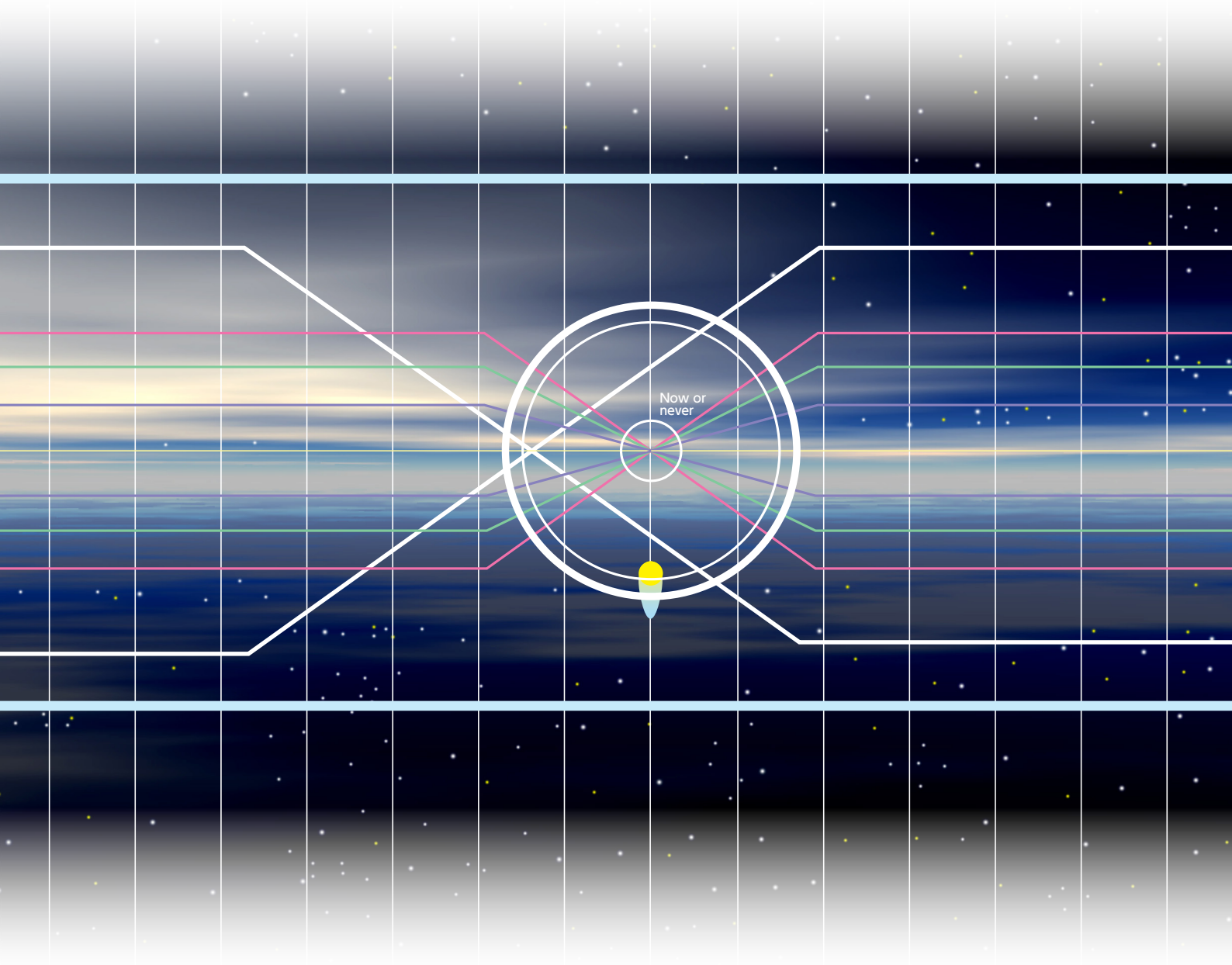
成果事例集
Vol.2

好機逸すべからず

平成25年度補正 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業
平成26年度補正 ものづくり・商業・サービス革新補助金



長 野 県 地 域 事 務 局
長野県中小企業団体中央会

発刊にあたって

平成20年９月15日を発端とするリーマンショック、平成28年６月23日の英国のEU離脱、加えて中国をはじめとするアジア新興国の経済状況の変化などがグローバル化の進展に伴い、我が国の経済に瞬時に影響を及ぼしています。更に、平成23年３月11日の東日本大震災、平成28年４月14日からの熊本地震などの自然災害も経済に大きな影響を与えています。

我が国経済の下振れが懸念されるこれらの事案が生じた際には、政府はその都度、中小企業・小規模事業者向けの適切な緊急経済対策を行っています。

「ものづくり補助金」は、東日本大震災の復興対策として、「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」（以下「平成24年度補正」）が予算化され、以来平成27年度補正に至るまで４年間継続して予算化されています。この４年間、補助事業の対象に商業・サービス事業者が追加され、小規模事業者にも拡大されました。我が国の99.7％を占める中小企業・小規模事業者にとって、設備投資等に対して直接補助金が交付される「ものづくり補助金」は絶大な人気があるといわれています。

本会は、平成24年度から一貫して、「ものづくり補助金」の長野県地域事務局として全国中央会より委託を受け、事業の円滑な遂行に努めてまいりました。

平成24年度補正での長野県の採択件数は360件でした。「平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり･商業･サービス革新事業」（以下「平成25年度補正」）では398件が採択され、「平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」では359件が採択されています。この３年間の長野県の延べ採択件数は1,117件となります。

本会は平成25年10月号より毎号、ものづくり補助金の実施事例を、機関誌である「月刊中小企業レポート」に「好機逸すべからず」シリーズとして連載しています。昨年度、平成27年10月号までの50社の事例を中心に、成果事例集を初めて発刊しました。

引き続き今年度、平成27年11月号からの掲載事例に、平成29年３月号までに掲載予定の事例を加え、成果事例集Vol.２を発刊致します。今回掲載した34社はいずれも平成25年度補正の取り組みで、事業の結果、受注・契約に至った事例が３割を超えています。これらの事例をベンチマーキングすることにより、今後の経営の参考にしていただきたいと存じます。

最後に、事例集発刊にあたり趣旨をご理解いただき、取材等に快くご協力いただきました事業者の皆様に深謝申し上げます。

本事例集が、県内中小企業・小規模事業者の今後の発展に少しでもお役に立てば幸いです。

平成28年９月
長野県地域事務局
長野県中小企業団体中央会
会　長　**春　日　英　廣**

もくじ

補助事業の概要…… 3

採択事業者事例紹介…… 4

旭松食品株式会社…… 4
株式会社アンドー…… 6
株式会社エーアイテック…… 8
エムケーカシヤマ株式会社…… 10
株式会社エンドレスプロジェクト…… 12
株式会社荻原製作所…… 14
オリオン機械株式会社…… 16
オルガン針株式会社…… 18
GAST JAPAN株式会社 …… 20
カネテック株式会社…… 22
有限会社川手製作所…… 24
株式会社キザキ…… 26
株式会社共進…… 28
株式会社倉科鐵工所…… 30
コトヒラ工業株式会社…… 32
株式会社サイベックコーポレーション… 34
信濃化学工業株式会社…… 36
株式会社タカノ…… 38
力石化工株式会社…… 40
長窯株式会社…… 42
株式会社デリカ…… 44
中野プラスチック工業株式会社…… 46
NiKKi Fron株式会社 …… 48
株式会社ヒューテック…… 50
松本スプリング株式会社…… 52
マリモ電子工業株式会社…… 54
株式会社みすずコーポレーション…… 56
株式会社ミツギ…… 58
ミナト光学工業株式会社…… 60
有限会社宮城商店…… 62
宮坂醸造株式会社 …… 64
株式会社八幡屋礒五郎…… 66
株式会社湯川酒造店…… 68
株式会社ライト光機製作所…… 70

資　料…… 72

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　採択事業者一覧…… 72

平成26年度補正　ものづくり・商業・サービス革新補助金　採択事業者一覧…… 81

補　助　事　業　の　概　要

<table>
<tr><th>補助事業名</th><th colspan="3">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</th><th colspan="3">平成26年度補正　ものづくり・商業・サービス革新補助金</th></tr>
<tr><td>事業の目的</td><td colspan="3">革新的なものづくり・サービスの提供等にチャレンジする中小企業・小規模事業者に対し、地方産業競争力協議会とも連携しつつ、試作品開発・設備投資等を支援する。</td><td colspan="3">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する。</td></tr>
<tr><td>対象者</td><td colspan="3">認定支援機関に事業計画の実効性等が確認された中小企業・小規模事業者であり、以下の要件のいずれかを満たす者

（1）「中小ものづくり高度化法」に基づく特定ものづくり基盤技術を活用していること

（2）革新的なサービス提供等を行い、３～５年計画で「付加価値額」年率３％及び「経常利益」年率１％の向上を達成する計画であること</td><td colspan="3">認定支援機関に事業計画の実効性が確認された中小企業者であり、以下の要件のいずれかを満たす者

（1）革新的なサービスの創出等であり、３～５年計画で「付加価値額」年率３％及び「経常利益」年率１％の向上を達成できる計画であること
（2）「中小ものづくり高度化法」に基づく特定ものづくり基盤技術を活用した画期的な試作品の開発や生産プロセスの革新であること
（3）事業実施企業により構成される組合等（中小企業組合、共同出資会社又は社団法人）が事業管理者となり、複数の事業実施企業が共同し、設備投資により、革新的な試作品開発等やプロセスの改善に取り組むことで、事業実施企業全体の３～５年計画で「付加価値額」年率３％及び「経常利益」年率１％の向上を達成できる計画であること</td></tr>
<tr><td rowspan="4">事業類型等</td><td></td><td>ものづくり技術</td><td>革新的サービス</td><td>革新的サービス</td><td>ものづくり技術</td><td>共同設備投資</td></tr>
<tr><td>1．成長分野型

補助上限
1,500万円

設備投資が必要[注1)]</td><td colspan="2">「成長分野」とは「環境・エネルギー」「健康･医療」「航空・宇宙」の３分野専ら、上記３分野のいずれかに関する試作品・生産プロセスの改善・新サービス開発に取り組む者とする</td><td>1．一般型

補助上限
1,000万円

設備投資が必要[注1)]</td><td rowspan="2">補助上限
1,000万円

設備投資が必要[注1)]</td><td rowspan="2">補助上限
共同体で5,000万円（500万円／社）

設備投資が必要[注1)]

（「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。）</td></tr>
<tr><td>2．一般型

補助上限
1,000万円

設備投資が必要[注1)]</td><td colspan="2">補助対象要件を満たす案件は、全て申請可能

＊「1．成長分野型」「3．小規模事業者型」に該当する申請も、一般型に申請可能だが、複数の申請はできない</td><td>2．コンパクト型

補助上限
700万円

設備投資不可</td></tr>
<tr><td>3．小規模事業者型

補助上限
700万円

設備投資不可</td><td colspan="2">「中小企業基本法」第２条第５項（昭和38年７月20日法律第154号）の「小規模事業者」に限る。おおむね常時使用する従業員の数が20人（商業又はサービス業に属する事業を主たる事業として営む者については、５人）以下の事業者</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>補助下限額</td><td colspan="6">100万円以上</td></tr>
<tr><td>補助率</td><td colspan="6">補助対象経費の２／３以内</td></tr>
<tr><td>補助対象経費</td><td colspan="6">機械装置費、原材料費、直接人件費、技術導入費、外注加工費、委託費、知的財産権等関連経費、運搬費、専門家経費（H25補正は専門家謝金、専門家旅費）、雑役務費、クラウド利用費(クラウド利用費はH26補正のみ対象)</td></tr>
</table>

注1）設備投資とは専ら補助事業のために使用される機械装置のうち、補助対象経費で単価50万円(税抜き)以上を計上する場合を指します

旭松食品株式会社

平成25年度

■事業計画名

納豆菌を使用した発酵おからの家畜飼料への有効利用

■概要

凍り豆腐製造においての副産物としておからが産出される。そのおからを機能性のある納豆菌にて発酵させ、家畜飼料として用いるための生産設備の構築と生産試験を図る。

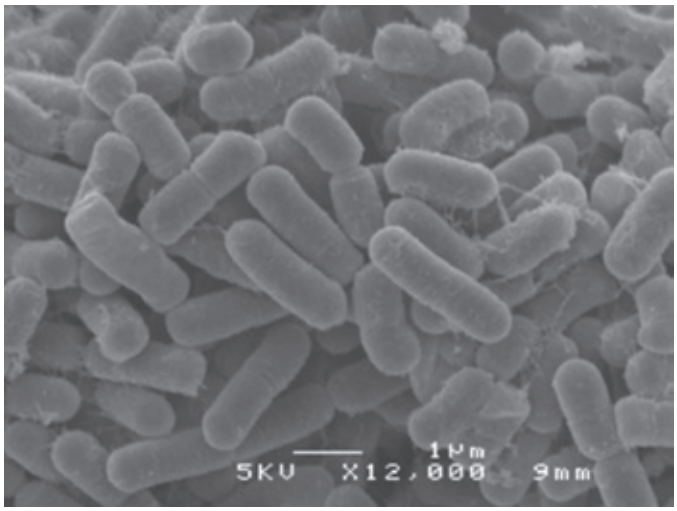
■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　バイオ
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

1）おからの発酵条件検討
「竹粉」「pH調整剤」等の基材の配合と発酵方法を工夫することにより、おからのみで発酵を行うことを可能とし、コスト削減に成功した。

2）大型発酵試験機の導入
本事業で導入した「おから発酵実験プラント」を用いて発酵を行った。通常通り発酵させることができた。ただし、最適条件などの検討は、事業中には見つけられず、今後の継続課題となった。



好機逃すべからず

旭松食品株式会社（飯田市）

撤退した納豆事業で培った研究資産を活かし、「健康」をテーマに新たな事業開発を目指す。

自社設計した大型発酵実験プラント

コレステロールを下げる凍り豆腐

長野県では寒冷地の冬の農家の副業として、凍り豆腐が盛んにつくられてきました。

旭松食品は1950（昭和25）年、凍り豆腐メーカーとして飯田市で創業。凍り豆腐、即席味噌汁（生みそずい）、納豆の３本柱で展開してきました。

新あさひ豆腐

生みそずい

現在、最新鋭の生産体制のもと、日本一の生産量を誇る凍り豆腐と、生みそタイプ即席みそ汁「生みそずい」で高品質な製品づくりを推進。さらに介護・病院食にも力を入れています。2014年には凍り豆腐の製造工程で使用していた重曹（ナトリウム）をカリウムに全面的に転換。凍り豆腐の欠点だった塩分を抑え、より健康に配慮した商品づくりで時代のニーズに応えています。

生みそずい（カップ）

最近注目を集めているのが、悪玉コレステロールを減少させるという凍り豆腐の健康機能。そのメカニズムの解明に取り組んだ、村澤久司取締役研究開発統括部長（食品研究所長）は次のように話します。「凍り豆腐の製造に欠かせない３週間の凍結熟成。ここでコレステロールを調整する“レジスタンス・タンパク”が大きく増えることが分かりました」。

その効用がテレビ等で紹介され、凍り豆腐の粉末（粉豆腐）のブームを巻き起こしたのは記憶に新しいところ。同社では健康機能性についてさらに研究を続けています。

納豆菌で発酵させたおからを家畜用飼料に

同社は2011年、市場環境の変化により、匂いの少ない納豆で人気を集めていた「なっとういち」の事業を他社に譲渡。納豆の生産・販売から撤退しました。

しかし、それまでの研究蓄積と、発見・育種した多種多様な納豆菌のストックは膨大。「それを眠らせておくのはもったいない。家畜用飼料に応用できないかと考えました」（村澤部長）。もともと納豆菌はわらの中にいるため、牛の飼料としては最適。同社の研究に協力してくれている酪農家の牛が肉質日本一に輝くなど、効果も分かっていました。

テーマは「納豆菌を使用した発酵おからの家畜用飼料への有効利用」。大型発酵実験プラントを開発・導入（ものづくり補助金採択）し、納豆菌は腸内免疫を活性化する働きが強いものを選びました。

当初、おからと竹粉、pH調整剤の混合物を基材に発酵させることを検討しましたが、安全性とコスト面から、おからのみで発酵させる方法を開発。この成功が商品化を目指す上で大きな前進となりました。

「納豆事業で蓄えた成果を生かし、人の健康に役立つ食材の研究も進めたい。従来の商品に加え、健康食品というカテゴリーの中で新たな製品や事業を実現できたらと考えています。今まで膨大な研究投資を行ってきたので、それを少しでも回収したいという本音もありますが（笑）」

発酵おからの家畜用飼料

村澤部長は微細な納豆菌に大きな可能性を見ているようです。

本店

旭松食品株式会社

代　　表	代表取締役社長　木下博隆
創　　業	1950（昭和25）年
資 本 金	16億1,700万円　従業員数　275名
本　　店	飯田市駄科1008 TEL.0265-26-9031　FAX.0265-26-7097
事業内容	凍り豆腐、即席みそ汁およびスープ類、味付け油あげ、介護食（カットグルメ）等の製造・販売

株式会社アンドー

平成25年度

■事業計画名

UAV（小型無人航空機）に搭載可能なレーザー計測装置の開発

■概要

セスナ飛行機や有人ヘリコプターで運用計測されている航空レーザー装置を、小型・集積化してUAVに搭載可能な装置を開発することで、高精度かつ安価で迅速な３次元計測を可能にし、新たな計測市場を切り開く。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　情報処理
　　測定計測
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

製作した計測装置は当初目指していた３kgをオーバーしたが、UAVのプロペラ、モーター、バッテリーの見直しにより搭載可能な範囲に収めることができた。

本装置での取得データは、低空からの計測が可能なため高密度な３次元点群データであり、現地測量に必要な地形データの取得が可能となった。

平成26年度

■事業計画名

CIM事業に向けた３次元微細地形モデルと設計サービスの構築

■概要

国の施策であるCIM（公共事業の一連の過程で、ICTツールと３次元データモデルの導入・活用により、建設事業全体の生産性向上を図ろうとする取り組みのこと）事業の導入スケジュールに向けて、上空と地上のレーザー計測データ合成により「３次元微細地形モデルの作成」と「３次元設計」のサービス体制の構築を図る。

■分類

＜対象類型＞　革新的サービス
　　○付加価値の向上
　　新規顧客層への展開
　　独自性・独創性の発揮
　　顧客満足度の向上
　　価値や品質の見える化
　　○効率の向上
　　サービス提供プロセスの改善
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

国の施策であるCIM事業の導入スケジュールに向けて、上空と地上のレーザー計測データ合成により３次元微細地形モデルの作成を行い、３次元での設計体制の構築を図った。

株式会社アンドー（松本市）

総合建設コンサルタントの“新たな力”を目指し、UAVによる次世代測量技術にチャレンジ。

県内トップクラスの総合建設コンサルタント

松本市青島 土地区画整理事業

道路、河川、砂防、公園、上下水道など社会インフラ整備に欠かせないのが、計画・調査・設計等のコンサルタント業務を担う設計コンサルタントです。

アンドーは1962（昭和37）年、測量会社（安藤測量設計事務所）として創業後、建設コンサルタント業務にシフト。設計・コンサルティング、環境アセスメント、測量、補償業務の各分野で技術力を発揮する技術者集団、総合建設コンサルタントとして県内トップクラスの実績を誇ります。

「最近は既存施設の点検・保守といった仕事が増えています」と平林正守社長。公共工事においても時代のニーズが色濃く反映し、構造物や施設等の新設主体からメンテナンス業務にシフトしつつあるようです。

一方、国土交通省では建設現場の生産性向上に向け、測量・設計・施工・管理にいたるすべてのプロセスでICT（情報通信）の活用を前提にした新基準を導入する「i-Construction（アイ・コンストラクション）」の取り組みをスタート。工事現場でのUAVを活用した土木工事管理、施工状況管理なども徐々に行われるようになってきています。

「測量の仕方そのものが変わっていく中で、我々も新しい技術にいち早く着目して設備投資していかないと遅れてしまう。つねに新しいものに挑戦していきたいと考えています」。

新たな市場への拡大を目指して

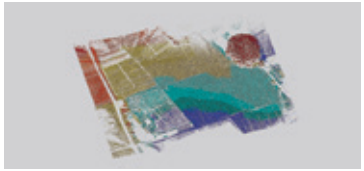
平林社長がそう話すように、同社では５年ほど前、UAV（無人航空機）、いわゆる「ドローン」を使った次世代測量技術に注目します。

実機で行っている、GPSと３D解析ソフトを利用した航空レーザー装置を小型・軽量化しUAVに搭載することで、低高度・高解像度での撮影が可能になり、測量精度がかなり上がる。そう考え、開発に挑戦。岐阜大学の研究会などにも参加し、さまざまな分野の研究者・技術者と交流しながら技術ノウハウを積み上げてきました。

独自開発した装置を積んだUAV

そして、ものづくり補助金を活用し、小型・軽量化した装置を開発。UAVにも独自の改良を加え、高精度かつ安価、スピーディーな３次元計測を実現しました。現在、業務に使用し精度の検証・改善を行いながら、さらなる精度向上に取り組んでいます。

「実際に使いながらノウハウを積み上げ、いかに顧客のさまざまな要望に応えられるようにするかが勝負。まだスタートラインに立ったところですが、導入成果は確実に出てきています。今後さらに活用領域も広がっていくと期待しています」と平林社長。


レーザー計測した全体鳥瞰データ

断面図

今後UAVによる計測技術が公共工事でも認められ、活用が始まると予想。いち早く運用実績とノウハウを蓄積することで新たな市場への拡大を目指しています。

株式会社アンドー

代　　表　代表取締役　平林正守
創　　業　1962（昭和37）年
資 本 金　4,420万円　従業員数　63名
本　　社　松本市島内3481-1
TEL.0263-48-0480　FAX.0263-48-0360
事業内容　総合建設コンサルタント業務

株式会社エーアイテック

平成25年度

■事業計画名

自動車用ECUの低高温検査装置における冷熱風制御の最適化による高度化

■概要

温度制御技術の高度化によるECU（電子制御ユニット）低高温検査装置の省エネ（30％）と小型化（10％）を図り、競争力を向上させるため熱流体シミュレーションの導入を図るとともに、現象の科学的解明に取り組み中核技術の強化を図る。

■分類

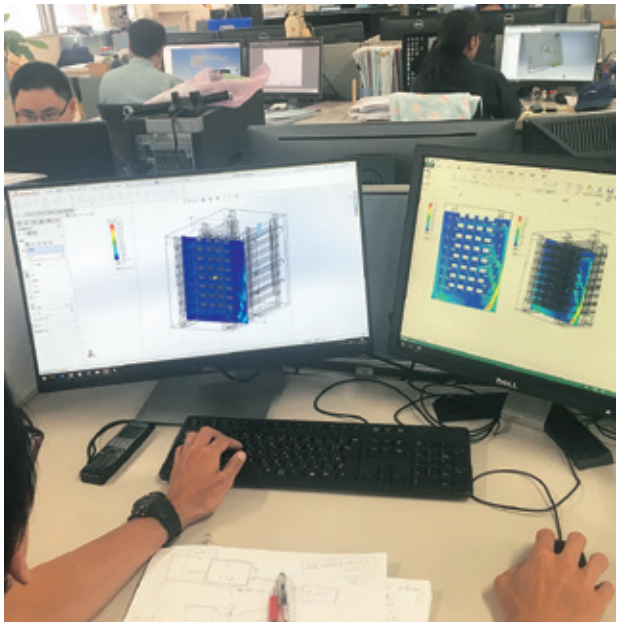
＜対象類型＞　ものづくり技術
情報処理
製造環境
立体造形
測定計測

＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
設備投資のみ

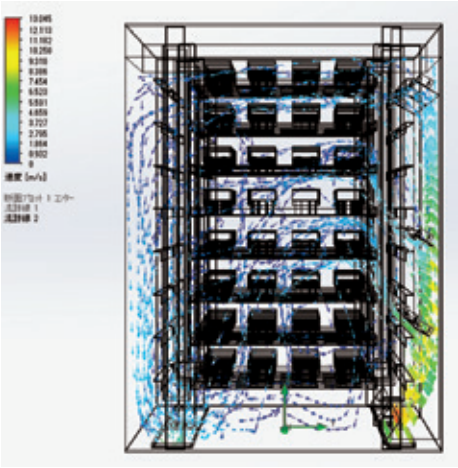
■成果

熱流体シミュレーションソフトを導入し、３名を対象にトレーニングを行い、実際の装置をモデルとしたシミュレーションを実施した。

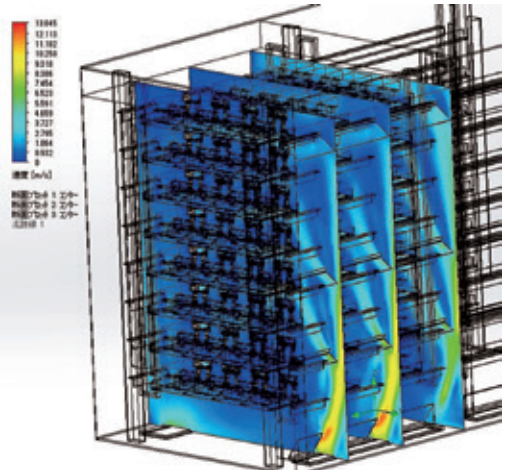
実際の装置で温度を測定し、シミュレーション結果と比較し、３Ｄプリンタでサンプル作成を行った。



解析用ワークステーション



槽内の風速シミュレーション（ベクトル表示）



槽内の風速シミュレーション（断面速度分布）

株式会社エーアイテック（松本市）

「FA機器＋冷凍機＋IT」で独自の品質保証体制を提案。「AI（人工知能）を活用した技術」を現実に。

冷凍機を組み合わせた「低高温検査装置」で

低高温検査装置用省エネ型熱風発生機（CO_2ヒートポンプ）

極寒の荒野から灼熱の砂漠まで、どんな条件でも安心して走れる車づくりは自動車メーカーにとって基本中の基本。そのテーマに車載電子部品検査装置の開発で大きく貢献しているのが、エーアイテックです。

同社は冷凍機メーカーのエンジニアだった大林頼彦社長が1986年に独立・創業。半導体関連業界向けハンドリング装置など電子部品製造の自動化設備の開発・製造を始めます。そんな中で求められたのが、ICをマイナス40度で検査する工程への対応でした。大林社長にとってはまさに得意分野。これを機に冷凍機の開発もスタートしました。当時を振り返り、次のように話します。

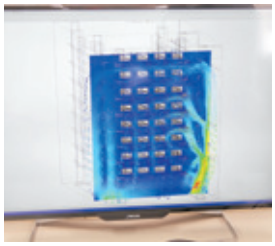
「最重要部をコントロールする電子基板が壊れると自動車そのものの信頼性に関わる。基板の品質保証のため、低温から高温まで検査できる装置がほしいというオーダーでした。そこで自社開発の冷凍機を組み合わせた車載用電子制御機器の低高温検査装置を開発。１社を皮切りに自動車関連メーカー各社に導入され、現在、当社売上げの半分を占める主力製品に成長しました」。

FA機器、冷凍機、それぞれの開発･製造メーカーは数多くありますが、その両方を得意とするメーカーは稀有。それが同社の大きなアドバンテージとなっています。

同社では低高温検査装置のほか、プリント基板に大きさや形状が異なる部品を挿入する異形部品挿入機、車載用電子機器などに防湿剤などを塗布するコーティング機なども手がけています。

ITを活用した開発・製造体制づくりを強化

技術者全員が３次元CADを使いこなす同社。大林社長はこんなエピソードを披露します。「実は当社でもなかなか３次元CADが広がらなかったのですが、リーマンショックで仕事が激減した時、どうせなら空いた時間を活用しようと全員で３次元CADを習得。その結果、設計はもちろん、製造部門や顧客へのプレゼンテーションにも大きな効果がありました」。


流体解析シミュレーションの画面

同社ではこれをさらに進め、エンジニアリングにも活用（CAE）しています。ものづくり補助金採択を受け、低高温検査装置用省エネ型冷熱風発生機（CO_2ヒートポンプ）を開発し、装置内の冷温風の流れをシミュレーションするシステムを導入。「流体解析ソフトは今後大きな武器になる」と期待しています。

CAE、CAD/CAMなどITを活用した体制づくりの陣頭指揮をとるのは大林社長の長男で取締役管理部長の泰彦さん。「冷凍機の冷媒（フロン）管理にIoTを使ったシステムの構築を検討している」と、今注目の「IoT」（モノのインターネット）の活用にも積極的です。

エンジニアを大切にする社風。泰彦さんは「優秀な技術者が揃っている」と胸を張り、こう続けます。「まずは人。海外の顧客も多く、エンジニアは日本人だけにこだわらない。海外留学生をケアする施設を確保するなど、将来の海外展開を見据えた人材育成体制づくりを始めています」。

広々としたスペースの設計部門

株式会社エーアイテック

代　　表　代表取締役　大林頼彦
設　　立　1986（昭和61）年9月
資 本 金　4,000万円　従業員数　65名
本　　社　松本市和田4010-31
TEL.0263-48-1170　FAX.0263-48-1173
事業内容　FA機器の開発・設計・製造・販売

エムケーカシヤマ株式会社

平成25年度

■事業計画名

プレス金型用部品のメンテナンス作業の効率化と汎用化の推進事業

■概要

本事業は、自動車ブレーキシュー、ブレーキパッド製造用のプレス金型部品の再研磨加工によるメンテナンス作業の効率化を目的としている。併せて熟練職人による勘と経験の作業を標準化し技術の継承を目指す。

■分類

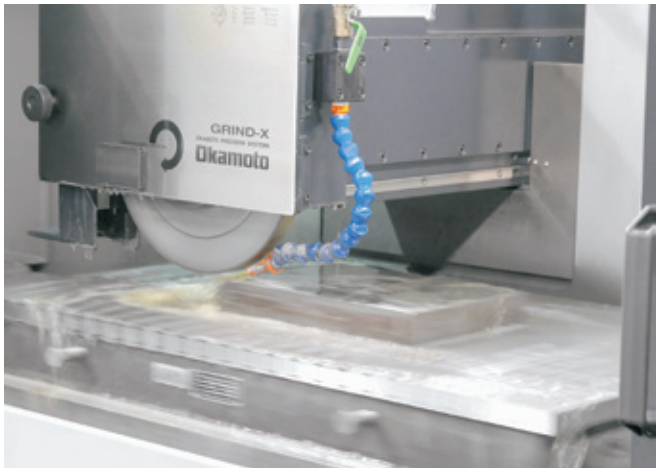
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

平面研削盤の新設備導入により、メンテナンス作業の効率化が図られ、併せて熟練職人による、勘と経験の作業を標準化し、研削加工技術を一般作業者へ移転することができた。

自動車の高度化に伴い市場成長が期待できる分野で、当社の長期にわたる精密な研削加工の経験とノウハウの蓄積により、高精度、リードタイム短縮への対応が可能となった。

さらに、コスト面において、金型部品は、当社グループ会社が製作し、当社プレス機械の金型として使用され、導入設備でメンテナンス作業をするので、他社が追随できない優位性があり、加工時間短縮によるさらなる優位性につながり、継続的なコストダウンが可能となった。



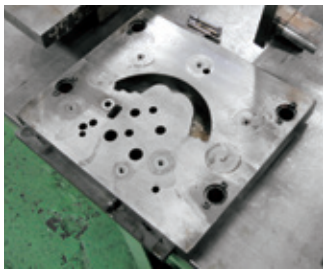
好機逃すべからず

エムケーカシヤマ株式会社（佐久市）

精密コラム型平面研削盤

補修ブレーキ部品市場で国内トップクラス。今後10年で「負けない会社」づくりを目指す。

補修品市場で世界50カ国以上に供給


メンテナンスを待つ金型

1960（昭和35）年プレス加工業として創業後、ブレーキシュー、ブレーキパッドなどの自社ブランド製造にシフトしました。

アフターマーケット（補修品市場）に特化し、国内はもとより世界50カ国以上に供給。日本車･韓国車のカバー率、アイテム数では国内有数、ヨーロッパ向けの各種認証取得アイテム数でも国内トップクラスを誇ります。

同社の製造拠点は佐久市に３工場、インドネシアに１工場。金型製造に始まり、ほとんどの生産機械を内製化することでアフターマーケット向けの至上命題である多品種少量生産に対応し、信頼性の高い製品開発を実現しています。

また摩擦材の開発においては、性能の追求と環境負荷の低減が大きなテーマ。長年にわたるノウハウをもとに車種や用途、市場などの要求に合わせた素材開発を進め、環境規制に対応したものづくりを行っています。

「海外メーカーとの競合が非常に厳しくなっており、特に金型加工とメンテナンスの技術蓄積が非常に重要と考えています」と樫山剛士社長。そんな中、ものづくり補助金を活用して取り組んだのが、金型メンテナンス作業の効率化と汎用化です。

最新平面研削盤を導入し、熟練職人のカンと経験に頼っていたメンテナンス作業の効率化・汎用化を図るとともに精度向上も実現。メンテナンスに時間がかかることから予備として３つ用意していた金型も１つですむようになり、コストダウンにもつながりました。

基礎からもう一度作り直しを

樫山社長は2010年に社長に就任し、今年40歳。「これからの10年で“負けない会社”をつくりたい」と抱負を語り、こう続けます。

「そのために基礎からもう一度作り直しをしないといけないと思っています。人づくり、ものづくりの手法、設備の構想なども変えるタイミングです。海外と競争しても負けないコスト構造と生産性を実現するために再構築を始めています」。

10年後のビジョンの一つが、国内純正品（OEM）への参入。ハイブリッド車やEV車の普及によってブレーキパッドの交換需要は減少すると予想されており、より高い精度が求められる純正品で新たな市場を獲得していこうと考えています。金型メンテナンス作業の効率化と汎用化もその一環に位置づけられる取り組みです。

もうひとつが、工場の老朽化対策も含めた環境整備。「働く人が気持ち良く働ける環境づくりを行い、社員の方々に喜んでもらえる会社づくりをしたい」と樫山社長。さらに海外拠点の充実による海外市場の拡大と、国内生産のコストダウンにも取り組む計画です。

創業以来のSTAGE.1（工場）内

「これからの10年で、ものづくりのあり方も、お客様の販売の仕方も大きく変化する。今はその足場固めをしっかり行い、大きな変化を乗り越えられる企業にしていきたいと考えています」。

エムケーカシヤマ株式会社

代　　表	代表取締役社長　樫山剛士
創　　業	1960（昭和35）年12月
資 本 金	1億円　　従業員数　176名
本　　社	佐久市小田井1119 TEL.0267-66-1755　FAX.0267-66-1751
事業内容	ブレーキシューアッセンブリー、ディスクブレーキパッド、ディスクローターの製造・販売、省力化機械設計・製造、各種産業用ブレーキの製造

株式会社エンドレスプロジェクト

平成25年度

■事業計画名

すり合わせ装置導入によるレース用高付加価値ブレーキパッドの商品化

■概要

高速走行自動車用ブレーキに欠かせないベディング（ブレーキパッドの高速すり合わせ）処理をブレーキパッド製造と一体化工程とすることで、高い信頼性とブレーキ性能を確保し、自動車メーカーにハイエンドブレーキパッドを提供する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　複合・新機能材料
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

競技用ブレーキパッドでは使用前にすり合わせ工程（以下ベディング）が必要である。殆どの自動車競技では走行時間は限られており、従来は参戦車両を用いて、その走行時間内に実走行でベディングを行っていた。

この度の専用設備（すり合わせ装置）導入により事前にブレーキパッドメーカーとして最良の条件で安定的にベディングを行うことが可能になった。

その結果、お客様は貴重な走行時間を車両調整などの時間として有効利用することが可能になるとともに、高品質で安定したブレーキパッドを使用することができるようになった。

株式会社エンドレスプロジェクト（佐久市）

徹底したこだわりのものづくりから生まれる世界が信頼するブランド「ENDLESS」

ベディング装置

徹底したこだわりとユーザー目線

商品、レースカー、レストアカーが展示される本社ショールーム

「我々は本当に好きでやっているから、しつこく、成功するまでやる。こだわりのものづくりでは、どこにも負けませんよ」。

そう言い切るのは、エンドレスプロジェクトの花里功社長。同社はブレーキパッド、ブレーキローター、ブレーキキャリパー、サスペンションなど、「ENDLESS」ブランド自動車部品の開発・製造メーカーです。製品は世界39カ国で活躍し、モータースポーツから一般ユーザーまで、信頼のブランドとして高い評価を獲得。自社でも数々のレースに参戦し華々しい戦績を上げています。

花里社長は元レーサー。一瞬の判断が生死を分けるサーキットの世界で、車とメカニックには極限までこだわってきました。その経験を生かして1986（昭和61）年、まず品質と性能ありきという徹底したこだわりと“ユーザー目線”のものづくりの志を同じくするメンバー５人で同社を創業し、ブレーキパッドの開発をスタート。翌年にはレーシングカー用ブレーキパッドで70％のシェアを獲得しました。

「佐久平から世界一を目指そうとスタートした。ただの夢物語と言われましたが、志はそこにあった。魂を込めたものづくりで自分たちのこだわりをカタチにし続けよう。それがエンドレスという社名の由来です」。

製品開発は、ブレーキパッドに使う摩擦材の配合など素材研究からもアプローチ。“勝つ”ための品質を目指すとともに、アスベスト全廃など環境面からの取り組みも積極的に行っています。

商売の成功はインスピレーションに

同社がものづくり補助金を活用して取り組んだのが、「すり合わせ装置導入によるレース用高付加価値ブレーキパッドの商品化」。

レースやラリーでは、ブレーキパッドとブレーキローターは600度を超える高温となり、新品のブレーキパッドではブレーキ動作が不安定になります。性能を100％引き出すためには使用前にすり合わせ（ベディング）をする必要があり、従来はレース前に実車で行っていました。しかし費用面から十分なベディングが困難な状況が生まれています。

この問題を解決するため、適切なベディングを内製できるベディング設備を開発。ブレーキパッド製造工程に導入し、事前に最良の条件下で安定的にベディングすることを可能にしました。

限られたハイエンド・マーケットをターゲットにした「セラミックスカーボン・ローター」の開発など、こだわりのものづくりは自然に世界の頂点に向かいます。その一方で、「塩熟野菜」の販売を手がける発想の面白さ。花里社長はこう言います。

レーシングガレージで整備中のレースカー

「開発は五感を使い、感性を磨いている人間にしかできない。商売が成功するかどうかはインスピレーションにかかっています」。

株式会社エンドレスプロジェクト

代　　表　代表取締役　花里　功
創　　業　1987（昭和62）年8月
資 本 金　2,600万円　従業員数　32名
本　　社　佐久市横和1012-1
TEL.0267-67-0535　FAX.0267-67-0697
事業内容　自動車部品の製造・販売

株式会社荻原製作所

平成25年度

■事業計画名

家庭用燃料電池システムに於ける定期交換不要な水処理装置の開発

■概要

環境・エネルギー分野で期待の高い家庭用燃料電池の本格普及を妨げる一因は、水処理装置の定期交換であり、その費用と工数の煩雑さが課題となっている。

本開発は高効率化により水処理装置の交換を不要とし、本格普及による地域への貢献、雇用の拡大を目指すものである。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　接合・実装
　　複合・新機能材料
＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
　　試作開発＋設備投資

■成果

1）機器の耐用年数中（≒10年）に交換不要若しくは１回の定期交換で水処理が賄える装置を開発した。
2）機器の耐用年数を満足する構造部材を選択できた。
3）価格はメンテナンスが必要な現行品の1.5倍以下であり、コストメリットを出すことができた。

その結果、本田技研工業、ノーリツ、京セラ、デンソーで搭載に向けた検討が始まった。

平成26年度

■事業計画名

燃料電池を用いた産業車両のセルスタック冷却用水処理装置の開発

■概要

環境とエネルギー多様化への切り札である車両用燃料電池は世界に先駆け自動車用で実用化されたものの他分野への早期展開が課題である。

本事業は産業車両向けの水処理装置を開発し、その実用化と普及への貢献を目指すものである。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　材料製造プロセス
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

1）目標達成の為、処理すべき水の分析、流れの解析を行った。
2）開発品の振動試験の結果、変形は規格内で機械的強度は確保できた。
3）量産価格は9,800円で目標コストを達成した。
4）今後は採用に向け生産工程や品質保証体制の構築を進める。

株式会社荻原製作所（下諏訪町）

燃料電池の本格普及に対応できる会社に。家庭用ガス給湯器用ポンプ・トップメーカーの挑戦。

分析器などの検査装置

小型ポンプ生産累計1,700万台突破

通水検査装置

荻原製作所は、家庭用ガス給湯器に搭載される循環用ポンプのトップメーカー。国内ガス給湯器市場の４割を押さえるメーカー製品の90％以上が同社製で、さらに石油給湯器用、エネファーム（家庭用燃料電池コージェネレーションシステム）用のポンプや各種部品なども手がけています。

ホステック、OGF、トキワ電機のグループを形成。製品の開発・製造はもとより、プラスチックおよびダイカスト金型、自動機の設計・製造まで一貫したものづくり体制を構築しています。

戦後間もなく創業後、小型モーターの量産に着手。1966（昭和41）年家庭用電子レンジにターンテーブル式が登場すると、そのモーターをほぼ独占するなどモーターメーカーとしてのピークを迎えます。しかしそこに安住することなく、培ってきた技術力を活かしてポンプ事業にシフト（79年）。以来一貫して小型ポンプの開発・製造を手がけています。

「タイミングも良かったんです」と髙奥在人社長。「きっかけは大手家電メーカーから太陽熱温水器用ポンプの開発を受注したこと。それが循環用ポンプを使って追い焚きができる家庭用ガス給湯器を考えていたメーカーのニーズに合致したんです」。

ポンプ内の水だけで吸い上げて戻す自吸式ポンプはまだ世の中になく、開発は文字通り試行錯誤の連続。しかしその成功が同社の今を築きました。2011年には小型ポンプ生産累計1,700万台を突破。現在、コンパクトながら大きな能力が出せるDCポンプの開発にも取り組んでいます。

燃料電池の本格普及に向けて体制づくり

同社が今、最も力を入れているのが燃料電池。ポンプと水処理技術が評価され、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）プロジェクトに参加して以来10年以上の研究開発実績を誇ります。エネファームの普及を目指した国家プロジェクトの中で築いた、さまざまなメーカーとのつながりや人脈が同社の大きな力になっています。

平成24年度からものづくり補助金を活用し、微粒子測定器、イオン分析器、環境試験装置など検査・試験環境を充実。エネファーム用の各種ポンプ、水処理装置やセンサーの開発・生産に役立てているほか、燃料電池輸送車両の冷却用ポンプ、水処理装置、複合センサーの量産化、自動車メーカーとの水処理装置の共同開発など、次世代製品でも大きな成果を上げています。

「燃料電池が本格普及し開発製品が大量生産されるようになった時、生産体制でもコストでも対応できる会社づくりが目標。試作や少量生産までは中小企業でもできるが、大量生産になるとほとんど大手にもっていかれる。そこはスッポンのごとく逃がさないぞと（笑）。大きな挑戦ですが、やらなければいけないことが見えてきました」。

プラスチック成形工程

そのためにも社員の意識改革とモチベーションアップを図っていかなければと、髙奥社長は力を込めます。

株式会社荻原製作所

代　　表　代表取締役　髙奥在人
創　　業　1946（昭和21）年6月
資 本 金　8,100万円　従業員数　33名
本　　社　諏訪郡下諏訪町4717
TEL.0266-27-2211　FAX.0266-28-5811
事業内容　ポンプおよび家庭用燃料電池システム用補機の開発設計・販売、水処理装置の製造・販売、金型製造、自動省力化機器の設計・製造など

オリオン機械株式会社

平成25年度

■事業計画名

水素ステーション用プレクール熱交換器の設備導入による試作開発

■概要

燃料電池車の普及において水素ステーションの小型化および低コスト化が課題となっている。

本事業の設備導入により、これらの課題を克服するプレクール熱交換器の開発を実現するとともに、水素ステーション事業の市場獲得を図る。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　接合・実装
＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
　　設備投資のみ

■成果

1）溶接可能材料の選定
2）設計条件の最適化
・溶接による部品点数（継手）の削減、ベンダー加工機の導入による加工・寸法制限の緩和
・流体計算（温度、粘性、流速、圧力損失等）による熱交換器の最適化設計
3）設備導入による内製化と量産化
・溶接条件（溶接ガス、開先形状、電流値等）、ベンダー加工条件（金型形状、制御等）の最適化
・量産化に係る検査手法（外観、寸法検査、非破壊、抜き取り検査等）の確立

以上により、従来比約60％(2,000万円→1,200万円)の低コスト化、設置面積約20％の小型化(0.72㎡→0.15㎡)を達成した。

平成26年度

■事業計画名

原発作業・感染症医療対策用の新温調防護服開発のための設備導入

■概要

原発の作業員並びに感染症の医療従事者の労働環境の改善（防寒／防暑）、作業性の向上を図る新温調防護服を開発するために、小型冷凍機の精密性能評価試験装置の導入を行い、早急な市場投入を実現する。

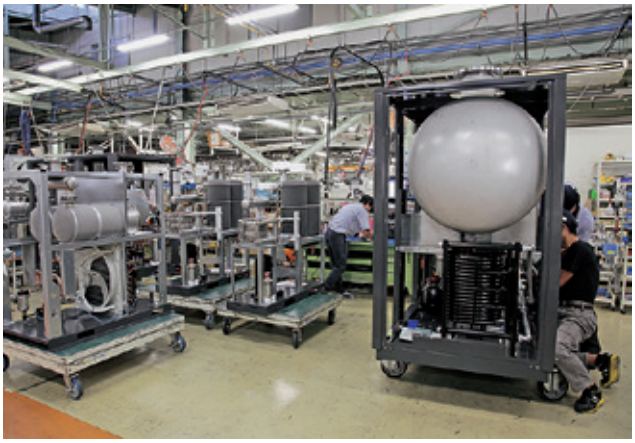
■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　接合・実装
　　機械制御
　　測定計測
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

原発の作業員並びに感染症の医療従事者向けに新温調防護服の開発を行った。

本事業で導入した設備によって冷凍機ユニットの最適化を行い、試作開発品を製作することができた。今後、試作開発品について外部機関での評価を行った後、市場投入を図る。



好機逃すべからず

オリオン機械株式会社（須坂市）

いち早くマーケットをつかみ、感動を呼ぶ「世界No.1 製品の開発に挑戦」

導入したCNCベンダー加工機

マーケットを逃さないことも会社の実力

オリオン機械は1946（昭和21）年に創業以来70年、自社オリジナル製品の開発に挑戦。国産初の搾乳機や原乳を保存する冷却機の開発で基礎を築き、酪農機器の国内トップブランドとして業界をけん引しています。

酪農機器で培った「真空」「冷凍」「空調」の技術をコア技術に進出した産業機器分野でも、ドライポンプ、業務用ヒーター、エアードライヤーなど、日本初の機器を次々と開発。「感動を呼ぶ製品をめざす」を合言葉に「世界ナンバーワン製品」の開発を目指し、シェアナンバーワンを誇る製品も少なくありません。

「世界ナンバーワン製品」を実現するためには何が重要か。太田哲郎社長は次のように話します。

「冷凍、真空の技術はありとあらゆる産業に活用できる。だからこそ、今後伸びる産業にマッチした製品開発を確実に行っていくことが大事です。情報をいち早くつかみマーケットを逃さないことも会社の実力。マーケットの発見には総力を上げています」。

そのため同社では、技術者自ら顧客を訪問してニーズを聞き出し、開発の相談に乗る営業体制を構築。顧客と技術者とのダイレクトかつ密接なコミュニケーションを通して、次世代製品の開発へとつなげています。「表に出ない情報は必ずある。ただ待っていては何も入ってきません。営業と技術の縦割り体制には弊害があると考えています」。

伝熱コイルの内製化に成功

内製化に成功した伝熱コイル

今後伸びる産業にマッチした製品を先がけて開発する同社戦略の一つが、ものづくり補助金を活用した「水素ステーション用プレクール熱交換器の設備導入による試作開発」。

今後燃料電池自動車の普及にともない、水素ステーションの市場規模は現在の441億円から、2020年に924億円、30年には5,019億円に拡大すると予想されています。

同社では水素ステーション事業での優位性を獲得するために、信州大学、長野県中小企業振興センター、長野県工業技術総合センター等と連携して熱交換器の伝熱コイルの内製化を進めました。ものづくり補助金により、パイプを加工するCNCベンダー加工機や自動配管溶接機などを導入。様々な条件下で試作を繰り返し、120メガパスカルの耐圧をクリアする溶接技術を確立し、伝熱コイルの内製化に成功。これにより、新コア技術となる水素用熱交換器は、従来比40%のコスト削減と、80%の小型化を実現しました。

「これがチャレンジ性のある開発を手がけるきっかけになりました」。吉岡万寿男専務取締役開発本部長が話すように、原発や感染症医療などの現場で役立つ温度調節機能防護服など、新たな研究開発がもう始まっています。

その拠点となっているのが、新コア技術開発のために設立された「基盤技術開発センター」。この施設から、次の「感動を呼ぶ世界ナンバーワン製品」が生まれようとしています。

基盤技術開発センター

オリオン機械株式会社

代　　表　代表取締役社長　太田哲郎
創　　業　1946（昭和21）年11月
資 本 金　１億円　　従業員数　583名
本　　社　須坂市大字幸高246
TEL.026-245-1230　FAX.026-245-5424
事業内容　産業機器、酪農機器の開発・製造・販売

オルガン針株式会社

平成25年度

■事業計画名

超硬製精密金型の開発によるファインニット用メリヤス針の競争力向上

■概要

本事業では、これまで当社では加工困難であった微小な多面体形状を成す超硬製のメリヤス針成形加工用金型の３Ｄモデル化と自動成形加工化を具体的な施策とする。

そして、超硬製精密金型の開発・実用化を基にして、ファインニット衣類用メリヤス針の品質向上により競争力向上および川下となる繊維産業（繊維生地生産業、縫製産業）へのさらなる貢献を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

当初の計画の通り、（Step１）金型成形方法の把握と３Ｄモデル化、（Step２）微細加工マシニングセンタの導入と金型の自動加工テスト、（Step３）製作した金型を用いたメリヤス針の製造の流れで実施した。なお、この金型はメリヤス針の“ベラ”と呼ばれる部品を成形するために用いられる。

その結果、従来は手加工により製作していた金型が自動加工により製作でき、仕上がりの程度は従来の金型と同等、さらに自動加工により、金型同士のバラツキが無くなった。

以上のことから、メリヤス針の品質の安定化が実現できた。

オルガン針株式会社（上田市）

マーケティングとものづくり力の向上に取り組み、ノウハウの深化を目指す。

超硬製精密金型加工システム
（ものづくり補助金）

さまざまな部署で女性が活躍

世界トップシェアを誇るミシン針

“オルガンを弾く婦人のマーク”はオルガン針が世界に誇るトップブランド。ミシン針、フェルト針では国内唯一のメーカーです。

製造装置の開発・設計・組立は自社で

1920（大正９）年、東京荒川で蓄音機針製造業として創業。39年、時代の流れもありミシン針の製造へとシフトし、「リズミカルに縫えるように」との願いを込めた「オルガン」ブランドでのものづくりがスタートしました。45年上田市に疎開。以来、現在の地に根づきながら、ミシン針、メリヤス針、フェルト針、針の技術を活かした電子部品と、世界のマーケットを見据えた事業を展開しています。

国内シェア80％を誇るミシン針は90％が輸出向けで、数量ベースでも金額ベースでも世界トップシェア。ミシンメーカー、縫う素材や製品などによって針も異なるため、手がける針の種類は膨大です。「カタログベースでは4000種類ですが、先端形状やコーティングなどのバリエーションを含めると２万種類にもなります」と瀧本一喜企画本部副本部長。

一方、髪の毛の半分ほどの太さの針で狭ピッチ電極の導通を検査する電子部品（ニードルプローブ）でも世界トップクラス。針づくりで培った超精密加工技術を活かし、電気・電子・半導体業界から高く評価されています。

同社の特徴は、針の素材開発から販売まで一貫した体制を貫いていること。針の素材は製鉄メーカーと共同開発。製造装置の開発・設計・組立や治工具の製造も自社で行っています。さらに製品の販売、原材料や製品の輸出入も自社で行い、世界90カ国以上に広がるディーラー網を通して製品とサービスを提供しています。

最新設備で更なる技術深化を

「営業と開発が一体となってマーケティングに力を入れること。品質・コスト・リードタイムの改善を粘り強く行い、ものづくりの力を高めていくこと。この２方向で取り組み、ノウハウの深化を図っていきたい」。戸谷豊執行役員開発本部長は同社の将来展望をそう語ります。

品質の高いニット衣類生産のため、メリヤス針の精度と耐久性の向上へのニーズに応えるのもその一環。ものづくり補助金を活用し、メリヤス針の先に取り付けられるベラという開閉部品を成形加工する超硬製精密金型を３次元CADで設計し、そのデータによって加工するシステムを構築しました。ロースキル化によって加工精度のばらつきをなくし、コストダウンにもつながると手応えを感じています。

同社では働きやすい職場づくりに力を入れ、社員の約３割を占める女性の活用にも力を入れています。「育児休業を取得した女性はほぼ全員が短時間勤務を経て、職場に復帰しています」（瀧本副本部長）。2013年、同社は次世代育成支援対策推進法に基づき、２度目の次世代認定マーク（くるみん）を取得しました。

「くるみん」を取得

オルガン針株式会社

代　　表　代表取締役社長　増島良介
創　　業　1920（大正9）年
資 本 金　3億円　　従業員数　223名（2016年4月現在）
本　　社　上田市前山1番地
　　TEL.0268-38-3111　FAX.0268-38-8532
事業内容　ミシン針、メリヤス針、フェルト針、電子部品の企画設計、販売

GAST JAPAN株式会社

平成25年度

■事業計画名

高硬度金属材料を使った医療医薬関連部品の開発

■概要

医療医薬関連に使われる高硬度金属材料の部品開発にて、表面鏡面化、低摩耗化、効率的精密測定が課題である。新ブラスト工法、表面コーティング、及び測定システムの開発により課題を解決し、市場参入を図る。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　表面処理
　　測定計測
＜事業類型＞　成長分野型（健康・医療）
　　設備投資のみ

■成果

医療医薬関連に使われる高硬度金属材料の部品開発にて、表面鏡面化・光沢化、低摩耗化・防錆、効率的精密測定が課題であるが、ブラスト装置による新工法開発、デジタル微小硬度計による硬度計測、コントロールコーターによる表面フッ素コーティング、画像寸法測定器による高速全数精密測定システム構築によって、当該課題の解決をした。

この開発技術は、半導体装置用部品等の開発にも応用できるので、医療医薬関連部品（錠剤用金型部品「杵（キネ）」）、半導体装置用部品（サポートプレート）、高精度加工装置の部品（歯車形状センサ）、その他アルミ板金製品の傷修理の開発を行い、成果を得た。

平成26年度

■事業計画名

土壌微生物の検査に用いる、多点マイクロ培養プレートの開発

■概要

強密着撥水膜形成、多点スポット撥水膜高速剥離加工、多種類溶液高速印刷加工を、エキシマ装置、レーザ装置、インクジェット装置の導入により行い、土壌微生物検査用プレートの開発で、検査事業の競争力を強化する。

■分類

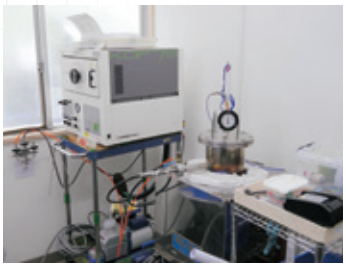
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　表面処理
　　バイオ
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

本事業によるエキシマ装置、レーザ装置、インクジェット装置の導入により、土壌微生物検査用プレートの開発ができ、当社の検査事業の競争力強化に資した。

GAST JAPAN 株式会社（伊那市）

先端機能部品の技術商社として、独創的かつ世界レベルの技術、製品の開発に挑戦。


幅広い熱処理に対応できる真空ガス置換炉

みんなで集まって研究しよう

硬度計測などによる
高速全数精密測定システム

表面に特殊な機能を持たせた機能部品は、軽薄短小、高信頼性に加え、省資源・省エネ、環境対策などの技術革新が求められています。

GAST JAPANは先端機能部品の技術商社として、この技術革新ニーズに対応。技術企業や大学等と積極的に連携し、「新構造材料技術」「新生産技術」等の発掘・調査･実用化に挑戦し続けるベンチャー企業です。

同社の主要業務は、海外顧客を中心にサプライチェーンによる品質保証業務や情報調査を行う「国際営業支援」、プレス加工、ダイキャスト、切削加工、金型製造など自社および提携先企業での「機構部品の一貫生産受託」、新素材・新工法など先端機能部品研究と次世代工業化農業研究に特化した「R&D業務」。独創的かつ世界レベルの価値を持つ技術、製品の開発を目指しています。

同社は2003（平成15）年、個人事業などの７社が集まりシニアベンチャーの共同会社として設立しました。Get-together And Study-Together（みんなで集まって研究しよう、の意）の頭文字から取った社名が設立の由来を物語ります。

「どんなに良い技術を持っていても、個人事業では顧客に対する信用を担保するのは難しい。当社は初代代表は磁気回路、私は素材技術、現社長は農業関係、そして次期社長は電子関係が得意。いろんな能力を持った人間が集まり、得意分野を活かして世の中にないものをつくれば会社としての信用が得られ、地域で生き残っていくことができる。それが設立の目的でした」。横尾嘉也GASTグループ代表はそう話します。

半導体関係で量産が始まる

R&D業務での開発テーマとして、ものづくり補助金を活用して取り組んだのが「高硬度金属材料を使った医療医薬関連部品の開発」。

ステンレスにシリコンを混合し、低温度の熱処理で高硬度が得られ、不動態被膜の厚膜化により錆びにくいなどの新たな特性を創出。その特性を活かした鉗子や錠剤用金型部品などの用途開発に取り組んでいます。

「一般のステンレスは錆びにくいですが、硬いステンレスは逆に錆びやすい。シリコンを混合することで硬度を高める熱処理温度が低くてすみ、当社の小さな熱処理炉でもつくることができます。要求品質が類似している半導体関係で引き合いがあり、すでに量産が始まっています」。

一方、次世代工業化農業研究でも注目の成果が得られています。光防虫機器を開発し、害虫を徹底的に駆除。完全無農薬のとうもろこしの栽培に成功し、それを使った焼酎の開発を行いました。さらに効率の良い土壌づくりを目指し、微生物センシングプレートの開発なども行っています。「伊那市西箕輪地区はかつてとうもろこしの名産地で全国に種を出荷していたとか。我々の研究開発で再びとうもろこしの大産地にできれば地域貢献になる」と横尾代表は期待しています。

研究開発室。さまざまな研究開発の拠点

GAST JAPAN 株式会社

代　　表	代表取締役社長　原　文嗣
創　　業	2003（平成15）年7月
資 本 金	1,000万円　　従業員数18名
本　　社	伊那市境1594
	TEL.0265-78-9920　FAX.0265-78-9921
事業内容	国際営業支援、機構部品の一貫生産受託、R&D業務、特殊計測装置製造販売など

カネテック株式会社

平成25年度

■事業計画名

受注拡大を目的とした、高効率切削加工技術と最新機械及び治具研究の融合

■概要

市場から求められる要望に応えるため、加工作業でもっとも手を取られる穴加工に焦点を絞り、機械や工具の特性を最大限に活かせる高精度加工手順を確立し、最新の複合加工機と組み合わせて高精度でありながら生産性の高い短納期生産体制を実現、事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

1）小型マグネットチャックのドリル穴開け加工時間短縮を実現。
2）サブテーブル治具研究製作により、クランプ不足の解消が図れ工具寿命が安定しコストダウンを実現。
3）ドリル加工プログラムの研究により、切粉の排出が良くなり、工具の破損が少ない設定を見つけ出した。

以上の成果により、リードタイム短縮、工具の長寿命化が図れ、コストダウンが実現された。

平成26年度

■事業計画名

高速切削技術と最新機械の融合により生産量増加で受注拡大を目指す

■概要

納期と価格で競合に敗退するマグネットチャック。旧式機械で生産リードタイムが縮まらない。

前年補助金事業の穴加工技術と併せ、最新機械と切削技術を融合し溝加工の効率化を図り、月産台数増で売上増と利益率増を目指す。

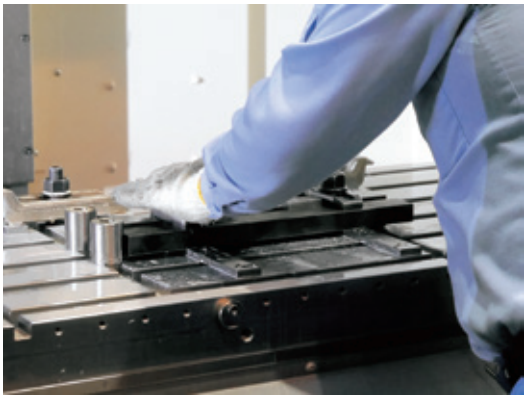
■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

前年度補助事業の穴加工技術と併せ、最新機械と切削技術を融合し、溝加工技術の効率化を図り、月産台数増で売上増と利益率増を目指した。

具体的には、①高速回転域加工機械の導入、②高速加工工具の研究・導入、③対応プログラムの開発・実施、④固定方法・段取りの研究・実施、⑤スルークーラントシステムの採用、⑥高性能切削液の採用を結び付けることにより、生産性向上とコストダウンの実現を図ることができた。



カネテック株式会社（上田市）

高度なマグネット技術を誇る総合メーカーとして業界をけん引し、産業界に確固たる存在感を示す。

スピーディーな
穴空け加工を実現

マグネットで確固たる存在感を示す

自社内の工作機械周辺でも
活躍（吊上マグネット）

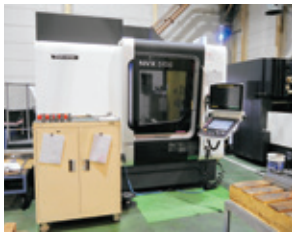
カネテックは、国内には数社というマグネット応用機器の総合メーカー。工作機械のベッドに取り付けて加工物を保持する「マグネットチャック」など工作機械周辺で使われるマグネット工具･装置を主力に、鋼材や重量物の吊上マグネット、ゴミの中から鉄やアルミを回収・選別する装置、食品・薬品等に混じる異物（主に磁性体）を除去する装置など、多種多様なマグネット応用機器を開発・製造しています。

同社は戦後、積算電力計を製造していた鐘淵通信工業（鐘通）の従業員が1949（昭和24）年に設立した企業組合が母体。やがて鐘通より機械設備を譲り受け自ら生産活動を始めた、いわゆるEBO（従業員による企業経営）の先駆けでした。その後、アメリカの磁石応用製品の紹介を受け、電気・通信機器からマグネット応用機器製造へとシフトしました。

「この分野の先進地であるヨーロッパ製品を参考に一から設計・製造に取り組み、製品範囲を広げてきました。以来、マグネット製品ひと筋です」と横山晃次社長。

工作機械メーカー各社のスペックに合わせて製品を標準化。その上でサイズや構造など顧客の要望に合わせて再設計し設置まで行う、きめ細かな対応が同社の特徴です。特許技術も多く、主力のマグネットチャックで国内60～70%、マテハン、環境、食品分野でも高いシェアを誇り、産業界で確固たる存在感を示しています。

新たな可能性をめざして


穴空け加工を行う最新鋭機械

一方、海外競合メーカー等との価格競争や、国内小規模メーカーの短納期対応にいかに打ち勝っていくかが同社の課題。

そのために取り組んだのが、主力製品であるマグネットチャックの生産リードタイム短縮・短納期対応とコスト削減。それを可能にするのが、最も重要な工程である穴空け作業にかかる時間短縮と加工コストの削減です。

同社はものづくり補助金を活用し、高速で取り付け穴加工ができる最新鋭設備を導入。若手技術者中心のプロジェクトとして進め、工具の高寿命化と加工時間の60%削減を実現するとともに、技術者のスキルアップという大きな成果も得られました。

「総合メーカーである当社は多品種少量生産であり、価格面で厳しい競争にさらされています。今回のコストダウン対策によって、今まで失ってきた受注の回復と売上げ拡大を図りたい」と横山社長は期待しています。

2015年、すぐれた技術力で長年にわたりマグネット応用機器業界をけん引していることが評価され、同社は経産省「がんばる中小企業・小規模事業者300社」に選定。さらに、従来難しかった永電磁チャックの磁力調整を実現した革新的製品が長野県の「NAGANOものづくりエクセレンス2015」に認定されました。

「今後、マグネット汎用治具でマシニング業界に進出しようと検討を進めている」と横山社長。マシニングセンターでは治具で固定して加工するのが一般的。高度なマグネット技術を応用した製品の開発で新たな可能性を拓こうと戦略を練っています。

丸型永電磁チャック
（NAGANOものづくりエクセレンス2015認定）

カネテック株式会社

代表者　代表取締役社長　横山晃次
設立　1949（昭和24）年10月
資本金　5億8,500万円　従業員数　170名
本社　上田市上田原1111
TEL.0268-24-1111　FAX.0268-24-1117
事業内容　マグネット応用機器の製造・販売

有限会社川手製作所

平成25年度

■事業計画名

超高精度真円度加工技術の開発による加工技術の高度化と生産性の高い短納期生産体制の実現

■概要

成長分野の医療機器を始めとして市場からは超高品質を求められている。そのため、精度出しの基本である真円度加工技術をさらに進化させて、高精度加工手順を確立し、最新の複合加工機と組合わせて高精度でありながら生産性の高い短納期生産体制を実現、事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

本事業に取り組んだ結果、以前より真円度の向上が得られ、必要公差の有効範囲が実質的に広がることが確認され、良品率もさらに改善できる目途もたった。

主要顧客からは、次期開発の設計に本技術を生かしたいとの評価をいただき、事業の拡大につながるものと期待している。

好機逃すべからず

有限会社川手製作所（伊那市）

精度を出すには真円度を出せ」―
自動化技術を極め、精度の限界に挑戦する。

超高精度真円度加工を実現

売上げ10分の１に急落し倒産の危機

顕微鏡用精密金属部品、ライフルスコープ用鏡枠など、光学分野を中心とする精密金属加工を手がける、川手製作所。創業以来の独自技術に磨きをかけ、積極的な設備投資によりさらに高い技術レベルを追求。大手光学機器メーカーをはじめとする顧客から高い信頼を得て、医療機器にも領域を広げています。

光学機器メーカーに納める
精密金属加工品

倒産の危機を救った5面加工機は
今も現役

「設備にはすごく神経をつかう」と川手克彦社長。メーカーにこだわらず性能・特性と将来の目的を見極めて機械を選定し、５面加工機に特注ロボットを取り付け、加工時に製品にキズがつくのを防ぐなど独自の改良も行っています。さらに図面をPDF化し、生産および測定・検査の履歴、在庫状況などが即座に分かるオリジナルの生産管理システムを導入。効率の良い生産体制を構築しています。

同社のターニングポイントとなったのは、30年ほど前に経験した倒産の危機。当時、主力だった顕微鏡の対物レンズ部品が親会社の社内生産に切り替わり、売上げが10分の１に急落したのです。川手社長は次のように振り返ります。

「ちょうど私が入社した頃でした。生産設備もその製品に特化し、他の仕事をやりたくてもできない。このままでは会社は潰れると。そこで残り少ない資産を投げ打ち、５年の手形を切ってくれた商社の支援も得て、当時画期的だった５面加工機を買ったんです」。

精度を出すには真円度を出せ

親会社には「治工具の供給は不要」とアピール。少しずつ他の部品の受注を増やしていきました。結局、対物レンズ部品も製造技術が改めて高く評価され受注が復活。現在も主要メーカーとして供給を続けています。

一方、別の受注先には難しいオーダーに応えたことが高く評価され、新製品の立ち上げに参画。それも評判を呼び「毎月倍々ゲームで売上げが増えた」結果、最重要取引先のひとつとして評価されています。

そこから得た教訓から川手社長が進めるのは、“待ち”ではなく“攻め”の受注戦略。「(顧客の)開発、購買といった部署の担当者たちに今考えている課題を聞くと、将来目指しているテーマが見えてくる。うちはその開発に必要な技術を先回りして身につけ、クリアできた段階で先方にアナウンスする。相手はまさにそれを考えていた、という話になり発注してくれるんです」。同社は技術を手の内にしているので楽に生産でき、顧客も失敗のリスクを負わずにすむ。そんなメリットから受注成果を上げています。

ものづくり補助金に採択されたテーマは「超高精度真円度加工技術の開発」。「精度を出すには真円度を出せというのが私の持論。材料の応力を“見える化”し、それを取って自動加工するための機械を導入しました。長い時間をかけないとはっきりした結果は出ませんが、今のところ良い結果が得られています」。川手社長によるとすでに大手光学機器メーカーから開発中の製品について引き合いがあり、導入成果も現れているようです。

充実した検査体制は検査機器
メーカーも驚くほど

有限会社川手製作所

代表者　代表取締役　川手克彦
創　業　1964（昭和39）年10月
資本金　500万円　従業員数　14名
本　社　伊那市西町5401-1
TEL.0265-72-3990　FAX.0265-73-7812
事業内容　精密機械部品の製造・販売

株式会社キザキ

平成25年度

■事業計画名

リハビリ訓練用の水中ウォーキングポールの試作開発及び設備導入

■概要

障害者や高齢者の間で、リハビリ治療や筋力回復のため温水プール等での水中歩行訓練が普及している。

その際に杖の使用は安全面で効果的だが、水中専用のものは市販化されていないので、水中歩行用の杖（ウォーキングポール）を試作開発する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　立体造形
　　表面処理
＜事業類型＞　成長分野型（健康・医療）
　　試作開発＋設備投資

■成果

多くのメリットがある水中歩行訓練であるが、実際に利用される温水プールや温泉では、手摺りの平行棒を設置してあるところが非常に少ない。このような施設では、補助杖としてウォーキングポールを利用すれば、歩行訓練が可能である。

しかしながら、杖の使用は安全面で効果的だが、水中専用のものは市販化されていない。

この水中歩行用の杖（ウォーキングポール）を専用に設計し水中でのテストを実施し、現状の水中歩行よりも安全・安心に身体の可動域が増え、リハビリ効果に大きく期待できる製品を作り上げることができた。

株式会社キザキ（小諸市）

高度なアルミ加工技術と新たな塗装技術の融合で、世界初のアクアウォーキングポールを開発。

“握らない”グリップで人気のノルディックウォーク

オリジナルのアルミ合金を開発

歩くリズムとバランスが取りやすい、アクアウォーキング

スキーポールの部品製造で1961（昭和36）年創業以来、スキーポールを中心に、金属バット、トレッキングポールなどの開発・製造も手がける、キザキ。スキー人気が低迷する中、「健康」をテーマにした製品づくりで注目されています。

早くからアルミ製スキーポールを手がけた同社は素材開発にも注力。独自の製造方法と強度の実現を目指し、大手アルミメーカーと共同でオリジナルのアルミ合金を開発したほか、カーボン製スキーポールでも世界のパイオニアとして知られています。

さらに、つねに安定したものづくりを志向。スキーポールの自動組立ラインをいち早く開発・導入し、75年に始めた金属バットでは業界初の一貫生産を実現しました。

一貫してアルミパイプの加工技術を追求し、93年にピークを迎えたスキーポール以外の商品開発に力を入れる同社。その転機となったのは99年冬、ヨーロッパを訪れた木﨑秀臣社長がノルディックウォークに初めて出会ったことでした。

「真冬にもかかわらず、ショップにはノルディックウォークのポールがずらっと並んでいた。ヨーロッパでこれから流行るスポーツだと聞いて、とても興味を持ちました」。

加工技術そのものも売っていきたい

帰国後すぐ、国内大手スポーツメーカーからノルディックウォークポールの開発依頼があったことが決め手となり、共同で開発をスタート。その後、自社ブランドで商品化し、現在国内50％近いシェアを誇ります。

人気の理由は、グリップ。「“握らない”グリップを考えろ、という専門家のアドバイスに従い、障害や高齢等のためしっかり握れない人にもフィットするグリップを考案。それが他社との差別化につながりました」

ここから派生したのが、プールでの水中歩行運動で使用するアクアウォーキングポール。同社が開発した世界初の商品です。

障害者や高齢者のリハビリ治療や筋力回復のため、プールでの水中歩行訓練が普及。一方で、水圧によってバランスを崩しやすく、手すりのない場所では困難という課題も。そこで、補助杖としてアクアウォーキングポールを利用すれば誰でも効果的なトレーニングが可能と考え、ものづくり補助金を活用し試作・開発に取り組みました。

手を離したポールが水中に沈むと障害者や高齢者は取るのが困難なため、試行錯誤の末、水面に浮き立つ最適なポール形状を開発。さらに静電塗装機を導入し、太い部分と細い部分が一体となった異形状を美しく塗装する技術も取り込みました。

美しい塗装を実現した、静電塗装機

「当社は完成品メーカーなので、技術そのものを売るという発想はなかった。しかしこれからは、塗装技術をはじめ、加工技術そのものも売っていきたい」と木﨑社長。設備投資の成果に大きな自信を得て、展示会などで積極的にアピールしていく考えです。

株式会社キザキ

代　　表	代表取締役社長　木﨑秀臣
創　　業	1961（昭和36）年2月
資 本 金	2,000万円　従業員数　30名
本　　社	小諸市大字加増上の平561-2 TEL.0267-22-1354　FAX.0267-23-5556
事業内容	金属バット、スキーポール、トレッキングポール、歩行補助用ステッキ、ウォーキングポールなどの設計・開発・製造、スポーツアクセサリーの企画・輸入・販売

株式会社共進

平成25年度

■事業計画名

次世代自動車の二次電池における新たな電極部品接合方法の開発

■概要

HVやEVなどに搭載される二次電池において、電極部品の接合の際に発生する異物の混入による品質低下が問題となっている。

本事業では、異物が発生しない新たな接合方法を開発し、より安価で高性能な二次電池を実現する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　接合・実装
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

異物混入による品質低下が問題となる、HVやEVなどに搭載される二次電池の電極部品の新たな接合方法を開発、接合形状、冷間プレス接合方法について検討を重ね、要求された保持力（抜け・回り強度）を満足し、金属異物の発生を抑え、さらに電極部が露出しない電極部品を実現した。

コンタミ（異物）採取・測定も可能になり、異物付着状況も数値で管理できる環境を整え客先要求を保証可能とした。

平成26年度

■事業計画名

次世代自動車の電動型制御ブレーキ小型化に係るガイド部品接合方法の開発

■概要

電動型制御ブレーキの製品競争力UPの為、小型化が求められている。

それを達成する為に、ガイド部品の強度確保・軽量化・低コスト化が課題となっている。

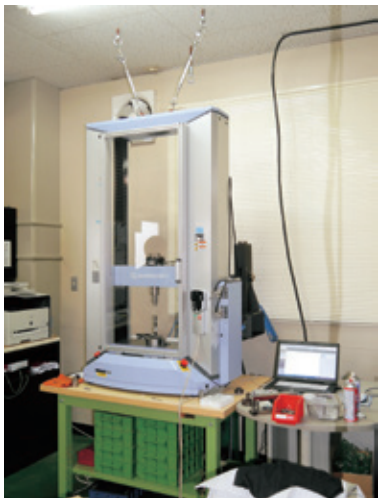
本事業では新たな接合方法を開発し、それらの課題を克服した製品を実現する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　接合・実装
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

難加工に対応した最新型高機能精密自動旋盤にて追加工した部品を、専用治具類を用いて塑性変形接合（カシメ接合）した。その結果、電動型制御ブレーキ小型化に係るガイド部品を強度確保・軽量化・低コストで製品化する目処が立った。



株式会社共進（諏訪市）

特許技術「カシメ接合」で切削加工部品に新機軸。医療機器で世界が注目する製品開発をめざす。

より早く、より安く加工するために

カシメ接合による自動車部品

共進は諏訪エリアでは珍しい自動車分野を中心に、ソレノイド・バルブなどの金属部品加工を手がけています。近年、油圧部品、建機部品、アミューズメント、医療機器（内視鏡用鉗子）など幅広い分野から受注が拡大。五味武嗣社長が自動車メーカー勤務を経て同社に入社した10年ほど前と比べ、現在の売上げは大きく伸びました。それをけん引しているのが特許技術である「カシメ接合」という画期的な金属接合法です。

高精度が求められる金属部品は切削加工で成形するのが一般的。しかし加工時間が長く、材料費にコストがかさむ上、切削だけでは精度が得られないという難点もあります。

「より早く、より安く加工するためにはどうするか」。同社がオートマチック車の新たなシフトロック機構の核をなすソレノイド部品を受注した自動車メーカーからの要望に応えるかたちで開発したのが、部品をパーツごとに分けて加工し、後で組み合わせるカシメ接合法でした。

これは金属の加圧変形を利用して接合する技術。パーツごとに加工するため短時間で高精度の加工が可能で、材料のムダも省くことができます。さらに一体加工では不可能な異種材質の接合や薄板製品への接合も可能です。「創業以来行ってきた汎用旋盤による切削加工ではコストを落とせず、とはいえ設備投資もままならない。そこで削ったパーツを組み合わせる、この技術を追究するしかなかったという側面もありました」と五味社長。

世界が注目する研究開発に取り組む

カシメ接合のメリットは、アルミの部品の一部に鉄を使うなど、一つの部品の中で異なる機能を満足させる素材を選び、組み合わせることができること。その強みを活かし、幅広い分野への展開をめざしています。

ものづくり補助金を活用した
エレクトロプレスなどの装置

そのためにも、ものづくり補助金を活用した「自動車用二次電池（蓄電池）における電極部品接合」への取り組みなど、要素技術（切削技術、研削技術、接合技術）開発に積極的に投資しています。さらに会社の取り組みについても積極的に情報発信。そのような取り組みが技術力向上と受注拡大につながっています。

「円安で日本に戻ってきているものを積極的に取っていきたい。またFCV用部品、電動ブレーキなど自動車関連のほか、油圧機器、医療機器、新エネルギー、航空機部品、光通信などでも次世代分野を手がけていきたい」。

一方、諏訪地域のものづくり企業５社と医療機器分野での共同開発･受注を目的にした「SESSA」（中小企業医療機器開発ネットワーク）を結成。世界最小級の鉗子や特殊な注射針など、世界が注目する研究開発に取り組んでいます。2015年には長野県中小企業団体中央会が補助事業者となり「平成27年度JAPANブランド育成事業」を申請し、ドイツ「デュッセルドルフ見本市」に出展、大きな注目を集めました。

社内の製造設備

株式会社共進

代表者	代表取締役　五味武嗣
創業	1962（昭和37）年5月
資本金	3,000万円　従業員数　160名
本社	諏訪市中洲4650 TEL.0266-52-5030　FAX.0266-52-3314
事業内容	ソレノイド・バルブ等の自動旋盤加工に付属する二次加工、カシメ加工、精密部品の切削加工

株式会社倉科鐵工所

平成25年度

■事業計画名

高速プラズマ切断機の導入による建設金物の生産能力向上及び代替エネルギー向けフレーム製作の新規事業分野への事業確立

■概要

建設業において、技術者、技能者の不足による需給ギャップが深刻化している。また、原子力、化石燃料等に代わる代替エネルギーの需要も増してきている。

このような中で、高速プラズマ切断機に新技術を付与した設備を導入し、建設金物の短納期対応・生産能力向上による競争力強化とともに、人材を雇用、育成して代替エネルギー向けフレーム製作を新規事業分野として確立する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
　　試作開発＋設備投資

■成果

1）高速プラズマ切断機の導入による建設金物の生産性向上
従来の外注品を内製化することにより、高精度、高付加価値化した。

2）高速プラズマ切断機の導入による低環境負荷、高効率化
従来のレーザー加工をプラズマ加工に置き換えることにより、低環境負荷、高効率化した。

その結果、新規分野である代替エネルギー向けフレーム製作の足掛かりとなった。

平成26年度

■事業計画名

鉄骨建築物の溶接技術の高度化による生産効率の革新的向上

■概要

鉄骨建築業の需給ギャップ拡大を解決するため２アークコア・仕口混合溶接という独自技術の高度化で革新的生産効率向上（コスト削減率35％）を達成し事業拡大する。さらに新市場進出と雇用創出で地域社会活性化に寄与する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　接合・実装
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

２アーク同時別動作の革新的な溶接ロボットの開発により、従来より35％のコストダウンを達成した。また新溶接電源の活用によるヒュームの大幅な低減でキシレン等の特定化学物質を撤廃し、作業環境を大幅に改善した。

好機逃すべからず

株式会社倉科鐵工所（松本市）

建設業界の長期低迷をくぐり抜け、「強み」を活かした事業展開で需要拡大に応える。

溶接ロボット

長い建設不況に耐えて

倉科鐵工所は1929（昭和４）年、農機具や発動機などを手がける“鍛冶屋”として創業し、65年頃、倉科季男現会長が建築鉄骨業へと事業転換を図りました。鉄骨製造を中心に建設工事および土木工事、各種クレーンの設計・施工などを手がけています。

2000（平成12）年頃から長野県内の土木建設工事が激減。同社は県内中心から、鋼材商社を通して首都圏の工事を積極的に受注することに活路を見出し、現在も首都圏の実績が売上げの８割を占めています。

３代目となる倉科賢三社長が社長に就任したのは、まさにその最中の05（平成17）年。好況時に行った土地や設備への投資も重くのしかかり、一時は年商とほぼ同額の借金を抱えていました。「業界も長引く景気低迷に加え、リーマンショックで大打撃。平成７年から27年までの20年間で、長野県鐵構組合員は180社から66社と約３分の１に減ってしまいました」。

倉科社長は売上げ拡大策を講じる一方、支出見直しの徹底など経営の立て直しに邁進。３次元CADの導入、レベルの高い溶接資格への挑戦など、より付加価値の高い仕事のための体制づくりに着手します。さらに社員全員の意識向上を目指した“自社にあった経営計画”を策定。それが功を奏し、12（平成24）年、悲願の黒字化にこぎつけました。

プラズマ切断機を差別化につなげたい

プラズマ切断機

同社は平成25年度、26年度と２年連続でものづくり補助金に採択。平成25年度は高速プラズマ切断機を導入し、専門業者に外注していた建設金物の内製化を図り、26年度は溶接ロボットを更新し生産効率のさらなる向上を実現しました。

「東京オリンピック開催決定による建設需要が予想以上に膨らみ、従来のやり方では対応できないことへの投資。建設金物の内製化により納期とコストをカットできる上、多種多様な部品を必要なものから臨機応変に加工できるのが強みです」

導入した設備をより有効に活用するため、他社から部品加工や最終製品の生産を取り込みたいという倉科社長。もっとも機械を扱うのはCAD設計など最新システムをこなせる技術者に限られるため、作業量とのかね合いが難しいのが悩み。プラズマ切断機を持つ強みを技術として確立し、他社との差別化につなげたいと考えています。

加工データをメールでやりとりし、全国各地の鉄工業者に分散発注する時代。同社は隣接する同業社と古くから協力関係を保ち、頻繁に仕事を融通し合っています。「１社では自分の能力以上のものはできませんが、お互いに協力し合うことで仕事は倍になり幅も広がる。大型物件に関しては、顧客もそれを前提とした発注をしてくれます」。

隣接の同業社（左）と門型クレーンを供用

同社は「強み」を活かした事業展開でさらなる事業拡大を目指しています。

株式会社倉科鐵工所

代　　表	代表取締役　倉科賢三
創　　業	1929（昭和4）年2月
資 本 金	3,000万円　従業員数　14名
本　　社	松本市大字神林3878 TEL.0263-26-2388　FAX.0263-26-2390
事業内容	建築一式（工事設計施工、鉄骨および製作金物工事、製缶工事など）、土木工事（土木用支保工、ケーソン刃口及び橋梁製作など）、機械工作（門型及び天井クレーン、テルハ等各種クレーン設計施工及び保守管理など）

コトヒラ工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

熱電変換モジュール耐久試験機の開発と事業拡大に向けた設備導入

■概要

CO_2削減や省エネ策として注目される熱電変換技術に関連し、高性能・高機能なモジュール耐久試験機を他社に先駆けて開発する。

また伝熱解析システムを導入することで多様なユーザー要望に迅速に対応し、早期開発と事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
情報処理
精密加工
測定計測
＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
試作開発＋設備投資

■成果

当社現行機は小型・安全・安価という点で好評を得ているものの、性能・機能を限定したものであるため、ユーザーの要求する試験条件によっては対応を断る場面も少なくなかった。

そこで本事業においては、現行機の営業活動や熱電学会等を通じて得られたユーザーの声を元に、以下の４つの開発課題に取り組んだ。

1）構造伝熱解析システム導入による開発期間の短縮
2）純銅ホットプレートの加工条件最適化と高温耐久性改善
3）モジュール耐久試験機試作による高性能化・高機能化検証
4）自動計測システムの開発

本事業成果として、高性能・高機能なモジュール耐久試験機を開発できたため、今後は日本熱電学会や排熱発電コンソーシアムを通じて情報発信を行い、事業拡大を目指す。

平成26年度

■事業計画名

価格性能比と信頼性に優れた電解次亜水生成装置の開発と事業拡大

■概要

食品工場等で使用される電解次亜水生成装置について、流体解析システムの利用や性能評価システムの構築により、従来に無い優れたコストパフォーマンスと信頼性を有する電解ユニットを早期開発し、事業拡大に繋げる。

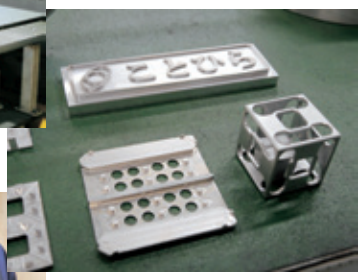
■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
情報処理
材料製造プロセス
測定計測
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

電解次亜水生成装置について、従来に無い優れたコストパフォーマンスと信頼性を有する電解ユニットの開発に取り組み、試作評価により基本性能の有効性確認できたため、特許出願を実施した。

今後は改良開発と信頼性検証を実施し、早期の製品投入を目指す。



コトヒラ工業株式会社（東御市）

ユニットバス、製缶・板金、自社商品の３本柱で企画・開発・設計・量産の一貫生産体制を追究。

ユニットバスパネルの生産ライン

県内最大級の門型加工機

国内トップクラスのシェア

熱電変換モジュール耐久試験機

国内トップシェアを誇るユニットバスルームの壁・天井パネル、製缶・板金の受注生産、環境衛生分野を中心とする多彩な自社製品、コトヒラ工業が設計開発から製造まで手がける事業の３本柱です。

同社は1940（昭和15）年、東京五反田で創業。戦争激化により上田市に工場疎開し、終戦の年に「コトヒラ工業」を設立しました。県内企業からの受注を拡大する一方、60年代には大手情報機器メーカーと取引をスタート。板金、機械加工分野で業績を伸ばし、現在も県内最大級の門型加工機をはじめ充実した設備を整え、県内トップクラスの実績を誇っています。

70年代初めに試作から手がけた大手住宅関連メーカーのユニットバスパネルが80年代に入り、ホテル・マンション用、戸建て住宅用と需要が急激に拡大。「コンピュータのダウンサイジングにより筐体の受注が徐々に減少していたため、ユニットバスパネルに人員を振り向けて対応する状況が20年ほど続きました」と手塚宏社長は振り返ります。短納期・低コスト・高品質を実現する生産ラインを自社開発するなど、生産体制の充実を図り、国内トップクラスのシェアを維持しています。

一方、リーマンショックによる受注減少を受け、以前から人材強化を図っていた自社製品開発に注力。バイオトイレなど環境衛生分野を中心に多彩な製品を生み出し、さらに大学などと共同で新たな製品開発に意欲的に取り組んでいます。「この２年間、自社製品の売上げが対前年比1.5倍ずつと大きく伸びています」。

熱電変換技術を支える試験機を開発

その一つが、ものづくり補助金に採択された「熱電変換モジュール耐久試験機」。

温度差があると電力が発生するという原理を使い、自動車エンジンやボイラーなどから排出される熱を回収し電気に変換する熱電変換モジュールの開発が大学や研究機関などで進んでいます。同社では試験装置の開発に10年ほど前から取り組み、その技術成果とソフト・ハード両面での課題解決により、2015年に高性能・高機能な熱電変換モジュール耐久試験機を開発。大学、企業などに10数台を納入しました。「熱電変換の研究は世界レベル。相当な市場があると期待しています」。

事業を成功に導くのは言うまでもなく人材の力。人材採用のための投資として、独身寮、マンション・戸建ての社宅の建設、リゾート会員権やゴルフ会員権の購入など福利厚生の充実を図り、採用効果を上げてきました。

「スポーツ枠」を設け、サッカー、野球、駅伝、バレーボール、ゴルフなど県レベルで活躍する選手を採用しているのもユニーク。「コトヒラ杯」としてジュニアのスポーツ大会を支援し、社会貢献とともに社員のモチベーションアップにもつなげています。

高度な技術が分かる加工品サンプル

同社では今、本社敷地内に溶接、焼純、ブラスト、機械加工、測定、塗装まで一貫加工できる製缶工場を建設中。新工場完成で売上高140億円台の回復を目指しています。

コトヒラ工業株式会社

代　　表　代表取締役社長　手塚　宏
創　　業　1940（昭和15）年
資 本 金　4,000万円　従業員数　346名
本　　社　東御市滋野1320
TEL.0268-63-0001　FAX.0268-63-0111
事業内容　板金、機械加工、配線組立、産業機械設計・製造、ソフト開発

株式会社サイベックコーポレーション

平成25年度

■事業計画名

燃料電池用金属セパレータの自動外観検査装置に係る開発

■概要

燃料電池スタックには超精密形状を保有する金属セパレータが採用されており、製品の品質検査に多くの人手と時間を要している。

本事業では課題克服に向け、将来の量産化に対応する自動外観検査装置の開発を実施する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
情報処理
機械制御
測定計測

＜事業類型＞　成長分野型（環境･エネルギー）
試作開発＋設備投資

■成果

当社で10年以上前から開発に取り組んでいる燃料電池用金属セパレータの外観検査工程について、現状の課題としてあげられる検査に要する人手と時間の削減を目的に、本事業にて自動外観検査装置の開発を行った。

自動化における設備基本機能の策定と各要素技術の抽出をして、設備仕様書に反映させた。設計・製作の完了した自動外観検査装置にて基本機能の評価を実施したところ、製品１枚当たりの検査時間を従来比約50％削減（180秒→90秒）および検査に要する人員を従来比75％削減（４人→１人）できることが確認できた。

今後も燃料電池用金属セパレータの受注に向け、検査や測定に係る、更なる精度と品質の向上を検討していきたい。

平成26年度

■事業計画名

サービスロボット用歯車部品の高精度化及び低コスト化技術の研究開発

■概要

サービスロボット用歯車部品については、高精度かつ中量多品種といった市場に対応できる低コスト化が必要不可欠であり、プレス加工にて切削品からの工法転換を実現することで市場ニーズに対応できる製品を実現する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
精密加工

＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

歯車部品の高度化については、従来の歯車精度50μｍから半分の25μｍ精度にまで向上することができ、切削品からの工法転換が可能となった。

また中量多品種における低コスト化においてはプレスへの工法転換とDiversity-Lineと呼ばれる生産ラインの構築により、１／40以下の低コスト化を可能にした。

好機逃すべからず

株式会社サイベックコーポレーション（塩尻市）

地下11mの「夢工場」をベースに、「CFP」を活かした付加価値の高いものづくり。

地下11mに「夢工場」を建設

金属セパレータの自動外観検査装置

サイベックコーポレーションのコア技術は「CFP（冷間鍛造順送プレス）工法」。常温で金属素材に圧力を加えて鍛える冷間鍛造と板金成形を組み合わせ、厚みのある立体形状部品を高精度・ハイスピードでつくる技術です。同社はこの技術により、従来プレス加工では不可能だった、複雑形状で高精度な部品をプレス加工に置き換えることで大幅なコストダウンを実現しました。

「国内では先がけてCFPに特化。この技術を活かした、より付加価値の高いものづくりにチャレンジしています」。そう話す平林巧造社長は2009年、29歳で先代の後を継ぎ社長に就任しました。

同社は1973（昭和48）年創業し、プリンター部品、光ピックアップ部品などの金型およびプレス加工を手がけてきました。90年代に入り弱電メーカーの海外生産が進むと、現在売上高の75％を占める自動車産業にシフト。CFP工法を極め、顧客の信頼を獲得してきました。

2013年には「イノベーションとして」、地下11mに「夢工場」を建設。地下ならではの徹底した温・湿度管理と微振動空間を実現した生産環境により、さらに付加価値の高いものづくりを進めています。また近年新たに進出した医療機器分野において急速に売上げを増やす原動力にもなっています。

「夢工場」の生産環境

プレス品の自動外観検査装置を開発

同社では12年ほど前から、燃料電池車の基幹部品（金属セパレータ）の開発をスタート。金型、プレス成形の開発から試作量産まで手がける中で、問題となったのは成形品の品質管理でした。プレス加工はゴミやバリが出やすく、色合いや油の付着などもあり、人の目に頼らざるを得ないのが実情。しかしますます厳しくなる品質保証上、いつまでも人に頼り続けるわけにもいきません。

自動外観検査装置の導入で検査員を削減

そこで同社はものづくり補助金を活用し、セパレータの検査に要する人手と時間の削減を目的とする自動外観検査装置を開発。製品１枚あたりの検査時間を従来に比べ50％、検査員を４人から１人に削減することが可能になりました。

「この開発で得た知識と経験を活かし、サイクロイドギヤの自動検査装置を開発。月産12万個の量産ラインに導入し、15人いた検査員を３人に削減しました。それが品質向上につながったと取引先から高く評価され、品質賞をいただきました。これもものづくり補助金の大きな成果です」。

子育て支援、ノー残業デー、有給シェアリング、アニバーサリー休暇制度など、社員が働きやすい職場づくりに積極的に取り組む同社。「創業以来先代が“社員は家族”と言い続け、私もそれを柱と考えています。ちょっとしたことの積み上げ。それが最終的に真の“社員は家族”という文化につながっていくのかなと思っています」。

株式会社サイベックコーポレーション

代　　表	代表取締役社長　平林巧造
創　　業	1973（昭和48）年10月
資 本 金	8,000万円　従業員数　83名
本　　社	塩尻市広丘郷原南原1000-15 TEL.0263-51-1800　FAX.0263-51-1808
事業内容	超精密部品の金型開発、設計、製作およびプレス加工

信濃化学工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

熱硬化性プラスチック製食器の生産の自動化

■概要

「熱硬化性プラスチック製食器」は、安価な海外生産品の流入により価格競争など厳しい状態である。

そこで従来は難しいとされている生産自動化を実現させ、生産性向上と高付加価値品の生産を行い、市場競争力強化を図り販売拡大を目指す。

■分類

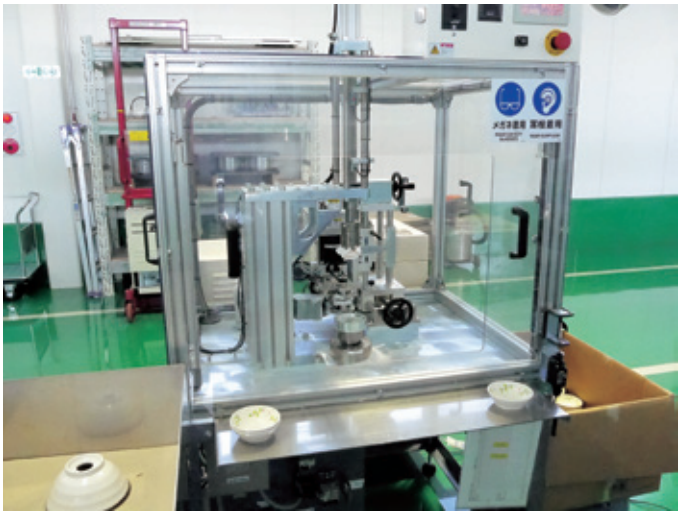
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　立体造形
　　機械制御
　　材料製造プロセス
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

大手成形機メーカーとの共同開発により、熱硬化性プラスチック製食器の自動生産設備を実現させ平成26年11月16日に設置した。設置後は本格的量産に向けて繰り返し調整を行い、事業完了時には量産機として稼働を開始した。

その後、金型製作および附属治工具の製作により、この自動生産設備で生産可能なアイテム（熱硬化性プラスチック製食器）も増加させ、生産数ならびに付加価値の高い商品の生産に寄与している。

付加価値の高い商品群


自動バリ取り機

ワンマン・ワンマシーンの生産

信濃化学工業株式会社（長野市）

商品企画から製造、販売までの一貫体制を究め、メラミン食器の新たな可能性を世界に発信。

全生産工程の自動化を実現

「NAGANOものづくりエクセレンス2015」認定

陶器の風合いを実現した「匠」シリーズ

軽くて熱に強く、丈夫で使いやすいメラミン（熱硬化性プラスチック）食器ながら、ろくろで手作りした陶器の素朴な風合いを持つ「匠」シリーズ。陶芸家が制作した原型を３次元測定し、そのデータを元に金型を製造、樹脂成形する画期的な技術によって作られた信濃化学工業の製品です。この技術（特許登録済）により、すぐれた製造業者を表彰する県の「ものづくり大賞NAGANO 2015」において「NAGANOものづくりエクセレンス2015」に認定されました。

同社は病院や老人福祉施設などで使われる業務用メラミン食器で国内有数のメーカー。自社ブランド「Shinca」の製品は、病院などの施設の他にも、保育園などでも多く使われています。

戦後間もなく創業以来、熱硬化性および可塑性のプラスチック成形技術を追究し、食器と工業製品を製造。現在は食器、工業部品、そして生分解プラスチック製品による環境関連製品の３本柱で展開しています。

同社の特徴は企画・開発・設計・製造から販売までの一貫体制を貫いていること。小野勝彦社長はその経緯を次のように話します。「創業当時、創業者自ら図面を書き、ものづくりをしてきましたが、まだプラスチック食器が認知されず誰も売ってくれない。ならば自分たちで売ろうと、早くから社員が全国を歩いて直販してきました。当社が今日まで生き残る原動力となったのは、自社で手塩にかけて作ったものを自社で売るビジネススタイルへのプライドだと思います」。

高付加価値で高まる市場優位性

メラミン食器の中でも、特に深さのある形状の食器は自動化が困難。同社でもワンマン・ワンマシーン（１台の機械を１人が専属で操作）で生産してきましたが、生産性の向上が課題でした。

そこで同社はものづくり補助金を活用し、大手成形機メーカーと共同で全生産工程を自動化する生産機械を開発しました。「従来は器の外側、内側の両面に、柄・コーティングを付けることは困難であったが、この機械の導入により、両面に柄・コーティングができるようになりました。これは業界初」と小野社長。2013年に導入以来、生産量10%アップとさらなる品質向上を果たしています。

より付加価値の高い製品づくりで市場優位性を高める同社。「20年かけて行ってきた」という全国の販売拠点づくりも２～３年前に完了し、今後さらに組織化を進めるとともに、インターネット販売も検討しています。

一方、プラスチック成形工業部品では、自動車分野をはじめ幅広い分野の製造業のニーズに対応。また、生分解プラスチック製品では森林事業に使われる各種製品を開発し、「ライフサイクルに基づいた商品開発が求められている。良い製品を切れ目なく開発していくことが宿命と考え取り組んでいます」。

生分解プラスチック製品の施工例

そんな同社の姿勢が、手がけるそれぞれの部門で確かな信頼を獲得しているようです。

信濃化学工業株式会社

代　　表　代表取締役　小野勝彦
創　　業　1948（昭和23）年4月
資 本 金　4,800万円　従業員数　127名
本　　社　長野市桐原1-2-12
TEL.026-243-1115　FAX.026-243-1520
事業内容　プラスチック製品の製造販売

株式会社タカノ

平成25年度

■事業計画名

高性能溶接機導入による、医療機器用アルミニウム精密板金難溶接加工技術の革新

■概要

弊社はアルミニウムを中心に難溶接加工対応で医療機器の板金製品に求められる高強度化、軽量化、難接合部材の部材接合、製品の信頼性のニーズに対応してきた。今回はさらに、最新鋭のスポット溶接機、スタッド溶接機、レーザー溶接機を導入し、接合技術の高度化を図ることにより、この分野の事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
情報処理
精密加工
接合・実装
＜事業類型＞　成長分野型（健康・医療）
設備投資のみ

■成果

本事業において、溶接技術の高度化、軽量化、難接合部材の接合を設備導入により実施した。各課題に対し、成果を出すことができ、今後、医療分野への技術提供を行っていく。

３年後に、医療分野企業の売上の倍増を目標とし進めていく。

平成26年度

■事業計画名

高性能プレスブレーキ導入による、通し曲げ精度加工技術の革新

■概要

医療機器はグローバル化が飛躍的に進んでいるため高度化が加速している。

それに対応し、板金加工の高精度化、コストダウンといった生産プロセスの革新を図るため最新鋭のハイブリッドベンディングマシンを導入し、この分野のさらなる事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
精密加工
立体造形
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

本事業において、曲げ加工におけるそりによる変形を低減させることができた。従来、そりは手にて修正を行っていたが、その作業を無くすことができ、大幅な工数削減により、コスト低減を可能とした。

本事業においては医療機器の搬送装置分野を対象としたが、今後、他の搬送装置分野へも営業展開を進めていく。

好機逃すべからず

株式会社タカノ（松本市）

積極的な設備投資により加工を「標準化」。若手人材も高難度・高精度な板金加工に取り組む。

最新鋭のファイバーレーザー切断機

手がけるアイテム数は7,000～8,000

導入したアルミの板金加工機

タカノは1972（昭和47）年、ガソリンスタンドの地下タンクなどの製造、据え付けを行う設備板金業として岡谷市に創業。その後、下諏訪の事務機器メーカー工場との取引によりNC板金加工機を導入し、精密板金加工にシフトしました。難しいといわれるステンレスやアルミの板金加工を数多く手がけていたことから、半導体、液晶などの分野にも進出。現在、OA・事務機器、半導体・液晶、医療・食品の各分野をバランスよく事業展開しています。

「当社の製品アイテム数は7,000～8,000、平均ロットは10に満たない。板金は一つ一つ工程数も多く、それを管理するのは大変です。生産管理という点で、我々の業界はものづくりの最先端を行っていると思う」と髙野泰大社長は胸を張ります。その一方で、つねに変化に対応していくために設備投資コストがかかるのが悩みです。

ものづくり補助金は「高性能溶接機導入による、医療機器用アルミニウム精密板金難溶接加工技術の革新」というテーマで採択。10年以上使っていた汎用機を最新のアルミ加工対応機械に更新しました。

「以前から機械を更新したいとは思っていましたが、汎用機のため、利益に直結しにくい加工であり、設備更新を悩んでいました。しかし、最新機械にはアルミ加工機能やすぐれた性能がある。ならば補助金を活用して、アルミ加工を標準化しようと申請を決めたんです」。

加工の「標準化」を推進

古い機械は機械そのものの調整や条件出しが必要で、専任担当者のノウハウとなりがちです。同社ではすべての工程で設備投資に力を入れ、加工の「標準化」を推進。誰が担当しても高精度な加工ができる体制づくりを“技術力”にまで高めています。「最新機械の導入で専任者が不要になった。しかも、できる仕事が増え、売上げも計画以上に向上した。それが補助金を活用して最新機械を導入した大きなメリットでした」。

同社で印象的なのが、髙野社長はじめ社員がみんな若いこと。

「会社の平均年齢は40歳、現場は36歳くらいでしょうか。採用活動をしていて感じるのは、若い子たちに貪欲さが戻ってきていること」と、自ら採用を担当する髙野社長は若い人材に期待。大卒の新卒採用はここ数年控えていますが、長野高専からインターンシップを受け入れています。

同社では現在、臨空工業団地内に新工場を建設中で2016年１月完成予定。仕事は現在の受注でもう手一杯という状況ですが、社長を筆頭に５人が飛び回る営業活動の手は緩めません。

「営業５人で毎月仕事をいただくお客様約60社をカバーしています。さらに新規の仕事を含め、受注の拡大を図っていきたい。各方面から情報をもらいながら、直接足を運んで話を聞いていただけるよう努めています」。

製品の品質を守る品質保証部

株式会社タカノ

代表者	代表取締役　髙野泰大
創業	1972（昭和47）年4月
資本金	1,000万円　従業員数　81名
所在地	松本市大字和田3967-73 TEL.0263-48-1500　FAX.0263-48-1501
事業内容	半導体、液晶製造装置、大型インクジェットプリンター、医療機器、食品機器などの総合板金加工

力石化工株式会社

平成25年度

■事業計画名

自動車部品加工の事業拡大を目指した量産型無電解ニッケルめっき技術と装置の開発

■概要

自動車の重要保安部品であるブレーキピストンへの無電解ニッケルめっき処理では、高品質化（変種変量・洗浄性の高度化）、環境負荷低減が課題となっている。

そこで、高品質で変種変量に対応した高度なめっき技術と装置の開発を行い、自動車部品への事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　表面処理
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

高品質で変種変量に対応した高度なめっき技術と装置の開発を行った。その結果、めっき品質の安定化と高品質化が図られ、自動車部品への事業拡大の目途が立った。

大型排風装置

量産型無電解ニッケルめっき装置

防錆管理士認定証

力石化工株式会社（坂城町）

創業70年。フレキシブルかつ高品質・高信頼を実現する新たなめっき技術の開発にチャレンジ。

環境負荷の低減を図る水洗槽

高性能・高機能な製品づくりを提案

量産型無電解ニッケルめっき装置

「めっきは縁の下の力持ち。基盤産業ともいわれますが、ものづくりを支える役割があるんです」。

力石化工は1946（昭和21）年、プレス加工で創業後、佐藤忠雄会長が得意とする電気の知識を生かしニッケルめっきを始めたのがめっき事業の始まり。プラスチック用金型へのニーズから1950年、試行錯誤の末、当時日本ではまだ歴史が浅く難しい技術だった硬質クロムめっきを県内で初めて手がけました。

以来、同社はめっき事業を拡大し、今年創業70年。冒頭、佐藤洋子社長が話す通り、自動車・建機・機械・電気部品等への多種多様なめっき技術で、地域のものづくりを支え続けています。

同社は時代のニーズに応え、つねに新しいめっき技術に挑戦。「ナノ粒子を用いた高機能複合めっき加工技術の開発」は、経産省の戦略的基盤技術高度化支援事業に採択されました（2008年）。特に力を入れているのが、材料の表面特性を変えることで付加価値をつける機能めっきで、高性能・高機能な製品づくりを提案しています。

めっきはかつて、いわゆる“３K”といわれた業種。同社では早くから環境負荷を削減するとともに、働く人にやさしいめっき技術や自動化に積極的に取り組んできました。「社員の定着を図るためにはとても大切」と佐藤社長は強調。さらに整理整頓を徹底するなど働きやすい環境づくりも進めています。

つねに新しいことにチャレンジ

ものづくり補助金を活用して取り組んだのが、自動車部品（ブレーキピストン）の変種・変量生産に対応し、かつ安定的に高品質・高信頼性を保つための無電解ニッケルめっき技術の確立と装置の開発。あわせて専用の建屋も建設しました。

ブレーキピストンは種類が非常に多く、大量に必要とされる治具をいかに削減するかが課題。同社では変種・変量生産に対応すべく、県工業技術総合センターおよび（公財）さかきテクノセンターと共同で、３Dプリンタを活用した治具の開発に取り組んでいます。さらに洗浄性の高度化とともに、蒸気量の削減・水洗水リサイクルなど、環境負荷の低減を目指した装置を開発。環境に配慮し、コストダウンにもつながる高度化した無電解ニッケルめっき技術の確立を目指しています。

「時代はどんどん変わっていくので、当社も新しいことにチャレンジしていきたい。今年は創業70周年。100年企業を目指してさらに頑張っていきたい」。佐藤社長はそう抱負を語ります。

それを支え実現する人材の育成は大きなテーマ。月１回の社内研修、防錆管理士等の通信教育のほか、東京のめっき専門学校に週１回通学させるなど、社員一人ひとりのレベルアップと最新で高度な技術の習得に力を入れています。

新設しためっきライン建屋。
LED照明で経費削減

力石化工株式会社

代　　表　代表取締役　佐藤洋子
創　　業　1946（昭和21）年4月
資 本 金　1,000万円　従業員数　65名
本　　社　埴科郡坂城町9338-1
TEL.0268-82-3072　FAX.0268-82-8241
事業内容　各種めっき加工

長窯株式会社

平成25年度

■事業計画名

大型光電子増倍管用ガラス新規開発ならびに量産体制構築

■概要

当社では、主力業務として光電子増倍管のステム用ガラスの開発、製造を行ってきた。

近年新規開発品において、製品の機能向上のため原材料の素材粉末が多様化し、それにより加工の難易度が上がってきている。特にφ50mmを超える製品では顕著で、成形圧力不足、重量不安定、生産性など様々な問題がある。

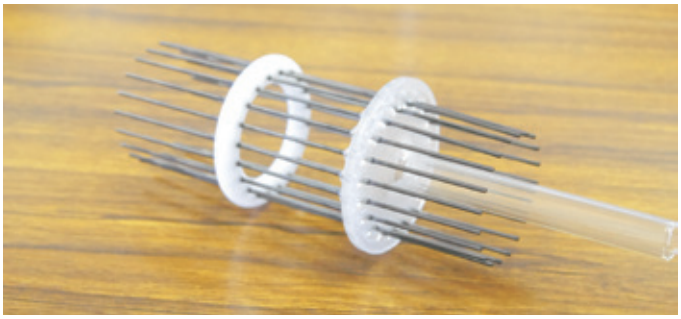
これに対処すべく、プレス導入や改善、電気炉の改良などを行い、生産性を考慮しつつ顧客の要求する適切な寸法、性能を満たすガラス開発を目指し、更に量産体制を構築していく。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　立体造形
　　材料製造プロセス
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

当社の主力業務である光電子増倍管のステム用ガラスの中でも、特にφ50mmを超える特殊な原材料を使用した製品製造における様々な問題に対処すべく、大型プレス導入や改善を行った結果、顧客の要求する適切な寸法、性能を満たすガラスを連続生産することが可能となった。



好機逃すべからず

長窯株式会社（長野市）

宇宙を捉える光電子増倍管の重要部品を供給するガラス焼結体開発・製造の専業メーカー。

50mmを超える製品にも対応する大型プレス機

カミオカンデの光電子増倍管も

ノーベル物理学賞を受賞した小柴昌俊東大特別栄誉教授がニュートリノを世界で初めて検出した観測装置、カミオカンデ。ニュートリノが水中の電子に衝突した後に放出する微少な光を検出したのが、施設内の壁に備え付けられた光電子増倍管でした。

カミオカンデの光電子増倍管

光電子増倍管のステム用ガラスと最終完成品

光電子増倍管の真空気密を保つ重要なステム用ガラスを供給しているのが、長窯です。1975（昭和50）年、半導体関連メーカーから独立した３人の技術者が長野市内の土蔵でスタート。ガラスの成形・焼結技術や封着技術の研究開発を続け、全国でも珍しい専業メーカーとして、さまざまなガラス焼結体、電子機器用部品の開発・製造を行っています。

主な製品群は、光電子増倍管などに使われる整合封着用ガラスのほか、ハーメチックシール（電子部品を容器内に密封するための導入端子）、低融点ガラス、圧縮封着用ガラスなど。水晶振動子、受発光素子の部品など小さいものが主体で、直径コンマ５㎜にコンマ１㎜程度の穴を開けた製品も手がけています。

ガラス粉末に結合材（バインダー）を混ぜてプレス成形し、電気炉で焼結するというシンプルな工程はノウハウのかたまり。そのひとつが微小な製品づくりであり、もうひとつが「高密度焼結」です。「粉末ガラス焼結に必ず存在し、真空気密に悪影響を及ぼす気泡をできる限りなくす技術がノウハウ」と山田昭彦社長。気泡を抜くと透明感が出るため、製品用途も広がります。

新たなプレス機導入で大型製品にも対応

最近増えているのが、新たな素材粉末での加工。従来のプレス圧力では精度が出ず、直径50mm以上の大型製品には対応できないことが分かりました。

そこで、ものづくり補助金を活用し、大型の粉末成形プレス機を導入。試作を繰り返し満足のいく成果を上げています。これにより、スーパーカミオカンデの精度をさらに高めた「ハイパーカミオカンデ」に使われる大型光電子増倍管用ガラスの製造への量産体制づくりを整えました。

キーになるのが、製造の要である金型の調達。外注に頼っているため、お互いに切磋琢磨できる複数の外注先をいかに維持していくかが課題と同社では考えています。

「最近、ガラス焼結体は住宅用の窓ガラスや、自動車用センサーなどのセンシング技術にも使われるようになってきています。今まで電子機器などの分野が中心でしたが、今後はそんな仕事も取っていきたい」。山田社長は将来の事業展開についてこのように話し、こう続けます。

「大型の焼結体の製造ができるようになり可能性が広がりました。当社では当初難しくてできそうもないと思った案件も何とか実現してきている。その対応力をさらに磨いていきたいと考えています」。

製品（ガラス焼結体）

長窯株式会社

代　　表	代表取締役　山田昭彦
創　　業	1975（昭和50）年5月
資 本 金	5,500万円　従業員数　40名
本　　社	長野市篠ノ井岡田430
	TEL.026-292-6670　FAX.026-292-6678
事業内容	硝子焼結体。硝子焼結体を用いた電子機器部品の開発・製造

株式会社デリカ

平成25年度

■事業計画名

堆肥散布機の特注品を短納期で製品化する全体最適化生産管理システムの試作開発

■概要

政府の農業政策を受け、農家独自の作業機の要求が増加している。そこで、受注から出荷までのリードタイムを飛躍的に短縮する革新的な生産管理システムで全体最適化を図り、当社主力製品であるマニアスプレッダ（堆肥散布機）の特注品を柔軟に製品化して新規ユーザーを獲得し、事業拡大を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　情報処理
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

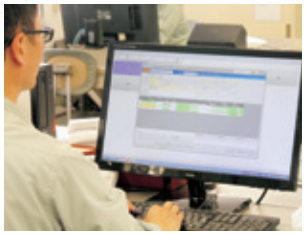
■成果

農業者は、農作業効率を高めるために個々のニーズに合った作業機を要求する傾向が強い。そこで、当社の主力製品である堆肥散布機等の特注品を、短納期で迅速に対応するため、全社業務を最適化して生産リードタイムを短縮できる生産管理システムを構築した。

従来は部品等の調達、作業指示、進捗状況把握など、情報が整流化できず調達ミスや仕掛りが相当数発生していたが、本事業により情報の流れが全体最適化でき、仕掛在庫や納期短縮による受注機会ロスが減少するなど成果が期待できる。

株式会社デリカ（松本市）

農業の合理化を推進する独自製品を開発・販売。新たな生産管理システム導入で評価さらに高まる。


会計と生産管理を統合した生産管理システム

「デリカ」ブランドで販売

堆肥散布機（マニアスプレッダ）

TPPによる農業への影響が議論される中、農業生産の効率化、大規模化は重要なテーマ。デリカは、農業の合理化を推進する独自製品の開発で注目を集める農業機械メーカーです。

創業間もなく、耕うん機に取り付けるトレーラーを開発。農業の機械化の進展に伴い、現在の事業の柱であるトラクター用作業機、トラクター用３点リンクの製造をスタートさせ、農業機械・産業機械で多彩な製品を開発しています。

トラクター用作業機は、「デリカ」ブランドで販売する「堆肥散布機（マニアスプレッダ）」。ディーゼルエンジンを積んだ自走式の大型機から、ハウス内で使える小型機まで豊富なラインナップを持ち、大型機では国内６割のシェアを誇ります。

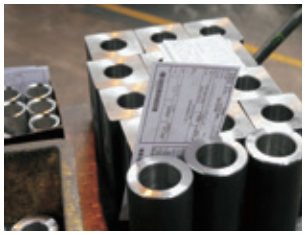
トラクター用３点リンクは、トラクターと作業機の連結機構。トラクターメーカー各社の要求に応える製品づくりにより、国内すべてのメーカーに供給。国内シェアは約８割にのぼります。さらに各メーカーの海外展開に合わせ、タイに生産拠点を設けるなど海外市場への供給体制も整えています。

「デリカという社名は創業時、メンテナンスを手がけていたディーゼルエンジンの商品名からつけました」と社名の由来を話す戸田竹廣社長。珍しい名前のため、由来を聞かれることも多いそうです。

新たな生産管理システムを構築

同社の柱であるマニアスプレッダでは、農家によって異なる作業の仕方に合わせた特注品を求められるケースが多く、「競合他社ができないことを確実に行い、顧客掘り起こしを図っていこうと取り組んでいます」（戸田社長）。

顧客ニーズにより臨機応変かつスピーディーに応えるためには、さらに効率的な生産体制の構築が必要。同社ではその観点から、ものづくり補助金を活用し、会計と生産管理を統合した新たな生産管理システムを構築しました。


バーコードで進捗管理

「材料手配から工程ごとの指示、検査、出荷まで一気通貫でコントロールでき、リアルタイムで進捗状況が分かるシステム。全員が使いやすいシステムを目指し、社内各部署から集まるプロジェクトチームで取り組みました」。

システム上で在庫確認ができるため倉庫に確認に行く手間が省け、部品の欠品も減少。納期回答がスピーディーにできるため、顧客からの評価も高まりました。「平成27年は半年で19件の見積もり依頼があり、そのうち13件が受注できました」と戸田社長はシステム導入の成果を喜びます。

同社は平成25年度グッドカンパニー大賞特別賞を受賞。「会社・社員・株主三位一体となった経営に努め、時代のニーズに合った製品開発を行っている。そんな会社の取り組みをトータルに評価いただいたと思っています」。

塗装工程

株式会社デリカ

代　　表　代表取締役　戸田竹廣
創　　業　1953（昭和28）年
資 本 金　9,500万円　従業員数　125名
本　　社　松本市大字和田5511-11
TEL.0263-48-1184　FAX.0263-48-1190
事業内容　農業用作業機械（インプル）、トラクター部品、大型フレーム等の設計・製造・販売

中野プラスチック工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

車載コネクタの高精度化への対応と品質監視システムの構築

■概要

コネクタ成形品が高精度化するとともに、短納期化への対応、コストダウンへの対応が必要である。

高精度品質に対応するために検査作業者による100％全数検査を実施している現状下、品質を工程でつくりこむ「成形・検査一体化システム」を構築し、競争力強化を図る。

これにより、車載コネクタ市場での受注拡大を目指す。

■分類

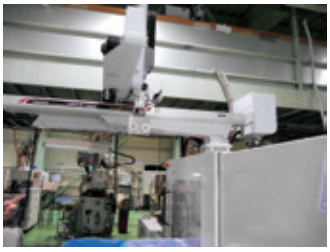
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　立体造形
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

本事業により導入した設備により、「成形・検査一体化システム」の機能が見えてきて、製品の精度が高まった。

中野プラスチック工業株式会社（中野市）

高精度・高品質と付加価値の実現を目指して「成形・検査一体化システム」を構築。


５軸サーボ取出機

ロボットを使った加工

サブミクロン単位の精密性

精度の高い微細成形が可能な射出成形機

1957（昭和32）年創業以来、プラスチック射出成形部品を手がける、中野プラスチック工業。創業期から通信機器メーカーと取引が始まり、62年に標準電話機として導入された600形電話機（いわゆる黒電話）の生産も行っていました。

その後、金型の自社開発・製造に取り組み、製品の量産体制を確立。超精密金型技術と徹底した品質管理体制の構築により、コンピュータ、OA機器などのコネクタを中心に生産を拡大してきました。現在、スマホなどの充電器やカードを挿入する部品や、自動車の電気配線等で使われるコネクタなど、サブミクロン単位の精密性が求められる各種コネクタを手がけています。

2001年にはメーカーの海外生産にともない、中国に生産会社を設立。中心的に関わったのが小林清素社長でした。「月産数百万個以上の大ロット品を中国生産にシフト。しかしリーマンショックで大打撃を受け、12年、商社機能だけ残して閉鎖しました」。

一方、ここ数年、大きく伸びているのがスマートメーター。電力をデジタル計測し、メーター内に通信機能を持たせた次世代電力量計で、国の計画に基づき各電力会社が現行の電力量計から順次取り替えが進んでいます。

同社ではスマートメーターのプラスチック製ケースを電力各社から受注。関連分野も手がけ、今後さらに需要の伸びを期待しています。

「成形・検査一体化システム」を構築

「エアバッグ、電気系統など車載用コネクタには絶対の品質が求められ、わずかな不具合も許されません。全数検査が基本ですが、すべて人に頼ると人件費も検査工程も減らない。それが悩みでした」。

同社は製品の高精度・高品質化とともに、コストダウンと短納期化への対応を目的に、ものづくり補助金を活用。精度の高い微細成形が可能な射出成形機、カメラ監視装置と高精度な５軸サーボ取出機などを導入し、「成形・検査一体化システム」を構築しました。

まず成形精度を上げ、成形品が取り出された時点で画像によりチェック。ここで致命的な不良は100％検出できるため、人の作業は抜き取り検査ですみ、検査コストの低減につながりました。「実はまだ検査に係る人員はそれほど変わっていません。しかし今後、さらに導入を進めることで効果は出てくると考えています」。

車載用コネクタを強化していきたい、と小林社長は強調。創業以来磨き上げてきた成形技術、金型技術をさらに磨き、品質保証も含め、より高度な生産体制の構築を目指しています。「単なるプラスチック成形だけでなく、より付加価値のあるものを手がけていきたい。そのためにも当社の強みをさらに磨き、戦力にしていきたいと考えています」。

成形部門

中野プラスチック工業株式会社

代　　表	代表取締役社長　小林清素
創　　業	1957（昭和32）年10月
資 本 金	7,000万円　従業員数　150名
本　　社	中野市大字西条1-2 TEL.0269-22-3141　FAX.0269-22-3078
事業内容	熱可塑性樹脂・各種精密プラスチック成形品の製造・販売、精密モールド金型の設計・製作・修理・販売

NiKKi Fron株式会社

平成25年度

■事業計画名

PTFEダイヤフラムの成形技術改良に伴う機能及び、製造技術向上

■概要

PTFE（四フッ化エチレン樹脂、フッ素樹脂の代表ともいえる樹脂）ダイヤフラムは化学･医薬･食品プラントの流体弁等に利用されている。近年は安全・環境面の他コストが重要視され、機能・製造技術向上が課題である。

本事業では成形技術を改良し、高い性能・低コスト性が得られる工法開発を行う。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　製造環境
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

ボス自動成形機の導入によるダイヤフラム膜の寸法精度向上と、一次成形室のクリーン化／冷却水浄化フィルターの導入による異物不良率の低減を図ることができた。

異物不良率の低減や寸法精度の向上によって参入可能となった用途分野を探索し市場を拡大すること、本事業で実施できなかったプロセス改善に伴う製造コストの低減検討が今後の課題となる。

平成26年度

■事業計画名

10倍のフレックスライフを有するPFA成形体の製造方法確立

■概要

溶融系フッ素樹脂のPFA高分子量体は、機械物性が向上する反面溶融粘度が上昇するため、射出成形が困難である。

本事業では型温加熱成形法の適用とCAEシミュレーションに伴う流体解析により、高分子量PFAの射出成形量産技術を確立する。

■分類

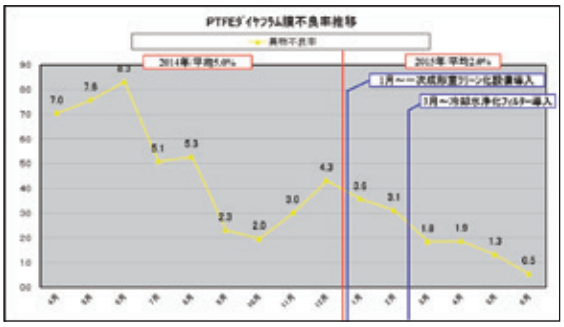
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　材料製造プロセス
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

本事業では型温加熱成形法の適用により、効率的な過熱冷却サイクルを構築し、従来得ることのできなかった高分子量PFAの射出成形を確立した。

高分子量PFAの射出成形の確立により、従来のPFA射出成形品と比較し、屈曲性の優れたPFA成形体を得ることが可能となり、今後、半導体・医療分野への市場獲得を行う。

ボス自動成形機



ダイアフラム不良率の推移

型温加熱成形による
射出成形体（完全充填）

従来工法による
射出成形体（未充填）

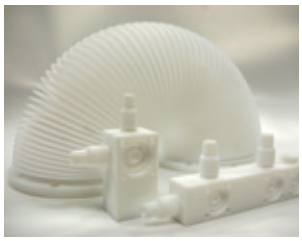
好機逃すべからず

NiKKi Fron株式会社（長野市）

ふっ素樹脂、FRPなどの最先端素材と加工品でグローバル競争に勝ち抜く開発型企業。

クリーンルーム

繊維加工技術とシールする機能


ふっ素樹脂製品群

長野・善光寺門前で麻問屋（春日商店）として創業し、屑麻と屑絹（繭毛羽）を材料とするパッキング材（絹麻パッキン）の開発により製造業へとシフトしたNiKKi Fron。以来、開発型企業としてグローバル市場で高く評価される同社事業には、絹麻パッキンの繊維加工技術とシールする（密閉する）機能が脈々と受け継がれています。

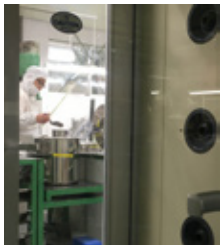
繊維加工技術の延長にあるのが、ガラス繊維、樹脂などを材料とするGFRP（ガラス繊維強化プラスチック）。マニュアル車に使われるクラッチフェーシング（摩擦材）では国内トップクラスの開発メーカーであり、国内全自動車メーカーへの納入実績があります。マニュアル車の主力市場が海外にシフトした現在も2010年に設立したタイ工場を活用して東南アジアから中東までのアフターマーケット市場においてトップシェアを誇ります。

現在、国内で新たに手がけているのが、CFRP（カーボン繊維強化プラスチック）。金属と同様以上の強度をもちながらはるかに軽量で、工業分野ではボーイング787の機体にも採用されている最先端素材です。同社は関連会社の㈱hide kasuga 1896が開発したソフトカーボン（革に近い柔らかな質感を持つCFRP）の製造元として、高級志向の消費者をターゲットにした商品（名刺ケース、コインケース、財布、ランドセル、等々）向けにソフトカーボンを供給しています。

一方、シールする機能を受け継ぐのが、耐熱・耐水・耐候・耐薬品性にすぐれたふっ素樹脂を使った製品の開発・製造。社内一貫生産体制を持つ数少ないメーカーとして、半導体、化学プラント、自動車、産業機械など各分野に製品を供給しています。

さらに20年ほど前から精密機械組立事業にも進出。大手プラスチック成形メーカーへの各種機械のOEM供給のほか、メンテナンス等も行っています。

世界で勝負できる原価力を強化


クリームルーム内での製造風景

「ふっ素樹脂製品で40年作り続ける主力製品のひとつがダイヤフラム。屈曲性のある素材で流体を制御する弁として使われる部品です。実はリーマンショックの時、これが収益の足を引っぱっていることが分かり、１年かけて事業継続の可否を検討しました。その結果、好不調の波が激しいふっ素樹脂製品群の中においては、むしろ安定した受注があることが判明。成形品質を高め、生産性の向上を図れば安定的な収入源になる可能性を見出しました」。

同社ではものづくり補助金を活用。異物混入による歩留まりの悪さを解消するためクリーンルームを導入し、工程一体化など生産性向上を目指した設備投資も行いました。その結果、現在では採算性が確保され、最も安定した製品として収益性に貢献しています。

「必要な設備投資を行い品質向上を図り、持続的に生産性改善を行うことで、世界で勝負できる原価力を強化していきたい」と春日社長は話し、補助金はそのための有効な原資と考えます。

「限られた大口顧客にたよる事業スタイルでは縮小の一途。自立的に成長していこうと旗を掲げました。それが日本機材の愛称であったNiKKiに、フロンティアの気持ち（Fron）を込めた現社名なのです」。

NiKKi Fron株式会社

代　　表	代表取締役社長　春日孝之
創　　業	1896（明治29）年9月
設　　立	1944（昭和19）年2月
資 本 金	5,000万円　従業員数　210名
本　　社	長野市穂保409-2 TEL.026-296-9031　FAX.026-296-7140
事業内容	機能樹脂製品の設計・製造・加工、FRP製品の製造、精密機械の組立など

株式会社ヒューテック

平成25年度

■事業計画名

下水道マンホール内の自動撮影及び図化作成システムの開発（通称：無事故君）

■概要

本事業は、下水道マンホール等の内部調査において、レーザースキャナーと特殊カメラを用いて三次元形状を取得するものである。これにより地上から内部の様子が確認ができ、今まで危険で入ることができなかったマンホールの調査も可能となる。

このシステムを実現させ新たな市場を切り開く。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　測定計測
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

無事故君は、当初の設計で作製すると重量が10kg以上となることが判明し、設計を変更し軽量化に努めた結果重量約6.0kgとなった。

そのため現場作業での作業性について問題はなかった。

今後は現地でのテストをさらに重ね、精度の高い画像、三次元のデータ取得が行えるように開発を進めていく予定である。

株式会社ヒューテック（安曇野市）

安全かつスピーディーな下水道管調査を可能にする画期的な独自システムの開発で新たな地平をめざす。

独自開発した「無事故君」

十分ではない下水道管路調査の現状

マンホール内目視作業

下水道管をはじめ下水道全体の調査・診断、管理から設計、補修工事までトータルに手がける、ヒューテック。人材育成という観点から資格取得に力を入れ、東日本大震災や長野県神城断層地震の被災地での下水道調査など、社会貢献活動にも積極的に取り組んでいます。社員平均年齢は30歳と若く、意欲的な風土が育っています。

同社はし尿処理事業で創業後、新たな体制になって16年。設立の経緯を伊藤昌志社長は次のように話します。「当時、長野県内では下水道整備が盛んに行われており、いずれ下水道の維持管理が必要とされる時代がくると予測。下水処理場や浄化槽の清掃管理の技術を活かし、下水道管路業務にノウハウを蓄積していこうとスタートしたのです」。

大きな転換となったのが、2012年12月に発生した「笹子トンネル天井板落下事故」。中央道上り線笹子トンネル内の天井板が落下し、走行中の車が巻き込まれ９人が死亡した事故です。これがきっかけとなり、橋梁、道路、下水道など社会インフラの管理の重要性が再認識され、維持管理業務が加速度的に増えてきました。

現在、下水道マンホールは全国で約1,300万個。年々老朽化が進むマンホールの点検・調査は不可欠ですが、作業員や技術者の不足、財政的制約などにより、十分ではないのが現状。さらに足場の老朽化などによる転落や有毒ガスの発生で「2015年１年間だけで３人の死亡事故が発生している」（伊藤社長）という危険がともなう仕事でもあります。

全国初のシステムを独自開発

このような状況を何とか打開できないかと取り組んだのが、ものづくり補助金を活用した下水道マンホール内の自動撮影および図化作成システム（無事故君）の開発です。

カメラとレーザーを組み合わせた機器をマンホール内に入れ、回転させながら写真を撮り、レーザーで測定したデータによってパソコン上で３次元画像を作成。補修が必要な部分が一目瞭然に分かる画期的なシステムです。

このようにマンホール内に人が入らず、安全かつスピーディーに調査できる機器は全国初（特許申請中）。グループの建設コンサルタント会社、㈱アンドーが持つレーザー測定･解析･三次元データ作成技術を応用し、ものづくり会社と共同で開発しました。もちろん、ものづくりは初めての経験。「カメラやスキャナーをどう組み合わせるか、アイデアをカタチにするまでが大変でした。今後さらに改良を加え、メーカーとタイアップして製品化をめざしたい。このシステムを活用することで発注者側のコストが下がれば、調査依頼がもっと増えると期待しています」。

マンホール内三次元画像

創業の経緯から、安曇野清掃事業協同組合の理事長も務める伊藤社長。「し尿処理などの清掃事業は住民サービスとしてなくてはならないもの。今後は組合員同士の業務提携を積極的に進めることで、より発展的に展開していきたい」と話しています。

株式会社ヒューテック

代表者　代表取締役　伊藤昌志
設立　1999（平成11）年12月
資本金　4,000万円　従業員数　29名
本社　安曇野市明科光634-1
TEL.0263-62-2330　FAX.0263-62-4969
事業内容　下水道管内テレビ調査及び漏水防止工事一式、各種下水道管、排水管の清掃及び河川の浚渫工事、一般土木工事、測量設計、産業廃棄物収集運搬など

松本スプリング株式会社

平成25年度

■事業計画名

スパイラル状構造用補強金具の生産工程自動化による生産性アップと精度向上

■概要

鉄道用の構造用補強金具には複雑三次元形状が要求されるため、現在は特殊な治具を用い、一部手作業を経ながら生産している。

高度な金属加工が可能なフォーミングマシンを導入することで、複合一貫加工による高精度で高生産性、短納期の三次元加工法を確立する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

新幹線用の軌道は道床と枕木、レールから構成される。当社が製造するのは、コンクリート製の枕木の中に埋め込み、レールと枕木を繋ぐための構造用補強金具である。

現状２機のフォーミング機と治具等を使用し加工作業をしており複雑な曲げ加工により寸法精度を確保が難しい状況だったが、新たに導入したフォーミング機によりマシン１台にて加工が可能となり、また弊社で曲げ工具の改善、曲げ作業工程（作業順番）変更等を行い寸法精度、生産スピード向上及び品質安定ができた。

平成26年度

■事業計画名

回生ブレーキ向けバネ生産の複合機能ロボット活用による自動化・省力化

■概要

ハイブリッド車向け回生ブレーキに使われるバネにはローコスト化とバリの低減、短納期対応が求められている。

自動投入と研磨の両方ができる独自のロボットを導入することで省力化、バリ除去、精度確保を行う。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　機械制御
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

本事業で自動投入と研磨の両方ができる独自のロボットを導入したことにより、ワークの投入、バリ取り作業をロボットが行い省力化ができ、増産への対応が可能になった。

また、研磨、バリ取り作業の条件調整をし客先要求の精度確保（向上）も可能となった。

松本スプリング株式会社（山形村）

多様な用途、素材に対応し“半歩先”を目指す線ばねのオールラウンドプレーヤー。

三軸CNCワイヤーフォーミングマシン

オールラウンドが特徴

コンクリート製枕木の構造用補強金具

金属などの物質の復元力を利用した、ばね。コイルスプリングに代表される線ばね、板状の金属類を使った板ばね、渦巻き状のぜんまいばねなど、さまざまな形状の製品があらゆるところに使われています。

「ひと口に線ばねといっても多種多様で、メーカーによって得意不得意分野がありますが、当社にはそれがない。オールラウンドが特徴です」。原田俊樹社長が話すように、松本スプリングは創業以来、あらゆる線ばねを手がける業界でも珍しい存在です。

手がけるばねの線径はコンマ１㎜以下から、10㎜まで。自動車関連部品が約半数を占める一方、その他の製品は幅広い業種にわたります。商社からの受注に加え、「松本スプリングに相談してみたらと紹介された」など、評判を聞きつけての依頼や、飛び込みの注文にその都度全力で対応してきたことで技術の幅を広げてきました。顧客は約６割が県外で、福島、関東甲信越から九州まで広がっています。

「とにかく、頼まれたものは確実にやる。それをひとつひとつ積み重ねてきました。ばねの製造を通して人の役に立ちたいという会社の方針を遂行することで、自分たちの価値も上がると考えています」。

半歩先の技術、課題を追求

鉄線などをスパイラル状に曲げる技術を使い、ばねとは違う機能を持った製品をつくるケースも増えています。例えば、電線を吊るワイヤーもばね加工業の仕事だとか。

同社が手がける、新幹線用のコンクリート製枕木の中に埋め込み、レールと枕木をつなぐための構造用補強金具の製造もそのひとつ。スパイラル形状の金具はコンクリートに埋め込まれた時の強度を確保するためで、ばねの機能は持ちません。

ばね形状に加工後、その先端を曲げる工程は今まで熟練工が手作業で行っていました。同社では生産性アップと精度向上を図るため、ものづくり補助金を活用し「三軸CNCワイヤーフォーミングマシン」を導入。人手に頼らず高い精度の加工を実現しました。

「加工スピードは熟練工の方がむしろ速いのですが、誰が担当しても同じ精度、品質が得られることが重要。安全面の確保という点でも心配がなくなりました」。

一方、加工する素材はピアノ線が一般的ですが、医療機器などの用途や、薬品、電流負荷などの使用条件によってさまざまな素材が使われます。同社ではチタン合金、マグネシウム、タングステン、銅合金などに加え、新素材の試作加工も手がけています。

加工する鉄線

「数年前から製品の試作依頼が増えている」と原田社長。「それによって時代の流れや、近い将来の製品や技術の動向が見えてきます。半歩先の製品づくりをお手伝いさせていただきながら、半歩先の技術、課題を追求していきたいと考えています」。

ロボットが活躍するばねの低温焼鈍し工程

松本スプリング株式会社

代　　表　代表取締役　原田俊樹
創　　業　1973（昭和48）年6月
資 本 金　1,000万円　従業員数　28名
本　　社　東筑摩郡山形村8208-1
TEL.0263-97-1600　FAX.0263-97-1601
事業内容　各種精密スプリングの製造・販売

マリモ電子工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

ADSを使用した高速基板設計技術確立による高周波計測装置の開発

■概要

高速、高周波回路基板の先進的な設計解析ツール（ADS）を導入、高速・高周波基板設計技術を確立し、無線機器の普及により大幅な需要増が見込まれる高周波計測装置（スペクトラムアナライザ）の新たな分野の製品開発を行い売上増を目指す。

■分類

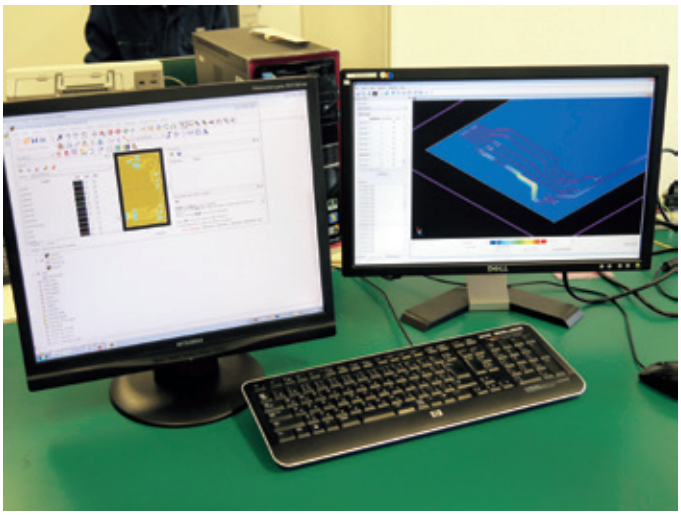
＜対象類型＞　ものづくり技術
　　情報処理
　　測定計測
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

事業の最終目標としていた高周波計測装置（帯域６GHzのスペクトラムアナライザ）の製品試作開発については、ほぼ計画通り達成できた。

また、上記計測装置の開発においてクリアしなければならない技術目標であるADSを使用した高速基板設計技術についても達成でき、当社の技術レベルを引き上げることができた。

本事業の成果については、既に各社から反響があり、プロモーションビデオの作成依頼、展示会への出展依頼が来ている。

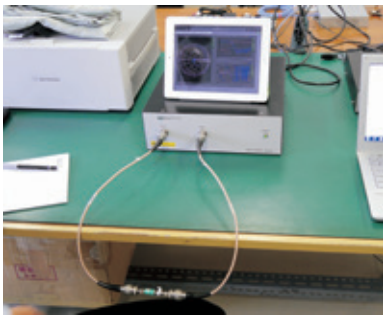


マリモ電子工業株式会社（上田市）

「技術でアドバンテージを取れ！」モデルベース開発技法による成果に世界が注目。

モデルベースデザインによるシミュレーション

ハード・ソフトの設計開発専門会社


高周波計測装置

「マリモは厳しい自然に耐え、少しずつ着実に成長する。設立当初社長を務めた父親がそこから社名をつけました」。

清水久夫社長がユニークな社名の由来を明かす。マリモ電子工業は1980（昭和55）年、清水社長が芝浦工大大学院（電子工学科）修了後４年ほどの会社勤めを経て設立しました。

当時同大講師を務めていた大学院時代の先輩も加わり、ハード・ソフトの設計開発専門会社としてスタート。以来、ファームウェア開発、アプリケーションプログラム開発、デジタルおよびアナログの回路設計など電子要素開発、システム開発および試作など、受託開発を中心に手がけています。顧客は県内の電気・電子機器関連メーカー各社を中心に、県外の大手メーカーや情報通信企業なども多く、顧客の幅も広がっています。

「開発会社として特色を出すためには、まず技術でアドバンテージを取ること。当たり前のことをしていたら価格勝負になってしまう。つねにアンテナを張り、次にホットになりそうな技術を捉え、いかに早く取り込むか。それをつねに考えています」。

大きな反響を呼ぶ技術成果

その一環として取り組んだのが、ADS（高速・高周波回路基板の設計解析ソフトウェア）を使用した高速基板設計と高周波計測装置の開発です。

ADSによるシミュレーション技術を確立し、技術的難度の高い基板の開発で設計通りの性能を達成。さらに、ものづくり補助金を活用して導入した米マスワークス社のツールを使用したモデルベース開発技法により効率の良い開発を実現しました。

この成果を展示会で発表したところ、中小企業での稀有な成果事例として、マスワークス社が取材に来訪。これがきっかけでNHKの映像技術開発にも携わるなど新たなビジネスにもつながりました。さらにアメリカの大手電子デバイスメーカーが注目し、世界的半導体商社から展示会への出展依頼があるなど、大きな反響を呼んでいます。

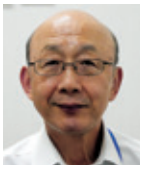
それはモデルベース開発が今世界が注目する技術分野であり、その中でも同社が最先端を走っていることの証。「当初予想もしていなかった展開に我々もビックリしています。ある意味、会社の方向性も変わった。これをうまく活用していかに利益を確保していくかが今後の課題です」。

このような開発を実現する人材の力。それは同社が力を入れる基礎教育の成果でもあります。清水社長がつねに社員に言っているのは「技術者である前に世の中に通用する社会人であれ」。まず人間性を磨き、技術はそれから、という清水社長の信念です。

グループでの開発が基本の同社では、社員一人一人のコミュニケーション能力を重視。新入社員教育では社長自ら「コミュニケーション能力を高める教育」を担当し、コミュニケーション能力の育成に努めています。

「職場いきいきアドバンスカンパニー」認証も取得

マリモ電子工業株式会社



代　　表　代表取締役社長　清水久夫
創　　業　1980（昭和55）年9月
資 本 金　4,000万円　従業員数　71名
本　　社　上田市諏訪形1071
　　TEL.0268-27-9644　FAX.0268-27-6980
事業内容　ソフトウェア開発、ハードウェア開発

株式会社みすずコーポレーション

平成25年度

■事業計画名

油揚げの試作環境整備と高付加価値油揚げ開発

■概要

油揚げの試験用小規模製造設備を整備し、製造条件の基礎技術を習得する。またお客様の要望に応じた試作品を製造できるため、製造環境が整備され、食の安全安心を担保できる。

さらに、これを使って、これまでの油揚げと差別化した高付加価値の油揚げを開発する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

■油揚げの試作環境整備

試験用小規模製造設備の油揚げ試作の作業ノウハウを習得すると共に、主要な条件設定が油揚げにどのような影響を及ぼすのか、系統だった基礎データを得ることができた。

また、コンタミネーションなどの問題から製造ラインで試作できないサンプルの試作を行うことも可能となった。

■高付加価値油げ揚開発

厚みがあり、汁抱きの良い新規油揚げの試作・開発を行い、商品化の可能性を判断した。

種生地に厚みを出し、フライすることにより、厚みがある油揚げを試作することができた。厚みが増したことにより、味付け加工後に調味液を含む量も増えた。しかし、豆腐質が残ってしまい、味付け加工を行うと食感が悪く、商品化に至っていない。今後の検討課題となった。

好機逃すべからず

株式会社みすずコーポレーション（長野市）

手づくり感覚を大切にした商品開発に力を入れ、こうや豆腐、油揚げのブランド力強化をめざす。

油揚げ生産ライン

油揚げでも圧倒的なシェアを獲得

全国でおなじみの商品群

1902（明治35）年、凍り豆腐（こうや豆腐）の製造で創業以来110年を超す歴史を持つ、みすずコーポレーション。こうや豆腐、味付けいなりあげのトップクラスのブランドとして知られています。

江戸時代から高野山（和歌山県高野町）周辺のほか、長野県、東北地方、北海道などの寒冷地で農家の冬の副業として生産された、こうや豆腐。それが近代的食品工業へと脱皮する大きなきっかけとなったのが、同社が1929年に発明した「アンモニア膨軟加工法」でした。それ以降、生産量は飛躍的に増え、全国に市場が拡大。1970年代後半にはピークを迎えます。それにともなって生産の寡占化が進み、現在同社をはじめとする長野県内数社でほとんどが生産されています。

同社では70年代半ば、こうや豆腐製造で培った高度な大豆加工技術を活かし、油揚げ生産に進出。「味付けうどんあげ」「味付けいなりあげ」といった付加価値の高い油揚げを開発し、初めてレトルト商品として商品化に成功しました。現在同社の生産の７割が油揚げで占められ、全国でも圧倒的なシェアを獲得しています。

同社が生産する油揚げはサイズ、重量、表面のキメなどで50種類、味付けでは150～200種類にも。「サイズは関西と関東で違い、皮の厚さ、表面のキメなどもさまざま。全国各地で違う要望にできるだけ応えるよう努めています」。

手づくり感覚の試作ラインを導入

多様化するニーズに高品質かつ多品種な商品開発で対応するため、2015年11月、最新鋭の油揚げ生産工場（東第２工場）を稼動。さらに「来年はここに、よりグレードアップした生産ラインを増設する予定」（矢島利昭専務取締役）で、新工場全体で約20億円の投資を行う計画です。

その一方で、ものづくり補助金を活用して導入したのが、商品開発のための試作が早く効率的に行える専用機械。一度に作れる油揚げは最大でもわずか９枚という、手づくり感覚いっぱいの小規模な試作ラインです。

大量生産の一方で、地域ごと、家庭ごとに違う手づくりの味わいをいかに商品化するかが同社の大きなテーマ。近藤品質技術部長は試作ラインの整備について次のように話し、期待しています。

「油揚げの生産ラインは本来、長い工程が必要なのですが、試作をより早く効率的に繰り返すためには、かなりシンプルな生産機械が必要です。試作ラインの導入により、24時間稼動が続く既存ラインを止めることなく行うことが可能になりました。さまざまな条件下で試作し、ノウハウを蓄積して、量産への基礎データとしていきたいと考えています」。

導入した試作ライン

試作ラインのフライヤー

株式会社みすずコーポレーション

代表者　代表取締役　塚田裕一
創業　1902（明治35）年12月
資本金　7,000万円　従業員数　695名
本社　長野市若里1606
TEL.026-226-1671　FAX.026-226-1381
事業内容　凍り豆腐・油揚げ・味付け油揚げ・レトルト食品・チルド食品の製造・販売

株式会社ミツギ

平成25年度

■事業計画名

航空機次世代エンジン実験用部品の試作開発及び設備導入

■概要

航空機次世代エンジン燃焼実験に使用するオープン／クローズノズルの試作開発に伴い、熱電対センサーの新たな取付方法を提案すると共に設備導入による精度向上と細穴加工技術を確立。

併せてJISQ9100認証取得による本格的な航空宇宙産業への進出を目指す。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　接合・実装
＜事業類型＞　成長分野型（航空・宇宙）
　　試作開発＋設備投資

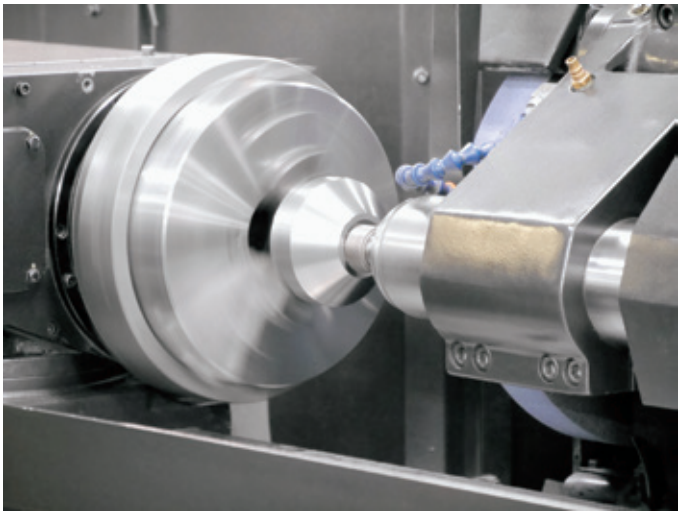
■成果

次世代航空機実験用部品であるオープン／クローズノズルの試作開発にあたり、新たな熱電対センサーの取り付け方法及び立形マシニングセンタ導入による精度向上と細穴加工技術の確立に取り組んだ。

熱電対センサーの取り付けにあたっては、新たな取り付け方法により断線しやすい材質（インコネル）のセンサーであっても以前より断線のリスクを回避でき、かつ安定した取り付けが可能となった。

細穴加工及び加工精度については、導入設備による機械性能向上により、刃物の摩耗低減、加工時間の短縮、安定した品質の確保など期待通りの成果を得られている。

今後は、航空宇宙分野における他の試作開発も視野に入れ、認証取得などを含めた同業界における本格的な市場参入を目指したい。

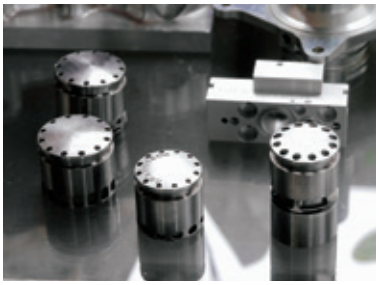


株式会社ミツギ（東御市）

難削材を中心とする金属切削加工技術を活かし、次世代航空機産業の一翼を担う。

ものづくり補助金で導入したNC加工機

航空機分野が売上げの３分の１


自動車ブレーキ部品

2015年11月12日、国産初のジェット旅客機・MRJが初飛行に成功しました。航空宇宙産業に関わる長野県内企業にとっても、市場拡大へ大きな期待を抱かせるフライトでした。

ミツギは1982（昭和57）年、満木大社長が東信地区大手メーカーの生産技術および治工具の製造部門を経て、創業。治工具、自動車部品等の試作品などの金属切削加工を手がけ、NC加工機が主流になると航空機部品分野にも進出しました。現在、部品やその金型、検査治工具など、航空機分野が同社売上げの３分の１を占めるまでに成長しています。

難削材の金属部品加工を得意とし、チタン、ハイス銅、PX５、SKD、インコネル、アルミなど、さまざまな金属の切削加工を行っています。

ものづくり補助金では、航空機分野の実験用部品の試作開発に関わる設備を導入。次世代航空機産業の一翼を担う分野で新たな投資を行いました。

「航空宇宙関係産業はスパンが長く、日本ではMRJなど将来に膨らむ要素もあって楽しみ。ただ、それ以外の分野をどう伸ばしていくかが課題となっています」。

満木社長は電気自動車等の普及で自動車部品点数の削減が予想されることから、金属切削加工業界の淘汰が進むのではないかと危惧。さらに高精度な３Dプリンターの開発により、試作業界も岐路に立っていると言います。「非常に厳しい品質管理が求められる航空機分野で３Dプリンターはまだまだ使えないと思いますが、あまり楽観的に考えない方が良いかなとも思っています」。

農商工すべての活性化が大切

満木社長は東御市工業振興会会長として、地域のものづくり企業の発展にも尽力。地域企業としてどう生き残りを図っていくかについて、さまざまに考えを巡らせています。

そのひとつが、農業と工業のコラボレーションの推進です。フランス農業は日本と同様、小規模農業が主流でありながら利益率がとても高い。それは工業会が農作業を軽減する機械を積極的に開発、普及させているところも多いようです。同振興会では農業と工業がお互いにメリットのある結びつきを深めるための取り組みを始めています。

「東御市のものづくり会社が集まり、それぞれ技術ノウハウを出しあって何かを作っていければ、個々の生き残りにもつながります。本当に豊かな社会を実現するためには、農業、商業、工業、すべてが活性化する必要がある。そのためにみんなで考え、新しいものを生み出していくことが大切です」。

満木社長はこのように話し、工業と農業、商業との連携を深めることで東御市全体の活性化を図っていくことの大切さを強調。「私も東御市活性化のために役立てることをしていかなければいけないと思っています」。

5軸加工機など最新鋭NC加工機が並ぶ

株式会社ミツギ

代表者　代表取締役　満木　大
創　業　1982（昭和57）年8月
資本金　2,000万円　従業員数　35名
本　社　東御市加沢1335-2
TEL.0268-62-2361　FAX.0268-62-2369
事業内容　精密治工具、航空機部品、自動車関連部品等の金属切削加工

ミナト光学工業株式会社

平成25年度

■事業計画名

精密位置決め装置の製造工程改善による納期の大幅短縮実現と市場拡大獲得

■概要

1）当社が製造する大手顧客（当社売上の50％を占める重要顧客A社）向け精密位置決め装置（以下「当該装置」）は、今後市場拡大が見込まれる装置として有力視されている。当該装置搭載のA社拡大観察装置は平成26年２月の国内発売以来受注増加傾向にあり、今後は海外市場への発売が予定されている。

2）当該装置の生産量及びA社の要求生産量は、発売当初計画120台/月、平成27年４月～400台/月であり、A社からは「受注増加に柔軟に対応可能な製品供給体制の構築」を強く求められている。

3）事業推進後リードタイム　１ヶ月、生産能力400台/月を達成しA社の要求を満たす。

⇩

A社マイクロスコープの海外市場を含む市場拡大獲得を支援する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　精密加工
　　接合・実装
　　材料製造プロセス
　　バイオ
　　測定計測

＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

■事業概要

40面パレット付の５軸マシニングセンターを導入し、製造工程の大幅な改善を行い客先要望の「受注増加に柔軟に対応可能な製品供給体制の構築」を図った。

■当初の目標と達成率

リードタイム　目標１ヶ月　→　達成率100％
生　産　能　力　目標400台/月 →　達成率90％
（360台/月）

※A社の販売計画が下方修正となり、現在は当初目標値の約50％で推移しているため、現在供給能力は80％の余力を持っている。

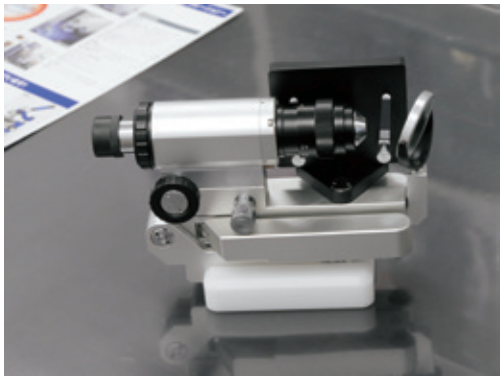
■成果

①客先満足度は「供給能力」と「品質」の両面で、100％以上の顧客満足度を獲得。

②５軸マシニングセンターの「安定した高精度連続無人運転」のためのノウハウを習得。

■課題

今回の大きな設備投資を回収するためにも、上記の設備運用のノウハウを生かし他の仕事を取り込んで、設備の有効活用をすることが必要である。



折りたたみ式顕微鏡（実用新案登録第3188006号）

長野原工場（機械加工専用工場）風景

全国製造業コマ大戦では過去３回優勝

ミナト光学工業株式会社（飯田市）

みんなが共存共栄できる会社を目指して。光学機器のワンストップメーカーとして高い評価。

国内唯一、教育用顕微鏡を製造

グッドデザイン賞を受賞した
オリジナル顕微鏡「X-LABO」

「ミナトは天竜川の時又港、そして設立に関わった当時の飯田市長、市会議員、出資した地元商店主たち“みんなと”共存共栄したいとの思いから名づけたそうです」。社名の由来を話すのは、ミナト光学の今村文彦社長です。

同社は1959（昭和34）年、老舗顕微鏡メーカー工場の受け皿会社として設立。顕微鏡および光学機器の加工・組立を行い、40年程前から始めた教育用顕微鏡では現在、国内唯一のメーカーとして製造を続けています。「今はほとんどが中国製。当社の製造台数はピークだった20年前の約20分の１に減りました」。

2000年頃までは好調が続きましたが、主要取引先の海外シフトにともない業績が急激に悪化。02（平成14）年には社員を全員解雇し、若手中心で再スタートをきるという局面に至りました。「ありがたいことにベテラン社員がほぼ全員嘱託として残ってくれ、おかげで技能伝承もできました」と今村社長。この苦い経験から、雇用の継続、取引先の分散をつねに心がけています。

その後、新たな顧客に恵まれ、受注した光学機器の精密位置決め装置が大きな柱に成長。若手社員の育成と開発・製造体制づくりに取り組みながら、展示会に積極的に出展して顧客開拓にも力を入れています。

複合加工とワンストップサービス

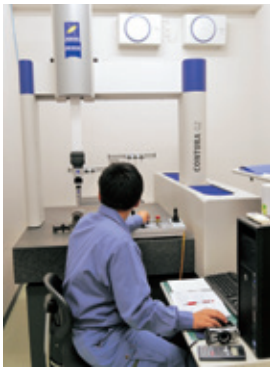
同社がものづくり補助金を活用して取り組んだのが、精密位置決め装置の製造工程の改善。「世界に向けた供給体制の確立を目指す」という取引先の構想に応え、５軸マシニングセンターを導入し、受注増加に柔軟に対応できる製品の供給体制の構築に取り組みました。

５軸マシニングセンターが自ら位置補正し、つねに安定した高精度連続無人運転ができるノウハウを確立。これにより供給能力と品質の両面で、顧客から「100％以上」という満足度を獲得しました。「精密加工技術と手づくりの職人技、その両方を持っていること。完成品まで手がけ、自社で保証し出荷できる品質保証体制。そして長年培ってきた光学機器づくりのノウハウ。お客様はそこに安心感を感じているようです」。

5軸マシニングセンター

「５軸機が大きな戦力になった」と今村社長。さらにもう１台導入し、部品加工は前年比60％増と好調。今年、加工工場の拡張に着手し、部品の複合加工と光学機器、精密機器のワンストップサービスの両輪で顧客に支持される製品づくりを目指しています。

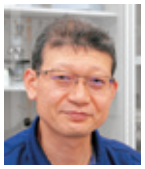
一方、展示会出品用に開発した、ものづくりのこだわりと遊び心を併せ持つ自社オリジナル顕微鏡「X-LABO」（15年度グッドデザイン賞受賞）を一般発売。それが評判を呼び、新規顧客から仕事の依頼が増え、海外での販売も視野に入ってきています。「X-LABOはうちの優秀な“営業マン”ですよ（笑）」。


品質管理の要である三次元測定器

長野原工場▶

◀本社工場

ミナト光学工業株式会社



代　　表　代表取締役社長　今村文彦
創　　業　1959（昭和34）年1月
資 本 金　1,600万円　従業員数　24名
本　　社　飯田市時又323
TEL.0265-26-9221　FAX.0265-26-9281
事業内容　光学機器、精密機器の設計・製造・販売

有限会社宮城商店

平成25年度

■事業計画名

おいしくて手軽な「(新)乾燥漬物」の製造および販売

■概要

より幅広い年代に喜んでいただけるよう、漬物本来の味を損なうことなく、手軽に食べられ、独特な食感とおいしさを兼ね添え、常温流通可能な「(新)乾燥漬物」を開発したいと計画しました。

漬物の“さらに新しい食べ方”を提案することにより、新しい市場も開拓したいと考えています。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
　　バイオ
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

本事業では、大きな課題が２つありました。

第１は設備投資でありましたが、①原料の洗浄機、②漬込みタンクおよび重石、ネット、③原料および漬け上がり製品の裁断用スライサー、④乾燥機、⑤個別包装機、⑥Ｘ線探知機、⑦成形用スティックカッター、⑧異物検査台を導入しました。

第２の課題は、商品化に向けてのソフト面についてですが、品質と流通形態、パッケージと品質など不確実なことが多かったため、信州大学との共同研究により、乾燥漬物商品開発のための試作品の分析・検査等を実施して問題解決を図りました。また、ネーミング・パッケージ開発・受容調査につきましては、当社営業企画担当による取引先との情報交換や店頭調査を実施し、また商品開発に意欲的な社員を中心に方向を固めて参りました。

２つの大きな課題を解決し、当初目標とした「(新)乾燥漬物」の試作品ができ上がりました。

平成26年度

■事業計画名

健康的で保存性が高く常温流通可能な精進料理の開発

■概要

世界遺産となった日本食は健康志向・禅の思想としても注目されています。

がんもどきや厚揚げ、高野豆腐等を使用した「長期保存・常温流通可能な精進料理的惣菜」を開発し、日本の食文化の根底にある感謝の心を国内外に発信したいと考えています。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　デザイン
　　製造環境
　　バイオ
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

本事業では課題が２つありました。

第１は設備投資でしたが、やわらかく腐敗しやすい大豆を扱うため、精度の高い自動包装機及びクリーンな環境を作るシステムを導入し、製袋機を改良しました。さらに味を均質化するため、調味料の充填機を改良して計量精度を高めました。

第２の課題は、精進料理の定義をより分かりやすくお客様に伝えるデザインやキャッチコピーをどうするかでしたが、広告代理店の指導により、進みたい方向を表現するデザイン等ができました。

以上の課題を解決し、がんもどきや厚揚げと野菜の試作品ができました。

有限会社宮城商店（千曲市）

漬物文化を継承しつつ新たな食文化を提案。「木の花屋」ブランドで漬物業界に新風起こす。

食品用乾燥機

漬物の新たな可能性を広げる

お菓子感覚で食べられるセミドライの味噌漬

信州でお茶うけといえば、まず漬物。地域ごとに多くの特産品があり、全国屈指の漬物産地として知られています。しかし全国的に漬物の出荷額は下降線をたどり、長野県もその例外ではありません。今年、県内の大手漬物メーカーが倒産するなど、漬物業界は生き残りをかけた厳しい事業展開を迫られています。

宮城商店は漬物・佃煮の製造で創業100年を超える老舗。宮城俊木社長で４代目を数えます。そこに嫁いできたのが、東京理科大応用生物科学科を卒業し、大手食品メーカーで商品開発などに携わっていた恵美子さん。専務取締役として「木の花屋」ブランドを立ち上げ、自社農園「木の花農場」でつくる野沢菜など地元産の原料を中心に、保存料・着色料を使わないこだわりの商品づくりを展開しています。

つねに明るく笑顔を絶やさない宮城さんですが、厳しい現状を次のように話します。「漬物の市場はこの10年で４割減少しました。漬物の伝統が失われていく中、企業として存続していくのは大変。でも会社がなくなったらお客様が困る、と思っている。だから必死です」。

食品メーカー時代、ワイン醸造家をめざしたこともあり、視野の広さは宮城さんならでは。ヨーロッパで出会った野菜の保存食に野沢菜漬との共通点を見出し、一流ソムリエが同社の佃煮をパスタに使ったことに力を得て、漬物を調味料として使う料理を考案。こだわりのチーズショップと共同開発した漬物ピザ、赤ワインを使った漬物など商品の開発や、漬物、チーズと一緒にワインを味わう提案など、漬物の新たな可能性を広げています。

セミドライの味噌漬を開発

「漬物を食べなくなったのは洗ったり、切ったりと面倒くさいこともひとつ。若い人もおいしいとは言ってくれるけど、買わない（笑）。形態を変えなければだめ。ならば、お菓子感覚で手軽につまめるようにしようと思ったのが、セミドライの味噌漬を作るきっかけでした」

ものづくり補助金を活用し、食品用乾燥機と異物混入をチェックするＸ線検査器などのラインを構築。試行錯誤を繰り返しながら、ようやく納得のいく商品の完成にこぎつけました。課題はコストと販路。「高級ワインバーで出すような値段になってしまいました（笑）」。

宮城さんが考える信州の漬物とは、料理の素（調味料）であり、旬に採れた野菜を保存するエコフード、食物繊維とビタミン・ミネラルが豊富なヘルシーフード。東北の震災の被災地でふるまった漬物がとても喜ばれたことから、精神的なニーズも大きいと考えています。

「信州の食の伝統と農業を大切に守り、漬物文化を次世代に引き継いでいきたい」。伝統から新たな食文化を創り、新しい市場を開拓していく同社の取り組みに全国から注目が集まっています。

「木の花屋」本店

専務取締役
宮城恵美子 氏

有限会社宮城商店

代表者	代表取締役　宮城俊木
創業	1909（明治42）年
資本金	1,200万円　従業員数　26名
本社	千曲市大字中355 TEL.026-272-0428　FAX.026-272-5954
事業内容	漬物、山菜佃煮、コンフィチュールの製造、販売

宮坂醸造株式会社

平成25年度

■事業計画名

水質環境に影響されない“ブランド銘柄・清酒製造技術”の開発

■概要

水質環境の異なる場所で従来と同品質の清酒を製造するには、原料水のミネラル組成を制御することが課題となる。

そこで逆浸透膜等の濾過技術を用い、水質環境に影響されない清酒製造技術を開発し、業界の一助とする。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　一般型
　　設備投資のみ

■成果

今回の事業では任意にミネラル組成を制御できる加工濾過設備を構築し、原料水の加工濾過を行い、希望する水質へと調整することを可能とした。そして、この技術が水質環境に影響されない“ブランド銘柄・清酒製造技術”として実証するために、弊社、富士見蔵原料水を諏訪蔵原料水に近似するように加工濾過し試験醸造を行った結果、諏訪蔵製品と同品質の高品質製品が製造できることを確認した。

清酒の高品質製品、いわゆる特定名称酒は国内外での需要が増している。これらの需要に応えるために平成27年10月から始まる次期酒造期では、富士見蔵にて今回の成果である加工濾過設備をフルに稼働させ特定名称酒の増産を行う予定である。

平成26年度

■事業計画名

シャンパンに対抗する“スパークリング清酒高品質化技術”の確立

■概要

スパークリング清酒のクリアタイプ製造は、正確な温度管理と瓶内発酵後の澱を完全に除去することが課題である。

醸造業界初となる清酒製法へ、シャンパン製法の環境技術を取入れ、高品質化清酒の製造技術を確立する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

クリアタイプのスパークリング清酒製造工程に、シャンパン製法に準じたクーリングタンクとジャイロパレットを初めて清酒製造工程に導入、従来品よりクリアで品質の安定したスパークリング清酒の製造技術を確立した。

好機逃すべからず

宮坂醸造株式会社（諏訪市）

酒造りの高品質化と個性化を加速する。老舗トップブランドの果敢な挑戦。

受賞、七号酵母、そして品質向上

真澄発祥の七号酵母を使った純米大吟醸

「ここ数年、日本酒ブームが続いていますが、売れているのは純米酒や吟醸酒などの特定名称酒。10年ほど前まで造っていたような酒とはまったく別物です。おいしくないものは売れません」。

宮坂醸造は、「真澄」ブランドで年間90万本（一升瓶）と長野県内トップクラスの生産・販売量を誇る酒造メーカーです。諏訪蔵と富士見蔵の２工場で製造。精米から自社で行うなど高品質な酒造りにこだわり、純米酒比率は70％近くに上ります。高級酒を中心に海外輸出にも力を入れ、香港に支店を設けているほか、海外展示会への出展も積極的に行っています。

同社は1662（寛文２）年創業。高島藩の御用酒屋を勤めるも事業は次第に衰退。大正中期には酒造業の廃業も検討しましたが、周囲からの強い要望により、宮坂直孝社長の祖父・勝氏が酒造りを立て直すこととなりました。「生き残るためには傑出した品質の酒を造らなければいけない。名杜氏・窪田千里と二人三脚で全国の銘醸蔵を訪ね歩き、酒造りの設備、技術、考え方などを一から学ぶことで少しずつ品質を改めていきました」。

その努力が実り、1943（昭和18）年、全国品評会で日本一に輝いたのを皮切りに、46年、48年と立て続けに受賞。46年に諏訪蔵で発見された「七号酵母」（醸造協会酵母７号）は現在、全国60％の酒蔵で活躍しています。

受賞、七号酵母の発見、そしてつねに品質を磨き続けてきたこと。それが現在の同社の礎となりました。

海外展開を視野に設備投資

「５年ほど前、当社の純米比率は30％程度でした」と宮坂社長は明かし、こう続けます。「20年前まで酒屋の経営を支えていた普通酒はやがてなくなる。生産システム自体を高級酒体制に移していかなければいけないと考えています」。

高級酒は海外での人気も高く、同社では海外展開を視野に入れた個性的な酒造りにも力を入れています。

加工ろ過装置

自社精米機

富士見蔵の貯蔵タンク

その一環として取り組んだのが「水質環境に影響されないブランド銘柄・清酒製造技術の開発」。諏訪蔵と富士見蔵の原料水には水質差があり、同品質の高級酒造りにはネックになっていました。そこでものづくり補助金を活用し、任意にミネラル組成を制御できる加工ろ過装置を導入。品質アップに大きな効果を発揮しています。

さらに、数年前から生産に取り組む“スパークリング日本酒”の量産に欠かせない設備を導入。試運転を重ね、数千本の年間出荷量を数万本にまで伸ばす計画です。「フランス人シェフが驚き、年間数百本も購入してくれている。日本酒を世界に広めていくきっかけになる酒として非常に重視しています」。

高級酒体制の構築には「膨大な設備投資が必要」と宮坂社長。しかし今後の経営を確実に左右するととらえ、果敢に投資をしていく覚悟を固めているようです。

宮坂醸造株式会社

代　　表	代表取締役社長　宮坂直孝
創　　業	1662（寛文2）年
資 本 金	4,800万円　従業員数　72名
本　　社	諏訪市元町1-16
	TEL.0266-52-6161　FAX.0266-53-4477
事業内容	清酒製造

株式会社八幡屋礒五郎

平成25年度

■事業計画名

七味唐辛子の素材・地産食材を使用した自社ブランド喫茶・飲食施設の開業

■概要

七味唐辛子＝蕎麦のイメージ先行のため、販路拡大や収益が上がらない構造。

そこで市場においてニーズがある「健康に良い食」・「地産地消」、とりわけ香辛料とのマッチがいいカレーや新感覚のジェラードに着目し、香辛料を活用した自社ブランド商品の開発と提供を行う。

■分類

＜対象類型＞　革新的サービス
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

七味唐辛子＝蕎麦のイメージから脱却し、健康に良い食・地産池消・香辛料とのマッチを考慮した自社ブランドメニュー開発を行い、５種類のフード、４種類のスイーツと12種類のドリンクの提供メニューを完成させた。

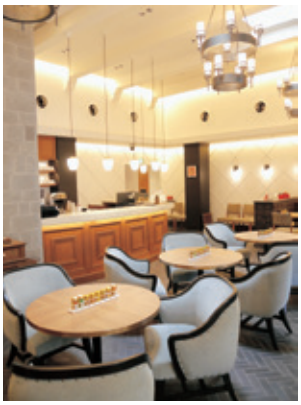
好機逃すべからず

株式会社八幡屋礒五郎（長野市）

さらなる品質向上と商品バリエーションの拡大。存在感をさらに際立たせる、老舗の挑戦。

オリジナルカレーがすべて味わえる「3種の横町カレー」

自社農場での生産と新たな商品開発


「横町カフェ」店内

古くから善光寺土産として全国に知られる、八幡屋礒五郎の七味唐辛子。そのルーツは1736（元文元）年、初代室賀勘右衛門が七味唐辛子を善光寺堂庭（境内）で売り出したことに始まります。善光寺門前の本店や長野市内各店舗は観光客や地元客でにぎわい、伝統の七味唐辛子は土産物店やスーパー・コンビニなどでも販売されています。

2014（平成26）年、本店に併設して「横町カフェ」をオープン。室賀豊社長はテーブルに並ぶ８種類の商品を手にこう話します。「昔からある商品は七味と一味だけ。あとはすべて、来店客を増やすための商品として開発した新しい商品です」。

同社では原材料はすべて仕入れに頼っていましたが、一層の品質安定を目指し、自社農場（長野市飯綱高原）での生産に着手。一方で、新たな商品開発にも力を入れています。

ゆず七味、深煎七味、山椒七味などのほか、自社農場で収穫した厳選原料を使った「コンゲン・スパイス」シリーズ、七味唐辛子の素材を使った調味料、「コンゲン・スイーツ」ブランドの菓子、「九代目室賀榮助」ブランドの化粧品。いずれも七味唐辛子の原料を使用した製品群です。また2008年から、店頭で好みの七味唐辛子づくりに応える「調合」をスタート。自社農場産や長野県産だけの調合も可能で、自分だけの味を求めるリピーターが増えています。

七味唐辛子のプレゼンテーションの場

横町カフェは同社初の飲食事業。自社農場で栽培した素材を使ったメニューを提供するカフェです。

出店にあたって、ものづくり補助金を活用。都内で数十店舗を手がける専門業者と提携し、カレーをメインとしたフード、デザート、ドリンク、ジェラートなどのメニュー開発をはじめ、ハード・ソフト両面で技術導入指導を受けました。

カレーはあえて辛味を抑え、テーブルに用意したスパイスで好みの辛さにする食べ方を提案。カレーに最適な「七味ガラム・マサラ」もつくりました。七味唐辛子と相性の良い味噌汁は、長野市内４つの老舗味噌蔵の味噌を日替わりで使用。メニューに各味噌蔵の紹介を載せ、観光案内にも一役買っています。

「以前から、お客様から直接商品についての要望が聞ける飲食スペースが欲しかった。この店でさまざまなスパイスを味わっていただき、販売につながればと思っています」。室賀社長は横町カフェを、七味唐辛子の食べ方や新商品のプレゼンテーションの場としても考えているようです。

入口は狭いアプローチの奥（店舗奥からも入れる）

品質の深掘りと、商品バリエーションの拡大を同時に進め、他社との差別化を図る。それが同社の戦略です。一方、海外向けの商品開発も行い、香港、台湾に輸出。今後、シンガポール、マレーシアなどアジア各地への展開を目指しています。

株式会社八幡屋礒五郎

代　　表　代表取締役　室賀　豊
創　　業　1736（元文元）年
資 本 金　1,000万円　従業員数　78名
本　　社　長野市柳町102-1
TEL.026-232-3966　FAX.026-232-3805
事業内容　七味唐辛子製造・販売

株式会社湯川酒造店

平成25年度

■事業計画名

清酒の輸出拡大・品質向上のため、高度な温度制御を行う加熱殺菌技術の開発

■概要

貯蔵時と充填時に行われる清酒の加熱殺菌は、香気成分の揮発や酸化劣化、熟成促進等により品質に悪影響を与え、海外で問題とされる成分も発生させる。

そこで、散水型加熱殺菌冷却機等を導入して加熱を１回のみとし、併せて温度制御技術も開発することで、酒質の向上と輸出の拡大、生産性、輸出向け新製品開発を行う。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　一般型
　　試作開発＋設備投資

■成果

2015年５月に散水型加熱殺菌冷却機（パストライザー）を、2015年９月に冷蔵設備を導入した。

パストライザーは、杜氏を責任者として技術開発および製造パラメーターの検証を行っている。

また、設備導入に先立ち、新製品開発として“低アルコール原酒の清酒”の醸造を行った。パストライザーの導入後、加熱殺菌を行い冷蔵貯蔵している。

冷蔵設備では、３月下旬から４月上旬にかけて上槽～手作業による瓶燗急冷した清酒や、５月に上槽～パストライザーによる瓶燗急冷した清酒を、一旦、既設冷蔵設備および外部委託の冷蔵倉庫会社で貯蔵していたが、冷蔵設備導入に伴い一部冷蔵倉庫会社より出庫して貯蔵を開始している。冷蔵配送商品の出荷場としても利用可能であることがわかり、商品化から出荷まですべての工程で冷蔵管理が可能となった。

経時的な酒質の変化等を検証するために、製造パラメーターの検証に使用した清酒および新製品開発として製造した“低アルコール原酒の清酒”は冷蔵設備１℃設定で貯蔵を行っている。

現時点で得られた成果は、パストライザー使用による生産性の向上・資材の重複使用解消による資材コストの削減・冷蔵倉庫寄託数量の削減による寄託移送コストの削減である。清酒の高品質化については、長期（６か月以上）の貯蔵が終了した時点で品質評価を実施する。

今後、①輸出、②地酒専門店について優先的に商品を市場投入し、消費者の声を製造現場へフィードバックしながら売上拡大へと繋げていく。

平成26年度

■事業計画名

四季醸造による生産拡大および低コスト化を目指す、清酒製造設備の高度化

■概要

清酒の需要増に伴い生産拡大のために夏季の清酒製造を検討するも、現設備で可能な発酵管理では高品質を維持するのは困難である。

そこで、サーマルタンク等を導入して発酵過程の高度な温度制御を行うことで夏季の清酒製造を実現し、さらには精密濾過機の導入により流通低コスト化を図ることで、需要増に柔軟に対応した販路拡大を行う。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
　　製造環境
＜事業類型＞　設備投資のみ

■成果

自動温度制御タンク（サーマルUSタンク／2,000ℓ）２基および製氷機の導入により設備要件が整い、適正な醸造計画の下での発酵管理が可能となった。それにより、製成酒の香味バランスがよく、未熟臭等の異臭の発生もなくなった。さらに製氷機の導入により、暖冬傾向である今冬においても充分な品温制御が可能となった。

中空糸膜濾過（SFフィルター）は清酒の濾過作業の効率化やランニングコストの低減、さらには品質への悪影響を最大限減らすことができ、フレッシュな火入れ酒の製造を実現した。今後、無濾過生原酒から商品転換を図り、冷蔵流通商品を減らすことで流通コストの削減を図っていく。

株式会社湯川酒造店（木祖村）

「お客様にとって“必要な銘柄”」を目指して。若い夫婦二人三脚でこだわりの酒造り。

パストライザー

サーマルタンク

夫婦二人三脚でこだわりの酒造り

昔ながらの醸造蔵

湯川酒造店は1650(慶安3)年創業。中山道35番目の宿場・薮原宿（現木祖村薮原）で江戸時代から酒造りの伝統を守り、現当主の湯川尚子社長で16代目を数えます。「木曽路」と「十六代九郎右衛門」の２銘柄で広く人気を集めています。

「地元で一番飲まれる『木曽路』は家庭料理に寄り添い、ほっこりできる酒。木曽の良質な水、気候や標高の高さなど立地の特徴を活かした酒造りを重視した、しっかりと味が濃い酒です。一方、『十六代九郎右衛門』は主に首都圏などの飲食店向け。飲んだ瞬間の印象の強さと、原料米の特徴をよりしっかりと出す造りをしています」

そう話す湯川社長は東京農大卒業後、2005年に杜氏を目指して入社。先代の急逝により11年に社長に就任しました。その後、県内酒蔵で杜氏を務めていた慎一さんと結婚し、若い夫婦二人三脚でこだわりの酒造りを行っています。

入社して自社の高級酒を飲んだ時、「あまりおいしくない」と感じたという湯川社長。「良い酒と思って買ったお客様の喜びが半減するような熟成感だったり、劣化に近い状態のものもあった。そこで造りを根本的に見直し、品質管理の精度を高めてきました。生き残っていくためにも、お客様を裏切らない酒を造りたい」と力を込めます。

品質精度を高めるために

米と麹と水を使い、基本に忠実に仕込み、醸す。そこにこだわり、さらにおいしい酒造りを実現するためには、酒を絞った後工程の品質精度を高めることが必要不可欠。そこで同社はものづくり補助金を活用し、まずパストライザーという加熱殺菌機と冷蔵装置、続いて「サーマルタンク」という自動で温度制御できるタンクと製氷機、精密ろ過機を導入しました。

絞りたての酒のおいしさを保つためには、絞った後のスピーディな処理が重要。かつては厳冬期だけの酒造りでしたが、近年は年間を通して行っており、温度管理は特に重要です。新設備は最低限にコントロールされた温度で200本を一度にムラなく加熱殺菌し、急速冷却することが可能。フレッシュな酒造りには欠かせない設備で、品質向上の成果もすぐに現れ、「導入できてすごく良かった」と手応えを感じています。

木曽路

コンセプト、造り、販売方法が異なる「木曽路」と「十六代九郎右衛門」の２銘柄を展開する同社。湯川社長が目指すのは「お客様にとって“必要な銘柄”になること」。

「この品質と感覚をしっかり受け継いでいく人材を育成し、酒造りをしっかりと継続していきたい。そして良いお客様、販売店とご縁をいただき、顔が見えるかたちで１本１本丁寧に手売りしていきたい。それが将来に続く一番の道だと思います」。

株式会社湯川酒造店

代　　表　代表取締役　湯川尚子
創　　業　1650（慶安3）年
資 本 金　1,000万円　従業員数　11名
本　　社　木曽郡木祖村大字薮原1003-1
TEL.0264-36-2030　FAX.0264-36-2711
事業内容　酒造業

株式会社ライト光機製作所

平成25年度

■事業計画名

抗がん剤による副作用軽減をはかる冷却装置・冷却シートの開発

■概要

抗がん剤投与の治療で、主に脱毛・爪のはがれといった外観に関わる副作用を軽減させるため、当該部位を安定して冷やす、国内初の小型・高性能で、従来製品に比し１／10程度の安価な冷却装置と冷却シートを開発する。

■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
精密加工
製造環境
接合・実装
機械制御
＜事業類型＞　成長分野型(健康・医療)
試作開発＋設備投資

■成果

本事業で導入した溶着機を用いて、抗がん剤による副作用軽減およびその他の用途に向けた、小型かつ高性能な冷却シートの開発とサンプルの製作を行い、合わせて当社保有の冷却ユニットコアをもとにした、高性能冷却装置を試作した。

導入した溶着機の効果により、短期間に複数のシートの試作を行うことができ、開発期間を短縮する効果を得ることができた。また、冷却装置の試作では、目標の大きさとコストが実現可能であることの確認ができた。なお、冷却性能が不十分な状況ではあるが、性能向上を目指し開発を継続する。

今後は、高性能な冷却シートを製品化し、幅広い分野での認知と、各市場への進出および販売数量の拡大を目指す。

平成26年度

■事業計画名

世界最高の「高透過率・原色再現性」を実現したライフルスコープの開発

■概要

当社がライフルスコープのトップメーカーへ成長する上で必要とされるのは、像品質のさらなる向上である。

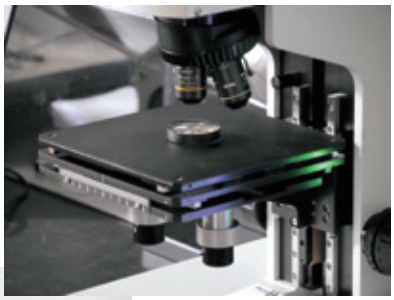
本事業において、今迄にない高透過率で色収差のない「世界最高の高透過率・原色再現性を実現したスコープ」を開発し、超高級ライフルスコープ市場のシェア拡大を行う。

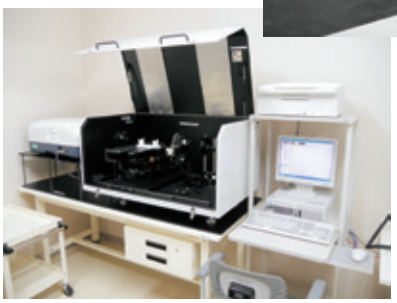
■分類

＜対象類型＞　ものづくり技術
精密加工
表面処理
材料製造プロセス
測定計測
＜事業類型＞　試作開発＋設備投資

■成果

本事業において、最高級ライフルスコープ市場の拡大を目指し世界最高の「高透過率・原色再現性」を実現したスコープの開発に取り組んだ結果、成果物として試作品を完成させることができた。





株式会社ライト光機製作所（諏訪市）

世界が認める高性能双眼鏡とライフルスコープ。今、新たな市場開拓を目指して新技術に取り組む。

試作品衝撃試験機

スコープはノウハウのかたまりです

ライフルスコープ

双眼鏡

ハンティング、スポーツシューティングの愛好者は4,000万人、関連商品を含め３兆円の市場を持つといわれるアメリカ。ここ数年はスポーツシューティング人気が急激に高まっているようです。

ライト光機は、ハンティングやスポーツシューティングに使われるライフルスコープでアメリカ市場２位（シェア20%）、日本では圧倒的なシェアを誇る光学機器メーカー。1956（昭和31）年に光学分野の金物加工、組立で創業後、後発ながら高級双眼鏡に特化した完成品メーカーとして歩み始めました。

58年にはライフルスコープの開発に着手。同社製品は精度の高さと価格の安さでアメリカ市場に浸透し、順調に売上げを伸ばします。現在、製品のほとんどすべてを顧客メーカーにOEM。オイルショックやバブル崩壊、円高など景気の波を受けながらも安定した経営を続けています。ここ10年ほどはヨーロッパ市場も開拓し、主要光学メーカーをはじめ徐々に顧客を広げています。

ライフル射撃時にライフルスコープにかかる衝撃負荷は、実に1000G。80～150点もの部品で構成されるスコープは非常に高いレベルの精度と耐久性が要求されます。同社では高級品・高性能品の製造で培ってきた技術と、熟練の職人による“匠の技”で一本一本手作り。「スコープはノウハウのかたまりです」。岩波雅富社長はそう話し、こう続けます。

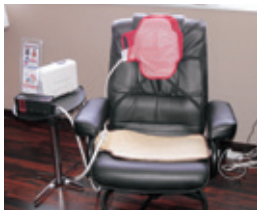
「一時、中国メーカーへのシフトの動きもありましたが、中国製品は４～５年前から技術力が頭打ち。品質も向上していない。当社の高度な技術が再認識され、中国から受注が戻ってきています」。

チャンスをとらえ第二の柱に

ライフルスコープ、双眼鏡で世界のトップメーカーを目指す一方、循環式水枕という新分野にも進出。これで第27回「中小企業優秀新技術・新製品賞」奨励賞を受賞しました。

開発のきっかけは岩波社長の父親（先代社長）の病気。「脳出血で寝たきりだった時、ずっと冷えている水枕はないかと探しましたがどこにもない。数年後、本格的に開発に取り組み、冷却と温め両方の機能を持った水枕『ココミン』を発売しました」。

この技術を応用し、新たに製品化を目指しているのが、当該部位を冷却し毛細血管を縮めることで、抗がん剤治療の副作用である髪の毛や爪が抜けるのを防ぐ装置。ものづくり補助金を活用し、多様なニーズに合わせた冷却シートを内製するフィルム溶着機を導入するなど、開発体制を整えました。


ココミン

高周波ウェルダー

「光学分野はガリレオ以来の古い技術ですが、やることはまだまだたくさんある。技術をとことん磨き、世界トップレベルの製品を作り続けたい。一方、水を循環させ人体を冷やす技術にもじっくりと取り組み、チャンスをとらえ第二の柱に育てたいと考えています」。岩波社長はものづくりへの熱い思いを語ります。

株式会社ライト光機製作所

代　　表	代表取締役社長　岩波雅富
設　　立	1956（昭和31）年2月
資 本 金	2,500万円　従業員数　192名
本　　社	諏訪市中洲3637 TEL.0266-52-3600　FAX.0266-58-5858
事業内容	ライフルスコープ、双眼鏡、望遠鏡、その他光学機器の開発製造・輸出

平成25年度補正・平成26年度補正 ものづくり補助事業 採択事業者一覧

平成25年度補正分

（受付順。申請者名称は発刊時、事業計画名は平成25年度採択時の申請内容を記載）

NO	申請者名称	事業計画名
1	信越明星株式会社	手打ちに近い食感の生そば製造を実現するための真空ミキサー導入事業計画
2	株式会社川辺製作所	金属歯車の知見を応用した（環境配慮型）プラスチック歯車の新規開発
3	株式会社マイクロジェット	インクジェット式１細胞スポッター装置の試作開発
4	株式会社サイベックコーポレーション	燃料電池用金属セパレータの自動外観検査装置に係る開発
5	株式会社ダイシン	パーツフィーダ用コントローラの開発
6	岡谷熱処理工業株式会社	PVDコーティングと電子ビーム照射による革新的金属表面処理技術の試作開発
7	株式会社玉村本店	自家栽培米美山錦をつかったビールの販売強化にともなう充填設備導入
8	株式会社SPIエンジニアリング	スマホ対応wifi内視鏡カメラの開発
9	カイシン工業株式会社	コンピューター制御NC（CNC）自動旋盤加工機導入による高度技術の確立と新事業の創出
10	オリオン機械株式会社	水素ステーション用プレクール熱交換器の設備導入による試作開発
11	七笑酒造株式会社	川下ニーズに対応する特定名称酒の温度管理技術高度化のための設備投資
12	株式会社イツミ	小ロット化の為の板金加工機の導入による医療介護用ベットマットレス洗濯乾燥機の開発
13	株式会社東陽	「歯科用インプラントの高精度・高能率加工技術の開発」
14	株式会社セルコ	高密度コイルの自動巻線機（連結型）開発と工程削減による新工法の開発
15	株式会社荻原製作所	家庭用燃料電池システムに於ける定期交換不要な水処理装置の開発
16	きそミクロ株式会社	蛍光染料による光合成促進植物育成資材設備ラインの試作開発
17	信濃化学工業株式会社	熱硬化性プラスチック製食器の生産の自動化
18	日本装置開発株式会社	量産製造ライン全量検査用高速X線CTスキャナの試作開発
19	株式会社大東製作所	自社開発材「冷間用マンガン系ステンレス」の実用化と特許出願
20	久保田容器工業株式会社	ドラム缶再生設備の能力強化
21	株式会社アンドー	UAV（小型無人航空機）に搭載可能なレーザー計測装置の開発
22	株式会社イングスシナノ	次世代ディスプレイにおける３次元曲面貼り合わせ実装技術の開発
23	株式会社南安精工	精密加工部品の製作リードタイム短縮と複雑形状対応の実現
24	飯山精器株式会社	「CAMとCNC三次元測定機導入による複合加工の高効率生産で受注を拡大する」
25	株式会社セリオテック	生産性向上及び製造能力増強を図るための二次加工機新規開発・導入
26	有限会社米山金型製作所	医療系超微細形状試作への挑戦と試作対応の迅速化
27	株式会社ヒラバヤシ	『有機溶剤使用ゼロ洗浄設備開発による低負荷環境作業の実現』
28	長谷金属工業株式会社	レンズ筐体のピンホール問題を解消するためのダイカスト製造プロセスの改善
29	コトヒラ工業株式会社	熱電変換モジュール耐久試験機の開発と事業拡大に向けた設備導入
30	ミサキ工業株式会社(採択時:有限会社ミサキ工業)	深絞りケース（圧力容器）のリーク不良外観検査装置の開発
31	株式会社日誠イーティーシー	次世代自動車ノイズ対策用の大容量チョークコイル製造装置の開発導入
32	アルティメイトテクノロジィズ株式会社	小型船舶向け全方位カメラ搭載の高機能レコードシステムの開発
33	有限会社テクノパック	包装材のオールプラスチック化による３Rの推進と生産性・低コストの実現
34	株式会社エーアイテック	自動車用ECUの低高温検査装置における冷熱風制御の最適化による高度化
35	アスザックフーズ株式会社	真空凍結乾燥製品の市場拡販のための真空凍結乾燥装置及び技術の開発
36	株式会社アジャイルシステム	産学連携“先導的技術”による木造住宅腐朽予知モニタリングシステムの開発
37	株式会社長野食料	付加価値の高い冷凍漬物によるクールジャパン戦略
38	株式会社長野セラミックス	A重油と溶存水素水の混合液の燃焼による化石燃料燃焼装置の開発
39	アイテック株式会社	バッテリーレス無線センサーを使用した高齢者見守り機器の開発
40	株式会社ライト光機製作所	抗がん剤による副作用軽減をはかる冷却装置・冷却シートの開発
41	株式会社タカノ	高性能溶接機導入による、医療機器用アルミニウム精密板金難溶接加工技術の革新
42	株式会社ピーエムオフィスエー	構造変更及びフィルム貼付により強度を増した雪かきの開発
43	有限会社中村金型製作所	世界最高水準の「車両前照灯用LED冷却部品型」製作方法改善
44	株式会社石原産業	自動車メーカー向け精密複雑形状部品の量産事業拡大
45	株式会社シナノ	インクジェットプリンターを活用した曲面印刷システムの確立
46	三和ロボティクス株式会社	精密切削加工におけるエッジ品質向上に資するバリレス加工技術の構築

NO	申請者名称	事業計画名
47	株式会社牛越製作所	楕円振動切削による超精密微細加工のシステム構築
48	株式会社みすずコーポレーション	油揚げの試作環境整備と高付加価値油揚げ開発
49	ハーバー電子株式会社	小型フィルムコンデンサの材料変更と製造工程の高度化によるコストダウン
50	株式会社星光技研	超音波噴霧器の腐食対策および消耗品交換構造・高効率化改良
51	有限会社セルバ	次世代型電力量計メーター部品に対する錫めっき装置の開発
52	株式会社中外製作所	『居宅用高齢者見守りホンの開発』
53	株式会社JMC（採択時:株式会社ジェイ・エム・シー）	非接触測定機を活用したマグネシウム砂型鋳造の高精度・短納期化プロセスの開発
54	株式会社スギムラ精工	超硬金型部品の内製化による板鍛造技術の高度化と量産の安定化
55	野村ユニソン株式会社	省エネ改善及び生産性向上を実現する中空鍛造生産ラインの構築
56	大和電機工業株式会社	世界初の医療機器向けニッケルレス無電解めっきプロセスの開発
57	株式会社永田製作所	内視鏡用極小レンズ加工時に使用する超微細治工具の試作開発
58	株式会社サワキ	複合加工技術の高度化による低コスト・リードタイム短縮の実現
59	有限会社花井精機	医療器部品の試作から量産への一貫した生産体制と品質保証体制の確立
60	株式会社エクセル	省電力、小型化、高品質な赤外線SMDLED基板の実装方法の開発
61	株式会社八光電機	鋳込みヒーターでの信頼性の高い検査方法と、高品質の製造システムの構築
62	旭松食品株式会社	納豆菌を使用した発酵おからの家畜飼料への有効利用
63	株式会社飯島精機（採択時:有限会社飯島精機）	マシニングセンター導入による高効率プレス試作技術の開発
64	株式会社コスミック恵歯研	CAD/CAM設備による新たな歯科補綴物の生産方式の導入
65	日本ミクロン株式会社	航空機分野を含む、近距離無線通信向け部品内蔵デバイスの開発
66	松本スプリング株式会社	スパイラル状構造用補強金具の生産工程自動化による生産性アップと精度向上
67	アスザック株式会社	バイコン製法によるコンクリート２次製品自動化製造設備の導入
68	株式会社LADVIK	目視検査の課題解決へ、ホースクランプ自動外観検査装置の開発
69	有限会社ケーアンドケーメディカル	長時間座っていても疲れづらく、蒸れない椅子の開発
70	巴協栄リネン株式会社	医療関連サービスマーク認定取得による医療機関寝具類洗濯事業の拡大
71	ナノファーム株式会社	超高圧プロセスを用いてナノ分散化したガラス用水性遮熱剤の試作
72	株式会社ジェルモ	最新鋭リフロー装置を導入し、生産性向上と環境負荷低減を実現する。
73	イー・ジーシステム株式会社	顧客の要望する機械設計（CADとCAE）ツールと回路解析ツール導入
74	株式会社志賀精工	車載用IGBTパワーモジュール部品のプレス化によりコスト低減等を図る。
75	株式会社リョーシン	小型.軽量の着用型身体冷却装置の開発
76	株式会社旭	３Dプリンター導入による金型製作の短納期化・コストダウン
77	有限会社インフィデント	歯科用CAD/CAM導入による最先端新素材技工物の品質・生産性の向上
78	株式会社ミヤタ	プレス機械加工からスピニング機械加工にすることにより、自動車エアバッグ部品の生産効率化と低コスト化の実現。
79	株式会社eco・カンパニー	液状化対策としての、環境に極めて優しいecoな地盤改良工法の導入
80	夏目光学株式会社	航空宇宙分野に使用される脆性材料の精密研削加工の高度化
81	株式会社マスダ	最新複合旋盤導入と技術者養成による高精度・短納期・試作生産体制の確立
82	株式会社中野屋ステンレス	高速チップソーの導入による加工技術の高度化と高効率・短納期生産体制の確立
83	有限会社喜多屋醸造店	納豆菌を用いた高機能、高品質な低食塩味噌の製造プロセスの開発
84	高島産業株式会社	量産用の高精度３次元レーザ加工機による医療機器の事業化
85	株式会社エヌ・ティー・エス	ワンコート可能な無機系耐水・難燃性コーティング剤の開発
86	株式会社共進	次世代自動車の二次電池における新たな電極部品接合方法の開発
87	平澤電機株式会社	５軸加工機用CAMの並列運用による生産性の改善
88	株式会社プリンティアナカヤマ	製本機能付最新デジタル印刷機導入による小ロット冊子超短納期生産体制の確立
89	株式会社イズモヘルス	イソプレンゴム製カテーテルの開発
90	光葉スチール株式会社	新素材鋼鈑の使用による高耐食（防錆）鋼製家具の開発、製造構築
91	長野システム開発株式会社	訪日外国人旅行者向けサービスコンテンツを搭載したホテルシステムの開発
92	山京インテック株式会社	最新の複合加工機導入による航空宇宙部品加工の効率化と品質安定化
93	株式会社丸信製作所	多軸複合数値制御旋盤によるロッカーアームシャフトラインの品質向上と統合化
94	サンエスシステムズ株式会社	ISOに準拠した生産部品承認プロセス管理システムの試作・開発
95	株式会社ワカ製作所	人工衛星用セミリジッドケーブル国内唯一の生産体制構築
96	株式会社共栄測量設計社	多関節角度センサーを用いた配管位置計測システムの試作・検証
97	アルファーデザイン株式会社	多ヘッド一括本接合装置のための４軸高精度制御ヘッドユニットの開発

NO	申請者名称	事業計画名
98	株式会社コシナ	次世代高機能・高性能レンズ評価のためのMTF測定機の開発
99	株式会社タク技研	メタルマスク製造専用ソフトの開発と設計支援サービスの提供
100	株式会社長鍛豊田製作所	次世代エンジン用エンジンバルブの耐摩耗合金溶接技術の確立
101	長野鍛工株式会社	先端設備導入による低燃費エンジン用難削部品加工の自動化
102	株式会社オルツ	薄紙デジタル印刷による3,000ページ超の本の印刷・製本
103	株式会社アクセス	安心して点滴を受け、施すことができる輸液監視システムの開発
104	有限会社スワコ精密工業	高機能洗浄機導入による切削加工品の品質向上と環境汚染防止
105	株式会社テレビ信州エンタープライズ	ナローキャスト放送システム（送出及び受信装置）の新規開発
106	株式会社イクシス	立体造形で作った試作品を、実用部品へ応用展開する技術の導入と実用化
107	ミナト光学工業株式会社	精密位置決め装置の製造工程改善による納期の大幅短縮実現と市場拡大獲得
108	ミマキ電子部品株式会社	深紫外LEDの開発
109	伴野酒造株式会社	低アルコール純米“濁り酒”の開発による新しい日本酒ファンの開拓
110	株式会社キザキ	リハビリ訓練用の水中ウォーキングポールの試作開発及び設備導入
111	有限会社大西製粉	信州産「丸抜き」そばの実の製造ノウハウ確立による量産体制の構築
112	多摩川マイクロテップ株式会社	航空機用センサ・モータ及びアクチュエータ内蔵の多段歯車加工技術の事業
113	株式会社山岸製作所	複雑形状な鋳造・鍛造部品のNC旋盤加工技術の確立と新規受注の拡大
114	株式会社ズー	調剤薬局内外で適切な服薬指導を行うタブレット型薬歴管理システムの構築
115	有限会社エフ・アンド・エフ	パーソナルユーザー用「書籍の自動読み取り機」の開発及び試作
116	NiKKi Fron株式会社	PTFEダイヤフラムの成形技術改良に伴う機能及び、製造技術向上
117	イデアシステム株式会社	手軽に幅広い環境で利用できる移乗・移動を補助する福祉用具の試作開発
118	株式会社ハヤシ	多品種少量生産のコストで海外に勝つ。廉価な装置+独自の工夫で自動化に挑む
119	株式会社ケントク	ターボ分子ポンプ部品の試作、量産加工用複合加工機の導入
120	若穂紙器有限会社	軽くて丈夫なダンボールの特性を生かした新事業
121	株式会社シュタール	門形プレートミル機の調達、加工改善による納期短縮、高精度、コスト低減の実現
122	株式会社明工精機	金型型枠表面加工における高精度・高品質化のための加工技術の確立
123	有限会社花岡光学	高級一眼レフデジタルカメラにおける高精度・高品質な交換レンズ鏡筒の製造プロセスの構築
124	株式会社西飯田酒造店	花から分離された酵母を使用し個性的な酒類を製造し提供する。
125	長窯株式会社	大型光電子増倍管用ガラス新規開発ならびに量産体制構築
126	株式会社ホクタン	農業事業者向けソーラーシェアリング及びICTシステムの開発
127	株式会社マツキ	通年製造型「本来のところてん」（生天）の製造プロセス開発
128	株式会社江口技研（採択時:江口技研）	顧客ニーズを満たす「異形状円筒研削盤導入」による「一貫生産体制」の構築
129	宮坂醸造株式会社	水質環境に影響されない“ブランド銘柄・清酒製造技術”の開発
130	株式会社ニチワ工業	新用途向け色材開発用分析機器設備導入及び分析手法の開発
131	株式会社カヤマ	多結晶ダイヤモンド特殊工具の内製化による自動車部品試作品の短納期化
132	株式会社信州KornuKopia（コルヌコピア）	製品の保存性の向上と機能性の研究によるブランド化事業
133	株式会社西軽精機	自動車エンジン圧力センサー用外筒ケース量産化
134	株式会社三田精機	ボビンコイルの巻線技術確立による生産力強化と新規事業展開
135	伸和テクノス株式会社	飛躍的に革新する試作品加工納期・コスト管理等の生産プロセス構築
136	有限会社双葉製作所	光学部品の内径ローレット加工における革新的加工方式の開発
137	株式会社メディック	金型用入駒の高精度内外周カット加工・短納期加工技術の確立
138	株式会社マイナック	服飾用新素材開発（タテ編み、３層、２層構造）と新素材を使ったオリジナル製品の試作
139	三経樹脂工業株式会社	「金属・プラスチック一体成形」による畜産用部品の自動生産システムの試作開発・構築
140	化興株式会社	自社開発新工法PE（ポリエチレン）ライニングの自動溶接機導入による作業時間・作業工程の短縮による効率化。
141	長野吉田工業株式会社	多色・異形状プラスチック製品対応画像検査機器の開発・導入
142	有限会社エコナ	粉体制御システムの導入による、高生産性廃消火器薬剤回収工程の確立
143	オルガン針株式会社	超硬製精密金型の開発によるファインニット用メリヤス針の競争力向上
144	株式会社マウント	４K映像制作で信州の魅力をアピールする「新・映像制作事業計画」。
145	株式会社豊島屋	米麹を使用した安心・安全な無添加甘酒の生産体制の高度化
146	日進精機株式会社	プレス金型製造技術、加工技術とインサート成形一貫製造技術開発

NO	申請者名称	事業計画名
147	有限会社深井製作所	画像寸法測定器導入による極小端子の高精度連続自動圧着技術の確立
148	有限会社助屋グループ	固形型濃縮スープ「Kキューブ」の開発・商品化
149	カイシンエレクトロニクス株式会社	スポット溶接痕を極小化させる溶接技術の試作開発
150	日成機工株式会社	関節疾病患者向け人工関節の高精度加工技術の高度化
151	株式会社広田ケミカル	成形・加工一括受注による次世代長尺３D樹脂切削加工技術の確立
152	株式会社デリクックちくま	管理栄養士による病態栄養食・介護予防食等の食事療法用宅配食事業
153	株式会社ヨウホク	高性能板金設備導入により、低コストと短納期対応力を強化し受注を拡大する。
154	越川工業株式会社	LNG船大口径ステンレスバルブ鋳物生産用大型高周波溶解炉導入
155	日本プラパレット株式会社	航空貨物向け　超軽量プラスチック製パレットの開発
156	有限会社原製作所	３Dスキャナ用高精度レンズの設置と３DCAD導入による設計データ作成方法の開発
157	新和工機株式会社	整形外科用手術器械の高精度及び短納期の実現
158	ネクストリンクス株式会社	業績見通し予測型　リアルタイム業績管理システムの開発及びサービス提供
159	株式会社NEXAS（採択時:株式会社赤羽製作所）	航空機構造部品加工を高効率・安定品質で進める為の三つの取組み。
160	日本電熱株式会社	過熱水蒸気による簡便な洗浄・殺菌装置の開発
161	有限会社シャンベルク・ヤマ	美容・エステ・貸衣裳のワンストップによるブライダルサービスの開発
162	株式会社デリカ	堆肥散布機の特注品を短納期で製品化する全体最適化生産管理システムの試作開発
163	株式会社ロクハ精工	光学系部品等の高速・高能率切削加工技術の開発
164	株式会社富士精機製作所	キャブレータ用部品の洗浄工程における増産対応と低コスト化
165	株式会社倉科鐵工所	高速プラズマ切断機の導入による建設金物の生産能力向上及び代替エネルギー向けフレーム製作の新規事業分野への事業確立
166	株式会社小松製作所	パワーリハビリ機器部品における新工法の試作開発による事業の拡大
167	有限会社サンライズ	インクジェット印刷とインクの瞬時硬化（UV硬化）技術の導入による新事業の創出
168	有限会社イケダエンジニアリング	独自の内作治具を活用した高精度深穴加工技術の向上と販路拡大
169	株式会社サンクゼール	ワインのぶどう残渣を利用した高齢化対応健康ジェラートの開発
170	有限会社アプローチ	工作機械用トランス製造における平角銅線の自動巻線技術の確立
171	株式会社ウェブノート	長野県の魅力発信！ビュー技術活用、次世代集客WEB展開事業
172	八幡屋産業株式会社	鋳物製品バリ取りプロセスの自動化及び治具の開発・販売
173	有限会社フィット	ヘッドマウントディスプレイを用いた広視野眼鏡
174	八ヶ根工業株式会社	多様化する超硬製測定工具の安定供給
175	飯田精密株式会社	５軸加工機の導入による航空宇宙関連顧客要求への対応と売上げ・利益の向上
176	日精電機株式会社	３D　CADによる設計効率向上及びハイブリッド小型成形機による部品高精度化
177	株式会社マイダス	パワーインダクタの製造技術確立に向けた革新的な成形機の開発
178	株式会社エヌ・ピー・シー	プレス試作技術開発による新規開発品の短納期対応力強化
179	有限会社プライムシステムズ	アナログ・デジタル回路混載システム向け計測制御システムの試作開発
180	有限会社エイチ・オー・エス	新型矯正装置の開発と製品化
181	株式会社イズミ	３Dプリンターの導入に依る工期短縮およびコストダウン
182	フジテックス株式会社	超精密検査治具の製造と新たな穴あけ加工技術の開発
183	有限会社ニシキ精機	高精度・微細切削加工技術開発に伴う効率的生産システムの確立
184	日本化材株式会社	食品添加物を主とする有機酸の混合技術を改良して重金属を含まない金属表面処理剤の開発
185	有限会社金井精密	超小型医療精密部品加工における、高品質・低コスト実現の加工技術の開発
186	株式会社アドライズ	積層造形機導入による小型で軽量な昇降扉用ギヤボックスの試作開発
187	有限会社木羽製作所	一貫生産体制の確立による短納期、低コスト化の実現と技術者の育成。
188	アカネ工業株式会社	三次元測定システムを活用した加工技術の改善と高度化による顧客要求の高精度加工エリアの拡大
189	カザマエンジニアリング株式会社	医療機器用姿勢制御装置の試作開発
190	アイキョー有限会社	高精度・高品質な鏡枠完成部品の付加価値増加と製造プロセスの構築
191	コジマ工業有限会社	精密溶接加工の充実とコスト競争力の向上
192	力石化工株式会社	自動車部品加工の事業拡大を目指した量産型無電解ニッケルめっき技術と装置の開発
193	株式会社ホクト精工	プラスチック金型の設計製作のシステム化と人材育成による技術構築
194	有限会社平林精機	難削材の精密加工技術の確立によるコスト削減と油圧部品の市場獲得
195	株式会社レヂトン	回転均し機を用いた、オフセット切断砥石製造方法の開発

NO	申請者名称	事業計画名
196	株式会社アットランド	クラウドによる中小規模ホテル・旅館向け業務管理システムの開発
197	株式会社矢沢光学	軟硝材光学レンズの研磨加工工程確立
198	株式会社メック	ダイカスト部品の画像処理応用による外観検査技術の確立
199	株式会社日本シールボンド	高機能医療用注射針の量産事業化
200	東京精電株式会社	高性能高機能　交流安定化電源装置の試作開発
201	株式会社塚田メディカル・リサーチ	透析患者の医療情報管理を目的とした電子透析手帳の開発とクラウドシステムサービスの構築
202	有限会社丸山クリーニング店	老人介護施設における介護の現場負担改善のための洗濯業務開発
203	株式会社徳武製作所	工業用ライン生産技術を導入した病理検体染色機の試作開発
204	株式会社オサチ	高精度で簡便に中心血圧を測定する血圧脈波検査装置の試作開発
205	有限会社アキ精工	航空分野が求める複雑形状部品や難加工材の加工技術確立と高度化
206	有限会社マルイ産業	業界初の暗黙知を形式知化した生産ライン導入による「ヘリ無し畳」の流通拡大事業
207	マルコメ株式会社	大豆（穀類）の乾燥粉末化設備の開発と実用化
208	株式会社桜井製作所	小径絞り部品における製品板厚以下バリ無し穴加工技術の開発
209	株式会社松本微生物研究所	メタン発酵消化液の高温好気発酵型有機液肥化装置の試作開発
210	マイクロコントロールシステムズ株式会社	配光制御可能なLEDランプを活用したモノポール型街路灯の試作開発
211	有限会社ラジエル	オーダーカーテン市場の垂直統合化による、新たな付加価値の創造
212	サンケン工業株式会社	曲げ・溶接工程の見直しによるコストダウン、短納期体制の構築
213	三全精工株式会社	最新型ワイヤー放電加工機の導入と新生産保全システムの開発
214	株式会社カミジョウパック	真空圧空成形機の導入による、生産プロセスの強化及び品質の向上、短納期ニーズへの対応体制の確立。
215	中野プラスチック工業株式会社	車載コネクタの高精度化への対応と品質監視システムの構築
216	有限会社三和興機	CNC旋盤加工機導入による加工技術の高度化と工程の最適化
217	株式会社ワイドデンタル （採択時:有限会社ワイドデンタル松本）	CAD/CAMと自動研磨機による歯科補綴物の品質向上、製作時間短縮及び新素材加工実現化
218	株式会社アート・プランニング	立体形状印刷を用いた施設向けオリジナルサインの開発と製造。
219	黒澤酒造株式会社	麹（こうじ）の製造工程の改善による日本酒の品質向上と国内外への販路拡大
220	株式会社ガリレオ	太陽光発電の効率及び安定性向上を可能とする製品の開発とサービス提供
221	株式会社エンドレスプロジェクト	すり合わせ装置導入によるレース用高付加価値ブレーキパッドの商品化
222	株式会社協同電工	SMDタワー導入による画期的部品管理の構築
223	太陽工業株式会社	医療用鉗子（かんし）部品の短納期・低コスト実現へプレス化技術の開発
224	南信州菓子工房株式会社	６次産業化に寄与するために真空濃縮技術を応用した有機JAS規格に適合する国産半生ドライフルーツの試作ライン確立と商品開発事業の展開
225	本多通信工業株式会社	多品種少量生産を支える、新しいコンセプトのカセット金型の開発
226	信州吉野電機株式会社	医療機器向け精密金属加工品生産体制の構築
227	有限会社宮城商店	おいしくて手軽な「（新）乾燥漬物」の製造および販売
228	株式会社タキワ工業	高速マシニング導入により納期短縮、コストダウンを実現する。
229	宮坂ゴム株式会社	パワーモジュール導電部に用いる印刷用導電性塗料の試作開発
230	株式会社綿谷製作所	軸物内面研磨技術のシステム化と新鋭専用機導入
231	有限会社野溝製作所	自社開発工具を用いた医療機器用超精密部品の工法開発及び設備導入
232	株式会社ヤマト	切削部品洗浄の高度化・効率化による収益性向上と受注拡大
233	エコシンフォニー株式会社	小型差圧吸引混合方式、次亜塩素酸水成装置の試作開発
234	株式会社サーキットデザイン	動物位置検知に特化したソフトウェア受信機システムの開発
235	吉田工業株式会社	鋳物仕上工程用NC制御型多軸加工機導入による複雑立体鋳物製品の高度化
236	有限会社小笠原商店	天然寒天製造設備の新鋭化と産学公連携による新商品・新販路開発
237	株式会社ちの技研	業界初ビアフィル複合電気めっき技術の確立による高機能プリント配線板の開発
238	株式会社サトー	ニットの弱点をカバーした新たな編機導入による新編地開発
239	ゴコー電工株式会社	高性能トルクモータ製造における“新試験システム”の開発
240	藤原印刷株式会社	書籍の電子化技術の新工法開発による新サービスの提供。
241	株式会社前田鉄工所	機械加工と溶接技術で製作した高性能伝熱管を用いる熱交換器の開発
242	信濃ワイン株式会社	瓶内二次発酵方式のスパークリングワイン製造設備導入とコンコード種ブドウでの製品化

NO	申請者名称	事業計画名
243	株式会社シーピーアール	物流資材の軽量化のための新規試作開発
244	有限会社南信テック	高収率・低廃棄量化を目的とした多機能搾汁機の試作・開発
245	株式会社平出精密	精密鈑金技術を使ったテーラードブランキング材加工技術の開発
246	北陽建設株式会社	バネによるエネルギー吸収システムを採用した新落石防護柵の開発
247	多摩川テクノクリエイション株式会社	航空機搭載用装置のシミュレーション高度化と手法開発
248	プラテック工業株式会社	IT技術を活用短納期プラスチック金型の設計製作プロセスの開発
249	パッシングポイント	ガード付マルチコプターを活用した新しい橋梁点検サービス
250	ベストプラ株式会社	低強度なフィルム類を高品質・低コスト・短納期化のニーズに応える再生プラスチックペレットの試作開発
251	有限会社辰野目立加工所	生産性向上の決め手、「バリなしドリル」の量産化を実施する設備導入
252	株式会社駒ヶ根電化	特定顧客の多様な高品質製品に対応した亜鉛複合めっきバレル自動ラインの新設
253	株式会社伸和精工	ワイヤカット放電加工機導入による超精密角絞り用プレス金型の製作
254	株式会社タイドー	木工用マシニングセンター導入による生産性向上とこだわり家具事業の展開
255	株式会社エスケー精工	医療用機械装置専用のアルミ加工設備の導入による超精密加工技術の開発と提供
256	マイクロテック株式会社	レーザー光源を利用した表面散乱光方式濁度計の試作開発
257	株式会社ダイワ工業	パワー半導体（インバータ回路）向け高放熱性基板の開発
258	セルファ長野株式会社	高密度実装用新型ポイントフラックス塗布機の開発
259	株式会社コシブ精密	フォトエッチング技術を応用活用した３Dパターン化による新規製品開発
260	岡谷精密工業株式会社	水晶デバイス製品における気密封止用超小型金属キャップの試作開発
261	ナノテック合同会社	可搬式災害用ソーラー浄水システムの開発
262	有限会社吉沢物産	電気料金削減で生産拡大と品質向上に努め、売上増と雇用者の収入増を目指す
263	trackwork株式会社	熟練職人の知識・技術を継承し、熟成肉の製造・食肉加工品の開発を核とした事業
264	株式会社医学生物学研究所	細胞内動的分子挙動観察用プローブ試薬・キットの開発
265	株式会社ハナオカエンヂニアリング	機能を付加した大型立型複合機導入と、加工改善による収益向上
266	株式会社カウベルエンジニアリング	基板・完成品検査装置の開発・製品化
267	有限会社宮坂精工所	ステンレス材高精度薄肉加工技術の開発
268	プラズマ電子株式会社	産業機器用プラズマの状態を把握する連続計測装置の試作開発
269	有限会社buono	パン製造工程における二次発酵室の増設による製品品質の安定化
270	株式会社フジ技研	３Dレーザースキャナの導入による点検・診断技術の開発
271	株式会社タキワ	収益向上と納期短縮を目指した金型製造工法改善と市場獲得
272	有限会社ESアドバイザー	水処理用粒状活性炭の再生技術の開発と事業化
273	セラテックジャパン株式会社	高精度表面形状測定機の導入によるパワーデバイス用基板の研磨技術開発
274	株式会社ナイトー	次世代自動車用電装モジュールのコストダウンと高精度化を実現するプレス金型の実用化
275	株式会社スター精機	新工法開発によるコストダウンの実現
276	株式会社竹村製作所	不凍水抜栓の構造変更による生産工程の効率化と製品の高品質化
277	株式会社アメック	高機能シートの高透明度、薄型化、厚さの均一性等を実現する金型加工技術の確立
278	株式会社ナンシン	機能性マイクロチューブの試作開発およびその製造技術の開発
279	有限会社ウインテック	高精度測定器導入による全行程・全数保証のための効率的検査システムの確立
280	株式会社メイクワン	UVインクをガラスに凹凸を付けて印刷し、立体的に見せる新しい印刷技術の開発
281	大共化成工業有限会社	発泡ビーズを使用した寒冷地・軟地盤の土地造成時の下地材の試作品開発
282	株式会社エグロ	高速主軸を開発するための回転試験装置と測定装置の設備と運用
283	株式会社サンリエ	バルブ開閉機能を付加した医療・産業用　超小型マイクロポンプの試作・開発
284	マリモ電子工業株式会社	ADSを使用した高速基板設計技術確立による高周波計測装置の開発
285	伊東産業株式会社	太陽光パネルを電源とした圧縮空気動力による防潮堤の自動開閉装置の開発
286	株式会社協和	X線検査装置導入による高信頼性評価技術と12層基板新実装量産体制確立
287	株式会社南信精機製作所	業界初。振動モーター向け整流子のセグメント抜け防止対策としての円筒カシメ工法
288	有限会社西澤研磨	次世代に必要とされる樹脂部品の研磨技術開発
289	有限会社堀川工業	多種多様な機械部品加工における短納期対応、製造技術の革新
290	湖北工業株式会社	熟練技術と複合旋盤の融合による旋盤精密加工の新たな生産プロセスの確立
291	株式会社マイクロネット	生活空間の静音要望に応える能動騒音制御装置の試作開発
292	株式会社ヤマザキアクティブ	航空宇宙産業参入のための「特殊金属製ゆるみ止めボルト加工技術」の試作開発

NO	申請者名称	事業計画名
293	有限会社小池精工	次世代自動車関連部品の高精度化に寄与するプレス型の技術開発
294	株式会社バイタル	超小型軽量の瞬間式温水自動水栓の試作開発
295	信越ハーネス株式会社	次世代自動車向けワイヤーハーネスに関する技術開発
296	株式会社KEC	小型部品供給機と小型ロボットを組合わせた生産装置製造の事業化
297	株式会社広田製作所	大容量磁気ディスクの高速/高品質データーコピー技術の開発
298	有限会社中信紙工	精細な立体段ボール製品実現のためのレーザー加工機と3D-CADの設備導入
299	株式会社エスシープラスチック	機能性透明樹脂を用いた複雑形状部品の成形技術の高度化
300	GAST JAPAN株式会社	高硬度金属材料を使った医療医薬関連部品の開発
301	株式会社永田製作所	品質と作業効率向上に寄与する、光学レンズ用洗浄治具の試作開発
302	シナノカメラ工業株式会社	次世代自動車ECU向け部品実装に関する技術開発
303	有限会社アムス	難削自動車部品の工程及び治具改善等の高度化により40%コストダウンの達成
304	有限会社芳川紙器	医療検査機器の海外輸送に対する梱包設計の精度の向上とサンプル製作の短期化
305	株式会社トーキン	QRコード対応型高速システム切断機導入による高精度切断と生産管理の合理化
306	レゾネッツ・エアフォルク株式会社 （採択時:レゾネッツ株式会社）	無線及び移動体通信網を使った高品位音声伝送装置の開発と試作
307	株式会社アグリスタくましろ	『市田柿』をお客様へ早く・美味しく届ける為の生産工程の改善
308	エムケーカシヤマ株式会社	プレス金型用部品のメンテナンス作業の効率化と汎用化の推進事業
309	有限会社川手製作所	超高精度真円度加工技術の開発による加工技術の高度化と生産性の高い短納期生産体制の実現
310	株式会社タカギセイコー	眼科医療機器製造における競争力向上の為の革新的な生産管理システムの導入
311	株式会社浜島精機	航空宇宙部品受注拡大に向けた加工時間短縮と精度向上による競争力強化
312	株式会社大和生物研究所	クマ笹抽出効率の向上と水の再利用による原価低減および商品安全性のための製造環境整備
313	有限会社松本電子工業	高密度両面実装の高品質化・短納期化に対応するハンダ印刷治具開発及び実装設備導入
314	株式会社久保田製作所	円筒研削盤導入による短納期・低コスト・超精密・高精度の金属加工の実現
315	有限会社古川製作所	ロボットを多角的に利用した、多様な航空機部品生産システムの構築
316	有限会社センタープロセス	難削材加工の製造プロセス改革による競争力の強化、構築
317	株式会社湯川酒造店	清酒の輸出拡大・品質向上の為、高度な温度制御を行う加熱殺菌技術の開発
318	株式会社ミツギ	航空機次世代エンジン実験用部品の試作開発及び設備導入
319	カネテック株式会社	受注拡大を目的とした、高効率切削加工技術と最新機械及び治具研究の融合
320	有限会社矢城	地域特産品の八ヶ岳西麓産「玄そば」を活用した「どうづきそばパスタ」の開発・販売拡大事業
321	アタゴシステム株式会社	世界初の果汁搾り機「CAJYUTTA」（カジュッタ）自動機の試作開発
322	株式会社コーヨーテクノス	超高精密の検査治具作製のため、超微細の穴あけ加工が可能な加工機の導入
323	有限会社タケイ工機製作所	高精度精密切削加工技術の改善、高度化による油圧部品の市場獲得
324	伸和コントロールズ株式会社	燃料電池車向け水素ステーション用高精度・高効率冷却装置の開発
325	株式会社ロータスプロモーション	炭酸泉生成システム（T2sys）の新規販売ルートの開拓
326	株式会社八幡屋礒五郎	七味唐辛子の素材・地産食材を使用した自社ブランド喫茶・飲食施設の開業。
327	有限会社ナツバタ製作所	次世代自動車の部品加工を想定した応力低減切削加工技術の確立。
328	有限会社スワニー	デジタルモールド（射出成形特殊樹脂型）の事業化に向けた研究開発
329	有限会社フジ製作所	工程削減による試作・量産部品のリードタイム短縮・低コスト体制の構築
330	有限会社マックス	医療機器（内視鏡）生産設備構成部品の高精度「内R加工」技術の確立
331	武蔵野通工株式会社	医用トランスに於けるフェライトコアの最適エアギャップ形成プロセスの開発
332	株式会社アシエ	両頭側面フライス盤導入と加工プロセスの改善による高精度・短納期の実現とコストの削減
333	株式会社丸山製作所	高精度実装機導入による試作から量産への高度化生産ラインの構築
334	大信州酒造株式会社	新タイプのリキュールの製造環境改善と生産性アップによる販路拡大
335	有限会社測地	最新技術測量機械を使った三次元点群位置データの提供
336	ミクロン精工株式会社	多軸加工機による半導体モールドパッケージ装置部品の生産性向上
337	株式会社フォワード	超硬材微細切削加工の低コスト化に向けての新加工法開発
338	有限会社佐藤製作所	低公害型ローコスト材料（再生砂）を使用した鋳物鋳造用中子の試作造型
339	株式会社ノースウエスト	雪山を走破しきる極限雪上車の開発、試作、事業化

NO	申請者名称	事業計画名
340	有限会社一光精機	設備導入による大型製造装置用部品における研削加工生産能力向上事業
341	多摩川精機株式会社	小型磁気軸受を使用した長寿命リアクションホイールの試作開発
342	株式会社アップルハイテック	航空宇宙関連顧客要求に対応するための５軸加工機導入と売り上げ増加・利益向上
343	株式会社リニアック	CNC旋盤導入による短納期対応と価格競争力強化並びに新規受注の獲得
344	浅間化学企業組合	トナーカートリッジの成形と組立を一体化した一貫生産体制の再構築
345	有限会社カワテ	NC設備導入による生産体制の高度化、高精度化、短納期化の実現
346	新増澤工業株式会社	生糸製造工程に於ける革新的省力化機械の試作開発
347	株式会社リソー技研	太陽電池パネル製造用設備の超音波半田付け装置・開発について
348	昭和樹脂工業株式会社	家庭用医療機器（ポータブル電動吸引器）の開発による事業拡大
349	株式会社長野大崎製作所	樹脂成形品の高機能化、低価格化を実現する異材質成形技術の開発
350	株式会社三葉製作所	ユーザーの次世代製品を支える、革新的構造の押出成形機ヘッドの実用化
351	株式会社CPM	リレーコアの高清浄化の為のコンタミ制御と除去装置の開発と導入
352	株式会社東亜	自動化技術を活用した加工プロセスの確立による医療機器部品の生産能力向上事業
353	株式会社プリオール	製造（裁断）工程の自動化と管理システムの構築による生産性向上、および新商品開発
354	有限会社愛光電子	航空宇宙用プリント基板組立工場内の適切な環境作りのための設備導入
355	株式会社中部テクノ	高精度プレス金型および高速プレス加工用金型の加工技術の確立
356	株式会社寿バイオ	高品質バイオディーゼル燃料製造設備導入により再生エネルギーの地産地消に取り組む
357	株式会社協和精工	医療機器向け安全装置用特殊ブレーキの量産化による海外受注拡大
358	有限会社ミサワ金属工業	人工衛星用部品の難加工材加工に伴う高性能化、複雑形状化対応
359	株式会社ユニコン	航空宇宙用特殊材使用歯車部品の高速・高能率切削加工技術の開発
360	株式会社ヒーテック	精密加工部品の熱処理変形を無くすための加工プロセスの構築
361	伊那食品工業株式会社	天然物由来のポリイオンコンプレックスポリマーの開発及び製造技術の確立
362	株式会社インフィニィティ	美容サロン向け「経営・集客支援システム」事業の強化
363	株式会社イシワタグラフィックス	機能性クリアファイルの少量生産即時納品サービスの構築
364	株式会社乾光精機製作所	航空宇宙分野で使用される難削材・自由曲面加工の高度化
365	有限会社多田プレシジョン	５軸マシニングセンタ導入による金型と高精度加工部品の生産能力強化
366	株式会社ヒューテック	下水道マンホール内の自動撮影及び図化作成システムの開発（通称:無事故君）
367	大栄産業株式会社	木製看板における新工法の試作開発による環境配慮型看板市場の開拓
368	株式会社土屋酒造店	生酒の通年輸出を実現する保存技術開発とそのための設備導入
369	株式会社竹屋	新製麹法による新しい味噌の商品化とその技術を用いた新食材開発
370	株式会社ピーエーイー	最新切削設備導入による「航空・宇宙」部品加工の事業拡大
371	パワフル健康食品株式会社	バイオ技術を用いた農産物の機能性植物発酵食品の製造設備導入
372	北信地域材加工事業協同組合	工務店の住宅建設現場での騒音・ゴミ処理の軽減、および人材不足等への支援
373	アイビーテクノクリエイション株式会社	複合加工機とCAM導入による工程短縮及び新分野への展開
374	日邦電機株式会社	ダイレクトドライブを可能にする超薄型ハイパワーモータの開発と専用製造ラインの構築
375	有限会社諏訪ニチアイ精工	高速回転・高送り切削法による異形状多面体の高精度・高能率加工技術の確立
376	有限会社ユーズテック	航空機部品の市場コスト対応と受注から量産のリードタイム短縮に向けた生産プロセス改善事業
377	株式会社アイン	光通信向けモジュール用基板の製造プロセス改革
378	株式会社信州セラミックス	ホルムアルデヒドを分解する空気清浄機フィルターの試作開発と事業化
379	株式会社なかひら農場	精密多次元曲面を用いたスクリュープレスの開発
380	有限会社タイム社	３Dスキャナーと写真測量用ラジコンを活用した３次元図面作成サービス
381	株式会社山口電機	水封式真空ポンプ用部品の設備投資による生産性向上事業
382	ユニプリント株式会社	高感度画像検査装置の導入による、製本加工の品質安定と信頼性の見える化で市場拡大
383	有限会社シンワ工機	産業用ロボットの小型化に伴う切削加工品の薄肉細長形状への対応
384	株式会社シミズテクノ	洗浄工程の自動化を実現する専用インライン洗浄機の試作開発
385	有限会社ハイツーシステム	タブレット機器を利用した、産業システム向けカスタマイズ可能な操作・監視端末の開発
386	株式会社仙醸	どぶろく製造における加熱殺菌工程の高度化
387	ラブジャパンブランド株式会社	伝統的帯地・着物地を活用したインテリア用品などリメイク商品の試作・開発
388	株式会社角口酒造店	「フレッシュローテーション生酒」の開発と製造システムの構築

NO	申請者名称	事業計画名
389	株式会社オノウエ印刷	異形印刷物の型抜き加工機導入による新事業展開と受注拡大
390	株式会社相崎電機製作所	３D加工情報連動型検査システムの導入によるコストダウンと受注拡大
391	株式会社サワイ	大物部品の高速研削化並びに超精密平坦精度技術開発と量産化
392	有限会社ケー・アンド・エフコンピュータサービス	３Dスキャナによる３Dプリンタ向けデータのプリプロダクションサービス開発
393	有限会社丸井伊藤商店	高品質な米麹の製造工程の高度化と地域産品を活用した甘酒ジュレの新商品開発
394	伊那食品株式会社	消費者により安心・安全な食品を提供するための新設備の開発・導入
395	株式会社ユタカ	圧力調整器本体加工の工程集約による高精度化とコスト競争力強化
396	不二越機械工業株式会社	硬質材料等の高荷重・高速による研磨装置の開発
397	キヤンテクノロジ株式会社	高速かつバリなし切削によるチタンの低コスト加工技術の確立
398	須坂新聞株式会社	ローカル新聞社が行う新たなメディアによる情報提供・広告サービス

平成26年度補正分

（受付順。申請者名称は発刊時、事業計画名は平成26年度採択時の申請内容を記載）

NO	申請者名称	事業計画名
1	信越明星株式会社	機械製麺の弱点を克服し食感改善した冷凍信州そばを実現するための製麺機導入事業計画
2	株式会社荻原製作所	燃料電池を用いた産業車両のセルスタック冷却用水処理装置の開発
3	株式会社イングスシナノ	近未来ディスプレイに必要とされる高度実装技術および装置開発
4	株式会社西軽精機	医療機器部品高度精密洗浄体制確立
5	株式会社やまへい	機能性を高めた新たな野菜漬物の試作と加工技術確立による商品開発
6	株式会社ヤハタ精工	医療機器部品における高精密金型の試作開発
7	昭和樹脂工業株式会社	ブロー成形機導入による医薬品用小型容器成形技術の確立
8	株式会社明神工業	革新的高耐圧コイル巻き線自動機の開発
9	東新精工株式会社	次世代家庭用燃料電池の熱交換機用プレス部品の試作開発
10	東京モートロニクス株式会社	先端産業向けモータに対応した着磁ヨークの高精度・高密度化の実現
11	アルティメイトテクノロジィズ株式会社	ウェアラブルデバイス向けマルチセンサー付超小型カメラモジュールの開発
12	株式会社ズー	ゲーム制作における、開発コスト削減を実現するゲーム内ステージ自動生成ソフトウェア試作版の開発
13	エア・ウォーター・マッハ株式会社	高品質ゴム製シール材の低コスト検査システム開発
14	喜久水酒造株式会社	消費者ニーズに対応した低アル・発泡性酒類の開発
15	株式会社岡沢製作所	フィルター業界における弊社独自の「高品質・低コスト」ブランドの構築と競争力強化
16	コトヒラ工業株式会社	価格性能比と信頼性に優れた電解次亜水生成装置の開発と事業拡大
17	株式会社信州セラミックス	セラミック複合材を繊維へ加工する為の簡易加工装置の試作開発と事業化
18	株式会社シナノ	３Dプリンターを活用した杖等の握り部の試作・評価プロセスの確立
19	株式会社永田製作所	球面加工を可能とするレンズ皿加工専用旋盤の開発
20	株式会社カワムラ精器	三次元測定機導入による、QCDと組織力の改善及び競争力の強化
21	有限会社イチコー	スライドヒンジユニット製造における新構造・長寿命金型開発
22	GAST JAPAN株式会社	土壌微生物の検査に用いる、多点マイクロ培養プレートの開発
23	有限会社登内光学	光学レンズの革新的製造プロセスを実現する自動機械装置の試作開発
24	合同会社信越バイオエナジー	廃菌床を原料とするバイオコークスの燃焼に最適なボイラーの開発
25	株式会社小宮山土木	コンクリート構造物の耐震補強用資材ヘッドバーの高機能製品開発と増産
26	有限会社茅野工業	原価低減・品質の源流保証を実現する多品種小ロット部品の高度化
27	株式会社SYNAX	検査工程の高精度化による高速・高精度ハンドラーの試作開発
28	長野精工株式会社	小型ディーゼルエンジン用燃料噴射ポンプ構成部品のカムシャフト加工･計測技術（設備）の開発
29	上田プラスチック株式会社	成形工程、検査工程、整列ストック工程における工程集合と自動化
30	宮坂醸造株式会社	シャンパンに対抗する“スパークリング清酒高品質化技術”の確立
31	有限会社伊藤テント装飾店	縫製技術の高度化により70%のコスト低減と、安心・安全な製品の提供
32	有限会社保坂工業	レーザー溶接機導入による高精度・高信頼性・高品位溶接技術の確立。
33	山清電気株式会社	省エネを可能にした凍結防止・融雪ヒーター用出力可変温度コントローラーの開発
34	株式会社三葉製作所	押出成形機最重要部品のCAD/CAM化による生産性23%アップ
35	株式会社ミスズ工業	小型水素ステーション用セパレータの超高精度極細孔加工技術開発
36	株式会社竹村製作所	水質評価サービスを加えた水処理装置の包括提案による顧客満足度向上
37	有限会社協和精機製作所	薄肉難形状に対する生産性の高い新加工法の開発と競争力ある製造プロセスの構築
38	株式会社ハタ研削	航空機等の光通信用途に使われる小型軽量高信頼の光コネクタの開発
39	セラテックジャパン株式会社	非接触式３次元測定機の導入と高脆材料の高精度多穴加工技術の開発
40	株式会社つばくろ電機	設計プロセスの高度化による自動化、省力化生産設備の納期半減体制の確立
41	株式会社松本製作所	真空ポンプ部品加工参入のための超精密切削加工技術確立
42	コムパックシステム株式会社	段ボール生産機の大幅な生産性向上と品質競争力向上のライン構築
43	岡谷熱処理工業株式会社	高性能金属熱処理炉の導入による、製品の品質向上と電力の大幅削減
44	株式会社ミハマ	等速ジョイント用高性能クランプの開発と高効率生産設備の開発
45	株式会社ライト光機製作所	世界最高の「高透過率・原色再現性」を実現したライフルスコープの開発
46	株式会社ハヤシ	複合加工機導入による高精密・高効率な加工体制の再構築
47	株式会社山岸製作所	船舶用大型部品の高精度加工への取り組み

NO	申請者名称	事業計画名
48	株式会社南安精工	腕時計自動針組付け及び針高さ調整機能付き自動組立機の開発
49	株式会社サイベックコーポレーション	サービスロボット用歯車部品の高精度化及び低コスト化技術の研究開発
50	株式会社みすず精工	機関系締結部品での量産計画においてコストおよび工数削減を実現するための製造設備ライン構築
51	株式会社日誠イーティーシー	高効率モーターに使用される高密度コイル製造装置の開発導入
52	長野竹内ハガネ株式会社	研削加工方法の高度化によりダイス鋼の、高精度、低コスト、簡易加工化技術の確立。
53	三映電子工業株式会社	レーザー光を用いた平角エナメル銅線皮膜の高精度剥離技術の開発
54	株式会社ダイナ楽器	高機能設備導入と熟練加工技術の融合によるエレキギター高度化事業
55	株式会社オフィスP'dj	農産物直売所が複数農家の出荷計画を正確に把握できるシステムの開発
56	株式会社牛越製作所	精密小物部品の多品種中量生産用自動化システムの構築
57	ダンクセキ株式会社	プロ・ハイアマチュア向け高精度オンデマンド写真集作成サービスの構築
58	アルファーデザイン株式会社	天吊多関節ロボットベースユニットの開発
59	株式会社しなの工業	高精密旋盤導入による医療・健康関連顧客要求への対応と売上・利益の向上
60	株式会社ジェー.ピー.イー	果物の表皮の色測定装置（試作機）の開発と事業化への検討
61	株式会社島田製作所	プレス加工技術高度化のための高度測定設備の導入
62	株式会社協和	ウェアラブル機器向け小型・軽量・高密度実装電子部品商品化
63	味澤製絲株式会社	製糸残渣の蛹を活用した冬虫夏草量産に関する技術開発
64	株式会社桜井製作所	SUS304ステンレス材の“非磁性・高精度絞り製品”の試作開発
65	有限会社小池精工	プレス加工でのリードタイム短縮とコストダウンを目指す技術開発
66	株式会社遠藤酒造場	業界初、夏季に超音波で活性にごり酒を生産し日本酒の消費拡大を図る
67	長野オートメーション株式会社	自動車等の円筒部品内面の高速高精度な検査装置の試作開発・市場開拓
68	オリオン機械株式会社	原発作業・感染症医療対策用の新温調防護服開発のための設備導入
69	株式会社バイタル	小型高性能なラッチングソレノイド式電磁弁の試作・開発
70	エス・ピー・エアー株式会社	空圧機器の切削加工のコンタミ（残留異物）除去システムの構築
71	三和ロボティクス株式会社	人と工作機械の生産性を向上するフレキシブル製造システムの構築
72	株式会社グットアップ	ホームページの改善点が誰でも、一目で、直観的に分かるアクセス解析ツールの開発
73	株式会社共進	次世代自動車の電動型制御ブレーキ小型化に係るガイド部品接合方法の開発
74	株式会社シンセイ	スマートフォン向け光学部品のレーザー加工及びめっき加工の高度化
75	株式会社理学	導電性ポリマーの高導電化と高効率製造技術の試作開発
76	株式会社ワカ製作所	世界初、JAXA規格による宇宙用同軸ケーブルアセンブリの開発。
77	株式会社中央測量	UAV（無人航空機）を用いた空中撮影による三次元測量・解析
78	株式会社湯川酒造店	四季醸造による生産拡大および低コスト化を目指す、清酒製造設備の高度化
79	株式会社五味製作所	ロッカー錠のコストダウンを目的とした、シリンダー部プラスチック化の試作開発
80	有限会社野口製袋所	高性能製袋機の導入による生産性向上とエコ封筒の積極営業による受注拡大
81	吉田工業株式会社	３D砂型プリンター製アルミ鋳物の高度化による機械強度予測と新製品の応用
82	有限会社いわい	主食がっつり団子と包餡バラエティ串団子によるIROHAブランド確立
83	大和電機工業株式会社	業界初の次世代半導体向けジンケートレス無電解UBMプロセスの開発
84	株式会社LADVIK	多様な試作に対応可能な新複合フォーミング機械の開発
85	豊実精工株式会社	クローム超微粒子被膜処理の性能向上・工期短縮のための生産プロセス改良
86	ありがとう製麺株式会社	お鍋ひとつで安心・簡単調理、健康に役立つ食塩・かん水不使用麺の開発
87	プラトー株式会社	自動車のパワーウィンドーレギュレータの軽量化と低コスト化
88	株式会社栄光製作所	高速５軸ミーリングセンター導入と高速用極細切削工具開発による安定量産技術の確立
89	有限会社稲月製作所	生産プロセスの革新による生産性および品質の向上
90	株式会社飯島精機（採択時:有限会社飯島精機）	基板検査用超精密コンタクトプローブの試作開発
91	高島産業株式会社	卓上多機能加工機マルチプロ新機種開発による販売領域の拡大化
92	日本装置開発株式会社	光改質デバイスを利用した光合成増進・植物育成農業資材の設備開発と実証
93	本多通信工業株式会社	SDカードの次世代規格（UHS-Ⅱ）に対応したソケット製造設備の稼働安定性確保と稼働率向上
94	山本屋糀店	麹の酵素力価を高める製造技術の開発及び自社商品の高付加価値化
95	有限会社野中製作所	航空宇宙部品の受注拡大に向けた、生産リードタイム短縮による競争力強化
96	カイシン工業株式会社	パレットチェンジャーを備えた横型マシニング加工機導入による高品質加工技術の確立と新事業の創出

NO	申請者名称	事業計画名
97	山京インテック株式会社	航空宇宙部品ラインの拡張に向けた超薄肉形状加工設備の導入
98	株式会社中外製作所	赤外線アレイセンサを利用した高齢者見守りセンサの開発
99	株式会社コシナ	レンズ加工工程における高精度面形状測定システムの構築
100	有限会社ニシキ精機	高精度微細切削加工に伴う洗浄工程の品質改善と効率化への取組
101	有限会社新川	自動旋盤導入による産業機械関連顧客要求への対応と加工製品の高度化
102	株式会社みのり建設	廃棄物の効率的な堆肥化を可能にする高性能攪拌機の開発
103	有限会社中澤鋳造所	鋳物の精度向上と加工レスを達成し、新商品開発等新規市場への拡大を図る
104	日本青銅株式会社	省エネ省資源化を実現する高度精錬機能を有する鋳造ラインの構築
105	株式会社イツミ	小回り開発生産システムの確立による省エネ型衣類乾燥機の開発
106	株式会社同志舎	木工ネットワークを構築し海外生産を国内生産に切り替える生産革新事業
107	株式会社大東製作所	特許名「ボールねじ用ナット及びボールねじ」の実用化の試作
108	飯田ヂーゼル株式会社	電熱油化装置によるバイオマスの液化燃料製造技術開発実証
109	株式会社科学技術開発センター	県下初の環境負荷物質における自動迅速分析と低コスト分析の確立
110	株式会社バイオテック	『有機栽培手法を革新し適正流通を実現するYM完熟堆肥の製造』
111	株式会社信栄食品	食物（小麦）アレルギー対象者でも食することができる「グルテンフリー米粉餃子」の製造と事業の拡大
112	太陽工業株式会社	全剪断面を実現する自動車部品「高品質・低コスト化技術」の確立
113	株式会社丸宝計器	シリアルナンバー印字の自動化装置導入による生産プロセスの効率化
114	有限会社金森軽合金	砂型造型作業における生産性の向上と製造環境の改善
115	アタゴシステム株式会社	多品種少量加工用ローコスト無人加工システムの試作開発
116	株式会社CPM	保磁力制御技術の確立による高精度車載リレーコアの事業の拡大
117	株式会社竹内製作所	アルミ薄肉材加工時の熱変形防止技術の高度化を達成し事業の拡大を図る。
118	株式会社マルモ青木味噌醤油醸造場	みその新規海外需要に応えるための専用充填包装機の導入
119	湖北工業株式会社	３軸マシニングセンタを簡易五面加工機化する新工法の開発
120	森川産業株式会社	冷凍空調機器に用いる弁類の新冷媒対応のための高圧化製品開発
121	マイクロコントロールシステムズ株式会社	ガス発電の熱と排ガスを再利用する半田付け装置の試作開発
122	有限会社多田プレシジョン	冷却性能向上による新型プラスチック金型ならびに難加工材加工の生産性向上
123	株式会社協和精工	サービスロボット向け世界初直径10mm（小径）ブレーキ開発
124	日東光学株式会社	高精度ポリシングマシン導入によるガラスモールドレンズ鏡面駒の鏡面仕上げ技術の開発
125	株式会社アイカム	ローコスト、短時間作業、簡略化を可能にした金型部品製造
126	有限会社春日自動車工業所	板金塗装工程の改善による付加価値の向上と差別化の実現
127	有限会社平林	次世代表面処理と生産性向上・環境負荷軽減を実現する塗装設備の導入
128	株式会社ピーエーイー	「ロボットによる工程自動化システムの自社開発によるコスト競争力・品質管理強化」
129	八ヶ岳食工房合同会社	信州産の素材にこだわった世界初酒麹、味噌麹を使った麹菌生ハムの開発
130	株式会社プロノハーツ	３Dレーザースキャナを導入して、工場全体の３D化を行う革新的なサービスの実現
131	株式会社オーピーティー	安心・安全を実現するウェアラブルLTE魚眼カメラの試作開発
132	有限会社米山金型製作所	超精密形彫り放電加工機導入による精密金型部品の更なる高精度化
133	有限会社日本インテック	タッピングセンタに取り付ける遠隔手動制御型切削液ノズルの開発
134	平和特殊鋼材株式会社	大型プレート鋼材の短納期化と高精度化を実現する加工手法の確立
135	ヘルツ株式会社	極厚ハニカム定盤用折り曲げ板金製作機械装置導入による競争力強化と顧客ニーズの実現。
136	株式会社キガサワ	高残存価値軽自動車の販売による顧客との生涯取引の実現
137	カネテック株式会社	高速切削技術と最新機械の融合により生産量増加で受注拡大を目指す
138	三立電機株式会社	プリント基板製造工程における、新規工程統合プロセスの開発
139	有限会社伸和工作	幾何公差指示部等難計測部の自動測定システムの構築による生産ネックの解消と事業拡大
140	株式会社イトウパーツ工業	重要製品の受注拡大に向けた新工法開発及び設備導入
141	株式会社矢島製作所	高性能カメラ鏡筒における加工技術の高度化と生産プロセスの最適化
142	西和テキスタイルプリント株式会社	昇華転写専用縫製品（Tシャツ等）を従来にない<高品質>で<高効率>に転写加工する
143	株式会社オオタ	自動車部品軽量化に寄与する高強度材料に対応可能な高精度プレス金型製作の短納期化
144	株式会社サイコムテクノロジー	離設検知と徘徊抑止機能を有する施設内見守りシステムの試作開発

NO	申請者名称	事業計画名
145	株式会社タカギセイコー	顧客にとって真の使いやすさを追求した眼科医療機器の製造を目指して
146	太陽精工株式会社	非軟化曲げ技術による熱可塑性樹脂板の加工製品の開発と量産化
147	株式会社ヤマト	少量樹脂インサート小物部品の技術力向上による品質改善と収益性向上
148	株式会社エスケー精工	産業用ロボットの高精密複雑形状部品の無人化加工技術の確立
149	ハーバー電子株式会社	小ロット多品種生産ラインの導入（小型フィルムコンデンサ超大型素子含む）
150	天竜丸澤株式会社	油圧機器向　部品加工技術及び生産性向上
151	株式会社松本精密	炭素繊維複合材用金型　製作コストの50%低減と40%の日程短縮技術の確立。
152	多摩川テクノクリエイション株式会社	小型高出力電子機器の高精度熱流体シミュレーション技術開発
153	株式会社駒ヶ根電化	めっき使用水リサイクル装置増強による水インフラシステム高度化
154	株式会社エヌ・ティー・エス	世界初の透明・難燃性コーティング剤の開発
155	株式会社エプテック	第２世代高温超伝導線材に対応した銅めっき皮膜の開発について
156	有限会社ジャパンマグネット	ブラシレスモータの高耐久性を図る革新的なマグネットロータ開発
157	アイキョー有限会社	高精度・高品質な交換レンズ鏡筒・鏡枠の切削加工の能力向上と品質保証体制の確立
158	NiKKi Fron株式会社	10倍のフレックスライフを有するPFA成形体の製造方法確立
159	株式会社マイクロジェット	MEMS技術を用いた極小カラーコードマーキング用インクジェットヘッドの開発
160	有限会社中村金型製作所	世界最高水準のダイキャスト冷却部品型の製作技術の確立。
161	株式会社オクト	IC検査治具における精密加工技術の確立によるコスト削減と市場獲得
162	株式会社ミスズ	鏡面研削加工技術を軸とした医療機器分野向け高付加価値製品の提供
163	ガイア・エヌピー株式会社	高度化原料及び生産設備を利用した市場競争力を有する枠練固形石鹸の開発・試作
164	有限会社アムス	低周波振動切削による難加工品の高精度、安定生産とコスト低減の達成。
165	有限会社金井精密	加工工程見直しで大幅コスト低減を実現して医療関連部品受注促進
166	有限会社辰野目立加工所	究極の高精度の穴加工が可能になる、超硬総型リーマを短納期で製造する。
167	株式会社田中機器製作所	洗浄装置における洗浄液循環経路のステンレス板金化
168	タカヤマケミカル株式会社	クリーンシューズ用「クリーンドライシステム」の導入
169	株式会社ニットー	４K ８K高画質TV市場参入に向けたガラス研磨加工技術開発
170	株式会社ヨウホク	精密板金およびパイプ加工部品のバリ取り工程を効率化し、自社商品のコスト改善と価格競争力の強化で、受注を拡大する。
171	日邦電機株式会社	バイブレーションモータの開発に伴う「新工法採用専用製造ライン」の構築
172	株式会社唐沢	精密電子コネクタ用プレス金型部品の試作開発
173	二光株式会社	「超高品質レンズ」の「短納期」「低コスト」の実現
174	若林醸造株式会社	植物性乳酸菌を使用した新感覚アルコール飲料の開発と生産体制構築
175	多摩川モータトロニックス株式会社	空間安定装置システム内蔵のダイレクトドライブモータ及び角度センサ加工技術の革新事業
176	株式会社日向製作所	EL発光式避難用誘導標識の試作開発
177	窪田建設株式会社	乾式吹付工法を用いたコンクリート維持補修分野への革新的サービスの事業展開
178	シスマック技研有限会社	放電テーパ加工技術導入による金型・治工具の高精度化・短納期化の実現
179	株式会社みやま	PPS樹脂加工金型の高精度化によるFCV部品の軽量化
180	佐久の花酒造株式会社	日本酒の麹製造工程の高度化による「三季醸造の確立」及び「品質・生産性向上」
181	不二越機械工業株式会社	ミニマルファブに供給する0.5”ウェハ高効率製造ラインの構築
182	株式会社山田製作所	新たな消火設備の生産体制の整備及び新市場開拓による経営革新の実現
183	ミマキ電子部品株式会社	３D外観検査装置による高密度実装基板の外観検査の確立
184	サン工業株式会社	次世代自動車コネクター向け耐摩耗性及び高電導性に優れた長寿命銀複合合金めっきの開発
185	有限会社五味精工	特殊鋼材の切削加工手法の改善による高精度化・短納期化事業
186	株式会社クラフト	航空機部品の量産体制に向けた高精度マシニングセンタの導入計画
187	日本ミクロン株式会社	検査装置用ピン付きプリント配線基板の生産システム開発
188	久保田製菓有限会社	柔らかくて不定形な餅菓子の革新的なピロー個包装システムの構築
189	有限会社吉沢物産	省力設備導入による作業負担軽減と生産性向上で売上増加・利益向上の実現
190	株式会社neop	医療用機器レンズ分野進出に向けた製造工程における製品の高精度化
191	有限会社イタクラ	同時切削加工化により品質安定と70%のコスト低減、80%短納短縮の実現
192	株式会社綿谷製作所	ファイン・インジェクション型ナノ繊維製造装置の開発
193	松本スプリング株式会社	回生ブレーキ向けバネ生産の複合機能ロボット活用による自動化・省力化

NO	申請者名称	事業計画名
194	夏目光学株式会社	接着面精度の向上を通じた通信用接合プリズムレンズ製造の高度化
195	株式会社スギムラ精工	ハイテン薄板部品のプレス精密せん断加工後の２次加工ライン構築
196	有限会社浅間精機	フィルムインサート用金型製作とフィルムインサート成形品の量産。
197	大信州酒造株式会社	温調設備導入に伴う製造期延長と生産増による国内外の需要増への対応
198	株式会社ナガタ	不可視光レンズと蒸着製品サービス高度化による付加価値向上。
199	信州吉野電機株式会社	部品の成形高強度樹脂技術の確立
200	多摩川マイクロテップ株式会社	航空機用歯車の加工時間短縮と精度向上による競争力強化事業
201	株式会社サンジェム	ゼロ位相角抵抗器の開発
202	株式会社丸信製作所	センタレス研削作業における段取り自動化による匠技能伝承の推進
203	リジェンティス株式会社	中鎖分割ポリリン酸を用いた歯周病治療用再生医療材料の開発
204	協全商事株式会社	有機廃棄物の短期発酵システム及び悪臭防止システムの試作開発
205	有限会社フジ精密工業	プレス金型の精密加工部品の製造リードタイム短縮の実現
206	株式会社石原産業	絶縁薄板部品の高速微細加工による付加価値向上と量産の新展開
207	株式会社小松精機工作所	農業分野向け非接触・非破壊新土壌レベル計測装置の開発及び試作
208	小林興業株式会社	レンズの精度を変化させない鏡枠の開発
209	株式会社ロータステクノ	医療用内視鏡の極小レンズの製造・販売
210	ファーマックメディカル株式会社	人工膝関節手術の治療成績を格段に向上させる画期的手術器械の開発
211	イデアシステム株式会社	小型・低価格な低体温療法装置の開発
212	株式会社エムケーセラ	医療器械用高精度セラミック部品の高度化
213	有限会社アース精工	超薄肉と一般肉厚の混在した成形技術の開発と試作用成形機の導入
214	株式会社サンヨー	新構造・新工法による次世代複合機用高性能冷却ローラーユニットの試作開発
215	有限会社オノガワ精機	NC加工における「段取り」及び「検査」工程の革新的改善による生産性の向上
216	渋江精密工業株式会社	高精度測定器の導入により、成長分野向け製品の事業拡大を目指す。
217	サンエスシステムズ株式会社	グローバルな環境規制に対応したハイブリッド化学物質管理システムの試作・開発
218	有限会社竜東スチール	精密板金加工用CAD/CAMソフトおよびバリトリ装置の導入
219	株式会社テクノマップ長野	レーザースキャナシステム導入で業務拡大と雇用の増進
220	有限会社中山ステンレス	独自の溶接治具開発と最新溶接ロボットの導入で受注拡大を図る
221	株式会社スター精機	複合加工機導入による高効率・高精度加工生産体制の構築
222	株式会社アーキプラン	３次元建築モデル・BIMの導入による設計業務の効率化と品質向上
223	ミサキ工業株式会社(採択時:有限会社ミサキ工業)	マウンターヘッド用基幹部品（フレームパイプ）の端面バリ取り装置の開発
224	信越ハーネス株式会社	多品種少量短納期製品のリードタイム短縮とコストダウンへの取組
225	株式会社ちくま建設工業	木造建物の完全倒壊防止または倒壊時間を延伸する新耐震補強工法の開発
226	ナパック株式会社	粉末冶金における焼結ガス導入方法の省エネ型への変革
227	楠わいなり一株式会社	特殊タンクを利用した高品質ワインと発泡性ワインの安定的製造
228	佐藤製作所	加工技術高度化による生産体制強化及び医療機器部品新規参入計画
229	株式会社倉科鐵工所	鉄骨建築物の溶接技術の高度化による生産効率の革新的向上
230	株式会社レヂトン	柔軟性と高耐久性を両立した、研磨用砥石製造方法の開発
231	中村漆器産業株式会社	漆器の商品開発力・顧客対応力強化による、新規需要開拓と事業拡大
232	株式会社エフエス・リノベーションプランニング	そば処信州産地粉を使用した「からだに優しい」本格そば粉生パスタの開発・製造・販売
233	株式会社加藤鯉店	信州サーモン及び信州大イワナのスモーク加工調理品の新規開発及び販売
234	有限会社キショウ工業	ワイヤー放電加工機と研削盤の共用にてR150加工の精度向上
235	株式会社宮坂ダイカスト	新規製品鋳造後の加工プロセス革新による加工能力・競争力アップ
236	富士ケミカル株式会社	発泡プラスチックを用いた包装資材の製作用スライサー、カッターの導入
237	株式会社トミック	最新３Dスキャナ導入による測定の省略化と高効率な金型加工作業の開発
238	株式会社AOB慧央グループ	ロボット等自動機械導入による化粧品の革新的包装ライン構築
239	株式会社信州ハム・サービス	食品製造ラインの生産実績が低コストでリアルタイムに可視化できるシステムの開発
240	信越ビー・アイ・ビー株式会社	吹込み断熱工法に最新設備を導入し住宅の高断熱化事業を拡大する。
241	オリオン精工株式会社	燃料電池用世界最高峰ナノX線CT装置開発のための設備投資
242	有限会社山本精機	電磁鋼板の革新的な積層方法による高効率モーターコアの製造
243	株式会社東和プラスチック	スマートフォン薄肉高精度嵌合ケースの試作・量産体制の確立
244	株式会社東陽	微細レーザー溶接による内視鏡用小型鉗子の高精度化及び高強度化

NO	申請者名称	事業計画名
245	信州ハム株式会社	「無塩せき皮なしウインナー」の賞味期限を飛躍的に伸ばす革新的生産ラインの構築
246	大雪渓酒造株式会社	お米本来の香りと旨みを活かした『特別純米酒』の開発と事業化
247	株式会社マルヤマキャンバス	ニッチなニーズに応えて、高付加価値のカスタムメイドシートを開発し販売
248	有限会社ハラサクセス	スピンドル仕上げ工程生産性向上
249	MGS	ソフトウェアによる効率化と測定技術による精度・品質・生産力強化事業
250	株式会社テクノエンドウ	高性能小型切削加工機導入による新生産工程の構築と事業の拡張
251	有限会社近藤鉄工	ボトルネックとなっている製函品機械加工工程の効率化による生産性向上
252	株式会社AI精工	最新ワイヤ放電加工機導入による試作開発用部品の超高精度化および短納期化
253	協和テクノ株式会社	鳥獣被害防止電気柵の稼働状態をインターネットで監視する新システム
254	株式会社三立	板金部品のR面取りを用いた錆び防止技術の試作開発
255	株式会社アンドー	CIM事業に向けた３次元微細地形モデルと設計サービスの構築
256	カザマエンジニアリング株式会社	高性能自動画像測定器導入による部品検査体制の構築
257	中部日本電子株式会社	医療器具の高精度加工技術の確立による性能的優位性確保と世界市場拡大
258	株式会社シュタール	小物専用ラインと管理システムの高度化により材料の即納体制、原価低減20%の実現
259	有限会社吉沢製作所	異素材金属組合せローラー付きシャフトの軽量化試作開発
260	株式会社タカノ	高性能プレスブレーキ導入による、通し曲げ精度加工技術の革新
261	株式会社サンユー製作所	高精度画像寸法測定機導入による、精密加工部品の品質・生産性の向上および新たな検査体制の確立
262	信越理研株式会社	半光沢ニッケルめっき量産自動ラインの確立
263	株式会社ミールケア	耕作放棄地を再活用した地元農産物の商品開発と販売
264	プラテック工業株式会社	超小型コネクター樹脂金型製造方法の改善、高度化により50%のコスト低減の構築
265	株式会社イクシス	３次元スキャナーを活用して、立体造形試作のための３次元データを創生する事業
266	飯山精器株式会社	医療機器部品の最新技術による生産体制の確立
267	マルコメ株式会社	味噌の品質（おいしさ）を向上し、他社と差別化を図る分析機器導入と実用化
268	ウインテック株式会社	ベント式成形法に依る高効率ガス抜きシステムの構築
269	株式会社くるまや	ブロッコリーが主役の携帯可能な彩り味付
270	北信プラスチック事業協同組合	高難易度精密プラスチック成形品の短納期化対応と附帯サービス高度化による競争力強化
271	信州打刃物工業協同組合	信州鎌のプレス刃型活用によるコスト削減及び品質向上
272	株式会社白峰	高品質な黒染め及び無電解メッキ処理のための設備導入事業
273	有限会社平林精機	旋削加工技術の高度化による精密油圧部品の生産体制確立
274	上田エンジニアリング株式会社	高品質大型金型部品の加工体制構築のための設備導入事業
275	有限会社プライムシステムズ	低クロックジッタの信号発生器の開発
276	株式会社豊島屋	新たな製造技法を活用し、ふなくちの味わいを残した信州清酒の開発と製造の確立
277	株式会社イメージリンク	世界初のフォーカスフリーで小型高画素数センサー搭載口腔内撮影医療カメラの開発
278	株式会社共栄測量設計社	小型自走カメラを具備した地下配管計測システムの開発・実用化
279	株式会社三星合成	成形プラスチック製品向けカラーペレットの色調評価設備の導入
280	ミクロン精工株式会社	高機能SLD材を使用する金型部品の複合加工プロセスの最適化
281	株式会社ダイヤ精機製作所	高速高精度スピンドルを搭載した振動切削微細穴加工装置の開発
282	株式会社小松製作所	産業用熱交換器の大型部品における新工法の開発による事業の拡大
283	株式会社東亜	客先が求める高効率な油圧式薪割機の試作開発と事業拡大
284	株式会社ダイワ工業	３Dプリンターによりスルーホールを形成する加工技術の開発
285	有限会社南木曽生コン工場	新型浄水設備を用いた、災害復興のための高強度コンクリートの安定供給を実現するプロセス改善
286	株式会社相崎電機製作所	コールドオイルミスト加工液の開発及び精密５軸加工への応用技術の確立
287	有限会社小野製作所	航空部品の飛躍的な短納期化実現のためのソフトウエア導入
288	有限会社アサハラ	１材料から金型部品を複数個製造するマシニング加工技術の開発
289	株式会社公害技術センター	24時間連続飛行可能な災害監視等に供する自律型飛翔ロボットの開発
290	岡崎酒造株式会社	特定名称酒の高品質化と安定供給の実現及び新商品製造ラインの構築
291	株式会社シーケイテック	難加工材インコネル・チタンの革新的切削・研削加工技術の開発
292	株式会社協和精工	射出成形機用主軸ベアリング部品の新工法による試作開発
293	株式会社杉浦歌吉商店	岡谷市名産品の高級食材桑の葉を使用した「桑の葉蕎麦」の開発・量産化

NO	申請者名称	事業計画名
294	株式会社森精機製作所	最新CNC複合旋盤導入による製造プロセス改善と生産力の強化
295	有限会社小和田製作所	可搬消防ポンプ車の一貫製造体制構築による軽量、低コスト化
296	チヨダエレクトリック株式会社	中小規模病院のニーズに応えるウォッシャーディスインフェクターの試作開発
297	株式会社Digit Works	最新IT活用によるビジュアル工場管理システムの開発による売上・利益の拡大
298	株式会社テクロック	姿勢誤差の少ない画期的なてこ式ダイヤルゲージの開発
299	岡谷セイケン株式会社	自動車用電磁弁部品の加工時間短縮及び不良率低減による収益向上
300	有限会社山岸紙器製作所	工程削減による新規業務部門確立、試作・量産部門のリードタイム短縮体制の構築
301	加藤工業	射出成型による部品量産で液体燃料低炭素化器の製造費用２分の１低減
302	株式会社デジタル・スパイス	低出生体重児の四肢動作記録・解析システムの製品化
303	株式会社ソーデナガノ	金錫ロウ付き金属カバー開発による電子部品パッケージの技術革新
304	株式会社新製作所	小スケール・サブミクロン加工プロセスの開発
305	信濃ワイン株式会社	信州産醸造用ブドウによる日本ワイン高品質化のための製造プロセス革新
306	信州銘醸株式会社	氷温タンク増設による清酒の生産量増大と売上増加
307	株式会社イズミテクノ	多種材料に於ける、耐熱クラックレスアルマイト皮膜を開発する
308	株式会社シード・アドバンス	大型かつ屋外向け塗装製品の市場をリードするための高品質紛体塗装の開発
309	有限会社百瀬家具製作所	保育・介護施設が求める安全ニーズを満たす特注家具の生産体制強化
310	株式会社サーキットデザイン	登山者の位置情報を配信する画期的なサービスの開発及び提供
311	ビジネスクリエーション株式会社	サービスエリアに特化したリラクゼーションサービスの展開事業
312	有限会社旅館菊乃屋	神前・仏前挙式及び老舗旅館における披露宴のプロデュース事業
313	株式会社JINRIKI	「けん引式車いす補助装置JINRIKI」の改良及び周辺器具の開発
314	株式会社フロンティア	二軸延伸ブロー成形したボトルを主材とする高耐圧複合容器の試作開発
315	有限会社カワテ	連続加工プロセスの実現による外注工程の内製化と社内不良率の抑制
316	株式会社信州蜂蜜本舗	はちみつ専門店が作る究極のソフトクリーム製造設備の導入
317	株式会社飯田コンサルタント	超音波フェイズドアレイ探傷法を活用した道路・橋の高度欠陥測定の実現
318	株式会社アットランド	美術館・博物館向けクラウド型、多言語マルチメディアシステムの開発
319	株式会社ツーウェイ	高度医療推進の確かな担い手！極小径穴加工技術の極限化を図る要素技術開発
320	株式会社ナルコーム	歯科医療機器の製品試作開発
321	株式会社コウリョウ	生産性向上・品質保証高度化による新規受注獲得
322	株式会社小野酒造店	微生物が持つ相互補完作用を生かした酒造を補助する為の設備導入
323	有限会社日本光器製作所	自動車用ピニオンギヤの半自動寸法測定システムの開発
324	有限会社東西金型工業	金型製造における高微細仕上げ加工の実現と生産プロセスの革新
325	有限会社丸富自工	高機能塗装ブース導入による短納期の実現と塗装品質の向上
326	みやま工業有限会社	企業連携で起こる流通ロスを低減。アルミダイカスト最速一貫生産ラインの構築
327	民芸舎ガリヴァー木画	レーザー加工機と既存設備の併用による複合的な加工商品の開発
328	有限会社タケイ工機製作所	加工の改善、高度化により油圧部品製造コスト40%ダウンの実現
329	株式会社丸安精機製作所	設備と加工改善、高度化により世界最高水準の外装製品製造技術と価格競争力の確立
330	株式会社イトウテック	水素バルブ装置部品の短納期・低コスト化実現のシステム開発
331	小県精密株式会社	ダーツ初心者に向けた発音機能搭載バレルの新規開発事業計画
332	キャッスルコンピューター株式会社	革新的な位置情報の品質保証アルゴリズムの開発と、実証実験のためのロボット制御ソフトウェア群の開発
333	株式会社中島鐵工所	溶接ロボット導入による品質・生産・信用の向上と競争力の強化
334	佐久産業株式会社	高利益製品を増産するための画像検査ラインの開発
335	株式会社TKエンタープライズ	菌床製造ライン構築によるキノコの省スペース高速栽培の全国展開
336	平林産業株式会社	自社独自の瞬間凍結技術を活用した新規製品の開発及び設備導入
337	シェルハメディカル株式会社	心疾患患者に使用する開胸器の製品化及び新素材を用いた次世代型開胸器の開発
338	有限会社谷井精機製作所	セット受注拡大の為の最新型ワイヤー放電加工機の導入及び人材育成
339	大共化成工業有限会社	発泡ビーズを使用した寒冷地・軟地盤の土地造成時の下地材の試作品開発
340	株式会社小野製作所	ジェットエンジン用治工具製作における新工法開発による高精度かつ短納期化の実現
341	ヒットコンポジット株式会社	高精細な木製立体加工の生産性の向上及び製品実現化に向けた試作開発
342	有限会社中村製作所	金属パイプ曲げ加工品を高精度・短納期・低コスト、かつ自社一貫生産する生産体制の構築。
343	アスザックフーズ株式会社	真空凍結乾燥法による香り際立つ本格和風インスタント食品の開発

NO	申請者名称	事業計画名
344	株式会社青木製作所	油圧継手の高度加工の高精度・効率的実現
345	北陽建設株式会社	高性能透水コンクリート用添加剤を活用した透水性モルタル吹付の開発
346	城下工業株式会社	音響商品の顧客満足度の高い直販システムの構築と新型ICチップの開発
347	富士ネオン株式会社	精度の高い樹脂及び、金属立体文字サインの開発
348	有限会社サンテック	プレート専用フライス盤開発導入による高効率工場の確立
349	有限会社宮城商店	健康的で保存性が高く常温流通可能な精進料理の開発
350	株式会社TOSCOM	市場ニーズに対応した革新的健康サポーターの種類拡充
351	株式会社杏花印刷	オリジナルグッズの受注・製作を通じた印刷加工販促物創出プロジェクト
352	有限会社テクノアイ信州	精密機器部品（金属・樹脂）におけるDLCによる表面処理技術の試作開発。
353	株式会社エーシーオー	タグチメソッドを用いた“BGA”製造条件の整備と生産体制の構築
354	NT&I 株式会社	光学用の透明ノンハロゲン難燃剤の開発
355	株式会社コード・アール	調剤業務における高精度監査支援システムの試作
356	日進精機株式会社	微細リフレックス・リフレクター（微細RR）の試作開発
357	シナノカメラ工業株式会社	実装工程におけるスループットの改善に向けた評価技術の確立
358	株式会社山崎屋木工製作所	高断熱性木製サッシのIT利活用した情報提供システム開発
359	株式会社高橋助作酒造店	果実の瑞々しい美味しさが感じられる、高品質なリキュールの創造

好機逸すべからず　成果事例集　Vol.2

平成25年度補正 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業
平成26年度補正 ものづくり・商業・サービス革新補助金

発　　行　平成28年9月

編集・発行　**長野県地域事務局**
長野県中小企業団体中央会
〒380-0936 長野市中御所岡田131-10
TEL.026-228-1171　FAX.026-228-1184
URL.http://www.alps.or.jp/