

技術者育成のために、 実践的な「技術研修」を利用しませんか

産業支援プラザでは、中小企業の求める技術者の育成を図るために、様々な技術分野における研修講座を設けています。平成23年度の「技術研修」の年間計画が決定しましたのでお知らせします。

【平成23年度(2011年度)技術研修年間計画】

期	講座名	概要	開催時期	日数	受講料(概算)
378	ISO9001基礎知識講座	ISO9001の入門コースです。本講座では、これからISO9001を担当される方や経営層の方を対象に、ISO9001:2008規格や用語を解説し、さらに演習を通してISO9001:2008の基礎を理解していただきます。	5月13日	1	10,000円
379	ISO14001基礎知識講座	ISO14001の入門コースです。本講座では、新しくISO担当者となられた方や経営層の方を対象に、ISO14001規格要求事項や用語を解説し、ISO14001の基礎を学習していただきます。	5月20日	1	10,000円
380	ISO9001 内部監査員養成講座	ISO9001の取得・維持のためには社内体制の整備はもとより、自社の品質マネジメントを推進する内部監査員の養成が不可欠となっています。本講座は、ISO9001の基礎知識を持った方を対象に、品質監査の知識と監査技法を習得する内容となっています。	5月26日・27日	2	25,000円
389			10月6日・7日	2	25,000円
398			2月2日・3日	2	25,000円
381	ISO14001 内部監査員養成講座	内部監査員にとってISO14001を理解し、ISO19011に基づく内部監査のプロセスを習得する事が重要です。本講座は、ISO14001の基礎知識を持った方を対象に、環境監査の知識と監査技法を学習する内容となっています。	6月2日・3日	2	25,000円
390			10月13日・14日	2	25,000円
399			2月16日・17日	2	25,000円
382	鉄鋼材料と熱処理講座	さまざまな産業分野で不可欠な鉄鋼材料は、熱処理などで特性を改善して使用されています。本講座では、鉄鋼材料の基礎知識や熱処理の理論・注意点などの学習に加え、金属組織の観察法や強度測定などの実習を通して、現場で役立つ実務的な技術の習得を目指します。	6月8日・10日・14日・16日	4	35,000円
383	プラスチック射出成形加工技術講座	射出成形を中心にプラスチックの成形材料、成形法、金型、二次加工、射出成形加工に必要な内容について解説します。また具体的な成形不良対策等現場で役立つ技術についても学習します。	7月	4	38,000円
384	金属疲労と損傷対策技術講座 (基礎 コース) / (応用 コース)	機械の重要な部分には金属が使用されていますが、破損事例の6~7割が金属疲労に原因があるといわれています。本講座では金属疲労に関して形状や破断面の観察から、その原因を追究し対策を講じるための技術を学習します。なお、本講座は「S-N線図や疲労破壊の過程について学ぶ「基礎コース」と、顕微鏡を用いた破面観察の実習と疲労強度の設計について学ぶ「応用コース」の2コース構成になっていて、ご都合に合わせて受講いただけます。	7月27日・28日	2	25,000円 (1コースのみ 13,000円)
385	検査のための画像処理技術講座	製造業の検査技術者を対象に、画像処理技術や照明・光学系の基礎知識や考え方について学習します。また、様々な画像処理検査事例の紹介を通して、具体的な画像処理検査システムの導入方法についての知識を深めます。	8月3日~5日	3	25,000円
386	売れる商品開発のための品質機能展開(QFD)講座	品質機能展開(QFD: Quality Function Deployment)とは、顧客の声から顧客が商品に求める性能や機能を明らかにすることで、効率的な商品開発を可能にする手法です。本講座ではこれからQFDを学ぶようとする方を対象に基礎から解説します。	8月25日・26日	2	25,000円
387	シミュレーターで学ぶアナログ電子回路基礎講座	本講座では、各種アナログ回路に利用されるオペアンプ回路やフィルター回路等を題材として、その動作メカニズムを理解するとともに、実践的な回路設計や解析技術のノウハウなど、企業の実務現場で必要となるアナログ回路に関する基礎知識の習得を目指します。また、シミュレーターを用いて、理論に基づく動作を体感しながら理解を深めます。	9月1日・2日	2	25,000円
388	製造力を高める現場改善講座 (QC コース) / (IE コース)	現場リーダ者を対象に、人材のやる気を引き出し創意工夫により品質を向上させるために、意識改革の必要性、作業工程の改善、アイデアの出し方、QC7つ道具の活用方法等の手法について解説します。なお、本講座は「QCコース」(QC:Quality Control)と「IEコース」(IE:Industrial Engineering)の2コース構成になっていて、ご都合に合わせて受講いただけます。	9月14日・16日	2	20,000円 (1コースのみ 10,000円)
391	設計で品質を創り込む品質工学概論講座	問題が起こってから対策を取るいわゆるモグラ叩き手法ではなく、根本的に問題を発生させない設計・開発が求められています。この研修では開発のスピード、再現性、コスト面で優れた効果を示す品質工学の実際を学習します。	10月27日・28日・11月1日	3	25,000円
392	レーザー加工技術講座	加工の先進技術であるレーザー加工が、さらに進化しています。本講座では、小型ファイバーレーザー加工を中心として、レーザーの基礎、装置の構成、レーザー溶接・切断のメカニズム、溶接欠陥の防止法などについて実践的な解説を行います。さらに、レーザー加工の体験実習を行い、実際の現場で役立つ知識の習得を目指します。	11月10日	1	10,000円
393	プレス加工技術講座	プレス加工は、「打抜き、曲げ、絞りなど薄板の多様な加工が行える」、「生産性(速度、コスト)が非常に高い」などの特徴を持つ非常に重要な機械加工法であり、工程設計には、材料選定、金型、順送などの幅広い知識が必要となります。そこで本講座では、基礎から加工の実際に至るプレス技術について実際の現場に即した解説を行います。	11月	2	25,000円
394	有機物の機器分析技術講座	品質管理や異物によるクレーム対応など、現場で役立つ分析機器の原理や分析結果およびデータ解析について基本を学習したあと、赤外分光や質量分析を用いて解析する実践的な手法を学習します。	11月24日・25日	2	25,000円
395	複合材料力学講座	カーボン繊維強化プラスチックに代表されるような複合材料から一般的に広く利用されている複合材料まで、力学的な取り扱いとして必要とされる等方性材料の弾性力学的理論を異方性材料へと展開した積層理論について設計実習を入ながら学習します。	12月8日・15日	2	25,000円
396	Auto Cad 入門講座	はじめその方を対象にした入門講座です。2次元CAD(Auto Cad)の操作方法・編集コマンド・各種設定までを、実習を通して習得していただきます。また、3次元(3D)CADの概要説明も行います。	1月10日~13日	4	30,000円
397	機械製図基礎講座	機械製図とは製作の目的で機械を図に表すことです。本講座では、製作図、図面の表し方、公差、表面処理と硬化法など、製図の基礎知識を学んだあと、Auto Cadを使用して製図の実習を行います。	1月17日~19日・25日・26日	5	40,000円

【申込時期および方法】

各講座とも、カリキュラムの詳細、開催日時等が決まり次第、プラザのHPでお知らせしますので、HPからお申込みください。また、講座名や開催時期等が変更となることもあります。

【開催場所】 工業技術振興会館3階(滋賀県工業技術総合センター別館) 栗東市上砥山232

【問合せ先】 滋賀県産業支援プラザ 新事業支援グループ(研修)

TEL:077-558-1530

販路拡大や事業展開をめざす 中小企業者等に対して、 IT活用に必要な情報活用セミナーを実施します。

今やインターネットは、水道や電気と同じように社会的インフラのひとつになっています。インターネットに代表されるITをどのように活用していくかが重要であり、中でも中小企業は、ITの活用が進んでいる企業と余り進んでいない企業との二極化しているといわれています。

ヒト、モノ、カネ、情報の経営資源の中でも情報の活用の格差が企業力の違いとなるなか、情報をうまく活用するにはITの活用が重要となり、「より効果的にITを活用していこう」、「ぜひ、IT経営に取り組んでみたい」という企業を対象に、産業支援プラザでは情報化の支援をおこなっています。詳細については今後ホームページでお知らせします。

■平成22年度の取組み

『～変化する経営環境に乗り遅れない～ 中小企業のためのIT化7つのヒント』と題して「IT経営セミナー」を2月2日と9日の2日間で開催しました。

中小企業でも取り組みやすいIT化の考え方について、事例等を交えながら7つのテーマに分けて解説し、講演後は会場をプラザ産学官交流サロンに会場を移してサロンミーティング(カフェ形式)として、コーヒーを片手に講師の先生方から、IT環境の動向やIT技術の活用について情報提供していただきました。

その他に、『戦略的IT活用のススメ』と題して、経営者やIT化を推進する管理者を対象として、講義、演習、ディスカッションを交えた講座形式の「IT経営研究会」や『中小企業のIT化推進のツボ』と題して、ITを上手に自社のビジネスモデルに取り入れている企業による事例発表も交えた「ITセミナー」を開催し、多く中小企業のみなさまにご参加をいただきました。



▲カフェ形式の「サロンミーティング」



▲講座形式の「IT経営研究会」

■平成23年度の取組み(予定)

◎「IT経営研究会」と「IT活用道場」の2コースの開催

IT化に取り組んでいる管理者等の上級者レベルとこれからIT化を学んでいきたい2代目後継者を対象とした講義、演習、ディスカッションを交えた講座形式のセミナーを開催します。

◎IT経営セミナー等の開催

ホームページや顧客管理システム、営業支援システムなどのテーマに分けて、最新の情報を提供する「テーマ別セミナー」やIT経営を実践する中小企業者等が講演する「事例紹介セミナー」などを開催し、講演後は2階産学官交流サロンにおいてカフェ方式での意見交換等をおこないます。



▲自社牧場で生産した牛乳を使ったジェラートと農家レストランを営んでいる池田牧場

◀二人三脚でジェラートの直販に取り組んできた池田牧場の池田義昭社長と喜久子さんご夫妻。

池田牧場

鈴鹿山系のふもとに広がる「池田牧場」
イタリアンジェラートと農家レストランのコラボ



搾りたての牛乳75%と
新鮮な旬の素材と
おいしい空気をつくる

1997年のオープンから大人気の「池田牧場」。専業酪農家の池田喜久子さん(56歳)は搾り立ての牛乳を、多くの人に味わってもらおうと、「すぐ食べられる」「品揃えが豊富」「見た目がきれい」の3つの条件をクリアするジェラートに辿り着きました。日本で高脂肪の高級アイスが人気だった当時、ニューヨークでは低脂肪のジェラートが健康志向で大流行していると留学中の息子から聞き、単身イタリアへ。製菓教室の先生の協力で着色料や香

料、保存料等一切使わず、口溶けがよく、新鮮な牛乳を75%以上使った池田牧場の味を完成させました。イタリアンジェラート・シングル315円／ダブル365円はミルク、バニラ、チョコなど一般的なものから、珍しい商品で近江米、しょうがなど季節限定も含めて約30種類。いろんな素材を試して、日々新しい味へのチャレンジを続けています。

ジェラートの製造販売を始めたきっかけは、知人からの「おいしい牛乳をなぜ売らないの?」という一言でした。それまで牛乳の生産調整で余った牛乳を捨てていたのですが、ある時、知人に言われ、ハッとしたのだそうです。小規模生産者は自家販売ができないという制約も、夫の義昭さんの粘り強い交渉で道が開けました。そしてジェラートの加工・直売を始めて2年で年商が2倍に。池田さんの一番の願いは、一人ひとりのお客様と長く付き合う経営を目標に、そして農村から町への発進基地にしていくことです。



◀ 築160年の民家を移築してオープンした農家レストラン「香想庵」

田舎の親戚にきたような スローな時間の流れで 本物の食を堪能してほしい

2003年、喜久子さんの実家である築160年の茅葺屋根の民家を移築。青森のヨシで屋根を修復し、幼い頃の暖かい家庭の思い出そのままに再現して農家レストランとしてオープンしました。木地



▲田舎の親戚の家を訪れたようなゆったりした感覚で食事を楽しむことができる。

師発祥の地と言われ、豊かな自然が多い永源寺。ここでしか味わえないおくださんで炊いたご飯や牛乳豆腐、岩魚、鹿など、素材の味を大



▲バニラ、チョコといった定番から近江米、しょうがなど珍しい味まで、約30種類がそろった人気のイタリアンジェラート。

切に優しい味付けで仕上げています。野菜は地元で作る安心なものを厳選。自然の恵みを生かした「田舎の親戚御膳3,800円」「鹿コース/岩魚コース2,000円」など。こだわりの有機米を使ったおかゆは自家製のお漬物で。メインの鹿肉は、増えすぎて有害獣となってしまった鹿と人との共存を考えてのこと、鹿肉のローストは特製ドレッシングでいただくと絶品です。人間は他の多くの生き物から命をもらって生きている、“食の大切さ”を農家レストランから発信しています。



▲田舎の親戚御膳 / 3800円 (要予約)



▲店内には、池田牧場の「香想」が掲げられている。

食べることは命をもらうこと 生産者から消費者に伝えたい

農家育ちの喜久子さんは、子育てを通して安心・安全な食にこだわり続けてきました。「もっと、食べることを大切に」「牛は餌やって、掃除して、子どもを産ませて初めてお乳が出る」など、農業者の思いを伝えることが役目と感じています。お店の名前にもなっている“香想”とは食べ物の香り、自然の香り、空気の香り、そして人の香りも込めています。人とのふれあいを大切に、自分らしく生きることを気づかせてくれる“お母さん”のような存在です。今後、地元の高齢者の知恵に学ぶ、食と農の宿泊型のグリーンツーリズムを計画中。生産者と消費者、都市と村を縮める場にするのが目下の夢です。



▲喫茶コーナー

DATA

- イタリアンジェラート「香想」
滋賀県東近江市和南町1572-2
TEL.0748-27-1600 FAX.0748-27-1626
営業時間：10:00～18:00 (11月～3月は17:00閉店)
- 田舎の親戚「香想庵」
TEL.0748-27-1111
営業時間：11:00～15:00
定休日は共に / 毎水曜日 (冬期は不定休)
車利用 / 名神八日市ICよりR421を東へ約20分



Click!! ゲーグルマップにリンクしており、拡大してご覧いただけます。



▲店頭に並ぶお惣菜。調味料も作り方もできるだけ家庭と同じにするよう心がけている。



◀三代目として豆藤を急成長させた鳥居静夫社長。地域還元のために売り上げの一部を地元の小学校や商店街へ寄付。また知的障害者の採用枠を設けるなどの地域貢献活動にも取り組んでいる。



▲近所で評判だった味を「おすそわけ」する、というのが豆藤のお惣菜のコンセプト。

豆藤

身近な味として親しまれてきたお惣菜を百貨店でフロアトップの売り上げを記録する人気商品に。

パートさんたちの地道な書き込み「豆の日報」で在庫を持たない商売を実現

滋賀県大津市に本店をかまえ、県内のほか京都、大阪、神戸や関東の百貨店食品売場に出店している和惣菜の人気店「豆藤」の創業は1923年。3代目鳥居静夫社長の祖父に当たる先々代が、自宅でこしらえた煮豆と昆布巻きを手押し車に積み込んで町を行商して歩いたのが始まりです。



▲お客様とのコミュニケーションを大切にしている豆藤のお店。

1973年に初めて店舗を構え、1989年に京都高島屋の食品売場に進出したのを皮切りに京阪神の百貨店への多店舗展開を図って急成長を遂げました。現在、百貨店にある豆藤のインショップのほとんどは、6尺のショーケースが2本並ぶだけの小さな売場。華やかな店舗装飾もなく、店頭に並ぶのは誰もが知っている家庭の味ばかり。高級感漂う老舗料亭の店舗が居並ぶフロアで、地味で控えめな町のお惣菜屋が平均日販40万円余りを稼いだその高い術には「在庫を持たない商売」を徹底した鳥居社長流の経営戦略が生きています。その秘密は、パートさんたちに時間帯ごとの販売数量や売り切れ時間、次回の発注アイテムと数量などを具体的に書き込んでもらう「豆の日報」にあります。これによって売り切れのタイミングを把握する单品管理を可能にし、その後の販売予測をたてることに成功。「在庫を持たない商売」が実現しました。

“共働者の満足、お客様の満足、取引先の満足、地域社会の満足”を追求する「満足創造経営」

鳥居社長の経営哲学は“共働者の満足、お客様の満足、取引先の満足、地域社会の満足”を追求する「満足創造経営」。私物のスケジュール帳の年間カレンダーには、130名を越える社員の誕生日が記され、それぞれにおめでとうの気持ちを伝えています。また、インフルエンザが大流行した時にはお客様にのど飴を、にわか雨の日には荷物が濡れないためのビニール袋を、そしてバレンタインには男性客へお饅頭をプレゼントするなど、きめ細かなサービスを心がけています。これまで顧客管理は難しいとされてきた和惣菜の部門で、週に4回以上利用するというヘビーユーザーを持つ豆藤の底力は、鳥居社長を筆頭に社員全員が日々取り組む「満足創造経営」の努力の上にあるのです。

この「満足経営」が高く評価され、2009年には滋賀県経済同友会主催の第4回滋賀CSR経営大賞準優勝を受賞されました。

地域社会に向けても「満足」を追求し、琵琶湖に負担をかけないため、数千万円をかけて排水処理設備を導入。また原料の野菜やお米の一部は県内農家との直接取引で仕入れ、食品残渣を一次発酵させた肥料を使ってもらうなどの循環システムを取り入れています。



▲生ゴミのリサイクルにも取り組んでいる。



▲豆藤本店



▲店頭に並ぶお惣菜。調味料も作り方もできるだけ家庭と同じにするよう心がけている。

現場で働く一人ひとりを大切に

2001年から、出荷データ入力と「豆の日報」による売上げ入力によって商品の動きを管理するコンピュータシステムをスタートしました。しかし、情報を生み出すのはやはり人。現場で働く一人ひとりが、自ら考えて実践してこそ単品管理が進み、生きた情報が生まれるというのが鳥居社長の理論です。「目先の売上げを追うよりも働く人を育てること。人が変われば店が変わり、売上げも変わるんです」。肩に力を入れてやってきた時代もあった、という鳥居社長。その基本は、昔ながらのお惣菜づくり。調味料も作り方もできるだけ家庭と同じにするよう心がけています。変えていくところと、さらに、今はそれだけではなく、「共働者との思い出づくり」も大切にしているといいます。変えないで守っていくところ。そんな二つの軸がしっかりしているからこそ、多くの人に愛される味を作り続けていくことができるのでしょう。

DATA

- 本店／滋賀県大津市中央2-4-14
- 大津サポートセンター／大津市相模町2-43
TEL.077-522-3288
- 出店一覧／本店、長等店、西武店、石山店、国道店、京都高島屋店、JR京都伊勢丹店、京都大丸店、山科大丸店、難波高島屋店、梅田阪神店、心齋橋大丸店、神戸三宮そごう店
そのほか、関東エリアに4店出店



未だかつてなかったモノを生み出す 「考える技能集団」

株式会社I.S.T

取締役 阪根信一さん



▲取締役の阪根信一さん

1983年、創業者、阪根 勇により「世の中に未だなかったものだけを創り出す」ことを目標に設立。複合材料の開発に着手し、当時の電電公社から一社指定となる独自の繊維素材を開発、生産し、事業を軌道に乗せた。その後も高機能のOA機器パーツを次々と開発し1988年、兵庫県に生産拠点としてI.S.T.加美を設立、量産を開始。1994年、1996年には米国デュポン、モンサントからそれぞれポリイミド樹脂事業を取得し、原料からの開発体制を構築すると共に、航空機分野へも進出した。1998年には医療・バイオ分野でも新たな事業の柱を確立。2003年にはウール紡績と織物の伝統産業を建て直すため、日興テキスタイルを設立。2008年には耐熱、高精度FRPを手がけるスーパーレジン工業を買収。現在もグループ全社で「機能性材料」をキーワードに新分野への挑戦を続けている。

当社の製品における共通のキーワードは機能性複合材料

I.S.Tは創業者である阪根勇により設立され、2名の技術者を加え3名で始まった会社です。会社名の「I.S.T」は、Industrial Summit Technologyの頭文字で、「世の中に未だない新製品を生み出すこと」をテーマに、人と時代と社会に役立つ最高峰の技術を開発したいという思いが込められています。

燃えない繊維(不燃繊維材料)は、阪根が創業当時から温めていたアイデアでした。大手電機メーカーに勤務し研究開発と新規事業の立ち上げなどに従事していたのですが、40歳になって管理職への異動を命じられた時、「新しいものを創り出していく仕事が自分には向いている」



▲創業当時に開発された製品【イストフロン(R)ヤーン】

と独立してI.S.Tを立ち上げたのです。そして異なる性質を持った素材同士を融合させ、より高い機能を持つ複合材料の研究に取り組み始めました。世の中にないものを作れば高付加価値が生まれて市場が広がるのではないかと。こうしたコンセプトで開発されたのが不燃繊維材料である「イストフロン(R)ヤーン」です。これはガラス繊維とフッ素樹脂との複合材料であり、当社の製品における共通のキーワード「高機能性複合材料」の基となっています。

機能性複合材料から展開したマトリクス経営

高機能性複合材料の開発の基となったのがイストフロン(R)ヤーンですが、この機能性の繊維が火付け役となり、現在ではOA機器特殊パーツから機能性樹脂、宇宙航空材料、テキスタイル、メディカルパーツといった幅広い事業展開で、分野や種類にとらわれず「材料から完成品まで当社で一貫して研究開発していくのだ」というポリシーの元、どんどん事業が広がったというのが当社の流れです。こうした「マトリ

クス経営」で独自の製造システムや装置を確立し、新しいノウハウを蓄積してきました。現在、事業分野としては宇宙航空産業、半導体などに展開している「コンポジット・機能性樹脂事業」、プリンタや複写機のパーツを扱う「イメージング事業」、機能性繊維の研究開発と伝統産業の建て直しに取り組む「テキスタイル事業」、医療、バイオ分野でのデバイスや試薬などの開発を行う「メディカル・バイオサイエンス事業」、そして「エレクトロニクス・計量機器事業」の5つで展開されています。

もちろん各事業の拡大と同時に新事業を着実に定着させ発展させるためには、すべての分野において、常に優位性を保ち、息の長い製品を開発しなければなりません。そのためI.S.Tのエンジニア達は、いつも柔軟な対応力と新鮮な発想を持ち続け、開拓者となることをモットーに研究開発を行なっています。



▲新しい機能性樹脂の開発



▲I.S.Tグループの5つの事業分野



▲120年の歴史を持つウール紡績と織物の日興テキスタイル

伝統産業に新技術を導入し、ウール産業を活性化

2003年12月、岐阜にある日興毛織(株)の繊維事業を買収し、新会社「日興テキスタイル」を設立しました。当社は、従来からハイテク産業向けの事業を行ってきましたが、最先端事業は製品サイクルが短く、かつ開発が遅れるとすぐに売上げがゼロになってしまうという厳しい業界です。そこで企業としては最先端事業と安定した市場を持つ伝統産業を組み合わせ、経営の安定化を図ることが必要と考えました。しかし、日本を支えてきた繊維産業は中国などの安い製品の台頭により今や衰退の危機に直面しています。それは技術革新がなされていなかったからだと考えています。そこで我々のような、材料開発メーカーの技術を導入し、現在の新しいニーズに応じた生産方式と世にない新材料を生み出すこと

で、日本国内でも十分に付加価値の高いビジネスができると考え、事業を展開しています。

日本に製造業を残し、社会貢献をも同時に行なう「GSLプロジェクト」 ～ Greatly Satisfying Life くすばらしい第二の人生～

開発製品のコストダウンのためにアジアへ生産を移すことは考えていません。つまり、日本での雇用の空洞化と、長年培ってきた日本の技術が海外へ流出し競争力を失うのを防ぐためです。国内にしながら、アジア等で生産するのとほぼ同等のコストでの生産を勝ち取れないか。そこを解決するのも技術開発だと思っています。日本においてもっと安く効率よく作る方法はないかと考えたときに、熟練工がやらなくてはできないような複雑な生産作業や複雑な行

程では決して安くできません。ところが方法論を変え、簡単に、短時間で生産できるようなシステムであれば、必ずコストは安くなります。そこで「誰にでもできる効率的生産システムの確立」をキーワードとして工程改善に取り組みました。そしてその工程に60歳以上のまだまだ働く元気のある高齢者を新たに採用し、好きな時間に働いてもらい、空いた時間にはコミュニティを作り、生きがい作りをしてもらうという取り組み「GSLプロジェクト」を主要生産拠点I.S.T加美(兵庫県)で立ち上げました。こうした高齢者の新規雇用が、若手においても更なる技術開発に力を入れる原動となり、1ランク上の仕事に挑戦するといった企業体質を育てています。

DATA

- 株式会社I.S.T
- 代表者／代表取締役 阪根 勇
- 本社／滋賀県大津市一里山5丁目13番13号
- 設立／昭和58年10月(1983年)
- TEL.077-543-2211 FAX.077-543-0274
- 事業内容(グループ)／機能性複合繊維、不燃内装素材、ウールテキスタイル、OA機器・精密機器用特殊パーツ、宇宙航空機向け高精度FRP製品、ポリイミド樹脂、計量機器、バイオテクノロジーおよび医療用デバイスの研究開発と製造
- URL / <http://www.istcorp.jp>



※本文はH16年に取材、掲載された内容を元に再編集したものです。

太陽光を照明に

「一歩先のエコ」で、暮らしを明るく！

株式会社井之商

代表取締役 井上 昇さん



▲好きな言葉は、チャップリンの「NEXT ONE」。記者に「ベストワンの作品は？」と聞かれて答えた言葉で、「次の作品です」という意味だという。この言葉から、問題は過去ではなく、現在と未来である、という意を捉えているという井上社長。

社会の役に立つ」この大きな目標に向かい日々活動中です。

様々な分野での活用が期待される太陽光照明システムの可能性

2004年の本格事業スタートより、昨年度で設置累計台数も住宅用2,000台・産業用500台を突破。一般ユーザー様からは感動や喜びの手紙も多く手元に届いており、本当に喜ばれる製品であることを実感して

います。「一人でも多くの方にこの感動を伝えたい」そんな気持ちがますます事業に取り組む気持ちを前進させてくれます。一方、産業用途としても「一歩先のエコ」として実績を積み上げることができました。大手化粧品メーカーや

有り余る太陽光を有効活用し、豊かな生活づくりに役立つ太陽光照明の事業を2004年より本格スタートさせた。屋根面で太陽の光を採光し、内面に反射率の高い特殊な表面加工をした円筒形のチューブで自然光を導き、屋内でも暗い内部を明るくする「スカイライトチューブ」。シンプルな構造でメンテナンスもほとんど必要ない。太陽光照明システムはエネルギーやコストの節減、地球温暖化防止にもつながる。健康的でやさしい太陽の光は人の心も明るくするものとして、一般住宅だけでなく工場、倉庫など産業用途にも幅広い普及をめざしている。

様々な難問を乗り越えノウハウを蓄積

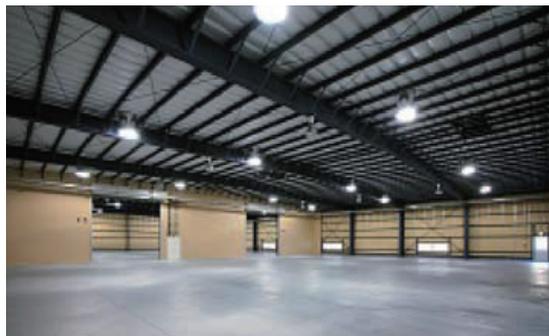
1975年に創業した「住まいの110番・イノショウ」は、お客様の住まいに関する困りごとを解決する事業と、家庭電化製品の販売・修理の事業で、地元約4000軒のお客さまに支えられ、2011年には36周年を迎えました。自然に恵まれた琵琶湖岸で育ったこともあり、1989年から本業のかたわら、自然を活かす技術で社会や人々のお役に立てないかと、風、光、空気、水…と研究してきました。そんな時、昔、太陽の光を手鏡に反射させて遊んでいたことをヒントに、1995年、内面に反射率の高い特殊な表面加工をした円筒形のチューブで光を導き、暗いところを明るくする方法を考案。多くの仲間と協力者のおかげで商品化することができました。

これが「スカイライトチューブ」です。既に海外では似たようなものが開発されていましたが、日本家屋に合ったものではなかったことから、日本建築の屋根材の開発、施工にまつわる部材の開発を経て、事業を本格的に進めました。新しい太陽光照明として、「スカイライトチューブ」が、人々のお役に立てるのではないかと思います。

「スカイライトチューブ」は新分野の事業だけに、様々な難問に直面してきました。そんなとき「答えは現場にある」、このことを信条に、絶えず現場に足を運び社内でも議論を重ね、答えを導き出すようにしています。そんな事を繰り返すうち独自のノウハウも多く蓄積される事になります。まだまだ課題も多く、乗り越えなければならない問題も多く残っていますが、「自然を活かす技術で



▲設置屋根面



▲水銀灯をつけなくてもこの明るさ！無窓の倉庫でも照度は全く問題なし。



▲「体感スペース」には多くの方が来場。説明にも熱がこもる。

薬品メーカーからのリピート受注も獲得、このことにより産業用途としての太陽光照明システムの必要性にも自信を深めています。コンビニやカーディーラーのショールーム、公共施設や福祉施設など受注先は多岐にわたっています。今後認知度が上がるにつれ、ますます幅広い分野からの受注も期待でき、大きな需要が期待される産業用途での手応えも実感しています。

感動を与える体感型ビジネス。新しい技術・製品開発で顧客満足度を高める

新分野事業である太陽光照明ビジネスにおいては、実際の明るさを見ていただき、その感動を体感していただく「体感型ビジネス」である事を実感しています。今までは設置いただいた顧客宅での現場見学会を繰り返していましたが、昨年度、自

社に「体感スペース」を設置することができ、多くの方々に、体感できる機会を更に拡げることができました。一般ユーザーや産業用途ユーザーはもちろん、事業参加を検討する販売店や、各地の商工会

の視察など多くの方が訪れています。同時に施工研修のスペースも設け、施工技術のレベルアップに努めています。

一方、太陽光照明システムの普及を促進させるためには、施工に関わる問題解決も避けては通れません。様々な屋根材に対応するルーフベースの独自開発。あらゆる条件下のもとでも設置を可能にする施工方法の開発。この二つの技術においても今までに蓄積されたノウハウを基に、日々研究を進めています。さらに、設置を行った取扱店から送られてくる「設置工事完了報告書」には、施工に関する取扱店の意見や顧客の率直な思いが記入されています。この事も独自ノウハウの蓄積に大きな役割を果たしています。2009年には太陽光照明システムの世界的なトップブランド「ソーラチューブ社」と総代理店契約を交わしました。日本の建築様式に対応させることで、世界の先端技術を日本の屋根に導入するこ

とも可能にし、ますます顧客の満足度を高める事ができると期待しています。

大切にしていきたい人とのつながり

ビジネスの原点は、「人」である事を忘れない。それが信念ですね。設置していただいた顧客とのつながりを大切にすることはもちろん、新しい太陽光照明事業という分野を進めるに当たり重要になってくるのは、それにかかわる人とのつながりです。この製品が顧客の本当の満足を受けるには、施工を行う取扱店の力がなくてはあり得ません。太陽光照明事業に携わる事を誇りに思い、やりがいを持って仕事ができる。この環境を作り上げ、お客様、取扱店そして私達の「三方よし」の基本精神を忘れず、今後はさらに“地球よし”を加え、ビジネスの発展に努力してまいります。



▲地元滋賀銀行様の研修センターにも採用される。環境配慮型建築物評価CASBEEのSランク取得にも貢献。

DATA

- 株式会社井之商
- 代表者／代表取締役 井上昇
- 本社／滋賀県大津市平津1-22-14
- 創業／昭和50年(1975年)
- TEL.077-537-3976 FAX.077-533-2170
- 事業内容／「スカイライトチューブ」の研究・開発・製造・販売
- URL / <http://www.skylighttube.co.jp/>



旺盛なベンチャー精神“カシロイズム” 産学官で天然原料セリシンの 商品化に成功

カシロ産業株式会社

代表取締役社長 鹿城律人さん



▲「1円儲けるためにどれだけの汗と知恵を出すのか、2つをよく知りなさい」と幼いころから前会長に教えられたという鹿城社長。

1954年の創業以来、設備管材卸販売を柱に地域NO.1企業を目指す一方、「カシロイズム」という旺盛なベンチャー精神と行動力で、新分野ビジネスに挑戦。「昔からお蚕さんに従事する人の手は、冬でも荒れにくくきれいな白い手」と言われる、長浜の地場産業である浜縮緬から廃棄される「セリシン」に注目。滋賀県東北部工業技術センターとの3年間の共同研究の末、夢の高分子天然シルクタンパク質(40万分子量)の回収に成功、「Hiセリシン」の名で販売を開始。化粧品業界をはじめ、食品・医療等様々な分野から脚光を浴びている。

家業を継いだ先代の旺盛な 起業家精神で大きく成長

創業は1954年、家業を継いだ父が「鹿城商店」と命名したのがスタートです。高校生の頃から起業家精神旺盛だったことで有名だったらしく、家業の経営に力を注ぐ一方で、オート三輪を購入してシジミの販売、牛乳販売、縫製や壁紙加工業など、さまざまな業種に手を広げていきます。そんな中でコンデンサの組立や製品加工業で高度成長の波に乗り、商号を「鹿城産業」に改めて事業を軌道に乗せていきました。そして1964年、株式会社に改組し「鹿城産業株式会社」として船出しました。

1965年には大手プラスチックメーカーと直接取引ができるようになり、塩化ビニール樹脂製品の二次加工とレジノイド砥石用安全基材の加工販売を開始し、ちょうどそのころ

の「いざなぎ景気」にも支えられて、業績は順調に推移。1968年に現社名である「カシロ産業株式会社」に社名変更し、特にガラス繊維を使った砥石用安全基材の加工販売で、大きく成長していきました。

レジノイド砥石は造船業や鉄鋼業の現場で大量に使われるものです。これらの業種が好調な時期は非常に良かったのですが、国内においてこれらの業界が厳しい状況となり、更には砥石メーカーの海外移転や安価な海外製品の流入など時代の変化を受けて、一つの社会的責任を果たしたということでこの分野から撤退しました。しかし、それに先立ってプラスチック加工部門や卸販売部門の事業拡大を計り、また、インターネットの基地拠点経営や、いち早く携帯電話のショップ経営に携わるなど、時代の流れに沿った事業を

模索してきました。

東北部工業技術センターの 新聞記事を契機に、産官学連携 のチャンスをつかむ

もともと、当社が拠点としている滋賀県の湖北地方一帯は、桑畑が広がり、養蚕が盛んに行われていました。長浜市は絹織物の地場産業「浜縮緬」で知られているところでもあり、蚕や絹は身近な存在でした。そんな中、2001年に滋賀県東北部工業技術センターと天然材料が専門の滋賀県立大学が手を組み“セリシンからフィルムを製造”というセンター発行「テクノニュース」の記事を見つけ、即座に「聞いてみよう！」と行動を起こしたのが、新分野へのチャレンジの一步となりました。セリシンというのは蚕が創り出す天然シルクタンパク質の一種ですが、これまで、絹糸や絹織物の製造過程で取り



▲プラスチック加工部門



▲高分子天然シルクタンパク質「セリシン」を化粧品として商品化している。



▲展示会にも積極的に参加している。

除かれ廃棄されていました。しかし、昔からそれらの仕事に従事している人は「冬でも手は荒れにくいし、きれいな白い手をしている」と言われていたんです。近年ではヒトに対して有用なタンパク質であることが明らかになってきました。そこで私たちは、優れた特性を持つセリシンを有効活用できないかと考え、とにかく毎日足を運び、1年半研究員をセンターに派遣。共同研究の末、夢の回収技術の開発に辿り着いたんです。

一人ひとりのマンパワーを活かし、新しい時代を拓く「カシロイズム」

我が社の経営方針の中では、自立型企業人の育成を大事にしています。全てトップダウンの意思決定を求める組織は伸びません。「自分は、一企業人として何をなすべきか」が一番大切なんです。企業は社長がつ



▲蚕が創り出す天然シルクタンパク質の一種「セリシン」

くるのではありません。従業員一人ひとりが盛り立てることによって活発化するんです。私自身は現場第一主義で、365日とにかく動き回りながら、トップが目立たない経営を目指しています。

会長の時代から、社内ベンチャーの気風が培われています。新しいことにチャレンジするのが大好きなんです。時代を拓くビジネスチャンスや新事業へのチャレンジ精神を、我が社では「カシロイズム」と呼んでいます。これまで、有機肥料や水浄化フィルター、IP電話事業など次々に参入。創業以来、「常に先を考え新しい領域に進まなくては」と努力を惜しまず、地域NO1企業を目指しています。経営の大きな柱商事部門では、「カシロに聞いたら必ず相談に乗ってくれる。何か提案してくれる」と言われるくらい、お客様第一主義を買っています。



▲繭の断面図

ビジネスの原点を忘れず、新しい天然素材にチャレンジ!

工場立地としての周辺環境・生活環境も含め総合的に考え、滋賀県はビジネス環境として大変良い位置にあります。ただ、自分にも言えるんですがシャイな県民性のため、対外に向かったの発信・アピール・宣伝が苦手ですね。もっとPRに力を入れながら、セリシンが認知され、皆さんにご利用いただけるようカシロ産業の「柱」に育てていきたいと考えています。さらなる夢は、セリシン以外の新たな天然素材にもチャレンジすること。身近に、思いがけない天然素材が埋れていると感じるんです。但し、世間で持てはやされるほどベンチャービジネスは簡単に成功するものでもありません。人と人のつながりや信頼といった商売の原点を忘れることなく、新しいビジネスに対する積極性や行動力を持ち続けていきたいですね。

DATA

- カシロ産業株式会社
- 代表取締役社長 鹿城律人
- 本社/滋賀県長浜市高月町落川194-1
- TEL:0749-85-3085 (管理部)
TEL:0749-85-3086 (化成品部) FAX: 0749-85-2431
- 創業/昭和29年(1954年)
- 事業内容/配管資材・土木資材・住宅設備機器等の卸販売。
プラスチック製品二次加工の受託。天然シルクタンパク質セリシンの製造販売。
- URL / <http://www.kashiro.co.jp/>



蓄積してきたノウハウを 形にした自社ブランドで、 新境地を切り拓きつづける。

協和工業株式会社

代表取締役社長 清水重信さん



▲工作機械の営業職を経て1991年に入社、2001年に父親より社長職を継いだという清水社長。

1961年の設立以来、顧客ブランドの水道用バルブを製造。2003年、市場の変化をあえてビジネスチャンスだと判断、培ってきた技術力を基に自社ブランドの商品開発に着手。水道用バルブに特化せず、お客様のニーズにあった商品の開発を目指している。「水道用地下式消火栓 S255Air型」は2003年に中小企業経営革新支援法で承認。消防機器の全国コンクールで3位入賞した「消防用媒介金具『楽接手』」は2004年、中小企業創造法の認定を受けている。「家庭用マイクロバブル発生ノズル」など一般家庭向けの商品開発にも力を入れている。

市場の変化をビジネスチャンスと捉え、自社ブランド商品の開発に着手

当社は、1961年の創業当時から45年間、水道用バルブの製造をおこなってきました。顧客メーカーのブランドの製品を作るというOEM、いわゆる下請けの会社ですね。作ったものを販売するのは顧客メーカーがするのですから、当社ではいかに効率よく、安価で高品質の製品を作るかということに努力してきました。バブル崩壊以後、低価格製品は海外で生産されるようになり、受注は減少してきました。しかし逆に、こうした時代の流れをビジネスチャンスだと捉え、培ってきた技術力を基に、自社ブランドの製品の開発に着手しました。製造する技術は持っているのですから、これを活かして、水道用バルブに特化せずに、他

所にはない独自性のある商品開発をしていくのだと、まず、お客様の声をきくことから始めました。

「お客様の声を、カタチに」をベースに、独自のノウハウを活かして商品を開発

大量生産の製品は大手メーカーが海外で作って販売しているわけです。我々が生き残っていくためには、市場は小さいですが高品質を要求されるお客様のニーズに合った商品を作っていくことだと考えています。いわゆるニッチ商品です。そこで、お客様が不満に感じているものや「あればいいな」と思っているもので、しかも他にないものを作ろうと考えました。ホームページを開設した当時は、インターネットで販売できるものをとマリン関係の製品を製作しましたし、異業種交流会に参加

して介護用具を合同制作するなど、様々な試みもしてきましたね。そんな中で、営業と同時に市場調査をし、それを元に研究開発をするという今のスタイルが確立しました。

このような取り組みから生まれて評価をいただいている開発商品としては、中小企業革新支援法で承認された「水道用地下式消火栓」や創造法に認定された「消防用媒介金具『楽接手』」などがあります。また、全国数十個所の事業所様より頂いた情報を基につくりあげたのが「水道用地下式消火栓排気弁付」です。規格に適合しているだけでなく、排気弁に要求されるいくつもの条件をクリアする製品で、そこには当社のみが培ってきたノウハウが凝縮したものとなりました。また、高いメンテナンス性と拡張性をそなえたカムレバーロック式急速空気弁「φ25 カマンエア」を開発。こうした取り組みが評価され、経済産業省中小企業庁2009



▲栓と水との間にある空気層が原因でサビが発生していた従来型の消火栓の設計を見直し、サビが発生しにくい消火栓「S225Air型」



▲カムレバーロック式 水道用急速空気弁 「カマンエア」



▲自動倉庫搬送システムを中心に工作機械が並ぶ製造ライン。

年度「元気なモノ作り中小企業300社 キラリと光るモノ作り小規模企業」に当社が選ばれ、経済産業大臣より表彰状を頂きました。また、経済産業省近畿経済局「2009KANSAIモノ作り元気企業100社」も受賞する事ができました。

現在もこの手法を継続し、お客様のニーズから「凍結破損防止型」「φ75カマンエア」の開発を行っていて、順次シリーズ化を計っています。

「家庭用マイクロバブル発生装置」の開発で、新分野にもチャレンジ

当社の製品は自治体などへの公共市場が主になっています。これらの市場で培ってきた技術力を一般市場にも活用できないかと考え、取り組んだものが、「家庭用マイクロバブル発生装置」です。2004年に微細気泡を水中に発生させるマイクロバブルの存在と効果を知って開発に着

手。既存の装置では動力を使って泡を発生させているものを、動力を使わず、安価で小さな装置にして微細気泡を作れないかと研究し、試行錯誤を繰り返しながらその構造を確立させることに成功しました。1mmの1/50という目にも見えにくいほど細かな泡を発生させる装置は水道水の圧力(1.5~3k)で気泡を発生させることができ、シャワーなどに取り付けるほか、美容面やペット用品、玩具など、家庭用のあらゆる分野で利用できると考えています。日本最大級の中小企業ビジネスイベント「中小企業総合展」に出展し、多くの引き合いをいただきました。我々が想定する以上の使い方が提案されて新たな販路が開けるのではないかと期待しています。

“有言実行”と方向意識の共有化が自社ブランド化を後押し

製造部門ではISO9001の認証を

取得し、自動倉庫搬送システムを中核とした工場内で、少ない社員でも効率よく製造しています。ものづくりに関しては自信を持っていますが、今までは下請けとして製造一筋でしたので販売に関しては経験がありませんでした。ですから、自社ブランド商品を作るといっても、顧客がまったくゼロからの出発となりました。営業は私が一手に引き受けることになったのですが、言ったからには実行しなければいけません。有言実行ですね。しかしこれまでから、社員に対してもガラス張りの経営をしてきたので、私の立てたビジネスプランを社員の間が理解し、同じ方向意識を持っていてくれるので、大変ありがたいと思っています。これからは、パテントが重要視される時代だと思っています。ものづくりをベースにして、新しい商品の研究開発だけでなく、合わせて人も育てていく必要がありますね。

「水」に関するものづくりは、まだまだいろいろと発想できると思っています。得意分野である水道弁栓類と消防関係、それにマイクロバブルが加わり、これからも、「水」に関連した3つの柱で取り組んでいこうと思っています。

DATA

- 協和工業株式会社
- 代表者／代表取締役社長 清水重信
- 本社／滋賀県東近江市小田町1790番地
- 設立／昭和36年(1961年)
- TEL. 0749-45-0561 FAX.0749-45-2393
- 事業内容／水道用バルブ、上下水道用消火栓等の製造販売
- URL / <http://www.kyowakk.com>



今までは、人が出来ないことを機械で実現。 これからは、機械が出来ないレベルを人が実現。 日本人が日本でしかできない金型づくりを目指して

近畿精工株式会社

代表取締役 畑澤康広さん



▲とにかくコンピュータが好き、という畑澤社長。社内の「新しいもの好き」のスタッフ一同を集めて、コンピュータによる金型づくりに取り組んだ。

1951年に繊維機械メンテナンスを目的に長浜製作所を創業、1973年には近畿精工株式会社に組織変更し一般機械部品加工を主業とした。1985年に高精度金型製造設備の導入の後、1992年の3次元CAD/CAMの導入を機に金型専門メーカーに転身を図る。1995年以降の携帯電話の爆発的な普及に伴い、金型製作は今までにないQCDが求められるようになった。それに対応するため人手に頼らないコンピューターを多用した金型生産体制を確立。2008年のリーマン・ショック後からは加速する国内製造業の空洞化に対応するため、海外メーカーとの差別化ができるような機械だけでは達成困難な精度の金型製造技術を、県や国の技術開発支援策を積極的に活用して開発。目指すは日本人が日本国内でしかできない金型づくり。

繊維機械メンテナンス業から技術の集大成、金型製作にシフト

長浜製作所として1951年に先代が大手繊維メーカーの機械メンテナンスをはじめたのが会社の創業です。1973年に近畿精工株式会社に組織変更しますが、その後しばらくは繊維機械メンテナンスと建築、機械部品加工をしていました。私がこの会社に入社したのが1981年になります。入社当時の仕事の大部分は工業用ミシンの部品加工と鉄道車両関連の仕事で、プラスチック金型はまだ全体の1割にも満たない売上げでした。その後、工業用マシン組立ての海外シフトが加速し、国内での部品加工も急激に縮小していき、さらに鉄道車両関連部品も国鉄がJRに民営化されるという逆風の中で、「金型というのは技術の集大成

だから、なかなか外国企業に真似できないだろう」という先代の判断で、主力事業を金型製作にシフトしていくようになりました。

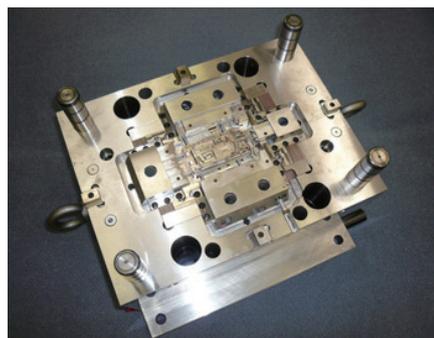
コンピューターを使って職人に頼らない金型づくりに着手。

それまでの金型づくりというのは、職人さんが職人技で作り上げていくというやり方でした。しかし後発である弊社は同じやり方では追いつけません。そこでコンピューターによる金型づくりは出来ないかと考え、すでに導入していたNC工作機械を最大限に利用しようと思いました。私が学生時代よりコンピューターに興味があったので、コンピューターで設計し、NCプログラムを作ることにしたのです。しかし、しばらくは先行投資が続き、利

益もなく試行錯誤の毎日でした。こうした研究開発が4年ぐらい続きましたが、その間、1985年には高精度金型製造設備の導入、熱変位対策のために金型加工室も新設し、自動車部品の金型製作など本格的に高精度の金型製作を始めました。この頃はまだ2次元CADと自動プロを使っていたのですが、3次元CAD/CAMを使えば、光学カメラやビデオカメラ等の精密金型の製造が「うちでもやれる!」という思いがあり、1992年に「U-Graph」を2台導入し、3次元CAD/CAMによる設計に踏み切りました。

2次元設計から3次元金型設計、さらに3次元ソリッドモデル設計へ移行

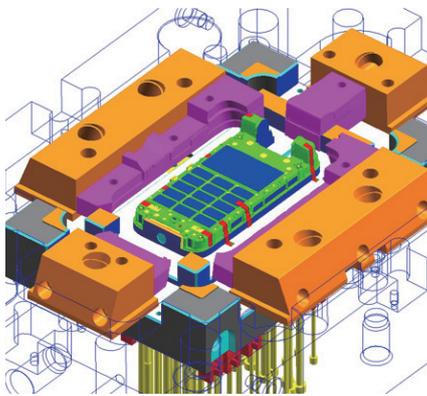
「U-Graph」導入当時、弊社は7、8人という体制で精密金型製作の実績もあまりなかったのですが、5～60人の中堅の金型屋さんでもこのよう



▲携帯電話筐体の金型



▲品質管理に対する取り組み



▲ 3次元CAD/CAMを使ったソリッド設計

な高度な設備を入れている会社はほとんどありませんでした。そして3次元CAD/CAMのおかげで徐々に受注先が変わっていききました。その代表が携帯電話の金型です。2001年に携帯電話の金型製作の受注が本格化しますが、1997年には社内の金型設計が、ソリッドモデル(※)設計に全て移行していました。この頃は一部の大手企業しかこのソリッドモデル設計を使っていませんでした。その後、世間でIT革命と言われ始めた頃、ようやく大手企業がこのソリッドモデル設計に着手し始め、弊社にも目が向けられるようになりました。今まではこの業界では後方になりましたが、設計手法が大きく変わったことで、いつの間にかソリッド設計では一気に先頭集団の仲間入りできました。金型メーカーはなかなか表舞台に出て来ない業種ですが、自分たちの作った金型から最先端の商品ができることは、社員のやりが



▲ 3次元CAD/CAMを使って設計。(設計部門の部屋)

いにつながっています。また、コンピュータと、ものづくりの好きな人であれば、この手法を理解することにより、直感的に仕事をやっていくことができるため、従来の金型職人とは全く違うスタイルの雇用体制も確立できました。

機械で出来ないものを人がやる。日本のものづくりのこれから

日本の家電メーカーの製品であっても「Made In Japan」が少なくなりました。当然それを作り出す金型も海外製が激増しています。携帯電話の金型は精度もさることながら、量産までの納期も短く改造も多いためから日本の金型メーカーが暫くは優位に立てると予想していましたが、昨年から急速に海外移転が進んでいます。インターネットを筆頭とする情報化が進んだ今日では、技術の水平展開には目を見張るものがあ



▲会社社屋

り、アツと言う間に技術移転が進みます。

ところで、当社では携帯電話の金型需要が旺盛であった2006年から産学官連携で医療機器分野の金型加工の技術開発に取り組むようになりました。これまでよりも一桁小さい要求精度の金型を作る必要があり、これは機械の加工精度だけでは達成できません。開発までには多大な費用と大きなリスクを伴いますので、経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業や、県の新技術開発プロジェクト補助金などを活用させていただきました。5年にわたり次になる支援事業の確立を模索してきた、ようやく芽が出るころにまでたどり着くことが出来ました。

海外との差別化を図り日本で生き残るには、日本人の一番得意なところを生かしていくことだと思います。まさに日本人にしか出来ない金型づくりの確立です。

DATA

- 近畿精工株式会社
- 代表者 / 代表取締役 畑澤 康弘
- 本社 / 滋賀県長浜市西上坂町275
- 設立 / 昭和48年(1973年)
- TEL.0749-63-3596 FAX.0749-62-2641
- 事業内容 / 精密プラスチック金型設計・製作、各種金型パーツ・電極加工、三次元モデリング・NCプログラム作成
- URL / <http://www.kinki-seiko.net/>



※【ソリッドモデル】立体表現方法のひとつで、中身の詰まった固体(Solid)を表現できる。物体の体積や重さ、重心を求めたり、断面を表示したりすることができる。

地球環境に配慮した製品 間伐材利用のデリネーターを開発し、 全国森林協同組合で販売開始

株式会社 山王

代表取締役社長 濱田省吾さん



▲父である濱田和夫氏が興した(株)山王に入社後は、若い力で技術開発にエネルギーを注いでいる濱田省吾社長。

1988年の創業以来、プラスチック精密成形加工で成長。1996年からは、ゴムとプラスチックの中間的な性質を持つ樹脂「エラストマー」の成形加工を開始。また、フッ素樹脂とIT関連部品の生産も順次開始していった。2003年2月に、この技術開発が創造的事業活動の促進(創造法)の認定を受け、同年中小企業経営改革新支援法承認と財団法人滋賀県産業支援プラザの事業可能性評価においてAランクの評価を受けた。2006年にはISO9001認証を取得し、また間伐材を利用したデリネーター(反射板)の開発など、企業として環境に対しても積極的に配慮する姿勢を明らかにしている。

創業は栗東、現在は草津市の工場から世界に通用する技術をお客様に提供し環境面にも配慮した製品を。

地球環境を考慮し時代のニーズにあわせた間伐材デリネーターを開発、価格面でもメリット大。

当社は旧栗東町出庭で創業いたしました。その翌年に株式会社山王製作所を設立し、1990年に同じく旧栗東町目川の工場を操業、2001年に社名を現在の株式会社山王に変更し、同時に本社も現在の草津市青地町に移転いたしました。常に「顧客第一」を徹底し、社会的存在意識を追及し、またグローバルな視野に立って技術開発に努め、可能を前提に課題に取り組むことを社是としております。お客様からのご要望に沿う、さまざまな製品を開発・制作しておりますが、その中から環境に配慮したものをひとつご紹介いたします。

現在、地球規模での課題として、地球温暖化防止のために二酸化炭素の削減ということがあります。農林水産省では、地球温暖化の防止や資源循環社会を形成するため、木材利用の推進事業に補助を実施している、例えば公共土木事業の安全柵、手すり、残置式のコンクリート型柵、案内板、視線誘導標を100%木製とすることを推奨しているんです。滋賀県でも、2006年から「森林づくり県民税」を施行し、放置され荒廃した人工林の強度間伐を行い、針葉樹と広葉樹が入り混じった環境林となるように基本計画を立てています。その施策の中で、間伐材利用促進事業も行われています。このよう

な時代背景がありお客様からの問い合わせがきっかけで、デリネーターの柵として紫外線で劣化しにくいとともに間伐材を利用した素材の開発を行うこととなりました。デリネーターとは反射板のことです。道路脇に支柱を立て、一定の間隔をおいて設置されているものなので、たぶん皆さんご存知だと思います。現在使われている反射体取付柵は、そのほとんどがアルミダイカストで、支柱も鋼材に白塗装されたものです。耐久性には優れていますが、不足している金属を多用していますから、まず鋼材の価格上昇に伴って製品価格の上昇の可能性がありますし、金属むき出しの無骨な印象を与えるものとなっています。見た目も、白い支柱だと景観に溶け込みませんし、汚れが目立ちやすくなっています。この従来のデリネーターに対し当社で開発したのは、反射体取付柵は間伐材の木粉を樹脂に配合して成型したもの、支柱は間伐材を使用したもの



▲草津市青地町にある株式会社 山王の本社

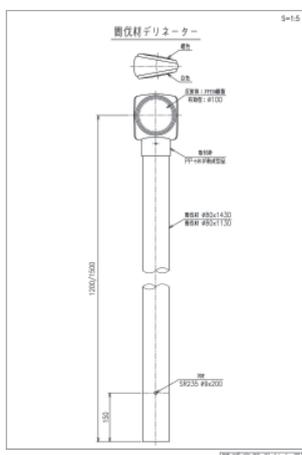


▲実際に使用されている、間伐材利用デリネーターの様子

です。これは通常品や金属を茶色に塗装したものよりもはるかに割安に仕上がります。

他企業研究所との協力で苦心の末、紫外線劣化が少なく景観に溶け込むプラスチックデリネーター枠に成功、森林保全に貢献。

デリネーターをささえる枠の部分のプラスチックには、間伐材を砕いたもの(おが屑)を40～50%混ぜ込んでいます。この素材については、東洋紡績のエンプラ事業部の大津市堅田にある研究所と協力して開発しました。日本で浴びる一年分に相当する量の紫外線を当て、一個一個劣化が少ない製品を選んでいく作業を重ねていきました。また、苦勞したのが、デリネーターの外見です。環境に溶け込むブラウンの素材の中には、混ぜ込んだ間伐材の木片が見えるようになっています。このイメー



▲間伐材利用デリネーター

ジを実現するのが、意外と難しいんですよ。しかし木材を混ぜ込むことと支柱を間伐材にすることで製品の軽量化を実現することができました。従来品に比べ約1900g軽くなり、製造・運搬・施工面でメリットがあります。また支柱部は間伐材のため可燃物となりました。見た目も景観に配慮しダークブラウンタイプで統一したデザインにしました。実際に道路脇に設置したところの写真を見ていただくと、周囲の景観に溶け込んでいるのがわかっていただけることでしょう。樹木であることをアピールし歩行者にもやさしい印象を与えています。支柱部分の耐久性はどうしても鋼材には及びませんが、国内で余剰している間伐材を使用することで、間伐材の資源化を促進し、ひいては日本全国の山の荒廃を防ぐことにもつながりますから、耐久性を補うだけの大きなメリットがあると言えます。市場に流通していない間伐材は採算が採れないために現時点では焼却処分をするしかなく、ただ処分するだけで二酸化炭素を発生させることになっています。そういうわけで間伐材利用のデリネーターを道路脇に設置すれば二酸化炭素の発生削減も実現させることができます。このデリネーターは全国森林組合連合会が販売元となり、現在高知県と大分県などで採用

されています。滋賀県でも将来この間伐材利用のデリネーターが採用され、二酸化炭素削減と滋賀県の山の森林保全への大いなる第一歩となることを願っています。

ITを経営や技術面で活用し、データベースを武器に今後もスピーディーな製品開発を展開していく。

2009年、ありがたいことにIT経営実践認定企業認定をされました。「中小企業IT経営力大賞」とは、経済産業省が関係機関の共催・協力のもとに主催する表彰制度(2007年度に創設)で、受賞企業およびIT経営実践認定企業・組織にはロゴマークの使用が認められます。当社は、業務全般にITを活用し、そこから得られたデータを経営上の判断に利用し、企業内最適化、または企業間最適化が図られていると認められる企業としてIT経営実践認定企業に認定されたのです。蓄積してきた、このデータベースを基に、今後お客様からのニーズにスピーディーに応え、時代に適応した技術開発を行っていきたいと思います。



▲IT経営力大賞の楯

DATA

- 株式会社 山王
- 代表者/代表取締役社長 濱田省吾
- 本社/滋賀県草津市青地町282-4
- 創業/昭和63年(1988年) 設立/平成元年(1989年)
- TEL.077-566-6161
- 事業内容/プラスチック、フッ素樹脂、各種エラストマー製品の成形、加工
- URL / <http://www.shiga-sanno.com/>



メーカーとしてのプライドを持ち、 研究開発型企业として 自社ブランドの環境関連商品を開発

高橋金属株式会社

代表取締役社長 高橋康之さん



▲高橋康之社長。2002年、海外担当部長、2003年に常務取締役、2005年に専務取締役に就任。そして2010年に代表取締役役に就任した。

1940年に高橋鋳金として創業、1958年に有限会社を設立後、1970年に株式会社となる。ヤンマーやキャノン、松下電工の工場が湖北に誘致されると同時に営業を拡大し、事業内容も金属のプレス加工から健康機器、OA機器製品の組立、メーカーとして企業とのタイアップ開発に力を入れてきた。そんな中、オリジナル商品としてイオン水洗浄機を開発。環境事業部として独立し、びわ湖環境ビジネスメッセにも出展している。2001年から中国と取引を始め、2005年10月には高橋上海を創設。お客様のニーズに応えたいという思いから、社長みずから先陣を切って世界市場を切り開いている。

鋳金からプレス加工、そして電気製品等の組立事業、次に設計開発へと、生産技術から開発へ事業形態を徐々にステップアップ。

スされ、次には設計開発へと、事業形態が変わってきました。

情報をお客様と共有しながら試作品を作り、完成させる「タイアップ開発」に挑む。

1940年、祖父が高橋鋳金として個人創業したのが高橋金属の始まりです。当初はヤンマーさんの溶接の仕事を手がけていました。当社が徐々に力を付けてきたのは、ヤンマー農機(現、ヤンマー)さんの仕事が増えてきたのがきっかけです。1970年に高橋金属株式会社を設立しました。その後、松下電工さんやキャノンさんといった地元に来たメーカーの事業所から、受注できるように努めてきました。作業工程を増やしつつ加工できる範囲を板金からプレス加工や金型へと範囲を広げて完成品にしていこうということで、健康機器、OA機器製品の組立事業がプラ

当社がここまで成長してきた理由として、営業を専門職として設けていたことがあげられると思います。常に目標を設定しクリアするよう経営計画書を作り、3月期末に経営方針発表会を行い、そこで5カ年計画を掲げて発信しています。当社は当初から全天候型経営を謳っています。例えば住宅、家電、OA、自動車など、どれか一つの業界の調子が悪くても他の業界がそれを補うということで、問題が起こったとしても会社が潰れないようにバランスを保つというのがベースにあるのです。売上げが1社3割を超えない。業界を

絞り込む。そのためには当然営業も必要でした。お客様に助けられた部分もあります。これまでは基本的に一方通行で、お客様から言われた通りのものを製造してきましたが、お客様からの注文でコストを下げていく、あるいは当社の管理コストを下げていくという目的から、当社で開発や上流工程を担っていこうと、情報をお客様と共有しながら試作品を作り、製品を完成させる「タイアップ開発」を始めました。ものづくりの観点から設計をすると、時間も縮まり安く作れるのがこの「タイアップ開発」でした。



▲金属加工の受注事業が第一の柱として高付加価値のものづくりを支えている。



▲アルカリイオン水を利用して金属加工部品の洗浄ができる「TIWS」。



▲会社外観



▲コンベア式電解イオン水洗浄装置

オリジナル商品として開発した「電解イオン水洗浄システム」で環境商品事業部が独立。

その後、タイアップ開発が徐々に進んでくると、メーカーとして自社ブランドを持ちたいという思いが膨らんできました。そこで、わが社のオリジナル商品として開発したのが「電解イオン水洗浄システム」です。これは、水道水などの水を特殊な技術で電気分解することにより、アルカリイオン水を生成させるものです。このアルカリイオン水を洗浄液として使うと、金属加工部品などの表面に付着した油などの汚れをすっきりと落とすことができます。界面活性剤などの洗浄剤を一切使わず、ただ水だけで洗浄できるため、非常に経済的なんですね。しかも、有害な有機溶剤を使わずに済むので、工場内の作業環境も劇的に改善できます。さらに、周辺の河川など、水環

境への負荷もゼロにすることができるのです。

実は自社ブランドの開発はバブル崩壊前から取り組んでおり、1993年には食品加工業や飲食業をターゲットにした銀イオン水生成機を商品化しました。しかし市場ニーズにマッチせず、売れ行きは不調に終わったんです。ところが「アルカリ水は石けんと同じようなものでは？」という素朴な発想がきっかけで、自社の金属部品洗浄に使ってみたところ、想像以上の洗浄力があることが分かりました。こうして、新商品が誕生するに至ったんです。

この「電解イオン水洗浄システム」は、導入される事業所の生産条件に応じてコンベア式、ラインバッチ式などのシリーズ商品をラインナップしています。また、排水からリンやフッ素を回収する装置も開発。湖国の企業として積極的に環境事業に取り組んでいます。

自社の有意義な価値をお客様に提供するのが企業の使命

2001年に「電解イオン水洗浄システム」を海外市場へ広めようと、環境商品部部長として単身中国へ渡りました。そして上海、蘇州に現地拠点を構え、販売数を伸ばしています。一方で、中国との国際分業化が急速に進むのを目的の当たり前にして、



▲電解イオン水生成装置

国内の受託加工業者として、より一層付加価値の高いものづくりにチャレンジしていかなければ、生き残っていけないと感じました。当社は環境関連商品で自社ブランドの開発に取り組んでいます。創業以来の得意分野である金属加工の受注事業は、今も第一の柱となっています。そこで、高度な新技術による高付加価値のものづくり、そして自社商品を生み出すメーカーの両方向から将来に向けてアプローチしていこうと考えています。

国内の製造業は大変厳しい状況にあります。我々は日本から製造業がなくなると考えていません。日本らしい難しい事業が残っており、海外市場に進出する際にも、現地に自社の存在価値があるかどうか判断基準になると考えています。もし有意義な価値を持っているなら、それをお客様に提供するのが企業の使命です。信頼を第一に、今後もチャレンジしていきたいですね。

DATA

- 高橋金属株式会社
- 代表者／代表取締役社長 高橋康之
- 本社／滋賀県長浜市細江町864-4
- 設立／昭和33年(1958年)
- TEL.0749-72-3980 FAX.0749-72-3131
- 事業内容／金属プレス部品製造／金型の設計・製作／鋁金部品製造／パイプ加工／電気製品等の組立／環境関連機器(イオン水洗浄装置等)の製造
- URL / <http://www.takahasi-k.co.jp/>

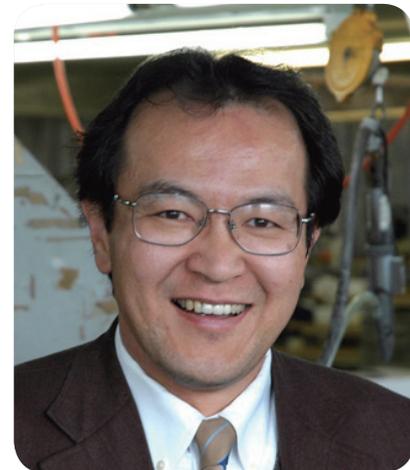


滋賀県
元気企業紹介

農業の新産業化を目指して・・・

ツジコー株式会社

代表取締役 辻 昭久さん



▲三代目となる辻昭久社長。以前はパソコンメーカーで設計開発に携わっていたという。

1956年創業。気窓端子の加工に始まり、住宅用照明器具の設計、製作を中心に業務を展開してきた。モットーは、強いQCD（品質、コスト、納期）をもち、「強いものづくり企業」として、競争力を高めること、さらには、「お客様から尊敬を得る企業になる」こと。2001年、ISO9002（現在はISO9001-2000）、2006年に、KES環境マネジメントを取得している。特に近年課題となっている「食の安全や安定供給から植物工場事業」に注目し、「強いQCDのものづくり力」をベースに高機能蛍光放電管を用いた「HEFL植物育成用照明装置」を開発した。さらには、具体的事業化に向けて、関連会社として、2007年に、日本アドバンストアグリ社を設立。長浜バイオ大学との産学連携をベースに、蓄積したHEFL照明の波長制御技術や養液栽培の独自のノウハウを利用した機能性新野菜栽培として「ツブリナ」（アイスプラント）の生産販売を2010年5月から始めている。

滋賀県産の木工を使用した
照明器具のデザインを手掛け
照明事業に参入

1963年、段ボール会社に勤務していた父が、照明のセードの企画と製作の会社を創業しました。甲賀市土山町は木の産地で豊富な材木が入るので、大手照明器具メーカーに木工の照明器具のセードを売り込み、事業を拡大しました。昔は和室の家が多かったので、焼杉や白木の木工加工した和の照明器具を月間五万台くらい製作していたようです。当時は乙種、甲種電気事業用品取締法という通産省の認定が必要でしたが、今は電気用品取締法そのものが規制緩和に伴い、台湾や中国など安い輸入品に国産品が押されています。

そのために、新しい技術をともなうHEFL（※）農業照明を開発し、農業の工業化を見据えた新規事業化を目指して頑張っているところです。HEFL照明は「省エネ」「長寿命」「細かい」「低発熱」などの特徴があり、さらには、特殊なインバータ技術などの開発も含め、自主ブランドで低コストの照明装置を造るため技術開発部を立ち上げています。

新しい農業の創造に
チャレンジし
「機能性新野菜」に注目！

近年、安全な食品を求めるニーズが大きくなってきています。さらに、美容と健康への関心はますます高まっています。一方、農業の分野

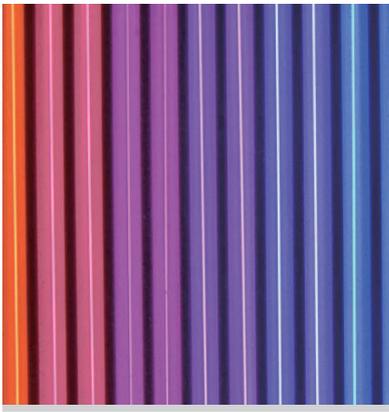
においては、食の安定供給が大きなテーマの一つとして掲げられています。そんな課題に着目し、私たちの独自技術で何か新しいことを始めたいと考えました。そして取り組み始めたのが、HEFL照明を用いた植物の栽培技術の開発です。高機能蛍光放電管を独自に改良したHEFL照明器具で、「多収穫野菜育成装置」を開発し、「食の安全、美容と健康の機能性野菜」のマーケットを作りたいと考えたのです。植物の茎葉の生長に役立つ「青」と、光合成をおこなう「赤」の波長で、植物は育ちます。さらには、どのような野菜に、どのようなストレスを与えるとどのような機能性成分が高まるかを長浜バイオ大学との産学連携で研究を進め、アイスプラントという塩生植物に注目し、栽培技術開発を進めています。そして2007年に設立した日本アドバンストアグリ社にて、これらの研究成果をベースに、昨年5月から、40フィートコンテナを用いた機能性新



▲HEFL照明装置の下で育つ「ツブリナ」（アイスプラント）



▲小売店で販売されている「ツブリナ」



▲HEFL 照明の波長制御



▲照明の組み立て現場



▲照明事業部での朝礼の様子

野菜「ツブリナ」(アイスプラントのブランド)の生産販売を開始したところです。まだまだ研究するところもあり、さらに固有技術を高めて行くには、時間とお金がかかります。しかしながら、機能性成分をより高めた野菜は、今後の高齢化社会の中で、「美容と健康」という重要な社会貢献事業の一つであると考えており、さらに努力できればと願っています。

今後は、HEFLのみでなく、LED(発光ダイオード)技術を用いた照明の開発も進めていく予定です。さらには、「ツブリナ」の店産店消(レストランで生産し、レストランで消費する)や海外展開も視野に入れています。新しい照明技術は、農業以外の看板やショーウィンドウのショーケースなどの分野にも広がっていくことができます。そこで省エネルギー、長寿命、薄さのメリットを

生かした応用品への展開も検討しています。

**新しい農業の創造を目標に
社員が誇りと希望をもって
働ける会社に！**

ツジコーは「辻の光」で照明の会社であり続けたい、コアビジネスの光を基本に「新しい農業の創造と新産業への実現」を目指したいと考えています。「お客様から尊敬を得る企業になる」ということを目標に、様々な取り組みをしてきました。2001年にはISO9002(現在はISO9001-2000)、2006年にはKES環境マネジメントを取得。環境保全への取り組み姿勢を明確化しています。これまでに経営的に厳しい状況も何度かありましたが、基本的に解雇はせずワークシェアリングで乗り切りました。2003年には障害者雇用の優良事業所として厚生労働大臣

賞をもらい、健常者も障害者も共に働きやすい職場を追求しています。

経営とは社員がどれだけ誇りと希望をもって働いてくれるか、一対一のつきあいがどれだけできるかが大切ではないでしょうか。リーマンショック以降、「ものづくり」は、日本でなく、海外へどんどんと移管され続けています。私たちのような中小企業は、売上げは落ちてても、何とか利益を残せるように企業体質に変えていく必要があります。そのために、日次決算による管理会計を基点に、日々の変化を社員にフィードバックし、迅速に適切な業務の割り振りをできることが、大切であると考えています。厳しい「ものづくり」ですが、社員の皆に「ツジコーに入って良かったなあ」と思ってもらえる会社にしていきたいと真剣に考えながら、新しい事業展開に期待をかけています。

DATA

- ツジコー株式会社
- 代表者/代表取締役 辻 昭久
- 本社/滋賀県甲賀市水口町北脇1750-1
- 設立/昭和38年(1963年)
- TEL.0748-62-2233 FAX.0748-62-6537
- 事業内容/照明器具の企画・製造・販売、電子部品の組立・加工、プリント基板の検査、新しい照明に関するアプリケーション開発など
- URL / <http://www.tsujiko.com/>



※ HLEF：ハイブリッド電極蛍光管

滋賀発IT企業として、現代の課題を 明日の発展と実現に向けた ソフトウェア・ソリューション開発にチャレンジ

日本ソフト開発株式会社

代表取締役社長 藤田義嗣さん



▲「環境は人間の健康管理と似て、毎日モニターしないとイケない」と語る藤田義嗣社長

県内の若い人材を育て実業に生かすためにシステム開発の会社を設立。民間分野・公共分野・文教分野・環境分野に特色のあるシステム開発を行っている。特に環境分野に力を入れ、環境水系モニタリング分析システムを開発。また、子育て支援をITで対応するシステムの開発など、地域が自立していくためにソリューション(問題解決型)を実現させようとしている。また、情報化への超高速処理イノベーションツールの商品化により、滋賀発IT企業として、県内の経済全体にインパクトを与えるために、滋賀を基軸に社会に向けて常に情報発信し、チャレンジし続けている。

地元から若い人の流出を防ぐために専門学校をつくり、会社も設立。

私が大学生であった1960年当時、これからは多くの国民が大学へ行く高学歴社会になるため、地元から若い人の流出を防ぐには大学が必要だというのが、大学教授であった父親の理念でした。しかし滋賀県には当時滋賀大学しかなく、高校を卒業したら若い人がみんな県外へ出て行ってしまいます。私は大学を卒業して商社に就職したかったのですが、父親の思いである大学をつくる夢に協力することになり、大学卒業後は勉強のために大学の総務部でしばらく働きました。しかし、当時は大学を創設するのは大変難しく、また多大な費用もかかるということで、ま

ず、専門学校からスタートして、それを将来拡張していこうということになりました。そして、これからは情報化社会という時代の趨勢から、1970年に滋賀コンピュータ学院を設立しました。ただ、その2年後には学生たちを就職させないといけません。ところが、求人があるのは東京や大阪で、結局若者を滋賀県に留めることはできなかったわけです。それならば、働く場所を地元につくろうではないかということで日本ソフト開発を設立しました。

ソフトウェアの労働集約的形態からソリューションプロダクトへのシステム開発へ。

当初は東京、大阪等都市圏で主流だったコンピュータを使った受託計算の営業に回っていましたが、何の実績も信用もないため、公共の仕事はほとんどなく、まず地元企業の給

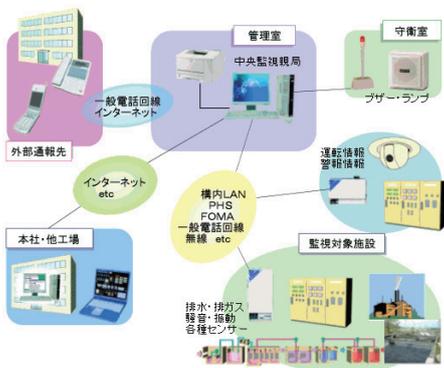
料計算とか、請求書発行業務といった仕事が始まりになりました。また、夜間に企業研修も開催しました。その甲斐あって、受講された企業の経理担当者の方が、コンピュータを勉強したものの、仕事場で使わないのは意味がないということで、少しずつシステムを購入していただけるようになりました。現在、システム開発に徹しているのは、ソフトウェアの開発は知的労働集約的形態がベースとなりますが、そこで終わらず、「企業は人を採用したらその人の定年まで雇うという認識を持って戦略を立てないといけない」という父親の教えを受け継いでいます。ですから、ソフトウェアのノウハウをいろんな力と形にしたりモノにすることという展開に力を入れていきました。私のIT産業の考え方は、あくまでもIT産業として技術が形になり、あるいはノウハウが形になって、それがシステムという形になっ



▲本社全景



▲M-SCADA (モニタリング・分析システム)。農業集落排水事業や上下水道事業、その他各種プラントの運転状況をパソコンで遠隔監視し、収集したデータを分析することができる低コスト、高機能なシステム。



▲ M-SCADA (モニタリング・分析システム) のシステム構成イメージ。

て社会に普及していくことが本来の産業形態のあり方だと思っています。

環境分野で、浄化度確認のモニタリングシステム開発に注力する。

現在の事業内容で力を入れている一つは環境分野のソフト開発です。まずは環境を汚さないようにする。他方、汚すのはやむを得ないが浄化する。更にそれをしっかりモニタリングして、間違いないように動いているかを支援していくということがあります。この3つの中で、私どもの会社はモニタリングの開発をしています。浄化するために様々なプラントが必要であり、このプラントが正常に動いているか、浄化されるかどうかを確認するシステムです。プラント設計者は基準を満たすように設計をしていますが、永遠に基準どおりに動くかという、それは誰に



▲ SOFIT Super REALISM は企業に展開するマネジメント・ツールとして価値を創出致します。

もわかりません。壊れる可能性が無いとは言えない。それを見ているのが、わが社のソフトなのです。現在、当社のこのデータ取得・データ管理システム「SOFINET WATER」と、ドイツ企業の水系モニタリング分析システム「WISKI」とが提携し、モニタリング・分析システムとして販売しています。

情報・データ資産 とコトの変化への経営的課題処理に注力する。

今後、わが社の開発で力を入れているのが、ソリューションという問題解決型のプログラムです。今日までの情報化社会は、ハードウェア機器、及びデータベースマネジメントシステムなどのインフラクチャーを中心に成熟化時代を迎え、その基幹システムは経営の中枢神経としての役割を果たしてまいりました。

しかしながら、昨今の厳しい経済環境や法制度設計変更に伴う変化へ更なる対応が求められる中、経営資源(人・物・金・時・情報)に対する工夫とイノベーションが必要とされています。

こうした状況に対応すべく、わが社では「SOFIT Super REALISM」というシステムで経営のスピーディーな対応・ITコスト削減および変化への柔軟な対応性についてイノベーションを実現させていきたいと考えています。これは、スピード100倍、コスト10分の1、変化への適応力を実現した、今までにない画期的な日本初の超高速データ処理システムです。大量データの超高速加工処理とノンプログラミング化を可能とするツールであり、世の中の法改正などの変化に伴うデータマイニング処理や、緊急のデータ処理を即時対応することが出来ます。数千万、数億件のデータの処理も数秒で行います。今後はこうした情報化社会の中で自立していくために必要とされるものを滋賀から供給していくことが大事です。ITでも滋賀県に自立した面白い会社があることを認識していただくためにも、“ワクワクする”というものを与え続け、多くの滋賀の若いベンチャーを勇気づけていきたいと思っています。

DATA

- 日本ソフト開発株式会社
- 代表者 / 代表取締役社長 藤田義嗣
- 本社 / 滋賀県米原市米原西23番地
- 設立 / 昭和47年(1972年)
- TEL.0749-52-3811 FAX.0749-52-3804
- 事業内容 / システムインテグレーションサービス / ソフトウェア開発サービス / コンピュータシステム販売サービス / 公共ソリューションシステムサービス / メディアソリューションシステムサービス / 環境ソリューションシステムサービス / ASPサービス / ファシリティマネジメントサービス
- URL / <http://www.nihonsoft.co.jp>



「バルブ」は縁の下の力持ち、 でも重工業の生産を支える 重要な部品なのです。

廣瀬バルブ工業株式会社

代表取締役社長 廣瀬一輝さん



▲「油圧屋で修業してから会社を受け継いだ」という廣瀬社長。

20社前後のブランドメーカーと40社近くの関連企業がひしめくバルブ産業のまち・彦根で1923年に創業。1962年には油圧式ストップバルブの開発に成功し、以来シンプルなストップバルブから複雑な構造を持つ油圧制御バルブまで幅広く手がける油圧用バルブの専門メーカーとして成長してきた。最新の開発商品は回転型昇圧器「RINT（リント）」。モータ機能とポンプ機能を融合させる新発想から生まれた世界初の機構を持ち、国内と米国の特許を取得。すでにコンクリート破砕機に標準採用されており、今後、新製品の心臓部を担う技術として期待されている。

「油圧用ストップバルブ」は 日本国内80%のシェア

バルブ(弁)は、パイプの内部を流れる液体や気体の量を調節したり流れを遮断するもので、上下水道から化学プラント、船舶、ビルなどの配管に使用されています。一番身近なところにあるものでは、水道の蛇口もバルブなんですね。一般的には目に付かない地味な存在です。しかし、バルブはわれわれの生活のいろいろなところに使われており、なくてはならないものだと言えます。いわば「縁の下の力持ち」という存在ですね。当社が開発・製造している「油圧用ストップバルブ」は水道弁の20倍以上も高い油圧に対しても、その流れを遮断するというものですが、おもに鉄鋼、造船、建設・産業機械などで広く使われています。決して大手企業ではありません



▲バルブの素材は鋳物、ステンレスなど用途や目的によって変わる。

んが、おかげさまで日本国内の80%という圧倒的なシェアを持っています。当社は、彦根の地場産業であるバルブ工業としてまもなく創業90年を迎える老舗企業ですが、この油圧バルブの開発が、成長の大きな力となってきました。

彦根のバルブ工業は、伝統工芸から生まれた歴史ある技術

彦根にはバルブ関係の企業が多く、地場産業の一つになっています。これは明治時代、伝統的工芸品である彦根仏壇の飾り金具を作る職人が製糸工場の機械の故障に対応したのが始まりといわれています。それ以来、分家やのれん分けによって業者数も増え、経営も近代化されて一大産地を形成するまでになりました



▲多様な製品作りに対応するために、様々な機械が並ぶ工場内。ここでは、口径が7ミリから250ミリまで、約3,000種類のバルブを1個から1,000個単位で受注している。

た。その歴史は、約100年に及びます。現在、彦根のバルブ工業は、30社前後のブランドメーカーとそれを支える関連企業で構成されています。バルブとしては全国で唯一、滋賀県内で最大規模の地場産業となっているんです。当社は1923年(大正12年)、彦根仏壇の飾り職人を親戚にもつ祖父が、従業員約10人で水道弁や鋳鉄弁の製造を始めたのが始まりです。私は3代目ですが、伝統の技術を守りながら、常に時代の先端を行くものづくりを心掛けています。

『下請け』から『横請け』へ、 技術と実績をもとに 時代に応える

1962年(昭和37年)に、初めて高度な鋳鉄製油圧バルブの分野に参入しました。高度経済成長期に入り、鉄鋼産業の高成長を背景に、大手重工メーカーから油圧弁を大量受注する



▲本社



▲ストップバルブ



▲油圧用回転型昇圧器 RINT

ことで事業が拡大しましたが、この油圧バルブへの転換を提案したのは私なんです。経済成長期で、油圧産業の将来性を感じていたからです。それまでは大手メーカーの下請けが中心だったのですが、1987年(昭和62年)には、下請け生産体制からの脱皮を目指して、油圧機器メーカーとバルブの共同開発に乗り出しました。大手メーカーから注文されたものを造るだけの『下請け』でなく、対等な立場で企画、提案する『横請け』という形へ脱皮しようと考えたのです。油圧バルブは付加価値が高いこともあって開発をすすめ、ついには鋳鉄バルブの標準規格として通産省(現経済産業省)に認定されました。大きな会社ではできない、小さな会社だからこそできることがあります。いわゆるニッチ商品の開発ですね。

新商品の開発への あくなき挑戦

当社では、すべての製品の開発、設計、組み立てまで、万全なる工程管理によって製品を作り出しています。手の平にのせられるほど小さなものから、大口径のバルブまで。水を止める栓のような単純なストップバルブ類から、複雑な油圧専用バルブまで、製品はまさに多種多様です。「商品と人の品質を落とさずコストダウンのできる企業体質創り」を品質方針として掲げ、1997年に本社工場にISO9001の認証を取得、2003年に全社について認証を更新、さらに2010年には2008年度版にて認証を更新しています。

その一方で、私は常に時代のトレンドを調べて、市場のニーズにあった新しいバルブの開発について考えています。今回、新しい商品として「油圧用回転型昇圧器 RINT (リン

ト)」を開発しました。モーター機能とポンプ機能を融合させた、世界初の新しい発想から生まれた昇圧器です。国内特許、外国特許も取得。小型でハイパワー、供給能力を3倍まで昇圧し、しかも油圧回路のコンパクト設計や改造でコストダウンに成功。さまざまな分野で使える部品として期待しています。いろいろな作動油を流したり、動かしたり、止めたり…機械がバルブで精密に調整されなければ、多くの産業は成り立ちません。その重要性と優秀性が当社の真髄です。これから注目されるのは、ペットボトルを処理加工するなど環境に配慮した機械や、介護に関する機器でしょう。新しい開発を考えています。いつの時代にも、その時必要とされるニーズがあります。これまで培ってきた高度な熟練技術と経験を生かして、さらに高圧、高品質の油圧バルブを開発していきたいですね。

DATA

- 廣瀬バルブ工業株式会社
- 代表者／代表取締役社長 廣瀬一輝
- 本社／滋賀県彦根市安清町2番34号
- 創業／大正12年(1923年)6月
- 設立／昭和18年(1943年)9月15日
- TEL.0749-23-2020 FAX.0749-23-2027
- 事業内容／油圧式弁類の製造販売
- URL / <http://www.hirose-valves.co.jp>



機能部品メーカーとして職人の技能・技術が結集 ものづくりDNAとチャレンジ精神で 日本の基幹産業を支える

宮川バネ工業株式会社

代表取締役 宮川卓也さん



▲「経営理念の共有化のために、全社員と毎月勉強会を開いています。一番大切な“財”にはとにかく、時間と情熱をかけるしかありません」と話す、宮川社長。

1953年創業者が大阪で精密バネの設計・製作業をスタート。大手電気メーカーとの取引が本格化し、1973年に八日市市(現・東近江市)に工場を新設。1979年「マルチフォーミングマシン」をベースにしたオリジナル機開発に取り組み、数十工程ものバネ加工の自動化でコストダウンに成功。現在、携帯電話やコンピュータ等の電子部品、電化製品、自動車部品など日本の基幹産業のキーパーツを提供している。先代から受け継ぐ“ものづくりDNA”と“百見は一行に如かず”という経営哲学で、経営資源をカタチにするB to C事業や産学官連携による新製品開発に挑む。

生き残りをかけて、新型マルチフォーミングマシンを開発

私は大学卒業後、4年間自動車メーカーに勤務し、1979年に28歳で父の会社に入社しました。そして、ものづくりの現場から営業・財務・購買・生産管理まで全ての業務を経験しました。1984年、滋賀に本社を移転したのですが、オイルショックの影響を受けた後、経営が上向かない状況を見るに見かねて、35歳の若さで二代目社長に就任しました。そして最初に取り組んだのが、「マルチフォーミングマシン」の作製です。「マルチフォーミングマシン」の特徴に目を付け、それまで一台で一工程しか扱えなかったバネ加工機を、一台で何十工程も行えるよう改造に取り組んだのです。予算がない中、社員と共に会社に泊まりこんでの作業になりましたね。こうして新型マルチ

フォーミングマシンを開発したことで、このマシンがその後の当社の稼ぎ頭となりました。細部には職人のノウハウや工夫、技能・技術が結集しています。創業者から受継いだものづくりDNAが花開いたのです。

中国への進出を機に、グローバルな企業取引が始まり経営は軌道に

その後、来るべきグローバル化に対応していこうと「グローバル化プロジェクト」を立ち上げ、1994年には中国合弁企業「億和宮川有限公司」を華南地区に設立しました。当時、中国には金型まで作れる板バネメーカーがほとんどなかったので、日本のメーカーに非常に喜ばれ、飛躍的な売上の伸びで経営危機を脱することができました。2005年末にジョイントは解消しましたが、この中国

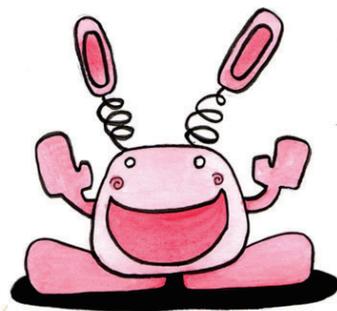
進出を機に、グローバルな日本企業と取引できるようになり、二桁近い増収増益を実現することができました。一方、団塊世代が一斉に定年退職を迎える、いわゆる「2007年問題」では、技能者が定年退職された関連会社2社から設備を譲り受け、工場を増築して仕事を引継ぎました。今後、毎年の採用を欠かさず、とくに女性社員が働きやすい環境を整えるなど人材確保に力を注ぐ計画です。

日本の基幹産業を支える機能部品メーカーが、一番重要になってくる

当社が扱っているのは「バネ」。私たちの身近なところでたくさん使われており、その形や働きは、無数にあるといっても過言ではありません。「ばね」は、製造業の中でも非常に重要な「機能部品」なのです。当



▲マルチフォーミングマシン。複数の工程を1台でこなす。



▲イメージキャラクターの「SAIKHO! ピョンコ」



▲ BtoC ビジネス「テトラハンター」



▲ 行動指針はEMSS精神 (Enjoy、Multiple、Scientific、Soulful)。楽しむ姿勢で、多角的な考え方で、科学的に、情熱を忘れず、という願いを込めている。



▲ 会社外観

社は、そんな機能部品メーカーとして、製品の中でさまざまな「働き」をする部品を提供するのが一番大きな使命だと考えています。単なる部品でなく重要なパーツを任されているので、設計的な知識や専門的な材料の知識など、機構設計も含めた提案が求められています。今後、機能部品メーカーが日本の中で一番重要になってくると思います。そんな中、いろいろなノウハウや知恵、他社と共同開発できる協力関係等すべて必要なので、絶対中国に負けないと自負しています。日本には一緒にものづくりをしようという土壌があるので、そうした協力関係を強化しながら、機能部品をきちっとつくるメーカーを目指しています。あらゆる金属加工に取り組み、昨年は、通常の丸線のコイルバネより高い荷重が必要な場合に使用する「平角線バネ」や、アルミの板をジャバラ状態に折

り曲げた製品「ジャバラ」などを新たに開発。タングステンやモリブデン、チタン他加工技術が未開拓な金属加工も研究中です。

B to C ビジネスや産学官連携で新規ビジネスの立ち上げに精力的に挑戦

バネを加工する技術はさまざまな分野に応用でき、経営資源をより多くカタチにするために、B to C ビジネスの事業化にチャレンジしています。そして釣り好きの社員が“痒いところに手が届く”釣り竿の製造・販売を開始しています。

また2005年、滋賀県健康福祉産業創出支援事業に認定され、産学連携で高齢者の骨粗しょう症や寝たきり防止のための健康器具の開発をスタートしました。そして生まれたのが、世界初の平衡維持能力強化・測定マシン「WASABI」です。これは、

アメリカで開発された乗り物「セグウェイ」の原理を応用したもので、人間のバランス能力を訓練するためのもの。利用者は踏み台の上で棒を握りながら、地面に足がつかないようにバランスを取ります。高齢者の「転倒防止」や「平衡感覚」のための訓練を想定しており、これまでにない画期的な訓練器具となっています。

私のモットーは、何でもやってみること、やってみなければ見えてこないという「百見は一行に如かず」です。高齢化問題のほか、今は環境問題にも重要な関心を持っています。2001年にISO14001を認証取得し、継続的に取り組みを進めております。

DATA

- 宮川バネ工業株式会社
- 代表者／代表取締役 宮川卓也
- 本社／滋賀県東近江市園町31-1
- 設立／昭和28年(1953年)
- TEL.0749-46-0193 FAX.0749-46-0199
- 事業内容／各種薄板バネ、コイルバネ、スイッチ部品のプレス・マルチ・金型・LIMS(シリコンゴム射出成形)加工
- URL / <http://www.m-b-k.co.jp/>



Click!! グーグルマップにリンクしており、拡大してご覧いただけます。

世界で類のない 「宮嶋式弁棒鍛造」を基礎に 「シャフトの鍛造で日本一」を目指す

株式会社ミヤジマ

代表取締役 宮嶋誠一郎さん



▲モットーは「念ずれば花開く」だという宮嶋誠一郎社長。ホームページではその哲学を熱く語っている。

1956年「宮嶋式弁棒鍛造装置」の製法特許を礎に創立。現社長が1989年入社後「できることは何でもやる」と徹底的な営業強化と品質管理で社内改革を敢行。バルブの弁棒99.9%の会社から建設機械や農業機械、工作機械などニッチな販路拡大で売上高は6倍超に成長、2000年ISO9002、2003年ISO9001を取得した。“削り出すのはもったいない”を合言葉に、最小限の金属材料でツバ出しする鍛造技術と汎用金型で多品種少ロット対応で、30%～最大70%のコストダウンを実現。シャフトの鍛造日本一」を目標に、社会貢献型のものづくり企業を目指している。

1956年、祖父が「宮嶋式弁棒鍛造所」を設立。

長野出身の祖父、宮嶋源次が創業者です。製造業が盛んだった彦根で、好きな鍛冶屋仕事を始めたのですが、地場産業であったバルブの弁棒を鍛造する仕事が増え、各社の規格がバラバラなため専用金型を一つずつ造らなければなりませんでした。そこで祖父は標準金型を多数揃え、それを組み合わせる「宮嶋式弁棒鍛造装置」で製法特許を1954年に取得。1956年には彦根市に「宮嶋弁棒鍛造所」を設立し、業績を伸ばしました。その2年後には彦根市小泉町に小泉工場を開設。1972年には多賀工場を開設するなど、順調に事業を展開していきました。しかし1989年、私が父に呼び戻されて帰った時には、債務超過で毎年赤字、職

人の平均年齢は50歳以上という厳しい現実が待っていました。そこで一念発起し、従来のバルブ弁棒一本から一般機械部品へと事業を展開していくことを決意。新しい事業にトライし、工作機械や建設機械、農業機械、印刷機械、繊維機械の部品へと販路を広げていきました。1,000～10,000個という製造ロットでは大手企業に太刀打ちできませんが、100個以下という隙間分野に特許技術がぴったりと活きたのです。

宮嶋式鍛造のウリは、少ロットで安くロスのない方式

当社の特長は何と言ってもミヤジマ式弁棒鍛造方式(特許：第209965号)です。これは、汎用金型を多数用意し、それを組み合わせるという方式です。一つひとつ金型を作る必要がないため金型代は不要または必要最小限ででき、ロットも小数から対応できるというメリットがあります。古い材料からの「削り出し」方式は、材料コストが高い、加工時間が長いなど多くのデメリットがあります。一方、宮嶋式鍛造方式は材料の丸棒の一部を加熱してツバを膨らませるために材料費が安くでき、加工時間も大幅に短縮できるの

です。汎用金型で寸法が合えば専用金型を造らずに済みます。「ツバ出し」方式のメリットは、金型費が不要、もしくは材料のコストダウンが図れること、全くロスがなく環境に優しいことなどが異業種にも高く評価されました。たとえば、ブルドーザーのシャフト部品の試作品をつくる時、2～3本という少ロットにも対応が可能で、尚且つ安く鍛造できるのが当社の強味です。



▲段付シャフトを材料・加工コストを安く鍛造できるのが魅力。



▲「父がまだ20代の私を会社の外へどんどん出してくれ、大手メーカーの社長さんから経営のノウハウを学んだことが原動力になりました」と語る宮嶋社長。



▲日本でも有数の鍛造メーカーの技術部長が驚いたという独特の手法。



▲営業担当として戻ってきた弟の俊介さんとツーショット。



▲工場外観

私のモットーは「念ずれば花開く」です。「誰にも負けない努力」と「足るを知る心」で今ある社員の力を信じて、無限に成長するようリーダーシップを発揮していきたいと考えています。当社のように市場に占めるシェアが1%にも満たない規模なら景気の波を受けることなく、努力次第で2倍、3倍、10倍と売上がアップさせることが可能なはず。今後、「シャフト鍛造日本一」を目標に、世界にも目を向けて、「シャフトの鍛造なら日本にミヤジマという面白い会社がある」と言われるようになりたいと思います。

重大クレームが発生するというピンチをチャンスに転換。

1993年には会社名を宮嶋弁棒鍛造所から現在の「株式会社ミヤジマ」に変更、多賀工場に本社を移転し、受発注管理システムを導入するなど、組織の見直しと効率化を図りました。しかし1995年、ある機械の重要部品でシャフトが折れるという重大クレームが発生。翌朝一番に大手メーカーから調査部隊が入り、「重要保安部品の鍛造をまかせるにはほど遠い工場だ」という厳しい評価をいただく結果となりました。会社の存続に関わるほどの大きなピンチでしたが、このことをきっかけに、全社一丸となって品質管理に取り組んだことが、その後の社運を大きく左右しました。結果的に、そのお客様に関してはクレーム以前より仕事量が三倍に伸び、それ以外の製品へも品質管理システムを導入していきま

した。2000年、関西の鍛造メーカーでは四番目にISO9002を取得し、2003年にISO9001へ移行完了しました。また以前から取り組んでいたIT化のシステムの中にISOを取り込み、発注から納品までの流れるような管理システムにより、多様な顧客ニーズにも対応しうる体制を確立しました。

「シャフト鍛造日本一」を目指し、10億円企業が目下の目標です。

私が当社に戻ってきた1989年の売上高1億5,000万円でしたが、社長に就任した2002年度には3倍に、2010年度には10億を超え、6倍以上に伸ばすことができました。テクノフェアなどの展示会にも積極的に出展、ISO9001の取得が功を奏し、大手企業との直接取り引きも増えています。



▲改善提案をみんなで共有できるように見るところに課題を掲示。

DATA

- 株式会社ミヤジマ
- 代表者／代表取締役 宮嶋誠一郎
- 本社／滋賀県犬上郡多賀町多賀1008番地
- 創業／昭和31年(1956年)
- TEL.0749-48-0571 FAX.0749-48-1478
- 事業内容／シャフト部品のアプセット鍛造および各種熱処理、機械加工
- URL / <http://www.miyajima-jp.com/>



Vol.48

うちでのこづち

Uchide no Koduchi

企業のやる気を応援します！

財団法人滋賀県産業支援プラザ

〒520-0806 滋賀県大津市打出浜2番1号
TEL : 077-511-1411 FAX : 077-511-1418
URL : <http://www.shigaplaza.or.jp/>
e-mail : info@shigaplaza.or.jp

平成23年3月発行