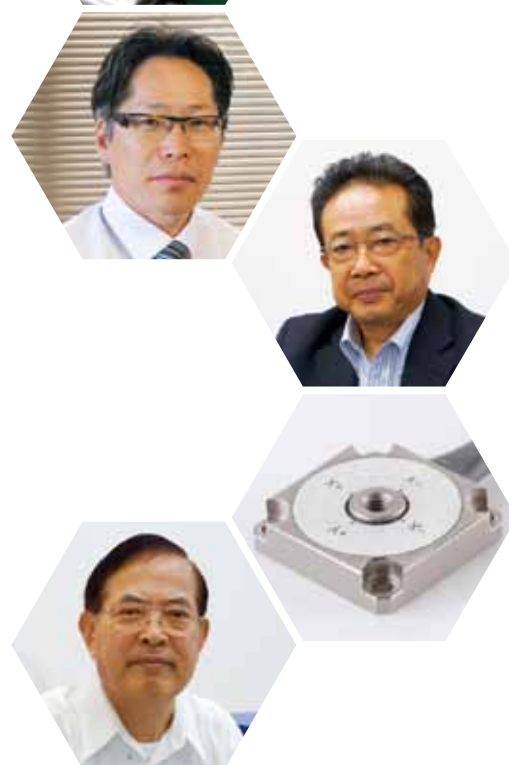


クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto



- 01 シリーズ「京の技」―(株)ムラカミ
- 03 “けいはんな発”元気な企業―ゼネラルプロダクション(株)
- 05 農商工連携ファンド実施者紹介―(有)京フーズ
- 06 シリーズ「丹後テキスタイルとシルク産業」―(株)オクダ
- 07 シリーズ「イノベーションの風」―(株)テック技販
- 09 応援条例認定企業紹介―(株)坂製作所
- 10 設備貸与制度
- 11 京都発! 我が社の強み―(株)NKE
- 13 技術トレンド情報「中小企業のための『自立するデザイン』の試み」
- 15 EMC技術セミナー開催報告
- 16 中小企業技術センター研究発表会、施設公開イベント開催報告
- 17 受発注あっせん情報
- 19 行事予定



京の技

シリーズ

優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献した中小企業の紹介

平成24年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・製品について、代表者と開発に携わった技術者にお話をうかがいます。

第3回

株式会社ムラカミ



代表取締役社長 村上 賢治 氏

日本で唯一の技術 「プラスチック成形品の染色」

繊維染色から
プラスチックの染色を発案

少量・多品種、美しい発色が可能な
プラスチック染色

当社は、大正時代より京都で繊維染色の薬品の販売を手がけてきました。事業の拡大に合わせて1957年に法人化、社名を村上染料薬品株式会社とし、1994年に株式会社ムラカミに改称しました。

当社の特長は、早くから研究開発に重点を置いてきたことです。1965年には試験室を整備し、多種多様な染料や薬品、その配合条件を検討し、独自の色や染色方法を開発する一方、依頼された商品の染色データを測定・提供することで、お客様の品質管理にも貢献してきました。そうした開発スピリットから生まれたのが、日本で唯一の技術である「プラスチック染色」です。

きっかけは1988年、京都商工会議所の主催する異業種交流会に入会したことでした。呉服の需要に支えられてきた京都の繊維産業は、戦後の高度経済成長期を経て衰退の一途をたどっていました。繊維染色だけにこだわらず、新たなビジネスチャンスを求めて勉強会などに参加していたところ、プラスチックを販売する企業と縁ができたのです。大学時代は化学を専攻し、新たな産業材として急激に増えつつあったプラスチックに興味を持っていた私は、さっそく本業である繊維染色事業のかたわら、プラスチックについての研究を開始しました。

とはいえ当初は、プラスチックの特性も、染色事業にどう生かせるかも皆目見当が付きませんでした。「世の中にないものを作ろう」。そう心に決めて研究を重ねるうち、いつしか「プラスチックを染色する」という目標が明確になっていきました。



電子部品の染色

高分子化合物からなるプラスチックは、元来染色には適さないと考えられています。強固に結合した分子間に色素を浸透、定着させるのは極めて困難だからです。従来は、プラスチックの原料となるペレットに着色してから成形するという方法、あるいは成形品の表面に顔料を塗る塗装が一般的でした。これらの方法は、同じ色の製品を大量に生産する上では非常に効率的で、省コスト化など多くのメリットをもたらします。しかし少量で多彩な色を展開したり、美しい発色といった高付加価値の商品を求める場合には、採算が合わないという難点がありました。

一方、当社が開発した「プラスチック染色」は、成形し終わった無色製品（ナチュラル品）に染色するという、従来法とはまったく異なる新しい技術です。この方法なら1個～30個という少量から色づけでき、多種多様な色彩のバリエーションを展開できます。加えて色素を浸透させるため、透明感のある美しい発色を実現できること、さらには複雑な形状の製品も染色できることがプラスチック染色の強みです。塗装の場合、塗布した分だけ厚みが出て重量が増す上、ミリスケールの細密な凹凸が塗料でつぶれてしまうこともありますが、プラスチック染色では、厚みの増加はなく、重量も寸法もほとんど変わりません。とりわけ細密な形状や美しい色など、形や色にこだわった付加価値の高い製品の色づけには、この技術が力を発揮します。

あらゆるプラスチックの染色を可能に

とはいえ、開発は簡単に成功したわけではありませんでした。それまで繊維染色で培ってきたノウハウを結集してありとあらゆる薬品や配合条件を検討し、高分子化合物に色素を浸透・定着させる方法を探りました。仕事の始まる前の早朝と、仕事が終わった夕刻の1日2回、実験する毎日4年間も続けました。

東京で開催された中小企業テクノフェアに初めて染色したプラスチックを出品したのは、1998年のことです。その技術は、大きな驚きを持って迎えられました。ほどなくして大手時計メーカーから、デザイン性を重視したプラスチック製の腕時計の部品を染色する

という注文をいただきました。それ以降、福祉用品メーカーをはじめ、医療用品や産業部品など複雑で精巧な形状の商品を扱うお客様からの発注が増えていきました。

その後も技術を磨き、品質向上に努めるとともに、色彩や染色できる製品のバリエーションを増やしてきました。現在、PC(ポリカーボネイト)、POM(ポリアセタール)、PMMA(アクリル)、PA(ナイロン/ポリアミド)、PP(ポリプロピレン)、PVC(ポリ塩化ビニル)、PETなどのプラスチックを美しく染色できる他、PE(ポリエチレン)、TPU(ポリウレタン)、PPS(ポリフェニレンサルファイド樹脂)、PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)、PEI(ポリエーテルイミド樹脂)といった優れた性能を持つスーパーエンジニアリングプラスチックも染色可能です。染色機械も独自に改良を重ね、射出成形品、切削成形品、押出し成形品、ブロー成形品、真空成形品、注型品、積層造形品、光造形品、板状品など多種多様な製品に対応。色彩のバリエーションは数百を数え、染色できる成形品も約100cmにまで大きくなりました。金属との一体成形品や組み合わせ品の染色など、さまざまな製品の染色の実績を重ねています。

日本唯一の技術をより多くの方々に知ってほしい

2004年にプラスチック成形加工学会の特別賞を受賞したのをはじめ、さまざまな専門誌などに取り上げられるなど、プラスチック染色に対する反響は年々大きくなっています。そして2012年、「プラスチック成形品の染色」について京都中小企業優秀技術賞を受賞しました。他にない技術だけに、これまでの課題は、当社の技術を理解し、信頼していただくまでに時間がかかることでした。今回の受賞を機に、安心して発注していただけることに加え、より多くの企業の方々に日本で唯一の技術を知っていただけるのではないかと期待しています。

今後は、産業部品の染色、より大型の製品の染色などにも事業

の幅を広げることが目標です。京都には電子・電機部品関係の企業をはじめ、モノづくり企業が数多くあります。そうした幅広い業界のお客様のニーズに応え、これからも独自の技術に磨きをかけ、京都のモノづくり産業の発展に貢献したいと考えています。



チューブの染色

技術担当からひとこと



工場長 峯 佳弘 氏

お客様から預かった成形品を染色するプラスチック染色では、染色工程でのミスがお客様の製品のロスに直結します。そのため染色現場では品質管理を徹底しています。何より難しいのは、安定して同じ色を出すための調色です。染まりにくい素材や複雑な形状、発色しにくい色の場合はあらかじめ試験し、着実に調色してから本染色を行うようにしています。また出荷前の検品も徹底し、高い品質でお客様からの信頼に応えるよう心がけています。

Company Data

株式会社ムラカミ

代表取締役社長／村上 賢治

所在地／京都市北区紫野東御所田町20

資本金／1,000万円

事業内容／繊維製品の染色、およびプラスチック成形品の染色

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 連携推進部 産学公・ベンチャー支援グループ TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720 E-mail:sangaku@ki21.jp



はかりしれない技術を、世界へ。



産地分野



食品製造分野



工業分野



食品加工分野



物流分野



小売分野



医療分野

株式会社イシダ www.ishida.co.jp

X線異物検出装置「IX-Gシリーズ」
食品ラインの安全・安心に貢献しています

本社 〒606-8392 京都市左京区聖護院山王町44 TEL 075-771-4141

けいはんな発、元気企業

けいはんな支所では、ビジネスマッチング等財団事業の窓口機能として、地域内の企業をサポートしています。「けいはんな」発、元気企業」シリーズでは、「けいはんな」で生まれ順調に育っている企業、また、他の地域からけいはんなに移転されてきた元気な企業を紹介いたします。

中小企業の優れた技術を結集し、製造業をプロデュース

ゼネラルプロダクション株式会社

<http://www.generalproduction.jp/>

日本のものづくり産業を再興したい

「日本のものづくり産業を活性化したい」。そんな思いから、当社設立の構想は生まれました。戦後、日本の著しい成長の礎となったものづくり産業を支えてきたのは、高度な技術を有した数多くの中小企業でした。こうした企業は、鑄造、鍛造、加工、プレスなど単工程に特化することで高い技術を磨き上げてきました。しかし現代においては、単工程に特化するあまりに完成品を製造できないことが、かえって大手メーカー、とりわけ海外メーカーからの受注を阻む結果となり、激化するグローバル競争から取り残されるという皮肉な現状を生んでいます。製造工程の国外流出や国内市場の縮小が進む中、私はかねてから「このままでは日本のものづくり産業の灯は消えてしまう」という危機感を抱いていました。

私は29歳の時、たった一人で株式会社タカコを創業し、精密油圧部品の製造業をスタートさせました。売上100億円以上、海外シェア80%に迫る企業になるまでには、多くの優れた中小企業の技術に支えられました。そうした経験から、「低迷する中小企業を後押しできれば」と起業を決意。多くの企業や金融機関、公共機関などから賛同と支援を得て、2010(平成22)年、当社を設立しました。さらに今年6月、けいはんな学研都市に新社屋を竣工しました。



代表取締役社長 石崎 義公氏

けいはんな学研都市は、大阪、京都、奈良のいずれからも近く、加えて大手メーカーの研究所などが集積しています。数多くのものづくり企業と関わる当社にとって、他にはない好立地です。

単工程企業を結集し、完成品の納入までを請け負う

当社の特長は、他に類を見ない独創的なビジネスモデルにあります。当社自身は生産設備を持たず、多種多様な単工程を事業とする協力企業を募り、その力を統合することで材料調達から加工、完成品の納入までをトータルに請け負うというものです。お客様から主

に精密機械に用いられる金属加工部品などの発注を受けると、当社で設計・製造計画を行い、製造過程を単工程に分割。各工程を強みとする協力企業に加工を依頼します。これによって単工程しか担えない中小企業にビジネスチャンスを与えると同時に、お客様にもより高度な技術を提供することができ、両方にメリットをもたらします。

当社が担うのは、協力企業をまとめることに加え、製品設計、品質管理や生産管理といった要としての役割です。既存の共同受発注グループとの大きな違いは、製品の品質や受発注の責任の所在を明確にしているところ。技術者でもある当社の社員が生産管理や協力企業への技術指導を徹底するとともに、厳しい品質検査を実施し、製品の品質を保証します。また製品によっては受注から開発、試作、生産を経てお客様から

世界のゲーム、モバイルをもっと楽しく、豊かに！
私たちはエンタテインメントの未来を創造する
受託開発の専門企業です。

事業内容… ◎ゲームソフト企画・開発
◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営



地球のココロおどらせよう。



株式会社 トーセ

〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> 〈証券コード4728、東証一部上場〉





入金いただくまでに数ヵ月から1年近くかかることがあります。そうした場合でもお客様に対する窓口は当社が一手に引き受け、協力企業への加工費の決済はその都度行うことで、協力企業に負担をかけない仕組みを確立しています。その分、当社の資金繰りの負担は大きくなりますが、多くの支援機関にサポートいただくこと

もに、大量生産と継続受注が可能な量産型の製品に的を絞ることで、安定的な事業運営に成功しています。

こうしたビジネスモデルがお客様からの信頼を得て、売上は順調に増加し、協力企業も160社を数えるまでになりました。

中小企業の優れた技術力が次世代自動車のキーに

現在、売上の多くを占めているのは、自動車メーカーをはじめ機械部品を扱う国内企業からの受注です。昨年4月、大手自動車メーカーからトランスミッションのシャフト部分に用いられる部品の製造を一手に受注し、7月から量産がスタートしました。

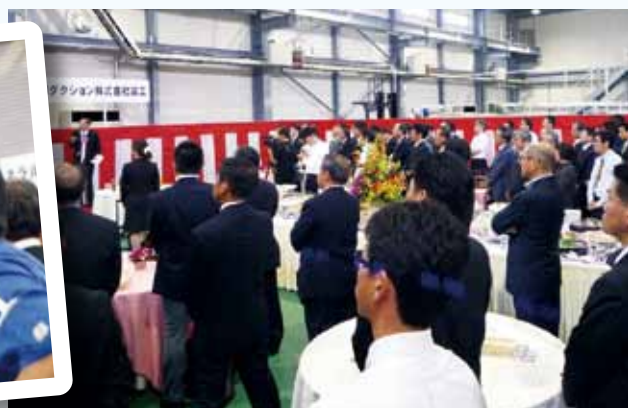
自社で生産工場を持たない中小企業を一次サプライヤーに認定するのは、メーカーにとっても異例のことです。これは裏を返せば、中小企業の持つ高度な技術に対する期待の大きさの表れでもあります。低燃費、環境負荷低減などますます高度化が求められる次世代の自動車を開発するには、既存の枠を超える高い技術が不可欠です。そうした技術力を中小企業に期待する声は次第に大きくなっています。すでに現在、大手自動車部品メーカーから、次世代自動車に用いられる部品の開発を依頼され、量産に向けて試作が進んでいます。



さらなる成長に向けて海外展開を強化

今後のさらなる成長に向けて強化したいと考えているのが、海外への展開です。創業当初は完成部品を求める海外メーカーからの受注を事業拡大の足がかりにしようと目論んでいましたが、グローバル市場では、中国や韓国といったアジアの企業に価格競争で押され、海外からの受注が思惑通りに伸びていないのが現状です。しかし人命に関わるような装置に用いられる部品や、機械の性能を左右するような重要部品なら、高精度な当社製品が世界でも十分競争力を発揮できると自信を持っています。

技術力や製品の質をいっそう高めるため、これからも協力会社を増やしていくつもりです。優れた技術を持った中小企業とともに、世界に誇る高度な製品を生み出し、日本のものづくり産業の再興に貢献することを目指して、努力を重ねていくつもりです。



6月12日 ゼネラルプロダクション(株)竣工式

Company Data ゼネラルプロダクション株式会社

代表取締役社長／石崎 義公 氏
所 在 地／京都府相楽郡精華町光台1丁目2番8
電 話／0774-94-3630
資 本 金／1億5,000万円
設 立／2010(平成22)年9月13日
事 業 内 容／精密機械部品の製造・販売



お問い合わせ先

(公財)京都産業21 けいはんな支所 TEL:0774-95-5028 FAX:0774-98-2202 E-mail: keihanna@ki21.jp



世界の歴史都市、京都の中央に位置し、世界文化遺産「二条城」の前に佇む ANA クラウンプラザホテル京都。

ANAクラウンプラザホテル京都

〒604-0055 京都市中京区堀川通二条城前
Tel 075-231-1155 Fax 075-231-5333
www.anacpkkyoto.com



京都でのお寛ぎをお約束するためお客様の眠りをサポートする「スリープ・アドバンテージ」を導入。京都でのご就寝からお目覚めの後まで心地よい睡眠をお届けいたします。

地下鉄東西線
「二条城前」駅
2番出口より徒歩1分

シャトルバス運行中

J R京都駅八条口 → ホテル 毎時 00・15・30・45分 (8:00a.m. ~ 7:45p.m.)
ホテル → J R京都駅八条口 毎時 05・20・35・50分 (8:05a.m. ~ 7:50p.m.)



和・洋・中・鉄板焼など彩りゆたかに勢揃い。和の贅、時の贅を心ゆくまで、ご堪能ください。



農 商 工 連携の取り組み①—有限会社京フーズ

農商工が協力し、京都産の野菜・米を使った弁当を開発
双方に付加価値を生む連携が実現

おおきに京都弁(武士米弁当)



代表取締役 関 佳彦 氏

平成23年度に「きょうと農商工連携応援ファンド支援事業」に採択された(有)京フーズ代表取締役 関 佳彦氏にお話をうかがいました。

無添加・手づくりにこだわった
安心・安全な弁当を提供

当社は現在、京都市内で弁当・惣菜販売店「遊食邸」7店舗と全品100円の立ち飲み居酒屋「自然食の百円立ち飲み居酒屋・百」を運営しています。モットーは、「安心・安全な食べ物を手づくりで」提供すること。無農薬、または減農薬で栽培された野菜等を用い、着色料や保存料、合成香料などは一切使いません。京都産の有機野菜を自然塩で漬けた漬物、ゆで卵を刻むところから始める自家製タルタルソースなど、細部まで心を込めて手づくりしています。

フランチャイズの弁当店を始めたのは、1982(昭和57)年のこと。当時は売上を伸ばすことで頭がいっぱいで、「食」やお客様のニーズと真剣に向き合う余裕もなく、1990(平成2)年に遊食邸を創業してからも店舗・事業の拡大を急いだことで経営は危機的な状況となってしまいました。そんな中で関心を持ったのが、「EM菌」による有機栽培です。これは、「EM(Effective Micro-organisms)」の名の通り、有用な微生物を活用して生ごみなどから堆肥を作り、それを使って農業に頼らず作物を栽培する農法です。自ら農地を借りてEM農法を実践するうち、自然の食材の重要性をますます痛感するようになりました。

その後は、やみくもに店舗を増やさず、品質を重視し、従業員と共に店をつくる経営を大切にしてきました。

農家と連携して京都産の食材を使った弁当を開発

京都市伏見区で農業を営む中嶋農園の中嶋直己さんと出会ったの

は、約3年前。熱心に取り組む姿勢に胸を打たれ、「応援したい」と思ったのが連携の始まりでした。農業を継続していくために、中嶋さんは外国産にはない付加価値の高い農産物づくりに力を注いでいます。その一つが古代米である黒米の栽培です。平成23年度、京都産業21より「きょうと農商工連携応援ファンド」の助成を受け、京都すばる高校と一緒に中嶋農園の黒米を「武士米」としてブランド化するとともに、武士米をはじめ京都産の食材を使った地産地消の弁当を共同開発しました。この「おおきに京都弁(武士米弁当)」は、お客様から大変ご好評をいただいています。また、ファンドを活用して全国各地のEM農法を研究するなど、中嶋農園でもEM農法による有機野菜等の栽培を増やしています。中嶋農園との縁は現在も続いています。当社は安心できる野菜を安定的に調達できる一方、低価格の規格外の野菜も含めて全量買い取ることで、中嶋農園が社会情勢や気候による価格変動に左右されることなく農業を続ける後押しにもなっており、双方にメリットを生む連携が実現しています。

京都産の安心・安全で付加価値の高い野菜をもっと多くの人に食べていただくことが私たちの願い。まずはセントラルキッチンを整備し、調理体制の充実を図ることが目標です。そしていつか、おいしい野菜を味わうことはもちろん、農業体験を通じて食の大切さや野菜栽培を学べるような「農家レストラン」を開業したい。夢はますます膨らみます。

Company Data

有限会社京フーズ

代表取締役/関 佳彦
所 在 地/遊食邸 六角店
京都市中京区六角通烏丸東入堂之前町228
電 話/075-257-4747
ファクシミリ/075-257-4746
営 業 時 間/10:00~20:00
事 業 内 容/弁当・デリ(惣菜)を中心とする
飲食店



お問い合わせ先

(公財)京都産業21 連携推進部 企業連携グループ TEL:075-315-8677 FAX.:075-314-4720 E-mail:E-mail:renkei@ki21.jp

リーガロイヤルホテル京都ならではの美味しいお料理とおもてなしで、年末、新春の宴を和やかに演出いたします。

忘新年会
プラン

2013年12月1日(日)~
2014年2月28日(金)

★ご利用時間:2時間 ※開宴より2時間を超える場合は、30分毎に
お一人様 ¥600 の延長料金を頂戴いたします。
★10名様より承ります ※料理卓ビュッフェは30名様より

A PLAN ¥6,800 B PLAN ¥7,800

【お料理:3種類よりお選びいただけます】
◆テーブルビュッフェ ◆料理卓ビュッフェ ◆中国料理

Premium PLAN ¥10,000

【お料理:5種類よりお選びいただけます】
◆フランス料理 ◆和洋折衷料理 ◆テーブルビュッフェ
◆料理卓ビュッフェ ◆中国料理

※いずれもお一人様料金(お料理、指定内フリードリンク、税金・サービス料含む)

お飲物 【フリードリンク】

・ビール ・ウーロン茶 ・ジュース ・日本酒 ・焼酎 ・ワイン(赤・白)



※写真はすべてイメージです

特 典

- ★乾杯用ドリンクプレゼント!
(スパークリング清酒 または スパークリングワイン)
- ★ステージ 無料!
- ★【20名様以上のご予約で】ペアディナーバイキング券プレゼント!
- ★【30名様以上のご予約で】有線マイク2本無料!
- ★【60名様以上のご予約で】ペアディナー券プレゼント!

さらに!

★早期特典★

【10月31日までのご予約で】幹事1名様無料ご招待!

リーガロイヤルホテル
京都

〒600-8237 京都市下京区東堀川通り堀小路下松明町1番地
TEL.(075)341-1121(代表) <http://www.rihga.co.jp/kyoto/>

JR京都駅(八条口)から便利なシャトルバス



リーガロイヤルホテル京都

JR京都駅

(新幹線八条口側 自家用駐車場周辺に停車 地図★印)

- ホテル発
7:30~21:00まで
- 約15分間隔にて毎日運行
- JR京都駅から
西へ徒歩7分

ご予約・
お問い合わせ

リーガロイヤルホテル京都 宴会予約係

TEL (075)361-3334

受付時間/9:00~18:00

丹後テキスタイルとシルク産業



代表取締役社長 奥田 薫 氏

機屋のノウハウを生かし、仕入れ糸から提案
品質・納期・在庫の徹底管理で競争力を強化丹後ちりめんの機屋から
ネクタイメーカーに

当社は私の父が創業し、丹後ちりめんの機屋として白生地製造の他、染色、販売を担ってきました。約25年前、私が家業を手伝い始めた頃から和装用のちりめん代わって洋装生地の生産に転換。シャツなどの服地やマフラーの生地、布団地、さらには壁張り用、自動車のシート用の生地まで、実にさまざまな織物を手がけてきました。

京都・西陣のお客様からネクタイ地の依頼を受けたのを機に、ネクタイの製造を事業の主軸に切り替えたのは、今から17年ほど前のことです。とはいえ、織り工程だけを請け負う賃織り業では収入が安定せず、企業の成長もままなりません。常々織りだけでなく、糸の仕入れから製造、販売までを自社で行うメーカーを目指したいという気持ちを抱いていました。そこで約10年前、思い切って業態を転換。高速織機を導入して大量生産が可能な体制を整え、糸の仕入れから生地の織りまでを一手に引き受けるようになりました。さらに2010(平成22)年、新たに縫製工場を設立。ネクタイの企画から糸の仕入れ、織り、縫製まで製品化の全工程を網羅する一貫生産体制を構築し、目標だったメーカーとして大きく踏み出しました。

糸の仕入れから縫製までの一貫生産で
品質と価格を両立

当社の強みは、品質、納期、在庫の管理を徹底し、高品質な製品をお客様の求める時に、求める量だけ納品できるところにあります。お客様のご要望をお聞きして商品を企画・デザインし、シーズンごとに100~200種類の柄、1,000種類におよぶ色を揃えます。また、てい

ねいな織りや縫製によって、上質な風合い、美しい仕上がりを実現。高い品質を追求することで、低価格で存在感を増す外国製品に対しても競争力を高めています。さらに、最小ロットが6本という極めて少量の生産にも対応するとともに、在庫管理を徹底し、依頼を受けると800店におよぶお客様の販売店にまで、必要な数だけ迅速に届ける体制を整えています。

現在尽力しているのは、コストダウンです。さまざまな糸を使うことで、価格を抑えた商品を提案しています。機屋として培った糸や織りのノウハウが当社の財産。原料である生糸等の選択・購入を自社で手がけるから、お客様の求める品質を維持しながらコストダウンも可能になるのです。

本格的にスタートさせて約1年半、お客様からご好評をいただき、事業は軌道に乗りつつあります。それを支えるのは、地元の女性を中心に平均年齢32歳の若い社員たち。高い意識を持って生き生きと仕事に打ち込む彼女らが、会社を前進させる原動力です。

当社はこれまで時代や社会のニーズに合わせて業態を変化させることで生き残りを図ってきました。今後も技術を守りながら、時節に柔軟に対応し、さらに発展していきたいと考えています。



Company Data

株式会社オクダ

代表取締役社長／奥田 薫

所在地／京都府京丹後市網野町浜詰676-5

電話／0772-74-0258

ファクシミリ／0772-74-0091

事業内容／織物業、オリジナル商品の製造・販売



お問い合わせ先

(公財)京都産業21 北部支援センター TEL:0772-69-3675 FAX:0772-69-3880 E-mail:hokubu@ki21.jp

変わりゆく社会に、
あたらしい
オートメーションを。

“automate?”

それは、あたらしい価値をつくりだす、
オムロンだけの、
進化するオートメーション。

We automate!

80th
anniversary

www.omron.co.jp



OMRON

Sensing tomorrow™

シリーズ イノベーションの風

【第3回】株式会社テック技販

<http://www.tecghan.co.jp/index.htm>

企業連携・産学公連携による
研究開発補助金を活用し
イノベーション創出を目指す
中小企業を紹介します。



代表取締役 瀬戸 和美 氏

6軸力覚センサ、および計測システムを開発し 日本初・高精度フォースプレートを製品化

平成18・19年度「産学公研究開発支援事業」で同志社大学と共同で
研究開発に取り組まれたグループの事業内容や今後の展開等について、グループの代表を務められた
株式会社テック技販 代表取締役 瀬戸和美氏にお話をうかがいました。

産学連携により高精細な特注製品を開発・販売

当社は、センサや計測・制御技術を強みに高精度な計測機器や特殊センサ、計測・制御ソフトウェアなどを開発・製造しています。

創業は1991(平成3)年。最初は大手計測機器メーカーの代理店として事業をスタートさせました。しかし代理店の立場では、お客様の要望に十分に応える製品を提供できないことがあり、思い切って製造にまで事業を広げることを決意しました。1994(平成6)年から特殊センサの設計・製造を開始し、それ以降、計測ソフトウェアやPCメモリレコーダなど自社で製品を設計・開発・販売まで手がけるようになりました。現在では、従業員の半数以上を開発・設計を行う技術者が占める開発型企業となっています。

開発型企業として積極的に推進しているのが、産学連携です。大学との共同研究・開発を通して最先端の情報や技術、社



小型3軸力覚センサ

会のニーズを入手し、他には真似できない高精細な特注仕様品を提供することで、独自性を発揮してきました。現在、事業の中核を占めているのは、医療・福祉用のリハビリテーション関連機器、およびスポーツ関連機器の製造です。こうした分野へ販路を広げる契機となったのが、産学公研究開発支援事業の支援を受けて2008(平成20)年に開発した「多目的高精度小型6軸力覚センサ及び計測システム」でした。



フォースプレート

高精度小型6軸力覚センサと計測システムを開発

多目的高精度小型6軸力覚センサと計測システムの開発の基盤となっているのが、それ以前、2005(平成17)年に同志社大学と共同で開発した3軸力覚センサです。

未来ってどうなっているんだろう？

空飛ぶ車、ロボット、飛び出す映画…。
私たちの仕事は電子部品というタネを、
エレクトロニクスの世界に送り込むこと。
つまり、あなたが想像する豊かな未来を実現すること。
携帯電話、カーナビ、パソコン…。
ほら、ちょっと前に想像していた未来が、
もう今は実現されているでしょう？
私たちの創る小さな部品は、未来の始まり。
小さな部品で、エレクトロニクスの世界に
たくさんの花を咲かせていきます。



ムラタの部品が
未来を創る。

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：広報部 phone:075-955-6786 <http://www.murata.co.jp/>

Innovate in Electronics
muRata
村田製作所

物体と物体が触れ合う際には通常、接触面のX、Y、Z方向に3分力が発生します。中でもせん断方向(X、Y方向)にかかる力を検出するノウハウは、例えば入力機能やスイッチとしてさまざまな電子・電気機器に活用されています。当社は、厚さ5mmと世界最小サイズで、かつ極めて高感度の3軸力覚センサの開発に成功しました。

続いて、再び同志社大学と共同研究に着手。3軸力覚センサによる3分力の計測に加えて、X、Y、Z方向それぞれの軸の周りに発生する力、すなわち3つのモーメント(Mx、My、Mz)のセンサ・計測に成功し、計6成分の計測を実現しました。モーメントを検出できれば、せん断面にかかる力だけでなく、垂直方向のあるポイントにかかる力を導き出すことができます。例えば、歩いている時、足裏が地面に着く際にかかる力や蹴り上げる力に加え、膝にどのような方向、大きさの負担トルクがかかっているかも計測することができるようになります。

国内初のフォースプレート リハビリ、スポーツ関係に販売

この6軸力覚センサと計測システムを組み込み、製品化したのが、高精度なフォースプレート(床反力計)です。当社が開発するまで国内のフォースプレートのシェアは、ほとんど外国製品で占められていました。そのため、リハビリテーションセンターなどの医療・福祉関係の他、陸上競技などスポーツに関わるお客様からことのほか大きな反響をいただきました。外国製と比べてコストパフォーマンスが良く、かつメンテナンスなどのアフターサービスにも柔軟に対応するなど国内企業ならではのメリットがお客様から高く評価されています。

とはいえ国内に前例が少なく、フォースプレートの開発は困難を極めました。荷重を正確に検出するための機構の設計から組み立てまで独自の手法を開発。また国際的に定められた基準にのっとりトレーサビリティを確保するため、荷重校正を行う専用の検定装置も開発する必要がありました。

加えて当時の外国製にもなかった新たな特色として、信号処理部を内蔵。これはセンサからアンプ、ソフトウェアまで自社で開発・製造する

からこそ実現できたことでした。こうして、日本で初めて外国製と互角に戦える性能を有したフォースプレートが完成したのです。

最先端の情報・ニーズを生かし、 新製品を創出したい

フォースプレート以外にも、6軸力覚センサと計測システムの開発に要した技術を活用した新たな製品が次々と生まれています。足に超小型のフォースプレートを装着し、歩行を3次元で解析するM3D歩行解析システムや弾力評価装置などもそうです。

昨年、新たにフォースプレートを内蔵したトレッドミルを藤田保健衛生大学と共同開発しました。リハビリ用のデュアルベルトの下に特大のフォースプレートを内蔵したものです。動くベルトの上を歩き、脚のどこに負担がかかっているかを解析しながら脚の機能回復を図るリハビリ訓練機器として活用されています。さらに最高速度30km/時が出るスポーツ用のトレッドミルにフォースプレートを内蔵した製品も実用化し、スポーツクラブから受注をいただきました。

今後、いっそう製品ラインアップを増やしていくのが目標です。最先端の情報とニーズを敏感に収集し、世の中になかった製品を創出していきたいと考えています。



ウォークスルー型フォースプレート内蔵デュアルベルト型トレッドミル

Company Data

株式会社テック技販

代表取締役／額 和美
所 在 地／宇治市大久保町西ノ端1番22
電 話／0774-48-2334
資 本 金／2,000万円
設 立／1991年(平成3年)3月19日
事 業 内 容／計測・制御ソフトウェア、
試験・検査装置、各種特殊センサ、
データロガーの設計、製作、販売



お問い合わせ先

(公財)京都産業21 連携推進部 産学公・ベンチャー支援グループ TEL:075-315-9425 FAX:075-314-4720 E-mail:sangaku@ki21.jp

中小企業における採用・定着に関するあらゆるご相談に応じます。

中小企業人財確保センター（京都ジョブパーク 企業支援コーナー）

TEL:075-682-8948 FAX:075-682-8949 きょうと就職支援net: <http://www.shusyokusien.net/>

〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町70 (市バス九条車庫南側) 京都テルサ西館3階

ご利用時間 / 【月曜日～金曜日】午前9時～午後7時 【土曜日】午前9時～午後5時 日曜日・祝日・年末年始は休業

京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介

株式会社 坂製作所

**本業の精密部品加工で蓄積した技術で、今までの常識を打ち破る
省エネ・静音・低価格の『SAKAパーソナル極小型コンプレッサー』を開発。
「脱下請け」事業展開へ**

昭和35年の創業以来の合言葉「まごころを製品に映して」のもと、本業の精密部品加工技術を深化させ開発した自社製品である。京都府の「中小企業技術開発促進事業」の助成を受けて共同開発した空圧自動機器技術をベースに、独自の技術を加え、手軽に持ち運べて、机上でも操作できるコンパクトな装置へと展開した。3S(極小型・省エネ・静音)・低価格の“一人1台”感覚の「パーソナルコンプレッサー」として完成させ、今年2月の京都ビジネス交流フェアにも出展、その反響は大きく、工場のほか家庭・介護・農業といったニッチな分野での用途からも期待されている。

当社の強み	●蓄積技術から生まれた自社開発であり、顧客の声を反映できる商品づくり ●中国にも自社工場あり。中国生産・日本製造の良いとこ取り!
現在の状況・今後の事業展開	●2013年8月より空気容量5L/minを発売、更なる低騒音のコンプレッサー10L/minを開発(テスト販売12月予定) ●コンプレッサーを活用した新たな商品開発を計画中
活用した主な支援策	●「中小企業技術開発促進事業<企業連携型>補助金 ●京都府中小企業応援条例・研究開発等事業計画(元気印認定)と経営革新計画の採択

企業プロフィール

代表者: 坂 栄孝
所在地: 京都市右京区花園伊町44-12
電話番号: 075-463-4214
事業内容: 精密機械加工業
URL: <http://compressor.sakass.com>

コンプレッサーの常識を打ち破る
極小型・省エネ・静音・低価格
SAKA パーソナルコンプレッサー
手のひらサイズ
ご要望に応じて柔軟にカスタマイズ可能
www.sakass.com

企業メッセージ

創業以来50年間、精密部品加工に特化し技術を磨き成長して参りました。しかし中国ビジネス、コスト競争と勝負の舞台がグローバル化していく事は避けて通れなくなりました。12年前、坂製作所に兄弟二人で戻り、その当時から将来の夢を語っていました。その中で3つの柱①従来の技術の充実、②グローバル展開、③自社製品の開発、を立て、そこに向かって突き進んで来ましたが、今、その夢が少しずつ形と成りつつあります。この夢の実現は、多くの方の支えの中で成し遂げられている事に感謝しております。

下請けの加工企業からの転身を目指したビジネスプランを立て「経営革新計画」承認により経営の羅針盤が描け、また「元気印認定企業」という後押しを得たことで応援補助金や金融機関の融資等多くの支援を受けて、大きく羽ばたくチャンスを得ることができました。この間、財団のイノベーション促進コーディネーターの方と出会い、助言指導をいただき、また特許・意匠登録などの専門家の紹介もいただき、商品開発や販売への足固めが出来ました。

(代表取締役 坂 栄孝)

●京都府中小企業応援条例に基づく認定制度とは

府内の中小企業者が、独自に培ってきた強みを生かし、イノベーションに挑戦される取り組みを京都府知事が認定します。認定を受けた中小企業者は、融資・補助金等の支援策を活用することができます。(支援策の利用には別途審査などがあります)

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 経営革新部 経営企画グループ TEL: 075-315-8848 FAX: 075-315-9240 E-mail: keieikikaku@ki21.jp



教育用の理化学機器の開発で島津製作所を創業した初代島津源蔵。
日本の十大発明家のひとり選ばれた二代目島津源蔵。
親子ともとも科学の子どもでした。

島津製作所は創業以来、この国の科学とともに歩んできました。
これからも「科学技術で社会に貢献する」という社是を心に刻み、
未来を見ずえながら、独自の視点で研究し、技術を磨きます。

創業者のDNAを受け継いで、現在の科学をはるかに超える科学、
社会の役に立ち、人に幸せをもたらす「卓越した科学」を目指しつづけます。

Excellence in Science

株式会社 島津製作所

分析計測機器 | 医用機器 | 航空機器 | 産業機器



Back to the Future is a trademark and copyright of Universal Studios and U-Drive Joint Venture. Licensed by Universal Studios Licensing LLC. All Rights Reserved.

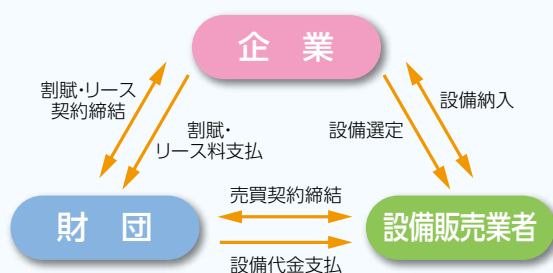
設備投資なら、財団の割賦販売・リース

設備貸与(割賦販売・リース)制度(小規模企業者等設備貸与制度)

企業の方が必要な設備を導入する際、財団がご希望の設備をメーカーやディーラーから購入し、その設備を長期かつ低利で「割賦販売」または「リース」する制度です。

■ご利用のメリットと導入効果

- 信用保証協会の保証枠外でご利用できます。
- 金融機関借入枠外でご利用できます。
→運転資金やその他の資金調達に余裕ができます。
- 割賦損料率・リース料率は固定
→安心して長期事業計画が立てられます。先行投資の調達手段として有効です。



区 分	割賦販売	リース
対象企業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、最大50名以下の方も利用可能です。 **個人創業1ヶ月前・会社設立2ヶ月前～創業5年未満の企業者(創業者)も対象です。	
対象設備	機械設備等(中古の機械設備及び土地、建物、構築物、賃貸借設備等は対象外)	
対象設備の金額	100万円～8,000万円/年度まで利用可能です。(消費税込み)	
割賦期間及びリース期間	7年以内(償還期間)(ただし、法定耐用年数以内)	3～7年(法定耐用年数に応じて)
割賦損料率及び月額リース料率	年2.50%(設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.990% 4年 2.296% 5年 1.868% 6年 1.592% 7年 1.390%
連帯保証人	原則1名(法人企業の場合は代表者、個人事業の場合は申込者本人以外の方)でお申し込みできます。	

お支払いシミュレーション・ご利用のご案内

財団HPIにてご利用できます。設備金額を入力すると、毎月のお支払金額が表示されます。



■お支払シミュレーション■

月賦・半年賦・リースご利用の際の毎月のお支払いをご自由に試算頂けます。

<http://www.ki21.jp/business/setubi/simulation/>

⬇️ 設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 事業推進部 設備導入支援グループ TEL.075-315-8591 FAX.075-323-5211 E-mail: setubi@ki21.jp

平成25年度 特許等取得活用支援事業(京都府) 近畿経済産業局委託事業

知財総合支援窓口

無 料で知的財産に関する課題解決を支援します！

- ❖ 国内や海外に特許を出願したい
- ❖ 海外展開の支援をして欲しい
- ❖ 類似品や類似名称の調査をしたい
- ❖ 権利侵害に対応したい
- ❖ ライセンス契約や技術移転の支援をして欲しい 等

知的財産でお悩みの中小企業や個人事業主の
皆様まずはお気軽にご相談下さい！

一般社団法人

京都発明協会

京都市下京区中堂寺南町134

京都リサーチパーク内京都府産業支援センター2階

TEL: 075-326-0066

