムと新商品化設備導入による海外市場開拓も見据えた高品質清酒製造開発	京丹後市
たつみ印刷	現像工程削減による高品質・高効率な自社一貫生産体制の実現	京丹後市
有限会社田中製作所	最新型MC導入による金型の高生産体制の構築	京都市
協業組合丹後熱処理センター	高出力高周波焼入れ装置導入による熱処理事業の市場競争力の強化	京丹後市

P38
P40

事業者名	テーマ	実施場所
有限会社炭平旅館	急速冷凍技術の導入による旅館業の収益構造の改善	京丹後市
株式会社朝陽	溶接工程の自動化率向上と不良「0」で目指せ、生産性200％！	京田辺市
株式会社ツー・ナイン・ジャパン	顧客からの要望の強いDMC杵を量産製造するための設備導入	京都市
株式会社ＴＩＦ	最新立型マシニングセンタの導入によるIoTを活用した生産性向上	八幡市
株式会社ＤＩＹ ＳＴＹＬＥ	誰でも簡単にDIYで施工可能な高性能床用防音下地材の開発	舞鶴市
株式会社寺内製作所	自働監視技術を備えた最新複合NC旋盤による航空エンジン部品の高効率生産化	京都市
トウジ工業株式会社	多機能「先進ロボット溶接機」導入による製品分野の拡大多角化と新規需要の開拓	久世郡 久御山町
東洋印刷株式会社	高品位印刷機導入による小ロットセキュリティ印刷サービス事業の生産基盤強化	宇治市
株式会社轟製作所	３軸ロボット導入によるスイッチ組品のハンダ付けの自動化	京都市
有限会社トリビオックスラボラトリーズ	オゾンマイクロナノバブルによる樹脂めっきの前処理装置の試作開発	相楽郡 精華町
中嶋金属株式会社	自動運転車及び航空機部品の安全性向上を目的としたメッキ技術の開発と実用化	京都市
中西精機	特殊形状の工業用ニッパー製品のシームレスで高品質な生産体制の確立	京丹後市
ナカライテスク株式会社	革新的な超臨界流体クロマトグラフィー用カラムの開発と市場獲得	向日市
株式会社ナベル	画像寸法測定器を活用した製品加工材料の精度向上による生産リードタイムの短縮	京都市
株式会社ナンゴー	発電コア設備部品の中ぐり加工による高精度化、短納期化技術の確立	宇治市
株式会社西川製作所	CNC旋盤導入による機械装置構成部品の多品種小ロットに対応した高精度・高効率加工の実現	京都市
西田精密工業株式会社	ものづくり産業の発展に貢献するスーパーエンプラ等の精密加工技術開発事業	久世郡 久御山町
有限会社日双工業	多種な医療器具を思い通りの位置に、簡単に固定出来る器具の開発	宇治市
日本ロジックス株式会社	業界初の「電子の健康家計簿」の開発・実用化	長岡京市
株式会社仁張工作所	精密板金部品加工のITを活用したペーパーレス生産体制の構築	福知山市
株式会社ノードクラフト	実証用ロボットシステム導入による技術革新	久世郡 久御山町
株式会社ハーメックス	小型電動ロクロ開発事業	久世郡 久御山町
株式会社白心堂	業界最高水準の安心・安全の生産体制の構築と設備導入による生産プロセスの改善	京都市
ハクレイ酒造株式会社	『PB日本酒』の製造・販売による国内外への日本酒ファン拡大の実現	宮津市
橋本鉄工株式会社	製薬工場向け金型管理専用治工具の製作・販売等合理化サポート事業	京都市
株式会社はまー	“蒲鉾から天ぷらへ”新事業展開に対応する為の設備投資	京都市
株式会社林製作所	医薬品製造設備用部品の生産性向上によるジェネリック薬品普及への貢献	久世郡 久御山町
株式会社ピークル	ライフサイエンス発展に貢献するウェスタンブロット自動化装置の開発	京都市
株式会社ヒット	多機能型過熱蒸気試験分解炉の開発によるカスタマイズ事業の実施	京都市
ＨＩＬＬＴＯＰ株式会社	最新モデルのマシニングセンタを活用し、部品加工の高効率化を図ると共にLANを活用した［HILLTOPスマートファクトリー］を構築する	宇治市
株式会社弘	新設備で仕入・販売のコントロールと安全性・生産性を高め、業態付加で新市場進出	京都市
広瀬鈑金工業株式会社	自動車用ボディの試作品開発による短納期化計画	久世郡 久御山町
有限会社ヒロミ・アート	レーザー溶接による新しい京七宝製品の創生と製造工程の革新	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社ヒロミツ製作所	自動車用部品の試作技術を生かした量産部品の生産への受注販売化事業	京田辺市
有限会社福谷製作所	高性能マシニングセンタの導入による高精度化と生産性向上計画	八幡市
株式会社フジタイト	次世代型可変バルブの試作品製造体制の確立	宇治市
株式会社藤塚工業	最新のNCフライス盤導入による、溶接・切削加工の一貫体制強化	城陽市
株式会社富士電工	産業用リチウムイオンバッテリーを搭載した蓄電池設備の開発	京都市
二九精密機械工業株式会社	高精度・高効率複合加工機の導入による航空機産業分野への参入	南丹市
株式会社プロト	自動車エンジン廻りのアルミ鋳造品（試作品）の高効率・高品質生産システムの確立	久世郡 久御山町
平七水産株式会社	海産物のサービス提供プロセスの改善とブランド力強化事業	京丹後市
株式会社ベッセル福知山	精密ドライバーの生産効率をアップさせる『一気通貫製造ライン』の導入	福知山市
ベノック株式会社	高性能マシニングセンター導入とセミオーダー型パターの生産体制の構築	京都市
株式会社豊運	世界初、外壁用高効率断熱材のための製造機構の導入	船井郡 京丹波町
株式会社ホームライフ	100年の暮らしを考えて永続的な環境配慮を可能とするセルロースファイバー断熱材の自社開発	福知山市
株式会社マサインタナショナル	小型リアルタイム光合成能力測定器（CO_2測定器）の開発	京都市
増錬工業株式会社	３次元測定機導入による高精度・高付加価値加工における受注拡大事業	京丹後市
松崎工芸	新規製品の製造受注への対応とオリジナル商品の開発	京丹後市
株式会社松田精工	最新型の門形五面加工機の導入により、精密板金加工分野の大幅な受注増を目指す	京丹後市
有限会社マルキ精機	高精度レンズ金型の安定生産の技術開発	八幡市
P42 マンヨーツール株式会社	製造工程の集約による航空機部品検査用治具の高精度化及び短納期化の実現	木津川市
株式会社ミタテ工房	自然災害対策に寄与する地形模型製作工程の革新と環境に配慮したモデル製作の実現	久世郡 久御山町
P44 ミツフジ株式会社	IoT分野で使用する銀メッキ導電性繊維の、抵抗値の低下と安定化	相楽郡 精華町

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社みなみソーイング	CADシステム導入によるニット製造の裁断効率向上とBtoCへの取引ルート開発	京都市
宮崎木材工業株式会社	真空含浸装置による不燃・難燃木材の新技術開発	京都市
株式会社名工技研	研削加工の生産性向上による5φ以下の極細パンチ市場への本格参入	八幡市
明光精器株式会社	増産及びコスト削減要求に対応するための高度生産性向上型設備投資事業	亀岡市
株式会社メタルカラー	高齢者及び海外向け医薬品包材による新展開と既存事業の生産性向上による競争力強化	福知山市
有限会社森田美術印刷	Webによる京都府下唯一の入稿後「120分印刷」システムを構築する差別化事業	京都市
矢野株式会社	精度の高い特殊パーツの製作・活用により生産効率の向上を図る	京丹後市
株式会社矢野製作所	業界でも特異な金型・成型の一貫生産体制の構築による、技術革新分野への展開	宇治市
株式会社山岡製作所	精密インサート成形品の品質向上と安定化による工数の低減	綴喜郡宇治田原町
株式会社ヤマコー	緩衝材設計・加工技術導入による物流コスト削減提案企業への変革	綴喜郡宇治田原町
株式会社ヤマサン	海外への「宇治有機抹茶輸出ビジネス」の販路拡大に向けた取り組み	宇治市
株式会社山田製作所	遺伝子検査装置部品向け金型の短納期化・高精度化及び低コスト化対応	長岡京市
株式会社山中精工所	自動車向け新素材ハーネスの自動防食機開発のための加工技術向上計画	京都市
株式会社吉岡製作所	高精度測定機による効率的な生産体制構築と受注量倍増計画事業	京丹後市
吉田工業所	NC旋盤の導入で生産効率の向上を図り町工場に明るい未来を！	京都市
株式会社洛北義肢	インフラレッドオーブン導入による義肢製作時間短縮、適合性向上の獲得	京都市
株式会社リバース・フィット・デザイン	高齢者向け運動機器の安全規格評価用設備導入	京都市
ロンドフードサービス株式会社	水素水を用いた無洗米炊飯の大量生産技術の構築	京都市
有限会社ワイズロード	クラウドを用いた高信頼・安価な構造解析サービスの提供	京都市
和幸産業株式会社	マニホールドブロックの無人機械加工の実現と部門別利益の向上	綾部市

平成28年度 革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金 実施事業者一覧（平成30年８月末現在）

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社あおぞら印刷	データ入稿プラットフォームの構築と高速印刷のための設備投資による専門領域での競争力強化事業	京都市
株式会社赤尾商店	iPhone用ICチップ製造装置用アルミ板の高精度化及び短納期化の実現	京都市
株式会社秋田製作所	タッチパネル用部品金型の一貫製作に業界で初めて挑戦する計画	久世郡 久御山町
株式会社アクア	「大気圧プラズマチャンバー装置」の開発及び実用化	久世郡 久御山町
株式会社アクトリー	成形加工条件の研究による精密試作成形の業界最速レベルの超短納期対応	宇治市
P46 株式会社朝日製作所	自動車部品用の鋳物鋳造製品に係る試作品製作の迅速化	久世郡 久御山町
株式会社旭プレシジョン	金属の熱拡散技術を利用したゴム成形金型への耐硫黄性付与技術開発による売上拡大	向日市
朝日レントゲン工業株式会社	超低被ばくかつ超高精細な診断画像を実現する歯科用X線CT装置の開発	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
アテック京都株式会社	CNC旋盤導入により新たな生産体制の構築と技術の高みを目指す	宇治市
有限会社アドバンク	インキ計量ロボット導入による特色印刷への対応と印刷稼動率向上の実現	京都市
株式会社飯田照明	地球環境に優しく、安価で品質の向上を図れる製品検査用導光板LED照明の開発	山科区
株式会社今西製作所	高まる工作機械の部材需要への対応と総合的生産力の向上	与謝郡 与謝野町
株式会社ウミヒラ	三次元測定機導入による多品種少量生産に特化した品質保証体制の確立	京都市
株式会社宇山金型製作所	生産効率向上に向けた複合加工支援システムの導入	京都市
株式会社エージェンシーアシスト	商品検査専門事業の新規展開による既存顧客への対応力強化と営業圏の拡大	久世郡 久御山町
株式会社エスジー	樹脂の切削における３次元加工の精度向上と生産性の改善	久世郡 久御山町

事業者名	テーマ	実施場所
株式会社エスファクトリー	海外工場向け製品のRoHS対応に伴う生産速度向上計画	京都市
有限会社エスユー	高精度な産業用ロボット部品大径化への対応	京都市
NKE株式会社	京くみひもを利用した高効率空気圧人工筋肉駆動アシストロボットの開発	長岡京市
大竹木材工業株式会社	高精度NCルータ導入による木製建具の高精度加工及び多様化への対応力強化計画	京都市
株式会社オプト・システム	半導体外観検査装置の高速化の為の開発	京田辺市
株式会社オルサム	【オルサム最先端技術屋集団化】計画	舞鶴市
科研テクノス株式会社	IoTを用いた植物工場用廉価型制御装置の開発と栽培装置を用いた実証実験	福知山市
河合紙器工業株式会社	差別化の困難な段ボール製造業において、新たな付加価値を創造し需要を増大させる事業	京都市
株式会社川口金属	鋳造欠陥の補修再生技術を確立することによる受注拡大	京丹後市
川惣電機工業株式会社	高精度小型温度センサの計測品質向上のための自動校正装置の開発	八幡市
川村エンジニアリング株式会社	ワイヤー放電加工機による被加工物内部への複雑形状加工と生産効率改善	京都市
株式会社幹細胞＆デバイス研究所	ヒトiPS細胞由来 高性能心筋細胞デバイスの生産プロセス改善と生産性向上	京都市
北澤機械工業株式会社	HV及びEV自動車用バッテリーの海外生産現地販売に向けての対応	京都市
株式会社きっちんカンパニー	プラストチラー技術の利活用による生産性向上事業	京都市
株式会社衣川シャーリング	社内データベース活用による一貫製造技術の高度化事業	福知山市
木下酒造有限会社	長期熟成酒市場創造に向けた製造工程の改善と既存商品の高品質化	京丹後市
京都飲料株式会社	コーヒー飲料業界初の窒素ガス混合脱酸素システムの開発・導入	京都市
株式会社京都吉祥庵	“京都から全国の外食産業へ”京都ブランド・素材を活かしたデザート開発と展開	京都市
株式会社Kyoto Natural Factory	リップクリームの製造工程改善に伴う生産キャパシティ向上計画	京都市
有限会社協和熔工	鉄道車両の軽量化に貢献するアルミ部品の高精度化と増産対応	長岡京市
株式会社キョークロ	めっき工程の生産プロセス革新による省エネ・省資源化の実現とトレーサビリティの精度及び効率向上	山科区
有限会社クエストセブン	ファイバーセンサ用受光ICの開発	久世郡久御山町
株式会社草川精機	医療機器用精密部品の短納期化に向けた生産体制強化計画	京都市
有限会社グッドウッドKYOTO	革新的成形方法による樹脂ペレット原料での切削試作事業の確立	城陽市
ケイナック	最新型横型マシニングセンター導入による高精度加工法による新製品開発事業	久世郡久御山町
株式会社KED	世界に誇る国産自動車の開発を支援する測定計測技術の高度化	亀岡市
国進印刷株式会社	最新型カッティング機器導入によるPOPUPペーパーアイテムの新商品開発	京都市
株式会社COGNANO	アルパカ遺伝子を原料とするタグ抗体シリーズの開発と世界展開	京都市
株式会社最上インクス	IoT・AIを用いた薄板金属フィン製造における革新的な生産・品質管理システムの構築	京都市
阪村精圧株式会社	熱間鍛造による自動車向けの複雑形状・異形部品の製造開発	八幡市
株式会社サンデーキット	切削加工技術の高度化で挑む木製セルフレジカバー生産体制の確立	京都市
株式会社シオガイ精機	電気バス向けリチウムイオン充電池製造に用いる「巻き取り装置」製造工程の改善	久世郡久御山町
株式会社シオノ鋳工	鋳造シミュレーションを導入し、高品質、低コスト、短納期の鋳造を実現	与謝郡与謝野町

事業者名	テーマ	実施場所
P48 株式会社シュルード設計	3Dソリューション事業の未来を担う会社への活路	京都市
進晃堂印刷株式会社	封筒印刷に特化した営業利益率倍化プロジェクト	京都市
有限会社新進堂印刷所	個人出版事業の生産性向上を目的としたITの利活用及び設備投資	宇治市
株式会社ShinSei	ラマン分光技術活用による医療機器の分析装置部品の開発	城陽市
新生製本株式会社	高価格帯手帳の糸綴じ製本に特化したニッチ戦略の実施	京都市
有限会社真和精機	同時5軸仕様マシニングセンタ導入での生産性・品質向上によるジェネリック医薬品普及への貢献と航空分野参入	亀岡市
菅原精機株式会社	超硬合金のミーリング加工による業界初のミガキレス精密金型の実現	山科区
株式会社スワン	高機能設備(ビッグマスター) 導入によるタイヤメンテ	舞鶴市
株式会社精研	半導体市場の成長に対応するための製造ライン部品の増産と精度向上計画	京都市
株式会社成和	潜在ニーズに応える低コストかつ遮音性の高い防音ルーバーの製作	宇治市
創栄図書印刷株式会社	製造プロセスの改善による収益増加を実現する「マナー漫画」提供事業の展開	京都市
有限会社ソウダ製作所	横形NCフライス盤の導入による高品質ロボット用架台の製造	京都市
双美金属株式会社	建築物耐震化に対応する大型建築金物の製造と施工工期の飛躍的な短縮	久世郡久御山町
株式会社ソーゴーギケン	測量・設計の3D化と地盤の3Dモデルの提供	宮津市
大地社	医学会用「抄録集」に特化したニッチトップ事業の展開	京都市
株式会社大平電機	高圧（3KV，6KV）用1500KWまでの大型モータ用試験設備の導入	綾部市
株式会社竹村製作所	大型半導体・液晶架台フレームの生産プロセスの改善プロジェクト	京都市
たつみ印刷	地域顧客ニーズに対応した小ロット生産体制の確立	京丹後市
有限会社田中ステンレス	難切削材新形状ボルトの高い同軸度確保と高耐久性バイトの研究	宇治市
田中精工株式会社	複合加工機導入による、高精度品質、低コスト化と生産性向上	宇治市
田中鉄筋工業株式会社	鉄筋L型擁壁段積み施工事業の推進	綴喜郡井手町
為国印刷株式会社	IoTワンストップ印刷サービスの開発と新規事業参入計画	京都市
有限会社丹後プラスティック	「部品加工から部品組立」一連作業工程による錠剤検査装置製造分野の事業確立	京丹後市
中央技建工業株式会社	リチウムイオン電池用の生産設備の大型化とクリーンカット技術の向上	亀岡市
P50 株式会社朝陽	職人とロボットをIoTで融合！多品種少量生産での高利益化に挑戦！	京田辺市
寺田薬泉工業株式会社	リチウムイオン電池向け正極材材料製造方法の確立と生産環境改善・量産設備導入	船井郡京丹波町
株式会社電装工業	防水処理の自動化によるネック工程の解消と品質向上計画	京都市
株式会社東和技研	自立型表示装置等のリチウムイオン電池充放電制御システムの試作開発	京都市
長崎工業株式会社	ハンディプローブ三次元測定機導入による高精度な品質管理	舞鶴市
中嶋金属株式会社	自動車排ガス・燃費規制変更における新規メッキ技術の開発と実用化	京都市
ながすな繭株式会社	医療用途の絹不織布製造の工業化に向けた開発	京丹後市
株式会社ナカデシール印刷	インキ自動調合システム導入による特殊インキラベル事業の展開	京都市
有限会社ナカムラ	新製法による革新的な機能性スポーツウェアの生産体制確立	綾部市

事業者名	テーマ	実施場所
西岡テント	ハイブリッド高周波ウェルダーの導入によるテント生地の高品質化と活用及び増加する需要への対応	京都市
西村陶業株式会社	サーボプレス成形機の導入で革新的パワーモジュール用放熱部品を開発し新分野進出	山科区
株式会社日昌製作所	大幅な納期の短縮と製造原価の低減を目的とする新工程の開発計画	京丹後市
日本紙工株式会社	特殊表面加工パッケージ、罫線に品質保証を付けることによる差別化事業	京都市
日本船舶表示株式会社	船舶用安全標識の耐久性向上と工期半減を実現する大判プリンターとラミネーターの導入	京都市
日本タブレット株式会社	画期的な打錠成型技術によるオーガニック仕様サプリメントの確立	宇治市
日本フットケアサービス株式会社	足底装具の生産プロセス自動化による生産性向上と、中国東南アジア市場獲得	京都市
パン工房農（みのり）	天然酵母の価値を生かし切る販路開拓～森の京都で宿泊型パン工房	南丹市
ヒエン電工株式会社	分散機導入による難燃性と接着性の機能を併せ持つ難燃性接着剤及び導電性接着剤の生産性向上の実現	福知山市
株式会社光技術サービス	次世代のキーデバイスである自由曲面レンズの量産製造技術開発	京都市
有限会社ビックバン	ロボットメーカーのコストと軽量化ニーズへの薄板溶接技術の高度化	宇治市
ビヨーカン	フォトブックを通して若い世代にも写真の良さを理解してもらい写真文化を残す	京都市
ＨＩＬＬＴＯＰ株式会社	試作開発案件における多品種・小ロット対応の無人検査システム構築	宇治市
株式会社ファーマフーズ	未利用乱獲薄膜を用いた関節の痛みを緩和させる機能性食品素材の開発	京都市
株式会社吹野金型製作所	高性能放電加工機による微細加工と大幅な効率化への取組	京都市
福井繊維工業有限会社	裁断システムの導入による衣服縫製品の高品質化と、安心安全のための検針機の導入	舞鶴市
福島鰹株式会社	大型縦型自動包装機開発導入による製造効率の改善	南丹市
株式会社フジタイト	CFRP試作部品製造技術の確立	宇治市
株式会社扶桑プレシジョン	色と糖分・水分の測定が可能な新型小型分光計の開発	京都市
株式会社船橋商店	アルミ・銅・真鍮材の多面仕上げ加工による高付加価値化の開発	京都市
株式会社プレシジョン・ツール	ワイヤー放電加工機を用いた生産プロセス改善によるボトルネック解消事業	京都市

事業者名	テーマ	実施場所
プロニクス株式会社	自動車関連部品金型の受注領域拡大の為のマシニングセンタ導入	宇治市
株式会社ベッセル福知山	単純連続手作業を双腕ロボットに変更し安全性と生産性及び品質を向上させる	福知山市
株式会社ベルテックコーポレーション	計量器業界向け製缶部品のロボットによる自動溶接機の導入と生産管理システムの構築	京田辺市
株式会社細尾	西陣織広幅ファブリックの新生産システムの開発	京都市
堀井織物工場	顧客の求めに応じた、きめ細やかな柄を織り成す新型電子ジャカード導入	与謝郡与謝野町
株式会社丸二	版木作成工程における生産プロセスの改善事業	京都市
株式会社峰山鉄工所	画像寸法測定器導入による生産プロセスの改善と品質管理体制の確立	京丹後市
宮本樹脂工業株式会社	工場内ネットワークを利用した集中監視システムによる生産性の向上	京都市
株式会社明成	NC自動旋盤導入と工程見直しで競争力強化を図り海外進出の基盤を整備する	亀岡市
矢野株式会社	ロボットシステム導入による生産効率向上・画像測定具導入による信頼性向上	京丹後市
藪下鉄工所	受注加工分野を選定・特化し新規取引先と新分野の受注（増）を達成	京丹後市
株式会社山口製作所	身体にやさしい健康食品添加用竹炭パウダーの量産製造・販売	宇治市
株式会社ヤマコー	ダイレクト印刷技術導入による新規顧客開拓・利益体質の改善	綴喜郡宇治田原町
株式会社やまとカーボン社	幼児から児童向けに特化した「楽しく薬を飲むきっかけとなる薬袋」の提供事業	京都市
山中工業株式会社	航空機や鉄道車両の部品供給を視野に入れた積極的設備投資の推進	京都市
株式会社山本鉄工	製品のユニット化納品の為の精密機械加工生産体制の構築	宇治市
ユーハン工業株式会社	新規熱処理設備導入による生産性および安全性向上と新規市場開拓	福知山市
株式会社横井製作所	樹脂部品と金属部品の接合工程自動化による生産性及び品質の向上	宇治市
洛陽化成株式会社	量産受注対応における製造体制の確立	久世郡久御山町
レイトロン株式会社	短距離光データ伝送デバイスの製品化	京都市
株式会社渡邉商事	サービスロボット用部品の製作ライン構築	京都市

P52

ものづくり中小企業・小規模事業者
試作開発等支援事業
平成29年度補正ものづくり・商業・
サービス経営力向上支援補助金
成果事例集（京都府）

平成30年10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