



福島県
ものづくり
補助事業

平成24~29年度実施事業者
成果事例集

福島県
ものづくり
補助事業

平成24~29年度実施事業者
成果事例集





福島県ものづくり補助事業

平成24~29年度実施事業者 成果事例集

はじめに

福島県中小企業団体中央会では、「平成24年度補正ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」から地域事務局としての業務を行い、福島県内のものづくり中小企業・小規模事業者を支援してまいりました。

平成24年度から平成29年度までの6年間で約850事業者が補助金を活用し、新たなサービスや試作品の開発、設備投資に取り組み、成果を上げております。

本書では、平成24年度補正から平成29年度補正ものづくり補助事業において採択された事業者の中から30事例を選定し、その成果を内外に広く発表するために成果事例集として取りまとめました。

この成果事例集が、今後新たな事業展開にチャレンジしようとする中小企業の皆様の参考となりましたら幸いです。

最後になりますが、本書作成にあたりご協力いただきました皆様に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

令和2年1月

福島県地域事務局
福島県中小企業団体中央会

CONTENTS

平成24年度

| | |
|-------------|----|
| 有限会社吾妻プレス工業 | 2 |
| 株式会社アラオカ | 4 |
| 株式会社タマテック | 6 |
| 株式会社富樫縫製 | 8 |
| 有限会社西坂工業所 | 10 |
| 株式会社興洋 | 12 |

平成25年度

| | |
|-----------|----|
| 有限会社磐城飯店 | 14 |
| 合同会社ドゥミール | 16 |
| 会津山塩企業組合 | 18 |
| ウツミ電気株式会社 | 20 |
| 株式会社保志 | 22 |
| 株式会社大和製作所 | 24 |

平成26年度

| | |
|--------------|----|
| 東成イービー東北株式会社 | 26 |
| 株式会社長門屋本店 | 28 |
| 有限会社ナコンソフーズ | 30 |
| 株式会社菅野漬物食品 | 32 |
| 有限会社八島食品 | 34 |
| 株式会社和光プロセス | 36 |

平成27年度

| | |
|-------------|----|
| 株式会社三栄精機製作所 | 38 |
| 大同精機株式会社 | 40 |
| 有限会社白虎食品 | 42 |
| 有限会社プラスチック | 44 |
| 株式会社増子建築工業 | 46 |

平成28年度

| | |
|---------------------|----|
| 株式会社アクアマリンパークウェアハウス | 48 |
| 有限会社よしだや | 50 |
| 木村ミルクプラント株式会社 | 52 |
| 診療化成株式会社 | 54 |
| 古川プラスチック | 56 |

平成29年度

| | |
|--------------|----|
| 株式会社ケイ・エス・エム | 58 |
| 株式会社福島明工社 | 60 |

| | |
|---------|----|
| 補助事業概要 | 62 |
| 補助事業者一覧 | 65 |

「良い物を速く安く届けたい」創業から 守り続ける“ものづくり”



NCレベラーフィーダーにより材料をコイル化し加工した試作品

きっかけ・課題

創業から金属プレス加工を主体として金型の設計製作およびそれに付随する加工等を手掛けてきました。

現在、金属プレス加工業を取り巻く環境は大変厳しい状況が続いており、他社では持っていない設備を導入することにより差別化を図る必要があり、厚板加工可能設備を導入しました。



INTERVIEW



積極的なチャレンジで加工の幅を広げていく

有限会社吾妻プレス工業 代表取締役 渡辺 隆

昭和43年の創業以来、金属プレス加工、プレス金型や設計製作を一貫して行い、これまで歩んでまいりました。時代に合わせた設備投資や難しい加工にも積極的に挑戦したことで、お客様からの信頼を得ることにつながっていると思います。

人手不足といわれるこの時代に、プレス加工のみならず様々な加工の幅を広げていけるように、日々、生産活動を続けてまいります。

実施内容

導入した設備により加工幅が広がり、 安定加工も実現

当社ではもともと金属プレス加工のノウハウを持ち合わせており、今回導入した設備により、板厚の加工幅が格段に広がりました。

既存のNCレベラーフィーダーでは、板厚が4.5mmを超えるものはコイル材にできませんでしたが、板厚が6.0mmまでできるNCレベラーフィーダーを設置したことにより、厚板がコイル化できるようになりました。

現在、板厚が5.0mmのものは切り板で対応していますが、これをコイル材化してブランク加工が安定してできるか実証しました。



事業の成果

生産プロセスの強化が多くのメリットをもたらす

機器導入後、生産プロセスの強化から高張力鋼板の取り扱いも可能となり、加工できる幅が広がったことが一番の成果となりました。さらに材料をコイル化したことにより、材料仕入れが安価になったことや歩留まりの向上が顕著にみられ、他社との見積競争でも優位に立てる強みとなり、経営面でも大きなメリットとなりました。

また、厚板のコイル材は取り扱いに注意が必要ですが、この機器は安全に加工できるような補助装置類が付いており、また原材料を手で持って機械に挿入することがないため、作業者の労力低減にもつながりました。



FUTURE OUTLOOK

金属プレス加工の可能性を広げるために挑戦し続ける

現在、自動車関連部品を中心に、産業機器部品や電子機器部品等を手掛けており、加工板厚は0.03mmから9.00mmまで幅広く対応が可能です。その他、抜き、曲げ、絞りはもちろん、試作、単発、順送などの加工にも対応できます。

「良い物を速く安く届けたい」をモットーに、金属プレス加工業の可能性を大きく広げるため、今後もお客様のニーズに応えることができる企業を目指してまいります。



短期納期型自社用生産管理システム 導入により歯車加工競争力の強化を実現



「フェースギヤ加工プログラム」により加工したフェースギヤ

きっかけ・課題

当社は創業以来、歯車の試作加工を得意としており、見積りから受注、加工、納品までを一貫して行えることを強みとしています。

これからの時代、他社との差別化を図るためにも顧客ニーズに対応するための生産管理システムの必要性を実感していました。

試作案件では納期最優先の引き合いが多く、各工程・機

械毎の進捗および負荷状況の把握が非常に重要です。これまでは属人的な管理方法のため回答単価・納期の精度が低く、受注を逃すことも多く対策が急務と考えていました。

それに加え、当社で加工のできない特殊歯車加工の引き合いも増え、「どんな歯車でも加工できるメーカー」を目指すために設備導入が必要でした。

実施内容

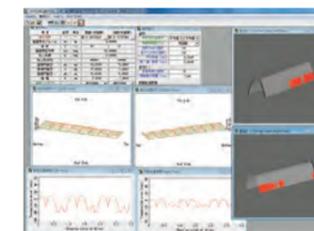
自社用生産管理システムと歯車加工関連設備の導入

試作案件の受注拡大と歯車加工競争力を強化するため、3つの設備導入を決めました。

一つは「短期納期型自社用生産管理システム」です。このシステムを導入することにより、工程毎・機械毎の進捗および、負荷状況を共有化でき見積精度を向上させることが可能になりました。さらにハンディターミナルの使用により入力作業の削減も期待できるようになりました。

二つ目は、品質の精度向上を図るために、特殊歯車加工支援ソフト「フェースギヤ加工プログラム」を導入しました。

そして三つ目は、「歯車回転伝達誤差測定プログラム」の導入でした。このプログラムの導入は品質においても他社との差別化を図るべく必要な設備だと判断しました。



事業の成果

他社との差別化と歯車競争力の向上を実現

短期納期型自社用生産管理システムの導入で見積り、受注、生産計画作成、在庫管理までを正確かつスピーディーに進めることが可能になりました。また日報や作業工数の集計など、各個人の作業効率の意識付けにもつながり、生産性向上が実現しました。

また歯車加工支援ソフトの導入でフェースギヤの3Dモデルの作成が可能となり、新たな顧客獲得が可能になりました。

さらに歯車回転伝達誤差測定プログラムの導入により、これまでとは別角度からの検査が可能になり、他社との差別化を実現しました。



INTERVIEW



どんな歯車でも製造・加工できる会社を目指す

株式会社アラオカ 代表取締役 荒岡慎介

当社は、東京都世田谷区で歯車加工専門メーカーとして今年で設立60年目を迎え、さらにいわき工場は創業から32年となり、今では当社加工品の100%を製造するまでに至っています。主な製品は歯車およびタイミングプーリで、多品種小ロットおよび高精度歯車の加工を得意としています。

今後も、歯車及び関連加工技術で世の中に貢献しながら、環境保全を前提に企業活動を行い、どんな歯車でも製作できる会社を目指します。

FUTURE OUTLOOK

これまで培った技術を時代のニーズに生かす

近年では医療機器やモーターなどロボット関連部品など、新しい分野からの受注も増加しています。これまで同様「どんな歯車でも加工できるメーカー」を目指しながら、次代のニーズと社会に貢献する企業として、これからも努力してまいります。



規模が拡大する医療ロボット市場で、 高品質な部品の製造・加工で信頼を勝ち得る



医療用機器部品加工用5軸制御マシニングセンター

きっかけ・課題

当社では、医療機器や半導体製造装置、測量機やデジタルカメラなどの光学機器、近年では航空宇宙機器にわたる、精密部品製造加工を行っています。

本補助事業では、最新の機能を装備したNC旋盤を導入することで、医療機器の部品、特に医療用ロボットの部品に求められる軽量化、高精度で低コストを実現するための取り組みを行いました。

最先端の医療ロボット分野の部品は、その多くが高精度、一体化、軽量化を目指して設計されています。そのような部品を現在の加工技術、設備を使用して加工しても競争力のある価格を提示することは困難なことです。そこで最新のNC旋盤を導入することで、高精度と従来の加工時間を確保しながら軽量化する取り組みを行うことにしました。

INTERVIEW



これからの医療機器ロボット産業を支える、 縁の下の力持ちに

株式会社タマテック 取締役副社長 吉田 武

現在、医療ロボット市場は大きく分けると「手術支援ロボット」と「介護支援ロボット」の二つに分類されます。今のところ手術支援ロボットは海外製が主流となっていますが、その市場規模は平成24年には32億ドルが令和2年には199億7,600万ドルになると試算がされるように、これから急成長が見込まれる産業分野です。県内の医療機器メーカーも高機能手術支援ロボットの試作機を完成させ、実用化に向けたシステムの検討に入っており、県内に数か所ある生産拠点が近いことや福島県の医療関連産業集積プロジェクト(復興特区)の後押しなど、好条件をプラスして、当社の内視鏡部品加工の実績を基盤に本事業の成果をPRして医療ロボットの生産に参画していきたいと考えています。

実施内容

満足いく精密な加工と時間の短縮が、新しい挑戦につながる

まず加工時間の確認として、φ75mm×170mmのアルミ材を用い、外径φ70mm×125mm、内径φ66mm×125mmに同じ加工条件で加工した結果、ビバリ防止機能無しでは外径、内径ともにビバリが発生しましたが、ビバリ防止機能を使用することで、まったくビバリが発生しないことを確認することができました。その結果、30%の加工時間を短縮(仕上げのみでは50%)することができました。さらにビバリ防止機能の確認時と同じ材料、加工条件で、どこまで薄肉の加工が可能か、また、真円度、円筒度、外内径同軸度、表面粗さなどの加工精度の検証も実施しました。結果、肉厚1.2mm、真円度0.01mm以下と、満足する成果を得ることができました。



事業の成果

設備導入で得られた結果が、 新規受注の大きな自信へ

設備導入により、段取り時間を含む作業工程を削減することに成功し、高精度を確保しながら加工時間の30%短縮および製造コストを削減することができました。さらに生産するにあたり20%低い単価で製造・加工することも可能になり、従来の設備環境ではできなかった需要へのアプローチが可能となり、医療用ロボットの部品加工の受注活動の展開に大きく寄与する結果になっています。

また、加工技術面で要求される課題をクリアすることで大きな自信となり、取引先との信頼関係へとつながりました。「困ったらタマテックへ」お任せください。



小惑星探査機「はやぶさ2」の衝突装置(インパクター)の複製品

FUTURE OUTLOOK

他に負けない競争力で受注増を目指す

介護支援ロボットは、令和2年には350億円規模の産業になると試算されています。本事業の成果は手術支援ロボットだけでなく、介護支援ロボットの分野でも十分競争力を発揮すると見込んでおり、新規顧客の獲得に期待が膨らみます。

当社の医療機器関連の受注比率は順調な拡大を見せ、現在では30%を超え、売り上げの主力を担うほどに成長しました。継続した、品質、コスト、技術力向上に努め、今後、需要拡大が見込まれる航空宇宙産業の比率を高めていくことに力を入れていきます。



「鉄以外なんでも縫えます」が誇り。 縫製をトータルプロデュース



自動延反機と自動裁断機

きっかけ・課題

当社では、大手メーカーとチームMD（マーチャンダイジング）を組み、サプライチェーンマネジメントや海外ネットワークの構築、またアパレル、スポーツメーカーにおいて新カテゴリ・新ブランドの立ち上げにおけるプロジェクトに携わっています。

近年、多品種小ロットの案件が増えてきたこともあり、当

社でもそのニーズに応えるべく、延反・裁断を自動化した縫製ラインの新設を検討することとしました。具体的には、自動延反機と自動裁断機の導入により延反・裁断の自動化を行い縫製ラインの工数削減と生産性の向上、多品種小ロットへの対応、国内医療・新縫製品分野等への短期受注への対応が挙げられます。

INTERVIEW



縫製の企画から生産までを一貫して行う総合縫製企業

株式会社富樫縫製 代表取締役 富樫三由

当社では、縫えるのは布地だけではなく。靴をはじめ、革製品、工業用各種素材その他なんでもお取り扱いしており、企画段階から参画もしております。

縫製という一つのプロセスにとどまらず、企画への参画から、パターン作成、サンプリング、グレーディングから生産に至るまでトータルプロデュースが可能です。

通常多くの縫製工場では、パターン作成からサンプリング、グレーディングのいずれかの作業を請け負い分業して行っていますが、当社ではパターンの作成からグレーディングまでの作業を一環して行えることが特長です。

小ロットの製作から大量生産まで対応可能です。他社で断られてしまったものでもまずはご相談ください。

実施内容

延反、裁断の一環作業で増産と多様化に対応する

多様化するニーズに対応するため、通常の生産体制のほかに延反・裁断を自動化した縫製ラインの新設しました。このことで縫製ラインの延反・裁断作業の一体化に伴い一貫作業が可能となり、増産・多様化に対応が可能になりました。それに伴い、裁断精度の向上や省力化、工数削減など、より多品種素材の裁断が実現できるようになりました。

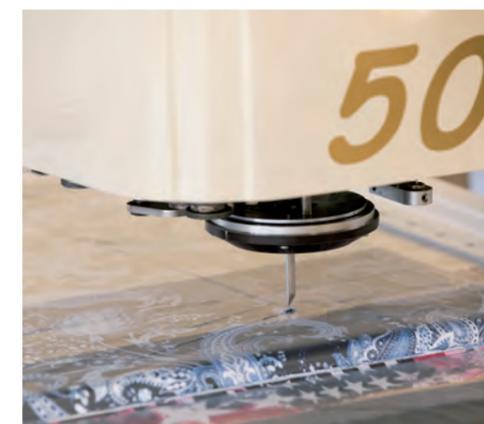


事業の成果

新ライン導入で作業負担の軽減と自動化により作業効率がアップ

今回の導入した自動延反機はパイプレーターをかけながら無テンションで置いていくシステムなので、伸びが少なく製品の仕上がり寸法の精度が向上しました。

従前機では、反物を機械の頭頂部にセットするため、介護用ベツカバーの反物は重く、女性ではセットできませんでした。自動延反機は反物投入口がバックヤードにあり床から0.7mであるため女性・高齢者でもセットできるようになりました。また延反から裁断に移行するには裁断時、耳揃えが必要でありましたが、自動化した縫製ラインは一貫作業が可能となったので耳揃え工程が省け工数軽減ができました。さらに自動裁断機はエアテーブルブラシとピックアップ爪の改良をメーカーに申し入れ検収期間に改善したため薄物、厚物、両素材の裁断が可能になりました。



FUTURE OUTLOOK

厳しい競争を勝ち抜く戦略を立て、海外でも成功をつかむ

本補助事業において、多品種少量生産を実現させるため、延反・裁断を自動化した縫製ラインの新設を実施した結果、延反・裁断の自動化で縫製ラインの工数削減され、およそ20%の生産性の向上等が実現できました。また、多品種少量生産で、国内医療・新縫製品分野等への短期受注にも対応できるようになったことも、大きな成果だと考えております。

今後、海外向けは厳しい市場ではありますが、コスト競争力に勝ち抜く戦略を打ち立ててまいります。



鑄造物の生産を支えるため、 工作機械の導入でさらなる飛躍を



導入したNCモデリングマシンによる木型加工の様子

きっかけ・課題

当社は、鑄造用の木型・金型・樹脂（合成木材）型を設計・製造、金属加工（マシニングセンターによるNC加工・汎用フライス・NC旋盤・汎用旋盤）・木材加工を請け負っています。

これまで木型製作部門については工作機械を所有しておらず、手作業で対応していましたが、熟練社員の高齢化や人手の確保も難しく、今後、加工作業に影響が出ることは容易に考えられました。そのため少ない人員で効率よく、製品の加工ができる方法を検討した結果、新しい設備の導入を検討することになりました。



INTERVIEW



刻一刻と変わる時代の変化に対応し、 地域の活性化に貢献を

有限会社西坂工業所 代表取締役 西坂龍一

当社は平成28年に創業50年を迎えることができました。鑄造用木型・金型を専門とする企業として、お客様そして時代のニーズにお答えできるよう努めてまいりました。

しかし昨今、技術者の高齢化や若手の人材不足など“ものづくり”の現場は大変厳しいものとなり、さまざまな対応が必要となりますが、新しい設備の導入や人材育成に尽力し、これからも地域の活性化に貢献してまいりたいと思います。

実施内容

新たな生産体制の構築で、新規受注の開拓につながる

主に鑄物用木型・樹脂型の成型加工に用いるためのNCモデリングマシンを導入し、機器の習熟訓練・試運転を行い、現在は本格稼働を見通せる段階になりました。これにより、あらゆる木型受注が可能になり、また24時間の生産体制を構築することができました。

この生産体制の構築により、こつこつと行う地味な作業というイメージからの脱却にもつながり、新規受注開拓も見込めるようになりました。

事業の成果

機械化により同業他社に負けない品質と 短納期が可能になる

NCモデリングマシンの導入により、生産能力・製品精度・同業他社との競争力等のアップにつながりました。このことで納期短縮・高品質・増産となり、小ロット・多品種・大きな製品も受注可能となり、増収・増益につながると思われます。

さらには、熟練社員に頼っていた加工を、機械化により納期短縮・高精度・高品質となり、課題としていた技術継承を短時間で行うことが可能になりました。



FUTURE OUTLOOK

本工作機械導入による新規開発にも挑戦し、増収・増益を目指す

木型は、鑄物を作る上で必要不可欠なもので、市場マーケットからなくなるものではなく、規模が縮小するものではありません。

主力取引先からも安定して受注していることもあり、今後は大型建機部品の受注が増える見通しで、鑄造業市場も新規開発を含め、安定していくものと考えています。

本工作機械導入により、今までなかなか受注が難しかった小ロット、多品種、大きな製品受注も十分可能となり増収・増益を期待しています。



半導体産業を支える高精度な技術の結晶 「次世代小型ガラス加工旋盤」を開発



導入した測定器により開発した小型ガラス加工旋盤

きっかけ・課題

当社は漁業用省力機械や周辺機器を中心に、さまざまな産業機械の製造・開発を行っています。その一つが石英ガラスの加工に使用する「小型ガラス加工旋盤」です。石英ガラスは半導体製造プロセスに不可欠ですが、大型のガラス加工旋盤を製造しているメーカーは国内外にあるものの、小型のガラス加工旋盤メーカーは国内にほぼありません。当社では漁業用省力機械の製造・開発で培った技術を生かし、約20年前

から小型ガラス加工旋盤の受注生産を行ってきました。

しかし近年はワークの形状が変化し、要求される精度がますます高まってきています。顧客からの要望もあり、従来の製品の高精度化を計画。高回転精度スピンドルを搭載した次世代小型ガラス加工旋盤の開発に着手しました。顧客のニーズに対応できる技術の蓄積、ものづくりに対する若年技術者の取り組み方の構築も、本事業の目指すところでした。

INTERVIEW



設計・試作・実験・製造すべてを自社で実施可能 「開発型企業」としてさらなる飛躍を目指す

株式会社興洋 代表取締役 高村正和

当社は会社設立後まもなく省力漁業機械を開発し、漁業用省力機械メーカーとしての地位を確立。約20年前から事業の多角化をはかり、既存の生産能力を生かして電設機械、産業機械、機械加工、原子力関連など異業種分野への参入を推し進めてきました。当社は「開発型企業」であり、お客様からのさまざまな要望に応え、設計から試作、実験、製造まですべてを自社内で実施できることが最大の強みです。この強みを生かし、設立以来一貫して社会に役立つものづくりを行ってきました。その技術の蓄積が当社の大きな財産となり、お客様からの信頼につながっています。これからも「開発型企業」として挑戦を続け、さらなる事業の多角化を進める努力をしていきたいと考えています。

実施内容

高精度測定器の導入・活用により高レベルの加工組立技術を構築

従来の小型ガラス加工旋盤は両軸の同芯度が0.03mm。高回転精度スピンドル搭載の次世代小型ガラス加工旋盤では、同芯度を0.01mm以下に向上させることを目指しました。

メンテナンスなどで部品の互換性を要求されることもあり、部品を組み立てた後の装置精度の良し悪しは、個々の部品の加工精度をいかに高めるかにかかっています。次世代旋盤の開発では、高精度の機械切削加工によって各部品の加工精度を高めることが絶対条件であり、そのためには切削工具の振れ精度、径寸法、長さ寸法の管理を行うことが欠かせません。そこで導入したのがツールプリセッターと三次元測定器です。ツールプリセッターを用いることで切削工具の事前寸法設定が可能となり、加工目標寸法により近い正確な加工ができるように。また、各部品の直角度・平行度などの精度を三次元測定器を用いて確認することで、高精度な寸法管理を実現。また、これらの測定器の使用を習熟することで高精度な小型ガラス加工旋盤の製造技術を構築できました。



事業の成果

寸法管理の重要性を再確認し品質が向上

ツールプリセッターと三次元測定器の導入により高精度の寸法測定が可能となり、装置全体の高精度化が実現。目標の同芯度0.01mm以下には至りませんでした。同芯度0.015mmを達成し、従来品の0.03mmと比較して格段に向上しました。また、本事業を通して「ものづくりの原点は正確な寸法管理にあり」という基本を改めて確認でき、社内の寸法管理に対する意識がさらに向上したことも大きな成果です。社員一人ひとりが寸法管理の重要性を再認識し、社会に役立つものづくりに取り組む姿勢がますます強くなったと感じています。

今回導入したツールプリセッターと三次元測定器は現在、当社のすべての機械製造に活用されています。これによりあらゆる部品の精度が高まり、製品全体の品質レベルが向上したことは明らかです。顧客のさらなるニーズに対応できる技術の蓄積にもつながりました。



FUTURE OUTLOOK

シェア拡大をはかり、日本の半導体産業の活性化に貢献



本事業で開発した高回転精度スピンドル搭載小型ガラス加工旋盤の市場は、半導体装置メーカー、大学、光ファイバーおよび半導体の研究機関など、日本を支える基幹産業の分野です。これからは市場拡大が続くことが見込まれ、当社がシェアを拡大するチャンスは十分にあると考えています。次世代半導体の開発が進む中、半導体装置メーカーの装置開発は止まることがなく、この小型ガラス加工旋盤もさらなる進化を続けなければなりません。当社の技術が日本を支える半導体産業の活性化につながるよう、より一層の努力をしていきます。

そのためには人手不足、人材育成といった課題の解決が必要です。当面は現社員の技術の拡大をはかり、どんなことにも対応できる多能工化を早急に推進。作業効率向上を目指し、NC工作機械の新規導入も実施しています。また、当社は福島労働局より若者雇用促進法に基づく認定制度「ユースエール認定企業」の認定を受けており、採用活動も積極的に進めています。

有限会社磐城飯店

〒971-8101 福島県いわき市小名浜字林ノ上247 TEL.0246-92-2069 FAX.0246-92-5543

●代表者：代表取締役社長 丹 孝介 ●設立：平成7年4月
●資本金：300万円 ●従業員：30名 ●URL：http://iwaki-gyouza.jp/index.html地元産食材を使ったオリジナル餃子を開発
商品化を目指しいわきブランドを内外に発信

全自動餃子成形機により製造した餃子

きっかけ・課題

当社は餃子の製造・卸をしています。従来の餃子成形機では1時間あたり1,000個、1種類の生産しか対応できず、地元スーパーの取扱商品の製造だけで精一杯の状況でした。新商品の研究・開発・製造を行う時間が取れないこと、生餃子の品質維持が2日と短く販売エリアが限定されていること。これらが販路拡大を目指すうえでの壁となっていました。また、東日本大震災と原発事故以降の風評被害により、地

元いわき市をはじめ福島県内の農家や水産業が大きな打撃を受けています。地場野菜などを使用して、少しでも地域の活性化に貢献したいという思いがかねてからありました。

こうした背景から、全自動餃子成形機の導入による多様な形状の商品製造および生産性の向上、いわき産食材を使った新商品の開発・ブランド化を計画。既存の主顧客の堅持、さらには新規顧客獲得・販路開拓を目指しました。

INTERVIEW

中華料理店時代から愛されていた自慢の餃子
内製にこだわり満足度の高い商品を提供

有限会社磐城飯店 代表取締役社長 丹 孝介

当社は昭和45年、中華料理店「磐城大飯店」としてスタートしました。やがて創業当時からお客様に愛されていた餃子の卸売を始め、平成5年に中華料理店を閉店して事業を餃子卸売に一本化。平成7年に有限会社磐城飯店を設立しました。当社自慢の餃子は外注に頼ることなく、すべて内製です。自ら選定したブロック肉をミンチにし、キャベツなどの野菜をみじん切りにするところから一貫して社内で製造しています。食べ応えのある大きさと品質のよさでお客様の満足向上を追求し、安全・安心な商品の提供を心がけています。今後は地元いわき産食材を使ったオリジナル餃子の開発・販売を目指し、地域に根差した企業としていわきの活性化に寄与してまいります。

実施内容

生産性向上を目指し新設備を導入地元産食材入り餃子の試作にも着手

多様な形状の商品製造および生産性の向上を実現するために導入したのが、1時間あたり3,000個の生産が可能で、1台で2種類の餃子製造に対応できる全自動餃子成形機です。また、生産能力と安全性向上をはかるため、製品のラベル印刷に使用する自動ラベルプリンター、製品の包装に活用する高性能のシュリンク包装機も導入しました。

あわせていわき産食材などを使った新商品の試作開発にも着手。地元産の7種類の野菜を使った「7つの野菜餃子」、

いわき市のブランド椎茸「いわきゴールドしいたけ」入りの「しいたけ餃子」、シトウを使った「唐辛子餃子」、地元水揚げのカジキマグロの「カジキマグロ餃子」など8種類を試作しました。モニターによる試食とアンケート評価の結果、肉と野菜のバランスがよく野菜の食感を味わえる「7つの野菜餃子」、唐辛子の辛みとニンニクの香りがマッチした大人向けの「唐辛子餃子」の2種類が高評価を獲得。商品化に向け開発を継続することになりました。

事業の成果

生産性が向上。新商品開発の体制も確立

全自動餃子成形機の導入により1時間あたりの製造数が1,000個から3,000個となり、生産性が3倍に向上。ラベル印刷の生産性も1時間あたり約2.5倍になりました。また、従来は作業員による簡易包装で、包装の破れ、静電気などによる毛髪混入防止のため丁寧に作業する分時間がかかっていましたが、セミオート包装の新設備により1時間あたりの生産性が2倍に向上。静電気などによる毛髪混入や品質の劣化につながる密封漏れといった課題も改善され、品質と安全性の向上が実現できました。

生産性の向上に加え、地元いわき産の食材を使用した新しいオリジナル餃子を開発する体制を確立できたことも大きな成果として挙げられます。現在もオリジナル餃子の試作開発を継続していますが、商品化の実現にはもう少し時間がかかりそうな状況です。



FUTURE OUTLOOK

地元産食材を使った新商品の開発を継続、販路拡大を目指す



今回の事業によって生産性の向上という課題はクリアできました。今後はメイン顧客である地元スーパーとの取引を堅持しつつ、地元いわき産をはじめとする福島県産食材を使った6次化のオリジナル餃子やシュウマイの試作開発を継続して実施。近い将来の商品化につなげたいと考えています。また、非加熱商品製造（冷凍・生）から加熱商品製造（レンジアップ）もできる設備投資も視野に入れ、地域食材との新しいコラボ商品の開発も目指す予定です。

商品化が実現したら次のステップとして商品を自ら販売するツールを作り、販路を拡大することが目標です。具体的にはネット通販、地元の量販店や物産店での販売、さらには店内で飲食できる餃子専門店の展開などを想定しています。さまざまな販売チャンネルを開拓していわきブランド・福島ブランドを国内外に発信し、地域活性化へ貢献できるよう挑戦を続けていきます。

エディブルフラワーを使い味、食感、栄養、安全性すべて揃ったジェラートを商品化



エディブルフラワージェラートを使ったデコレーションケーキ

きっかけ・課題

当社は「道の駅あいづ 湯川・会津坂下」内にジェラート店「12か月のジェラート」を構えています。一般的にジェラートは、ソフトクリームと比べて「食感がかたい」「ザラザラしている」といったイメージがあるほか、近年の健康志向により甘いもの自体が敬遠されがちになってきているのが現状です。こうした課題に加え、食品の安全性に関心を持つ消費者が増えていることもあり、従来の商品とは一線を画した新し

い手作りジェラートの開発・商品化を試みました。

課題解決のために考案したのが、エディブルフラワー（食べられる花）を使ったジェラートです。安全と品質にこだわり、おいしくて栄養があり、また見た目も美しく消費者の興味をそそるエディブルフラワージェラート。その試作開発を行うにあたり、必要な設備機械装置の選定・導入、最適なエディブルフラワーの検討・選定から始めました。

INTERVIEW



地元会津の農家が育てた野菜や果物などを使い素材が生きた手作りスイーツとジェラートを提供

合同会社ドゥミール 代表社員 根本ルミ

当社は「会津の恵みへの恩返し」をコンセプトに、地元会津の農家が丹精込めて育てている野菜、果物、お米などを使ったスイーツやジェラートを製造・販売しています。3種のバウムクーヘン、シフォンケーキ、ロールケーキ、焼菓子からジェラートまで、すべての商品の一つひとつ丁寧に手作り。いずれも素材の味を生かして作っており、素材本来の味をお楽しみいただけます。令和元年10月には、「道の駅あいづ 湯川・会津坂下」近くにある店舗「domille(ドゥミール)」の隣に「12か月のジェラート・natural(ナチュラル)」をオープンしました。これからも手作りのスイーツやジェラートを通して、会津の自然の恵みのおいしさを多くのお客様に届けてまいります。

実施内容

味の決め手のベース作りから始め4素材のジェラートを試作開発

導入した機械装置は、ジェラートのベースを殺菌し、冷却・熟成させる「パステライザー」、口だけのよさを決定する空気含有量の調整に活用する「バッチフリーザー」、エディブルフラワーを洗浄する「電解水生装置」などです。

一方、エディブルフラワーは無農薬栽培が絶対条件であるため栽培している花卉農家が少なく、入手に困難を伴いました。インターネットなどで探した花卉農家を訪ねて試食し、10種類の中から最適な素材を検討。その結果、桜、薔薇、ロマネスコ、サフランの4つを選び試作

開発を行いました。

まずは味の決め手となるベース作りから着手。エディブルフラワーの香りと味を生かすことを第一に考え、また安全性の面からも香料や着色料は使用しないことに。牛乳、生クリームなどの素材を選定し、スッキリした甘さのベースと濃厚で甘さ控えめのベースの2種類を開発しました。そのベースに前述の4素材を合わせてエディブルフラワージェラートを試作。試食アンケート調査を行い、評価を検証しました。

事業の成果

「桜」と「薔薇」を商品化し品質も向上

試食アンケート調査を行った結果、エディブルフラワージェラートは季節感や香りを楽しめると好評をいただきました。中でも評価が高かった「桜」と「薔薇」の2種類を商品化することに決定。また、ジェラートのベース作りから見直したことで、従来よりも高品質の商品を作ることができました。具体的にはパステライザーの導入によりベースの殺菌作業が確実に安定し、味はもとより安全性も向上。バッチフリーザーを使用することで、従来の商品と比較して、甘さ控えめながら空気を多く含んだなめらかな口どけを実現できました。

福島県保健衛生協会に委託し、桜ジェラートと薔薇ジェラートの細菌試験、理化学試験、栄養成分試験を実施。栄養分析の結果から、試作開発で念頭にあった「甘さと脂肪分は控えめながら栄養価が高く、おいしく食べやすいジェラート」であることが実証できました。



FUTURE OUTLOOK

健康志向に合ったジェラート開発、通販での販路拡大を予定



当店では現在、本事業で開発した桜と薔薇のジェラートのほか、サフラン、菊、ハイビスカスなどを使ったエディブルフラワージェラートを製造・販売。既製のアイスクリームや従来のジェラートとはひと味違った付加価値のある商品として、お客様から好評をいただいています。これからも試作開発を続け、新たなエディブルフラワージェラートの商品化を目指します。また、近年は低糖質や糖質ゼロの食品が人気を集めていることから、甘酒を使用して砂糖の分量を減らしたジェラートなど、健康志向にマッチした商品の開発も進める予定です。

現在さまざまなところから通信販売のお話をいただいております。今後は専属の従業員を雇用してさらなる販路拡大をはかるつもりです。将来的にはエディブルフラワージェラートを使ったデコレーションケーキの受注生産、「食べやすさ」「おいしさ」「栄養」に特化したエディブルフラワージェラートの開発による介護食分野への参入も視野に入れていきます。

会津山塩企業組合

〒966-0402 福島県耶麻郡北塩原村大字大塩字太田2 TEL. 0241-33-2340 FAX. 0241-33-2350

●代表者：代表理事 栗城光宏 ●設立：平成19年6月
●出資金：600万円 ●組合員：7名 ●URL：http://aizu-yamajio.com

こだわり食材として需要が高い「会津山塩」 低温熟成製塩による増産で新商品開発へ



低温・緩速熟成製塩装置

きっかけ・課題

「会津山塩」は、大塩裏磐梯温泉の塩分を含んだ温泉水を煮詰めて作られている塩です。約1200年の歴史を持ち、現在も昔ながらの平釜を使い、薪の直火で温泉水を煮詰めて製造しています。一般的な結晶塩と大粒結晶の山塩を製造しており、大粒結晶の山塩はミルで砕いて使用するオリジナル商品「挽きたて会津山塩」、ごまとブレンドした「会津山塩ごま」として販売。「挽きたて会津山塩」は口当たりのよさ

と自ら砕いて使用する感覚が好評で、特にレストランやホテルのテーブルソルトとして販売数が増加傾向にあります。

しかし平釜直火で炊く製法では有効利用していない余熱が多く、生産性が低いという問題がありました。また、温泉水の温度変化が大きいため大粒結晶を作りにくく、平成25年の総生産量2.3トンのうち大粒結晶は0.6トンのみ。大粒結晶が不足し、商品の欠品が続いていました。

実施内容

低温・緩速熟成製塩装置の導入で高品質の大粒結晶の製塩が可能に

大粒結晶を含む会津山塩の増産を図り、新商品の開発・発売による競争力強化を目指す。これが今回の目標でした。そのために導入したのが「低温・緩速熟成製塩装置」です。

品質のよい大粒結晶山塩を効率よく製塩するには、最終工程で温泉水を沸騰させずに一定の低温で時間をかけて結晶化させることが重要になります。平釜直火ではこの温度制御が難しく、一般的な結晶のできる割合が多くなるのが課題でした。低温・緩速熟成製塩装置では沸騰させずに長時間温めることが可能なので、品質のよい大粒結晶山塩をより多く製造できるというメリットがあります。また、これまでは温泉水を3工程（①源泉の煮詰、②かんすいを作る、③結晶を作る）で煮詰め、それぞれの工程で火入れをしていたため3つの熱源が必要でした。新たな設備では三連傾動型直煮釜の2つの熱源（①と②）を利用し、採熱システムによって保温貯湯タンク内の温泉水の保温と低温・緩速熟成釜（③）を加熱。全工程を一度の火入れ作業で行えるようになりました。



事業の成果

大粒結晶塩も総生産量も2倍に増加

従来の製造方法では、一つの塩取鍋から採れる山塩の総量は約20kgであり、そのうち大粒結晶塩は約4kgと全体の2割程度でした。低温・緩速熟成製塩装置の導入により総量約20kgのうち大粒結晶の割合が約8kgと2倍になったほか、山塩全体の総生産量も約2トンから約4トンと2倍に増加。これまでは製塩量が不足していたため商品の欠品が続きご迷惑をおかけしていましたが、取引先からの注文分をお待たせすることなく納品できるようになりました。

また、従来は温泉水を煮詰める3工程それぞれで火入れをしており、生産性が悪くコスト高になっていたことも課題でした。その点、新たな製造方法ではすべての工程を一度の火入れ作業で行えるようになり、火入れ箇所も6カ所から3カ所と半分減少。製造労力とコストを軽減できたことも今回の事業の成果として特筆できます。



INTERVIEW



村おこしで昔ながらの会津山塩づくりを復活 地域産業活性化や集客、雇用創出に貢献していく

会津山塩企業組合 代表理事 栗城光宏

大塩裏磐梯温泉の温泉水を煮詰めて作る会津山塩は平安時代に製造が始まったとされ、江戸時代には会津藩に納められていました。明治時代に塩の専売制度ができると生産中止となり、長らく途絶えていましたが、平成17年に村おこし事業として山塩の試験製造がスタート。現存する資料を参考に昔ながらの製塩方法を復活させ、平成19年に会津山塩企業組合を設立、本格的に製塩を開始しました。温泉水のミネラルを含んでおり、まろやかな味わいが特徴です。明治時代には皇室に献上されたという記録も残っています。今後も歴史と伝統ある会津山塩づくりを通し、地元食材業者との連携による地域産業の活性化、地域集客、地域雇用の創出に貢献してまいります。

FUTURE OUTLOOK

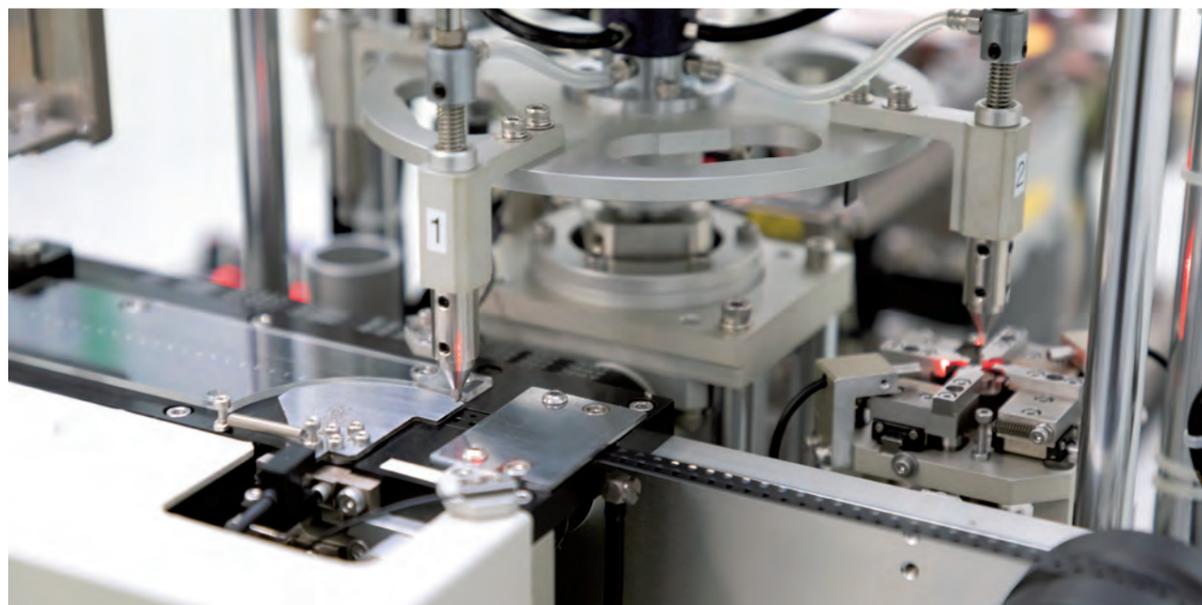
6トンまで増産し、新商品の開発・販売など次の事業展開へ



近年の市場は、大量生産とこだわりの商品の二極化が進んでいます。食材も同様で、会津山塩は食へのこだわりがあるお客様から高い支持をいただいています。本事業で生産量が増え、大粒結晶山塩の増産も可能になりました。今後は地元食材とのブレンド商品を開発し、こだわりを持った個人のお客様や外食産業に新たな「食の提案」を行い、競争力強化をはかります。

ただし、オリジナル商品の開発・販売、直売スペースの新設など次の事業展開を行うためには、さらに2トンほど総生産量を増やす必要があります。今回導入した低温・緩速熟成製塩装置は6トンの製塩が可能です。燃焼室が大きくなったため薪を入れる量や足すタイミングなどを再検討してさらに採熱効率を上げ、年間6トンの生産を目指します。会津山塩づくりは、釜に温泉水を入れてボタンを押せば終わりではなく、最初から最後まですべての工程に人の手が必要です。装置をフルに活用できるよう、職人を育てていくことも重要だと考えています。

工数とコスト削減を実現する新加工法を採用 「チップ型はんだアシスト」市場拡大に成功



はんだプリフォーム作成機

きっかけ・課題

当社は電子基板の生産・製造を行っています。

プリント基板に電子部品を装着する際は、「クリームはんだ」を印刷してはんだ付けを行います。はんだ量が少ないとはんだ付けの強度が低下。機械による衝撃や気温の変化による衝撃で、はんだ割れなどの不良につながってしまいます。不良を出さないためには補強材ではんだ量を増やす方法が効果的です。当社は、その補強材「はんだプリフォーム（チップソルダー）」を製造しています。

しかし従来の加工方法では工程・作業が多岐にわたっており、工数の多さとコスト高が問題になっていました。コスト削減を目指すうえでの主な技術的課題としては、①加工工程・作業段階の短縮化、②材料の製品化率向上、③はんだプリフォーム表面形状の平滑化の3点が挙げられます。これらの技術的課題を解決するために、新たな機械装置「はんだプリフォーム作成機」を導入しました。

INTERVIEW



南相馬で20年以上にわたり電子基板を生産・製造 震災・原発事故を乗り越え自社製品製造にも注力

ウツミ電気株式会社 代表取締役会長 内海金男

当社は平成9年に創業しました。生産拠点を中国に移すメーカーも多い中、アキシャル部品・ラジアル部品の装着からスタート。徐々に事業を拡大しましたが、各種プリント基板の実装、ディスクリート部品の自動装着、チップ部品の自動装着などを中心に電子基板の生産・製造を行っています。東日本大震災と原発事故の影響で一時生産の中断、従業員一同の避難を余儀なくされたものの、従業員の協力とお客様の応援のおかげで3週間後に事業を再開することができました。現在は、自社で開発したLED照明や「チップ型はんだアシスト」の製造にも力を入れています。今後も南相馬の地にしっかりと根を張り、お客様のさまざまなご要望に対応できるよう努力してまいります。

実施内容

はんだを角材にしてからカットする新たな加工方法で課題解決を実践

従来の方法ではプレス加工の前段取り加工である「はんだテープ材製作工程」で、はんだ材料を適度な大きさの板状に加工する溶解成形、圧延、スリット加工が必要でした。プレス加工時に付着した油分を除去する洗浄も必要で、県外に外注していたためコスト高に（技術的課題①）。また、プレス加工でチップ化（プリフォーム）を行うため、材料の製品化率が約2%と非常に低いことも課題でした（同②）。多量の端材が発生し、端材を再利用するために余計な端材

管理や再生工程も必要だったのです。さらにプレス加工によるチップ化だと表面が曲面状になりやすく、顧客において不具合が発生しやすい点も課題として指摘されていました（同③）。

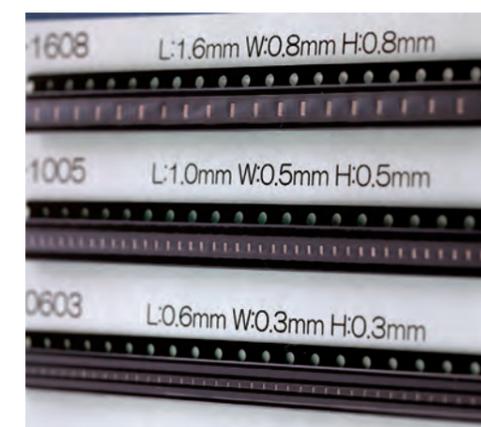
新しい機械装置「はんだプリフォーム作成機」の導入にあたり、プリフォーム作成の基本的な加工原理を「圧延加工／プレス加工」から「ロール成形加工／切断加工」に変更。簡単に説明すると、はんだを角材にしてからカットするという工法です。これにより上記の課題解決をはかりました。

事業の成果

工数・コスト・不具合の低減に成功

丸線形状の市販のはんだからの確な角柱形状（角線状）のはんだに成形するロール成形加工を採用し、顧客で吸着面となりうる半田プリフォームの4側面を平滑な面に。また、切断加工には当社が従来のプレス加工を行う際に見出した切断工法を適用し、切断時に発生するバリや抜きダレなどの極小化を実現。これにより、「きっかけ・課題」で挙げた3点の技術的課題を解決することができました。

具体的には次のとおりです。①加工工程のすべてを内製化し、従来のはんだテープ材製作の3工程および洗浄の1工程を省いて1工程に集約。洗浄液などの間材費も削減できました。②材料の製品化率が約2%から100%になり、材料費が大幅に低減。端材再生の工程も不要となりました。③半田プリフォーム表面の平滑化で、顧客における不具合発生が低減。以上の大きな成果が得られました。



FUTURE OUTLOOK

多彩な形状の「はんだアシスト」製造でさらなる市場開拓へ



本事業で導入した「はんだプリフォーム作成機」で製造する新しい半田プリフォームは、「チップ型はんだアシスト」として製品化。電子部品関連の展示会などでのPR活動も功を奏し、今では毎日約30万個使っていただくまでに成長。市場で高い評価を獲得しています。

医療関連分野などで顕著ですが、昨今はプリント基板の高密度実装化が進む一方で、装着される電子部品のサイズは大小混在しています。クリームはんだの印刷は厚みが一定なので、大きな電子部品ははんだ量が不足に。また、電波障害を防止する目的でシールドケースを基板に装着する方法が採用されていますが、はんだ量を多く必要とするため「チップ型はんだアシスト」の使用が有効となります。当社では丸型や座金タイプをはじめさまざまな形状の製品を作るなど、今後さらに商品レパートリーを増やして市場を開拓。また、需要に応じさらなる設備投資も検討して生産体制の増強をはかり、生産・売り上げ拡大を目指します。

職人の手作業による技術・経験を自動加工にて実現 NC旋盤導入で仏具の次世代生産システム確立



NC制御木工旋盤で自動加工を行った製品

きっかけ・課題

当社は百有余年にわたり、会津の地場産業として仏壇・仏具・位牌を製造販売しています。その製造にあたっては、会津若松をはじめ全国各地にいる熟練職人の手作業に頼る部分が多いのが現状です。しかし近年、職人の高齢化が進み、後継者がいないために廃業する協力工場が相次いでいることが切実な問題となっています。後継者を育成するにしても、職人の技術を完全に習得するには長い時間が必要です。生産拠点を

海外に移すという選択肢は当社にはなく、あくまでも国内、それも自社で生産できないか。時間との闘いの中で考えた結果、仏具の加工工程にNC制御木工旋盤を導入するというアイデアが生まれました。

機械による自動加工であれば品質の安定や生産効率の向上、納期短縮も期待できます。手作業による加工の課題解消にもつながることからNC旋盤の導入を決定、実行しました。

INTERVIEW



明治の創業以来「豊かな心を創る」がモットー 海外展開も視野に世界の精神文化に貢献する

株式会社保志 代表取締役社長 保志康徳

当社は明治33年の創業以来、「豊かな心を創る」をモットーに世界の精神文化に貢献しようと精進してきました。仏壇・仏具・位牌の製造販売は、見方を変えると「折り」です。折りの文化は有史以来世界中にあり、日本国内だけでなく海外でも通じるものだと考えています。現在も中国で毎年展示会を開催したり、パリに拠点を設けるなどしていますが、ゆくゆくは本格的な海外展開も見据えています。ただし、それは売り上げのためではありません。それぞれの地域の文化を学び理解したうえで、その暮らしに合った折りのかたちで人々の心を癒やすことが目標です。「顧客のために存在し、社員と共に栄える」というシンプルな社訓を愚直に掲げ、これからもあくなき努力を続けてまいります。

実施内容

職人の手作業を計測・数値化しNC旋盤による自動加工で仏具を試作

職人が手作業で仏具を作る場合は、手動式木工旋盤を使って木材の切削加工を行います。木材の特性上、金属やプラスチックと違って素材自体が均一ではありません。密度や硬さなどが微妙に異なり、職人は素材に合わせて刃物を押し当てる角度や圧力、切り込みの深さ、刃物送りの速度などを調整します。それらはすべて経験に基づき、見た目や手の感覚のみを頼りに行われています。この技術をNC制御の自動旋盤に応用するために、まずはそれぞれの作業を計測・数値化してデータベース化することからスタート。仕上がりが最適になる切削の深さや刃物送り速度を算出しました。また、木工加工に適した旋盤用刃物を探求、様々な先端形状を試すことで、最適な形状を選定することができました。

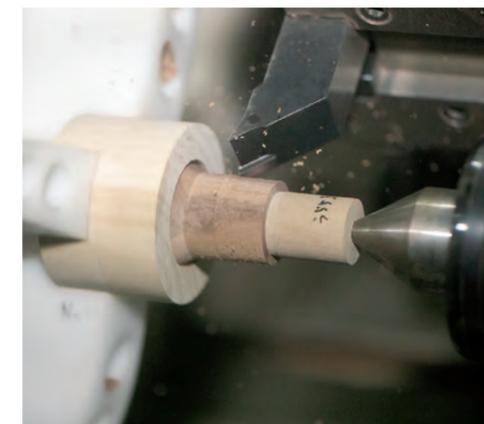
以上の試験結果をもとに当社仏具製品をサンプルとしてNC旋盤で試作。手動旋盤による加工に比べ、加工時間を約59%削減できることを確認しました。

事業の成果

安定した品質と生産計画を実現

今回の事業を通し、職人による手作業を機械に落とし込むにはどこに着目して数値化すればいいのか、力の入れ具合なのか、刃物を滑らせる速度なのかといった見極めが見ついたといえます。そうした知見を得ることができ、自社で商品を生産できる目処がつかしました。これにより生産の制約がある程度緩和されたことが、最も大きな成果として挙げられます。

仏具という商品の特性上、国内生産品が好まれますが、NC旋盤の使用によって加工時間の削減と材料の取り付け・製品の取り外し以外は無人での作業が可能となり、人件費削減、生産性向上にもつながりました。また職人の手作業の場合、木材に合わせて削るため仕上がりに微妙な差が生じていましたが、NC旋盤による加工では仕上がりが均一に。品質の安定という点でも大きな収穫がありました。



FUTURE OUTLOOK

内製による新商品開発、金属製の商品づくりにチャレンジ



これまでは社外の熟練職人や協力工場に加工を委託していましたが、NC旋盤の導入で材料の調達から加工までを社内で行えるようになり、納期の短縮が実現しました。今後は、当社内製による新製品の開発を行う予定です。開発においても従来は社外の職人に委託しており時間とコストが課題でしたが、内製化によりスピーディーな開発ができると期待しています。

NC旋盤のプログラミングができる人材を育成するための研修なども必要です。さらなる機械の増設も今後の検討課題になってきますし、将来的には金属など木材以外の素材を使った商品づくりへのチャレンジも視野に入れていきます。真鍮などの金属製の仏具は外部から購入していますが、その製造地域でも地場産業が衰退してきている現状があり、何らかの対策を検討しなければなりません。今回導入したNC旋盤は本来金属切削用です。当社にはノウハウがないのでまた一からの挑戦になりますが、ぜひチャレンジしたいと考えています。

難形状・難材加工へのあくなき挑戦 新設備で高精度・高品質・生産向上を実現



CNC万能研削盤による加工の様子

きっかけ・課題

当社は、航空・医療・量子などの最先端分野で必要とされる超精密な特殊形状部品加工を行っています。量産ではなく、少量多品種生産に特化しているのが特徴です。具体的には航空機のタービン部分、内視鏡カメラの接続部分、PET（陽電子放出断層撮影）の放射線照射部分の部品・特殊治具・試作開発品などを県内外のメーカーから受注、提供しています。現在の精密部品は複雑形状での公差レベルが高く、生産

効率向上と品質の高度化を同時にクリアすることが課題となっていました。生産には複数の製造工程設備を用い、工程ごとの品質の確認と次工程への情報伝達が必要です。今回は、新たな生産設備の導入による効率アップを試みることに決定。製品の品質を維持しつつ、最適な工具条件で各加工工程に入るまでの段取り時間の短縮、加工時間の短縮、短納期への対応を実現するための設備を選定、導入しました。

INTERVIEW



難加工のニーズに応え高品質の製品を提供 「お客様と共感できるものづくり」を目指す

株式会社大和製作所 取締役社長 秋山久義

当社は創業以来、総合的な精密部品加工業として今日に至っています。高精度加工や特殊形状加工を得意とし、円筒研削加工を独自の技術として進化させて高い評価を獲得。北海道から九州まで全国の航空、宇宙、医療、量子、光学機器メーカーなどを取引先として、最先端分野での精密部品加工に対応してきました。特殊な材質や刃物で削りにくい硬い材質、削った場合に歪（ひず）みが生じるものなど、他社では扱えない難加工でも「大和さんならできるよね」という信頼のもと多くのオーダーをいただいています。その信頼に応えるべく、これからも「お客様と共感できるものづくり」を目指し、素材から製品用途を創造しながら一品一様の姿に完成させ、よりよい製品を提供してまいります。

実施内容

高品質の特殊形状加工を可能とする新設備を導入し短納期化に取り組む

今回導入したのは、5軸加工対応3次元 CAD/CAM システムならびに CNC旋盤、CNC万能研削盤です。複雑形状の部品加工の中には3軸制御では対応できない、自由曲面形状とアンダーカットを伴うようなものがあります。5軸加工対応3次元 CAD/CAM システムの導入により1回のチャッキングで5面を一度に加工できるほか、同時多面加工では加工精度を高く保ち、切削条件のよい加工が可能に。また難形状加工における3次元加工、5軸加工は加工時間が問題ですが、切削効率

がよく加工精度維持に最適なプログラミングの検証を行い、複雑形状部位を短時間で加工できるようになりました。

さらに内視鏡などの新規受注品の小型の縦削り精密切削加工に対応する CNC旋盤、PETの放射線照射部分や注射製剤容器、タービン軸の内面研削で要求される研削条件を自動作成できるCNC万能研削盤を導入。CAD/CAMシステムによるNCデータと連動させることで生産効率および精度を高度化させ、短納期化を目指す取り組みを行いました。

事業の成果

小ロットの難加工・高品質・短納期を実現

5軸加工対応3次元 CAD/CAMシステムの導入で図面データプログラム作成が効率的に行えるようになり、データ作成時間が短縮。各加工工程に要する段取り時間とマシニング加工時間も大幅に短縮され、5軸複合加工での生産効率が飛躍的に向上しました。

また、CNC旋盤の導入により NC データ作成に要する時間やマシン干渉を抑え、同 CAD/CAM システムとの連動で少量多品種のオーダーに迅速に対応できるように。CNC万能研削盤も、同CAD/CAMシステムとの連動で円筒研削の生産性が大幅に向上しました。1,500mm 以上など製品形状の大きな部品の加工は難しく時間もかかりますが、限られた時間内での生産効率が飛躍的に改善したことも特筆すべき点です。生産工程全体で当初の課題であった生産効率の向上と品質の高度化を同時に実現でき、年間売上高のアップにつながっています。



FUTURE OUTLOOK

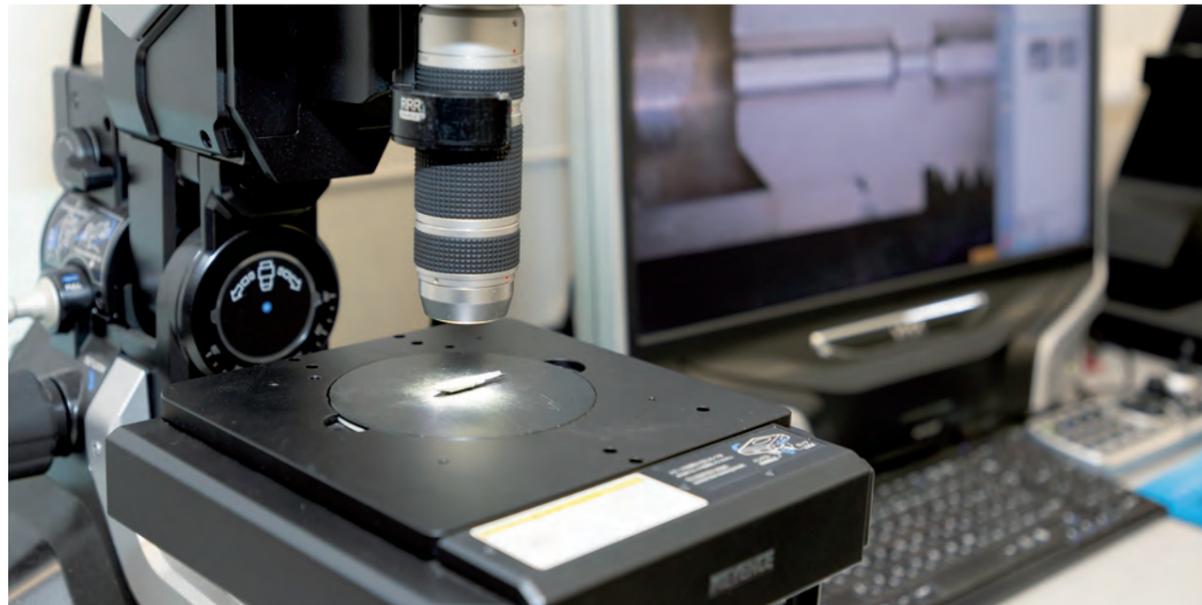
さらなる設備増設も視野に、需要に応えられる体制を確立



新たな生産設備と5軸加工対応3次元 CAD/CAM システムの導入により生産時間の短縮が実現。個々の製品に要求される品質に対し、どのようなアプローチで応えるかを検討する時間的な余裕が生まれました。また、さらなる生産性向上による受注拡大と高精度品質を維持した新たな改革を行う体制が整ったことも、本事業の大きな成果として挙げられます。

PET や内視鏡カメラなど医療関連部品加工の市場は順調に伸びており、特に当社が得意とする難形状・難材加工への需要は今後も増えていくものと見込まれます。しかし現在保有している設備では、それらの需要にすべて応えることは難しいというのが現状です。お客様が必要としている製品の一つでも多く提供できるよう、今後さらなる設備の増設や工場の拡大、従業員の増員などを検討していくことも視野に入れていきます。高品質の製品を安定して生産できる24時間稼働のシステムを導入し、よりよいものをお客様に提供していくことが目標です。

レーザ微細加工に品質保証をプラス。 試作一点からの対応も可能に



デジタルマイクロスコープによる精密検査の様子

きっかけ・課題

当社は高エネルギービームによる受託加工を行っています。

昨今、成長性が見込める医療機器分野における微細穴あけ加工技術の高度化ニーズが高まりを見せ、当社でもこれまで以上に技術力向上に取り組みなければなりません。

そのため、現状で $30\mu\text{m}\pm 8\mu\text{m}$ の公差を $3\mu\text{m}$ に。そ

他、バリや真円度、平板の反りを抑制する技術開発が必要で、その加工精度の測定のためにマイクロスコープを導入しました。

このことにより、寸法測定および比較評価が可能になったことから、真円度の測定工数や拡大観察に掛かる時間の削減など、工数削減のメリットが見込まれました。

実施内容

条件の確立から問題点の洗い出し、加工精度を向上

短パルスレーザ基本波（IRレーザ）を使用した微細穴あけ加工で、各種データを取り比較し、最適で高精度の微細穴あけ条件の確立を目指しました。

加工精度を妨げる要因は、短パルスレーザ加工部の形状不整により穴形状が楕円になること、レーザ入射側がダレること。この二つの解消のために、穴あけ近傍のバリの高さを $1\mu\text{m}$ 以下として、穴あけ加工精度を $30\mu\text{m}\pm 3\mu\text{m}$ 、穴の真円度を現状加工精度で70%から90%へ、平板の反りの高さを現状加工精度で約 $20\mu\text{m}$ を $5\mu\text{m}$ 以下、多孔穴あけ30穴×30穴のピッチ精度を $5\mu\text{m}$ 以下に取り組みました。

これらの目標値を達成することにより、加工精度を向上させることが可能となります。



事業の成果

短パルスレーザ加工技術の高精度化技術開発

多種評価結果より、事業目標とした最適で高精度の微細穴あけ加工条件の確立として試作開発を行ってまいりましたが、目標値設定に達していない項目が出ましたが、今回の試作開発により目標達成の可能性を見出した結果はとて大きく、実際に従来の加工精度よりも大幅に向上し、高精度化の実現に手応えを掴むことができました。

また、真円度の測定工数や拡大観察に掛かる時間の削減など、工数削減につながりました。



INTERVIEW



新たな価値を創造するために、 常に変化し進歩を続ける

東成イービー東北株式会社 代表取締役社長 上野邦香

当社は高エネルギービーム加工に特化し、国内でニッチトップ企業として多くの経験と実績を重ねてきました。今後は将来を見据えたグローバル対応に向けた成長戦略を描き、さらなる発展に向けて果敢にチャレンジし、オリジナリティある技術の追求を目指し取り組んでまいります。

変化は進歩と捉え、新たな価値を創造するために前進し、より良い明日へ向けて変革を目指す当社にご期待ください。

FUTURE OUTLOOK

高エネルギービーム加工を基盤として社会貢献活動

電子ビーム溶接、レーザ加工を通して、さまざまな分野で当社の技術に触れていただき、たくさんの方々に当社の技術に興味を持っていただきたいと考えています。そして、ご依頼いただいたお客様には、当社のご提案を喜んでもらえるよう、常日頃から努力して参ります。そして、お客様の信頼を大事にし、情報のネットワークの活用を充実させ、高い技術による高エネルギービーム加工を基盤として、社会に貢献することを目標とします。

電子ビーム溶接、レーザ加工といえば、東成とあっていただけるよう、社員一人一人がチャレンジ精神をもって努力し続けて参ります。



切るたびに絵柄が変化する革新的な羊羹 伝統菓子の新たな価値観を創り出した老舗



Fly Me to The Moon 羊羹ファンタジア

きっかけ・課題

和菓子の定番である羊羹は近年、「地味」「味が単一的」「切り分けるのが面倒」といったイメージから需要が減少傾向にあります。若い世代や海外の方の琴線に触れるような時代に合った羊羹を作り、新たな顧客と需要を掘り起こしたい。そう考えたのが今回の事業のそもそもの始まりでした。

また東日本大震災後、当社では福島県のイメージアップをはかる「PONTE（架け橋）」シリーズとして、昔ながらの伝

統菓子の新しい価値を提案する商品「幸せの青いとりあめ」「和三盆糖シュガードラー」を発売しています。そのシリーズ第3弾として今までにない羊羹を開発し、福島から未来に向けた楽しい取り組みを発信。それが福島県や会津を知ってもらおうきっかけになることを願い、パラパラ漫画のように切るたびに少しずつ変化する絵柄が現れ、さらに味の違いも楽しめる、まったく新しい羊羹を作ることになりました。

INTERVIEW



江戸時代から受け継ぐ伝統技術を生かし 時代に合った新しい価値観の和菓子を提案

株式会社長門屋本店 代表取締役社長 鈴木哲也

当社の創業は嘉永元(1848)年。時の会津藩主松平容敬(かたか)公から「庶民のためのお菓子を作りなさい」との命を受け、初代長平がお菓子作りを始めました。いわゆる「会津の駄菓子（郷土菓子）」を中心に作ってきましたが、現在は和菓子の製造が中心です。代々受け継がれてきた伝統技術や食文化を後世に伝えるために、現代の食生活や価値観に合った形や言葉に進化させていく。伝統菓子の新しい価値観を提案し時代に合ったお菓子作りをしていくことが老舗の役割と見え、「PONTE（架け橋）」シリーズの展開などの挑戦を続けています。また地域と共に歩む企業として、会津のクミ文化を次世代へ継承するための「会津クミプロジェクト協議会」などの地域貢献活動も行っています。

実施内容

高性能の餡練り機などを導入し鳥と月の物語を描く新商品を試作

「羊羹-MOVE-」と名付けた新商品を試作開発するにあたり、量産化を見込んで高性能の餡練り機、今までにない形状の錦玉（和風ゼリー）および羊羹を作るための高性能の食品乾燥機3台、複雑な造形を可能とした羊羹金型、シリコン製の羊羹型を導入。絵柄のモチーフには「流れ星」や「種から花」というアイデアもありましたが、最終的に「鳥」と「月」の型を使い、「三日月では止まっていた鳥が満月に向かい羽ばたく物語」を描くことに決定しました。

試作品「羊羹-MOVE-」は、餡練り機で作った羊羹餡と、鳥と月の羊羹シリコン型を用いて作った錦玉を合わせて構成。錦玉と合わせる羊羹の温度や、錦玉を乾燥させる温度・時間などで試行錯誤を繰り返した末に満足のいく試作品が出来上がりました。容器には従来の羊羹で使われている中身の見えない銀セロではなく、パッケージができる箱型容器を採用。これにより冷却時の歪みを抑えるとともに、羊羹の新しいイメージの演出を狙いました。

事業の成果

ブランドイメージを一新する商品に成長

従業員と顧客に実施したアンケート結果をもとに検討を重ね、羊羹餡部分を小豆羊羹で挟まれた淡いブルーのシャンパン風味の羊羹に改良。レモン羊羹で作った月と鳥の絵柄がよりはっきり目立つ美しい商品に仕上がりました。そして平成29年4月1日、「Fly Me to The Moon 羊羹ファンタジア」として発売。パッケージには、浪江町出身の日本画家舩田玲香さんのイラストを採用しました。

補助金の活用で思い切った設備投資ができ、商品の完成度がアップ。また、発売当初からある程度量産可能な体制でスタートできました。多くのメディアで取り上げていただいたほか、写真映えすることからSNSを介して評判が広がり、国内外で大きな反響をいただきました。直接売り上げにつながっただけでなく、リーディングプロダクトとして当社の新しいブランドイメージを築けたことが大きな成果です。



FUTURE OUTLOOK

今後も和菓子を通して福島の食を内外にアピールしていく



平成29年4月に発売した「Fly Me to The Moon 羊羹ファンタジア」は同年、2017年度グッドデザイン賞や第4回新東北みやげコンテスト最優秀賞を受賞しました。さらに令和元年にはアジアで唯一のパッケージデザイン賞「トップアワードアジア」11月のウィナーアワードを受賞するなど、国内外で高い評価をいただいています。

切るたびに断面の絵柄が徐々に変化していくという羊羹の新たな付加価値は、日本の若い世代の消費者の琴線に触れただけでなく、価値観の異なる海外の方たちにも伝わりやすかったと思われます。シャンパン入りの羊羹や会津産鬼クミ、クランベリー、レーズンのトッピングなど、従来の羊羹にはなかった味わいも今の時代に合ったものとして受け入れていただきました。福島に根差した老舗としてこれからも和菓子を通し、「福島だからこそこんなにおもしろい商品が作れたんだよ」というメッセージを国内外に発信していきたいと考えています。

食べやすく後片付けも簡単。介護現場で重宝するスティックタイプ挽き割納豆を開発



手を汚さないチューブ納豆（国産味付けひきわり納豆）

きっかけ・課題

当社は日本の食に不可欠な納豆を製造しております。近年人口の高齢化が進み、介護の現場では人手不足が深刻化しています。食事に納豆を出す際、ほとんどの施設ではスーパーなどで購入した安価なパックタイプの挽き割納豆を使用。タレを加えて混ぜてから要介護者一人分ずつつけるのに手間がかかるうえ、手が汚れたりゴミがかさばったりして後片付けが大変だという声が少なくありません。

要介護者が食べやすく、食後の片付けも容易な挽き割納豆を

作れないか。創業から100年以上納豆を作り続けている当社に、そんな要望が寄せられました。そこで考えたのが、あらかじめ味付けして少量ずつスティックタイプの容器に詰めた挽き割納豆です。特別養護老人ホームやデイサービス施設に勤務する栄養士20名に味付け（塩分濃度）や粘度（柔らかさ）、量などの要望を聞いてレシピを作成。必要な機械装置の選定・導入と製品の試作開発に着手しました。

実施内容

介護施設の栄養士の要望を集約したレシピをもとに試作品を製造

介護施設の栄養士の要望を集約した介護食用挽き割納豆のレシピは次のとおりです。①安心・安全な国産大豆を使用、②醤油メインをベースに塩を少々で味付け、③粘度は通常の半分で攪拌でき、歯茎でつぶせる硬さ、④量は20～30g程度、⑤食べやすく、捨てやすく、柔らかいチューブ状であること。このレシピをもとに試作品を開発するにあたり、上皿型重量秤、デジタル防水台秤、挽き割納豆をスティックタイプ容器に入れる挽き割納豆袋詰め機、プレハブ冷凍庫一式を導入しました。袋詰め機は納豆専用のもの

のがなかったので、ドイツ製の手動式ソーセージスタッパー（ソーセージの肉を詰める機械）2台で代用。プレハブ冷凍庫は要介護者の健康に配慮し、完成した製品を冷凍保存するために導入しました。

これらの機械装置を使い、試作品を製造。パックタイプの納豆に比べ、味付けの手間がかからない、スティックタイプ容器に小分けしてあるので手を汚さず食べやすい、ゴミが少ないという利点のある試作品を作ることができました。

事業の成果

試作品は好評だが商品化には時間が必要

介護施設に勤める職員7名に協力いただき、完成した試作品の評価確認を実施。①味付け（塩分濃度）、②粘度（柔らかさ）、③量、④使用可否の4点についてアンケートを取ったところ、②については全員から適度との回答が得られました。また、①も6名が良いと回答。使用を検討したい、試してみたいなど良好な意見をいただきました。

ただ、介護食用挽き割納豆の商品化にはまだ課題があるのが現状です。挽き割納豆袋詰め機は手動式なので、挽き割納豆を絞り出す際の圧力が一定にならず、小さなスティックタイプ容器に注入するのに時間と手間がかかってしまいます。商品単価を抑えるには量産できるよう改善する必要がありますが、現時点では難しく、商品化にはもう少しばかり時間がかかりそうです。



INTERVIEW



明治の創業以来、日本の食に不可欠な納豆を製造量より質にこだわった商品を作り続ける

有限会社ナコソフーズ 代表取締役 鈴木政喜

当社の創業は明治38年。土の室で稲わらを使った「つと納豆」作りから始まりました。以来100年以上にわたり、日本人の食卓に欠かせない納豆を作り続けています。香りと通気性のよい天然の松の木を使った昔ながらの「経木納豆」や、厳選した国産大豆の納豆など、良質な食材と伝統の製法にこだわった多彩な商品を製造。地産地消にも力を入れており、福島県産大豆を使った商品も取り揃えています。北海道産の大粒黒豆を使った「勿来黒豆経木納豆」はハチミツをかけるとデザート感覚で楽しめ、いわき市四倉町にある「ワンダーファーム」の直売所や県外の物産展などで好評です。これからも量より質にこだわって納豆の伝統を守り、次の世代へ伝えられるよう努力してまいります。

FUTURE OUTLOOK

単価を下げる努力を続け、利点をアピールして販路を開拓



現在、介護食市場にはさまざまな食品メーカーが参入しており、複数の規格・基準の介護食品が存在しています。本事業でスティックタイプ挽き割納豆を試作開発するにあたり、当社では独自に介護食の基準（①弱力でかめる、②歯ぐきでつぶせる、③舌でつぶせる）を設け、柔らかさの目安に。今回の試作開発で、この基準に合った製品を作ることができました。スティックタイプ挽き割納豆は味付けしてあるのでタレを混ぜる手間がなく、ゴミもあまり出ないため、人件費削減にもつながります。また、介護施設ごとの要望に合わせて味付けを変えることができるのも、当社の大きな強みです。新しい袋詰め機の導入も検討して引き続き商品単価を下げる努力を続けるとともに、これらの利点をアピールして売り上げ拡大を目指します。

今後は新たに介護施設などに営業を行い販路を開拓。あわせて同じマーケット先の健常者用の食材として、当社の通常商品の販路拡大にもつなげていきたいと考えています。

株式会社菅野漬物食品

〒979-2335 福島県南相馬市鹿島区鹿島町130 TEL.0244-46-3131 FAX.0244-46-4736

●代表者：代表取締役 菅野行雄 ●設立：昭和23年5月
●資本金：2,400万円 ●従業員：83名 ●URL：https://www.tamagoja.jp選び抜いた素材に心と技を。
故郷のぬくもりを伝える

「とことんがんこなす」と「げんこつ親父きゅうり」

きっかけ・課題

当社は薄味で食べやすいきゅうり商品を作り続けてまいりました。

きゅうりやなす、大根などの漬物原料は、育成・収穫・漬込み・輸送過程でさまざまな異物が混入する可能性があり、その異物混入防止のため洗浄作業が必須になります。これまで課題として洗浄を実施しても除去した異物が再付着する可能性が残り、原料由来の異物を高確率で除去することが

できませんでした。さらに洗浄機の清掃時に部品脱着などの必要があり、槽内外の清掃に多くの時間を費やしていました。

異物が混入したまま出荷されてしまうと、お客様に悪影響を与える危険性があり、全ロットが返品・回収となり社会的に大きな問題となる恐れがあるため、製品加工に最大限の注意が必要でした。

実施内容

新技術による洗浄放棄導入で安全・安心な製品づくり

導入した設備は強い水流により異物を剥離除去する、新特許技術を採用した洗浄機です。新たに洗浄ラインを構築し、高確率での異物除去の実現と設備清掃時間の短縮を図ることで高品質で安全な製品を効率的に生産することを目的としています。

エア曝気・ブラシ掻き取り方式から、新規異物除去方式による連続式スパイラル異物除去洗浄機へ変更・導入し、異物除去率の向上を図りました。

また、構造的にはデッドスペースのない洗浄槽、ろ過方式であり工具を使用しない部品の脱着により、衛生的でかつ設備清掃時間の短縮につながりました。



事業の成果

作業効率の工場による付加価値時間の創出を

エア曝気することで軽い異物はオーバーフローされ、中間によむ異物は中間排出口から、重い異物は底面排出口から排出されます。また、ろ過フィルターで回収されることより、各エリアでの異物を効率的に回収することができ、異物除去率が向上したことで高品質の製品を恒常的に生産することが可能になりました。



INTERVIEW



お客様に感動を与え続ける独創企業を目指す

株式会社菅野漬物食品 代表取締役 菅野行雄

当社は昭和15年の創業より70余年を数えることができました。乳酸発酵トキワきゅうり日本一の味とシェアを目指しております。

初代菅野菊雄が「きゅうり」は乳酸発酵させなければおいしくないとの信念から、トキワきゅうりという品種の胡瓜を極限まで乳酸発酵させ、きゅうりのイヤミを取り除き、薄味で食べやすいきゅうり商品を作り続けてまいりました。今では「相馬きゅうり漬」は弊社の代表となる商品になりました。

また、みそ漬処香の蔵では豆腐の味噌漬・クリームチーズのみそ漬・あん肝のみそ漬などが大変好評で、お客様に感動される商品づくりと会社づくりに取り組んでまいります。

FUTURE OUTLOOK

魅力ある商品づくりで、お客様の食卓を豊かに

今後、この新ラインを社内で水平展開し製品の品質向上につなげていきたいと考えています。毎日の食卓に笑顔を届けられるよう、新商品の開発も視野に入れながら、新たなジャンル、今までにない食品を開発し、お客様の期待を超える商品・サービスの提供に努め、地元の名物になる製品開発を続けてまいります。



有限会社八島食品

〒960-0808 福島県伊達市霊山町下小国字稲場11 TEL. 024-586-3593 FAX. 024-586-3594

●代表者：代表取締役社長 八島富徳 ●設立：平成2年1月
●資本金：500万円 ●従業員：20名 ●URL：http://yashimasyokuhin.jp

四季折々、旬の野菜の味を追求し、 美味しい浅漬けを食卓に



パリパリザーサイ

きっかけ・課題

当社は旬の野菜を原料に、色合いや野菜本来の味を楽しんで頂けるよう商品づくりをしています。

日本では国産野菜自給率が年々減少しており、食の多様化や安価競争等で輸入品が増加しています。特にザーサイはほぼ100%中国産でありながら、長年人気の商品となっています。

そのような中、当社では国産搾菜に注目。生のザーサイはパリパリという食感と苦味、辛味が特徴で、輸入品のザーサイ

イとはちがうフレッシュさがあり、その国産ザーサイの良さを生かした商品開発に取り組みたいと考えました。



INTERVIEW



同業他社には作れない商品力、開発力の向上を目指して

有限会社八島食品 代表取締役社長 八島富徳

当社は創業当初より「四季折々の旬の野菜を美味しく届ける」をモットーに、生産者や販売者と親密な関係を築いてまいりました。また従業員も商品の特徴や特性を理解し、製造に必要な知識を共有しあうことで安定した商品づくりを心がけております。

今後は国産野菜のさらなる強化と、同業他社には作れない商品力、開発力の向上を図ってまいります。さらに衛生管理にも十分に気をつけ安全安心な商品をお客様にお届けする教育も行ってまいります。

実施内容

地元の大学と国産ザーサイの栽培に取り組む

国産ザーサイの良さである「パリパリの食感」を生かし「自然な緑色を保持」させることが難しく、とても時間を費やしました。それを防ぐため、当社独自の製法で漬け込み、下処理したザーサイを冷蔵庫で保管し味付けを行いました。さらにロングライフ商品に仕上げるために殺菌層にて商品を殺菌し、その後冷却層で冷却するという流れを構築しました。

また原料の栽培方法が確立されていないため、確保が難しいことが課題ですが、現在は福島大学と協力して栽培方法の確立にも取り組んでいます。



事業の成果

期待どおりの作業効率向上で多くのメリットが生まれた

商品開発には冷蔵庫、殺菌層、冷却層、ボイラーなど一連の流れを構築する設備を導入しました。導入したことにより、特殊な冷蔵庫は原料をより長く保存することができるようになり、新たな殺菌層と瞬時冷却での作業効率の改善により時間の短縮につながりました。またボイラーの新設は燃費効率の向上は、製造から経費削減まで幅広く効果を得ることができました。

その結果、国産ザーサイの原料保存が通常冷蔵庫保存で2週間以内で使用しなければいけなかったところを約6ヶ月へと12倍の期間原料延長することができました。さらに殺菌工程の作業効率が、5時間短縮で55%の削減が可能になりました。合わせて冷却工程も水200Lあたり約3倍以上の水道代削減、時間短縮も可能となりました。



FUTURE OUTLOOK

福島県産ザーサイの栽培確立と国産野菜の自給率アップを

今後は生産量を拡大させ、中国産ザーサイから国産ザーサイへのシェアを少しでも増幅させる努力をしたいと考えています。また、商品の改良はもちろんのこと常に製品の品質向上のため研究を続けてまいります。

県内生産者はもちろん、他都道府県の実産者からもこのプロジェクトに賛同したいとの声をいただいていることもあり、これからも幅広い協力体制で国産野菜の自給率向上を一番大きな目標に貢献していきたいと思っております。



新分野への参入で、ものづくりの可能性の 拡大と成長に挑戦する



アイスマルトカットによるアクリル加工

きっかけ・課題

当社では製版のほか、お客様からのあらゆるニーズに対応できるよう、レーザー加工機を導入し、既存の設備・技術（ドリルカット）と融合させ、次世代のアクリル加工技術の確立と製品開発、その作業工程の内製化に取り組むことにしました。

しかしドリルカットは、アクリル板の特徴でもある透明性の高さが活かせず、刃物の削り跡が残ることなど品質面において

も限界がありました。さらに特性上、仕上がりよりも大きな材料が必要となるため、小サイズの材料はドリルの摩擦で材料が動いてしまうため端材を有効活用できませんでした。

また切り文字などを外注に依頼すると日数がかかり、短納期ができないという、課題の解消が必要でした。

INTERVIEW



新規マーケットへの早期参入のために技術力向上を図る

株式会社和光プロセス 代表取締役 渡邊智彦

この度の機器の導入で、従来は手切り加工が主であった布製品のカットやアクリル文字製作についても、機械化により効率化と付加価値の高い商品、製品の制作が可能になります。

特にLED導光板に関してはマーケットをみても未熟な面があり、LEDを使用した看板や広告製作物については、市場規模としてもこれからの成長が期待でき、強力にアピールができると考えています。

当社としてはこのマーケットにいち早く参入することで、価格的な優位性を享受することにつながると考えています。

実施内容

機器導入により、大型で複雑なデザインにも対応可能に

これらの課題を解消するために、最大で高さ2000mm×幅3000mmのエリアでの加工が可能なテーブル型レーザー加工機一式を導入しました。

機器の導入により、ドリルカットとレーザーカットのそれぞれの特性を生かしながら、既存の技術よりも複雑でデザイン性の高い技術の確立、製品の開発を行うことが可能になりました。

当初はドリルカットとレーザーカットを別々の部分で組み合わせる方法を取りながら、両方のCuttingを融合させたデザイン手法を構築しました。



事業の成果

これまで困難だった加工が可能になり作業の幅が広がる

アクリル加工技術の確立・端材の利用・作業の効率化について、レーザー加工の「※アイスマルトカット」によってアクリル板の透明度を損なうことなくCuttingすることができるようになり、またドリルカットでは不可能だった小サイズのパーツを加工することが可能となりました。

効率化においても、今までは厚みのあるアクリルの切り文字は全て外注加工となっており、加工日数もおよそ2日かかっていましたが、その日のうちに製作・発送も可能になりました。

※切断面（彫刻部分）がアクリル板の表面と同等の透明度に仕上げることができる機能。



FUTURE OUTLOOK

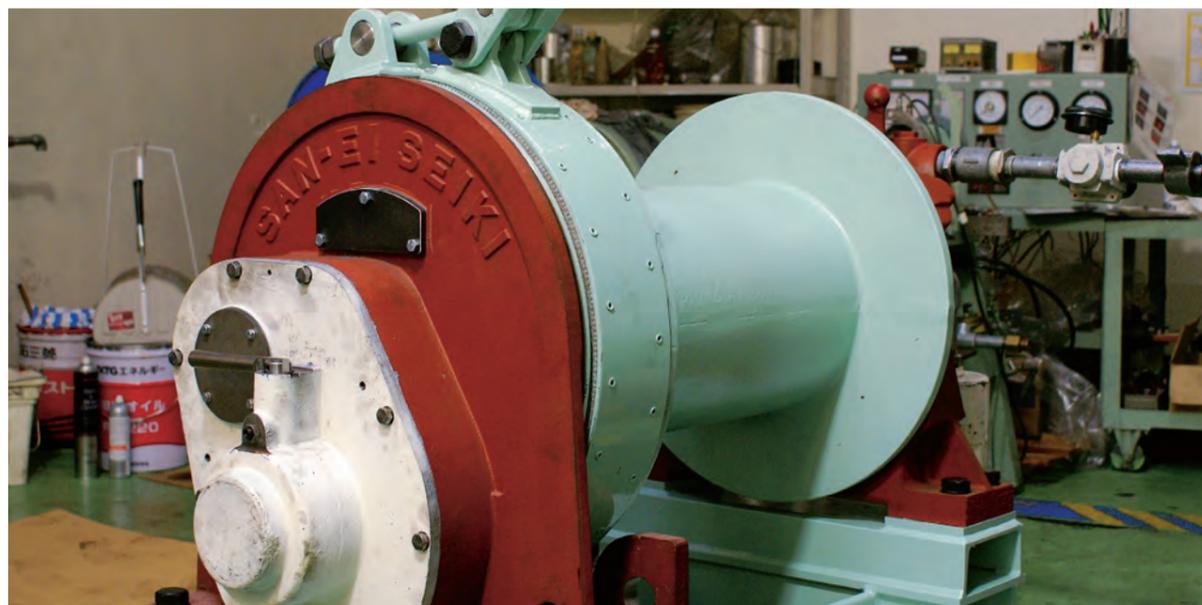
既存・新規のお客様に付加価値を付けた商品提案を

今回、機器の導入により既存取引先である広告代理店や印刷会社に対し、当社としてアクリル製品加工という新しい商品提案が可能になり、当社の既存の製作物に新しい種類の商品の製造ができるようになります。アクリル販売業者に対しても、付加価値を付けた商品販売に寄与できる提案、製作ができるようになり、業務の拡大にもつながっていきます。

今後はこの仕組みを利用して様々な大きさ、形の商品を開発してまいります。



世界を視野に、最新のCNC旋盤で ものづくりマインドも高みを目指す。



エアウインチ完成品

きっかけ・課題

北海道・小樽が発祥の地である当社は、空圧機器の専門メーカーです。圧縮した空気を動力として用いる技術を培い、エアモーター・エアホイス・エアウインチなどの汎用機器、さらに特殊仕様の製品を国内外へ供給しています。とりわけ近年は、エネルギー分野からの需要に応え、LNG（液化天然ガス）ポンプ吊り揚げ装置のシェア拡大も顕著です。エアウインチは、オイル・ガス事業所の防爆エリアで荷役に使用します。こ

のほか多様なラインアップを擁して開発・設計から製造、販売、保守点検サービスを自社で完結できるアドバンテージは揺るぎません。しかし昨今は短納期・低価格をセールスポイントに、新規参入で攻勢を強める海外メーカーとの競争が増えてきました。最新CNC旋盤を導入して加工精度と生産性を高め、オリジナル製品に宿る至高の技術、ものづくりマインドを次世代へ継承していく。それが、世界で戦うための鉄則です。

INTERVIEW



次代のため、今できることに一生懸命

株式会社三栄精機製作所 取締役生産部部長 向山正良

このほど導入したCNC旋盤は、未来へ向けた象徴的な存在です。空圧機器に特化し、北米・中米・東南アジア・中東などへ「独自製品を供給し続ける技術力を、次代への糧に」という全社的な意思が込められました。研究開発、設計と連動する工程で、新しいマシンを活かす若手社員のモチベーションに期待しようと思います。福島工業団地（福島市岡島）に工場を設けるプランが進んでおり、2020年1月に着工、同年12月に完成する運びです。LNGポンプ吊り揚げ装置への需要が高まっており、あらたな製造拠点が中核機能を担うことになります。技術職、営業職、いずれに関しても新戦力の登用に前向きなので、どしどしエントリーして欲しいですね。

実施内容

数値制御の互換プログラムを活かして ムダ工数の短縮、作業負荷の軽減も

空圧の伝達をつかさどる重要部品の1つが、ドラムです。その重切削ならびに精密加工を施せる大型工作機械を導入して作業の平準、作業負荷の軽減を図りました。最新型マシンの特長は、他の数値制御旋盤とのプログラム互換性を持ち、切削条件の入力・変更ほか段取りに於ける「ムダ工数」を短縮できること。パワフルに作動し、高度な加工精度をコンスタントに見込めるので不具合や損金の発生を抑えられるなど、品質管理という点でもメリットに富んでいます。

事業の成果

テスト稼働を経て、グローバル品質を高める

初品加工を行う際、これまでは準備する刃物工具類（バイトなど）の位置精度補正にルーペなどを使い、目測で行っていました。導入した工作機械の最新機能により、機械が精緻に検知して補正するので段取り工数時間が大幅に短縮しました。加工プログラミングの入力および補正作業、切削加工時間にも同様の効果が表れています。

さらに、大型部品（外径500mm 長さ500mm）の切削を内製化して社内工数確保が実現でき、機械稼働率が高まりました。

安定した製品部品を加工できる社内体制が整ったことで、従来では外注せざるを得なかった部品の外注費削減とコストダウンを推進でき、他社との競争力を強め、販路拡大につながりました。

若手が体感できる、ベテランの域。 人財を育むツールでもある最新マシン

新しいCNC旋盤の導入を契機に、20代らの若手へ技術を継承していく機運が高まってきました。その存在は製造環境を進化させ、後継世代を育成する教育ツールとも位置づけられます。旧来マシンの操作者が限定され高齢化したのに対し、汎用的にアップデートされた加工プログラムを活かしながら技術レベルを追求、安定した精度・品質を実現できるようになりました。周辺機器と同規格のインターフェースなので操作が簡便で、プログラム入力の手間も省けます。



FUTURE OUTLOOK

グローバルな成長分野へ、経営資源を投入する



空圧機器は、当社の代名詞です。その原動部・エアモータは、手に載るサイズから数100kgクラスまで多様で、出力は0.1kw～37kwの製品レンジを保有しています。熱・水への耐性に富む空圧機器は製鉄所や製紙会社、さらに防爆エリアを設けている発電所や化学工場にも納められています。電動式や油圧式の動力装置に対して仕様・品質・安全性・サービス体制の総合力で、優れたポジションにあると考えられます。しかし、当社と中韓メーカーなどとのシェア争いが地球規模で展開されつつあります。こうした局面に臨み、保有技術や生産体制の未来シフトを図り、人財にも投資しながら戦略思考を深めるビジョンが掲げられました。国際経済の動向、アメリカの通商政策に着目すると、北米向け・エアウインチの出荷は増加する見込みです。特に1～2tクラスのロット生産は、短納期対応に向けた独自ノウハウで商機が増すと期待できます。

リアルタイム情報を共有して実現するのは 納入リードタイム30日、品揃え率100%



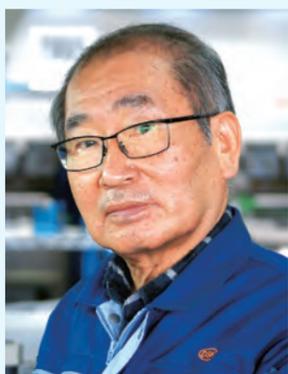
アルミ板材抜き加工に使用するタレットパンチプレス機

きっかけ・課題

グローバルで旺盛な航空機需要が見込まれています。安定した市場環境を背景に、当社は旅客機の内装に用いられる金属加工部品を供給しています。たとえば、ギャレーと呼ばれる調理配膳設備に搭載される製品は1機あたり約1,000品種、トータルで1,500点を超すほどです。事業の多様化に伴い、納入リードタイムを短縮(45日⇒30日)、さらに納品する際の品揃え率100%というニーズが寄せられるようになりました。

そのために解決すべき課題と捉えたのが、それぞれの工程を視える化して対応力を高めることです。既存システムを補完する生産管理システムを運用し、リアルタイム情報を共有しながら一連の製造フローをフレキシブルに統括していく。そんな仕組みづくりを目指しました。工程管理の精度を追求するとともに、生産ロス低減など相乗効果が見込める機械装置の導入、バリ取り工程の機械化がソリューションの骨子です。

INTERVIEW



空の旅の快適さ、安全に貢献していく誇り

大同精機株式会社 専務取締役 宮田英男

旅客機の内装設備に使用される板金加工品、ならびにユニット加工品が当社の主要製品です。きびしい品質基準をクリア、揺るぎない信頼性に裏打ちされていることが必須です。航空機部品としての特殊性を踏まえ、すべての材料に関してトレーサビリティ管理に万全を期するとともに、軽量性・耐久性も強く求められています。独自に培った3次元CAD技術を生産に直結させる加工技術。一連の工程を対象に、作業負荷・進捗をフレキシブルにコントロールするIoT技術。これらは、サプライチェーンと連動するための基幹的な要素です。月産10,000個を超す部品を供給している当社は、世界の空を駆ける機体の快適さ・安全への貢献を深めています。

実施内容

リアルタイムで負荷・進捗を把握して、 工数コントロールも迅速に

板金加工に特化した、クラウド型生産管理ソフトを導入しました。工程ごとの負荷や加工状況の視える化が、最大のメリットです。進捗に応じ、後工程とスムーズに連携したり作業負荷を調整したりしながら、すべての工程を一元的かつ機動的に管理できるようになりました。また板金加工機(タレットパンチプレス・プレスブレーキ・バリ取り機)を1台ずつ、最新バージョンに更新。あらたな生産管理システムに統合・同期させ、社内ラインとして一体化が図られています。

事業の成果

社内インフラの拡充と呼応する、すぐれた人財力

旅客機1機に搭載される当社製品が1,000点と仮定し、その中の1つでも欠ければ品揃え率100%は達成できません。お客様の信頼に応え、安全・快適さ・機能性につながる開発・設計の意図を正しく具現化。サプライチェーンを通して安定供給に努めていくことが当社の存在価値、アイデンティティーです。さらなる成長への切り札として、すべての工程を視える化できる生産管理システムと、従来システムとを統合して独自にIoTを構築しました。納入リードタイム30日、品揃え率100%を叶える体制が整い、このほど更新したタレットパンチプレス・プレスブレーキ・バリ取り機が各種工程を牽引しています。現場では予期せぬ状況が起きたり、緊急性の強いオーダー、試作品の製作依頼が舞い込んだりもします。このような状況へ柔軟に即応できる社内インフラ、そして人財の高い意識・スキル・経験値が他社との差別化、競争力強化の源です。

数字、品質に表れる新鋭機の導入効果。 オーダーへの対応力、稼働率も高まった

生産ロス低減へ向け、新規導入の加工機械と生産管理システムとの相乗効果が期待されます。タレットパンチプレスのテスト稼働によると、加工速度が30%アップ。金型の自動選択で、段取り時間を50%削減しました。プレスブレーキはプログラム設定・金型段取り・修正に要する時間短縮、加工品質の向上に役立ちます。バリ取り機は加工形状の制約なし、迅速で完全な除去、作業環境の良化(粉塵除去)に直結。さらに多仕事化の一環で、3名の再配置を実施できました。



FUTURE OUTLOOK

あらたな加工分野への参入、新規顧客の獲得も視野に



世界のエアラインが導入する航空機のイノベーションは、次世代型と注目される機種を中心に活況を呈しています。開発・製造ベースが拡大基調を続けており、多品種少量シフトで内装部品を供給している当社には、ユニットメーカーから大幅な増産要請が寄せられるようになりました。航空機市場の安定ぶりを背景に当社は、既存機種への製品導入も見越して受注機会の確保に努め、事業拡大を図っています。こうした一方、同業他社との差別化要因を強く打ち出し、あらたな加工分野への参入、新規取引先の開拓にと挑戦のステージを広げます。具体例は、大型旅客機として就航が期待される機種に関する取り組みです。化粧室のシート・ドア部品などの試作工程を経て、すでに量産化を視野に入れています。夢が彩る航空機産業の一翼を担い、そして喜多方に於ける雇用機会の創出にと、当社はステークホルダーとの絆を強めます。

市場での優位性継続と新規顧客獲得を目指し 会津伝統野菜の「超微粒子パウダー」を開発



粉砕加工によりパウダー化したおから

きっかけ・課題

当社は、地元会津の素材を生かしたカット野菜の製造やドライ真空加工などを行う食品加工会社です。年々市場を拡大している中食産業をメインターゲットにする一次加工食品メーカーであり、また、スーパーなど小売向けの最終商品も製造しています。会津地域には当社以外に一次加工食品メーカーがなく、ほぼ当社が市場を独占している状況です。

しかし近年は、大手メーカーがカット野菜やドライ真空加

工分野への進出を積極的に行っており、スーパーも自前の工場設立を検討するなどの動きが見られています。市場における当社の優位性を今後も保つためには、より付加価値の高い商品を開発していくことが欠かせません。そこで新たに導入したのが、野菜や果物の粉砕技術です。商品ラインアップを増やして既存顧客の売り上げ拡大をはかるとともに、新規顧客層にアプローチできる商品の開発に着手しました。

INTERVIEW



HACCP 対応工場地元会津産の野菜や果物を 安心・安全に加工し、食卓に笑顔を届ける

有限会社白虎食品 代表取締役 中島茂雄

当社は昭和51年に青果店「有限会社八百岸」として創業しました。現在は、地元会津産の素材を生かしたカット野菜の製造、加工食品の開発・生産・加工・販売を行っています。万全の衛生・品質管理を目指し、工場にいち早く HACCP(ハサップ) システムを導入。素材の加工からパッケージまで一貫してできる最新設備を活用し、安心・安全で高品質の商品を提供しています。また、果物や野菜の天然の色を損なうことなく、その旨みを凝縮する独自のセミドライ製法を開発。会津の特産品である「みしらず柿」などのセミドライフルーツを製造・販売しており、大好評いただいています。これからも地元農産物を使った食品づくりを通じ、会津、そして福島県の農業振興に貢献してまいります。

実施内容

会津小菊南瓜やオタネニンジンの超微粉砕パウダーを試作・開発

今回開発を目指したのは、会津伝統野菜の「会津小菊南瓜」「オタネニンジン(朝鮮人参)」などを素材にした超微粒子の野菜・果物パウダーです。パウダー野菜・果物は季節に関係なく一年を通して必要な時に必要な分量を簡単に使用できるほか、介護食・病院食・離乳食など将来的に市場拡大が見込める分野にも大きな販路が見込めるという利点があります。そのために小ロット・多品種生産に対応でき、20 μ m という超微粉砕が可能な粉砕機と、根菜皮むき機を導入。これらを活用し、茎立、会津小菊南瓜、サツマイモ(干

しレイモ)、オタネニンジンのパウダーを試作・開発しました。

乾燥が完全でないと粉砕を行った際に水分で粒子が粗くなったり均一化されないことがあるため、いずれの野菜もスライサーで2mm角にカットしてから乾燥。通常の商品は70 μ m～300 μ m程度の粗粉が主流ですが、茎立、会津小菊南瓜、サツマイモ(干しレイモ)は30 μ m、オタネニンジンには20 μ mに設定して粉砕を行い、超微粒子の試作品を完成させました。

事業の成果

粉砕加工技術が加わり競争力がアップ

地元会津の大手菓子店の商品開発担当者、ホテルのレストランのシェフ2名、大手スーパーのバイヤーにご協力いただき、完成した試作品4点の試食評価を実施。「商品化可能」「要検討」「不要」のうち、4点すべてに対し全員から「商品化可能」との評価をいただきました。これを受けて当社では、地元食材を生かした20 μ m～30 μ mの超微粒子パウダー野菜・果物の商品化に向けた事業を継続。粉末の委託加工および自社商品の展開を行う体制を構築できました。

粉砕を行う前工程で必要となる野菜・果物のカット・乾燥には当社が持つノウハウや生産設備を活用でき、費用を抑えて高い投資効果が得られます。また、既存のカット・乾燥技術に粉砕加工技術が加わり野菜や果物の一次加工内容をほぼ網羅できたことで、野菜類の総合一次加工メーカーとして市場拡大をはかる体制が整いました。



FUTURE OUTLOOK

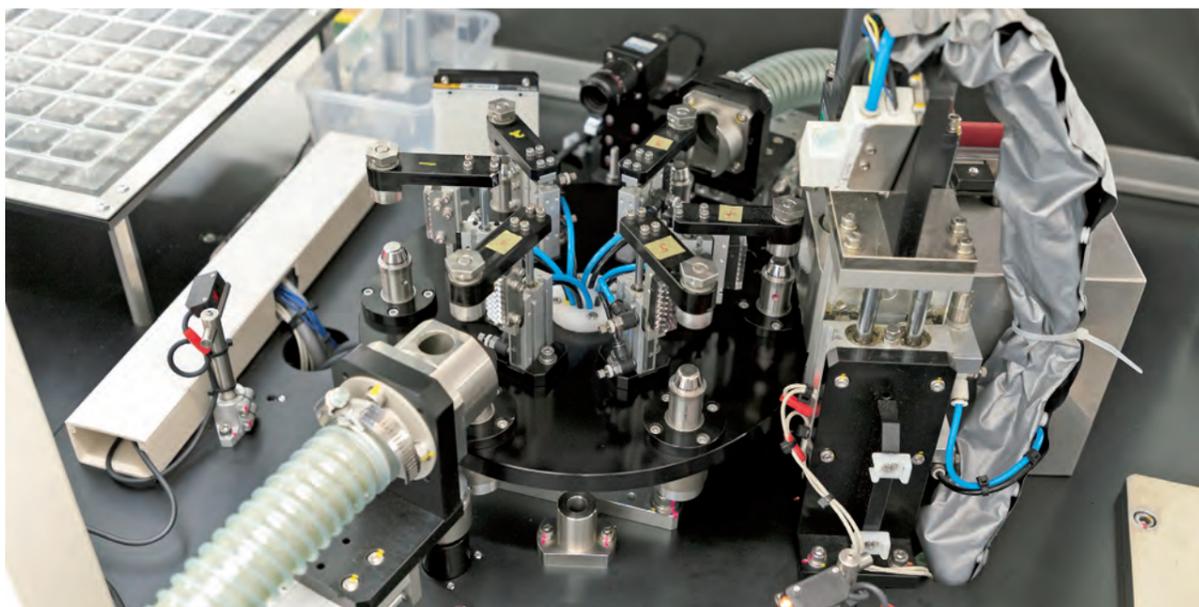
地元生産者と協力し、付加価値の高い商品づくりを目指す



福島県ハイテクプラザ会津若松技術支援センターに試作品のサツマイモ(干しレイモ)パウダーの栄養分析を依頼したところ、青果(生)の状態と比較してタンパク質、脂質などすべての栄養素で高い上昇率が認められました。乾燥によって成分が濃縮し、少量でも栄養が摂取できるということであり、当社の既存顧客である学校給食や病院関係のほか、介護食や離乳食の食品産業事業者、栄養機能性食品やサプリメント開発業者などの新規顧客獲得も期待できます。JAグループと協力して県産果物を加工し、海外での販売促進につなげる計画も進行中です。

また当社では現在、福島県立会津農林高等学校の農業園芸科の生徒が育てた会津小菊南瓜をパウダーに加工。それを使用して食品加工科の生徒がパウンドケーキを作り、道の駅で販売するという取り組みを行っています。今後も地元会津の生産者さんとスクラムを組み、会津産の野菜や果物を使った通年で販売できる、付加価値の高い商品づくりを進めていく予定です。

製品の安定、安全な品質を確保し、 新たな分野への飛躍を図る



自動バリ取り機とエアブロー装置

きっかけ・課題

当社は、プラスチック容器の熱転写（ホットスタンプ）による「加飾」加工をメインの事業としております。近年、化粧品に使用されている容器はプラスチック容器の外観を金属のように美しく見せる加工が施されている商品が増えていますが、当社の長年培ってきた熱転写フィルムを使用するホットスタンプを利用した加飾手法により、従来の加工法に比べ、

40%近い部品のコスト削減を実現したことで、新規参入取引が難しいとされる化粧品業界からの加工受注を開始することができました。

今後、化粧品容器部品の熱転写による加工の受注も増えていくとともに、他商品への新しい展開も予定されることから、品質の安定性、安全性向上も必要になってきました。

実施内容

手作業から機械化へ。作業効率の改善と品質向上を目指す

これまでの熱転写（ホットスタンプ）工程では、転写をする際に、端面フィルムが「バリ」として残ることで、作業員の手作業によりバリを除去しなければならず、製品を仕上げていく作業工程の中で時間がかかっていました。さらに手作業によるバリ除去後にエアブローで仕上げをしますが、そのエアはオイルを使用しているコンプレッサーからのものであるためオイル等の不純物が含まれることがあり、品質の不安定化を招いていました。

そこで自動バリ取り装置（ホットスタンプ連動ライン除塵検査装置）とオイルレスコンプレッサーの2つの機器を導入し、品質の安定性、安全性を高めることを目指しました。

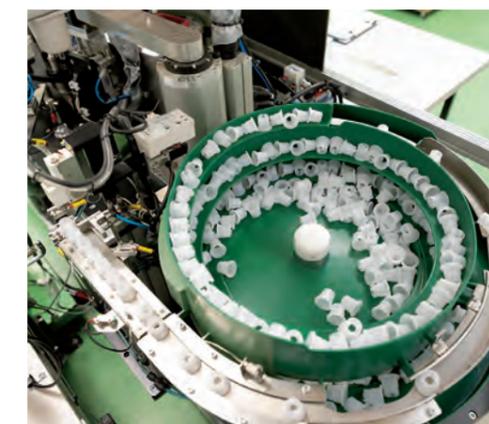


事業の成果

大幅な時間短縮で生産性が増加。製品の安全性もアップ

既存の熱転写自動システムに自動バリ取り機を今回新しく組み込んだことによって、サイクルタイムを従来の7.2秒から5.5秒に短縮でき、1個当たり1.7秒の時間短縮が可能となりました。これに伴って1日の生産台数を12,000個から15,000個と、3,000個の生産増が見込まれることとなります。

また、従来使用していたコンプレッサーにはオイルが使用されていたため、エアブロー作業や機械装置内の各所に使用するエアに対してはオイル除去装置を通していましたが、エアへのオイルミスト混入や、製品を送り出す際に通るレール等への不純物付着が発生しており、製品に悪影響を及ぼす可能性がありました。今回オイルレスコンプレッサーにしたことで、良質な製品を製造することが可能となりました。



INTERVIEW



培った技術を武器に、意欲的に新しい分野へ

有限会社プラステック 工場長 鈴木進一

熱転写業界において、全国的にも数少ない熱転写（ホットスタンプ）自動システムを開発導入したことにより、同業他社と比較した場合、一人当たりの生産数が3倍近い生産が可能になったことから、大量の受注に対応することが可能になっております。

現状において、化粧品容器部品の熱転写による加工を年間約300万個生産しておりますが、今後は他商品への応用していきながら、新しい分野への参入も検討してまいります。

FUTURE OUTLOOK

新規取引を目指し、より安定した品質の製品を

現在、化粧品の容器という扱っている製品の性質上、全数目視検査は避けられない状況です。今後は画像認識等を活用した自動検査システム等の充実を図りながら、さらなる改善を目指し新規取引にもつなげ収益確保を図ることが重要だと考えています。

現段階では、製造しているキャップの加飾が主なものになりますが、今後リニューアルしたキャップの製造も受注見込みとなっているため、安定した品質での生産数確保により利益確保を図っていけるよう、努めてまいります。



“木で家をつくる”原点回帰は、生産性の向上と時間の短縮で可能に



6軸モルダによる加工の様子

きっかけ・課題

当社は人に優しい自然素材の家づくりをモットーにしております。

供給体制は社内で構築していますが、従来の機械では木材加工の生産体制が大工の必要とする需要に追い付かず、稼働時間を延長するなどして対応しているのが現状です。

しかし、近隣への時間外騒音などの配慮を考えると、これ以上現状の稼働時間を延長させることは現実的に不可能な状

況にあります。現スタイルではこれ以上のキャパシティの増加を見込むことは不可能だと判断せざるを得ず、本事業において高度生産性向上型の最新モデルの機械を導入することにより、木材の加工精度を向上と短納期化を目指しました。



実施内容

新加工機器の導入で製造工程と時間の短縮に成功

木材の加工精度向上および生産性の向上に伴う短納期化を実現するために、床板加工等を行う「6軸モルダ」を導入し、現状で製材加工にかかる時間(1坪あたり48分)を現状の5分の1(およそ9分)に短縮、さらに各機械へ材料を移動する回数(5回)を現状の5分の1(1回)にすることを目標に設定。

また板をつなぎ合わせる「高周波板はぎ・枠組接着機」も導入し、木材圧着の時間を1日~2日(気候による差異)から8分に短縮することを目指しました。

事業の成果

生産性向上と材料の安定供給で適正価格での供給が可能に

最新の精密機械を導入する事により生み出される時間を江戸時代中期に確立した伝統技法の習得に充て、福島県産木材を100%使用した多岐にわたる福島県地域の風土に根差した住環境及び木材の美をお客様へ提供するために行う。6軸モルダと高周波板はぎ・枠組接着機を導入した事により、木材加工にかかる時間が短縮し、生産性が上がり、材料の安定供給につながりました。

さらに設定した目標を達成したことにより、品質・生産性を向上させ、同時にコスト競争力を持たせることで適正価格での供給が可能となりました。



INTERVIEW



本物の木で家をつくる。それが私たちの原点

株式会社 増子建築工業 代表取締役専務 増子則満

近年「木の家づくり」が増えています。これは当社にとっての原点回帰そのものなのです。土台や柱、梁を1本1本吟味して墨を付ける。精緻に刻んで現場で間違いなく組み立てる。狂いも間違いもなく建てて、お客様に喜んでもらう。それが職人冥利というものなのです。

当社が約半世紀に渡って培ってきた家づくりは、聖徳太子の昔から職人が受け継いできたものであり、我々もそれを後進に伝えるべく、今後も精進してまいります。

FUTURE OUTLOOK

高品質の住宅建築で地域の活性化に貢献する

木材に対して機械加工を施すことで、精密な形状の良い品質の材料を使用した住宅を福島県内のより多くのお客様へ提供してまいります。

また、生産時間を短縮し生まれる新たな時間を若手技術者の技能向上のため、難しい仕事への取り組みや手道具の手入れや継手の墨付け、加工練習等に充て、最新技術と伝統工法の融合による魅力ある多くの若手職人を育成することが、我々の役目だと考えております。

当社の誇る、オリジナルの技術による高い品質の建物を提供することで地域活性化に貢献することを目指して取り組んでいきます。



株式会社アクアマリンパークウェアハウス

〒971-8101 福島県いわき市小名浜字辰巳町 43-9 TEL. 0246-54-3409 FAX. 0246-54-3401

●代表者：代表取締役 鈴木泰弘 ●設立：平成18年6月
●資本金：1,650万円 ●従業員：40名 ●URL：http://www.bishokuhotel.com/「ローカルブランド」の自信と誇りを大切に、
いわきの美味しさとお客様の心をつなぐ

浜街道潮目の駅弁とカニピラフ

きっかけ・課題

当社は、太平洋を目の前に臨む小名浜港で地元いわきの美味しいごはん、テイクアウト、お土産などをお楽しみいただく、“食”をテーマとした「小名浜美食ホテル」を運営しています。平成18年の設立後、飲食店やお土産などを主に展開してきましたが、最近ではJRいわき駅を中心に、浜の名物をつめこんだ駅弁の製造・販売も手掛けています。

いわき駅では10数年ほど前にいわきの旅情を伝える駅弁

が途絶え、以降、旅の中で地元の味を楽しんでいただく機会が減少してしまいました。

そこで当社とJR水戸支社ならびにJR運輸区が協力し、新しい名物駅弁「浜街道 潮目の駅弁」を開発、販売をはじめました。

INTERVIEW



“食”の魅力はいわきの魅力。地元の復興を応援

株式会社アクアマリンパークウェアハウス 代表取締役 鈴木泰弘

今後はいわきの恵みを味わえる駅弁を皆さまに提供するだけでなく、これまでの商業施設も大幅に事業転換し、道の駅ならぬ「浜の駅」へのリニューアルを視野に入れ、流通・製造の両側面で地元いわきの復興を“食”で担っていきたく考えています。電車でいわきへ観光に訪れるお客様、地元のお客様にも、バリエーションが増えた「いわきの駅弁」をぜひ楽しんでいただきたいと思います。

実施内容

取引先開拓と、大量注文を視野に入れた設備投資

現在、「浜街道潮目の駅弁」のほかに「うにの貝焼き弁当」や名物のカジキを使った「ソースカツ丼」など、5種類を製造・販売しています。これらは主に業務用食品製造機械を使用し大量生産をしますが、それを保存するための設備が必要になります。

今後、首都圏や関西などの展開を視野に入れた時、取引の拡大と共に製造工場の拡張や大量注文に対応するための生産機械と大型冷蔵倉庫の導入が必要不可欠になるため、申請に至りました。



事業の成果

大型機械の導入で生産性とストック数が飛躍的に向上

大量生産が可能になる生産機械を導入した最大のメリットは、生産量の安定化と食品製造過程で生ずる菌を抑制し、安心・安全な駅弁の製造が容易になった点です。このことにより、大手流通社との取引も容易となり、工場検査も95~100点といった高評価をいただいています。

さらに大型の冷凍倉庫を備えたことにより、ストックできる数が飛躍的に拡大し、大量受注と生産がスムーズに流れるようになりました。

このことで積極的な展開が可能になり、様々な展示会や販売会にも参加することができるようになりました。



FUTURE OUTLOOK

いわきを盛り上げるために手を取り、共にあゆむ

当社は、東日本大震災の津波で建物が全壊する被害がありました。それまで軸としていた飲食店とテナントのお土産の商業施設に加え、営業再開後はお客様の流れの減少を考慮し製造業に参入しました。

現在はJR東日本いわき駅の乗務員の皆さまと共同開発した駅弁のほかに、いわきの恵みをふんだんに使った駅弁開発・販売に力を入れています。

これからも“食”を通じて、地元いわきを盛り上げていきたいと思っています。



親しまれた「おいしさ」と「風味」を生かすための徹底した温度管理を実現



米粉のみを使ったシュークリーム「ゆたかもち」

きっかけ・課題

当社は和菓子・洋菓子の店としてなつかしいおいしさを皆様にお届けしております。

近年、百貨店や商業施設の相次ぐ新装や売り場面積の拡大などにより、甘味の需要が増加するなか、少子高齢化の影響などにより需要が伸び悩み顧客獲得競争も厳しくなっています。特に個人業者は、営業地域の人口減少や大手企業、全国チェーン店等との競争が激化し、厳しい経営環境となっ

ています。

さらに若年男性など新たな消費者層の増加があるものの、製造工程や配送技術の向上や保冷技術の進歩で、コンビニスイーツに流れているため菓子製造小売業界の需要拡大にはつながっていません。

このような状況の中、品質面や衛生面での顧客満足度を向上させる商品の製造および提供が課題でした。

INTERVIEW



地域に愛され続けるお菓子づくりに努めていく

有限会社よしだや 代表取締役 添田真貴

当社は大正13年に石川郡石川町で菓子製造販売業として創業し「菓子作りを通して人々に幸せを与える」を信念に掲げ、菓子の研究・製造に取り組んでまいりました。

県内の菓子店でも有数の老舗として長年培ってきた伝統と経験により使用する素材同士の相性とクセを見抜きその素材のクセを活かしながら、商品の「おいしさ、風味、食感」を最大限に引き出し、商品の付加価値を高めてまいりました。

今後も伝統と経験を生かしながら、最先端の技術を取り入れながら、地域の皆さまに愛されるお菓子づくりに励んでまいります。

実施内容

人気商品のおいしさを保ち、生産性向上と安定した出荷を

当社のお菓子の中で特に人気商品の「ゆたかもち」の需要は年々増加傾向ですが、既存の冷凍設備では、生産性が悪く、安定的に商品を出荷することができずいたため、作業工程の増加及び衛生面でのリスクの増加、冷凍時間が長くなることにより商品が劣化、さらに製造から冷凍保管までの生産工程において、リードタイムが長いため製造後の在庫確保に時間がかかる需要に対しての在庫量の確保が困難などの課題がありました。

そこで、本補助事業で当社のお菓子の製造プロセスで抱えている課題を解決するために新たに設備を導入し、より高品質なお菓子の大幅な生産性の向上と安定出荷に向けて取り組みました。



事業の成果

急速冷凍で品質の劣化を抑え、衛生面での安全を確保

課題の改善のために、まず-40℃の冷気で食材の芯温を-18℃から-20℃まで急速冷凍可能なショックフリーザーを導入し、必要な食品を素早く冷却できるようにしました。急速冷凍機を導入したことにより製造工程が大幅に減り生産リードタイムが短縮されるとともに、衛生面でのリスクも減少しました。

また、オープンで加熱調理後、瞬時に冷却ができるので細菌増殖、味や香り、色合いの劣化(冷凍やけ)を防ぎ、品質とおいしさを保つことが可能となり、よりよいお菓子をお客様に提供できるようになりました。



FUTURE OUTLOOK

品質向上と多様化するニーズに対応するために今後も改良を

本補助事業の取り組み内容は、自社の最大の課題であった製造プロセスの改善による生産性の向上と冷凍ヤケによる製品ロスを無くし、生産量の増加と品質の向上を目指したものでした。

実際のところオープンから冷凍にかかる作業時間が大幅に短縮されると同時に生産量を増やせ、保管用冷凍庫での在庫ストックを増加させる事が可能になります。また、機器の操作をマニュアル化した事で製造責任者が不在の場合などでも従業員が操作を行う事で安定した品質を保つ事が可能になりました。



愛され続ける100年のこだわり。 本物志向でお客様の健康づくりに貢献



スパウトタイプヨーグルト「命の雫こだわりヨーグルト」

きっかけ・課題

創業から100年。これまで皆さまに安全・安心の乳製品を提供してまいりました。時間と真心を込めて作りあげたコクやミルクィな味わいは、もっとも大切にしているものです。特に種類豊富な乳製品の中でも85℃、15分殺菌処理したパスチャライズ牛乳を主力商品に、カフェオレ、フルーツオレ、ヨーグルトなど、いわき市内の宅配・卸事業・ベンダー事業・通販事業を行っています。

近年の健康志向による、ヨーグルトの消費量の割合が高まったこともありましたが、既存のジッパータイプの大容量パックは開封後の品質劣化が早く、課題となっていました。

そこで、当社は日常的にヨーグルトを消費するお客様向けに、風味を落とさずに、好きなだけ召し上がっていただける容器の開発に取り組むことにしました。

実施内容

良い商品をお届けるために、業界初の容器づくりに挑戦

親容器として着目したのがスパウト付きパウチタイプの容器でした。これは全国初となるもので、当社でも思い切ったチャレンジでした。まずスパウト充填機を導入しましたが、既存のスパウトキャップだと口が細く、ヨーグルトの食感を損ねるため、広口のものを検討しました。

さらに開封後の品質劣化を少なくするために、容器には酸素を通さないアルミ製のものを採用。また食事時の雑菌の混入を防ぐために、業界では初となる大口徑のスパウトキャップを採用しました。



事業の成果

いわきから全国へ。お客様に新鮮な美味しさを届ける

広口スパウトキャップ付きアルミパウチを実現したことで、ヨーグルトが取り出しやすくなり、さらに空気に触れることが少ないため、特有の利水が少なくなり劣化しにくいという効果を得ることができ、最後までフレッシュで美味しく食べることもできるようになりました。また、賞味期限が長くなったおかげで、長期間商流へ乗せられるようになり関東・関西方面など、遠方との取引も可能になりました。



INTERVIEW



さりげない本物志向の商品開発で、健康づくりの一助に

木村ミルクプラント株式会社 代表取締役 木村 謹一郎

創業から100年。以来、美味しく健康に優しい乳製品をご提供できるよう励んでまいりました。現在、85℃、15分殺菌処理したパスチャライズ牛乳のほか、カフェオレやフルーツオレ、ヨーグルトなど、いわき市内の宅配・卸事業・ベンダー事業・通販事業を行っています。また平成24年にはイタリアのジェラート機を導入し、本格ミルクジェラートの製造・販売も行っております。安全で栄養豊富な牛乳を市場に提供することにより、これからもお客様の健康づくりに貢献し、信頼されることが、我々の使命だと思っております。

FUTURE OUTLOOK

無添加の「ものづくり」で、豊かな食文化の発展を

当社の牛乳の最大の特徴はゆっくりと時間をかける「殺菌方法」です。大手メーカーの多くは120℃以上の超高温で1～3秒ほどの短時間殺菌を行っていますが、栄養分や体に良い菌まで失ってしまうため、当社ではパスチャライザーという特殊な釜を用いて、牛乳に優しい温度で殺菌しています。このパスチャライザーを使用した牛乳を用いた乳製品はコクとまろやかさがでて、とても美味しく仕上がります。

今後も無添加の「ものづくり」を続け、ふくしまの食文化、日本の食文化に寄与していきたいと考えています。



「医療容器日本一」を目指して、最新設備導入とIT化をすすめる



SK軟膏容器の事例

きっかけ・課題

当社は医療用プラスチック容器専門のメーカーです。現在、軟膏容器は受注が順調に伸びていますが、生産側としては、容器の内面に射出成形時に発生する「樹脂ヤケ」、成形材料に混入している「異物」が混入する不良が発生すると、製品の外観を損ないかつ清潔感も損なうため、異物不良は排除しなければなりません。現状は複数の品質検査員

が目視により検査を行っていますが、増産により検査能力が不足し始めており、また容器内部の異物を目視で完全に見分けるのが難しいという課題があるため、異物不良を射出成形加工のインラインで自動検出・排除する高性能光学式画像検査システムの開発が必要でした。

INTERVIEW



創業から変わらないものづくりで、時代のニーズに応える

診療化成株式会社 代表取締役 天野和子

当社は「より良い商品を、より安く、より早く」をモットーに、医療用プラスチック容器専門のメーカーとして「医療容器日本一」を目指しています。

また、シンリョウグループ間のネットワークにより、全国のお客様からの注文も即座にオンラインで処理され、注文の翌日にはお届けできる出荷システムも確立しております。

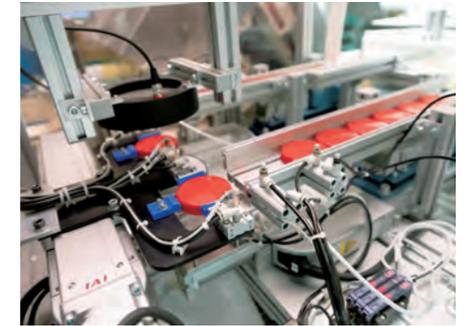
今後は、ロボット化、無人化を通じて、さらなる高品質、生産効率向上、コストダウンへ向けてさらに開発体制を強化してまいります。

実施内容

自動検査ラインの開発で、検査時間の短縮と不良率を改善

軟膏容器にはサイズが複数存在し、内面の異物検査を自動化するためには各サイズに対応した光学式検査装置と、軟膏容器の内面全てを瞬時に画像検査する検知方法を模索する必要がありました。

そこで、軟膏容器の各サイズに対応した光学式・高性能レンズによる高精度異物検出システムを導入し、軟膏容器の自動検査ラインを開発。軟膏容器の内面の異物検査を自動化・無人化することで、異物検査時間を短縮。工程内不良率を現状以下へ改善に努めました。



事業の成果

システムの開発によりクレームの削減と品質の信頼性を向上

成果として、皮膚疾患治療用軟膏容器の射出成形加工における異物不良をインラインで自動検出・排除する高性能光学式画像検査システムを開発し、飛躍的な品質向上と生産性向上技術を確立することができました。

また、このシステムを開発したことで、容器内面の異物検査員2名で常勤対応している検査を自動化により人件費削減を図ることができました。その2名の人員は、他の付加価値の高い業務へシフトさせることで収益性はさらに改善されると見込まれます。

さらに異物不良が客先へ流出してしまった際の対応費用を激減させることが可能となり、客先からの品質クレームを削減し、品質への信頼度を高めることが可能になりました。



FUTURE OUTLOOK

IT化した生産ラインと技術者の育成でより良い製品を届ける

今後、業界内でも進んでいくと予測されるIT化について、当社では射出成形機やブロー成形機、印刷機等の稼働監視、品質管理にIoTの採用を計画中です。生産品の在庫管理、出荷管理、生産計画についても、運用システムのバージョンアップに対応し、ネットワークのセキュリティシステムの強化を検討しています。また3次元CADソフトウェアのバージョンアップと操作できる技術者の育成を図りながら、自社ホームページのコンテンツを定期的に更新していく予定です。



最新のハイブリッド式射出成形機の導入で 時代に合ったプラスチック製品を開発・受注



タンブラーとカードホルダー

きっかけ・課題

近年プラスチック製品の生産拠点を海外へ移転する動きが本格化し、海外製品とのコスト競争にさらされています。また、エコ意識の高まりからプラスチックの再利用、生分解性プラスチックなどへのニーズが高まっているほか、省電、低音など環境に配慮した成形機が不可欠になってきています。

当社の取扱製品は一般品・低価格品の容器類成形品。最終サプライヤーは大手量販店のため販売価格の上昇は見込

まず、利益確保には高付加価値製品の取り扱いが必要です。しかし当社が保有している4台のプラスチック成形機は油圧式で性能が低く、多種多様な製品の引き合いが来ても技術的に受注を断念せざるを得ない状況でした。また、現行の油圧式成形機では再生材の使用が制限されてしまうため、環境対応とコストダウン達成のために再生材を使用しても一定の強度を確保できる最新の成形機が必要でした。

実施内容

ハイブリッド式射出成形機を導入し再生材活用や高付加価値製品が実現

油圧式の射出成形機は成形条件のバラツキなどにより安定した製品ができず、不良率が5~6%と、成形できる製品に限りがあります。また、取引先の値下げ要求と原材料費・光熱費のコストアップもあり、持続可能な利益の確保が経営上の当面の課題でした。これらの課題解決のため5台目の成形機として最新の高スペックハイブリッド式射出成形機(140トン)を導入。再生材の活用、薄口・厚口など高付加価値の多様な成形品の射出成形に着手するとともに、生産工程のコスト

改善により全社的な生産性向上に取り組みました。

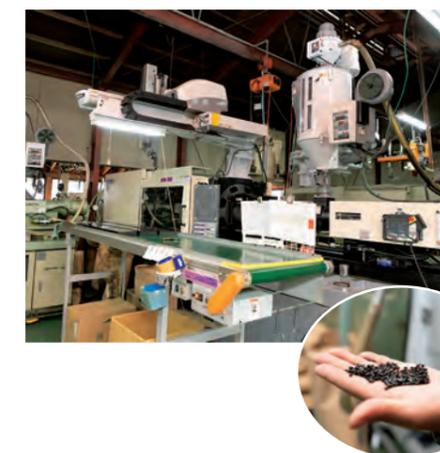
ハイブリッド式射出成形機の導入によって成形条件が安定したほか、寸法精度、生産性も従来機との比較で1.3倍に向上。また、高い射出保圧を長時間維持できるため、厚さ約2ミリの薄型成形品の射出成形が可能になりました。再生材を使用しても高い射出性能により強度が保てるため、再生材を積極的に活用できるようになったのも大きなメリットです。消費電力の削減による低コスト化も実現しました。

事業の成果

大手仏具メーカーから薄型成形品を受注

高スペックハイブリッド式射出成形機の導入による効果は、製品に直接現れています。特に外観重視の製品についてはピンホール、ヒケ、フローマークなどの不良案件が目視ではほとんどなく、外観および二次加工が入る製品についても取引先から高い評価を受けています。また、これまで160トンの成形機で生産していたものについても、140トンのハイブリッド式射出成形機での生産が可能に。サイクルアップ、低音、省電の効果もあり、安定成形が保たれています。

さらに従来から引き合いがあったものの、生産体制の問題で受注を断念していた薄型成形品の試作にも着手できました。その結果、大手仏具メーカーからプラスチック線香ケースの受注が決まり、月産1万セット、年産10万セットが実現。原材料のコストダウン、消費電力削減などにより年間の経費節減にもつながっています。



INTERVIEW



“とりあえずやる”の合言葉で迅速に挑戦 時代のニーズに合った製品づくりに取り組む

古川プラスチック 代表 古川孝治
(写真中央)

当社は昭和54年の創業以来、プラスチック製品の射出成形加工業務を行っています。主な取扱製品は大手量販店などで扱われている多種多様な生活雑貨であり、ほとんどが容器類の成形品です。家族経営のため、いかなる課題にも迅速に対応できることが当社の特徴です。この強みと創業40年以上の実績・経験を生かし、“とりあえずやる”“やらなければ結果は出ない”の合言葉で挑戦を続けています。今回新たに導入したハイブリッド射出成形機を活用し、生分解性プラスチックやトライタン樹脂など環境に配慮した製品の製造に取り組んでいます。良いところは残しつつ、時代のニーズに合った新しい機械やものづくりを積極的に取り入れていくことが大事だと考えています。

FUTURE OUTLOOK

電動式成形機の導入も視野に、バイオ材入り製品などを開発

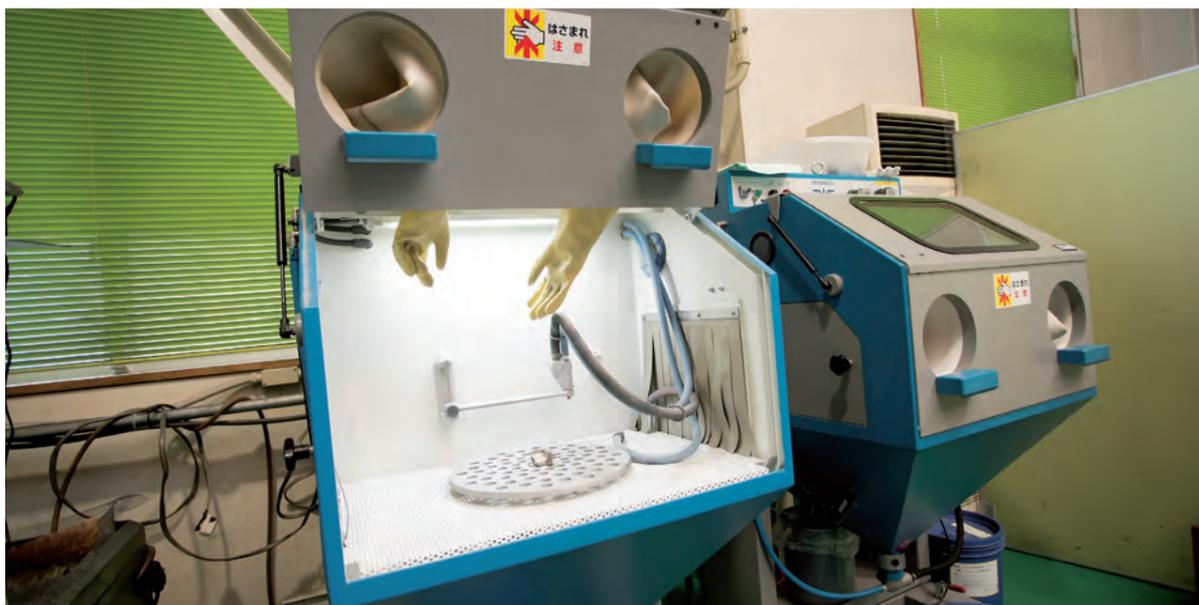


最新のハイブリッド射出成形機を導入し、当社の保有する成形機は計5台となりました。従来ではできなかった薄型成形品など高付加価値の製品分野への進出が可能となり、競争力強化につながると期待しています。また、近年のエコ意識の高まりから利用が広がっている再生材を積極的に活用できるようになり、原材料のコストダウンも実現しています。

大手仏具メーカーから受注したプラスチック線香ケースの製造により技術の高さを示すことができれば、今後は仏具などの受注も見込めると考えています。現行取引先については、受注維持および年間売上100万円増を目標に営業を行っていく予定です。

今後は油圧式から電動式射出成形機への変換も視野に入れて、多様化するニーズに応えられるよう事業展開を進めていきます。昨今プラスチックに対するイメージが低下する中、現在取引先と共同でバイオ材、抗菌剤入りなどの製品開発にも取り組んでいるところです。

コスト、品質における海外競合メーカーとの差別化と国内受注の拡大を



イエプロ表面改質装置

きっかけ・課題

当社はプラスチック製品成形用の金型製造を軸として事業を行っており、受注の増加に伴い、一部の製造を外部へ委託することが増加しています。しかし顧客からの要望と市場のトレンドとして、品質は落とさずコストを圧縮、短期間納期の実現という要望がありました。その様な中で売上増加や営業利益率改善、労働生産性改善について早急な対応を講じる必要がありました。

本補助事業では、原価率が高い点を改善するため、まずは内製の表面仕上げ工程の機械化策をとり、生産効率の向上と労働生産性の改善に努めること、さらに売上増加を図りながら営業利益率改善や労働生産性改善、余剰時間を生かし多能工社員の育成に取り組み、技術力の向上および若手社員へ技術の継承も目的としました。

INTERVIEW



顧客の課題を技術力で解決する企業を目指して

株式会社ケイ・エス・エム 取締役 佐藤伊知郎

当社は地域、諸外国の企業と連携を図り、成形品までの一貫生産を図っております。

合わせて競合他社との差別化の一環として製品開発時から成立が難しいとされる難題に対する解決ご提案を強みとし事業を行っており、車両・車載関連や半導体関連部品、安全・保全部品、医療機器、アミューズメント機器など、多岐に渡る産業のお客様の難題を解決してきた実績がございます。

また平成27年からは医療機器、機構や機能性での新規特許性の開発受託等も手掛けており、こちらも実績を重ねております。

実施内容

機械・手仕上げ工程の作業時間短縮と高品質化に向けて

金型事業、医療機器事業それぞれにおいて、従来の仕上げ工程と新規導入設備を使用した仕上げ工程の比較を行いました。従来の手仕上げのみでの作業時間に対して、設備を導入しての機械化と手仕上げ工程の複合工程での作業時間並びに、高品質化の検証も行いました。



事業の成果

外注から内製へ展開。今後は製造業務のノウハウを蓄積

本事業の実施成果として、金型事業では従来までの仕上げ作業時間を約50%削減できました。熟練作業でなく、入社間もない社員においても作業時間の削減ができました。この結果、多能工化を進め社内製造原価の低減に向けた取り組みを進めております。

また、医療機器事業では社内製造原価低減への取り組みとして、従来外注展開を行っていた表面処理の内製化への取り組みが可能となりました。

並びに品質向上という観点では従来品の面粗度に比べ、面粗度の高精度化を図れるという事が検証されているため、さらに微細な部品や機器に展開できる様にノウハウを蓄積させていきたいと考えております。



FUTURE OUTLOOK

医療機器の機能向上と手術機器事業の販路拡大を図る

本事業における一番の課題であった、仕上げ作業時間の削減は今後の取り組みにより達成できると考えております。この結果を基に社内製造効率の改善と多能工技術者の育成を行い売上額の増額と社内製造原価の低減を図っていきます。

また、医療機器事業でも今後の実証と検証により、医療機器自体の機能向上提案の一つで表面処理ご提案を行い、手術機器事業の販路拡大を図りたいと考えております。



配線器具等の端子部品加工における 自動プレスライン構築による短納期化計画



プレスとタップ加工を順送型で行う独自の自動プレスライン

きっかけ・課題

当社は配線器具メーカーである明工グループの唯一の製造部門です。

OA機器市場が堅調に増加している一方で、顧客は極力在庫を持たず不足分のみの発注が多くなり、これまでのように過大な生産を行わずに不要な在庫を製造しないことが、ニーズに応える最良の方法であると考えています。当社としては大手メーカーの海外生産された安価な大量生産製品に競合

しているため、常に求められる短納期要請にスピーディに 대응していける生産体制の構築が、国内の競合他社と競い合っていくための喫緊の経営課題だと捉えています。

そんな中で配線器具に組み込まれる端子部品は、従来のプレス工程の生産性の悪さが製品の納品納期を遅らせ、結果、需要に対して対応が遅れる原因となっており、その解消が急務でした。

INTERVIEW



配線器具メーカーとして『明工ブランド』の確立を

株式会社福島明工社 代表取締役 川村龍俊

当社は、昭和7年に創業した配線器具メーカーである明工グループの唯一の製造部門として、昭和44年に設立しました。配線器具メーカーとして『明工ブランド』を確立し、様々なニーズの配線器具を、ユーザーが長期間安全に使用するため、特に『品質』にこだわりを持って日々の生産をしています。現在では福島県須賀川市を代表するメーカーとして認知度も上がっており、『品質』を支えるものづくり技術を安定且つ多品種小ロット、変種変量に幅広く生産対応していけるよう、金型製作・プレス・成形・組立にいたる一貫生産体制で更なる発展を目指します。

実施内容

多工程のライン化による短納期対応とコストダウン

本事業において構築したプレスラインの特徴は、タップ（めねじ成形）加工と異なる材質同士のカシメ（圧着）加工を、部品成形の途中に取り入れることで複雑な形状が加工可能になり、人の手を介し多工程にわたり必要とされていた形状を、1つのラインとして構成させることで段取り時間の大幅な短縮とリードタイムの短縮を実現しました。

さらにタップ加工やカシメ加工ともに穴位置を検出するファイバーセンサーを取り付け、位置ずれの監視をすることで不良発生を未然に防いでおります。またプレス機械には部品排出検知や設備のひずみ量検知のセンサーを取り付け、突発的なトラブルが発生した際には即座にライン停止する機能を追加。常に高い品質と安全が確保されました。



事業の成果

加工品質と再現性の向上、タップ工程の段取り時間短縮

プレス工程では従来のような試し打ちが不要となり、速度も従来に比べ大幅に向上し、従来どおりの精度を達成。且つ精度データの蓄積により技術ノウハウの見える化もできました。また、自動停止やセンサーにおける外部から危険限界への侵入があれば緊急停止が掛かるなど、より安全に作業ができる体制となりました。

従来のタップ工程は4軸4本のタッピングドリルでしたが、現在では8本のドリル（最大12本まで）で同時にタッピングが可能になり、リードタイムと段取り時間も大幅に短縮し、生産量は従来比116%を達成することができました。



FUTURE OUTLOOK

高い製品安全性・品質の強みと納期短縮の対応を目指して

近年、特にOA機器関連の配線器具等の需要が増加する中で、顧客の需要に迅速に対応できる生産体制の構築が求められています。受注から出荷までのソリューションシステムの構築や、生産スピードの向上、従来のアナログ的な熟練工の技術ノウハウや設備や機械の状況、IoTを絡めデジタル化した「標準化」データベースの整備に取り組み、それらの技術やシステムを後世に継承を目指します。

受注から出荷までの一貫した生産システムを通じて、多様な顧客ニーズ、多品種小ロット、短納期で安定した品質の製品を供給し、他社との差別化を図ってまいります。



ものづくり補助金の概要

| | 平成 24 年度補正 ものづくり中小企業・小規模事業者 試作開発等支援事業 | 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 |
|----------|---|--|
| 事業の概要・目的 | ものづくり中小企業・小規模事業者が実施する試作品の開発や設備投資等に要する経費の一部を補助することにより、ものづくり中小企業・小規模事業者の競争力強化を支援し、我が国製造業を支えるものづくり産業基盤の底上げを図るとともに、即効的な需要の喚起と好循環を促し、経済活性化を実現することを目的とする。 | ものづくり・商業・サービスの分野で環境等の成長分野へ参入するなど、革新的な取組みにチャレンジする中小企業・小規模事業者に対し、地方産業競争力協議会とも連携しつつ、試作品・新サービス開発、設備投資等を支援します。 |
| 補助対象者 | 日本国内に本社及び開発拠点を有する中小企業者 | 日本国内に本社及び開発拠点を現に有する中小企業者 |
| 補助対象事業 | ものづくり中小企業・小規模事業者が実施する試作品の開発や設備投資等の取組みであり、以下の(1)から(3)の要件をすべて満たす事業であること。 (1) 顧客ニーズにきめ細かく対応した競争力強化の形態として、以下のいずれかの類型に概ね合致する事業であること。 ①小口化・短納期化型 ②ワンストップ化型 ③サービス化型 ④ニッチ分野特化型 ⑤生産プロセス強化型 (2) どのように他社と差別化し競争力を強化するかについての事業計画を提出し、その実効性について認定支援機関により確認されていること。 (3) わが国製造業の競争力を支える「中小ものづくり高度化法」22分野の技術を活用した事業であること。 ・補助上限額：1,000万円 | 本事業では、【ものづくり技術】、【革新的サービス】の2類型があります。 それぞれについて「1. 成長分野型」、「2. 一般型」、「3. 小規模事業者型」があります。 1. 成長分野型 ・補助上限額：1,500万円 ・設備投資が必要 2. 一般型 ・補助上限額：1,000万円 ・設備投資が必要 3. 小規模事業者型 ・補助上限額：700万円 ・設備投資は不可 |
| 補助率等 | 補助対象経費の3分の2以内（補助下限額 100万円） | |
| 1次公募 | 第1次締切 公募期間：平成 25 年 3 月 15 日～3 月 25 日 採択件数 7 件 確定件数 7 件 第2次締切 公募期間：平成 25 年 3 月 5 日～4 月 15 日 採択件数 48 件 確定件数 40 件 | 第1次締切 公募期間：平成 26 年 2 月 17 日～3 月 14 日 採択件数 68 件 確定件数 60 件 第2次締切 公募期間：平成 26 年 2 月 17 日～5 月 14 日 採択件数 97 件 確定件数 84 件 |
| 2次公募 | 公募期間：平成 25 年 6 月 10 日～7 月 10 日 採択件数 91 件 確定件数 79 件 | 公募期間：平成 26 年 7 月 1 日～8 月 11 日 採択件数 83 件 確定件数 68 件 |
| 合計 | 採択件数 146 件 確定件数 126 件 | 採択件数 248 件 確定件数 212 件 |

| | 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 |
|----------|---|---|
| 事業の概要・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するため、認定支援機関と連携して、革新的な設備投資やサービス・試作品の開発を行う中小企業を支援します。 | 国内外のニーズに対応したサービスやものづくりの新事業を創出するため、認定支援機関と連携して、革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行う中小企業・小規模事業者の設備投資等を支援します。 |
| 補助対象者 | 日本国内に本社及び開発拠点を有する中小企業者 | |
| 補助対象事業 | 本事業では、【革新的サービス】、【ものづくり技術】、【共同設備投資】の3つの類型があります。 その中で、【革新的サービス】については「1. 一般型」、「2. コンパクト型」があります。 【革新的サービス】 1. 一般型 ・補助上限額：1,000万円 ・設備投資が必要 2. コンパクト型 ・補助上限額：700万円 ・設備投資不可 【ものづくり技術】 ・補助上限額：1,000万円 ・設備投資が必要 【共同設備投資】 ・補助上限額：共同体で5,000万円（500万円/社） ・設備投資が必要 （「機械装置費」以外の経費は、事業管理者の「直接人件費」を除き補助対象経費として認めない。） | 本事業では、【革新的サービス】、【ものづくり技術】の2つの類型があります。それぞれについて「1. 一般型」、「2. 小規模型」、「3. 高度生産性向上型」があります。 1. 一般型 ・補助上限額：1,000万円 ・設備投資が必要 2. 小規模型 ・補助上限額：500万円 ・設備投資可能（必須ではない） 3. 高度生産性向上型 ・補助上限額：3,000万円 ・設備投資が必要 |
| 補助率等 | 補助対象経費の3分の2以内（補助下限額 100万円） | |
| 1次公募 | 公募期間：平成 27 年 2 月 13 日～5 月 8 日 採択件数 99 件 確定件数 93 件 | 公募期間：平成 28 年 2 月 5 日～4 月 13 日 採択件数 116 件 確定件数 109 件 |
| 2次公募 | 公募期間：平成 27 年 6 月 25 日～8 月 5 日 採択件数 90 件 確定件数 86 件 | 公募期間：平成 28 年 7 月 8 日～8 月 24 日 採択件数 6 件 確定件数 6 件 |
| 合計 | 採択件数 189 件 確定件数 179 件 | 採択件数 122 件 確定件数 115 件 |

ものづくり補助金の概要

| | 平成 28 年度補正 革新的ものづくり・商業・サービス 開発支援補助金 | 平成 29 年度補正 ものづくり・商業・サービス 経営力向上支援補助金 |
|----------|---|--|
| 事業の概要・目的 | 国際的な経済社会情勢の変化に対応し、足腰の強い経済を構築するため、経営力向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための中小企業・小規模事業者の設備投資等の一部を支援します。 | 国際的な経済社会情勢の変化に対応し、足腰の強い経済を構築するため、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための中小企業・小規模事業者の設備投資等の一部を支援します。 |
| 補助対象者 | 日本国内に本社及び実施場所を有する中小企業者 | 日本国内に本社及び実施場所を有する中小企業者 |
| 補助対象事業 | <p>本事業では、【革新的サービス】【ものづくり技術】の2つの対象類型があります。また、それぞれについて、「第四次産業革命型」「一般型」「小規模型（設備投資のみ、試作開発等）」の事業類型があります。</p> <p>1. 第四次産業革命型</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：3,000 万円 設備投資：必要 <p>2. 一般型</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：1,000 万円 設備投資：必要 <p>3. 小規模型</p> <p>設備投資のみ</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：500 万円 設備投資：必要 <p>試作開発等</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：500 万円 設備投資：可能（必須ではない） <p>※雇用増（維持）をし、5%以上の賃金引上げについては、補助上限を倍増 ※最低賃金引上げの影響を受ける場合については、補助上限をさらに1.5倍</p> | <p>本事業では、【革新的サービス】【ものづくり技術】の2つの対象類型があります。また、それぞれについて、「企業間データ活用型」「一般型」「小規模型（設備投資のみ、試作開発等）」の事業類型があります。</p> <p>1. 企業間データ活用型</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：1,000 万円 ※連携体は幹事企業を含めて10者まで。1者あたり200万円が追加され、連携体参加者数を乗じて算出した額を上限に連携体内で配分可能 設備投資：必要 <p>2. 一般型</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：1,000 万円 補助率 1/2 以内 ※先端設備等導入計画の認定を取得した場合は 2/3 以内 ※経営革新計画を新たに申請し承認を受けた場合は 2/3 以内 設備投資：必要 <p>3. 小規模型</p> <p>設備投資のみ</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：500 万円 補助率：1/2 以内（小規模企業者 2/3 以内） 設備投資：必要 <p>試作開発等</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助上限額：500 万円 補助率：1/2 以内（小規模企業者 2/3 以内） 設備投資：可能（必須ではない） <p>※生産性向上に資する専門家の活用がある場合は、補助上限額に30万円の増額が可能</p> |
| 補助率等 | 補助対象経費の3分の2以内（補助下限額 100 万円） | 事業類型、取得計画、企業規模の要件によって異なる（補助下限額 100 万円） |
| 1次公募 | 公募期間：平成 28 年 11 月 14 日 ～平成 29 年 1 月 17 日 採択件数 88 件 確定件数 86 件 | 公募期間：平成 30 年 2 月 28 日～4 月 27 日 採択件数 110 件 確定件数 103 件 |
| 2次公募 | — | 公募期間：平成 30 年 8 月 3 日～9 月 18 日 採択件数 26 件 確定件数 24 件 |
| 合計 | 採択件数 88 件 確定件数 86 件 | 採択件数 136 件 確定件数 127 件 |

平成24年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 | No. | 補助事業者名 | No. | 補助事業者名 |
|-----|----------------|-----|--------------------|-----|----------------|
| 1 | 株式会社北日本金型工業 | 52 | 白河コスモス電機株式会社 | 103 | 菅野繊維株式会社 |
| 2 | 会津コスモス電機株式会社 | 53 | 会川鉄工株式会社 | 104 | 大野エンジニアリング有限公司 |
| 3 | 丸隆工業株式会社 | 54 | 日ノ出機株式会社 | 105 | 有限会社明和印刷 |
| 4 | 株式会社長谷川機械製作所 | 55 | 株式会社亀岡治具製作所 | 106 | 株式会社マコト精機 |
| 5 | 株式会社コンド電機 | 56 | アサヒ通信株式会社 | 107 | 有限会社東北大成 |
| 6 | 株式会社会津技研 | 57 | 大田精工株式会社 | 108 | 株式会社東北電子 |
| 7 | 株式会社ピーアンドエム | 58 | 小島工業株式会社 | 109 | フロンティア・ラボ株式会社 |
| 8 | 有限会社黒岩工作所 | 59 | 有限会社ミツワエンジニアリング | 110 | 株式会社アイ・エス・アイ |
| 9 | 有限会社品川通信計装サービス | 60 | 株式会社アラオカ | 111 | 東京プラインド工業株式会社 |
| 10 | 株式会社アリーナ | 61 | 株式会社エム・ティ・アイ | 112 | ASK 株式会社 |
| 11 | 東洋シャフト株式会社 | 62 | サカモト・ダイテム株式会社 | 113 | 大木産業株式会社 |
| 12 | 林精器製造株式会社 | 63 | 株式会社鈴中電気化学研究所 | 114 | 永山産業株式会社 |
| 13 | 有限会社新村工業所 | 64 | 株式会社会津工場 | 115 | 東邦ラス工業株式会社 |
| 14 | 株式会社大協製作所 | 65 | 株式会社エポック | 116 | 有限会社ウルトラパーツ |
| 15 | 株式会社エクストエンジニア | 66 | 有限会社エイチ・エス・エレクトリック | 117 | 福島染工株式会社 |
| 16 | 有限会社吾妻プレス工業 | 67 | 磯上歯車工業株式会社 | 118 | 株式会社白河川島製作所 |
| 17 | 東北精密工業株式会社 | 68 | 日本クリーンシステム株式会社 | 119 | 株式会社北斗型枠製作所 |
| 18 | 福島タカラ電気工業株式会社 | 69 | 倉敷レーザー株式会社 | 120 | 有限会社和精工 |
| 19 | 株式会社富樫縫製 | 70 | 三正工業株式会社 | 121 | トモト電子工業株式会社 |
| 20 | 株式会社川仙食品 | 71 | 会津天宝醸造株式会社 | 122 | 株式会社山際食彩工房 |
| 21 | 株式会社彌満和プレジジョン | 72 | トヨタ工機株式会社 | 123 | 有限会社佐藤工業所 |
| 22 | 有限会社岡崎 | 73 | 株式会社船山工業 | 124 | 株式会社コミタ技研 |
| 23 | 株式会社東京エンゼル本社 | 74 | マイナースジャパン株式会社 | 125 | 合名会社大木代吉本店 |
| 24 | 株式会社サンライト | 75 | 株式会社吉城光科学 | 126 | 有限会社関根工業 |
| 25 | 東和株式会社 | 76 | 合同会社小名浜加工所 | | |
| 26 | 加藤鉄工株式会社 | 77 | 日本アイキャン株式会社 | | |
| 27 | 西田精機株式会社 | 78 | 株式会社ナショナルマリンプラスチック | | |
| 28 | 株式会社スター精機 | 79 | 有限会社西坂製作所 | | |
| 29 | 株式会社サクラテック | 80 | 株式会社インフィニティ | | |
| 30 | アルス株式会社 | 81 | 神田工業株式会社 | | |
| 31 | 有限会社高橋工業所 | 82 | 株式会社石川製作所 | | |
| 32 | ボックス情報システム株式会社 | 83 | 株式会社興洋 | | |
| 33 | ティエフオー株式会社 | 84 | 株式会社戸崎通信工業 | | |
| 34 | アサヒ電子株式会社 | 85 | 合名会社高砂屋商店 | | |
| 35 | 関口工業株式会社 | 86 | 山本電気株式会社 | | |
| 36 | 株式会社羽田工業所 | 87 | 有限会社武藤製作所 | | |
| 37 | 有限会社西坂工業所 | 88 | 株式会社新栄製作所 | | |
| 38 | 株式会社村越機型製作所 | 89 | 太陽工業有限会社 | | |
| 39 | 株式会社EXCERA | 90 | 明星電気株式会社 | | |
| 40 | 株式会社アトム | 91 | 古閑株式会社 | | |
| 41 | 株式会社高橋電機製作所 | 92 | 株式会社タマテック | | |
| 42 | 有限会社白虎食品 | 93 | 日東加工株式会社 | | |
| 43 | 武蔵野精機株式会社 | 94 | 株式会社平戸製作所 | | |
| 44 | 有限会社松川製作所 | 95 | 株式会社共進 | | |
| 45 | 福島セラミック株式会社 | 96 | アイテック株式会社 | | |
| 46 | 株式会社五十嵐製麺 | 97 | 遠藤工業有限会社 | | |
| 47 | 株式会社デザインニウム | 98 | 株式会社プリント電子研究所 | | |
| 48 | 株式会社スズミ | 99 | 有限会社カミノ製作所 | | |
| 49 | 株式会社カネコ | 100 | 旭計器株式会社 | | |
| 50 | 株式会社協栄製作所 | 101 | 小野鉄工所 | | |
| 51 | 東北江南株式会社 | 102 | 株式会社アトック | | |

平成25年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 |
|-----|------------------------|
| 1 | 株式会社押田製材所 |
| 2 | 合同会社ドゥミール |
| 3 | 株式会社モリヤマフードシステムズ |
| 4 | 有限会社ハニー松本 |
| 5 | 堀越 正恵 (エステティックサロンHANA) |
| 6 | 有限会社岩下商店 |
| 7 | 株式会社エクスファンティア |
| 8 | 有限会社ファッションわらび |
| 9 | まがら洋菓子研究所有限会社 |
| 10 | 株式会社三恵クレア |
| 11 | 有限会社相馬ブレード |
| 12 | シオヤ産業株式会社 |
| 13 | 株式会社タイヘイドライバースクール |
| 14 | 株式会社ナプロアース |
| 15 | 株式会社モリビューティコーポレーション |
| 16 | 株式会社北福島タクシー |
| 17 | 株式会社コスモラボ |
| 18 | 酒井 直樹 (酒井歯科医院) |
| 19 | 国権酒造株式会社 |
| 20 | 北都オーディオ株式会社 |
| 21 | 会津酒造株式会社 |
| 22 | 株式会社サンコウ |
| 23 | 株式会社東鋼 |
| 24 | 有限会社藤製作所 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|------------------|
| 25 | 診療化成株式会社 |
| 26 | 有限会社大内豆腐店 |
| 27 | トヨタ工機株式会社 |
| 28 | 会津コスモス電機株式会社 |
| 29 | 株式会社片山製作所 |
| 30 | 株式会社日星製作所 |
| 31 | 株式会社高橋庄作酒造店 |
| 32 | 株式会社ミウラ |
| 33 | 有限会社大橋工業 |
| 34 | 有限会社サキダス |
| 35 | 有限会社デンテックス会津 |
| 36 | 内池醸造株式会社 |
| 37 | 株式会社大和製作所 |
| 38 | 関口工業株式会社 |
| 39 | 株式会社松竹工芸社 |
| 40 | 株式会社金門光波 |
| 41 | 株式会社互省製作所 |
| 42 | 福島DI工業株式会社 |
| 43 | 有限会社藤橋歯車鉄工所 |
| 44 | 株式会社成光工業 |
| 45 | 株式会社スター精機 |
| 46 | 株式会社白井デンタル |
| 47 | 株式会社中野製作所 |
| 48 | 株式会社安秀会津 |
| 49 | 株式会社福島明工社 |
| 50 | 東日本酒造協業組合 |
| 51 | 株式会社コンド電機 |
| 52 | 株式会社アリーナ |
| 53 | 有限会社紺野機業場 |
| 54 | 藤寿産業株式会社 |
| 55 | 有限会社岡崎 |
| 56 | 谷電機工業株式会社 |
| 57 | 三進金属工業株式会社 |
| 58 | ウツミ電気株式会社 |
| 59 | 株式会社川島製作所 |
| 60 | 丸隆工業株式会社 |
| 61 | 株式会社toor |
| | 株式会社デザインウム |
| 62 | 株式会社マストロ・ジェッペット |
| 63 | 有限会社糸井火工 |
| 64 | 株式会社岡部 |
| 65 | あぶくま食品株式会社 |
| 66 | 株式会社アイオンライン |
| 67 | 高野精器有限会社 |
| 68 | 有限会社石山精機 |
| 69 | 共和工業株式会社 |
| 70 | 株式会社食菜工房 |
| 71 | 株式会社LasiQ |
| 72 | 株式会社シマ商会 |
| 73 | 株式会社GlobalAssist |
| 74 | 小椋 正人(会津ふくろもの工房) |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-----------------|
| 75 | 南産業株式会社 |
| 76 | 有限会社木紅木 |
| 77 | 東亜通商株式会社 |
| 78 | 株式会社サイトウ |
| 79 | 株式会社丸峰庵 |
| 80 | 株式会社中商 |
| 81 | 株式会社丸峰観光ホテル |
| 82 | 羽入縫製株式会社 |
| 83 | 株式会社相模鉄筋工業 |
| 84 | パワー技研株式会社 |
| 85 | 松下 敦(かぼちゃ薬局) |
| 86 | 株式会社ふたば |
| 87 | 有限会社熊野屋 |
| 88 | 有限会社エムズファクトリー |
| 89 | 株式会社有明 |
| 90 | 株式会社会津工場 |
| 91 | 株式会社岡昇 |
| 92 | 株式会社安藤製作所 |
| 93 | 株式会社ヨコハマ吉倉 |
| 94 | 株式会社エルティフードサービス |
| 95 | 曙酒造合資会社 |
| 96 | 有限会社トライ金型 |
| 97 | 古藤工業株式会社 |
| 98 | 有限会社福寿電気 |
| 99 | 有限会社白井木工所 |
| 100 | 有限会社西坂製作所 |
| 101 | 日昇工業株式会社 |
| 102 | エイト工機有限会社 |
| 103 | 株式会社ルキオ |
| 104 | ケーソーモデリング株式会社 |
| 105 | 株式会社長谷川機械製作所 |
| 106 | 有限会社仁井田本家 |
| 107 | 株式会社保志 |
| 108 | 有限会社ファインテック |
| 109 | アクアクルー株式会社 |
| 110 | 東北ネズ製造株式会社 |
| 111 | 株式会社長堀鉄工所 |
| 112 | 株式会社住田光学ガラス |
| 113 | 株式会社丸北工業 |
| 114 | 西田精機株式会社 |
| 115 | 東邦ラス工業株式会社 |
| 116 | 日本機械技術株式会社 |
| 117 | 正栄工業株式会社 |
| 118 | 石橋工業株式会社 |
| 119 | 株式会社サミット |
| 120 | 岩城ブロック工業株式会社 |
| 121 | 木村可鍛株式会社 |
| 122 | 株式会社イービー |
| 123 | 株式会社DIPS |
| 124 | 有限会社ホシ造形 |
| 125 | トーコーケミカル株式会社 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-------------------------|
| 126 | 東日本ライテック株式会社 |
| 127 | 豊國酒造合資会社 |
| 128 | 株式会社アルテツツ |
| 129 | 有限会社テクノ東栄 |
| 130 | 滝口木材株式会社 |
| 131 | 株式会社大水 |
| 132 | 船橋屋製菓株式会社 |
| 133 | 株式会社エイチ・イー・ティー |
| 134 | 磯上歯車工業株式会社 |
| 135 | 株式会社シンテック |
| 136 | 有限会社タツミ工機 |
| 137 | エコボト環境工学リサーチ株式会社 |
| 138 | 有限会社竹内漆器木工所 |
| 139 | 株式会社オギノ |
| 140 | 有限会社神谷製作所 |
| 141 | 有限会社石川化成工業 |
| 142 | 神田産業株式会社 |
| 143 | 目黒プレス工業株式会社 |
| 144 | 大木産業株式会社 |
| 145 | マクタアメニティ株式会社 |
| 146 | 株式会社まる善 |
| 147 | 株式会社ミナタック |
| 148 | 会川鉄工株式会社 |
| 149 | 有限会社高橋工業 |
| 150 | アベ食粉株式会社 |
| 151 | 株式会社亀饅 |
| 152 | 株式会社津インターナショナルスィミングスクール |
| 153 | 株式会社三義漆器店 |
| 154 | 有限会社安彦染工場 |
| 155 | 有限会社ライト印刷 |
| 156 | 株式会社エル・ダイニング |
| 157 | 株式会社岩村製鉛工場 |
| 158 | 有限会社磐城飯店 |
| 159 | 株式会社夕月 |
| 160 | 株式会社大黒屋 |
| 161 | 株式会社高萩重機 |
| 162 | TNK株式会社 |
| 163 | シコー株式会社 |
| 164 | 有限会社アポロン電子工業 |
| 165 | エス・エム・アイ株式会社 |
| 166 | 東洋羽毛工業株式会社 |
| 167 | 牛川電子株式会社 |
| 168 | 株式会社石森製作所 |
| 169 | 渡部 謙一(開当男山酒造) |
| 170 | 山北調査設計株式会社 |
| 171 | 株式会社蔭山工務店 |
| 172 | 有限会社伊東パン |
| 173 | 豊國酒造合資会社 |
| 174 | 株式会社高橋機工 |
| 175 | 末廣酒造株式会社 |
| 176 | 三正工業株式会社 |

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

平成26年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 |
|-----|---------------|
| 1 | 有限会社ウルトラパーツ |
| 2 | 株式会社長谷川機械製作所 |
| 3 | 有限会社安齊商店 |
| 4 | 診療化成株式会社 |
| 5 | 常興工業株式会社 |
| 6 | マイナーズジャパン株式会社 |
| 7 | 大田精工株式会社 |
| 8 | ニダック精密株式会社 |
| 9 | 株式会社アベ化成 |
| 10 | 斎脩絹織物有限会社 |
| 11 | 有限会社ファインテック |
| 12 | 株式会社シラカワ |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|----------------|
| 13 | 株式会社彌海和プレジジョン |
| 14 | 株式会社Y・フジ |
| 15 | 陽光社印刷株式会社 |
| 16 | 笹の川酒造株式会社 |
| 17 | エスジーエス株式会社 |
| 18 | 会川鉄工株式会社 |
| 19 | 会津コスモス電機株式会社 |
| 20 | 株式会社クリエイティブダイワ |
| 21 | 昭和電器株式会社 |
| 22 | 福島セラミック株式会社 |
| 23 | 有限会社新日本興業 |
| 24 | 有限会社サキダス |
| 25 | 東成イービー東北株式会社 |
| 26 | 有限会社藤井製作所 |
| 27 | 有限会社福島路ビール |
| 28 | 東日本酒造協業組合 |
| 29 | ニューロング工業株式会社 |
| 30 | 株式会社ファイン電子機器 |
| 31 | 東工株式会社 |
| 32 | 株式会社アトック |
| 33 | レインボーファーム株式会社 |
| 34 | 株式会社相馬製作所 |
| 35 | 種まきうさぎ株式会社 |
| 36 | 有限会社飯田製作所 |
| 37 | 株式会社アリーナ |
| 38 | 株式会社東光エンジニアリング |
| 39 | 有限会社タカハシ産業 |
| 40 | 有限会社ヤマズギ食品 |
| 41 | トラスト企画株式会社 |
| 42 | 有限会社ナコンフーズ |
| 43 | アルテクロス株式会社 |
| 44 | 有限会社三共印刷所 |
| 45 | 関東工業株式会社 |
| 46 | 鶴乃江酒造株式会社 |
| 47 | 宮泉銘醸株式会社 |
| 48 | 株式会社川島製作所 |
| 49 | ハナバサ精密 |
| 50 | 有限会社栄真精工 |
| 51 | 合資会社喜多の華酒造場 |
| 52 | 橋工業株式会社 |
| 53 | 株式会社和光プロセス |
| 54 | カナザワ建具店 |
| 55 | 有限会社デンタルアコード |
| 56 | 暮らしの科学研究所株式会社 |
| 57 | 佐藤篤歯科技研 |
| 58 | 株式会社ミウラ |
| 59 | 有限会社上野台豊商店 |
| 60 | 洋電社総合電設有限会社 |
| 61 | 株式会社toor |
| 62 | 内池醸造株式会社 |
| 63 | 株式会社ニッタ冷熱工業 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-----------------|
| 64 | とうふ工房分家奈良屋 |
| 65 | 丸隆工業株式会社 |
| 66 | 有限会社八島食品 |
| 67 | 東亜通商株式会社 |
| 68 | 小滝歯科医院 |
| 69 | 株式会社システムフォワード |
| 70 | 有限会社ラッキー冷蔵 |
| 71 | 株式会社イズムフーズ |
| 72 | 株式会社河京 |
| 73 | 株式会社ヤマカワドライ |
| 74 | オフィス志賀 |
| 75 | ファーストヘルステック株式会社 |
| 76 | 味の浜藤株式会社 |
| 77 | 有限会社古川コピーセンター |
| 78 | 株式会社エルマーノ |
| 79 | 株式会社林養魚場 |
| 80 | 合名会社大木代吉本店 |
| 81 | 株式会社追分 |
| 82 | 株式会社内郷館 |
| 83 | 藤カマンダーソフト株式会社 |
| 84 | アルファスタイル |
| 85 | 株式会社第一印刷 |
| 86 | 株式会社齋藤商店 |
| 87 | シオヤ産業株式会社 |
| 88 | 株式会社羅羅屋 |
| 89 | いわきデンタルアート |
| 90 | 石川さくらカード協同組合 |
| 91 | 株式会社クラフト |
| 92 | ミリオンテック合資会社 |
| 93 | 有限会社デンテックス会津 |
| 94 | 株式会社高橋庄作酒造店 |
| 95 | 株式会社ノボル |
| 96 | 有限会社佐藤精機 |
| 97 | 株式会社エクストエンジニア |
| 98 | 有限会社村田工業所 |
| 99 | 東北江南株式会社 |
| 100 | 有限会社浦澤製作所 |
| 101 | 株式会社加藤螺子製作所 |
| 102 | アサヒ電子株式会社 |
| 103 | 株式会社コアテック |
| 104 | 株式会社松竹工芸社 |
| 105 | 有限会社高橋工業所 |
| 106 | 有限会社カシワテクノ |
| 107 | 東洋シャフト株式会社 |
| 108 | フジ紙工株式会社 |
| 109 | 株式会社TTC |
| 110 | 有限会社林製パン |
| 111 | 株式会社ニューワテック |
| 112 | 株式会社長門屋本店 |
| 113 | 東邦ラス工業株式会社 |
| 114 | 株式会社東鋼 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-------------------|
| 115 | 奥の松酒造株式会社 |
| 116 | 有限会社なかやパン店 |
| 117 | 株式会社長谷川製作所 |
| 118 | 有限会社金敷製作所 |
| 119 | 株式会社羽田製麺 |
| 120 | 株式会社佐藤機械工業 |
| 121 | アサヒ通信株式会社 |
| 122 | 有限会社西坂製作所 |
| 123 | 富澤木工所 |
| 124 | 東北ビルハート株式会社 |
| 125 | 秋山錠削株式会社 |
| 126 | 株式会社大三 |
| 127 | 有限会社丸川製作所 |
| 128 | 興和鐵工株式会社 |
| 129 | エンゼル産業株式会社 |
| 130 | 長尾工業株式会社 |
| 131 | 大七酒造株式会社 |
| 132 | 株式会社斎藤工機 |
| 133 | 株式会社福島石英 |
| 134 | 株式会社マルヤス工業 |
| 135 | 有限会社大橋精密 |
| 136 | ソーフ精工株式会社 |
| 137 | タカラ印刷株式会社 |
| 138 | 北都オーディオ株式会社 |
| 139 | インターネットテクノジーズ株式会社 |
| 140 | 松崎酒造株式会社 |
| 141 | 株式会社郡山製鉛 |
| 142 | 末廣酒造株式会社 |
| 143 | 豊國酒造合資会社 |
| 144 | 株式会社ランプハウス |
| 145 | 有限会社ヨネクラソーイング |
| 146 | 株式会社古城光科学 |
| 147 | エス・エム・アイ株式会社 |
| 148 | 有限会社わたなべ |
| 149 | 有限会社塚原製作所 |
| 150 | 有限会社ジョイテック |
| 151 | 有限会社タツミ工機 |
| 152 | 株式会社吉成木工所 |
| 153 | 株式会社菅野漬物食品 |
| 154 | 有限会社ホワイトハウス |
| 155 | 株式会社ドリームディレクション |
| 156 | 株式会社ピーアンドエム |
| 157 | 大木産業株式会社 |
| 158 | 株式会社キオラガーデン |
| 159 | 和田装備株式会社 |
| 160 | 福福堂 |
| 161 | 有限会社斎藤製作所 |
| 162 | 食処くさの根株式会社 |
| 163 | 株式会社信濃屋 |
| 164 | あぶくま食品株式会社 |
| 165 | 株式会社社会津物産 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|--|
| 166 | 株式会社美味一膳 |
| 167 | アメリカヤククリーニング |
| 168 | 株式会社神尾印刷所 |
| 169 | 株式会社中野製作所 |
| 170 | 株式会社dreamLab |
| 171 | 株式会社有紀 |
| 172 | 株式会社富久栄商会 |
| 173 | 有限会社薄商店 |
| 174 | 有限会社榎田量店 |
| 175 | 株式会社大黒屋 |
| 176 | 豊富産業有限会社 |
| 177 | 株式会社幸泉 |
| 178 | 福島県自動車車体整備協同組合 株式会社ニューオート 有限会社オートボディーマツカワ 株式会社三善自動車工業 |
| 179 | 福島県味噌醤油工業協同組合 星醸造株式会社 国田屋醸造 玉鈴醤油株式会社 立谷味噌醤油店 |

平成27年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 |
|-----|---------------|
| 1 | 有限会社白井木工所 |
| 2 | 六陽印刷株式会社 |
| 3 | 有限会社安齊商店 |
| 4 | 株式会社ヨコハマ吉倉 |
| 5 | 会津コスモス電機株式会社 |
| 6 | 神田工業株式会社 |
| 7 | 株式会社永沢工機 |
| 8 | 株式会社ウチヌキ |
| 9 | 豊國酒造合資会社 |
| 10 | 株式会社鈴木商会 |
| 11 | 株式会社長谷川機械製作所 |
| 12 | ティエフォー株式会社 |
| 13 | 株式会社東鋼 |
| 14 | 有限会社武藤製作所 |
| 15 | 東新工業株式会社 |
| 16 | 株式会社エヌ・シー・ロード |
| 17 | 診療化成株式会社 |
| 18 | 有限会社ファインテック |
| 19 | 曙酒造合資会社 |
| 20 | 富士工業株式会社 |
| 21 | 昭和電器株式会社 |
| 22 | 株式会社福梁製作所 |
| 23 | 東北ネズ製造株式会社 |
| 24 | アサヒ電子株式会社 |
| 25 | 有限会社新港精機製作所 |
| 26 | 豊國酒造合資会社 |
| 27 | 有限会社メタルクリエイト |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-----------------|
| 28 | 宮本補綴研究所 |
| 29 | 株式会社植田印刷所 |
| 30 | 株式会社双葉紙器 |
| 31 | 有限会社古殿製材所 |
| 32 | 平田屋 |
| 33 | 双葉運輸株式会社 |
| 34 | エンゼル産業株式会社 |
| 35 | 有限会社クサカ鋼材 |
| 36 | 株式会社サンレディ |
| 37 | 株式会社ミウラ |
| 38 | 正栄工業株式会社 |
| 39 | 種まきうさぎ株式会社 |
| 40 | 三正工業株式会社 |
| 41 | 毎日製パン |
| 42 | タカラ印刷株式会社 |
| 43 | ヒメジ理化株式会社 |
| 44 | 三宝製薬株式会社 |
| 45 | 有限会社オヌキ |
| 46 | 株式会社長谷川製作所 |
| 47 | 株式会社テクニカルタネ |
| 48 | 株式会社郡山クロージング |
| 49 | 佐藤鉄工業株式会社 |
| 50 | 株式会社シモン |
| 51 | 株式会社高野精機 |
| 52 | 日吉工業株式会社 |
| 53 | 株式会社エクストエンジニア |
| 54 | 株式会社三栄精機製作所 |
| 55 | 岩代工業株式会社 |
| 56 | 日本伸管株式会社 |
| 57 | 株式会社羅羅屋 |
| 58 | 白河銘醸株式会社 |
| 59 | 会津紙工株式会社 |
| 60 | 有限会社フジモールド |
| 61 | 株式会社マルサン |
| 62 | 株式会社増子建築工業 |
| 63 | 株式会社協栄製作所 |
| 64 | 林精器製造株式会社 |
| 65 | マツモトプレジション株式会社 |
| 66 | 株式会社以輪富 |
| 67 | 会津酒造株式会社 |
| 68 | 有限会社西間木家具店 |
| 69 | 株式会社芳賀沼製作 |
| 70 | 株式会社エヌ・ティー・エス |
| 71 | 有限会社千石石材工業 |
| 72 | ふくしま農家の夢ワイン株式会社 |
| 73 | 有限会社モード藤 |
| 74 | 有限会社サクラ店装 |
| 75 | 有限会社中谷製作所 |
| 76 | サンケミカル株式会社 |
| 77 | 暁精機株式会社 |
| 78 | 近藤パン店 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|---|
| 79 | 大同精機株式会社 |
| 80 | 有限会社プラスチック |
| 81 | 株式会社ニッタ冷熱工業 |
| 82 | 株式会社三條屋 |
| 83 | 株式会社菅原善治商店 |
| 84 | 自然食品ばんだい |
| 85 | 株式会社緑の社 |
| 86 | ひぐち歯科医院 |
| 87 | 有限会社半沢塗装店 |
| 88 | 株式会社福豆屋 |
| 89 | 株式会社プロジェクト二十一 |
| 90 | 有限会社ワークショップアライ |
| 91 | クリーニング北沢 佐久間クリーニング株式会社 有限会社クリーンボーイキクタ 有限会社クリーニング三愛 |
| 92 | 有限会社サクラクリエーション |
| 93 | 株式会社江川米菓店 |
| 94 | 陸奥テックコンサルタント株式会社 |
| 95 | 福島訪問歯科医院 |
| 96 | 有限会社白虎食品 |
| 97 | あい歯科クリニック |
| 98 | 山菱水産株式会社 |
| 99 | 株式会社ARKUS |
| 100 | 株式会社三橋商会 |
| 101 | 株式会社ステラフーズ |
| 102 | 株式会社日本銘石 |
| 103 | 有限会社渡邊宗太商店 |
| 104 | 株式会社あおき |
| 105 | 株式会社キックオフ |
| 106 | 合同会社トリル |
| 107 | 株式会社しらかわ米穀 |
| 108 | 有限会社矢萩食品 |
| 109 | 有限会社いわき卓球 |
| 110 | 人気酒造株式会社 |
| 111 | アサヒ通信株式会社 |
| 112 | 株式会社ITCテック |
| 113 | 有限会社高橋工業所 |
| 114 | 株式会社システムフォワード |
| 115 | 有限会社カナダイ |

平成28年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 |
|-----|--------------|
| 1 | 有限会社ウルトラパーツ |
| 2 | 有限会社三和精機 |
| 3 | エイト工機有限会社 |
| 4 | 白河コスモス電機株式会社 |
| 5 | 有限会社福南自動車工業 |
| 6 | 三和精密有限会社 |
| 7 | ニダック精密株式会社 |
| 8 | 荒井自動車株式会社 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|---------------------|
| 9 | 有限会社まるい |
| 10 | 有限会社斎田鉄工所 |
| 11 | 三春縫製株式会社 |
| 12 | クリーニング北沢 |
| 13 | 木村ミルクプラント株式会社 |
| 14 | 株式会社ACDC |
| 15 | 斎須歯科医院 |
| 16 | 有限会社佐藤フライス |
| 17 | 富士シャフト株式会社 |
| 18 | 海菜亭 |
| 19 | 会津コスモス電機株式会社 |
| 20 | 株式会社ワイズ |
| 21 | かど屋 |
| 22 | 有限会社佐藤製作所 |
| 23 | 茜精密工業株式会社 |
| 24 | 豊國酒造合資会社 |
| 25 | 有限会社ワイエムシステム制御 |
| 26 | 有限会社よしだや |
| 27 | 株式会社アクアマリンパークウェアハウス |
| 28 | 有限会社いわきシンクウ |
| 29 | 林精器製造株式会社 |
| 30 | 株式会社柳沼板金店 |
| 31 | 新井ハガネ株式会社 |
| 32 | 有限会社板倉工業所 |
| 33 | 株式会社伊達物産やまとフーズ |
| 34 | 株式会社山製作所 |
| 35 | 株式会社川崎シール製作所 |
| 36 | 株式会社ケイエスエム |
| 37 | 株式会社システムフォワード |
| 38 | 株式会社カスガ |
| 39 | 株式会社ミウラ |
| 40 | ケンタ電子工業株式会社 |
| 41 | 株式会社緑マーク |
| 42 | 株式会社長谷川機械製作所 |
| 43 | 有限会社オートケア会津 |
| 44 | 古川プラスチック |
| 45 | 株式会社エスポアール |
| 46 | 有限会社そのべ |
| 47 | 高保製薬工業株式会社 |
| 48 | 有限会社添田特殊印刷 |
| 49 | 診療化成株式会社 |
| 50 | 有限会社井上武道具店 |
| 51 | アサヒ通信株式会社 |
| 52 | 小林豆富食品 |
| 53 | 福島パルス株式会社 |
| 54 | 有限会社高橋工業所 |
| 55 | 普代産業株式会社 |
| 56 | 有限会社鈴木鉄工所 |
| 57 | 有限会社和田印刷 |
| 58 | 有限会社塚原製作所 |
| 59 | 国権酒造株式会社 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|----------------------|
| 60 | 株式会社エヌ・シー・ロード |
| 61 | 有限会社ベルクール |
| 62 | 有限会社協栄精機 |
| 63 | 有限会社半沢塗装店 |
| 64 | こまや合同会社 |
| 65 | 福島県環境検査センター株式会社 |
| 66 | 株式会社田中ニット餃川工場 |
| 67 | 有限会社大島屋 |
| 68 | 目黒麴店 |
| 69 | 有限会社尾形自動車工業 |
| 70 | 大同石油株式会社 |
| 71 | 株式会社太郎庵 |
| 72 | 福島セラミック株式会社 |
| 73 | 株式会社グローバルファインドネットワーク |
| 74 | 株式会社片山ゴム |
| 75 | 株式会社芳賀沼製作 |
| 76 | 有限会社タツミ工機 |
| 77 | 有限会社ジーム |
| 78 | 株式会社ヒロタテクノ |
| 79 | 株式会社中商 |
| 80 | LSIクーラー株式会社 |
| 81 | 有限会社めでたいや |
| 82 | 株式会社HealtheeOne |
| 83 | 有限会社東洋車体 |
| 84 | 有限会社ダイケン精機 |
| 85 | 有限会社石山精機 |
| 86 | 有限会社ユタカ自動車工業 |

平成29年度補正 補助事業者一覧

| No. | 補助事業者名 |
|-----|---------------|
| 1 | 有限会社釘屋商店 |
| 2 | 株式会社光大産業 |
| 3 | 株式会社シザーハンズ |
| 4 | ひさち印刷 |
| 5 | 有限会社藤野機工 |
| 6 | ふじ印刷株式会社 |
| 7 | 有限会社加藤板金工業 |
| 8 | 株式会社須賀川シューパーツ |
| 9 | 有限会社吉田量店 |
| 10 | 株式会社リード |
| 11 | 株式会社土っ子田島farm |
| 12 | 株式会社アイビー |
| 13 | 株式会社寿製作所 |
| 14 | 株式会社エバタ製作所 |
| 15 | 有限会社ミクロ精工 |
| 16 | おぐらじ歯科医院 |
| 17 | 有限会社日乃出屋物産店 |
| 18 | 株式会社一十八日 |
| 19 | 宮沢歯科クリニック |
| 20 | 野地株式会社 |
| 21 | 株式会社エムエムパッケージ |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-----------------|
| 22 | 南会津マウンテンブルーイング |
| 23 | やまさ味噌こうじ店 |
| 24 | 山本商事株式会社 |
| 25 | 株式会社光陽社 |
| 26 | 有限会社佐藤製麺 |
| 27 | 小瀧技工所 |
| 28 | 穴戸歯科医院 |
| 29 | 有限会社アクト精密 |
| 30 | 株式会社佐川林業 |
| 31 | 大野農園株式会社 |
| 32 | 株式会社アステス |
| 33 | 丸和精光株式会社 |
| 34 | 株式会社ライジング |
| 35 | 有限会社矢内製作所 |
| 36 | カーナデンタルクリニック |
| 37 | 株式会社伊藤産業 |
| 38 | 株式会社ニッセイ |
| 39 | 株式会社小野モーターズ |
| 40 | 株式会社流紋焼 |
| 41 | 有限会社井筒屋 |
| 42 | 株式会社和知鐵工所 |
| 43 | 有限会社マルヨ建匠 |
| 44 | 共栄自動車整備協業組合 |
| 45 | アド・エージェント |
| 46 | パーフェクトン株式会社 |
| 47 | 株式会社ファスナー産業 |
| 48 | 株式会社関根製作所 |
| 49 | 株式会社カノウ機械設計 |
| 50 | ユニオンテック株式会社 |
| 51 | 合資会社大和川酒造店 |
| 52 | 株式会社小野工業所 |
| 53 | 高野歯科医院 |
| 54 | 有限会社岡部縫製 |
| 55 | テックセイコー |
| 56 | 根田醤油合名会社 |
| 57 | 株式会社米夢の郷 |
| 58 | 湯田木材株式会社 |
| 59 | かたの歯科医院 |
| 60 | 有限会社佐島屋印刷所 |
| 61 | 有限会社矢祭自動車整備工場 |
| 62 | 有限会社高田木型製作所 |
| 63 | 株式会社福永 |
| 64 | イービーエム株式会社 |
| 65 | 株式会社農 |
| 66 | 株式会社agrity |
| 67 | 有限会社木村紙器製作所 |
| 68 | 株式会社中野製作所 |
| 69 | 株式会社中商 |
| 70 | 福島県環境検査センター株式会社 |
| 71 | ハナブサ精密 |
| 72 | 豊國酒造合資会社 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|-----------------|
| 73 | 笹の川酒造株式会社 |
| 74 | 株式会社エヌ・ティー・エス |
| 75 | 南産業株式会社 |
| 76 | 松崎酒造株式会社 |
| 77 | 株式会社第一印刷 |
| 78 | 有限会社白井木工所 |
| 79 | 株式会社会津技研 |
| 80 | 株式会社エヌ・シー・ロード |
| 81 | 株式会社エルマーノ |
| 82 | 日本伸管株式会社 |
| 83 | エイト工機有限会社 |
| 84 | 正栄工業株式会社 |
| 85 | ティエフオー株式会社 |
| 86 | 株式会社三橋商会 |
| 87 | 東邦ラス工業株式会社 |
| 88 | 有限会社佐藤製作所 |
| 89 | 三正工業株式会社 |
| 90 | 株式会社ヒロタテクノ |
| 91 | 株式会社ケイ・エス・エム |
| 92 | 人気酒造株式会社 |
| 93 | 株式会社アイデン |
| 94 | 株式会社福島明工社 |
| 95 | 有限会社ベルクール |
| 96 | 有賀醸造合資会社 |
| 97 | 株式会社富久栄商会 |
| 98 | 合資会社喜多の華酒造場 |
| 99 | 株式会社松竹工芸社 |
| 100 | 有限会社塚原製作所 |
| 101 | 有限会社金敷製作所 |
| 102 | 会津紙工株式会社 |
| 103 | 株式会社太郎庵 |
| 104 | 株式会社社川製作所 |
| 105 | ミドリ浅川衣料株式会社 |
| 106 | 有限会社サンエイオブチカル |
| 107 | 株式会社ミューラボ |
| 108 | TEA TO EAT |
| 109 | 株式会社都市技術 |
| 110 | 芳賀医院歯科室 |
| 111 | 有限会社上遠野精機製作所 |
| 112 | 株式会社斎藤自動車 |
| 113 | 根津鋼材株式会社 |
| 114 | 有限会社丸中建設 |
| 115 | 藤倉航装株式会社 |
| 116 | 有限会社ケースコーポレーション |
| 117 | 株式会社大河内メリヤス |
| 118 | 有限会社ワタベ印刷所 |
| 119 | すすむ歯科医院 |
| 120 | アサヒ通信株式会社 |
| 121 | 有限会社高橋工業所 |
| 122 | 中央精機株式会社 |
| 123 | 有限会社クサカ鋼材 |

| No. | 補助事業者名 |
|-----|----------------|
| 124 | 有限会社品川通信計装サービス |
| 125 | 株式会社高野精機 |
| 126 | 株式会社マコト精機 |
| 127 | 株式会社佐藤機械工業 |