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

成果事例集

― 京　都　府 ―

平成29年10月

京都府中小企業団体中央会

INDEX

はじめに …… 1
京都府の実施状況分析 …… 2

事例集 －成果25事例－

目的・主たる調査項目

「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．アテック京都株式会社 …… 4
2．イーセップ株式会社 …… 6
3．株式会社いちはら …… 8
4．植村株式会社 …… 10
5．株式会社衣川製作所 …… 12
6．株式会社 Coolware …… 14
7．CONNEXX SYSTEMS 株式会社 …… 16
8．塩見測量設計株式会社 …… 18
9．有限会社修美社 …… 20
10．大東寝具工業株式会社 …… 22
11．株式会社筒井 …… 24
12．中嶋金属株式会社 …… 26
13．株式会社ナカデシール印刷 …… 28
14．株式会社ネオシスエイワ …… 30
15．光アスコン株式会社 …… 32

「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．河北印刷株式会社 …… 34
2．株式会社北村鉄工所 …… 36
3．株式会社最上インクス …… 38
4．株式会社 ShinSei …… 40
5．西田精密工業株式会社 …… 42
6．株式会社フジタイト …… 44
7．株式会社藤塚工業 …… 46
8．ベノック株式会社 …… 48
9．有限会社マルキ精機 …… 50
10．株式会社ヤマサン …… 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

（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26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」及び「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」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26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」及び「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」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。

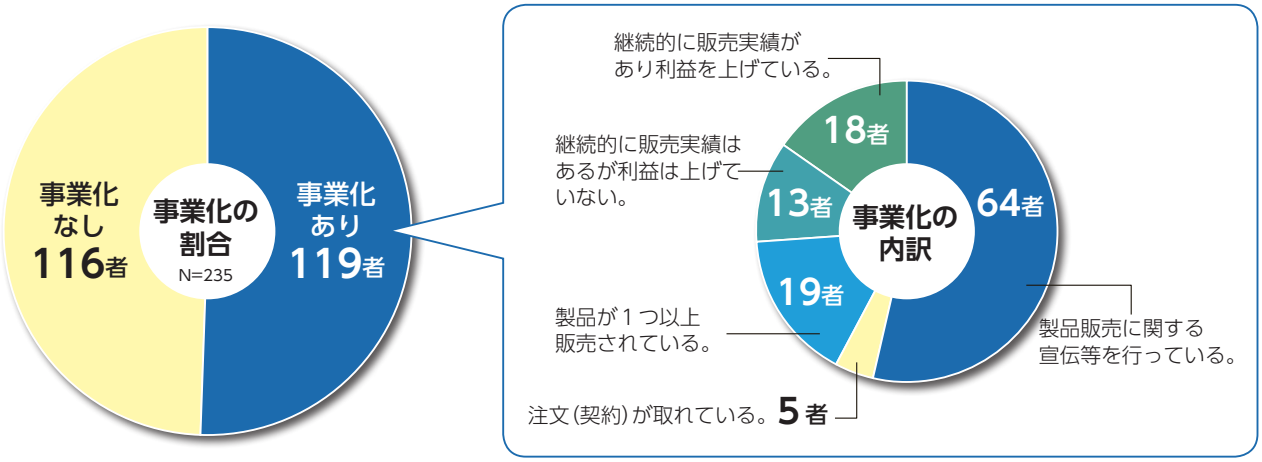
結びにあたりまして、本事業実施に多大なご指導・ご協力をいただきました国をはじめとした行政関係、全国中小企業団体中央会、また京都府地域採択審査委員会委員の方々、そして、本事例集作成にお忙しい中ヒアリング等にご協力いただきました掲載事業者様に厚くお礼申し上げます。

平成29年10月

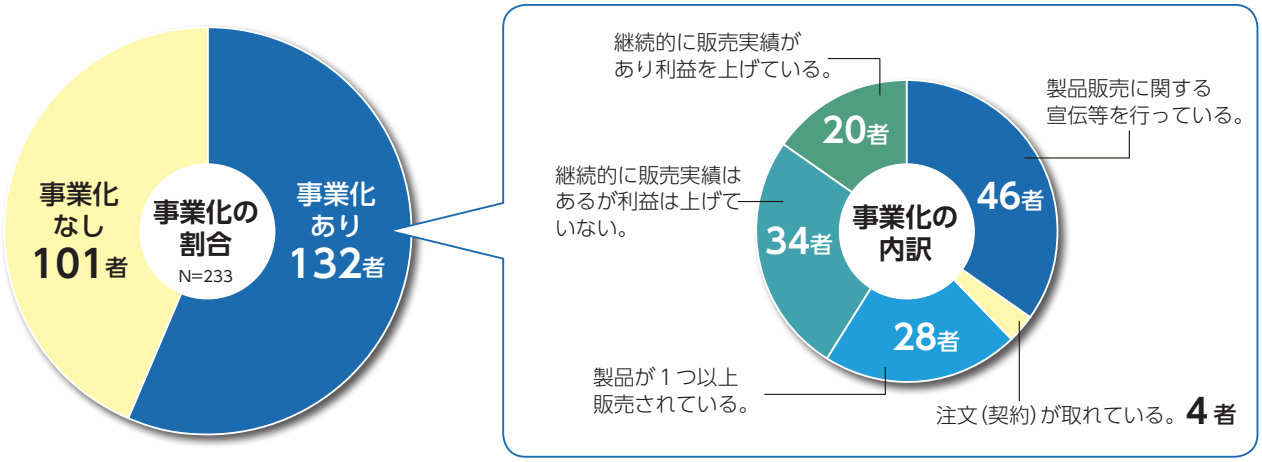
京都府中小企業団体中央会
（ものづくり補助金地域事務局）

■ 平成24年度ものづくり補助金補助事業終了後における事業化状況

●事業化状況 1 年目（調査：平成27年6月）

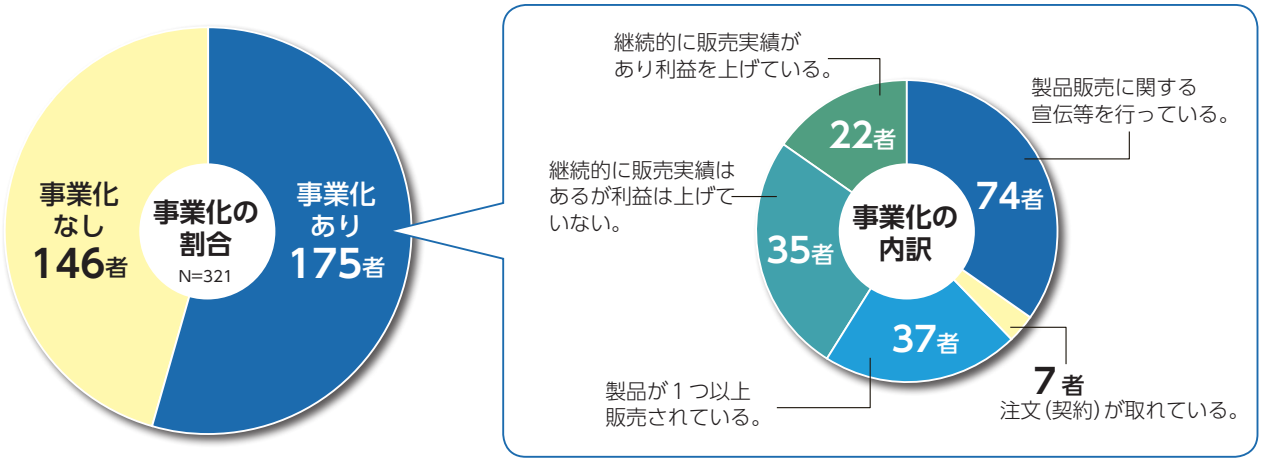


●事業化状況 2 年目（調査：平成28年6月）



■ 平成25年度ものづくり補助金補助事業終了後における事業化状況

●事業化状況 1 年目（調査：平成28年6月）



出典：京都府中小企業団体中央会ＨＰ
http：//www.chuokai-kyoto.or.jp/blog04/2017/01/post-62.html（平成 29 年 1 月 27 日）

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

アテック京都株式会社

高速マシン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

電子関連機器他、樹脂切削加工品に対する顧客からの高精度、短納期への要望がますます高まっていくなか、まだ競合他社が導入まれな最新の高性能マシニングセンタを導入し、高い加工技術に一層磨きをかけ激しい競争の勝ち組となる。

■代表者　代表取締役　草木　敏之
■設　立　平成5年8月
■資本金　10,000千円
■従業員数　16人
■業　種　プラスチック製品製造業
■所在地　〒611-0041
京都府宇治市槙島町十八52-2
■TEL・FAX 0774(20)9551・0774(20)9556
■E-mail　info@ateckyoto.com
■拠　点　(本社工場)
京都府宇治市槙島町十八52-2

事業の概要

今回の事業内容は、高速マシンニングセンタ導入により微細高精度加工作業の時間短縮を目指すものとなります。また、このマシニングセンタは精度の高い設備であり、当社の生産能力の向上を目的としたものとなります。

■生産能力の改善

お蔭様で、当社は顧客企業からの信用も高く、これまで順調に業績を伸ばしてきました。現在のところ、生産ラインもほぼフル稼働の状態になっており、生産能力の向上が当社の大きな課題のひとつとなっていました。

今回導入する設備は、生産のスピードが速いだけでなく、自動運転ができるため、この設備を操作して作業にあたる人間はこの設備にかかりきりになる必要がなくなります。その結果、作業にあたる人間は、他の設備を使った作業も並行して行うことができるようになり、当社の生産業務全体の生産性向上につながることが期待できました。

■加工精度の向上

さらに、加工精度の向上もテーマとなります。樹脂加工の微細な加工においては、樹脂素材の特性のため、金属加工のように高い精度での加工が困難なものとなります。さらに、温度によるサイズの変化が大きく、この点はあらかじめ顧客企業との間で公差を決める際に重要な要素となります。そのため、当社では工場内の温度設定には特に注意しながら、高い精度の製品加工に取り組んでいます。今回の設備は、これまでの設備よりもさらに高い精度での加工が可能となり、この点でも当社の事業分野の拡大につながるものと期待されました。

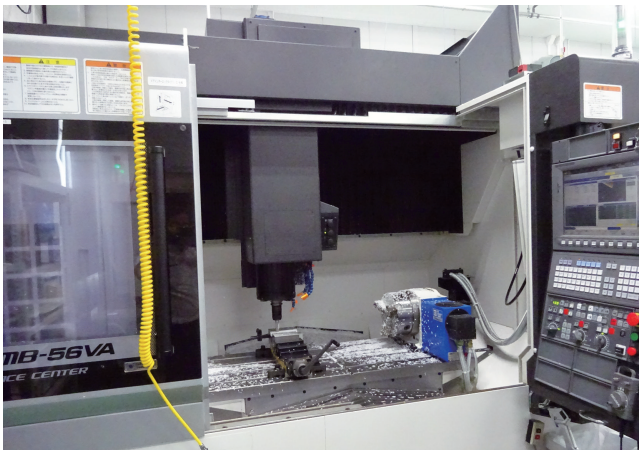
■大型・長尺製品への対応

これまで、当社では小型から中型製品に適した設備は保有していたものの、大型・長尺製品の加工については専用の設備がなく、現場の工夫により対応をしてきました。しかしながら、いろいろの工夫にもかかわらず、やはり加工が困難であるために、顧客企業からの問い合わせのあった仕事を受けることができないこともありました。これは顧客企業からの期待に沿えない結果となり、当社としても大きな受注機会の損失ともなっていたことから、これも当社の課題のひとつとなっていました。

今回の設備投資によって、当社の事業分野の拡大を目指すことができるようになり、顧客企業からの期待にも応えつつ、受注機会の損失をなくすことを目標としました。

事業の内容

前述の通り、今回の設備導入では、①生産能力の改善、②加工精度の向上、③大型・長尺製品への対応がテーマとなりました。また、これまで当社では扱いのなかった設備であったため、この設備の操作方法の習得やノウハウの蓄積から導入テーマの実現までが、当社をあげての取り組みとなりました。そのため、今回の事業への取り組みにおいては、社長による指揮のもと、工場長がその責任者となり、事業を推進することとしました。



導入設備

まず、設備メーカーから提供される研修には、工場長自らが参加して技術を習得し、そのうえで工場長から当設備の担当者へレクチャーする形をとりました。メーカーによる研修に、最初から担当者にも参加してもらうことも考えられましたが、次のような理由による判断でした。ひとつには、担当者が研修に参加することにより、1週間もの研修期間、フル稼働しているラインを止めることができなかったということがあります。さらに、工場長と担当者がこの設備に対して同じレベルでの知識を習得し、タッグを組んで共通の課題認識を持てることで、工場全体での取り組みとなり、担当者の負担も小さくなると考えたからです。当社では設備ごとに担当者を割り当て、その担当者が割り当てられた設備の専任者となり、生産業務にあたるようにしています。特に、マシニングセンタの操作方法については全て工場長が把握をしており、生産要員が新たに加わるような場合には、工場長がメンバーのマシニングセンタの技術習得をサポートするようにしています。このように、工場長が主導して、設備導入とノウハウの蓄積を進めていくことが重要と考えて

企業概要

当社は京都では数少ない樹脂の切削加工を専門とするメーカーです。顧客企業による設計仕様に基づくものづくりを行っています。また、顧客企業の困りごとに対しては積極的に取り組む社風であり、顧客企業から短納期を要望されることも多くあるのですが、これを何とか実現できるように全社で取り組んでいます。これまで納期遅れにより顧客企業に迷惑をかけるようなことは一切なく、顧客企業からの高い評価を獲得しています。

主要製品

半導体製造装置部品
充填機部品
製剤機部品

主要取引先

株式会社SCREENホールディングス
株式会社イシダ
日新イオン機器株式会社
株式会社島津製作所
日本電産株式会社

主な保有設備

マシニングセンター－５台
ＮＣ旋盤－２台
ＮＣルーター－１台
汎用フライス－１台

います。このようなステップを踏んで、現在は、導入設備の担当者は実際に業務の中で操作しながら、工場長と二人三脚で当設備に対するノウハウを蓄積している状況になっています。今後は、さらに技術を磨いて、この設備を活用することで、当社が最も大切にしている顧客企業の困りごとにひとつでも多く対応することを実現できるようにしていきます。

事業の成果

■生産能力の改善

生産速度については、従来設備の約20%アップという数値がカタログに記載された値でした。実際に設備を導入してみますと、ほぼカタログ通りの結果となり、生産のスピードアップ、スループットの向上に貢献しています。

また、自動運転ができることは大きなメリットとなりました。設備の担当者は、この設備による作業にかかりきりになる必要がなくなり、2台の設備を同時に稼働させています。これにより、現在3名体制で対応している加工業務の生産効率の改善、工場全体の生産効率の改善にもつながっています。

さらに、上記のように生産性が向上したことで、受注量の増加にも対応ができるようになったことも当社にとっては大きな収穫となりました。

■加工精度の向上

近年、樹脂加工においても金属加工のような精度の高さを求められるようになってきました。当社でも、工場内の温度管理を徹底するなど、顧客企業から要求されるスペックを満たすために、製品加工の精度向上に取り組んできました。今回の設備導入では、この精度向上に対して大きく寄与するものとなっています。特に、これまでは作業者による手作業に頼る工程もあり、当設備の導入による自動化によって、ヒューマンエラーが排除されるようになり、これまで以上に精度の高い製品の加工が可能となりました。

■大型・長尺製品への対応

当社のこれまでの設備には、小型～中型製品の製造に適したものが多く、大型・長尺製品の受注には躊躇することも少なくありませんでした。しかし、当事業により、大型・長尺製品にも積極的に受注獲得に向かうことができるようになり、事業分野の拡大につなげることができました。現在は、この点を取引先へアピールして、受注拡大に向けての取り組みを進めているところであり、徐々に大型・長尺製品の受注も増えてきています。

そして、先日、ある大手顧客との取引を始めることになったのですが、これも、当設備導入によって当社の対応できる分野が拡大したことを評価されたためと考えています。現在、この大手企業からの受注に応じられる量産体制の確立に向けて、社内で対応を進めているところです。

当社工場

今後の事業展開

■当社体制の強化

ここまで、顧客設計仕様に基づく完全受注生産に特化して、顧客からの要望に柔軟に応えつつ、品質・納期にもこだわって事業に取り組んできました。今回取り組んだ事業により、さらに顧客への対応力が強化されたことで、今後は、量産に向けての体制づくりと、新卒の採用により次世代を育成していくことを第一に考えています。

■新たな分野への挑戦

これからの産業の花形になると期待されているIoTや、生産ロボットといった分野への対応も視野に入れ、今後は新たな分野にも積極的に関与していきたいと考えています。

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

産業用精密分離に用いているセラミック分離膜の高機能化には、基材の細孔径・細孔分布などのナノ細孔構造の精密制御が必須です。本事業では、ナノ細孔構造を精密制御したセラミック分離膜基材の試作・開発を行います。

■代表者　代表取締役社長　澤村　健一
■設　立　平成25年10月1日
■資本金　40,500千円
■従業員数 4人
■業　種　窯業・土石製品製造業
■所在地　〒619-0238
京都府相楽郡精華町精華台7丁目5番地1
けいはんなオープンイノベーションセンター205号室
■TEL・FAX 0774(94)6673・0774(94)6674

■URL　http://sites.esep-membrane.com
■E-mail　sawamura@esep-membrane.com
■拠　点　R&D（研究開発）
〒619-0238 京都府相楽郡精華町精華台7丁目5番地1
けいはんなオープンイノベーションセンター108、109、209号室
〒612-8374 京都市伏見区治部町105番地
京都市成長産業創造センター502号室

事業の概要

■事業の目的について

化学工場にはよく巨大なタワーが見られます。そこで行われていることは、化学反応で目的の生成物例えばイソプロピルアルコールや酢酸の中に混じっている水分を蒸留によって分離し除去することです。蒸留は対象物を加熱し蒸気とし、次いで冷却し液体に戻す操作ですが、高純度にするにはこの操作を何度も繰り返します。このため、化学工場で消費する全エネルギーの約40%がこの蒸留による分離プロセスのため費やされています。

弊社が目指す事業は、蒸留プロセスを加熱・冷却を必要としない膜分離プロセスに置き換えることにより大幅な省エネルギーを実現しようとするものです。コンピューターの世界においてイノベーションをもたらしたトランジスターの役割を化学工場においては、弊社の開発したナノセラミック分離膜に託すものです。

■事業の技術について

セラミック分離膜は細菌（100～1000nm）やウィルス（10nm～100nm）の分離では10nm以上ですが、化学産業での分離では分子サイズの1nm以下の領域になります。このサブナノ領域の孔径を精密に制御しかつ大面積の薄膜にしなければならないので、その設計・製造は格段に難しくなります。①酸性の水溶液に耐性のある分離膜材料の選定②多孔質セラミック支持管表面に中間層を設け、その上に均質な所定の大きさのサブナノ径を持つ分離膜の形成技術③熱膨張・収縮に耐える膜構造の設計等など多くのノウハウを含む技術が要求されます。弊社ではこれまで、膜有効細孔径が0.3～0.4 nmのセラミック分離膜を開発し、例えば水（0.3nm）と酢酸(0.43nm)などの分子レベルでの分離が可能な膜として、製品展開を行っております。

■事業のニーズについて

一方で、弊社製膜技術を転用することで、ナノレベルで精密制御されたセラミック分離膜基材を提供してもらえないかという顧客からの要望が多く出て参りました。弊社が開発した水と酢酸の分離膜に限らず、産業用精密分離に用いるセラミック分離膜の高機能化には、基材の細孔径・細孔分布などのナノ細孔構造の精密制御が必須であると、顧客からの要望を頂いております。

現在一般的に利用されている産業用セラミック管（アルミナが多い）の膜細孔径は、おおよそ1～10μmですが、研究開発用途では、膜細孔径100nm程度のものまで市販されています。
弊社が現在製品化している分離膜はこれら下地となる支持管基盤と親和性が高いため成膜が可能です。しかし他種機能性材料の成膜では、下地の基盤と親和性が低く成膜困難、または基盤表面の凸凹が大きく欠陥（間隙）が生じるなどして、実用的に利用できる分離膜の製造が困難であるのが実情です。

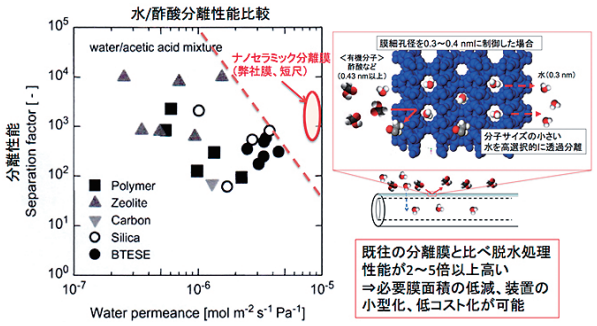
■本事業の目標について

本事業では弊社のシリカ素材の製膜技術を転用し、各種機能性分離膜の製造が可能な規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材の試作開発を行います。試作品開発における技術的課題は、表面の凸凹をなくし、膜細孔径を2～10nmに精密制御することです。

事業の内容

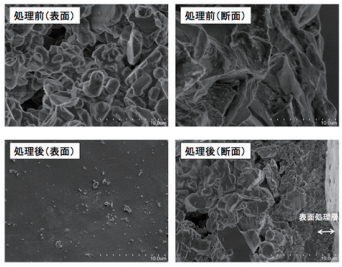
■試作品の内容

長年にわたる研究と大学からの技術導入などから、図に示すような性能をもつ分離膜の試作に成功しました。



ナノセラミック分離膜細孔径の超精密制御と薄膜化による高透過性の実現

図の縦軸の分離性能は水/酢酸の透過比率を示すもので400以上であれば実用的目的を達成できます。横軸の透過性能は単位面積・単位時間・単位圧力差のもとでどれだけの量の分離処理ができるかを示すもので、装置の小型化、コスト削減にとって重要なものです。



表面処理前後の分離膜基盤の電子顕微鏡写真

弊社のナノセラミック分離膜は、他のシリカやゼオライト、ポリマー等の分離膜より約2～5倍以上高い値です。この高い値は、孔径の大きさが良く制御された均質な分離膜をより薄くしたことによって達成されたものです。

本事業での表面処理前後

企業概要

弊社は簡易、エコかつ効率の良い分離プロセスのための膜分離技術を提供します。産学連携により開発したシーズを基に、独自に発展させたコア技術によって、透過性・分離性・耐酸性に優れたセラミック分離膜を製品化することに成功しました。
膜分離の技術の発展は将来の化学・石油産業のプロセスを簡略化し、エネルギー消費を劇的に削減することができます。

主要製品

酸に強いシリカやゼオライトといったセラミック材料を使って、極めて小さいサイズの分子も透過分離することができる高い耐用性分離性をもった、ナノセラミック分離膜。

ナノセラミックス分離膜エレメント

規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材（本事業試作品）

主要取引先

大学院や企業の研究開発機関、大手エンジニアリング会社、有機溶剤を含む排水処理に困っている企業、石油化学産業に携わる様々な企業など、製品の検証と実績を積み重ねる中で、幅広い取引先とのビジネスリレーションを構築しています。

主な保有設備

ナノセラミック分離膜製造装置、ナノ膜細孔評価試験装置
連続処理用電気炉
LabVIEW Automated　Test　Suite

の膜構造の典型的な電子顕微鏡写真を示します。処理前の多孔質アルミナ支持体のみであると表面に数μm程度の凹凸、孔が存在しますが、表面にアルミナ微粒子/シリカの表面処理を行うことによって、平滑な分離膜基盤を形成することができました。

■連続処理用電気炉の導入

本事業で規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材を試作開発するためには、膜焼成温度、焼成時間を精密に変化・制御する必要があります。また、本試作・開発では試験・テスト量が非常に多くなることが予想されます。そのため、実用サイズ（長さ40cm）の管状セラミックの上記精密加熱処理が可能であり、かつ連続操作が可能な連続処理用の電気炉の導入検討を行いました。当社は全自動の流動式電気炉を予定しておりましたが、試作の段階で不具合が確認されたため、特にボトルネックと判断される焼成行程に焦点を絞り、焼成処理連続化のための電気炉導入を行いました。結果、事業取り組み前と比べ試験速度は4倍以上加速致しました。

事業の成果

■ナノ膜細孔評価試験装置による膜評価

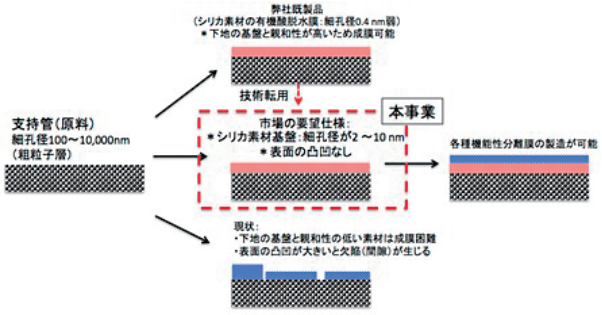
本事業で試作開発する規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材の品質の指標として、その細孔分布を評価致します。分離膜基材の目的とする細孔径が2nm～10nmの範囲であるため、ガスと蒸気の毛管凝縮を利用したケルビン式から膜細孔分布評価を行なう定法である、ナノパームポロメトリー試験（ナノ細孔評価試験装置）を導入し、膜評価を行ないました。このナノ細孔評価試験装置はコストダウンと試作品の長さ（40cm）への対応のため、完成品でなく当社で部品購入し組み立てたものです。

手作りで製造した
ナノ細孔評価試験装置

測定した結果、細孔径を小さくするほどN_2（窒素）透過度は減少しますが、細孔分布10nm以下、3nm以下、2nm以下というように、表面処理条件の調整によって、大きな膜欠陥なく2～10nmの範囲で細孔径を制御できることを確認致しました。

■分析機器（ガスクロマトグラフ一式）を利用した分離試験

本事業により試作した規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材（膜細孔径2nm～10nm）が実際に各種機能性分離膜の製造に有効であることを実証するため、本事業のセラミック分離膜基材の上に各種機能性分離膜を成膜しました。例えば混合ガス分離への応用が期待されるため、ガスの濃度分析を行う分析機器（ガスクロマトグラフ，島津製作所製）一式を導入して膜性能の評価・比較を行いました。例えば本事業により試作したナノ分離膜基盤上に水素分離用のPdを製膜し、H_2（水素）、N_2（窒素）、O_2（酸素）、CO_2（二酸化炭素）、CH_4（メタン）等を含む混合ガスから水素のみを選択的に分離除去できることを確認致しました。その他、イソプロパノール、エタノール、酢酸、アクリル酸、トルエン、メチルシクロヘキサンなど、各種有機溶剤の分離試験も実施致しました。当初の目論み通り、本事業で試作した分離膜基盤により、各種機能性分離膜の製造が可能であることを確認することが出来ました。



本事業による表面処理技術の高度化

今後の事業展開

現在まだ創成期であるためセラミック分離膜市場はまだ10億円未満の規模ですが、NEDO報告書によると、関連した膜分野の2030年頃の市場規模は、世界で1,500億円、国内で80億円程度と見込まれ、膜分離プロセスによる省エネルギー効果による化学工業全体の2030年頃のコストカット効果は、世界で3,750億円、国内で200億円程度と見込まれています。

本事業の成果が寄与するセラミック分離膜のマーケットはエネルギー・化学産業となり、具体的なユーザーはエンジニアリング会社に加えて新規開発を行う研究機関も対象となります。実際に、本事業の成果物となる規則性ナノ多孔質セラミック分離膜基材の引合いが研究機関からすでにきています。本事業で目標設定している性能（シリカ素材で膜細孔径が2～10nmであり、かつ膜表面の凸凹なし）の安定供給が達成されれば大きな優位性をもつことから、制御される膜細孔径に応じて付加価値が大きく向上します。

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

新たな機巧による別注の専用小型加圧機を導入する。本機は型紙を用いてエンボス型ロールをつくるため、従来の高額の型代が不要になると共に、多品種少量生産が極めて容易に行えるようになることから、エンボス加工を活用した製品、試作、加工の需要に対し、オンデマンドに対応が可能となり、更なる販路拡大を目指す。

■代表者　代表取締役　市原　孝三
■設　立　平成9年10月28日
■資本金　10,000千円
■従業員数 13人
■業　種　パルプ・紙・紙加工品製造業
■所在地　〒612-0881
京都府京都市伏見区深草稲荷御前町78番3
■TEL・FAX 075(644)6616・075(644)6393
■URL　加美屋事業部 http://kami-ya.jp/
加工紙製造　http://kami-ya.jp/ichihara
■E-mail　gpnyf427@yahoo.co.jp
■拠　点　〒607-8326
京都府京都市山科区川田御出町3-6

事業の概要

当社の事業は明治の末に伝票の背表紙や出席簿など、本来布であった箇所を代替品としてクロス（布）紙で製作したことに始まります。以降事業領域を広げ、現在は壁紙や襖紙、パッケージ用紙などを中心に様々な紙類へ、「しわ加工」など独特な風合いを出す加工を行っています。特に基幹技術の一つであるエンボス加工は、顧客から高い評価を得ています。当社でのエンボス加工とは、凹凸模様の金属のロール型（以下「金属製エンボス型彫刻ロール」とする）を強圧し、紙類に凹凸模様をつける加工法を言います。

本事業では新たな小型加圧器を導入することで、従来のエンボス加工で生じていた下記の課題に対応を図っています。

①オンデマンド対応
②製造コストの削減
③円滑な技術承継

■オンデマンド対応について

顧客ニーズの多様化や変化が早い昨今、オンデマンドに対応できる柔軟な多品種少量生産の確立が求められます。

現有設備でのエンボス加工には様々な柄を金属ロールに彫刻した「金属製エンボス型彫刻ロール」がデザインの柄だけ必要となります。一本当たりの製作期間も最短で2ヶ月程度は必要となります。製作費も金属ロールの製造と彫刻により500万円ほどかかります。

この状況で、オンデマンドに対応した多品種少量生産は困難でした。

■製造コストの削減について

また、競争力を高めるためには製造コストの削減も必要です。現有設備でのエンボス加工は、上下段の二つの「金属製エンボス型彫刻ロール」で材料（紙など）を挟み込み加熱し、加圧することで行われます。加工中は1トンを超える「金属製エンボス型彫刻ロール」を大型モーターで持ちあげ続けなければなりません。長い加工の場合は1ヶ月ほどの加工期間が必要なものもあります。その間、加熱し加圧を続けるため大量の電力を必要とします。「金属製エンボス型彫刻ロール」の製作を含めこれらは製造コストとなり、価格に影響を与えていました。

■円滑な技術承継について

エンボス加工にはテンションのかけ方や温度管理など、熟練の技が必要となります。現有設備を用いた技術取得には少なくとも10年ほどの期間が必要となります。

また、設備の構造が複雑であり「金属製エンボス型彫刻ロール」の交換にも熟練の技が要求されます。重量も1トンを超えるため、危険性の高い作業になります。二本の平均交換時間は、上段で3名4時間、下段で3名6時間ほどもかかるため、他部署からも手伝ってもらうなど負担も大きいものになります。

実際この現有設備を使いこなせるものは現在二人しかいません。一人は50歳代であるため、習熟した技術者を育成するには時間があまりなく、早急に技術承継できるような状態にする必要がありました。

事業の内容

■事業取組みの経緯

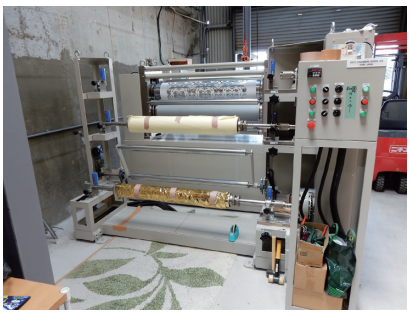
当社の主要なエンドユーザーの一つに寺社の壁紙や襖があります。改装の間隔が50年と非常に長いため、新たな顧客層の開拓が必要でした。営業を通じて、エンボス加工自体にはいい反応をいただいていましたが、価格面で苦戦を強いられていました。

現有の設備では、先述したように必要な柄の数だけ「金属製エンボス型彫刻ロール」が必要となります。昨今の顧客のニーズは多様化しユーザーの嗜好の変化も早い一方で、発注量はごく僅かです。そのためデザインごとに新たに高額な「金属製エンボス型彫刻ロール」の製造を必要とする、既存のビジネスモデルは成立しえない状況でした。オンデマンドで対応できる柔軟な生産体制が必要になっていました。

また、エンボス加工を支える熟練の技術者も高齢化しており、技術の承継も課題となっていました。

■諸課題の解消に向けて

先述の諸課題に対して新たな機巧による専用小型加圧機を特注で導入し、「型紙エンボスロール」による加工方法に取り組みました。「型紙エンボスロール」とはユーザーが要求するデザイン柄に切り抜かれた型紙を、無地のエンボスロールに貼りつけたものです。



小型加圧機

企業概要

特殊加工紙製品の製造、販売
・加美屋の商品「紙」コスメ、「加美」コスメほかの製造・販売
・紙、フィルム、不織布などのあらゆるシートの加工を請負う「シートコンバーター」

主要製品

・ペーパークラフト「とびだす動物園」、あぶらとり紙、金彩紙（金銀メタリック紋様紙）、寺社向け製品、文具用製品、耐油紙
・シート製品
自社の加工技術を活用した独自のクロス紙、メタリック加工紙（壁紙、襖紙、パッケージ用紙ほか）

エンボス加工（金紙）

エンボス加工（フロッキー加工生地）

非常に簡易に安価で製造できるため、オンデマンドで対応できる多品種少量生産や製造コストの削減も可能になります。また、操作性の向上も期待でき、技術承継の基盤整備も期待できます。

型紙エンボスロール

事業の成果

■諸課題の解消

先述の取り組みの結果、オンデマンドで対応できる多品種少量生産が可能となったほか、以下の成果を得ることができました。

①製造コストの削減

新たに「型紙エンボスロール」を作る場合は型紙の材料加工費用で1万円程度に抑えることができます。また、新たな加工方法では大型モーターによる「型紙エンボスロール」の昇降はなく、上下のロールの間隙を調整することで加圧します。そのため電力量を抑えることができ、製造コストの削減に繋げています。

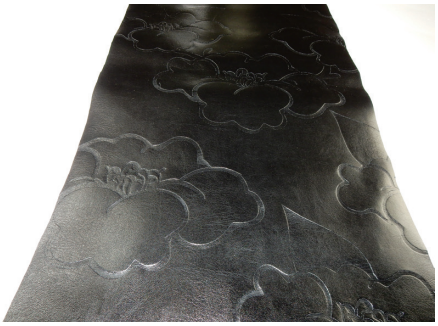
②円滑な技術承継

設備の操作性が向上したことで、従来と比べて圧力の微妙な調整など、従来熟練工しかできなかった作業が簡易化しました。また、設備自体も軽量化や構造の単純化がなされたことで上下のロール交換も簡易になりました。複数の作業員による長時間の交換作業も1人1日で済みます。このように複雑で過重な作業が大幅に減ったこともあり、技術の継承も円滑に進めていく基盤ができました。

■新商品開発への取組み

小型加圧機の導入により、新商品の取組みも加速しています。従来の設備では使用に制約があった、布やフェイクレザー（合成皮革）などの素材にも加工できるようになりました。また、「型紙エンボスロール」によって安価で短納期での製造ができるため、試作や商品開発の取組みも容易になりました。さらに先述のとおり、従来ほどの熟練度は必要とせず、非熟練者であっても気軽に試作や商品開発に取り組むことができるようになり、今後の事業の活性化が期待されます。

各種エンボス加工（布）



各種エンボス加工（フェイクレザー）

今後の事業展開

■新規顧客開拓への取り組み

オンデマンドに対応できる多品種小ロット生産体制の整備や多様な素材への加工が可能になったことで、従来の建材やパッケージ分野での拡販や潜在需要の取り組みが期待できます。また、いくつか問い合わせをいただいているアパレルや自動車シートなど、新たな販路拡大も期待されます。

紙や布などの平面素材は、エンボス加工により凹凸がなされ立体的な素材へと変化します。光による色合いの変化や凹凸の手触り感など新たな魅力を与えることができます。そんな魅力をどう発信し受注につなげるかが課題になると考えています。そのためには、展示会への出展やホームページの充実、試作も含めた簡易で分かり易い発注方式の整備を行っていく予定です。

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

UVプリンターを活用して、生産ロットなどの課題を解消し生産プロセスの向上を目指すだけでなく、商品ラインアップの充実やネットショップでの客先個別要求に対応し手芸若年層の発掘、介護市場への参入を図る。

■代表者　代表取締役　植村　一夫
■設　立　昭和38年12月23日
（創業 明治35年）
■資本金　10,000千円
■従業員数 14人
■業　種　繊維・衣服等卸売業
■所在地　〒602-8246
京都府京都市上京区上長者町通黒門東入杉本町459
■TEL・FAX 075(415)1001・075(415)1003
■URL　http://www.inazuma.biz/
■E-mail　info@inazuma.biz

事業の概要

■手芸市場の現状

当社は繊維資材の生地などを仕入れ、自社で商品企画を行った後、外注先に製造委託して、商品を供給することを基本としています。手芸用品市場での売上比率が9割以上を占めており、多彩な手芸用バッグパーツを幅広く供給し、他社の追随を許さない取扱商品の種類の豊富さとオリジナル性が高く評価されています。

古くから多くの人に親しまれてきた手芸ですが、顧客層が高齢化するとともに、近年、手芸人口の減少が顕著になってきました。このような状況を打開するためには、若年層を含む需要の掘り起こしや、新たな市場への販路拡大が急務となっています。そして、以下のような課題を認識しています。

■手芸パーツの多色・多柄展開

社会の多様化にともない、手芸パーツにおいても、定番に飽き足らず、独自性に価値を見出す方が多くなってきていますが、現状では外注委託先への最小ロットでの発注が必要となるため、多品種小ロット販売の場合も、在庫リスク発生が避けられません。

例えば、「持ち手」パーツが3柄あり、10色展開すると、30パターンが発生し、最小でもそれぞれ数百組単位の発注が必要になりますので、オリジナル性を重視して種類を増やすにつれて、在庫が増えることになります。

■インターネット販売への対応

当社では、これまでの卸売りに加えて、新たに個人のお客様を対象としたインターネット販売（INAZUMA Shop.）にも進出しており、今後市場の拡大が期待されます。

現在、当社ではカバン作り用パーツだけでも3千種類以上の商材を取り扱うなど、ニーズに十分お応えする体制を整えています。インターネット市場においては、お客様が世界に一つだけのオリジナル作品を作りたいという傾向が特に強く、現状の最小ロット発注方式では、今後お客様のニーズに十分応えることが難しくなっていくことが予想されます。

■高齢者向け新商品の改善

高齢者や介護市場向けに開発した新商品で、針を使わない縫い付け手芸キット「ファンジーステッチ」〔写真1〕があります。合成皮革などの素材に目印となる穴を空けておき、先端がセルチップ加工された靴紐状の組紐を通すことで手芸作品を作ることができるため、安全性やリハビリ効果の大きさから、利用者のみならず、施設の作業療法士など専門家にも高い評価をいただいています。

反面、縫い付け個所を明示するためのトレース紙への転写など、事前準備作業に時間と手間がかかるとの声が多く寄せられ、準備作業の簡素化が課題となっていました。

事業の内容

■UVプリンターの導入

当社はこのような事業課題を解決するためにUVプリンターを導入しました。

UVプリンター外観

UVプリンターとは、紫外線を照射すると瞬時にインクが硬化するUV硬化インクを使って、立体曲面部や表面に凹凸のある皮革などにも印刷できる装置で、〔写真1〕の様な質感も表現できるため、最近スマホケースなど様々な商品にも利用が広がっています。

■多品種小ロット販売への対応

合成皮革などの素材をあらかじめ準備しておけば、UVプリンターを使用することによって、注文に応じて1個単位で自由な柄を印刷して、商品を完成させることができます。

また、外注加工で必要であった印刷用金型製作が不要になるほか、従来3週間程度要していた加工期間も、自社で即日製作できるようになるなど、コスト・納期面でのメリットも享受できます。

■ネット販売向けを中心とした個別印刷への対応

また、UVプリンター活用により、上記の極小ロット対応に加え、お客様が希望されるコンテンツも自由に印刷可能となります。

手芸パーツにお好きな写真・イラスト・文字などを入れることで、完全なオリジナル部品が1個単位で製作可能となるほか、カードケースや迷子札への印字など新商品・新サービス開発にもつながっていく可能性があります。

■縫い付け手芸キット製品改良への対応

多様な素材に印刷可能なUVプリンターの特徴を活かして、あらかじめ下地となる合成皮革に目印をカラー印刷することで、家庭や施設において、トレース紙の転写などの事前準備作業がなくなり、大幅に使い勝手が改良されます。

企業概要

過去20年以上にわたり、革やコード、木などを使った持ち手やバッグパーツ、バッグ用生地など、自社で企画した１万５千種以上のオリジナル手芸用パーツ等をＩＮＡＺＵＭＡブランドで卸売しているほか、ちりめんなどの和風生地と和風小物の企画・販売も行っています。

主要製品

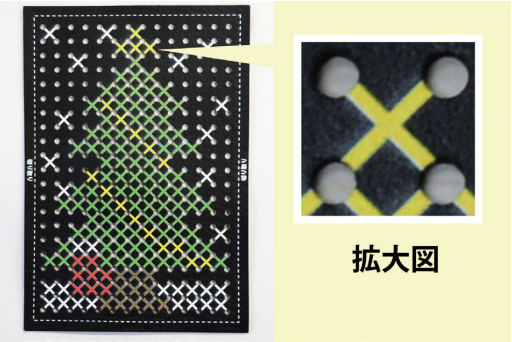
バッグ持ち手、口金、鎖、金具、革、合成皮革パーツ、ファスナー木工、ココナッツパーツ、シェルパーツ、ボタン、手芸キット、ちりめん、コード・紐・レース、金具、房、バッグ用生地(レザー)、金襴、ボンテン、モール、水引ほか

主要取引先

手芸問屋、手芸小売店、手芸教室など

主な保有設備

UVプリンター



〔写真１〕ファンジーステッチ（改良後）

〔写真２〕柄入り持ち手とユニフォームチャーム

事業の成果

■多品種小ロット販売

特注品などは、当装置の活用により、オンデマンドの発想で、迅速かつ１個単位で製作し、お客様のご要望に最大限お応えすることができるようになりました。

UVプリンター操作風景

そのほか、これまでは商品企画段階でサンプルを作成する際、例えば、カバン持ち手のパターン決めの場合、色や柄の組み合わせ単位で外注に発注しなければならなかったため、すべてのパターンを試すことはコスト面で大きな負担になっていました。

しかし、当装置の活用によって、自社の端末でデザインを入力すると、１個単位で、しかもその場でサンプルが作成できるため、時間・費用の大幅な節減になり、お客様の満足度を高めることが可能となりました。また、持ち手だけでなく、オリジナル柄布地の制作にも役立っています。

量産移管時には、従来の外注方式で一定ロットを低コストで製作できるため、状況に応じたフレキシブルな生産体制が構築できつつあります。

■ネット販売

今後市場の拡大が予想されるインターネット販売では、当装置を活用した「柄入り持ち手」や「ユニフォームチャーム」〔写真２〕など極めて小ロットで個別性の強い限定商品を提供することが可能になりました。

■縫い付け手芸キット製品

当初ターゲットとしていた高齢者向けの手芸趣味市場で、徐々に知名度が向上するとともに、当装置を活用した改良を機に、介護施設向けに本格的に参入したことで、販売も増加しつつあります。

今後の事業展開

■新たな強みの発揮

これまで当社はお客様が望まれる商品を常に予測し、タイムリーに供給する「生産管理力」を大きな強みとしてきました。

今後はこの強みを活かしつつ、その一方で、当装置の活用により、お客様のご要望をそのまま形にする「再現力」、お客様の好みを瞬時に捉えて、すぐに商品化する「瞬発力」を強みに加えることが可能となります。

■新たな市場の開拓

縫い付け手芸キットについては、介護市場にとどまらず、将来的にはさらに運動機能等回復の治療器具や検査器具など医療分野への適用も考えられるため、現在、外部研究機関の協力を得て、実現に向けての応用研究段階に入っています。

今後は、従来の豊富な品揃えを支える在庫力を活かしつつ、小回りの利くUVプリンター活用商品を逐次展開し、他社の追随を許さないオリジナル性の高い商品を今後も作り続け、INAZUMAブランドの強化とお客様の満足度向上を図っていく所存です。

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リードタイム短縮の取組

弊社は微細加工を得意としており、主に医療用治具や金属部品を生産している。立形マシニングセンターの導入により高まる品質要求に高精度化で対応し、併せて加工スピードアップによるリードタイム短縮と間接経費の削減を図る。

■代表者　代表取締役　衣川　隆文
■設　立　昭和61年2月28日
（創業　昭和41年1月）
■資本金　20,000千円
■従業員数 21人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒612-8436
京都府京都市伏見区深草新門丈町106番地4
■TEL・FAX 075(645)0213・075(645)0241
■URL　http://www.kinugawa-fact.co.jp
■E-mail　tk@kinugawa-fact.co.jp
■拠　点　生産技術センター

事業の概要

■エレクトロニクス分野から医療機器関連分野へ

弊社は微細加工を得意としています。今から30数年前にエレクトロニクス、特に半導体の関係を中心に仕事をさせていただいていました。当時から半導体は縮小化が求められる傾向にあり、機械の精度も高くなっていきました。それに対する精密機械の部品及びその半導体をつくるための治工具関係（半導体のチップを保持する道具）をつくっていた経緯で、微細加工に特化していきました。

今から約16年前、京都試作ネットが立ち上がり、その発起人チャーターメンバー10社の中に弊社も名を連ねていました。そこでご縁をいただいたのがメディカル、医療分野です。某、アメリカの外資系のお客様から試作ネットの方に「手術器具でこんなのができないか?」というような依頼が来ました。弊社が今までのエレクトロニクスの技術でもって何かお役に立てるのであれば、とトライしたのがメディカル分野、医療機器関係の事業分野に進出するキッカケでした。折しも次の事業分野というものを探していた時期でもあり、エレクトロニクス関係の事業分野に加えて、メディカル関係の事業分野という新しい大きな柱ができました。

■手術器具に活かされる高精度微細加工

手術器具というのは、ドクターが自らの手で、直接手術室で使われます。表面の粗さとか、ゴツゴツ感を取り除くのに、従来は手作業でやっていました。手作業でやると、時間的な部分であるとか、その作業者によっていろんなバラツキが出ます。機械化すること、デジタル化することで高精度になり、リードタイムが短縮化され、それがローコストに繋がっていきます。

今回、平成26年度のものづくり補助金で導入しました森精機の高速マシニングセンターで、これらの課題を解決するのに活用させていただきました。

■ものづくりは人づくりから

「人間性の尊重をベースに企業の発展と個人の成長を促し、夢のある企業を創ると共に、社会の発展に貢献する企業をめざす。」を弊社の経営理念に定めています。

中小企業の製造業にとって、なかなか人が集まらない、集まってくれても定着しない、という時代がずっとありました。いいものづくりをするためには、いい人づくり。じゃあ、その人づくりをしていくための環境づくりをしていかなければならないと努力してきました。いまでは月に2回、地域の公園に始業前に全員で清掃に行きます。近所の人たちが「もうご苦労さんやね、暑いのに」と言ってくださる言葉が社員をものすごく嬉しくさせてくれます。社員にとってまた仕事で得たものとは違う良さ、というものが、会社の中にはびこってきてくれていることが、またひとつのいいものづくりに繋がっていくんじゃないかなという気がしています。

事業の内容

■ワングレード上のマシニングセンターの導入

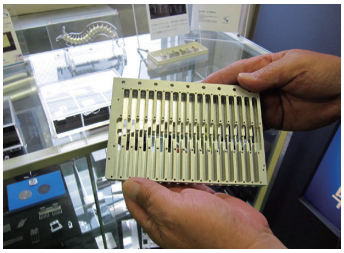
マシニングセンターは従来から他にもいくつか持っているのですが、今回の補助金で導入したマシニングセンターは、金型仕様的な、もうワングレード上のものです。今までのマシニングセンターよりも高精度、なおかつ表面の粗さという部分に関して精度が高い分、面粗さ（表面がツルッとしている）という部分に関して長けています。特に医療に関してはチタンであるとか、ステンレスの630という難削材が多いのですが、加工プロセス、回転数、いろんな条件を開拓・開発をして一番適合した条件、その素材、削りにくさに対して一番マッチングしているマシニングセンターを選定した結果、お客様からも高精度ということで引き合いも増えているというような現状です。

医療関係だけでなく、エレクトロニクス関連、従来から進めていた半導体関係の生産設備の機械の部品であったり、検査装置の部品、これもどちらかと言えば難削材を中心とした焼入れ鋼であったりとか、そのような領域に長けている機械なので、従来からの加工ノウハウでもって機械をフルに活用していくという形でいまは進めています。

■エレクトロニクス関係の製品

まずひとつにエレクトロニクス関係ですと、半導体、エレクトロニクス関係のパーツ、コンデンサー等をつくるための生産機械、および検査機械です。できあがったチップであるとかコンデンサー等を検査するための機械の部品パーツです。それがお客様の所でひとつの装置になります。

半導体は、ウェハーをまずシリコンの石から焼結して焼いて、それからまたウェハーにして、スライジングして、それをチップの形に切断します。凄く長い工程を踏んで携帯電話であるとか、パソコンであるとか、最近では特にIoTであるとかAIとか、人工知能、自動車の自動操縦という分野が注目され、関係する半導体に対する需要が増えてきています。半導体の製造の主力は海外に



エレクトロニクス関係の治具

企業概要

従来のエレクトロニクス業界で長年培った、微細加工技術を、医療業界にお役に立てないかと考え、循環器系、整形外科系、消化器系、眼科系、脳神経外科系等の領域で使用される手術器具の設計開発・製作を医療現場の方々から直接お聞きし、製作している。

主要製品

インプラント挿入工具
カンシ
カプセル充填ステージ
微細加工高精度部品

製品群

主要取引先

キャノンマシナリー株式会社
トヨタ紡織株式会社
倉敷紡績株式会社
村田機械株式会社
京セラ株式会社
オリンパス株式会社
大学、研究所

主な保有設備

高速マシニングセンター
NC微細穴放電加工機
ワイヤーカット加工機
研磨加工機
三次元座標測定器

移っていますが、新しい半導体の開発に関しては日本が率先して行っており、われわれのところにもそのような機械装置の部品の依頼を頂戴しています。

■医療関係の製品

もうひとつの柱である医療の関係の方は、膝関節の例えばインプラント。年とった方が転倒して膝の関節がやられたとか、また若い人たちであっても交通事故その他で、膝が損傷してしまって新たな骨を入れなくてはならない。人工の骨とか、インプラントをつくるのではなくて、それを挿入したりする手術のときに骨を砕いたり、その骨に穴を空けたりするドリルであったりとか、そういう手術器具の分野を、メーカーからの依頼を受けてつくっています。

その他呼吸器系のカテーテルの先端に付けるマイクロ鉗子。腹腔鏡手術、以前は胃とか消化器系でもスパッと切り開いて手術していましたが、いまは10ミリ位の穴を3つ、4つ空けて、ひとつにはカメラ、内視鏡を入れてその内視鏡を見ながら、こちらからは電子メス（エネルギーデバイス）で切って、それでまた臓器を取って調べてみたりとか、いらない臓器を電子メスで切除しています。その際の腹腔鏡手術で使う内視鏡の先端につける鉗子（患部をつまむもの）の開発も行っています。

把持カンシ 先端径2mm

事業の成果

■高精度化に対応し、リードタイム短縮と間接経費の削減

今回導入した機械の精度的な面で、レベルがワンランク上がっているので、当然エレクトロニクス関係のお客様がまず増えました。併せて医療機器の方のお客様も増えています。

同時に社内の加工プロセスの効率化が進み、今までよりもリードタイムが短く組めるようになりました。本機は技術センターの入ってすぐのフロントに置いてありますが、休日も稼働できるような体制で、社内的な生産量の拡大にも繋がっています。

またもう一つの事業の柱を現在模索中ですが、エネルギー分野も一つの選択肢です。どちらかというと軽薄短小のバッテリー分野ですが、ここにもこの高精度の機械を活用させてもらっています。

高速マシニングセンター

今後の事業展開

■試作開発から常使用へ ―脱下請けを目指して―

今後の方向付けとしては、比率的にはまだ少ないメディカル事業の分野をもう少し拡大してまいります。メディカルの方に関しては試作開発的な部分のみをいままで行ってきたのですが、試作品から常使用に広げてまいります。

試作品のリハビリ機は上市を目標としています。整形外科のドクターからいろんな問題点を抽出していただき、今後も改良を重ね、商品化して拡販をしてまいります。下請け的な立場で仕事をメーカーからいただくというスタイルから、売上の何％かは自社ブランドとして自社製品として出したいと考えています。

これを医療機器として出すか、リハビリ機として出すかによって、薬事法の絡みによりまた若干変わってきます。リハビリ機として出していって、福祉団体の方とか、リハビリ関係のところへ納めるか、また医療機器となれば今度は病院のリハビリ科で使ってもらうような形になります。次のステップのひとつとして、開発したものを自社ブランドとし、成果物として世の中に出していければ、といま模索中の段階です。

われわれものづくりをやっているところは、念願である脱下請けという思いがずうっとあります。でもそれにはいろんなリスクも伴いますし、とくにメディカルに関しては安全面の大きなリスクがついて回ることがあるので、一番に安全性というものを最重要視しなければなりません。

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」

中小事業者にとって「マッチングサイト」はビジネスに有効なツールだが、高価格かつ運用には高度なITの知識も必要なため、利用には大きな壁がある。
本事業は、自社の持つマッチングサイト作成・運用のノウハウを使い、低価格で簡単にマッチングサイトが作成できるシステムを構築する事業である。

■代表者　代表取締役　古城戸　新吾
■設　立　平成18年12月20日
（創業　平成17年6月）
■資本金　4,100千円
■従業員数　1人
■業　種　情報通信業、情報サービス
■所在地　〒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210
■TEL・FAX 0774(94)9270・0774(94)9270
■URL　https//coolware.jp/
■E-mail　furukido@coolware.jp

事業の概要

■マッチングサイトが簡単に作れるWebサービス「シェアインフォ」の開発

世の中には、余っているものと足りないものをマッチングすることで解決する問題が無数にあると思います。世界的に見れば食糧問題などは最たるものですが、身近なところでもごみ問題、災害時の物資調達、情報格差などがあります。

マッチングができるツールをだれもが簡単に作れるようになれば、世の中の多くの問題は画期的に解決に向かうのではないだろうか……と考えたのが、「シェアインフォ」をサービスとして立ち上げようと考えたきっかけです。

現在多くの人に使われているツールは、やはりインターネットです。まずはネットのWebページ上でマッチングができるツール（マッチングサイト）を提供したいと考えました。

現在、世界には既に多くのマッチングサイトがあります。ドライバーと乗客をマッチングする「Uber」、空き部屋と旅行者をマッチングする「Airbnb」等はすでに日本にも上陸していますが、一口にマッチングサイトと言ってもマッチング対象は多種多様です。

そこで、簡単にマッチングサイトを構築できる仕組みを提供し、IT担当がいない小規模事業者はもちろん、個人の方でも、自らのアイデアをすぐに形にできるようにしたのがクラウドサービス「シェアインフォ」です。

「シェアインフォ」は、3つの項目をフォームに入力するだけで、すぐに投稿型のWebサイトをインターネット上に公開できるシステムです。サイト運営者が発信するホームページやブログと異なり、投稿型Webサイトでは、サイトを見た人も文章や写真を投稿できます。また、投稿者同士が直接情報を交換することも可能です。

■Webサービスをビジネスや社会貢献に活かす

「シェアインフォ」で作った投稿型サイトでは、運営者は基本的に「場」を提供する役割を果たします。提供された「場」を利用して情報発信や交流をするのは、サイトを見る人たちです。この機能を使えば、Web上で何かのサービスを提供することも可能になります。

今までは、便利なWebサービスを思いついても、中小企業や個人など、準備資金の少ない方は制作を断念する場合がほとんどでした。なぜなら、投稿型Webサービスをオーダーメイドで作るには数百万円以上の制作費用がかかるからです。

しかし、世の中をよくするアイデアやビジネスプランがあるのに、形にできないのは社会にとっても損失です。そこで、安価で気軽にWebサービスが立ち上げられるよう、自動で投稿型Webサイトを作成できるようにしたクラウドシステムが「シェアインフォ」です。

すべてのビジネスの本質は、需要と供給を結びつける「マッチング」です。不動産、求人などの分野をはじめ「シェアインフォ」のマッチング機能を使って、新しいビジネスをすぐに立ち上げることも可能です。

事業の内容

■コミュニティサイト（Webサービス）簡単作成「シェアインフォ」の開発

シェアインフォは、誰でも簡単に投稿型サイトを作成し、管理運営できるクラウドサービスです。
【サービスURL:https://theshare.info/】

「シェアインフォ」で作成した地域情報交換サイト「けいはんな掲示板」（https://theshare.info/keihanna/）、学研都市周辺の市民掲示板として活用されています。

「けいはんな掲示板」のホームページ

［サービスの3つの特長］
(1) すぐにサイトを公開可能
サイト作成の流れ：ユーザー登録→ログイン→3つの項目を入力→すぐに公開
(2) 安心の月額制
携帯電話代程度の価格で自分のSNSサービスが作れます。
(3) 管理がカンタン
プログラミングの知識は不要。管理画面から色や写真、機能設定などをお好みに変更できます。

■「シェアインフォ」の主な機能

● SSL（https）による通信の暗号化

企業概要

けいはんな学研都市にて創業以来、ロボットや音声認識・音声合成等の研究に関わるソフトウェアの開発事業を展開してきました。スマートフォンアプリの黎明期にいち早くアプリ開発に取り組み、過去には自社販売アプリが国内ダウンロード数2位を記録したこともあります。また、コミュニティサイトの運営やWeb制作などのWeb関連事業も手掛けています。最先端の情報通信技術をいち早く取り入れると同時に、楽しく、人に優しい形にして提供することをモットーにしています。

Webサイト制作

SHARE info

Webサービスの提供

主要事業

ソフトウェア開発

主要取引先

ATR（株）国際電気通信基礎技術研究所、NTT、NICT（情報通信研究機構）、（公財）関西文化学術研究都市推進機構、シナジーマーケティング（株）、同志社大学、神戸大学等

●ユーザー登録時にクレジット決済での課金
●サイト全体や特定のカテゴリーにパスワード付与
●登録ユーザーだけが閲覧できるカテゴリーの設定
●悪質な投稿などを管理者に通報するボタンの設置
●トップページにYoutube動画を埋め込む
その他さまざまな設定が可能です。
詳しい機能はこちら　https://theshare.info/plan

■「シェアインフォ」の価格

無料お試しプランでは、投稿数5件までの制限はありますが、クレジット課金を含む全ての機能が使えます。機能を確認した上で有料プランへ移行できるので安心です。

	フリー	ベーシック	プロ
月額（税抜き）	無料	2,980円	9,800円
投稿数制限	5件	1,000件	10,000件
独自ドメイン	×	×	○
関係のない広告を消す	×	○	○

「シェアインフォ」のプラン構成

事業の成果

■「シェアインフォ」を活用したビジネス領域・交流の進展

ビジネスの領域を拡げるために「シェアインフォ」を活用するユーザーが多くみられます。サイトの運営によって収益を上げようという活動もあります。例えば、不要になった中古設備を必要とする企業等に提供するためのリサイクルサイトや、特定の分野に絞った求人マッチングサイト、空き家情報を掲載し、住みたい人とマッチングするサイトなどです。

また、ビジネスだけでなく、「多くの情報が一か所に集まる」という投稿型サイトの利点を活かして、会員や地域との交流、リサイクルや災害支援、ボランティア活動の情報交換などにも活用できるので、社会全体で情報やモノを有効にシェアできるのではないかと考えています。

「シェアインフォ」を活用したスマートフォンサイト

日本では、「シェアインフォ」のようにマッチングサイトが簡単に安価で作れる類似のサービスはほとんどありません。

当社はこの度の補助金を受け、約1年の期間をかけてサービスの構築をし、平成28年11月からサービスを正式にスタートすることができました。

■事例：「さらGarden」交流サイト

ATRと日本砂栽培協会などが協同運営している「さらGarden」の交流サイト（https://sara-garden.jp/）も「シェアインフォ」で作成されています。

会員が野菜の生育状況をレポートしたり、運営スタッフがイベント告知をしたりするなど、「シェアインフォ」の双方向の情報交換機能が活かされています。

一方的な情報発信ではなく、双方向の情報交換ができるWebサイトを「シェアインフォ」で実現できます。

「さらGarden」のホームページ

今後の事業展開

■「シェアインフォ」の機能強化

「マニュアルを読まなくても感覚的に設定方法がわかる」ことを目標に、管理画面や投稿機能などの使いやすさの向上を第一の目標にしています。日々ユーザーの問い合わせやご意見を取り入れながら開発を進めています。

使いやすくすることで、ユーザー数の拡大はもちろん、お問合せの減少によるサポートの効率化も狙いです。

また、マッチングの成立時に課金ができる商談機能の追加の準備も進めています。

■「シェアインフォ」を自社サービスの中心に

当社は、創業以来事業の主軸であったソフトウェアの受託開発に加えて、この「シェアインフォ」をもう一本の柱として、サービスを拡大させたいと考えています。将来的には「シェアインフォ」をスマートフォンアプリ化し、事業拡大していく予定です。

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

自然条件で出力が変動する太陽光パネルに蓄電池を設置することで、発電効率を改善することができる。本事業では、既設太陽光パネルに後付け可能な「PVブースター™専用リチウムイオン電池モジュール」を開発し、既設住宅やメガソーラー等の発電効率向上を目指す。

■代表者　代表取締役　塚本　壽
■設　立　平成23年8月24日
■資本金　100,000千円
■従業員数　27人
■業　種　電子部品・デバイス・電子回路製造業
■所在地　〒619-0294
京都府相楽郡精華町精華台7丁目5番地1
けいはんなオープンイノベーションセンター
■TEL・FAX 0774(66)6440・0774(66)6883
■URL　http://www.connexxsys.com
■E-mail　info@connexxsys.com
■拠　点　〒619-0294
京都府相楽郡精華町精華台7丁目5番地1
けいはんなオープンイノベーションセンター

事業の概要

■再生可能エネルギーの普及を目指して

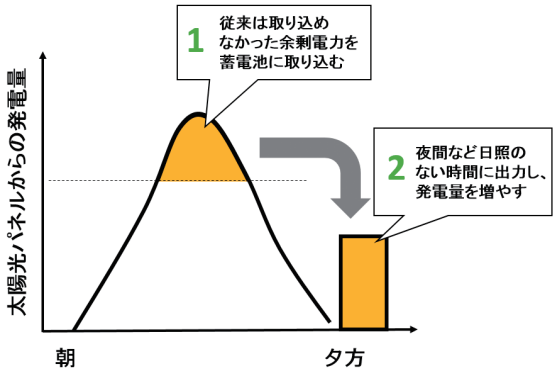
太陽発電や風力発電は発電能力（出力）が自然条件に依存しており、電力需給状況に関わらず短時間（数分～20分程度）で変動します。特に太陽光発電に関しては、世界的に普及が進んでいますが、雲一つない「日本晴れ」の日はそれ程多くなく、太陽が一時的に雲に隠れる「晴れ」の日が大半であるために、出力変動が頻繁に起こります。

このような短周期変動は、系統電力の周波数を変動させ、電力系統を不安定化します。そのため、日中の出力変動が大きい場合には出力を抑制する必要があり、これが発電ロスの一因となっています。

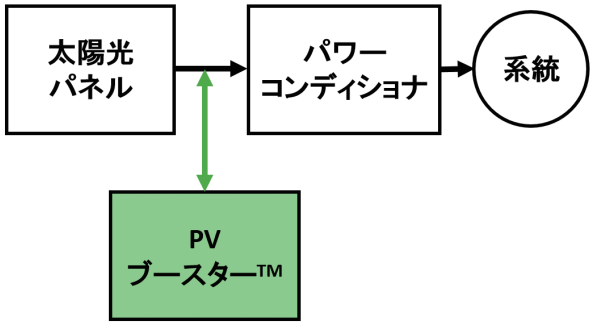
■発電効率を高める「PVブースター™」

太陽光パネルとおよびパワーコンディショナの間に蓄電池を設置して、余剰電力を蓄電池に一時的に取り込み、出力が落ちている期間に蓄電池から放電することで、発電ロスを低減することができます。

当社では、リチウムイオン電池と鉛蓄電池とを独自技術で結合する「BIND Battery™」技術を用いて、太陽光パネルからの発電を直流で取り込むことができる発電効率改善システム「PVブースター™」を開発しております。最近は、安定した発電量を得るために、パワーコンディショナの出力に対して120%程度の出力を持つ太陽光パネルを組み合わせる「過積載」が一般的になっています。このような過積載のシステムにPVブースターを追加すると、本来は取り出せなかった余剰電力を蓄電池に取り込むことができ、発電量を向上することができます。発電量向上の効果はシステム構成により変動がありますが、おおよそ年平均10%程度を見込むことができます。また、PVブースターは太陽光パネルとパワーコンディショナの間に後付けで設置することが可能であり、既設の太陽光発電システムの発電量を効率的に増大させることが可能です。



PVブースター™による発電量増大の仕組み



PVブースター™のシステム構成

■本事業の目的

PVブースター™に用いる蓄電池には、大電力を低損失で入出力するための低インピーダンス特性、発熱を効率的に放散する優れた放熱性、太陽光パネルに適合した電圧特性などが求められます。これらの特性を同時に満たす、PVブースター™に適合した新規なリチウムイオン電池モジュールを開発することを目的として、モノづくり補助金事業に申請し、幸運にも採択いただき、開発を行いました。

事業の内容

■PVブースター™に好適なリチウムイオン単セルの選定

今回開発したリチウムイオン電池モジュールは、複数のリチウムイオン電池セルを直並列に接続し、筐体に格納したものです。用いるリチウムイオン電池セルには、入出力性能のほか、環境性に優れること（低温でも十分な出力を有すること）、調達性に優れること等の要件が求められます。そこで、各メーカーの仕様等に基づいて候補となるリチウムイオン単セルを調達し、好適なセルの選定を行いました。具体的には、各セルについて充放電試験等による評価、およびベンダーへのヒアリング等を行い、容量、電圧、エネルギー密度、パワー密度、調達性を評価要素として評価チャートを作成し、最も好適なリチウムイオン電池セルを割り出しました。

■放熱性に優れた筐体（きょうたい）の開発

冷却ファン等による強制冷却を行わずとも効率的に外部に熱を放散できる放熱性を有する筐体の開発を行いました。熱伝導率、耐薬

企業概要

「リチウムイオン電池と水系電池を特許技術で接合したBIND Battery™」「キャパシタ並のパワー性能とキャパシタの50倍のエネルギーを有するHYPER Battery™」「リチウムイオン電池の大きく超えるエネルギー密度を有するSHUTTLE Battery™」等の革新的蓄電技術により、災害などにも揺るがないレジリエントな社会の礎を築く。

主要製品

据置型蓄電池（BIND Battery™）
- 家庭用屋外設置型
- 家庭用屋内設置型
- 医療・福祉施設等向け
  非常用モバイル型（右写真）

主な保有設備

蓄電池および蓄電システムの試作・評価に係る設備

品性、加工性、材料コスト等を鑑みて材料の選定を行い、選定した材料を用いて、外部への効率的な熱伝導パスを有する筐体を設計しました。開発したリチウムイオン電池モジュール筐体は下記写真のごとくであり、アルミニウム性の外装部品にフィン構造を施すことで、外部環境への効率的な放熱を可能としました。また、モジュール内部のセル保持構造にも工夫を施し、セルから筐体へ熱伝導により効率的に熱が伝わる構造を確立しました。

開発したリチウムイオン電池モジュールの電池特性および放熱特性を充放電試験装置により評価した結果、PVブースターの動作を想定した充放電パターンを2.5時間連続負荷しても、電池モジュール温度は安定しており、本事業の用途に好適な放熱特性を有することが確認されました。

開発したリチウムイオン電池モジュール筐体

事業の成果

■再生可能エネルギーの時代に対応する

本事業で開発したリチウムイオン電池モジュールは、太陽光や風力を用いた再生可能エネルギー発電システム「PVブースターTM」への応用を想定しています。太陽光発電システム向け用途の世界市場は約5,000億円で、2020年には1兆3,150億円にまで拡大すると予測されています。

当社では、30kWhクラスの蓄電池を用いたPVブースター™システムの小規模実証試験を実施し、今後、メガソーラー施設等においてより大規模な実証試験を行うべく、製品開発と事業開発を同時進行で推進しております。PVブースター™は、構成が簡素であることから既存の太陽光発電システムに比較的簡単に後付可能であり、再生可能エネルギーの普及に貢献します。

今回開発したリチウムイオン電池モジュールおよびその技術は、上記PVブースター™以外にも、事業所や工場の電力バックアップ、ピークカット、ピークシフトを行う中大型の蓄電システム等に応用することができます。今回の事業成果をこれらの分野にも適用することで、さらなる事業拡大を図りたいと考えております。

また、今回開発したリチウムイオン電池モジュールは、他社メーカーのリチウムイオン電池セルを当社設計のモジュールに格納する構成でした。一方で当社では、キャパシタに匹敵する入出力性能を有する革新的なリチウムイオン電池「HYPER Battery™」の開発を進めております。今回の事業で得られた知見を活用し、将来的にはHYPER Battery™を用いた蓄電システムを実現することで、再生可能エネルギーの更なる普及に貢献したいと考えております。

今後の事業展開

大型実証実験も含めた検証の実験を今後も継続的に行い、より実効性あるシステムを実現して安全・高品質の電力供給体制作りを目指しています。

今回開発した技術をはじめ、当社の蓄電技術の一つ一つは、人々が安心して暮らせる社会を実現するための未来への布石です。将来的には当社の蓄電池技術を用いて、社会に分散する様々な蓄電池を統一的なネットワーク・アーキテクチャで結ぶことで、一つの大きなエネルギー・ソースとして利用するという、未来のエネルギーシステム「Power NET™」の構築を目指します。それにより、電気エネルギーの効率的な利用を促し、電気エネルギーの供給を安定化するだけでなく、災害などにも揺るがないレジリエントな社会の礎となることを目指します。

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

昨年、一昨年と福知山市で豪雨災害が相次いで発生した。異常気象や南海トラフ地震への懸念がある中で、三次元測量やUAVによる空撮での測量による対策と復旧が求められている。災害から一日も早い復旧を目指すため、二次元での測量から三次元へと移行し、地域に貢献する。

■代表者　代表取締役　塩見　幸雄
■設　立　昭和58年5月31日
（創業　昭和57年）
■資本金　20,000千円
■従業員数 32人
■業　種　技術サービス業
■所在地　〒620-0035 京都府福知山市字内記65番地の15
■業務本部 〒620-0025 京都府福知山市字西長13番地
■TEL・FAX 0773(22)4947・0773(23)9289
■URL　http://0403.co.jp
■E-mail　ssse01@oak.ocn.ne.jp
■拠　点　豊岡支店、京都支店、山城支店
神戸支店、京丹後支店、綾部支店

事業の概要

■事業計画の概要

同社は、国土交通省や県・市との長い付き合いをしており、地元に密着して仕事をしています。福知山は、2013年と2014年の豪雨により甚大な被害を受けており、その復旧に関わる事業を行ってきました。地元の地形や被災しやすい場所も熟知しており、上空と陸上の両面から三次元にデータを取得することができれば、災害発生直後から被災箇所の測量を迅速に行うことができ、早期復旧に向けた解析もできるようになります。他社では三次元測量が導入されていないところも多く、今後発生が予想されている南海トラフ地震にも備えられるよう、早期に体制を整えていきたい。地域に密着してきたからこそできる測量・設計業務により他社との差別化を図りたいと考えています。

しかし、2013年と2014年の大災害では、信頼いただき依頼されたにもかかわらず、十分にその期待に応えられず悔しい思いをしました。それは災害復興事業として多くの測量の依頼がありましたが、従来からの人力で行っていた測量では時間がかかるために半分程度しか支援ができなかったことです。

こうした経験を踏まえて、測量の速度を向上させようと、UAV（ドローン）と3Dレーザースキャナーを導入することを計画しました。

UAVは上空から写真を撮影し、専用の3D解析ソフトで合成して三次元画像が作成できます。大型構造物や危険な場所や災害現場でも容易に撮影できることです。

また、3Dレーザースキャナーは地上からレーザーを照射して測量するもので、短時間で高精度の測量ができます。300メートル離れた場所からでも計測可能なことから、災害現場でも活用が可能となります。

今後も、異常気象や南海トラフ地震への懸念がある中で、三次元測量やUAVによる空撮での測量による対策と復旧が求められています。災害から一日も早い復旧を目指すため、二次元での測量から三次元へと移行し、地域に貢献することを目指しています。

■顧客満足度の向上

災害発生時は、被災箇所が大量にあるため、測量・設計が必要な個所も膨大となります。災害時、即座に対応できる事業者が地元に少ない中、取引先である国土交通省や県・市からの期待も高いものがあります。そうした期待に応えられる体制を強化し、地元の復興を一日でも早く進めることで、顧客満足度の向上を実現します。

■ITの活用（効率化に繋げるための利活用）

現在の二次元から三次元による測量に手法に変え、効率化を図ります。最低でも2人以上でしかできなかった作業が1人でもできるようになり、危険な場所から離れた場所でも画期的に対応ができることで、効率化を図り、災害発生時の復旧作業も迅速に行えます。

また、災害時以外も精度の高い測量を短期間でできるため、短納期化も可能になります。

事業の内容

■取引先・お客様（潜在的顧客）からのニーズ

福知山では2013、2014年と集中豪雨により、甚大な被害を受けました。近年、異常気象による自然災害が頻繁に発生しており、その復旧の測量や設計の依頼が増えています。福知山は、2014年8月16日から17日にかけて、観測史上最大の大雨に見舞われ、道路は249カ所（175路線）が被災し、冠水も173カ所に及びました。その他、河川や農地、上下水道施設も甚大な被害を受け、近年にはない大災害となりました。昨年の集中豪雨後、当社には1,000カ所以上の測量と設計の依頼がありましたが、現在の技術力では受注できたのは250カ所にとどまりました。取引先からは、災害時やそれ以外にも河川の施設点検業務などでUAV（無人航空機）の活用で効率化が図れるのではないかという声が出始めていました。

■実現させるための具体的な施策

高精度な三次元測量を実現するため、UAV、3Dレーザースキャナー、3D解析ソフトを導入しました。UAVは災害発生時、人が立ち入ることができない場所や、危険を伴うため直接見ることができない場所も容易に飛行することができ、撮影した動画・静止画で公共事業のプレゼンテーション、事業進捗の記録、又は 公共施設・社会インフラの維持補修管理のための記録・調査まで幅広い用途で活用することが可能になりました。また、地上からは3Dレーザースキャナーで瞬時に面的な三次元座標を持った細かいリアルな点群

ドローン撮影現場

企業概要

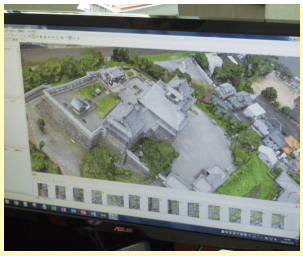
UAV（ドローン）・地上型レーザースキャナーを活用して3次元測量し、道路や河川の設計をしています。社会インフラの整備に、お客様の要望にお応えできるよう、測量・建設コンサルタント・補償コンサルタント・地質調査・3次元計測等をもって推進しています。国や京都府、福知山市など地方公共団体のインフラ整備のお手伝いをしています。

主要製品

導入のドローン

3次元計測（UAV、3Dレーザースキャナー）、公共測量、建設コンサルタント（道路、河川、砂防、橋梁等）、補償コンサルタント、地質調査、施工管理、橋梁点検、河川点検等ソフトウェア開発

3次元画像作成



3次元画像

主要取引先

国土交通省、京都府、兵庫県、市町村

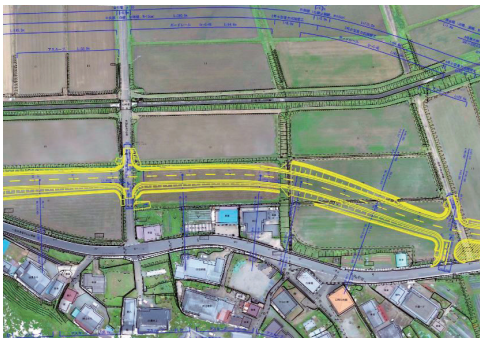
主な保有設備

UAV、3Dレーザースキャナー、解析ソフト、GNSS、トータルステーション、3次元道路自動設計ソフト

データを取得することができ、それを解析ソフトで加工して早期の復旧作業に役立てることができます。

3Dレーザースキャナー撮影現場

これらにより、現在1週間から10日かかっていた納期が1日となり、災害発生時など緊急時に即座に測定データを納入することができます。



ドローン写真測量

ドローン橋梁撮影

事業の成果

■公共工事の生産性向上が求められている

近年の異常気象によるゲリラ豪雨で、土砂災害への対応は喫緊の課題となっています。大規模な土砂災害が発生する理由として考えられるのは、国土の約7割を山地、丘陵地が占め、地質的にも貧弱であること、地震や火山活動が活発、台風や豪雨に見舞われやすいという国土条件にあります。さらに、宅地開発が進むにつれて土砂災害の発生する恐れのある危険個所も増加しており、国や自治体は災害対策にも力を入れており、UAVや三次元測量の需要は伸びると予想されることから、大きな成果が見込まれます。

■三次元測量技術の確立

UAVや3Dレーザースキャナーを用いた測量設計技術を確立する。空撮と陸上での3Dレーザースキャナーを組み合わせ、より精度の高い設計が提供できる体制を整えることができます。

■サービス提供の開始

復旧作業が進んでいない被災場所や、今後土砂崩れの危険性がある場所などの測量・設計業務を受注しました。
UAVと3Dレーザースキャナーの導入により、効率よくデータを取得することができるようになり、増加する災害に備え、早期の復旧作業が可能になります。災害時は他県からも応援が来ることが予想されますが、地元密着の企業として、地元のことを熟知した当社が復旧工事のための測量や設計を迅速に行うことができるようになる。

また、地域の老朽化したインフラの点検などにもこの技術力を応用することができ、従来よりも精度の高い測量サービスを提供し、地元の安全安心を守っていくことができます。

今後の事業展開」

国土交通省及び経済産業省は、今後増大するインフラ点検を効果的・効率的に行い、また、人が近づくことが困難な災害現場の調査や応急復旧を迅速かつ的確に実施する実用性の高いロボット技術の開発・導入を促進しています。

国土交通省が建設工事で使うロボットの本格普及に向け、研究・開発の助成制度を新設する方向で検討を始めています。あわせて公共工事の入札の際、ロボット技術を使用する業者への評価を従来以上に優遇することも発表しています。このように、災害現場や建設現場にUAVなどの建設ロボット技術を国の政策によって普及させていくことが決定し、今後需要が高まることが予想されます。

同社はUAV（ドローン）や3Dスキャナーを導入し、最新技術で受注拡大につなげる計画であります。今後は、新たに民間からの受注獲得に向けて営業を強化する考えであり、測量だけではなく写真や動画の撮影など幅広い事業展開で業務拡大を目指していきます。

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

3年前から取り組んでいる新たな印刷需要掘り起こしのための「おもしろ印刷」事業を拡大するために最新型特殊印刷機を導入し、これまで不可能だった印刷を可能にすることで、さらなる需要創造を目指す事業。

■代表者　代表取締役　山下　泰茂
■設　立　昭和35年5月6日
■資本金　3,000千円
■従業員数　14人
■業　種　印刷・同関連業
■所在地　〒604-8492
京都府京都市中京区西ノ京右馬寮町2-7
■TEL・FAX 075(841)3432・075(812)5345
■URL　http://www.syubisya.co.jp
■E-mail　office@syubisya.co.jp
■拠　点　〒604-8492
京都府京都市中京区西ノ京右馬寮町2-7

事業の概要

■テーマ
H−UV印刷機導入による「おもしろ印刷」事業の推進

■目的
印刷業界においては、小ロット・短納期・低コストが求められており、その対応が生き残りの必須条件となっています。
一方、付加価値の期待できる新たな印刷需要掘り起こしを行うためには、「おもしろ印刷」事業を深化させることが重要であり、印刷に対しての制約を出来る限り無くす必要が有ると考えています。例えば、フィルムへの印刷や品質トラブルが発生しやすいべた塗り印刷の受注を可能にすることで、さらなる需要創造を目指します。
また、印刷業界は3K職場と言われる様に就職先として避けられる傾向にあり、最近の人手不足で、ますます拍車が掛かっています。今回導入したH−UV印刷機は、作業環境も改善することが出来、「おもしろ印刷」事業の認知度アップと共に雇用の促進にもつなげたいと考えています。

事業の内容

■事業取組の経緯
印刷業界は、5兆円を超える市場規模ですが、インターネットの普及により、紙を媒体にした広告やパンフレット、雑誌などの市場は、徐々に縮小しています。また、大手2社で約50%を占めており、大小約3万社がひしめいている状況です。その様な経営環境の中で、小ロット・短納期・低コストを求められ厳しい経営状況が続いています。
修美社は、最新のデジタル式の印刷機や出力機器の導入等により、企業の大ロットのものから製作会社や個人向けの小ロット品への対応を図ってきました。また、特殊インキの調合作業を職人の技術に加えて、コンピューターによる調色や測色を組み合わせることで印刷品質の向上に努めてきました。更に、3年前から「おもしろ印刷」をコンセプトに新たな事業として差別化を図ってきました。
今回の補助金において、「おもしろ印刷」を更に深化させると共に、お客様の厳しい要求に対応することを目指しています。

■「おもしろ印刷」とは
「印刷っておもしろい」その気持ちをお客様と共有してこそ心に届く作品が生まれる。修美社は、そう信じています。この印刷物を使う人、デザインした人、写真を撮影した人、文章を書いた人、そして印刷をした人・・・1枚1枚に、たくさんの作り手の想いがぎゅっと凝縮されています。その想いに応えるべく、内容に合う紙は？もっときれいに見せるには？手に取った人に楽しんでもらえる加工は？修美社は常に考えています。
例えば、黒インキ1つとっても赤みの黒や青味の黒などメーカーや品番によって異なります。色目の異なる黒をうまく組み合わせることで斬新なデザインが出来上がります。この様に調色技術はもちろんのこと素材や印刷技術を組み合わせることで無限の可能性があります。
また、本来リサイクルされる“紙出”と言われる裁断後に余った紙やB級品についても、利用価値を求めています。世界にたった一つしかないノート。ポスターを再利用した封筒など、有効利用とは思われない商品など、修美社は限りある資源を最大限生かすことを考えています。

■PRINTING Lab
修美社では、印刷だけでなく、企画やデザインの段階から製作に参加し、紙の素材や印刷方法の提案を行っています。お客様と実際のサンプルを手に取りながらお互いの考えが出し合えるように、昨年に工場内にPRINTING Labを設置しました。
PRINTING Labでは、修美社独自のサンプルを常時展示しており、訪れたお客様が商品のイメージが出来る様になっています。また、刷り上がった「試作品」について、職人も含めて意見を取り交わすことで、お客様が納得できる商品を創り上げることを目指しています。

PRINTING Lab

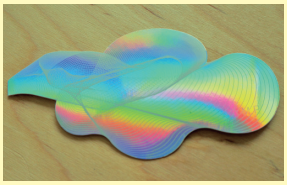
■H−UV印刷機の導入
H−UV印刷機とは、省エネオゾンレスUVランプと専用の高感度紫外線硬化型インキを用いた革新的なUV乾燥システムからなる最新式の印刷機です。H−UV印刷機の導入により、これまで出来なかった印刷が可能になるとともに、職場環境の改善が期待できます。H−UV印刷機の主な特徴は次の通りです。
①トータルリードタイムの短縮
インラインで瞬時に乾燥させるため、従来の油性印刷と比べると

企業概要

修美社は、印刷にまつわる“気になる”の全てを、一緒に考え、提案することが役割と考えています。ＤＴＰの仕組みから印刷までを熟知したプリンティングディレクターはじめ全社員が「印刷っておもしろい」という気持ちをお客様と共有し、単なる印刷物では無く、世界にたった一つの作品として、工場から送り出しています。

主要製品

書籍、写真集、会社案内、DM、クリアファイル



主要取引先

デザイン制作会社、印刷会社、大学

主な保有設備

印刷機：菊半裁４色機H-UVリスロン26（小森コーポレーション）
印刷機：菊半裁４色機 リスロン26（小森コーポレーション）
加工機：ホリゾン製 ロータリーダイカット打ち抜き機
刷版・出力：CTP四六半裁対応Luxel T-600CTP E
刷版・出力：FUJIFILM WORKFLOW XMF
CCM（コンピューターカラーマッチング）

印刷リードタイムが飛躍的に短縮され、後工程も直ぐに加工できます。
②パウダーレスによる品質の向上
油性印刷の場合は、パウダーが必要ですが不要となります。このため、粉落ちのトラブルや後工程での表面処理もし易くなります。
③環境負荷の低減
省エネに加えて発熱量が抑えられるため、熱変形を防止できます。また、オゾンの発生防止や低臭気により、職場環境の向上に貢献出来ます。

H−UV印刷機

事業の成果

■紙への制約が無くなりました。
従来の油性インキでは加工が出来なかった厚手の紙や特殊加工された紙への印刷が可能となりました。これにより、紙への制約が無くなるとともに、フィルム等への加工も可能となり、クリアファイルなどこれまで提案することが出来なかった様々な用途への展開が可能となりました。
また、印刷後にパウダーを使わなくなったために、オンデマンド印刷機での追い刷り、PP加工やプレスコートといった表面加工等、これまで難しかった印刷物への対応が可能になりました。

■品質とリードタイムが向上しました。
これまでの油性インキでは、特に全面印刷の様なべた塗りを行う場合、乾くまで時間が掛かるため、擦れや裏付き等の印刷事故が発生するため、提案し難い状況でした。また、印刷後、直ぐに裁断や折などの加工も出来ないため、リードタイムへの阻害要因となっていました。
今回導入したH−UV印刷機に用いるインキは瞬時に硬化するため、べた塗りでの印刷事故の心配が無くなったため、これまで提案が出来なかった高度な印刷が可能となり、写真集として採用頂くことになりました。
リードタイムについても、印刷後直ぐに裁断機や折り機での加工を行うことが出来る様になったため、短納期での受注が可能となりました。また、セットアップ時間も短縮できたため、これまで以上に小ロット多品種対応が可能となりました。

写真集

■新規採用が出来ました。
当社は、印刷現場の意見を取り入れながら新規印刷物の開発や、難しい課題への挑戦を行ってきました。これから「おもしろ印刷」を更に広げて行くためには、様々な能力を持った人材を雇用・育成していくことが必須と考えています。しかし、これまで3K職場と言われる印刷業界のイメージなどもあり、応募者が少ない状況でした。
積極的な情報発信に加えて、新規設備導入による職場環境の改善の効果もあり、今年の４月に大卒社員を含め３名を新規採用することが出来ました。フレッシュな考えを取り入れることでこれまでに無い発想で新しい印刷物の提案を行っていきます。

今後の事業展開

当社の強みである提案力に加え、お客様の要求に応えることでお客様に満足して頂くことを目指します。

■「おもしろ印刷」の追究
今回導入したH−UV印刷機により、これまで制約のあった表面加工を行った紙やフィルム素材に印刷することで、これまで無かった印刷物への挑戦を行っていきます。また、印刷技術や企画力を活かして、他の印刷会社で出来ないような特色のある商品開発を行っていきたいと考えています。

■超短納期・小ロット・高品質・低コストの追究
印刷業界では、色目の判断が目視で行うことが多いのに対し、修美社では、目視と測色器による数値評価で行うなど、印刷品質についてこだわりを持っています。また、最新式の打ち抜き機を導入するなど、H−UV印刷機との相乗効果で、お客様の厳しい要求に応えるよう努力を続けます。

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

IT活用により、直営店だけではなく訪問販売、社外催事販売、通信販売でも、お客様一人ひとり異なる睡眠課題の解決をお手伝いする“個客”対応の高度なコンサルティングを全販売チャネルで行う革新的な体制を構築し、真のオーダーカスタマイズの商品を提供する。

■代表者　代表取締役社長　大東　利幸
■設　立　昭和38年9月20日
（創業　大正14年11月）
■資本金　10,000千円
■従業員数　23人
■業　種　繊維工業
■所在地　〒612-8238
京都府京都市伏見区横大路下三栖山殿66-2

■TEL・FAX 075(622)6245・075(622)1337
■URL　http://www.daitoushingu.com
■E-mail　info@daitoushingu.com
■拠　点　〒612-8238
京都府京都市伏見区横大路下三栖山殿66-2

事業の概要

■最初の変革（1992年）製造から販売へ

当社は寝具、布団製造業として大正14年（1925年）に創業しました。その当時の繊維産業は日本の主力産業であり、布団製造も繊維工業の一つとして花形でした。布団を製造して、室町の布団問屋に卸すという業態でした。

高度経済成長の時代を迎えると、繊維産業は花形ではなくなり、繊維の街室町もかつてのような勢いがなくなりました。日本人の生活習慣も大きく変化し、寝具も布団からベッドへと多様化してきたため、布団の製造だけでは変化についていけないことを実感し、直接販売を行うことにしました。工場の一部を改修し、雑貨などを扱うアウトレットの店を開店しました。これが最初の変革です。

■第二の変革（2001年）ネット販売へ

お店の所在地が京都市の南、横大路にあり、工場地帯で交通の便が悪いということもあり、寝具や雑貨を扱う店の売り上げは伸び悩みました。インターネット通販での販売が増えだしたころで、大手のネット販売サイトと契約を結び、ネット通信販売を開始しました。単にお布団の販売だけでは目新しさがないので、「寝具のインテリア化」を目指しました。お布団だけでなく、寝室をまとめておしゃれにコーディネートできるような商品を取り揃えました。これが第二の変革です。

ところが、ネット販売を手掛けて、布団を製造していながら卸販売のために自社の商品がほとんどないことに気が付きました。商品名、商品カタログ、説明書など、最終商品としての形態になっていなかったのです。他社製品を仕入れてネットで販売するという事業は、売上は上がりましたが、仕入れ販売のため原価も高く、通販の手数料も結構高いので、ほとんど利益が出ない、儲からないという状況でした。

■第三の変革（2006年）睡眠のプロフェッショナルへ

ネット通販は軌道に乗りましたが、仕入れ販売では限界があります。自社製品の販売へとシフトすることを検討しました。原点に戻って、そもそも眠るということはどういうことか、科学的な知識を会得するために社員全員で「睡眠健康指導士」の勉強を行いました。現在では社員全員がこの資格を取得しており、人事教育制度の一環として取り組んでいます。新たな経営理念を「快眠とくつろぎで明るい未来を作る」として掲げ、睡眠のプロフェッショナルを目指しました。これが第三の変革です。

商品も、お布団を中心に京座布団やクッションなどに広げ、顧客開拓の観点から、寝具を原点に、寝室インテリア、住宅の提案まで広がりました。業態としては建築業から住宅リフォーム業まで幅広く展開し、「眠れる空間の創造」を顧客に提案できるようになり、この分野での売り上げも増えてきております。

■第四の改革（2012年）ものづくりへの回帰

ここまで、販売を中心に事業形態の変革を実行してきましたが、布団の製造業という「ものづくり」が主人公であることには変わりがなく、布団製造の設備を更新するなどのものづくりへの回帰を始めました。

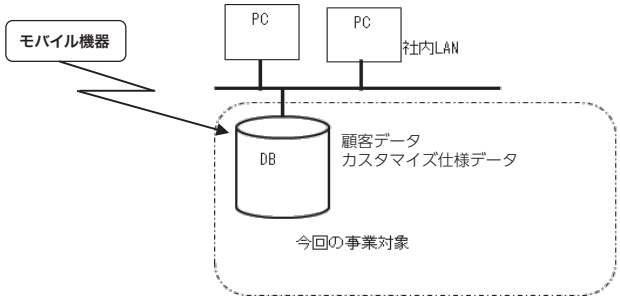
大量生産型のものづくりではなく、お客様の眠りをサポートするため、お客様にカスタマイズしたお布団づくりをメインに、付加価値を付けるものづくりへと変革を目指しました。

このものづくりの強化の一環として、「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」事業を行うこととなりました。

事業の内容

寝具の製造販売から脱却して、「睡眠環境の提案」を通じてお客様へ快適な眠りを提供しております。2014年に本社を改修し、眠りの体験型スペース「ねむりの蔵」をオープンし、睡眠健康指導士等の専門人材によるコンサルティング販売を行っています。二階にはベッド、お布団や寝具を取り揃え、お客様との対話を通じて、お客様の眠りの状況や課題、希望などを伺いながら、お布団の素材や中の綿の量などを決めていきます。枕も重要で、実際にベッドに寝ていただき、素材や高さ、硬さなどを調整します。お客様ごとのカスタマイズ仕様は伝票に記入して製造現場へと回します。

ところが、お客様からのリピートオーダーを頂いた際に、紙の伝票を探さなければならず、すぐに対応できないという課題が発生しました。



データベース図

企業概要

1. 寝具・寝装品・ホームファッション事業
2. 眠りの支援事業
3. 住宅・リフォーム・建装事業
4. ものづくり・ワークショップ参加体験事業

主要製品

1. お布団：よりよい睡眠を実現するためのオーダーメイド寝具です。
2. 京和晒綿紗：素肌にふわり、「空気をまとう」やさしさです。
3. 日本のソファ：テトラ。新しいくつろぎの指定席です。
4. sonoso（その素）：自然の晒素材を使った衣食住のブランドです。
5. 睡楽上布：近江の麻をベースとしたリネン生地で作ったパジャマです。

商品 1

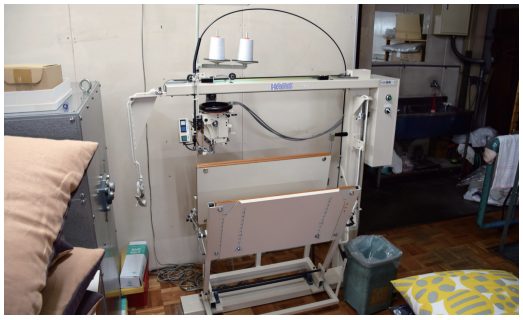
商品 2

主要取引先

有名旅館、ホテル、大手デパートなど

今回の事業取り組みの一つ目は、お客様のカスタマイズ仕様データを電子化してデータベースとして、簡単に検索できるようにしました。従来の顧客管理受注システムと統合し、社内ネットワークでのアクセスのみならず社外からのモバイルアクセスも可能としました。（データベース図）

事業取り組みの二つ目は、特注ミシンです。オーダーメイドの布団や枕を作る時、素材の生地もいろいろなものを使用します。薄いものから厚いものまでを使用するのですが、現状の縫製用ミシンでは対応できる生地の厚みに限界があり、お客様の要望に応えられないこともありました。それでミシンメーカーに相談し、厚手の生地まで対応できるミシンを共同開発して導入しました。幅も布団からクッションや枕まで対応できるものです。写真は導入した厚手生地対応ミシンと厚手のクッションです。



ミシン

厚手のクッション

事業の成果

カスタマイズ仕様データのソフトウェア環境が出来上がり、運用を始めてからまだ数か月ですが、本事業の成果でデータベースの構築が出来上がりつつあります。具体的な成果、売上への効果はまだ出ておりませんが、リピートオーダーのお客様がご来店された際に、これまでは伝票を探し出して、そこから新たなカスタマイズを行うのに時間を要しましたが、本事業の成果で、スピーディになったとのお声を頂きました。データベース構築の際には、仕様項目の見直しを行い、共有化と見える化ができたことも、大きな成果と考えております。

また、社外からのモバイルアクセスを活用できるようにし「ねむりの宅配®」サービスを行うようにしました。

ご来店できないお客様のところに出かけて、寝具や寝室のカスタマイズの相談を受けるのですが、このサービスのおかげで、通常は入れてもらえないお客様のプライベート空間である寝室まで当社の社員が入り、そこで、寝具だけでなく、寝室や家のリフォームの話までしていただけるようになりました。これは正に、寝具製造というものづくりから、寝室づくり、睡眠環境への提案から住宅リフォームへの展開という「眠れる空間の創造」としてのものづくりへと発展できる成果と考えております。

ターゲットとなるお客様は、眠りや生活の質を高めようという意識の高い方です。布団や寝具は量販店でそれなりの品質のものが安価に手に入る時代ですが、量販商品には満足されない、生活の質の向上を考えられている方は京都には多くおられます。そのようなお客様に「睡眠に関するものづくり」を提供することで、眠りと生活に関する文化を京都から発信できることも成果であると考えております。

今後の事業展開

このように、当社は寝具（布団）製造から始まり、「睡眠環境」の提案から寝室、そして家のリフォームまで展開をしており、さらに加速させるというのが、今後の事業展開の一つです。

二つ目としては、寝具から発展した商品群を輸出も含めて展開していくことです。

京座布団や日本のソファである「tetra」も布団製造で培った製造技術に新しい感覚のデザインを取り込んだ商品となっております。

「京和晒錦紗」はコットン素材を昔ながらの伝統製法「和晒」で無添加に仕上げたガーゼで、ベビー用品、パジャマやタオルなどの商品を展開しています。さらに「オーガニックコットン」を使用した商品も企画しており、安全安心な商品を提供する展開も考えています。

「睡楽上布（すいらじょうふ）」は亜麻布（リネン生地）を使用したシリーズで、丈夫で吸湿・放温性にとても優れています。この生地を利用してパジャマやシーツなどを商品化しておりワンランク上の寝心地を提供します。

このように新たな「睡眠環境」を商品化して展開してまいります。

株式会社筒井

薄板溶接における高精度溶接技術の確立

食品製造装置の外装カバーにおいては、原料や細菌の滞留を防ぐ必要があるため、特に凹凸や歪みが少ない製品が求められている。そこで製品への熱影響が少ないハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機により高精度溶接の技術を確立し、食品製造装置の外装カバー等の市場獲得を目指す。

■代表者　代表取締役　筒井　敏志
■設　立　昭和59年11月10日
（創業　昭和44年5月）
■資本金　10,000千円
■従業員数 31人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒617-0828
京都府長岡京市馬場六ノ坪17-9
■TEL・FAX 075(954)8665・075(954)7589
■URL　http://tsutsui-kyoto.jp/
■E-mail　t-tsutsui@waltz.ne.jp
■拠　点　京都府長岡京市馬場餅田6

事業の概要

■高精度溶接を実現する新しい溶接技術としてのレーザ溶接

近年、従来から活用されている空気中の放電現象（アーク放電）を利用するアーク放電機や溶接部に強電流を流す抵抗溶接機に加え、高精度溶接を実現する溶接方法であるレーザ溶接機の導入が進み始めています。

レーザ溶接の特徴として、

①溶接歪みが少ない。他の工法と比較して局部加熱が可能であり、短時間で接合可能。

②溶接に必要な光源が光で、電流・電圧・磁力等によるワークダメージの影響が少ない。

③従来の溶接では難しい微細加工が可能。

④融点の異なる異種材料の溶接が他工法と比較して比較的容易に出来る。

⑤FA化が図りやすい。　などがあげられています。

■ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機の導入

レーザ溶接機にはYAGレーザ溶接機とファイバーレーザ溶接機があります。YAGレーザとは、(Y)イットリウム、(A)アルミニウム、(G)ガーネットで構成する結晶を励起することにより得られるレーザ光です。

一方、ファイバーレーザは、光ファイバー内で特定波長の光を増幅させることにより、小型、高効率、高信頼性、高ビーム品質、高出力を実現したものです。ファイバーレーザでは、YAGレーザの不安定要素である熱レンズが無く、次のような利点をもっています。

①ビームが高品質（細く深い高速加工が可能）

②難材料等に対して安定した加工が可能

③変換効率が良い（少ない電力でレーザ光を発生させることが可能）

④小型軽量化が可能（電源が小さく、発振器スペースも小さい）

当社では、取引先である食品製造装置メーカーや半導体製造装置メーカー等から凹凸や歪みが少ない製品を求める声が拡がっていることに対応、ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機を導入、高精度溶接技術を確立し、取引先の確保・拡大に取り組むことにしました。

ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機は、手軽に持ち運びができる小型溶接機で、必要とされる現場で、自由度の高い溶接加工や熱影響の少ない高品位なレーザ加工が可能で、高精度溶接技術の確立に適合したものです。

事業の内容

■レーザックス社製ハンドトーチ型ファイバー溶接機の導入

愛知県知立市にある株式会社レーザックスが平成26年春に販売を開始したハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機「OPTICEL/FH-300」を導入しました。一千万円以上する高価な装置で、京都府中小企業団体中央会の「ものづくり補助金」は、当企業にとって大きな支援となっています。

特長として、平均300W/ピーク3000Wの高出力で、各種金属の溶接や金型補修がどこでも可能なモデルです。最大溶込み量は、ステンレスでは2.5mm、冷間圧延鋼板では2mmです。チタン・マグネシウム合金にも対応可能です。本体寸法は、865mm×595mm×1415mmとコンパクトで、ストッパー付キャスターで移動・固定も簡単にでき、作業効率上便利です。

■導入機を活用した高精度溶接技術の追求

ステンレス素材等では、熱が製品全体に伝わりやすく、従来の溶接機を活用した加工技術では、それが製品の歪みにつながりなりやすいという課題がありました。食料品製造装置や半導体製造装置、医療関連機器などのユーザーでは、安心・安全を求める消費者ニーズの高まりや機能の高度化に伴う微細化技術の進展、検査・計測技術の精密化などによって、より歪みが少なく、ピンポイントで溶接する技術・製品への要求が強まってきています。また、製品の軽量化志向から薄い素材に穴のピッチを正確に溶接するという技術を求めるニーズも大きくなってきています。今回の、ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機の導入によって、これらのニーズに応えられる高度精密溶接技術の蓄積が進展しました。

導入したハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機（正面）

企業概要

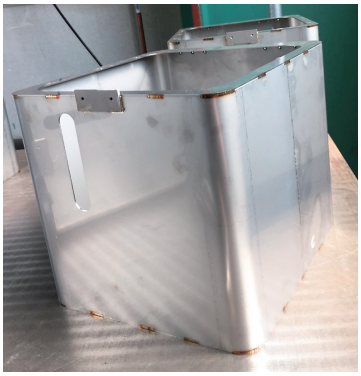
精密板金加工、製缶加工、機械加工を中心にものづくりをトータルパーッケージでお手伝いする会社です。手掛ける原材料は、金属は勿論のこと、樹脂材料も取り扱っています。当社の製品は、自動車関連機器、半導体製造装置、検査機器、省力化機器などあらゆる分野で活躍しています。

主要製品

主な保有設備

精密板金加工機械一式及びマシニングセンタ

導入したハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機（側面）



レーザ溶接機を活用した製品

技術者による操作・加工

事業の成果

■高精度溶接技術による付加価値の向上

レーザで溶接される部品は、高精度・低ひずみ・低入熱溶接が要求される付加価値が高い製品に適合しています。食品製造装置分野、半導体製造装置分野、医療機器関連分野などにおいて精密化や微細化が一層求められる時代に対応し、顧客ニーズに答えながら、付加価値の高い製品を訴求していく基盤が出来たと考えています。

省エネ・高効率・環境対応などから素材の軽量化も、今後、ますます進展するものと考えられ、薄型素材における高度精密技術のニーズも高まってきています。当社では、ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機を活用して、0.5mmのステンレス鋼板も、熱による変形・変色もなく、高精度で綺麗に溶接することが可能です。

■人材育成等企業力の強化

最新型ハンドトーチ型ファイバーレーザ溶接機の導入によって、高精度・高品質で短納期の製品加工が可能になり、技術者の技術力向上へのモチベーションも高まっています。最新の装置を使いこなすことによって、技術者としての自らの能力向上を実感でき、技術者としての成長につながっています。

また、溶接業界において、装置が高額なこともあり、ファイバー型レーザ溶接機を導入し高精度溶接技術の確立に努めている企業は、未だ少なく、当社の競争力の一つとなっています。高精度精密溶接が可能なことで、ユーザーにも、新たな視点で提案を行うことも可能で、その意味でも、当社の企業力強化の有力な源泉ともなっています。

今後の事業展開

今回の事業によって、高度精密溶接技術を蓄積できたので、これを訴求力として、取引先拡大を進める考えです。当社の以前の名称は株式会社筒井鉄工所でしたが、単なる機械加工に止まらず、組立までを一貫して受注する体制を強化する一環として、平成29年2月に株式会社筒井に会社名を変更しています。当社では、営業に集中し、また、組立まで一括して受注した製品の管理機能も担う営業部を設けています。

組立までを一括発注することは、発注先企業にとっても、責任の所在がはっきりし、管理業務の合理化と研究開発への注力強化につながるもので、メッリトが大きいといえます。高度精密溶接技術の確立は、発注先企業からの当社への信頼感を増すものであり、これを生かしながら、全国的に顧客拡大を図る考えです。

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

部品の製造等のため、3Dプリンターの導入が製造業を中心に進んでいます。しかし、3Dプリンターで成形された製品は表面が粗く凹凸が激しいため、従来の方法では平滑なメッキが出来ませんでした。当社では、そのような成形品へ新規メッキ法を用い平滑なメッキを実用化し、新たな自動車・半導体・医療業界等への市場獲得を目指しております。

■代表者　代表取締役　中嶋　哲也
■設　立　昭和40年1月
（創業　昭和40年1月）
■資本金　10,000千円
■従業員数　15人
■業　種　金属表面処理業
■所在地　〒615-0052
京都府京都市右京区西院清水町4
■TEL・FAX 075(311)4267・075(311)3356
■URL　http://www.nakajimakinzoku.co.jp
■E-mail　info@nakajimakinzoku.co.jp
■拠　点　京都府京都市右京区西院清水町4

事業の概要

■新事業取組みの目的

部品製造を目的とした、3Dプリンターの導入が製造業を中心に進んでいます。

しかし、3Dプリンターで成形された製品は表面が粗く凹凸が激しいため、従来の方法では平滑なメッキが出来ませんでした。当社では、そのような成形品へ新規メッキ法を用い平滑なメッキを実用化し、自動車・半導体・医療業界等への新たな市場獲得を目指すために本事業を実施しました。

■3Dプリンター成形製品へのメッキ加工における問題

問題の背景として、3Dプリンターによる造形技術の向上、成形サイクルの短縮化などが理由としてあります。

また、積層造形に対する高い評価があり、金型製造など量産への適用を検討する企業が増え、今後も増加の傾向にあります。

その流れを受けて、当社では現在、3Dプリンターによって成形された製品についてのメッキ処理の依頼が数多くあります。

しかしながら、3Dプリンターによって成形された製品にメッキ加工を施す際の問題としては、

①表面が粗く微細孔が無数に存在する問題
②かつ、材質成分や含有量が一般的な既定値ではない問題
③従来の方法では平滑な成形品や加工品のように上手くメッキが析出できないという問題があります。

そこで、当社の新規メッキ方法とオンリーワン技術を用いることによりこの問題を解決していきます。

■問題解決は当社独自のオンリーワン技術を発展

上記課題を解決し、今後の成長が大いに期待できる新分野である3Dプリンターで成形された自動車部品や、医療部品等に当社独自のピンホールレスメッキ技術を駆使した新規メッキ方法を応用展開し、これらの新規事業を他社に先駆けて推進して経営基盤の強化に繋げたいと考えています。

このピンホールレスメッキ技術は近畿経済産業局より認定を受けた『中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律』テーマ「燃料電池電極の低コスト・高耐久性を目標とした白金メッキ技術の開発」から研究を重ね、得られた当社独自のオンリーワン技術であります。

現在もこの技術開発をさらに発展させるべく鋭意推進中であり、この技術をメッキに応用し課題解決を図ります。

※ピンホールとはメッキ層（皮膜）中に無数に存在する微細孔のことであり、通常のメッキ皮膜では必ず存在し、このピンホールを通じて腐食性物質が浸透するとメッキする素材を腐食させる原因となります。このようなピンホールができないメッキ技術の開発に成功しました（メッキ業界では製作不可能といわれていた技術）。

事業の内容

■事業の課題

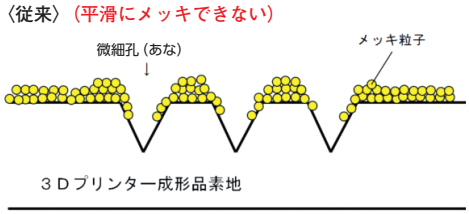
①3Dプリンター成形品の表面の粗さ

3Dプリンターの導入が進み、装置の性能をはじめとした造形技術は向上していますが、表面処理についての精度は高くありません。

内部空洞（微細孔）などを防ぐために細かな製法も徐々に広まってはいますが、市場での拡がりは小さく現時点での実現可能性は薄いです。

このような表面粗度の粗い3Dプリンター成形品に一般的なメッキ処理を行っても上手く平滑なメッキは行えず、高い耐食性は得られませんでした。

《図1》は、従来の方法により3Dプリンター成形品へのメッキを端的に示したものであります。



《図1》

■事業推進体制

これは、当社では《図1》のようにメッキは確実に処理可能ですが、従来法では製品表面粗度が粗く表面が平滑化されずに、製品化のレベルには達しませんでした。

よって、新規メッキ法を用いた新設備にて実用化レベルに到達するよう社内体制も含め確立する必要がありました。

■課題解決策

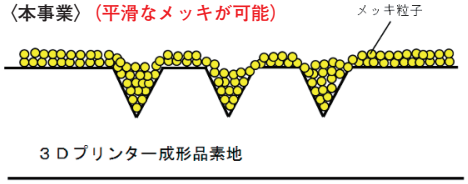
①新規メッキ方法を確立するための新設ラインの設備投資を行う

新設ラインでは従来のメッキラインよりも、微細なメッキ処理を行うことが可能となります。このメッキ方法を用いれば、3Dプリンター成形品へのメッキについても《図2》のように、より平滑なメッキ皮膜作製が可能となりました。

②3Dプリンター成形品へのメッキ処理を行う事業体制を構築する

3Dプリンター成形品への平滑なメッキが可能となれば、自動車をはじめ、医療分野や半導体分野からの3Dプリンター成形品へのメッキ受注の拡大も見込めます。

それに対応するため、当社としては研究開発部・製造部の人員及び新規雇用者で事業体制を整え、3Dプリンター成形品へ



《図2》

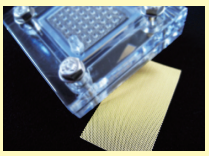
企業概要

金メッキ・白金メッキ・銀メッキをはじめとした高機能性を有したハイレベルによる特殊機能技術による表面処理が可能。ニーズの多様化に当社独自開発による設備で対応させて頂いております。また、研究開発事業に注力しております。エンプラへのメッキ技術、難素材へのメッキ、歴史遺産等の装飾品へのメッキ、燃料電池へのメッキ技術等、知的財産取得及び産産、産公、産学連携実績、新規開発事業等多数の実績を有しております。

主要製品

主要製品（1）
Φ0.3㎜微細管内への金メッキ

主要製品（2）
40μm厚金メッキ



主要製品（3）
燃料電池電極への金メッキ

・貴金属メッキ：金メッキ、銀メッキ、白金メッキ、ロジウムメッキ
・プラスチック、ガラス、セラミックへのメッキ
・機能メッキ：チタン、タングステン、超硬等へのメッキ
・特殊メッキ技術：チタンメッシュの金メッキ、微細管内へのメッキ等
・試作開発：研究開発、技術開発

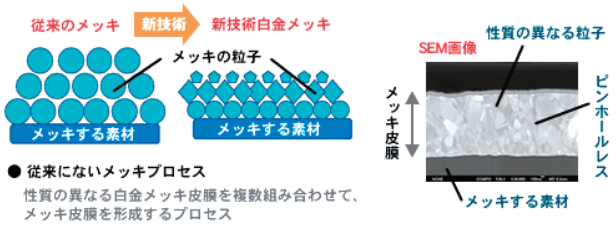
主要取引先

貴金属メッキを中心にした高度な技術力と、最先端技術開発への取組みにより、事業分野を問わず高い評価を得ています。
その中でも主な事業分野は、研究機関、自動車メーカー、通信機器メーカー、半導体製造装置メーカー、JAXA、装飾品加工メーカー、大学等々と、多岐分野に取引先を有しています

主な保有設備

・金メッキライン：6ライン　3μm～3,000mm
・銀メッキライン：3ライン　3μm～3,000mm
・白金メッキライン：3ライン　3μm～500mm
・ロジウムメッキライン：2ライン　3μm～500mm
・試作メッキライン：2ライン　メッキ処理設備及び付随設備多数
・蛍光X線分析装置　・倒立型微細金属顕微鏡

のメッキ受注についてもスムーズに対応していきます。



オンリーワンメッキ技術

問題点	従来からのメッキ技術		新規メッキ技術
成形品内部の空気による影響	成形品の微細孔（あな）内部に溜まっている少量の空気の影響により、メッキ液が微細孔に入りづらくメッキが平滑にできなかった。	→	成形品に微振動を加え、微細孔内部の空気を外に出やすくさせることによりメッキ液が内部に確実に入り込む。（新規メッキ液＋特殊処理）これにより平滑なメッキを行うことが可能。
水素ガスによる影響	メッキ時に微細孔内部で水素ガスが発生し、その影響でメッキが平滑にできなかった。	→	新たに複数の添加剤を加えたメッキ液を作成し、それにより内部での水素ガスの発生を抑制させ2nm（ナノメートル）程度の平滑なメッキ皮膜を微細孔内部より形成させる。（ピンホールレスメッキ）

新規メッキ技術については、近畿経済産業局より認定を受けた『特定ものづくり基盤技術の指定12分野』の「表面処理に係る技術」と強い関連性があります。

当該技術は、当社独自のオンリーワン技術であります。同業他社では真似することができず、また、3Dプリンター成形品へのメッキについては同業他社では実施されておらず、当社の新規メッキ技術により新たに多種多様な潜在ニーズを掘り起こすことができると考えています。

事業の成果

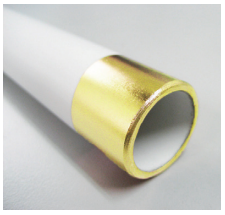
■新事業による社内全体の技術向上

従来から他社ではできない技術にチャレンジし、失敗を繰り返しながら技術を向上させ、新技術を得てきました。その成果の要因として、社員一丸となり最高品質にこだわり、妥協を許さないモノ作りに挑戦してきたということが言えます。

今回の、3Dプリンター成形品の事業についても、今後の当社の全体的な技術向上に大きく寄与するものと確信しています。

■オンリーワン技術を開発

当社は全く新しいオンリーワンの技術であるピンホールレスメッキ皮膜形成技術（メッキ業界では製作不可能といわれていた技術）を開発しました。



金メッキ
（3D プリンター製作品）

通常のメッキ法による皮膜にはピンホールが発生していますが、当社の独自技術ではピンホールのないメッキ層が形成できています。

ピンホールレス化により耐食性の高い薄膜の世界初の皮膜作製が可能となりました。

また、当社は、独自開発のメッキ設備、メッキ液及びメッキ技術のノウハウを有しており、ピンホールレスのメッキ皮膜を形成できるオンリーワン技術に対して顧客の注目度、期待度が高く多くの引き合いの手応えも得ています。

■妥協を許さないモノづくり体制の一層の強化

また、創業以来人材育成に力を入れており、「検査の必要がない製品を現場で作り込む」ことを目標に掲げ、社員一丸となり「最高品質」にこだわりを持ち続け、他社には容易に真似できない、妥協を許さないモノ作りをするとともに、顧客からの依頼に対し、いち早く着手できる体制（技術者チーム）を整えており、様々な業界の顧客から信頼を得ています。

今後の事業展開

■オンリーワンメッキ処理技術の浸透加速と新規分野への展開

本事業の「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」の導入、展開により、当社のメッキ処理技術（オンリーワン技術）が認識され市場浸透が進むにつれ、医療機器メーカー、半導体メーカー、自動車メーカーなどの新たな業種との取引が展開でき、受注拡大も見込めます。

①現時点での新規取引見込
・JAXA、半導体メーカー、医療機器メーカー…など
②部品についての依頼
・医療用部品
・自動車エンジン部品
・航空機部品
・分析機器部品…
など既取引先、新規取引先からの引き合いが増加しつつあります。

■新たな事業化に向けての販路開拓の取組み

本事業では、3Dプリンターで製作した製品へのメッキについて素材の表面粗さをメッキで平滑化させ、さらに素材強度向上をさせることが可能となりました。

メッキでの平滑化処理検証に良好な結果が得られたことから、新たな事業化に向けての販路開拓を実施していきたいと思います。

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

高い耐光性や濃度を求められるシールをシルクスクリーン印刷に代わり、超小型高性能シール印刷機を導入し、凸版印刷でワンラインでの二度刷りによる高濃度印刷サービスを可能にし、高品質・短納期・低価格化を実現し競争力強化を図る。

■代表者　代表取締役　小野　安宏
■設　立　昭和34年10月2日
■資本金　3,000千円
■従業員数 6人
■業　種　印刷・同関連業
■所在地　〒612-8491
京都府京都市伏見区久我石原町8-37
■TEL・FAX 075(922)8961・075(922)4923
■URL　http://nakadeseal.com
■E-mail　nakade@skyblue.ocn.ne.jp
■拠　点　本社
京都府京都市伏見区久我石原町8番地の37
(工場) 京都府京都市伏見区久我石原町8番地の34

事業の概要

当社は昭和32年に創業し、印刷機械の修理・改造及び販売を主務業務としていました。売上げの低迷からシール・ラベル印刷事業へ新規展開し、平成11年以降は、シール・ラベルの製造販売へと業態を変更しています。オンデマンドラベルプリンターやカッティングマシンなど積極的な設備投資を行うことで顧客のニーズに応えてきました。また、印刷の幅広い知見や短納期への対応などから、顧客から高い評価を得ています。

今回、本事業において精度の高い「二度づけ印刷」に挑み、高い耐光性や濃度を求められる屋外用ステッカーの制作を行いました。本事業には以下のような課題がありました。

①品質精度向上への課題
②納期短縮と製造コスト削減への課題

■品質精度向上への課題

直射日光を受ける屋外用ステッカーには退色しないよう、高い耐光性が求められます。対策として採用した「二度づけ印刷」とは重ねて印刷することでインキの盛厚を増やし、高い印刷濃度を実現しようとするものです。そこで発生する問題が「二度づけ印刷」の際にできる「にじみ」です。「二度づけ印刷」などの多色印刷では、各色が正しい位置に刷り重ならないと美しい印刷物にはなりません。また、デザインも、細かな文字や線などのないものに制約されてしまいます。

当社では、「にじみ」の発生原因を以下のものと考えました。

①低い見当位置精度
②インキの乾燥時間

ロール状のシール・ラベルの印刷用紙には、わずかな歪みがあり、1回目の印刷と2回目の印刷で位置を合わせるのは非常に困難です。そのうえ現在保有している凸版印刷機では印刷見当ブレが約0.5mm以上発生するため、精度（紙を版に対して正確に設置する精度）が低く、ずれが発生してしまいます。

また、色の乾燥には時間がかかるため、十分に乾燥しないうちに色を重ねることで「にじみ」が発生してしまいます。

■納期短縮と製造コスト削減への課題

さらに現状の設備で製作した場合、以下のような問題があります。

①セッティングや調整（糊カスの掃除等含む）などの時間ロス
②低い歩留まりと調整から生じる用紙ロス

凸版印刷の印刷機は、印刷開始までに様々なセッティング準備を必要とします。印刷の目詰まりが起こりやすく、調整時間もかかります。ロスをできるかぎり減らし、品質を高めるためには熟練工による各工程の工夫や機械の調整が必要になってきます。

また、二度刷りの場合、単色刷りと比べてセッティング時間も2倍かかります。ラベル用紙も、例えばシール製品を1000枚作るのに3000枚の用紙ロスが生じるなど、歩留まり率は非常に低い状況でした。

事業の内容

■事業取組みの経緯

印刷業界の中でも比較的堅調であったシール・ラベル印刷の分野においても、近年デジタル印刷機の普及に伴い一部を内製化するなど競争は厳しさを増しています。当社においても競争の激化のほかに、多頻度小ロット発注が増加し、価格や納期についても厳しい要求があります。

こうした環境に対応すべく、従来外部発注していた付加価値の高い屋外ステッカーの内製化に取り組むことになりました。高い耐光性を求められる屋外ステッカーは、インクをより厚盛できるシルクスクリーン印刷によって印刷されるのが一般的です。当社にはこの方式に対応できる設備はなく、外注対応になります。そのため価格や納期面で競争力はどうしても低くなります。また、この方式は画質が粗いため細かな文字の印刷には不向きであり、顧客からの要求にも十分対応できません。そこで当社の知見をより活かせる凸版印刷方式により、高濃度の「二度づけ印刷」を行うことにしました。

■諸課題の解消へ向けて

先述のとおり現在保有している凸版印刷機では、見当位置精度の低さと色の乾燥時間の影響で「にじみ」が生じます。そのため、新たに超小型4色凸版間欠印刷機を導入し、以下の改善を行うことで「にじみ」を解消し品質改善を図りました。

①印刷を1ユニットで二度刷る事を可能とした、見当位置精度を向上させる（オーバーラップ機能）
②一色ごとの乾燥時間を短くする

さらに導入設備にある蛇行修正機能から通紙ガイドも不要となり、用紙などのコストの削減がなされます。先述の改善策による品質向上もあって、歩留まりの向上効果が見込まれます。また、糊カスの掃除なども不要になるため、用紙などのセッティングや調整作業の時間短縮による納期短縮が見込まれます。

企業概要

シール・ラベル印刷　全般

主要製品

各種シール・ラベル印刷物

主な保有設備

超小型４色凸版間欠印刷機
４色凸版間欠印刷機
４色凸版半輪転印刷機
平圧印刷・箔押し機
スリッター機　オンデマンドラベル出力機
カッティングプロッター機・CCM（自動調色システム）

超小型４色凸版間欠印刷機

事業の成果

■課題の解消

先述の取り組みの結果、以下の成果を得ることができました。

①「にじみ」の解消による品質精度の向上

従来の設備では用紙と印刷との見当のブレが約0.5mm以上であったものが、導入設備では約0.05mm以内となったため、見当位置の精度が格段に向上しました。また、一色の印刷ごとに瞬時で乾燥させることが可能となりました。その結果、凸版印刷機による「にじみ」のない高耐光、高濃度シール・ラベル印刷が実現し、細かな文字やデザインが可能になりました。

②コストの削減

印刷物によりますが、品質改善によってシールを1000枚製造するのに生じるラベル用紙のロスを、3000枚から500枚へと大幅に削減できました。

③納期短縮

蛇行修正装置によりセッティングや調整時間の大幅な短縮が図られました。また、従来の設備では駆動回転数が4000回転/時間だったものが、導入設備では10000回転/時間と大幅に向上しています。さらに操作性が向上したことで熟練工だけでなく若手作業員も使用でき作業効率が向上しました。これらの結果、印刷から検査・出荷時間が短縮し、従来比1/2の納期短縮を実現できました。

精細なシールを印刷する様子

■モチベーションの向上

本事業の成功により、認知度や評価が向上し同業他社からや従来取引のない事業者からも受注する機会が増えました。従来外注化を考えていた仕事も、自社で行おうとする気持ちになり各自が目標を強く持つようになったことを感じます。こういったモチベーションの向上も、売上を少しずつ伸ばしている要因であると感じています。

シール各種

今後の事業展開

■商品開発に向けて

当社の顧客の多くは印刷関連会社です。今後は、一般消費者向けの商品開発を積極的に行っていく予定です。例えば品質面で供給可能になった屋外ステッカーなどは事業者向けに製作しています。一方で自家用車用ステッカーなど一般の消費者の需要も見込めるため、今後は積極的に対応していきたいと考えています。

そのためには以下の取り組みが必要になると考えています。

①ホームページ（受注システム）の充実

②デザイナーの育成

エンドユーザーと直接接触することで正確なニーズを把握し、提案力を高めていきたいと考えています。

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

高機能化に遅れる湿式外壁工法を、耐震性能を向上させ長期優良住宅の性能へ向上し、かつコストダウンができる革新的な湿式外壁モルタル工法の開発。

■代表者　代表取締役　田中　正則
■設　立　平成18年8月1日
■資本金　10,000千円
■従業員数 9人
■業　種　卸売業　左官業
■所在地　〒619-0245
京都府相楽郡精華町下狛浄楽18-2
■TEL・FAX 0774(95)1811・0774(95)1822
■URL　http://www.neosyseiwa.com
■E-mail　mtanaka@neosyseiwa.com
■拠　点　物流倉庫
〒813-0044
福岡県東区千早1丁目44-24

事業の概要

■当初の趣旨

当社代表取締役田中は、大手食品メーカーの研究開発の経験を経て、微粉末コーディングによる耐火素材開発のベンチャー企業に参画する中で、斜陽産業と言われた左官業に係わることになりました。左官業の地位向上と、耐震、耐火、通気材料の開発技術を融合させ、新たな建築工法を通じて社会に貢献する事業の立ち上げを志しています。

■左官業について

日本家屋の壁は、竹などを格子状に編んだ小舞下地の両面に、藁を混ぜた土を塗り重ねる土壁、消石灰・麻等の繊維・糊でつくった漆喰が用いられますが、左官はそれらの仕上げに欠かせない職種でした。明治以降に洋風建築が登場すると、ラスや煉瓦そしてコンクリートにモルタルを塗って仕上げるようになり、日本建築以外にも活躍の場が広がりました。昭和30年代－40年代の高度経済成長期には、鉄筋コンクリート構造（RC構造）の建物が大量に建てられ、多くの左官職人が必要とされました。戸建住宅においても、当時の内壁は綿壁や繊維壁の塗り壁仕上げが多くありました。またこの頃から浴室のタイル貼りなども行うようになった他、基礎工事、コンクリートブロック積み、コンクリート打設（打込み）時の床均しなど仕事内容も多様化していきました。

しかし、その後、住宅様式の変化や建設工期の短縮化（左官が使う材料である土・漆喰・モルタルは、一般的に乾燥・硬化に時間が掛かる）の流れから、壁の仕上げには塗装やクロス等が増え、サイディングパネルや石膏ボードなど、建材の乾式化が進みました。また、ビル・マンション工事では、コンクリートにモルタルを厚く塗らない工法に変わった事や、プレキャストコンクリート工法（工場であらかじめコンクリート製品を製作した後、現場へ運搬し設置する工法）の増加 等の要因により、塗り壁や左官工事が急速に減少、職人数も減り続けることになりました。

しかし最近になり、手仕事による仕上げの多様性や味わいを持つ、左官仕上げの良さが再認識されてきています。特に「和モダン」と呼ばれる、日本らしさと欧米のモダンスタイルを併せ持つ建築には、多彩な左官仕上げが使われる事が多くなりました。

■耐震、耐火、通気建築の社会的ニーズへの対応

当社は、住宅の外壁として従来の左官によるモルタル工法に置き換わってきたサイディング工法に比べても、アミパネルを活用した割れにくさ（耐クラック）、通気性、耐火性、耐震性に優れた、新たなモルタル工法を開発しました。耐震、耐火、通気に強い長寿命住宅の社会的ニーズにこたえることで社会に貢献し、あわせて左官業の地位向上の実現を目指します。

事業の内容

■アミパネル（国産杉斜め格子組通気耐力面材）について

アミパネル

アミパネルは耐力壁でありながら、通気層を兼ねることが出来ます。そのため通気胴縁に関わる作業等を軽減することが可能です。また耐力壁としての十分な強度があるため、筋交いが不要になる場合もあります。国土交通大臣認定の壁倍率は、長さ2900mmが4.6倍、2700mmが4.0倍となっています。

また、この商品は大きさの割に非常に軽いのが特徴です。重量は1枚当たり14～17kg程度となっています（一般的な杉の比重による計算）アミパネルは隙間が空いているため、風にあおられにくい設計となっています。そのため、実際の作業現場では、大きさの割に軽く感じられ、非常に作業がし易くなっています。実際の検証実験でも作業時間が大幅に短縮されました。

■アミパネル通気モルタル工法について

アミパネル通気モルタル工法

当社が開発した、大臣認定品のアミパネル通気モルタル工法です。

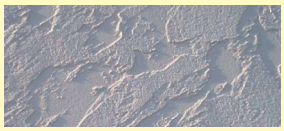
伝統的な左官下地技法には、高い性能が隠れていました。新技術との融合で、バラ板工法が製品化し、安定した性能を供給することが可能となりました。同時に通気層を安易に確保することが可能となりました。強い剛性と粘りのある素材がクラックに強い通気モルタル壁が施工可能になりました。

通常のモルタル工法よりも薄く、軽量化と強度を併せ持ち、かつ耐火性能を向上させることの難易度が高かったのですが、アミパネルは耐震性能も通常構造材と比較すると約2倍の耐震強度を保持し、かつ通気性能が良く、より快適な住宅づくりに欠かせない高断熱性能を確立することを容易に実

企業概要

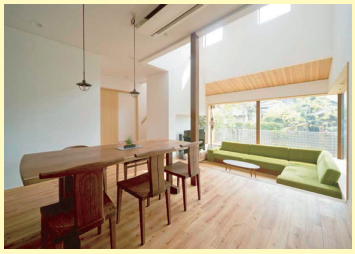
当社は、伝統的技法である左官に特化した材料および工法を開発・販売し、関連した工事を行っている会社です。外装工法においては、地震に強く人命と資産を守り、より付加価値の高い高性能なアミパネル工法を開発し、地球環境と人にやさしく、伝統的な左官技術と最新技術を融合することで、社会に貢献しています。

主要製品



「ダイナスタッコシリコン樹脂」
シリコンタイプの仕上げ材です。優れた可とう性能で、たわみや曲げ強さを保持します。ひび割れ追従性能は、1mmのゼロスパンテンション試験に合格しています。

「ダイナスタッコセラミックタイプ」
セラミックの高耐候性能＋可とう性をプラスし、セラミックの耐久性を備えたビビットなアジアンカラーが特徴です。



◀施工事例

主要取引先

全国の工務店、建設会社、相澤銘木株式会社（アミパネル供給元）
専用モルタル製造工場

現できるようになりました。我社の耐火技術向上と左官技能ノウハウにより新たな新工法を開発することが可能になりました。

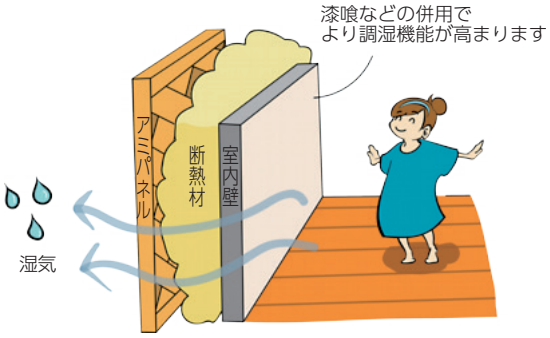
事業の成果

防火性能向上:アミパネル通気モルタル工法は、防火30分構造の試験に合格しました。防火構造として、省令準耐火構造に対応可能です。

耐クラック：アミパネルの使用によって、従来のファイバーネット工法と比較するとクラック抑制効果が約2.5倍になります。

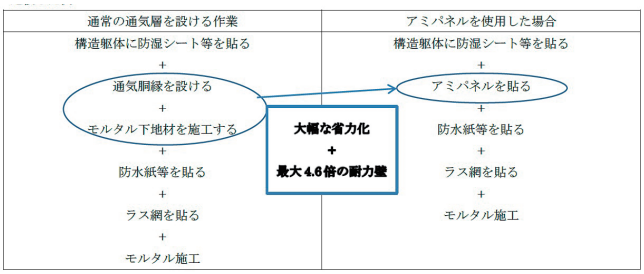
施工のしやすさ：約15kgと軽量かつ格子状で持ちやすいので、作業効率が上がります。またラス板や胴縁の施工がなく工期短縮につながります。

高透湿：アミパネルは上下左右に通気がとれるので、湿気（水蒸気）を効率良く排出します。熱気を排出し冷房効率を高めます。壁内の湿気を排出して、内部結露を防ぎます。



通気・透湿性能

長期優良住宅に認定されるためには通気層を設ける必要があります。外壁をモルタルとした場合、サイディング工法と比べ、ただでさえ時間がかかる施工が、通気層を設けることで更に時間がかかることが懸念材料です。アミパネルは“通気層とモルタル下地材＋耐力壁”の機能を3点備えているため、モルタルを使用した住宅で長期優良住宅に認定されるための施工手間を減らすことが出来ます。



比較表

アミパネル通気モルタル施工の場合、下地を作る作業を大幅に軽減することが出来ます。通気層と耐力壁とを兼ねているため、メリットを感じてもらいやすいのではないかと考えています。

今後の事業展開

「つくっては壊す」を続ける日本の家づくりの現状（フロー型）と、この現状を「いいものをつくって長く大事に使う」あり方（ストック型）へと変えていこうという狙いがあり。長期優良住宅普及促進法は、平成18年6月にスタートしました。

日本の住宅は欧米に比べて非常に短い期間で建て替えられてきました。それを、いい家を建てて長く住み継いでいく社会に変えていくことで様々なメリットが生じます。

こうした時代背景のもと、通気性、耐火性、耐震性に優れコストダウンに成功したアミパネル通気モルタル工法は、全国から多数の問い合わせをいただいております。アミパネル通気モルタル工法をマスターした左官の社員たちとともに、今後も技術の開発と研鑽に邁進し、環境にやさしい長期優良住宅の普及につとめ、事業を拡大していく所存です。

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

RPF製造工程内にインバータ制御機能を有した最新型の破砕機を導入することにより、電力原単位の低減、生産速度向上並びに品質向上が可能に。環境負荷が少なく高品質なRPFを利用先に提供する。

■代表者　代表取締役　喜多川　光世
■設　立　昭和54年10月6日
（創業　昭和54年10月）
■資本金　82,600千円
■従業員数 61人
■業　種　産業廃棄物処分業
■所在地　〒612-8244
京都府京都市伏見区横大路千両松町78番地

■TEL・FAX 075(601)2311・075(611)1859
■URL　http://hikari-asukon.jp/
■E-mail　t.tanimura@hikariasukon.net
■拠　点　アスコンセンター
クリーンセンター・RPF センター

事業の概要

当社のRPF事業は、顧客企業から廃棄物を受け入れて、それを原料として、破砕機により細かく粉砕したものを成形機によりRPFとして製品化し、それを販売するといった業務内容となっています。RPFとは、古紙やプラスチックを原料とした固形燃料です。当社製品の特長は、JISで規定された品質規格では最上級品のA等級品のみを製造しています。A等級品は塩素の配合比率が最も低く、RPFを使用する設備へのダメージが最も少ないものとなります。当社がRPFを販売する顧客企業はほとんどが製紙会社となっています。それは、製紙業の企業では、リサイクルによる環境負荷が少なく、CO_2の排出量も少ないRPFを燃料として積極的に採用しているところが多く、利用する際には設備の劣化を防止するために含有塩素の少ないA等級のRPFを使われます。

当社RPFセンターは、稼働後10年が経過し、稼働設備も経年劣化が見られるようになってきました。特に、破砕機はその処理能力が低い一方で消費電力量が多いことで、生産工程全体の効率の低下につながるボトルネックになっていました。そのため、生産コストが高くなり、生産現場での改善努力だけでは改善できない状態となっていました。また、高い品質を確保するためには、受け入れた廃棄物を選別して、異物を排除する展開検査の工程が必要ですが、生産効率の悪さから、この工程を当社で実施する余裕がなく、受け入れをお断りするケースもありました。このように、破砕機のリプレースは当社事業にとって喫緊の課題となっていました。

上記課題を解決するためには、2つのポイントをクリアする必要があり、それを目標として設定して取り組むこととしました。

①使用電力の低減

平成26年度の当社実績では、174kwh/トンとなっており、これを150kwh/トン以下に引き下げることを目標としました。これを実現するためには、廃棄物の種類により異なる粉砕機の負荷に応じた電力の調整を可能とする設備が必要となります。

②生産スピードの改善

平成26年度実績では、1.8トン/時間という生産量が平均値となっていました。しかし、破砕の後工程である成形では成形機の処理能力が2.5トン/時間であり、ボトルネックを解消するには同じ2.5トン/時間を実現できる設備が必要となりました。

上記2つを満たす設備の導入が当社課題の解決には不可欠でした。

事業の内容

今回の破砕機導入のプロジェクトは、当社のRPF事業の今後において非常に重要な取り組みとなることから、事業実施体制をしっかり作り進める必要がありました。そのため、全体統括を社長、責任者として谷村統括部長、現場担当者として伊藤課長というプロジェクト体制を構築して、事業に着手することとなりました。

今回の事業においては、前述の通り2つの改善目標があり、これをクリアできる設備の導入が必要でしたが、これは、谷村部長が前職の職場で利用していた設備の改良版の導入を決定しました。これは、谷村部長が前職時代に、現場管理のため、コスト面、生産面から設備の稼働実績を把握していたこともあって、今回の目標値をクリアできることが期待できたためです。

RPFセンターは、設立時に導入していた設備をそのまま利用してきており、今回は初めての設備のリプレースということになります。建屋の天井近くまでの高さのある設備を可能な限り分解して、さらに搬出・搬入のためには広いスペースが必要となることから、建屋内に保管している原材料である産業廃棄物を整理するなど、大掛かりな準備作業が必要となりました。また、導入設備も巨大であり、特殊なトレーラーを使っての搬入作業となりました。

導入設備

企業概要

当社は、親会社である光工業のアスファルト製造部門を母体として設立されました。現在の事業分野は、①アスファルト製造、②産業廃棄物処理、③RPF(固形燃料) 製造と、3つの柱で構成されます。いずれの事業においても、産業廃棄物のリサイクルにより、循環型社会の実現に向けた環境への貢献を果たしています。

主要取引先

日東電工
大和板紙
王子製紙
日本製紙

主要製品

廃棄物固形燃料(RPF)の
品質等級A

RPF

主な保有設備

・破砕機
・コンベア
・成形機

実際に設備が導入されてからは、以下のような取り組みを実施しました。

①作業員の研修

RPFの品質向上のための研修を行い、現状あまり取り組めていなかった廃棄物から不適切なものを排除するためのノウハウを身につけました。

②破砕機導入と動作確認

破砕機を導入し、試運転を行い、動作確認を行いました。

③運用方法の改善

電力使用量と生産速度を計測し、廃棄物の種類と粉砕機の負荷で試行錯誤をしながら、最適な運用方法を導き出すようにしました。

④稼働と保全管理

目標値をクリアできることを確認し、実際に設備を稼働開始しました。また、その中で設備のメンテナンスも行うようにしました。

事業の成果

事業取り組みの成果として、当初目標値に対する実績値は下記のようになりました。

■使用電力の低減

平成26年度実績	174kwh/トン
目標値	150kwh/トン以下
現在の実際値平均	125kwh/トン

当初目標を上回る電力消費となり、平成26年度との比較では約3割もの省エネを実現することができました。電気使用料金が大幅に削減でき、当社の利益面への効果も見込めるようになりました。

■生産スピードの改善

平成26年度実績	1.8トン/時間
目標値	2.5トン/時間
現在の実際値平均	2.5トン/時間

当初目標通りの数値となりました。平成26年度の実績と比較すると、約4割の効率アップになります。但し、この数値は後工程の成形機の性能に合わせたものとなっていますので、実際には成形機の性能がアップすれば、その分さらに改善することが見込まれます。さらに、間接的な効果として、以下の項目が挙げられます。

■展開検査の実施率の増加と品質の向上

受け入れた廃棄物の中から異物を排除する展開検査工程は、これまで実施する余裕がなく、異物が混入している廃棄物の受け入れはお断りすることがほとんどでした。これまでの実績では、展開検査は全体の4.7%程度しか実施できませんでしたが、今回の取り組みにより、現時点で11%に引き上げることができました。今後、この数値をさらに引き上げられるように、取り組みを進めているところです。

また、上記取り組みとともに、新しい破砕機では、破砕物の粒度がより細かくなったこともあって、異物の混入がなくなりました。これまで年に1、2度発生していた異物混入のクレームが、一切なくなりました。

■生産現場の意識向上

新しい設備では、これまでできなかった固定刃、回転刃等のメンテが自社でできるようになり、設備の保全活動にしっかりと取り組めるようになりました。固定刃、回転刃を毎週交換する運用とし、品質の向上につながっています。さらに、コスト削減の取り組みをしても、これまでの設備では老朽化のために効果が出せなかった取り組みが、現在では効果がわかり、現場の意識が大きく変わってきました。

今回の設備導入の結果、このような間接的な効果も認められたことは、当社にとって非常に大きな成果であったと言えます。

今後の事業展開

今回、破砕機のリニューアルにより、生産効率は大きく向上しましたが、それにより後工程の成形機が今度はボトルネックとなります。次の投資として、成形機の一部リニューアルを計画しています。リニューアルの結果により、さらなる生産効率の向上、生産量の増加が見込まれ、現在なおお断りしている廃棄物もさらに受け入れることができるようにできます。

また、展開検査でさらに異物の選別の効率を上げることができれば、CO_2の排出削減など、環境負荷の低減という当社の理念の実現にもつながっていきます。当社は今後も継続して環境負荷の改善に取り組む所存です。

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

短期間に集中する手帳製造ラインにおいて、現在ボトルネックになっている折り工程を効率化し生産性を最大限高めるとともに、閑散期を中心にラインの有効活用を目的として最先端のPUR・三方断裁機を導入し新商品開発と販路拡大による売上アップを目指します。

■代表者　代表取締役社長　河北　喜十良
■設　立　昭和24年10月21日
（創業　明治39年）
■資本金　50,000千円
■従業員数 72人
■業　種　印刷・同関連業
■所在地　〒601-8461
京都府京都市南区唐橋門脇町28番地
■TEL･FAX 075(691)5121・075(671)8236
■URL　http://www.kawakita.com/
■E-mail　m.yamaguchi@kawakita.com
■拠　点　（東京事業本部）〒101-0036
東京都千代田区神田北乗物町1-1
イトーピア神田共同ビル2階
（工場）〒601-8461
京都府京都市南区唐橋門脇町28番地

事業の概要

■テーマ

新設備導入による生産性の改善と新商品開発による繁閑差の解消

■目　的

河北印刷の主力製品の一つに、法人企業、自治体、団体、大学向けの当社オリジナルやフルオーダーメイドの手帳があります。これらの手帳は、年末に配布・販売される場合が多いため、9月から12月が繁忙期となり、1月から8月までが閑散期となります。

当社の印刷工程の生産能力には余裕が有りますが、製本折り工程については、設備が1台しかないことから生産能力に余裕が無くボトルネックとなっており、これを解消し効率化を図ることが、生産性向上と売上げ拡大につながる経営課題の一つとなっています。

ボトルネック解消と同時に大きな課題が繁閑差の解消です。このために閑散期対策を行う必要が有りますが、現在取り扱っている商品だけでは閑散期の売上げ拡大は難しいことから、売上に寄与する新商品を開発することが二つ目の経営課題となります。

上記を要約すると、今回の目的は以下の2点になります。

①ボトルネックである折り工程に新たに折機を導入し、生産能力を向上させることで、売上げの拡大及びコスト削減により利益向上を図る。

②閑散期対策として、新たに無線綴機と三方断裁機を導入することで、新商品開発の開発促進及び早期商品化を行い繁閑差の解消を図る。

事業の内容

■事業取組の経緯

当社の強みは、企画・編集組版・製版・印刷・製本・出荷までの全ての工程を自社内で一貫して対応できる点です。また当社の印刷・製本技術は創業以来100年以上の長きに渡り培われてきたものですが、特に製本に関しては、当社が印刷会社であるにも関わらず、年史や記念史といった仕様要求の厳しい上製本の品質において、自治体や大手企業等から高い評価をいただいています。

当社の商品は、年史の他に一般書籍、商品カタログやパンフレット、クロスなど特殊素材への印刷物、学術誌や文献など多岐に渡りますが、中でも手帳は当社の主力製品であります。

昨今は、スマホやタブレットが普及し手帳の代替とされる方も増えていますが、アナログ回帰傾向も高く、国内の手帳市場は1億冊と推定されており、当社が受注を増やす余地がまだ十分に有ります。

■ボトルネックの解消

当事業の目的の一つは、手帳製造のボトルネックである“折り工程の製造能力を向上させる”ことです。これまでの折り工程は、機械が1台しかなく、折りスピードも遅くかつ熟練者が時間を掛けてセットアップを行う必要が有り、容易に生産量を増やすことが出来ませんでした。そのため、失注や外注加工を行う必要が有りました。

本事業でホリゾン製菊全判クロス折機を導入し、折り工程を2台体制にすることで、ボトルネックを解消することを目指しています。

新規導入した折機は、セットアップ時間が短く小ロットの生産でも有効に機能します。これにより、従来の折機は大ロット対応を主に、新たに導入しました折機は小ロット対応を主として行うことで、生産性の向上とリードタイムの短縮が可能となります。特に大きなロットの場合は、同一案件を2台稼働で対応できます。

ホリゾン製菊全判クロス折機

■新商品開発

目的の二つ目は“繁閑差の解消”になりますが、既存の商品だけで繁閑差を解消することは難しいため、新商品開発が必須条件と考えています。

当社は、京都ならではの素材“西陣織”と、職人の“表紙貼”技術を贅沢に表紙に装丁した「京はんなり帖」を2015年から販売し、国内外から好評を得ています。本事業は、既存の「京はんなり帖」を進化させた「京はんなり帖プラス」と「京風御朱印帳」の開発を軸にしており、“個々の顧客ニーズ”に合わせてカスタマイズ可能な商品を提供することを開発目標に挙げています。

当社の強みとして、日本の伝統的な製本技と先端のデジタル技術の融合が挙げられますが、日本を代表する織物である“西陣織”を華やかにまとい、見返しや本文に当社のオンデマンド印刷技術を駆使した画像や文章を印刷することで“世界でただ1冊のオリジナル作品”を創ることが可能になります。

本事業により、ホリゾン製全自動4クランプ無線綴機とホリゾン製オンデマンドトリマー三方断裁機を導入することができ、印刷工程から三方断裁機までの一貫した工程の流れを作ることで、コスト

主要製品

全ての情報がデジタル化され、クロスメディア対応等の取組みが実現するなど世の中の環境が大きく変化している中で、当社は従来の印刷・製本にとどまらず、全ての業務のデジタル化、ネットワーク化を推進することで、お客さま個々の要望に則した総合デジタルサービス企業を目指しています。

主要製品

手帳・ダイアリー、年史（自治体史・社史・記念史）、一般書籍
商業印刷（商品カタログ・布印刷・京風ノベルティ）
学校図書・教材・参考書・問題集・論文（紀要）・学会誌

主要取引先

法人企業、学校法人、自治体
金融機関、一般社団法人

主な保有設備

組版設備
製版・刷版設備
オフセット印刷機　　4台
オンデマンド印刷機　3台
上製本・並製本・手帳等各種製本設備

低減・小ロット対応・短納期化を実現します。また、今回導入した無線綴じ機は、PUR（ポリウレタン樹脂）製本に対応可能なため、ページの開きや耐久性・耐熱性が改善できます。更に、セットアップが容易かつ短時間で行えるため、生産性が大幅に向上します。

ホリゾン製全自動4クランプ無線綴機と
ホリゾン製オンデマンドトリマー三方断裁機

事業の成果

本事業で導入した折機、無線綴機、三方断裁機については、2016年12月に設置を行いました。

■生産能力の向上

今回導入した折機を使用して、大学など4月始まりの手帳の加工を行い、期待した性能を発揮することが確認できました。繁忙期での効果については、8月以降シーズンに入るため確認が出来ていませんが、問題なく十分な性能を発揮するものと期待しています。

生産性向上に向けた取組みの第一段階として、生産能力オーバーによる外注加工を内製化し、失注している受注を取り込む込むことで直近の売上げ増加とコスト削減を行います。

次の段階として、既存商品の拡販や新規顧客獲得を目指します。これまでは、生産能力の関係で大ロットの受注を優先的に受注する必要が有りましたが、新たに導入しました折機はセットアップの時間が短縮され小ロット対応でメリットがあるため、これまで対応が難しかった中堅企業や社団法人等へも積極的なアプローチを行い売上げの拡大を図っていきます。

■新商品の開発

新商品開発を全社一丸となって推進させるため、新商品開発委員会を毎週開催しています。メンバーは、いずれも自ら参加を希望した、役員、営業、生産（編集組版・印刷・製本）から選抜した8名で構成しています。当事業における新商品開発のポイントとして

①日本の伝統技術を集結させた工芸品レベルを保持する。

現在、京都の伝統織物を取扱う商社と連携しており、企画に合った素材の提案を受け目標の品質レベルの試作製品が出来ています。また、新商品開発委員会の中には美術の専門教育を受けたアルバイト従業員も含まれており、多くのアイデアが提案されています。

②新たに導入した製本技術の確立を行う。

当面の技術課題として、無線綴じ製本のポイントであるPURの生産技術確立があります。

無線綴じで用いるPURは、湿気硬化型のポリウレタンを用いるため、従来のEVA系樹脂に比べ性能は良いのですが、反応性樹脂であるため反応の制御が必要であり、また、保管時に空気中の水分に触れると使用が出来なくなってしまうため、ハンドリングを行うためのノウハウが必要となります。このため、量産移行時にトラブルが発生しないよう生産技術の蓄積を同時に行っております。

試作品

今後の事業展開

本事業で導入した設備と当社の強みを融合させることで、お客さま個々のニーズにかなった商品を短納期・低コスト・高品質で提供することによりオンリーワン企業を目指します。

■売上げの拡大

本事業の目的の一つは、ボトルネック工程である折り工程の生産能力を向上させることで売上の拡大を図ることです。量産機としての検証は出来ているので、営業面の強化を図り、手帳型経営計画書など既存商品の拡販や、これまでアプローチしてこなかった新規顧客獲得を目指して受注量の拡大にチャレンジしていきます。

■日本の伝統技能や素材とコラボした商品

本事業で取り組んでいる日本の伝統技能と当社の高度な製本技術をコラボさせた「京はんなり帖プラス」「京風御朱印帳」の商品化と販売を実現させます。更に通常は製本資材として使用しないような日本の伝統的素材を積極的に採用するなど、他の印刷会社では真似できない製本製品を製造するオンリーワン企業を目指していきます。

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

自社製品の開発・製造に伴う金属加工部品の切削工程内製化を推進し、製造技術およびコスト競争力を強化すると共に業務拡張による新たな雇用を生み出す事で生産性アップおよび収益力の向上を図る。

■代表者　代表取締役　北村　征志
■設　立　昭和32年6月1日
（創業　大正5年）
■資本金　22,000千円
■従業員数 35人
■業　種　生産用機械器具製造業
■所在地　〒601-8213
京都府京都市南区久世中久世町4-33
■TEL・FAX 075(931)3121・075(934)4916
■URL　http://www.kitamura-co.com/
■E-mail　seiji-kitamura@kitamura-iw.co.jp
■拠　点　〒601-8213
京都府京都市南区久世中久世町4-33
（工場）〒601-8213
京都府京都市南区久世中久世町4-33

事業の概要

■テーマ

マシニングセンタ導入による切削工程の内製化を行い競争力アップと雇用の促進を行う。

■目　的

当社は、溶接加工から事業を始め、精密板金･製罐、切削加工等、あらゆる加工や素材に対応できるよう業容を広めてきました。現在は、パーツ加工や真空機器溶接、装置製作・組立、システム開発など一貫したサービスを提供することで、お客様から信頼を得ることが出来ています。

しかし、切削加工については、当社で加工することが出来ないため、外注加工に頼らざるを得ませんでした。今回、マシニングセンタを新たに導入することにより、当社が得意とする溶接技術を中心に、設計、切削加工、精密板金・製罐など社内一貫生産を行うことが可能となります。

切削加工を内製化することにより、これまで当社が受注できなかった固有の切削技術が必要な加工やコスト面、納期面で失注していたものを受注することが可能となり、売上げの向上が期待できます。

金属加工のエキスパートとして、お客様のあらゆるニーズに対応することで、業務拡張を図り、同時に雇用の確保を行っていくことが本事業の目的です。

事業の内容

■事業取組の経緯

当社は、得意とする溶接技術を中心に、設計から精密板金・製罐など社内一貫生産を強みとして、食品関連、医療・医薬品関連、介護関連や防災関連の部品を中心に加工を行う金属加工業社として業務拡張を行ってきました。しかし、唯一、切削加工だけが外注に頼らざるを得ない状況でした。

当社製品の約8割が設計の必要なオーダー品となっており、計画生産が難しく納期管理が重要となっております。その様な状況の中で、切削加工が必要な製品に対しては、切削工程を外注に依頼せざるを得ないため、リードタイムが長くなり、社内一貫生産の強みが活かせないという課題がありました。また、コスト面で受注を断念せざるを得ないケースや、受注したが適正な利益が得られないという課題が有りました。特に、金属加工においては、固定費の比率が大きく、稼働状況により外注費用の変動が大きくなる傾向が有ります。特に好景気により受注が期待できる経営環境においては、外注費用が高くなり、受注が出来ても利益が受注量に比例して向上しない場合がありました。

今回、切削工程に新たにマシニングセンタを導入することで、社内一貫体制を構築し、リードタイムの短縮及びコスト低減を行うことで、売上げ及び利益の向上を図ります。

また、これまで受注出来なかった製品を取り込むことで業務拡張を行い雇用の確保を図ります。

マシニングセンタ

■切削工程内製化によるリードタイムの向上及びコスト低減

新たにマシニングセンタを導入することで切削加工の内製化を図ります。内製化を行うことで、リードタイムとコスト低減を図ります。

①リードタイムの短縮

設計後に外注企業に対して、見積もりを依頼し、条件が整えば発注することになりますが、想定以上に遅い納期を返されるケースが有ります。

切削工程を内製化することで、外注生産のリードタイム以外に見積もり依頼や運送による時間ロスが無くなるためリードタイムの大幅な短縮を行うことが可能となります。

②コスト低減

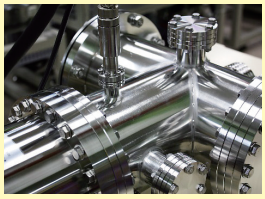
これまでは､非常に厳しい見積額を要求されるケースもあり､ケースによっては、受注しても利益が出ないこともありました。金属加工の加工費は先に述べたとおり、稼働率の影響を受けますが、内製化することで、社内の稼働率やトータルの生産コストを加味した利益計算を行うことが可能となり、適切な利益を確保することが期待できます。

企業概要

北村鉄工所は、得意とする溶接技術を中心に、精密板金・製罐、切削加工等、あらゆる加工に対応し、鉄、ステンレスはもちろん、難しいとされるアルミニウム、真鍮、チタンやニッケルをはじめとするレアメタルの溶接やロウ付など、素材を問わず、お客様の様々なニーズにお応えしています。

主要製品

金属部品加工、真空気密溶接、産業機器・装置製作・組立
食品製造機器製造・販売、食品検査装置製造・販売



主要取引先

株式会社島津システムソリューションズ
株式会社モリタホールディングス
酒井医療株式会社
クオリカプス株式会社
光洋サーモシステム株式会社

主な保有設備

マシニングセンタ	1台	レーザーマシン	2台
パンチングマシン	1台	ベンディングマシン	5台
溶接機	16台		

■競争力向上による雇用の確保

当社は、これまで金属加工技術を活かして、お客様への提案営業を行ってきましたが、切削工程については外注加工を行っているため、提案に制約が有りました。本事業にて、切削工程を内製化することで、これまで提案できなかった加工についても可能となり、競争力がより一層高まることが期待できます。

一方、当社は地元密着企業として、地元への貢献を行ってきました。今後も地元密着企業として発展していくためには、受注の確保と生産性の向上を図り、安定した利益を計上することで、雇用の確保を行っていくことが重要と考えています。

事業の成果

平成29年3月にマシニングセンタ（Mazak VCN-430A）を導入しました。現在､順調に稼働率を向上させることが出来ています。

■内製化の推進

マシニングセンタ導入に対して、経験者の採用を行うことも検討しましたが、先入観を持たずにノウハウを蓄積することを第一に考え、人員配置を変える事でオペレーターを確保しました。

本稼働を行う前に、メーカーによる指導やポリテクセンターでの研修、試運転での試作を繰り返し行うことで本稼働を行うことが可能となりました。

現在のマシニングセンタの稼働状況は、当初の目標を100%とした場合、既に150%と大きく目標を超えています。また、外注加工については、これまでと同じ程度行っており、内製化した受注分だけ売上げが増加している状況となっております。

要因として、これまで技術的、納期的に失注していた受注機会を取り込むことが可能となり、お客様が、他社から当社に切り替えをして頂く様になったことが挙げられます。

切削加工部品

■雇用の確保

以前は、技術はベテラン技術者から盗むものと言われていましたが、現在は、定量的な知識教育を含めた教育訓練を行わなければオペレーターとして育てることが難しい状況です。

今回導入したマシニングセンタは、プログラミングによって自動運転できるため、入力データがあれば熟練の技が無くても稼働させることが出来、比較的短い時間で若いオペレーターを育てることが可能となります。

切削工程の内製化により、受注量が増え、人員増加を含めた生産体制の強化が喫緊の課題となっております。現在、ハローワークを始め採用活動を行っていますが、残念ながら新規雇用までには至っておりません。雇用条件の見直し等を行い、雇用の確保を目指します。

今後の事業展開

当社の強みである金属加工の一貫生産体制を更に充実させ、お客様のニーズに対応することで地元に密着しながら事業の拡張を図ります。

■業務拡大

まずは、新規に導入したマシニングセンタをフル稼働させることを目指しています。ただし、フル稼働を行っても切削加工の需要は大きく、外注加工は減らないことが予想されます。今後も積極的に設備投資を行い、内製化できる加工を増やすことでより一層の競争力向上を目指します。

■雇用の確保

事業拡大を行うためには、雇用の確保が必須条件と考えます。現在も積極的に新規採用活動を推進していますが、雇用条件などがネックとなり採用が難しい状況となっています。雇用条件の見直しに加えて、積極的に最新の設備導入を行うことで、経験の浅いオペレーターが活躍できる現場作りを目指して行きます。

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

多品種少量、トレーサビリティ（個の識別）、品質保証（全数保証）が可能で革新的な量産化プロセスを実現、IoTを活用することで、生産性向上（製造＋検査リードタイム短縮）1／4・仕掛在庫ゼロ・不具合流出ゼロの差異化された薄板ヒートシンクを事業化する。

■代表者　代表取締役社長　鈴木　滋朗
■設　立　昭和40年1月8日
（創業　昭和25年12月）
■資本金　46,000千円
■従業員数　97人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒615-0034
京都府京都市右京区西院西寿町5番地
■TEL・FAX 075（312）8775・075（312）0041
■URL　http://www.saijoinx.com/
■E-mail　saless@saijoinx.co.jp（営業グループ）
■拠　点　本社工場（京都市右京区）、スマートセンター（京都市右京区）、研究開発室（京都市右京区）、横浜営業所（横浜市港北区）、槇島パーツ工場（宇治市）

スマートセンター外観

事業の概要

今回の事業の目的は、当社の独自開発によるヒートシンク「saisink」の生産に向けたもので、複数の薄板金属加工部品と最先端の溶接技術を新基軸としたこれまでのヒートシンク業界では実現困難だった製品を世に送り出すことでした。そのための課題となっていたことは、生産性向上と品質保証の強化です。これまでの製造においては、多品種少量生産であるために、どうしても人間が介在する作業工程となり、特に検査工程で時間がかかっていました。この結果、生産リードタイムが長くなる傾向があり、これが生産コストに跳ね返っていました。また、人の作業によるヒューマンエラーといった点で品質面の改善の余地がありました。そのため、上記の問題を解決し、競争力を強化することが急務となっていたことから、今回の事業実施に至りました。

この事業の具体的な取り組み内容は以下のようになります。

■生産性の向上

今回の事業における生産性向上の目標として、製造から検査まで含めたトータルの製造リードタイムを1/4、検査リードタイムを1/10に短縮することとしました。前述の通り、現在の生産においては人間による作業が必要となることがネックとなっています。これを自動化することにより、リードタイムを大きく短縮することで、納期短縮とコストダウンを目指す取り組みとしました。また、自動化したラインのモニタリングを行える仕組みを導入し、製造工程の状況を把握できるようにしました。

■品質保証の強化

検査工程は、これまで時間がかかり、作業負担も大きかったことから、当事業の取り組み以前は、品質検査は抜き取りにより行っており、全数の検査を行うことができませんでした。また、検査結果の管理と扱いも煩雑な作業となっており、製品出荷後の問い合わせ等のトレーサビリティという点でも十分な対応ができていたとは言えませんでした。今回は、各製造工程と検査工程での状況を数値で記録し、それをデータベースへ反映することで、トレーサビリティを担保できる仕組みを導入します。製品のひとつひとつにQRコードを印字し、QRコードから各工程で記録された情報を取り出せる仕組みを構築することで、問い合わせや調査等に活用できる仕組みを作ります。このように、トレーサビリティを確保することで、品質保証に結び付けることにしました。さらに、これまで人が作業に介在することにより生じていた製品個体ごとの品質のバラつきも、自動化により低減ができるようにすることを考えました。このように、多要素の取り組みで品質を確保するとともに、これまで弱みであった品質保証面を当社の強みに転換できる取り組みとしています。

事業の内容

今回の取り組みは、IoTの技術を導入して、生産効率の向上と品質保証の強化を目指すものです。IoTの導入は、当社では初めての試みであり、他社での事例もまだそれほど多くない取り組みであり、当社としては非常にチャレンジングな事業であったと言えます。そのため、この事業に取り組むにあたっては、準備期間を十分に取って、IT（ソフト）面の技術者と機械設備（ハード）面の技術者が連携し、すり合わせを繰り返しながら、進める必要がありました。また、それぞれの分野で事前にIoTに関する情報を収集するとともに、技術や知識の習得を進めました。両分野の技術者リーダーを割り当てて事業へしっかりと取り組める体制を作り、リーダーを中心に事業を進めました。そして、調達先である各ベンダーからの情報も入手しつつ、考え方や進め方の正当性を入念に検証しながら事業にあたることができました。

実際にIoTのシステムや機器を導入するにあたっては、非常に苦労と手間の多いものとなりました。データの送受信を行う機器メーカー間でデータ様式の設定が異なるために、間違って変換されてしまったデータを収集してしまう、あるいはデータ送信のタイミングと機器動作のタイミングが合わず同じデータを何度も送信してしまう、といったような事象が発生し、そのたびに担当者が設定を見直すなどの作業に走り回り、トライ＆エラーを繰り返しました。また、ソフトウェアの検証にも多くの時間をかけて、ソフトウェアの

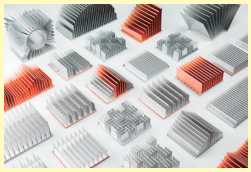
モニタリング画面

企業概要

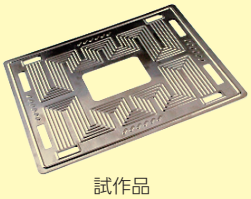
当社は金属プレス加工を得意としており、その事業分野は大きく3つあります。内訳としては、①試作事業、②Fin事業、③量産事業となっています。①の事業では、顧客企業からの依頼に基づいて試作品を短納期で提供できること、②では、放熱フィンをプレスや独自工法により低価格、短納期で提供できること、③では、顧客企業のニーズに柔軟に対応するソリューションを提供できることが当社の特長となっています。

主要製品

電機・電子部品（コネクタ・リレー・スイッチ）
通信（光伝送）機器、車載電装（パワーモジュール・カーナビ）
分析機器
エネルギー
Fin



Fin製品



試作品

主要取引先

オムロングループ、村田製作所グループ
富士通グループ、住友電工グループ
パナソニックグループ、堀場製作所、ローム

主な保有設備

マシニングセンタ 安田工業製 YBM950V Ver.Ⅲ
プレス アマダ製 TP80/TPL80Si
プレス 山田ドビー　α-60 CV-3008
画像測定器　キーエンス製 VR-3000
NCプロファイル研削盤/研磨機　アマダワシノ　DV1
NCワイヤーカット放電加工機　ソディック　SL400G
マシニングセンタ　牧野フライス V22

品質を向上させることも入念に行いました。各工程のデータを収集し、データベースへ取り込む仕組みにおいてもいろいろな問題が発生し、ここでも多くの時間をかけて改善を進めてきました。

上記を取り組んできた結果、ようやく動作は安定したものとなっており、実用可能なレベルとなりました。現在はさらにブラッシュアップしながらの運用中です。

現在でもまだ課題がいくつか残っている状況であり、日々の運用の中で改善を進めています。今後も継続してより精緻な仕組みづくりを目指し、高い付加価値を提供できるよう、改善に取り組んでいるところです。

事業の成果

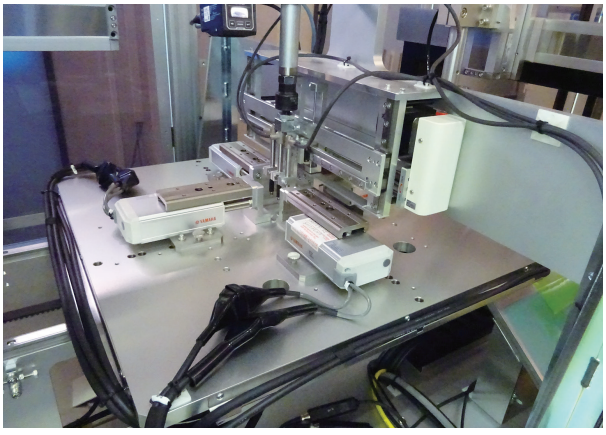
■リードタイムの短縮

事業実施の結果として、取り組み前に設定した時間短縮の目標に対しては、下記のような内容となりました。

	(目標)	(実績)
製造リードタイム	1/4	1/2
検査リードタイム	1/10	1/10

検査リードタイムは目標を達成することができました。しかし、残念ながら、製造リードタイムでは目標を達成できておらず、この点は今後の改善課題となっています。

検査工程では、これまでの抜き取り検査ではなく、全数検査による品質保証もできるようになり、顧客企業からの品質要求にも十分応えることができるようになりました。

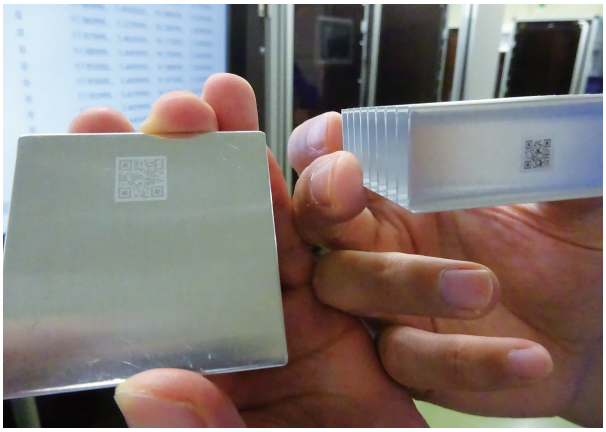


検査装置

■品質保証・トレーサビリティの向上

各工程の状況をモニタリングできるようにし、情報をデータベース化することにより、生産に関する情報をいつでも把握できるようにすることができました。

完成品ひとつずつに、QRコードをレーザーで印字し、印字されたQRコードを読み取ることにより、その製品がいつ、どの装置を使って作られたものなのか、また、製品の検査の結果についても把握できる仕組みを作ることができました。



印字されたQRコード

今後の事業展開

当事業の成果として、トレーサビリティ・品質保証の強化、リードタイムの短縮、さらにこれらによりコスト低減が達成でき、大きな成果を上げることができました。これにより、当社独自製品「saisink」の生産ラインを大きく改善することができました。今後は、このような付加価値をしっかりとアピールしていくことで、「saisink」の販売強化を進めていきます。当社製品をより広く利用して頂くことを目標として、この事業を進めていきます。これから、業務用LED、情報通信機器、制御ロボットといった分野への参入を強化し、今後のターゲットとしていくことを考えています。

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

放射線撮影装置に組み付ける部品において、更なる高精度化および短納期化の要求がある。この部品は薄く、熱対策などが必要な加工難度が高い材質である。新設備を導入し、加工方法の改善と新たな生産体制の構築を目指す。

■代表者　代表取締役　芦田　竜太郎
■設　立　平成16年2月19日
■資本金　5,000千円
■従業員数　34人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒610-0101
京都府城陽市平川西六反40-1
■TEL・FAX 0774(56)6780・0774(56)6770
■URL　http://www.mold-shinsei.co.jp/index.html
■E-mail　customer@mold-shinsei.co.jp
■拠　点　ShinSei Lab.
京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ　ラボ棟5階
京都府宇治市大久保町平盛83-6
部品加工工場
京都府宇治市大久保町平盛83-1
中国工場
中華人民共和国大連市経済技術開発区東北五街1号

事業の概要

当社では、金属の精密部品加工を主要業務として平成16年に創業しました。それ以降事業分野を広げ、現在は精密金属及び樹脂の金型製作、金型を用いた成形加工を開発から生産まで一貫して行っています。当社の特徴は寸法公差といった加工精度の高さと安定した品質を生み出す管理体制、及び研究開発から生産までの一貫体制にあります。これらは顧客から高い評価を得ており、医療機器や家電用部品、自動車部品と幅広い分野で事業展開を行っています。

今回当社が挑んだ医療用放射線撮影装置用フィルターの生産では以下の取組み課題がありました。

①精度の高度化への課題
②納期短縮への課題

本事業はこれらの課題を解決し量産化を目指す取り組みです。

■精度の高度化への課題

医療業界では医療技術や薬品など日々進歩しており、それに伴い医療機器もまた高度化し、高い技術力が求められています。特に最新の放射線撮影装置では、感光材を塗り付けたフィルムを使わず、コンプーテッドラジオグラフィー、タルボ・ロー干渉計など、フィルムレスの放射線写真が普及しています。こういった新たな仕様に伴い、装置に組み込まれる部品も高度な精度が求められています。

当社には、フィルターのスリット幅を現状の0.5mmから0.2mm（公差±0.005mm）の精度が求められました。補助事業前の当時、当社が保有する設備はワイヤー放電加工機で、求められる精度の実現は難しい状況でした。その原因は以下のようなものです。

①電気による加工のためスリット間が溶けてしまう。
②現有設備の加工範囲が狭く、材料の固定が難しい。（材料が薄く、たわむため精度だしが困難である。）

■納期短縮への課題

医療機器業界では競争力強化のため、各メーカーの開発速度や生産速度が増しており、部品供給においても同様に供給速度の向上が求められています。当社では当時供給可能な15日から3日という厳しい要求を受けていました。当時は歩留まりが非常に悪く、加工機で加工しても、ほとんど人の手で手直しが必要な状況であり、1枚当たり150時間も要していました。

本事業では最新鋭のマシニングセンタを導入しました。そして、当社が持つ高い精密加工技術と一貫生産体制により、設備の性能を最大限活用し諸課題を解決していきました。

事業の内容

■事業取組みの経緯

当社の基幹事業である金型や金属部品の加工業界では、中国や東南アジアでの技術力が向上したことにより、国内では空洞化が発生しています。国内での仕事量の減少、受注があっても海外生産品との比較で価格が安価に抑えられています。当社も大手メーカーとの取引が安定的にあるものの、価格は増えないという状況が続いていました。そこで平成27年から、「けいはんなプラザ」で研究開発施設「ShinSei Lab.」を立ち上げました。当社自らが研究開発から取り組むことで、当社の持つ精密加工技術をより活かした製品づくりを試みています。

ここでは様々な産業界や大学などと交流が行われています。今回の事業のきっかけも某大学からの依頼から始まりました。現在の放射線撮影装置では患者の体格によってレントゲン写真にムラが生じ、診断ミスに繋がってしまいます。そこで、放射線照射装置のレンズに特殊なフィルターを付けることで、非常に高精度なレントゲン写真を得ようというものでした。先述の様に当事業には①精度の高度化への課題②納期短縮への課題があり、これらに対して下記の取り組みを行いました。

■精度の高度化に向けて

当社が保有するワイヤー放電加工機では熱によりスリット間が溶けてしまいます。そこで、マシニングセンタを導入し、高速切削加工を行いました。切削加工でも熱は発生しますが、主軸の高速回転に加え送り速度も速くすることで刃物と材料の接触時間を極力少なくし、熱の発生を抑えました。

また、機器の加工範囲も広いため、材料の固定などの精度向上へと繋がっています。

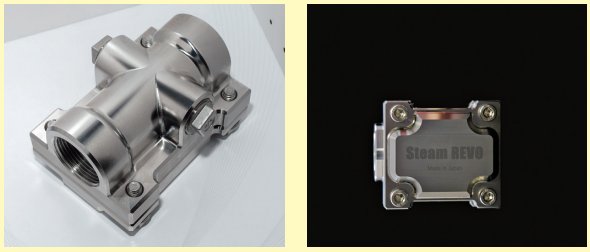
導入したマシニングセンタ

企業概要

・医療・電化関連の開発・試作
・プラスチック金型の設計・製作販売
・射出成形加工（試作・量産）

主要製品

・スチーム・トラップ製品「Steam　REVO」



「「Steam　REVO」の表と裏」

主要取引先

・パナソニック株式会社
・東芝ライテック株式会社
・ニプロ株式会社

主な保有設備

・マシニングセンタ
・ワイヤー放電加工機
・放電加工機
・射出成型機
・顕微鏡測定器

■納期の短縮化に向けて

当時は材料をワイヤー放電加工機にセットし、加工後に材料を外すといった一品ごとでの対応でした。設備導入後は材料を最大18個までをセットし、自動供給装置により材料の着脱が自動化されました。その結果、段取り替え作業時間が大幅に短縮しています。

また、ワイヤー放電加工機はワイヤー結線をその都度行うため、昼間の作業しかできませんでした。導入したマシニングセンタでは夜間運転も可能なことから、夜間作業も行っています。

事業の成果

■精度の高度化と納期の短縮の実現

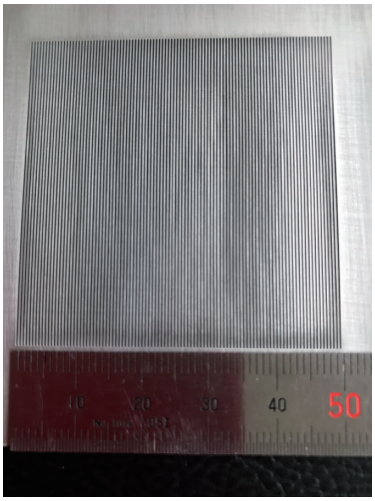
先述の取り組みの結果、以下のような成果を得ることができました。

①精度の高度化

現状のスリット幅0.5mmであったところ0.2mm（公差±0.003mm）を実現し、要求精度0.2mm（公差±0.005mm）を達成しました。

②納期の短縮

1枚当たりワイヤー放電加工時間150時間かかったものが、マシニングセンタでは50時間（段取り替え作業時間含む）に短縮できました。その結果、機器の夜間運転もあり要求納期である3日を実現できました。



フィルター写真

■その他の成果

顧客からの要求課題の解消のほかに、以下のような成果も得ることができました。

①モチベーションの向上

本事業を通じて技術の向上や従業員の一体感が強まり、従業員のモチベーションは上がっていると強く感じています。例えばフィルターには髪の毛の半分ほどの穴をあける必要があります。当初は汎用機では不可能と思われていましたが事業の成功を目指し、諦めず加工方法を取得しました。今では当然のように加工しています。こうした成功体験により、モチベーションは上がっています。

②従業員の多様化の促進

事業の成功は、積極的な人材採用にも好影響を与えています。当社の事業に将来性を感じてもらえ、多様な人材の獲得に繋がっています。「ShinSei Lab.」では化学系や工学系、理学系や医療従事者など様々なバックグラウンドを持つ者が国籍を問わず在籍しています。彼らの活躍で幅広い分野での事業展開が可能になっています。

こういった成果により、当社の売上は前年比20%の向上を達成しました。

今後の事業展開

■放射線装置の開発に向けて

医療業界の市場規模は堅調な増加傾向にあり、一般的に景気の動向を受けにくいとされています。当社にとっても安定的な受注が期待できる分野です。また、放射線は医療事業のみならずセキュリティーや検査事業の分野でも転用ができ、将来性のある分野だと感じています。本事業では放射線撮影装置のフィルター部品のみが対象でしたが、現在は放射線装置そのものへの開発製造への展開を行っています。

■部品加工企業から開発・提案型企業へ

多様な人材が在籍する「ShinSei Lab.」の発足以来、大学や異業種との交流により自社製品の開発･製造を行っています。スチーム･トラップ製品「Steam REVO」はその取り組みの中で生まれたものです。蒸気システムにおける配管部分の排気･排水を行う自動弁で、エネルギーのロスを大きく改善するものとして、顧客から高い評価を受けています。従来、高精度の金型部品加工を主体事業としていましたが、今後は高精度の加工技術を活かした開発・提案型企業へと事業展開を行っていきます。

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

本事業は自動車や航空機、造船など様々な分野の製品開発段階で用いられるスーパーエンプラと呼ばれる最新の樹脂製品の精密加工技術の開発を行うことで、競争の激しい樹脂加工業界において競争力の向上を図ることを目的とする事業である。

■代表者　代表取締役　西田　重昭
■設　立　昭和63年10月13日
（創業　平成61年11月）
■資本金　10,000千円
■従業員数 7人
■業　種　プラスチック製品製造業
■所在地　〒611-0023
京都府宇治市折居台4-1-43
■TEL・FAX 0774(45)0086・0774(45)0187
■E-mail　r-nishida@nishida-pree.net
■拠　点　京都府久世郡久御山町佐山新開地80-1

事業の概要

■スーパーエンプラ等の精密加工技術開発の必要性

最近、自動車や航空機・造船等様々な分野の製品開発段階で用いられるスーパーエンプラは、エンジニアリングプラスチックの中でも特に優れた性能を備え、耐熱温度が150℃以上で、長時間使用できる樹脂です。

スーパーエンプラ素材の産業用機械部品は、金属に比べ、衝突などの衝撃による製品等へのダメージが少ない、軽いなどの特性により、その活用が拡がってきています。

しかし、需要拡大傾向の一方で、この分野への参入企業も増加してきており、企業間の競争も一層激化してきています。そのような経営環境の中で、コストや納期の改善はもちろん、精度の一層の向上や複雑な形状部品への対応等、精密加工技術の一層のレベルアップが必要となってきています。

特に、京都で有力企業の多い、半導体関連分野では、マイクロ（マイクロは100万分の1）メートル単位の位置決め精度等の微細化が進展しており、それに対応し精密加工技術が必要になってきています。また、医療機器関連分野でも、検査測定装置の解析精度の向上などに対応した精密加工技術のレベルアップが求められています。

拡大するスーパーエンプラと呼ばれる最新の樹脂製品の精密加工技術の開発には、精度を上げつつ生産性も向上させることが求められます。

■門型マシニングセンタの導入等による精密加工技術の開発

そのためには、まず、従来の立型マシニングセンタに加え、門型マシニングセンタの導入が必要でした。立型マシニングセンタは、回転軸が垂直方向についており、加工物を上から加工する構造となっています。設置スペースが少なくて済むというメリットがありますが、大物の加工には向いていません。また、主軸から遠い部分の加工精度の確保にやや課題があります。

門型マシニングセンタは、正面から見たときに、主軸を支える構造体が門の形をしているマシニングセンタです。回転軸は門の天井部に下向きについています。テーブルを一方向に大きくとることが可能なため、大物向けの製品に向いています。同じ大きさの加工部品であれば、立型に比べ多くの個数を同時に加工することが可能になります。また、場所による精度確保の課題も解決することが出来ます。

次いで必要なのは、機械を実際に操作し精度を確保するためのプログラミング機能の強化です。門型マシニングセンタのハード機能を生かすには、それに対応するソフト機能の強化も欠かせません。そのため、自動プログラミング装置を増設する等、門型マシニングセンタ導入に対応したソフト機能充実に努めています。

事業の内容

■事業取組の経緯

約30年の事業経歴を持つエンジニアリングプラスチック精密加工業の先駆けとしての立ち位置を固め更に発展させるため、需要の増大するスーパーエンプラの精密加工技術を一層レベルアップする目的で、平成28年11月にヤマザキマザック株式会社製の最新の門型マシニングセンタ（FJV35/80Ⅱ）を導入しました。

このマシーンは、任意の角度で工具をあてることができるため、複雑な工作物でも短時間に高品質な加工が可能となります。

■スーパーエンプラ等精密加工技術開発への対応

この門型マシニングセンタ仕様は、テーブルX軸方向長さ2240mm、テーブルY軸方向長さ750mm、主軸最大回転速度10000/分、移動量（X軸移動量2000mm、Y軸移動量800mm、Z軸移動量660mm）で、オプションとして自動でドリルの向きを変えることの出来るアングルヘッドを装備しました。価格総体は数千万円と高額で、京都府中小企業団体中央会の中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業補助金は、当社にとって大きな支援となっています。

ハード機能の強化に対応しプログラミング装置も増設し、ソフト機能面の能力増強にも尽力しています。当社では、装置のオペレーターがプログラミングも行っており、実際に加工作業を行うオペレーターとしてのノウハウが、プログラミングにも反映されるシステムになっています。

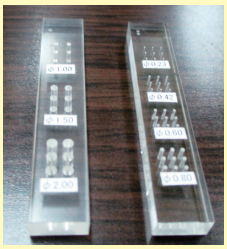
ハード・ソフト両面の機能強化により、スーパーエンプラ等の精密加工技術の一層の発展を図っています。

導入した門型マシニングセンタ

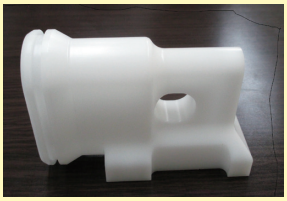
企業概要

昭和61年の創業以来、スーパーエンプラ・エンプラ・汎用樹脂を活用する各種産業用機械部品の樹脂精密機械加工（切削加工等）を手掛ける業歴約30年の当業界における先駆け的企業です。超精密極小穴あけ加工（最少実績φ0.03）、難削材（PEEK・PEI・PBI等）加工等この分野での豊富なノウハウを有し、小ロット・短納期にも対応しています。

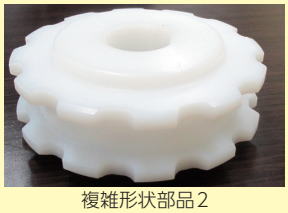
主要製品



精密穴あけ加工



複雑形状部品1



複雑形状部品2

主要取引先

日東精工株式会社、三菱重工業株式会社 栗東工場等

主な保有設備

門型マシニングセンタ　1台（ヤマザキマザック製）
立型マシニングセンタ　6台（三井精機工業製等）
NCフライス盤　3台（遠州製作製等）
CNC旋盤　1台（ヤマザキマザック製）
汎用旋盤　1台（英国ハリソン社製）
自動プログラミング　3台、画像測定機　1台、電熱炉　2台

プログラミング装置

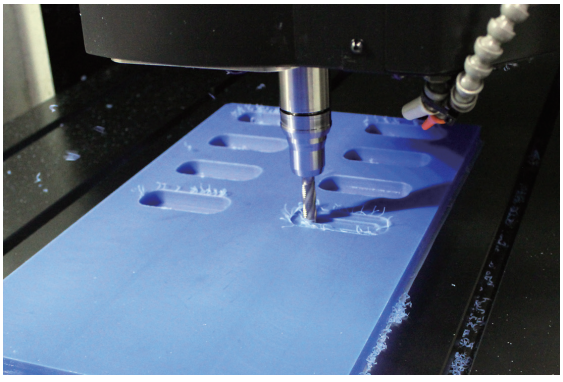
事業の成果

■大物加工技術の開発

門型マシニングセンタ導入の効果として、大きいものの加工が可能になったことがあげられます。従来の立型マシニングセンタでは、650mm×1080mmのものまでしか対応できませんでしたが、今回、750mm×2000mmまで加工可能になり、多様化するユーザーニーズに幅広く対応することが出来るようになりました。

■同じものの生産能力が倍増

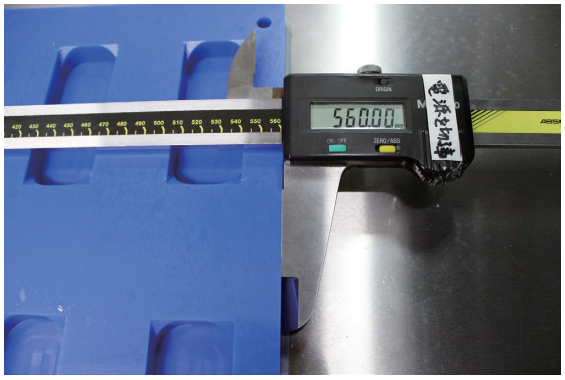
例えば、100mm×100mmのものであれば、従来の立型マシニングセンタでは、1工程6×10で60個までしかできなかったものが、今回の門型マシニングセンタ導入によって、1工程7×20の140個までの加工が可能になりました。これによって、生産効率を2倍以上に高めることも可能になりました。



門型マシニングセンタによる多数精度の向上

■アングルヘッド導入による効果

マシニングセンタ加工において、加工物側面、内面、そして角度をもった斜面に加工箇所がある場合、有効なのがアングルヘッドです。アングルヘッドとは工具取付（加工）方向を別の軸に変換するホルダです。このアングルヘッドを使用することにより、段取り替えせず、工程短縮が可能になりました。



門型マシニングセンタによる多数精度の向上

今後の事業展開

15年ほど前から、エンジニアリングプラスチックの精密加工分野は需要が伸長してきており、約30年の経歴を持つ業界の先駆けとしての当社の業績も、この5年は順調に推移しています。

今回の事業によって、2000mmのものでも±0.02mmの精度向上が可能になりました。精度を出すには主軸の回転を早めることが重要（今回の事業により、1万回転/分が可能、通常は3～4千回転/分）ですが、その分操作が難しくなり、プログラミング技術の向上も必要になります。当社には、15年の経験を持ち厚生労働省の国家資格を持つ熟練者もいますが、さらに人材の育成に努める考えです。

今後とも当社の強みである①求められる精度をクリアする、②複雑な形状に迅速に対応する（短納期対応）、③樹脂に関するノウハウを生かし改善を提案していく等、精密加工技術の向上を常に図っていく考えです。

現在の取引先は約30社ですが、業界向けの展示会に積極的に参加する等当社の精密加工技術を広く訴求し、スーパーエンプラを活用する幅広い企業から、小口・中口の受注を獲得し、5年後には、取引先を約50社までに拡大したいと考えています。

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

当社は、2012年より可変バルブ試作品を自動車メーカーに継続納入し実績を積み重ねてきた。現在、顧客より次世代型可変バルブについて、試作品製作の要請を受けている。次世代型可変バルブで求められる品質レベルは、現行型以上の高精度レベルとなっており、現在の製作手法では、実現不可能な要求品質となっている。本事業において、最新設備導入・製作工程の見直し・高精度化に伴う評価手法の確立・品質管理体制の強化を図り、顧客要求を満足する試作品製造体制を確立する。他者との明確な差別化を図り、自動車試作業界における優位性を確立する。また、国際競争が激化する自動車産業の開発をサポートし、日本を代表する基幹産業の成長に寄与し自社の成長と企業としての社会的責任を果たしていく。

■代表者　代表取締役社長　藤田　稔明
■設　立　昭和61年10月
（創業　昭和45年4月）
■資本金　20,000千円
■従業員数 20人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒611-0041
京都府宇治市槇島町大川原37番地
■TEL・FAX 0774(24)0764・0774(24)7165
■URL　http://www.fmtec.co.jp
■E-mail　t.watanabe@fmtec.co.jp
■拠　点　京都府長岡京市馬場餅田6

事業の概要

株式会社フジタイトは、精密ダイカスト部品、電子機器、医療機器、光学機器などの精密部品、治具、工具、精密金型(冶金、鋳物など)等を、機械加工(切削・研磨・放電など)等により、試作品から量産品加工・組立・調整まで高品質・低価格でお届けしているメーカーです。単なる単品受注にとどまらず、お客様のニーズ・ウォンツにお応えする様々なご提案と、それを具体的な形にしていく高付加価値技術が、フジタイトの大きな特徴といえます。

日々目覚しい進歩を続けるテクノロジー。未来へつながる人類の大きな夢をきっと実現するテクノロジー。まるで、それは自転車のように人の体の一部となりペダルを踏むことすら忘れるほどやさしく、人類の可能性を無限大にしていきます。私たちは、他社が真似することのできない、高付加価値技術、高品質、きめ細やかなアフターサービスを、よりリーズナブルな価格で顧客に提供すべく、日夜挑戦し続けています。開発では顧客からの要望と様々な課題に対して、様々な角度から検討を重ねています。試作では机上の検討、シミュレーションを突き詰めた段階で、本格的な試作工程に入ります。顧客から求められる品質を追求し、切削加工、素形材(金属造形、石膏鋳造、砂型鋳造)を用いた部品製作等、より効果的な製作方法を提案しています。さらに量産化においては、高品質を維持していく上で、欠くことのできない専用機器の製作など、工程上のあらゆる側面をカバーして、顧客のあらゆる要望にお応えしています。

当社は、2012年より可変バルブ試作品を自動車メーカーに継続納入し実績を積み重ねてきました。現在、顧客より次世代型可変バルブについて、試作品製作の要請を受けています。次世代型可変バルブで求められる品質レベルは、現行型以上の高精度レベルとなっており、現在の製作手法では、実現不可能な要求品質となっています。

本事業において、最新設備導入・製作工程の見直し・高精度化に伴う評価手法の確立・品質管理体制の強化を図り、顧客要求を満足する試作品製造体制を確立します。他者との明確な差別化を図り、自動車試作業界における優位性を確立します。また、国際競争が激化する自動車産業の開発をサポートし、日本を代表する基幹産業の成長に寄与し自社の成長と企業としての社会的責任を果たしていきます。

事業の内容

次世代型可変バルブで要求される本事業で解決する課題は、大きく4項目であります。

課題1は、回転基準となるノックピン穴の位置精度：20ミクロン（現行品：50ミクロン）であり、その解決手法は、①最新の高精度加工機の導入による、加工機自体の加工精度向上、②加工手順の変更による精度向上、③加工治具の改善による精度向上であります。

導入する複合旋盤は、旋削加工に一部マシニング加工機能を備えています。マシニングセンターは、自動工具交換機能をもち、フライス削り、中ぐり、穴あけ、ねじ立てなどを行う事が出来ます。

課題2は、ハウジングとローター摺動部の面粗さ:Ra0.8であり、その解決手法は、最新ワイヤーカット加工機を使用し、製品材質に適合する各種条件調整による精度向上であります。

課題3は、製品の評価手法:設計値と製品の輪郭度照合（現行品:3次元測定でOK）であります。その解決手法は、最新の画像測定器導入による、精度向上であります。

導入する画像寸法測定器は、画像を用いて測定を行なう非接触式の測定装置であり、高度な画像処理技術に基づいて高速かつ高精度での自動測定が出来きます。

課題4は、リードタイム短縮・コスト維持：2週間 →1.5週間（3日短縮）・現状維持@9万円であります。その解決手法は、工法変更による外注加工廃止で達成することです。

導入複合旋盤

導入画像測定器

企業概要

事業分野は自動車試作品・航空機・電子機器・医療機器・光学機器などであり、対象品は機械加工品、ダイカスト品、各種鋳造品、金属3Dプリンターなどです。その範囲は、試作品から量産品の組立までを高品質・短納期で対応します。お客様の多様なニーズに対する確かな提案力と実現力が㈱フジタイトの特徴です。

主要製品

分　野：自動車試作品・航空機・電子機器・医療機器・光学機器など
対象品：機械加工品（切削・研磨・ワイヤー・放電など）ダイカスト品・各種鋳造品・金属3Dプリンターなど

主要取引先

井澤金属株式会社
大同興業株式会社
竹中電子工業株式会社
コニカミノルタ株式会社

主な保有設備

マシニングセンター　20台（5軸制御　3台/横型　1台）
NC旋盤　5台（複合旋盤1台）、ワイヤーカット　2台
放電加工機　1台、汎用機多数、工具研削盤　3台
全自動超音波洗浄機　1台、3次元測定器　2台
投影機・画像測定器など
クリーンルーム（クラス1,000）12m×7m×2.3m

事業の成果

■ワイヤーカットにおける、サンプルでの面粗さ

テスト形状による、条件出しを実施し、加工量・加工速度・仕上げ回数を可変させ、条件出しを行いましたが、仕上げ回数8回以上で約Ra1.0が限界でありました。そこで、装置メーカー（ソディック）に相談したところ、電気抵抗の条件を変える事で改善される事が分かりました。再度、加工量・加工速度・仕上げ回数に加え電気抵抗値を可変しテストを実施しました。特に電気抵抗値の効果が大きく、加工材料に合致した各種条件設定をする事により、当初の条件より、加工量を10%増・加工速度を維持・仕上げ回数5回でRa0.5以下をクリアする事が可能となりました。

また、最終製品での実測値はRa0.184であり、予想をはるかに上回る数値となりました。これにより、研磨工法（外注）を廃止しワイヤーカット工法に変更する事が可能になりました。

■各工程（加工機）で使用する専用治具の設計製作

高精度を実現するため、治具で生じる誤差を限界まで小さくする事に取り組みました。

材質：硬さと変形を考慮し焼入れ鋼の採用S45C→SKD61
焼入れ実施：HRC45 → HRC60
研磨仕上げの採用：マシニング加工 → 研磨±30ミクロン → ±2ミクロン

マシニングセンターでは、製品を治具に取付ける際、作業者の感覚で締め付けていましたが、締め付けトルクが変化すると製品の変形量が変わるため、締め付け力を一定にする必要があります。

新たにトルクレンチを採用し、常時10N・mでの締め付けを標準としました。これにより、脱着精度：約±25ミクロン程度 → ±6ミクロン以下となり大幅な精度改善が図れました。

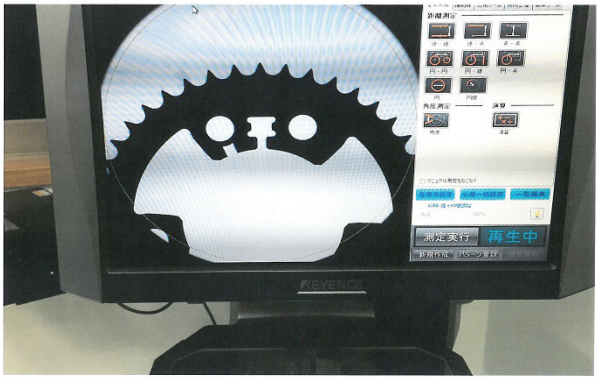
■各工程（加工機）による加工部位の精度確認

最初に各装置単体の精度確認を行い、加工条件の影響を受けにくい、テストピース形状において加工を行い、3次元測定器で寸法計測を行い確認しました。

全て目標以上の精度であり、実使用の目安である繰り返し精度においても、十分な精度が確認できました。

■試作品（最終製品形状）作製と精度の繰返し確認

実際に顧客要求図面に基づき5台の製品を製作し社内での最終評価を実施しました。特に、次世代型可変バルブ・ハウジングに求められるポイントについて確認し、全測定項目で、顧客要求である規格をクリアしており、5回の繰返し測定についても問題がない事を確認しました。



画像測定器による輪郭度測定

今後の事業展開

現在、顧客より要請を受けている次世代型可変バルブについて、最新設備導入・製作工程の見直し・高精度化に伴う評価手法の確立・品質管理体制の強化を図り、顧客要求を満足する試作品製造体制を確立しました。

今後の本格受注に向け、顧客側で当社の実力値を判断するための無償サンプルとして、加工サンプルと測定結果を顧客に提出し、顧客側で同様の評価を実施しました。全て要求公差内であり良品である事が確認されました。これにより、次世代型可変バルブ部品製造の顧客要求を十分に満足する事が確認できました。

今後は、国際競争が激化する自動車産業の開発をサポートする事で、日本を代表する基幹産業の成長に寄与し自社の成長と企業としての社会的責任を果たして参ります。

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

製缶フレームの加工において、安定した品質と低価格化が求められてきています。そこで、NCフライス盤導入で生産性の向上を図り、溶接加工と切削加工の一貫体制を強化し、品質ニーズと低価格化を実現し、医療業界等の受注拡大を狙います。

■代表者　代表取締役　藤塚　昌弘
■設　立　平成7年9月28日
（創業　平成3年4月）
■資本金　4,000千円
■従業員数　15人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒610-0103
京都府城陽市上津屋柳縄手49番地
■TEL・FAX 0774(56)3934・0774(55)4223
■URL　http://fujitsukakogyo.com/
■E-mail　fujitsukakogyo@io.ocn.ne.jp

事業の概要

当社は、溶接加工と機械加工の一貫作業を強みとして、ここまで成長してきました。当社の事業は溶接加工から始まりました。現専務取締役である藤塚友和の当社への入社後に、機械による切削加工の分野への事業エリアの拡大をはかりました。それまで、溶接加工を施した部品をさらに切削するといった工程は、社外の機械加工業者が行っていました。そうすると、溶接加工された部品の切削工程がうまくできない、切削が難しいといったことが多く発生し、度々問題となっていました。当社はここに着目して、これまで溶接のみであった業務内容を、機械加工にも広げることにしました。これまでノウハウのない事業分野ですので、当社としても多額の投資や多くの苦労を重ねることになりました。それでも、当社の努力と関係者から支援のおかげもあって、現在の状況に至ることができました。

甲斐あって、京都では溶接と切削のできる企業には、当社のように中小サイズを得意とするようなところは他になく、多くの企業からお仕事を頂けるようになりました。溶接はミリ単位での品質が要求されますが、機械加工ではミクロン単位での品質が顧客企業から要求されます。それまで溶接のノウハウしかなかった当社には大きなハードルとなりましたが、専務のリーダーシップと従業員の頑張りが今日の当社を支える源泉になったと考えています。専務が入社当初、当社はほぼ家族経営による事業の規模でしたが、現在では従業員数も15名と増えて、特に若いメンバーにとって活躍しやすい場所になりました。

現在のような事業分野の拡大にあたり、当初は汎用機によるアナログでの対応をしていましたが、これだと時間と手間のかかる作業となってしまい、コスト面で競争力を保つことができませんでした。そのため、マシニングセンタ、NCフライス盤の導入でプログラミングによる精緻な対応が必要となり、当社でもこのような設備投資を行ってきました。しかしながら、それでもまだ汎用機による作業も残っており、競争力、品質、生産効率の向上、納期短縮のためには、NCフライス盤をもう1台導入する必要がありました。特に、これまで当社が得意としてきている製缶フレームの加工においても、品質と低価格化が求められてきており、取り組みは急務となっていました。

今回の事業では、NCフライス盤導入により生産性の向上に取り組み、溶接加工と切削加工の一貫体制をさらに強化することで、競争力をつけることを目標としました。競争力を強化し、今後は新たな事業分野にもチャレンジしていくことを念頭においた取り組みとなります。

事業の内容

今回の事業の取り組みの大きなテーマとして、生産性の向上とコスト削減がありました。設備導入により、これまで利用していた汎用フライス盤などとの比較では、生産速度は2倍程度、生産にかかるコストが約半分という数値を目標としました。

今回の事業で導入した設備は、山崎技研製のNCフライス盤で、溶接された部品の加工が非常にやりやすいことで定評があります。実際のところ、当社では山崎技研の同製品を既に1台導入済みであり、その加工のしやすさを理解していましたので、今回の導入に至りました。

設備を実際に導入した結果、当初の想定どおり、目標としていた生産性向上とコスト削減の数値はクリアすることができました。これまでの汎用機では、作業の手間もかかるために、量産が困難でしたが、新しい設備では生産効率の良さから、既存の設備と合わせると相当な生産能力となり、一定の量産に対しても対応が可能となりました。

2016年10月に設備を導入、翌年1月から本格稼働を予定していましたが、実際にほぼその計画通りの日程での事業実施となりました。しかしながら、今年1月には代表取締役の藤塚昌弘が胃がんのために入院することとなってしまったことで、当初の計画通り事業に取り組むことができなかった面もあり、この点は今後挽回をしていくつもりです。

また、新しい設備導入により、当社の事業分野も広がっていくと考えており、プロモーション活動にも力を入れました。当社ホーム

導入設備

企業概要

当社は、溶接加工と機械による切削加工に特化して、溶接～機械加工の一貫作業により、高品質でかつ短納期生産を得意とする企業です。大型製品を扱う大手企業を除くと、京都では当社のような小型・中型製品の分野でこのような分野で事業を行っている企業は少なく、多くの企業からのニーズにお応えしています。

主要製品

製缶フレーム
産業用機械向け部品加工など

主な保有設備

NCフライス特別仕様	2台
MC特別仕様	1台
アルゴン溶接機	4台
半自動溶接機	10台
アーク溶接機	2台
アルミ専用溶接機	1台
センタードリルマシン	1台
ボール盤	9台
鋳物定盤	7台
鉄定盤	2台
フライス	2台

ページでの案内も行っており、当社について多くの人に認知して頂くことを期待しています。

さらに、この設備導入の事業そのものの取り組みではありませんが、KBS京都で当社のCMを放映してもらっています。当社のアピールというよりは、当社で働く若い世代の中核メンバーに出演してもらい、メンバーのモチベーションを上げる効果がある内容としました。この取り組みによる効果と新しい設備導入により、当社の生産現場は非常に活気がある状況となっており、間接的な面でも導入効果を感じられています。

事業の成果

当社の取引先には当社と同業者が多いのですが、その同業他社にはできない溶接と機械加工の一貫作業を当社は受託することが多くなっています。同業者が顧客となるため、受託の際の要求もおのずとシビアなものとなります。品質面、納期、数量などの要求は厳しく、近年では特に高い精度を求められることも多くなっています。

当社には大きな部品加工を行える設備もありましたが、これだと当社の得意とする小型・中型品向けの作業ではどうしても稼働させる際のチャージが大きくなってしまい、採算が合わなくなってしまうこともありました。また、これまでは、NCフライスだけでなく、汎用フライスなども併用しながら、業務を実施してきました。汎用フライスではやはり人間による細かな作業が必要となり、品質精度を一定のレベルに保つことが困難なものとなっていました。また、自動機と比較すると生産効率もどうしても低いものとなることが多かったのですが、今回の設備導入により、高いレベルで品質を一定に保持することができるようになったとともに、生産効率も向上してコストの低減と納期短縮を達成することができました。これまで利用していた汎用機は処分し、社内全体の効率向上につながっています。

今回の事業実施の結果、顧客企業からの要求に対して、しっかりと対応ができるようになったとともに、顧客企業からの評価も高まってきました。これまでお付き合いのなかった東京の企業から、当社製品の品質を認めて頂き、取引が継続するようになっています。

当社はこれまで比較的近隣の地域の顧客を対象としてきました。それは、物流の負担、品質担保やトラブル対応の面からも近隣地域をターゲットにすることで、業務効率を高く保つことができていました。今回の東京の企業も、当社が直接取引するのではなく、従来の取引先を経由してお取引することができたために受託できています。このように、顧客からの信頼を得られることで、さらに顧客との関係を強化することができていると感じています。

生産風景

今後の事業展開

これまでの記載の通り、当社は溶接･切削加工の一貫体制があり、他社では実現困難な、高品質な製品を短納期、低コストで提供する点を特長とする企業です。今回の事業への取り組みの結果、この特長をさらに伸ばすことができたと考えています。今後も継続して、この特長を活かしながら、より多くの企業に当社を知って頂き、当社をパートナーとして選んで頂けるようにしていきたいと考えています。

特に、今後の方向性としまして、医療分野への参入も考えています。これからさらにニーズの高まる分野であり、当社の技術がお役に立てる分野であると考えています。

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

弊社はオーダーメイドのゴルフパターを生産販売している。自社ブランドで世界進出を図るためセミオーダー型のパターの開発と生産を構築する。そのためにマシンニングセンターを導入し、設計工程も含めた生産ラインの革新を行う。

■代表者　代表取締役　奥田　潤
■設　立　平成13年1月15日
（創業　平成11年10月）
■資本金　10,000千円
■従業員数 8人
■業　種　金属製品生産業
■所在地　〒601-8121
京都府京都市南区上鳥羽大物町79
■TEL・FAX 075(693)8280・075(693)8281
■URL　benockputter.com
■E-mail　benockputter@benock.co.jp
■拠　点　本社（京都市南区）
東京スタジオ（東京都港区）
本社工場（京都府京都市南区上鳥羽大物町79）

事業の概要

■本事業のテーマ

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

■自社ブランド（BENOCKパターブランド）の確立と浸透

ゴルフパターは大手ゴルフメーカーが毎年新商品を発売するなど非常に活気のある業界であります。ゴルフパター市場は普及品市場のみでしたが、当社が業界に先立ち、セミオーダーメイド市場（プレタクチュール）、フルオーダーメイド市場（オートクチュール）の創出に着手しました。

ターゲットとしてマニアックユーザー対象のフルオーダーメイド、フィッティング工程においてはユーザー1人1人のパターの使い方の特徴を捉え、要望を聞きながら仕様詳細を決定していきます。更にフィッティング工程は、加工技術に人間工学的要素、科学的要素を取入れてユーザーにアプローチしてきました。

こうした取組みがユーザーだけでなく、取引先の百貨店、ゴルフ専門店等からも、品質、使用性、意匠性が高く評価され、フルオーダーメイド市場のパター生産に本格取組み後5年足らずで10,000件のフィッティングデータが蓄積でき、BENOCKパターブランドの確立が図られました。

■更なる顧客満足度の向上を目指して市場拡大に取組む

フルオーダーメイド市場は、ゴルフパター市場全体から見ますとユーザーの絶対数が少なく、1%から多く見ても5%と言えるでしょう。また1人1人のフィッティングチェックは重心の高さ、重心の深浅、バランス角（フェースの向き）等10種類ほどの要素をクリアしなければならず、対応できる技術者が限定され、生産効率面において限度があることは歪めません。

フルオーダーメイドパターで評価されている品質力、使用性、意匠性、競争力等の強みを活かして、セミオーダーメイドパター市場に参入し、より一層BENOCKパターブランド力を強化します。

セミオーダーメイドパターの市場は概ね2倍から3倍が見込めます。生産の方針は品種数をより多くし、1品種当りの生産ロットはより少本数とし、可能な限り1人1人のフィッティングにより近づけてまいります。

■当事業の目的

当事業により、生産体制を効率化し、販売チャネルの多様化を図り、経営体質の強化を目指します。

■生産体制の効率化

・フルオーダーメイドパター、セミオーダーメイドパターの両生産体制の相乗効果を高め、ユーザーニーズに迅速に対応。
・新たな設備導入で、加工キャパシティの増大と品質管理を徹底。
・キャリアアップ制度の検討と定着化で技術者の計画的育成。

■販売チャネルの多様化

・事業の2本柱構築で、WEB市場、海外市場展開等を図り多角化。
・オーダーメイド工程の手順等の標準化で、内部管理体制を強化。
・取引先体制の充実を図りセミオーダーメイドニーズに迅速対応。

事業の内容

■事業の課題とその対策

セミオーダーメイドパター生産に関わる課題としては、

①セミオーダーメイドパターのフィッティング工程の確立には、オーダー内容、選択肢、メニュー等のフィッティング・シートの作成。

②試作品の品質検査後、フルオーダーメイドパターユーザーに、セミオーダーメイドパター試作品の試打で、使い勝手、改善点等をヒヤリング実施で新たな改善点等の洗い出しの上、再評価、改善対策を行い、安定的生産体制の確立が必須。

③セミオーダーメイドパターの生産ラインの確保に当り、他加工機の機能を整理し、各設備の役割分担、生産計画を検討、実施。

■取組み体制とスケジュール

①取組み体制は、フルオーダーメイドのフィッティング加工技術者3名が担当責任者となって全体の工程管理を実施します。

②開発スケジュールは、加工条件の洗い出しから生産ラインの整備までを7ヶ月間で取組み完了し、生産ラインの本格稼働は2017年3月より稼働します。

③新たに導入する工作機械は、セミオーダーメイドパター要素機能の対応可能なMILLTAP700を導入します。

MILLTAP700

■セミオーダーメイドパター生産体制構築の取組み内容

本取組み方針は、高性能マシニングセンターを導入し、培っている経験、技術、ノウハウを組み込んで、既存の生産プロセスをも含めて改善し、QCD（品質・コスト・デリバリー）の向上を図る生産

企業概要

創業10年後に当社強みの微細加工技術力を活かし、フルオーダーパター生産に特化した事業転換を図り、超精密削り出しBENOCKパターブランドの開発・販売を開始しました。当パターはユーザー1人1人のフィッティングに100%合わせたフルオーダーメイドパターの提供で「最も振り易く、最も構え易い」と高い評価を得ています。2012年来日の国賓・マレーシア国王への贈呈品に選ばれました。

主要製品

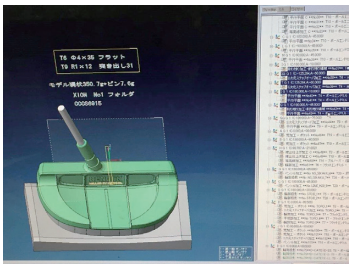
①パター：フルオーダーパター
（1人の為に設計製作したワンオフ品）
②付属品：練習器、専用ヘッドカバー等
③サービス：ユーザーのアドレス修正及びパターの調整

パター

主な保有設備

①マシニングセンター（スギノマシンXion Ⅱ、マキノフライスV33、DMG森精機MILLTAP700、ソディックAP200L等々多数）
②ストローク画像計測器
③パター計測器

体制の構築です。主な取組み手順は、
①セミオーダー内容、選択肢、メニュー等をまとめたオーダーシートを完成。
②必要な機能をカバーできる高性能マシニングセンターを導入。
③セミオーダーメイドの試作品生産と品質検査。
④ユーザーに試作品の評価、改善点をヒヤリングし、改善点対応。
⑤生産ラインの有効化に向けて、各加工機の機能を整理し、各々の役割分担、生産計画を検討、工程の標準化。


CAD

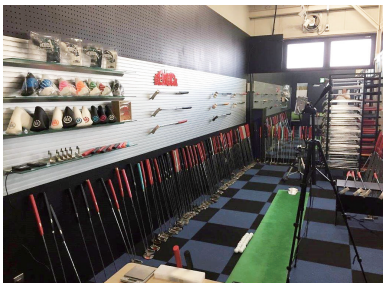
事業の成果

■当セミオーダーメイドパター事業の取組み効果

当事業の取組みにより、事業の第2の柱立上げで、キャパシティが強化され、更にユーザーニーズ、取引先ニーズの迅速対応で信頼度が増大、社内体制においても計画的な技術者育成に対応でき、BENOCKパターブランド戦略推進に弾みがついてきました。
①フルオーダーメイドパターとセミオーダーメイドパターの生産体制の確立により、キャパシティ増大、工程手順の標準化、生産効率向上、技術者育成等々により市場戦略が拡がります。
②世界的に評価の高いMILLTAP700(DMG森精機㈱)設備導入で、自社・他社を問わずMILLTAP700で生産されたパターの調整、修理等の対応が可能となり、海外進出も視野に入れられます。
③パター生産キャリアアップ計画策定で、技術習得ステップの理解が早まり、技術ステップ毎の習得状況、課題が客観的に把握でき、見える技術者育成が容易となります。

■当社の強みがより高まり、他社との差異化が鮮明になります

①品質面
フルオーダーメイドの品質、技術を活かし、超多品種、少本数ロット方針でセミオーダーメイドのバリエーションが豊富となり、ユーザーの選択肢が広がり、よりフィットしたパターが量産できます。
②コスト面
両ラインの効率的な生産体制が確立し、生産時間コントロールの容易化、手戻り、調整等の直接間接経費が削減されます。
加えてフィッティングプログラムの標準化により品質、性能を高めつつ、リーズナブル価格で、フィットしたパターが提供できます。
③生産スピードのUP
標準化工程導入で、フルオーダーメイドよりも短納期となります。一方、新設備導入で加工キャパシティが増大し、加工待ち時間が短縮されます。
④ユーザー満足度の向上
フルオーダーメイド及びセミオーダーメイドの両生産体制確立で、ユーザーのパター選択肢の幅が広がり、ユーザー一人一人のフィッティングにより近いパターの提供でユーザー満足度は高まります。


フィッティング・スタジオ

取引先においても、生産キャパシティ増大により、取引先ニーズに迅速に対応できるだけでなく、市場戦略の多様化が図られ、取引先体制の充実強化の推進が図られます。

今後の事業展開

■自社ブランド（BENOCKパターブランド）の確立と浸透

当事業で、フルオーダー、セミオーダーの両パター市場に向けての生産体制確立、技術者育成、取引先との連携強化等をより一層推進します。
特にセミオーダー市場戦略としては超多品種・少本数ロット生産でセミオーダーパター層のユーザーフィッティング感触の違和感をより少なくし、他社との差別化を鮮明にし、自社ブランド（BENOCKパターブランド）の更なる確立、浸透を図ります。

■販売チャネルの拡大

既存の大手百貨店、ゴルフ専門店等における店頭販売及び実施されるオーダー会、イベント等での販売促進の質量を高めると共に、新たにWEB販売の取組み、更に世界的に高性能設備と評価の高いMILLTAP700パートナー企業との連携を進め、台北、ハワイ、タイ等にフィッティング・スタジオを開設し、パターにこだわりを持つユーザー層の取り込みで、国内外の販売チャネルの多様化を図ります。

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

最新の高速リニア駆動マシニングセンター導入で微細な形状や、高面精度を要求される高精度金型の安定生産を行い、コスト・短納期・高精度化・グローバル化に対応し熟練と若手の技術者により、より高精度金型を製造できることを目指し、生産性向上と新規雇用促進を実現し日本のものづくりのレベルを上げ、世の中をレンズ金型でより一層明るくする。

■代表者　代表取締役　久保　勉
■設　立　昭和61年9月3日
■資本金　3,000千円
■従業員数 5人
■業　種　金属製品製造業
■所在地　〒573-0107
大阪府枚方市長尾宮前2丁目22番31号
■TEL・FAX 072(859)1554・072(859)1554
■E-mail　maruki@apricot.ocn.ne.jp
■拠　点　(本社)大阪府枚方市長尾宮前2丁目22番31号
(工場)京都府八幡市内里砂畠18-10

本社

事業の概要

当社は昭和61年の創業以来、金型の設計加工に従事してきました。超精密プラスチックレンズの金型の設計加工を得意としており、その技術力は顧客から高い評価を得ています。

本事業においては光学部品を中心とした、「高精度のレンズ金型の安定生産」に挑んでいます。実現するためには、以下の課題を解消する必要がありました。

①精度の安定確保
・形状精度（要求精度±5μm）の安定確保
・表面粗さ（Ra30μm以内）の安定確保
②加工時間の短縮

■精度の安定確保にむけて

光学部品に使用される樹脂材料は一般の樹脂材料と比べ、高温で成型されます。そのためそこに用いられる多くの金型材は、熱伝導性が低く、硬度が高い難切削材という特徴があります。高度な加工技術が求められる中、先述の様に当社では形状精度においては±5μm、表面粗さにおいてはRa30μm以内の精度を安定的に求められています。

当社ではボールねじ駆動方式のマシニングセンタを保有しており、切削刃物は小径エンドミルを用いています。精度の安定確保に向けて、そこでは以下の問題がありました。

■位置決め精度

ボールねじ駆動では、駆動系の摩擦と弾性変形に起因したバックラッシュ（すきま）があり、位置決め誤差が生じてしまいます。また、高速駆動する時はボールねじが発熱して伸び、位置決め精度が低下してしまいます。鏡面仕上げでは削りしろが5/1000mm程度しかないため、加工時の振動も影響して十分な制御ができません。結果、安定的に精度を出すことは非常に困難でした。

■エンドミルのサイズ

当社が使用できる最小刃物サイズは0.1Rです。安定的に形状精度を出すためには、より細いサイズの刃物を使用することが必要でした。

■加工時間の短縮

光学部品に求められる品質は非常に高く、加工するのに多くの時間を必要とします。例えば、ある自由曲面を加工するのに現在の加工時間は20時間を要します。特に鏡面仕上げでは、熟練工による手作業での磨き作業が必要であり、現状5時間ほど要しています。全体の加工時間の短縮には、手作業による磨き時間の短縮・省力化が必要不可欠となります。

事業の内容

■事業取組の経緯

当社は電気機器メーカーを顧客とし、光ケーブルレンズやバーコード読み取りレンズなどの光学部品の金型製作に取り組んできました。製品本体の高度化に伴い、その一部品である光学部品も形状が複雑化し、当社へ求められる金型の加工精度も高くなってきました。また、先述の様に光学部品の金型加工時間は長いため、より生産性を高めて加工時間の短縮を行うよう求められていました。

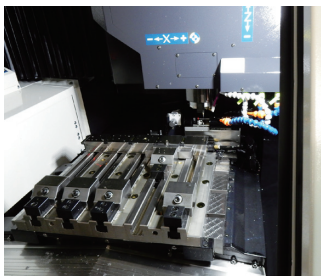
■課題解消に向けて

当社では最新の高速リニア駆動式マシニングセンタ（超高精細微細加工機Android Ⅱ type-s）を導入することで諸課題の解消に挑みました。

超高精細微細加工機Android Ⅱ type-s

①設備の機能向上による品質精度の向上

リニア駆動式は現有のボールねじ駆動方式と比べ、特に位置決め精度の高さや高加減速性に優れています。非接触駆動のため、高速駆動による発熱から生じる「伸び」がなく、高い位置決め精度が得られます。また、振動も低減されるため、加工誤差の減少が期待されます。


駆動部

②小径エンドミルの活用

新たな設備導入により、既存の0.1Rから0.05Rの利用が可能となることで、求められる微細化形状への対応を図りました。

企業概要

精密プラスチックレンズ金型加工
精密金型設計加工
ワイヤー放電加工

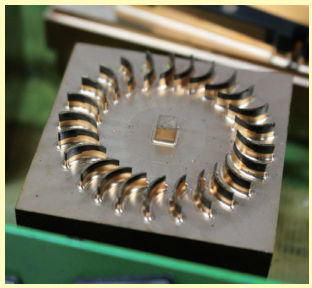
顕微鏡作業

製品

主な保有設備

ワイヤーカット放電加工機
NCフライス盤
平面研磨機・研削盤　等

ドリル

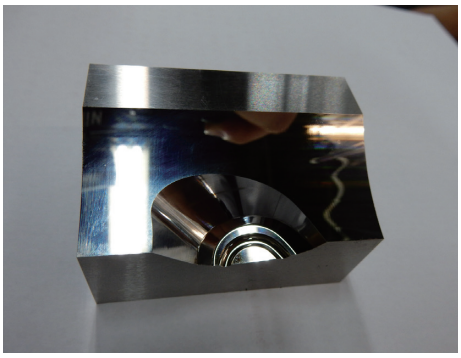

ブレード型

③磨き時間の短縮・省力化
　機械加工での精度の向上、安定化により、手作業による磨き時間の削減を図りました。

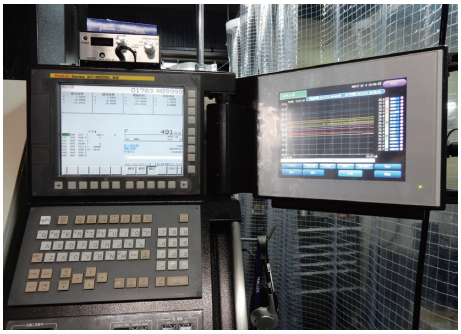
事業の成果

■課題の解消

①精度の安定確保
　リニア駆動方式により、位置決め精度が格段に向上し、加工時の振動も低減されました。0.05Rの小径エンドミルの使用もあり形状精度要求精度±5μmの形状精度と、Ra30μm以内の表面粗さを安定的に得ることができました。


鏡面仕上げ例（加工写真）

②加工時間の短縮
　機械加工の精度が向上したことにより、鏡面加工の熟練工の手作業による磨き作業時間が大幅に削減されました。5時間ほどかかっていたものが1時間程度に削減されるなど大きな効果を上げています。また、現有のボールねじ駆動方式では、主軸の回転数が3万回転だったのが、今回導入のリニア駆動方式では、6万回転と大幅に向上しています。コーナー部の加減速も少なく、切削速度を落とさず加工することが可能となりました。その結果、全体の加工時間の短縮が図られています。


モニター部

■顧客層の拡大

　この形状の高速リニア駆動式マシニングセンタ（超高精細微細加工機Android Ⅱ type-s）を導入する企業は、関西地区では初めてということもあり、当社の知名度の向上を実感しています。当社の技術力の向上に興味を持たれた企業から問い合わせが増加しています。問い合わせ先は従来からお付き合いがあった電気機器メーカー以外からも多くあり、食品製造業などの新たな業界からも増えています。今後顧客層の拡大が期待されます。

今後の事業展開

　今後も各種製品の高度化により、光学部品も高度化が求められます。そのため金型の品質精度も、より厳しいものになると考えられます。技術力の向上を図りながら、その要求に応えていこうと考えています。既存顧客からのレンズ需要としては、今後以下の金型群が伸びていくと想定しています。

・センサー
・防犯カメラ
・車載用カメラ

　この他、得意技術である鏡面仕上がりを活用した薬剤の打錠機などの分野や、先述の食品製造業など新たな分野への展開も進めています。

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

これから海外で抹茶ビジネスを起業される方をターゲットに、世界190カ国、3,670万社が登録している「Alibaba」というインターネットサイトを通じて、加工から輸出までのワンストップサービスのOEM対応で宇治抹茶を世界に広げ、他社との差別化を図る。

■代表者　代表取締役　大秦　進
■設　立　平成7年10月6日
（創業　平成5年11月）
■資本金　50,000千円
■従業員数　49人（社員18名）
■業　種　飲食料品小売業
■所在地　〒611-0021
京都府宇治市宇治壱番67番地
■TEL・FAX 0774(24)6671・0774(28)2223
■URL　http://www.kyotoyamasan.jp
■E-mail　yamasanuzi_teppei@yahoo.co.jp

事業の概要

■わが社のこだわり、大事にしていること

経営理念「こだわりの美味伝承を通じて豊かなライフスタイルを創造する」ということで、私たちはこだわりを持って作られた生産者さんの商品をお客様にお届けする架け橋的な役割をしています。その結果、三方善しの精神で関わる人の豊かなライフスタイルを創造することを目的としています。そして、そのための手段・方法は私たちが特に大事にしている「伝承」というところです。架け橋としてあいだに入る以上、単に商品を横に流していただけでは価値がありません。生産者さんがどういう思いで作られたか、どういう歴史があり、どういう技術を持っておられてそれを活用されているのか。そういう背景も含めてお客様にお伝えすることが、自分たちがその生産者さんがつくった商品を販売させてもらえるためにお役立ちできるコトかなと思っているのです。経営の目的が「豊かなライフスタイルを創造すること」。そのための手段・方法が「こだわりの美味伝承を通じ」ということなのです。

■伝えるということ

この伝えるということを大事にしていて、今はそれが国内だけでなく、海外のお客様にも発展していっています。宿泊に関しても、日本のおもてなしだったりとか、日本の文化を伝えたりできたらいいなあと、海外から来られた方たちにたこ焼きパーティーやお好み焼きパーティーをやったりして、単に泊まってもらうだけではなくてそういう日本の文化や食を伝えようと試みています。

店舗の方も接客に力を入れて、海外のお客さんの「思い出づくり」をテーマとして掲げ、宇治の良さを伝えていこうとしています。

逆にお客様が欲しいと思っている、お客様のニーズを造り手に伝えるということも自分たちの役目です。海外でも今後そういう意味で「伝える」ということを大事にしながら色々なことを提案していきたいと思っています。

宇治茶畑

事業の内容

■はじまりは味噌の訪問販売から

もともとは味噌の訪問販売で創業しました。多いときで京都、岡山、広島、埼玉、東京、栃木、沖縄、と日本各地に8営業所をかまえておりました。しかし、時代の流れとともにお客様のライフスタイルも変化していき、高齢化や核家族化、インスタントなどの簡単便利な商品の台頭など。年々お味噌を消費する方も少なくなっていきました。また訪問販売は営業さんが車で出かけられるので、「万が一働いている社員さんが事故に遭われたり、人を傷つけてしまうことがあっては」という想いも強くなり、訪問販売のリスクを考えることが増えていきました。

■通信販売へ切り替え

そこで、このままのビジネスモデルでは続けられないということで、一念発起し通信販売にビジネスモデルを切り替えました。それと同時期に店舗もオープンしました。今から、7年程前のことです。

それからは、今までの訪問販売でお付き合いが始まったお客様にコールセンターを設けてお客様との接点をつくる通信販売をはじめました。併せて、たまたまご縁で本社横に店舗をオープンすることができました。以前訪問販売でお客様のご自宅にお伺いしたときにご試食いただけると、「美味しい」と言って商品をご購入いただけるお客様が多かったこともあり、宇治に観光に来られる方にも実際に商品の味を試していただけるお店をオープンしようと決めて店舗を立ち上げました。取扱商品はお味噌、お茶、お醤油、ドレッシングなどを揃えて、店内商品を全て無料で試食できるようにしました。当時は珍しかったのでメディアの方が沢山取材にも来られていました。

■海外のお客様をターゲットに

2,3年前に宇治が集中豪雨に見舞われ、平等院の本殿が改修工事で拝観できない時期が1年間程ありました。観光客は激減、ピーク時の7割減にまで落ち込みました。このままでは店舗も継続して営業できないような状況が続きました。そんな中、少しずつ海外の訪日観光客が宇治にも増えてきました。日本人の観光客がガタッと来なくなりましたが、海外の人は少ないながらも来られていました。ここにターゲットを絞るしかない。

商品も接客もガラッと変えて、海外のお客様をターゲットにビジネスをはじめました。人材も中国語・英語が話せるスタッフを採用し、取扱商品・POPの見せ方なども全て変更して取組みました。いちからの取組みでしたが、そうこうしていると売上が徐々に上がりだしました。お客様から教えていただいたのですが、私たちが創業当初から大切にしてきた「安心・安全・美味しい」。その一環で以前から取り扱っていた有機のお茶が海外のお客様のニーズにあることを知りました。そのうち、海外からもリピート注文をいただけるようにもなりました。「もしかしたら、お茶だったら海外の人に通販でもお届けできるのではないか」ということがそこで分かってきたのです。

■Alibabaとの出会い

どうやって海外の人に新たに案内していこうかと考えた時に、アリババというサイトを見つけました。そこで、「一度テストでやってみようか」と始めたのが3年前です。ここでもいちからのスタートでしたが、考えつくことを実践していくうちに、お客様から注文

企業概要

・こだわり食品の通信販売業
・海外卸事業
・店舗小売業
・宿泊事業

主要取引先

・B to C（一般生活者）
・アリババで卸（海外）

主要製品

・宇治茶
（有機栽培茶）
・みそ
・醤油

主な保有設備

・抹茶充填機

をいただけるようになってきました。

切っ掛けは強みを見つけたことです。わが社は歴史も、世界に出ればブランド力もない。そこで、今まで通販で培ってきた「商品を開発して世の中に出す」というサイクルのスピードを強みとして、短納期でお客様が求める商品にして出荷することが出来れば、他社と差別化できるのではないかと考えました。そこで、お客様のブランドにする為に、わが社で企画・デザインし、お客さんが望む形にしてすべて自社で完結できるワンストップサービスの提案販売を強化していきました。

■補助金で抹茶充填機の導入

しかし、販売量が増えてくるにあたり強みとする「短納期サービス」に対して、抹茶を仕入れて袋詰めするという単純作業にとても時間がかかることが分かりました。どうしても抹茶が粉体なので、袋詰めに時間が掛かる、また、手作業になるため原料ロス（歩留まり）の問題もでてきました。そのような作業を外注してやっていましたが、改善するためには内製化し、機械化することで効率を上げられるのではないかと考えました。この補助金の制度を知ったのはちょうどそのタイミングで、機械を購入できるのなら購入して自社で充填したら、在庫管理もしっかりできるし、生産工程の管理もすぐできるのでもっとお客さんに早いタイミングで商品をお届けできるのではないかと考え、この補助金を申請させてもらいました。

抹茶充填機

事業の成果

■納期の短縮化と取引件数の増加

今も定期的に注文していただけるお客様もいますし、これから抹茶ビジネスをスタートさせるというお客様も結構いらっしゃいますので、10万円や20万円の少額の取引の件数が増えてきています。

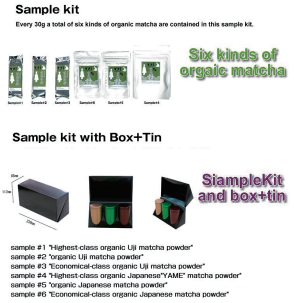
お客様が海外でいかにビジネスをしやすいように一緒に取り組んでいくか。そのためにわが社が必要な情報を提供し、環境をつくれるか。これも私たちの理念にある「伝える」ことを意識して取り組んでいます。

今はアメリカ、ヨーロッパのお客様が多いです。やはりオーガニックに興味を持っている人がこの地域には多いのだと思います。これからは、中国人のスタッフも入社してくれましたので、徐々にアジアの方に向けて展開していきたいと考えています。まだまだ、抹茶と粉末緑茶が混同されているところもあるので、ここでもしっかりと理念にある「伝える」ことを意識していきたいと考えています。

また、店舗に来るお客さんが結構ビジネスに繋がっていることもあります。組織上も店舗と海外事業はひとつの部署にして連携しています。リードタイムが短くなって、その分受注いただける間隔も短くなっています。それを強みにしてこれからどんどん積極的にアプローチしていき、日本の伝統や商品・サービス・技術を多くの方に伝えていきたいと思います。

■日本と海外の文化の相違

日本のデザインと海外のデザインはぜんぜん違います。また、抹茶を必要とするニーズも違います。日本では作法として抹茶を点てて飲まれたり、最近ではお菓子の原料として使われることが多いですが、海外では抹茶を健康食品と捉えている方が多いように感じます。抹茶の栄養成分に着目して、フィットネスクラブやスポーツジムで健康飲料として販売されるお客様もいらっしゃいます。パッケージなんかも、お客様との関係で具体的に絵で示すことができませんが、お洒落なスクリュー缶に入れて商品化したり、日本のひらがなを入れた商品名をつけたり、忍者の絵を入れてみたりと試行錯誤しています。わが社は抹茶の販売だけでなく、デザインの提案も含めてお客様とお付き合いさせていただいております。日本の文化だけを押し付けるのではなく、お客様の地域に合わせて、変えるべきところと、変えるべきでないところのバランスを考えています。



海外販売商品

今後の事業展開

基本的には取組をまだ始めたところなので、まずはアリババのサイト内で有機の抹茶でNo.1の取引実績を目指しています。
それと同時に、茶葉をもっと広めていきたいと思っています。今は抹茶がブームになっていますが、ブームで終わらせないことと、これを機に日本の緑茶を世界に広めていくお手伝いをしていきたいと考えています。また、これからはアジアにも力を入れていきます。中国、台湾をはじめアジアにはお茶を飲む文化が根付いています。また、文化的にお酒を飲めない国の方はお茶を沢山消費されます。そういうところに日本のお茶文化を少しずつ広めていけたら、また新しい発見があると感じます。

そして、いつかは自分たちのブランドでしっかり海外でも販売できるような目標を立てています。いまはまだまだ裏方で、日本の商品を広めるところに重点を置いてやっているのですが、いずれは自社ブランドで、自社の商品を指名で買っていただけるお客さんを増やし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29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
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
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	1 μm 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
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
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
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 29 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
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
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「アンパイ」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
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
株式会社テクノプレイン	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	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
HILL TOP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
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29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
P4 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
P6	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
P8	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
P10	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
P12	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

	事業者名	テーマ	実施場所
P14	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
	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
P16	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
P18	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
P20	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
	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
	招徳酒造株式会社	「京都」から発信する最高品質純米酒の多品種小ロット向け製造工程改善と試作開発	京都市
	株式会社白金製作所	高剛性高精度NC旋盤による研磨レス加工（鏡面加工技術）の実現事業	亀岡市
	新庄鉄筋鋼業株式会社	鉄筋曲げ加工設備導入による生産性・付加価値向上、新市場分野への進出	福知山市
	株式会社新生工業	当社商品の大型化を図り、顧客要望に応える事業	久世郡久御山町
	信和印刷株式会社	「伝票印刷」技術に特化した中ロット対応型社内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
P22	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
	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
P24	株式会社筒井	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
P26	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
P28	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
P30	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
P32	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
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500mm 保持具の開発	木津川市
株式会社ミートショップヒロ	黒毛和牛一頭買い！ 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
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29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
P34 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
P36 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
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
P38 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
P40 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

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
P42 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
株式会社はま一	“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
株式会社ビークル	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
P44	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
P46	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
P48	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
P50	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
	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
	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
P52	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
成果事例集（京都府）

平成29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

京都府中小企業団体中央会