



世界に誇る東京のモノづくり

輝く技術 光る企業

東京都のモノづくり企業 **25** 社の
会社情報・インタビューを掲載

東京都産業労働局

vol.9

輝く技術 光る企業

城東地区 台東区・墨田区・江東区・荒川区・足立区・葛飾区・江戸川区

- 3 **岡谷精工工業 株式会社**
流体制御技術を軸に製品展開。電気・ガス・水道などの社会インフラを支える
- 5 **株式会社 キャムブレーション**
少数精鋭の社員が1人で何台もの加工設備を操り、高精度と価格競争力を両立
- 7 **精電舎電子工業 株式会社**
家電、自動車、雑貨・日用品、医療など、プラスチックの加工装置で国内最大手

- 9 **大東工業 株式会社**
工場・施設から液体がなくなる限り、必要とされ続ける不可欠な装置
- 11 **株式会社 東京ベル製作所**
自転車用ベル、店頭POP 広告用スタンドに続く3本目の柱を育成中
- 13 **吉田電材工業 株式会社**
「自社のモノづくり領域を限定しない」〜チャレンジ精神で総合的なモノづくり企業へと成長〜

城南地区 品川区・目黒区・大田区

- 15 **株式会社 川邑研究所**
宇宙や高温・低温環境などで摩擦を防ぐ固体被膜潤滑剤の研究開発型企業
- 17 **斎藤遠心機工業 株式会社**
オーダーメイドの遠心分離機で、再生エネルギーや医療等の最先端研究を支援

- 19 **株式会社 酒井ステンレス**
ステンレスの研磨専門企業から、ステンレス製品メーカーへと着実に発展
- 21 **株式会社 笹川製作所**
最大直径2メートルにも迫る大型・特殊素材の部品を加工

城西地区 新宿区・杉並区・中野区・渋谷区・世田谷区・港区

- 23 **堀口エンジニアリング 株式会社**
多様な部品を製造・修理・メンテナンスできる総合的な技術力を持つ

城北地区 千代田区・中央区・文京区・豊島区・北区・板橋区・練馬区

- 25 **アカオアルミ 株式会社**
1円玉の元をつくる。50年近く製造を担当してきたアルミ製品メーカー
- 27 **入江工研 株式会社**
半導体製造装置から宇宙衛星、新幹線まで。真空ペローズのリーディングメーカー
- 29 **有限会社 清田製作所**
半導体の進化と歩調を合わせ、「清田にしか作れない」検査器具を生み出し続ける
- 31 **TACO 株式会社**
自動車・家電関連の組立・搬送ラインに欠かせない空気圧機器を開発・製造

- 33 **田中工業 株式会社**
愛好家向けのエンジン改造から、メーカー設計者との部品の試作開発まで
- 35 **電子磁気工業 株式会社**
国内外のメーカー数千社に採用される磁気関連技術のトップ企業
- 37 **株式会社 ほほえみブレインズ**
ダイヤモンドのカット技術を学問に昇華。ジュエリーの新市場を創出する

多摩地区 武蔵野市・三鷹市・調布市・小金井市・小平市・東村山市・東大和市・立川市・昭島市・福生市・あきる野市・青梅市・府中市・日野市・多摩市・町田市・八王子市

- 39 **株式会社 生出**
パソコンや携帯電話などの精密機器、冷凍・生鮮食品の梱包を設計・加工
- 41 **株式会社 振研**
多次元動電型振動試験装置を世界で一番多く製造
- 43 **株式会社 TNK**
装置の受託生産から、自社ブランドの福祉用具メーカーへと転身
- 45 **日本分光 株式会社**
血液の成分、日焼け止め化粧品の効果、警察の押収した薬物の中身なども計測

- 47 **ネオアーク 株式会社**
用途が広がるレーザ装置。メーカーの開発部門の相談役を務める専門家集団
- 49 **マイクロニクス 株式会社**
マイクロ波関連技術を用いて「世の中にない製品」を生み出す
- 51 **三鷹光器 株式会社**
「NASA が数十分で導入決定」「ライカが認めた」などの逸話が多数

モノづくりの現場を体験

- 53 **「仕事体験ツアー」レポート**
モノづくりの職場を体験・理解。学生が経営者・若手社員と交流したツアーをレポート

成功企業のサクセスストーリー

- 55 **モノづくり、ものがたり。**
東京が世界に誇るモノづくり企業の成長と成功の軌跡を動画や電子ブックで紹介!

バックナンバー

- 57 **「輝く技術 光る企業」バックナンバー**
「輝く技術 光る企業」第1号〜8号までに掲載された企業をチェック



興味

輝く技術光る企業
モノづくり、ものがたり。

中小企業の魅力発信プロジェクト

発見

東京の中小企業
魅力発見ツアー

体験

仕事体験ツアー

東京には、大企業を凌駕する高い技術力を持つなど、優れた『ものづくり中小企業』が数多く存在しています。

しかし、若者のものづくり離れや大企業への就職意識が依然として高いことなどを背景に、これら魅力的な企業が存在が学生に知られないままになっています。

そこで、東京都では、中小企業における人材確保をバックアップするため、都内のものづくり企業の魅力をWeb や冊子を通じて学生へ発信（興味）、学生を産業見本市へ引率し、普段目にできない数多くの製品と企業に触れ合うイベントの開催（発見）、学生が企業へ直接訪問し、社長や社員との交流や現場の雰囲気を感じ取るツアーの開催（体験）など、「中小企業の魅力発信プロジェクト」に取り組んでいます。

このプロジェクトを通じて、多くの学生に大企業とは異なる、中小企業で働くことの魅力を感じてもらい、それにより『ものづくり』や『自分自身の将来の可能性』を考えるきっかけにさせていただきたいと考えます。

ぜひ、この「輝く技術 光る企業 ～世界に誇る東京のものづくり～」をご覧いただき、ものづくり企業がもつ様々な魅力やそこで働く方々の想いに触れてみてください。

01

岡谷精立工業 株式会社

◇設立年月日 1953年 ◇資本金 5000万円
◇代表取締役社長 櫻井邦雄 ◇従業員数 91名
東京都足立区千住緑町 1-18-1
TEL 03-6812-0201
<http://www.okaya-seiritsu.co.jp>



🔧 何を作ってる？

流体制御の技術を活かし、「新しく技術力が必要な製品」、あるいは「ほかの企業が作らなくなった製品」を作る。岡谷精立工業は10年ほど前から、競合企業の多い製品から撤退。取り扱う製品の種類を7割ほどに絞り込むことになったが、競合企業と値下げ競争することがほとんどなくなり、高収益な体質の企業へと変貌を遂げることができた。

現在取り扱っている製品は「油圧制御機器」「室圧制御機器」「入味検査装置」「鋼板検査・制御装置」。油圧制御機器は電気・ガスや上下水道、ゴミ焼却炉などの社会インフラを支える施設に導入され、室圧制御機器は医薬品メーカーが新薬開発をする際など、万一のことが起きても汚染の外部拡散を防ぐ目的で使用されている。入味検査装置は缶やペットボトルに入っている飲料品の容量について、1分間に最大2000本を検査できるというもの。私たちの日々の生活を陰から支えるさまざまな製品を世に送り出している。

🏢 会社の強み

岡谷精立工業は創業から60年以上にわたって培ってきた気体や液体の流体制御技術を軸にしつつ、自社にはない技術を持つ人材を外から招き入れることで成長を続けてきた。

例えば室圧制御機器などは、技術・経験のある社員が転職してきたからこそさらに質の高い製品ができた。大手製薬メーカーの研究センターなどで導入され、今後は病院や介護施設などへも売り込めるのではないかと期待されている。

最近では海外営業の経験者を外部から採用。日本政府が新興国にODA（政府開発援助）で支援するゴミ焼却場、上下水道などの新設・改修時に岡谷精立工業の製品を使ってもらっている。また、ドイツから製鉄機械を輸入し中国やブラジルなどのプラントへ輸出。今期は海外取引の売上全体に占める割合を約3割にすることを目標としている。



POINT

- ◆電気・ガス・水道など、日々の生活を陰から支えるさまざまな製品を作る
- ◆外部から能力・経験のある社員を採用することで組織を強化
- ◆フットサルコートに社員旅行。充実した職場環境

技術部 技術二課 木下さん

前職では20～30人ほどで機器開発を行っていましたが、業務が細分化されていました。しかし当社では3～5人ほどで開発・設計を進めていくので、担当する業務の範囲が広くなり、1から10までの仕事を任せてもらえるようになりました。業務範囲が広がったことで技術者としての仕事の面白みを感じられるようになりました。

自分の構想したものが製品として形になった時にやりがいを感じます。製品の性能・信頼性を向上させるために、各部署で話し合い、売れる商品を作っていく。そんな経験ができることが技術者の特権であり、仕事のやりがいだと感じています。



営業統轄部 営業統轄課 課長 飯田さん

モノづくり企業で働く人は男性が多いです。当社は女性比率が比較的高い会社だと思いますが、それでも2割程度です。そんな状況ですから「モノづくり企業で女性が活躍できるのか」と心配する人もいるかもしれません。けれども、当社でなら努力・やる気を認めてもらえ、活躍するチャンスも手にすることができます。男性と同じくらい女性も活躍できる職場だと言えるでしょう。これまで私は支えてもらう立場でしたが、今後は私が若い女性社員の活躍を手助けしてあげたいですね。





値下げ競争に巻き込まれない製品に絞り、高収益体質に。 屋上フットサルコートなど、大手企業にも劣らない職場環境

👤 職場としての魅力

「一番考えているのは、世の中の役に立つものを作ること。利益を出してしっかり税金を払い、従業員にも十分なお給料を払う。そうすることが会社の義務だと思っています」と代表取締役社長の櫻井邦雄氏は語る。

同社の業績は順調に成長中。2014年には売上16億円、利益3億円、利益率で約19%を達成することを目指している。上場企業の利益率の平均は、おおよそ4～5%程度であることを考えると、すごいことだ。

会社が大きくなった分は社員の給料や福利厚生にも反映させて、屋上にはフットサルコート、社内にはロッカー／シャワールームを設置。年に1回社員旅行で温泉に行くなど、がんばって働いてくれた社員に対して十分に報いていく経営方針だ。

女性社員が働きやすい環境であることも見逃せない。子供を育てやすいようにさまざまな配慮がされていて、能力・実績次第で課長などの管理職に抜擢された女性社員もいる。

ほかにも目標管理制度を人事評価に導入・運用しているなど、大企業と比べても見劣りしない職場環境が整っている。社員として働くのに、申し分のない環境と言えるだろう。



若手に一番期待するのは、「意欲・夢を持って働いてほしい」ということです。若手がそういう意識を持って働けば、周りの先輩社員を元気づけられますから。若手がみんな意欲・夢を持てば、会社は強くなります。ここ3年ほど、学生さんからの応募が増えています、驚いています。今年は、「大手企業ではなくて中小企業で働きたい」と言ってくれた人がいました。今までは内定通知を出しても、最終的には「大手に行きます」と断ってくる学生もいました。それが最初から「中小企業の方が、自分の思うような仕事ができる、自分の専門性を活かすことができる」と言ってくれるようになりました。われわれにとっては、非常にうれしい変化です。

中小企業は大企業と同じ製品を作っているには勝てません。やはりニッチな分野で生きていかないと。大企業が作れないような製品分野、大企業が「もうからない」とあきらめて撤退したり参入を見送ったりするような製品分野を見極めて、堅実に生き残っていきたいですね。

INTERVIEW

代表取締役社長 櫻井 邦雄さん



02

株式会社 カムブレイン

◇設立年月日 1993年 ◇資本金 7500万円
◇代表取締役社長 太田 実 ◇従業員数 15名
東京都江戸川区上一色 1-14-3
TEL 03-5663-2511
<http://www.cambrain.co.jp>

🔧 何を作ってる？

世界最高峰のモーターレースで使われるマシン、航空機、半導体製造装置や医療機器などに使われる主要部品や、金型の加工に長けている。

これらの部品には、100分の1ミリ単位の精度が求められる。一定量の注文は入るものの、大量生産するほどの量は必要とされない。金型を都度製作していると高くついてしまうため、金属の塊から一気に切削して作り出すことになる。

そうした加工で本領を発揮するのが5軸加工機。据え付ける床面を除いた5方向から、わずか1工程で六面体の金属を切削できる。従って、加工前に準備・段取りする回数が大幅に減り、加工に掛かる時間・費用も少なくなる。複数方向から立体的に削れるから、複雑な形状の部品でも簡単に製作することが可能だ。

カムブレインは5軸加工機をはじめ、最先端の加工設備を多数保有。少人数の社員が1人で何台もの設備を使いこなせる合理的な体制にすることで、加工精度と価格競争力を両立させている。

5軸加工機とITを駆使して、
最先端のモノづくりを实践。
顧客の最新課題と常に向き合う姿勢
こそが技術力の源泉に



製造部 越山さん

カムブレインの工場を初めて見た時に、製造業に対するイメージが変わりましたね。パソコンでCAMデータ（CADデータを基にしてNC工作機械での加工用にプログラミングしたデータ）をプログラミングして、それを機械に送信して加工します。想像していたとは全然違う光景でした。

現在は自動車や航空機、医療関連のものなど、多種多様な金型・部品を加工しています。この仕事でやりがいを感じるのは、CAMデータから作成して、実際に加工してみて、思いどおりに品物ができあがった時ですね。自分で全部やれますし、鉄の塊から形ができていくところが面白いです。



製造部 野口さん

入社前に見学させてもらったカムブレインの工場にはいろいろな機械が置いてありました。「たくさん機械が置いてあるからには、自分も複数の機械を操作できるのではないだろうか」と感じ、この会社で働こうと思いました。

今は部品を作ったり、金型を削ったりしています。金型を作製する時には、100分の何ミリの精度が求められるので苦労します。難しいですが、ただの部品を加工するのと違って「この金型から作られた部品がどうやって使われるのか」がイメージしやすいです。その分、「こんなところで使われるのだらう」と想像できるので、やりがいを感じますね。

会社の強み

IT を効果的に取り入れ、合理的な経営を実現している。例えば 5 軸加工機を動かすには、加工方法を指示するプログラムが必要。加工用プログラムは、CAD データを基に CAM ソフトを使って作成する。

カムプレーンは、最先端の CAD/CAM ソフトを複数種類導入している。ただ導入しているだけではない。ある CAD/CAM メーカーとはテストカットなどの技術交流を行うなど、一歩踏み込んだ関係を築いている。さらに営業推進の面でも、IT を有効に活用している。ホームページでは実際の加工方法を視聴できる動画を掲載。自社の技術力を分かりやすく情報発信することで、ホームページ経由の問い合わせを増やしている。ほかにも、工場内に設置したビデオカメラを通じ、部品加工の作業現場をリアルタイムに中継できる。営業先からでも、「どんな設備でどんな加工をしているのか」を顧客に見せるようにしたことで、一層の信頼を獲得。さまざまな業種から部品加工の依頼を受けられるようになっている。

職場としての魅力

IT 化の進む職場だが、代表取締役社長の太田氏は「みんなで仲良く、アットホームに働いてほしい」と話す。無駄話は好ましくないが、若手が仕事の進め方で困っていたら、「どうしたんだ」と先輩が自然と近寄って相談に乗ってくれる職場であってほしいのだ。

そんな職場にするために、昨年は社員研修でグアムに旅行。一般の家庭では女性の影響力が強くなってきているが、カムプレーンも女性社員が強く、営業や出荷前の検査の業務を担当している。そして、会社の経営状況については包み隠さずに「見える化」。社員ごとの貢献度を明確にしている。

「当社に入社してくれた社員とは、何十年と一緒に家族同様に付き合っていきたい。時にはけんかすることだってあるかもしれませんが、それでも良いじゃないですか。

最近では自分本位で考える人が多くなっているように感じますが、そこを改めてもらって、家族としてやっていきたい。それが私の理想です」(太田氏)

POINT

- ◆レース用マシン、航空機、半導体製造装置などの部品・金型を製造
- ◆IT 化を推進。CAM を使いこなし、自社サイトで動画を載せて情報発信
- ◆理想は「みんなで仲良くアットホーム」。海外への社員研修旅行も



INTERVIEW

代表取締役社長 太田 実さん



われわれ自身がメーカーになり、製品を作っているところから動き始めています。個人から少額ずつ出資を集めて新製品を作る「クラウドファンディング」という仕組みを使えば、われわれでも短期間のうちに資金を集められ、低リスクで製品を開発して発売することができます。

最近では、美顔ローラーを作りました。東京で作るよりも、海外で作った方がずっと安い製品を作ることができます。ですが、それでは東京でがんばって事業を続けている意味がなくなってしまいます。そこで、「コストは高いが良い製品だ」と分かる人に対象を絞り、北海道でしか採掘できない天然鉱石のブラックシリカを使い、われわれの技術で加工しました。一般の製品よりもずっと高い価格になってしまいましたが、それでも目の肥えたお客様は買ってくれています。

中小企業でも、大手企業を超えるモノづくりはきっとできるはずです。今はそのためのアイデアを少しずつ考えているところです。

03

精電舎電子工業 株式会社

◇設立年月日 1956年
◇資本金 8862万5000円
◇代表取締役社長 松岸 則彰
代表取締役専務 中島 直樹
◇従業員数 150名
東京都荒川区西日暮里 2-2-17
TEL 03-3802-5101
<http://www.sedeco.co.jp>

POINT

- ◆プラスチックを熱で溶かして着けたり切断したりする加工装置で国内最大手
- ◆顧客が求め、確実に売れる装置を1件1件開発できる開発力が心臓部
- ◆開発は「やりたい」と言い出した社員に任せる方針

日常で見掛ける多様な製品のプラスチック部分を加工する装置メーカー。顧客別の違う製造方法に対応する細やかさが強み

何を作ってる？

プラスチックは、日常のさまざまな場面で見掛けることができる。テレビや冷蔵庫などの家電、自動車のライトカバーや内装、傘に玩具、マスクやおむつなどにも使われている。

そうした製品に使われるプラスチックの加工用装置を開発・製造しているのが精電舎電子工業。プラスチックを熱で溶かしてくっつける溶着、溶かして切る溶断という加工をする装置メーカーとしては国内最大手。世界でも5～6番手に位置する会社だ。

熱を加えるためには“波”を使う。音の波、光の波（レーザー）、電波、機械的な振動など。溶着・溶断の加工装置を手掛けるメーカーはほかにもあるが、ここまで幅広い技術を用い、用途別に最適な装置を作れるメーカーは、世界中を見渡してもほかにない。

家電、自動車、雑貨・日用品、医療など、冒頭に挙げたような製品の製造に欠かせない装置をさまざまな領域のメーカーに提供しているだけに、「精電舎電子工業の装置を使って作った製品と出会わない日はない」と言っても嘘ではないくらいだ。

会社の強み

日本のメーカーは、それぞれが製造現場を改善し続けている。その結果、同業のメーカーであっても、まったく異なる独自の製造方法が確立。精電舎電子工業はそうしたメーカーごとに異なる製造方法に合わせて、きめ細かく加工装置を工夫している。例えば「輸血パックの加工をするのに最適な装置」を考え抜き、それ専用の装置を開発するのだ。

それだけに、用途ごとに専用の装置を開発していく開発力が同社の心臓部。開発に携わっている社員の比率は高く、技術者の育成にも心を砕いている。

ただ、開発はあくまで顧客中心。顧客企業がどのような加工装置を求めているのかを聞き出して、顧客の要望を満たし、確実に売れる装置を開発していく方針だ。

「開発のヒントはお客様がくださいます。『こんなことできないか』と聞いてきてくれるのです。当社はどこかの有名企業と深い関係にあるわけではなく、どこも同じ距離感の独立系企業。どの会社にも染まっていないので、気軽にご相談いただけるのが強みになっています」（代表取締役社長 松岸則彰氏。以下、同）



INTERVIEW

代表取締役社長 松岸 則彰さん



当社の高周波ウェルダー（溶着・溶断装置）は当初1960年前後に一世を風靡した塩ビ（ソフトビニール）の人形や浮き輪を作るのに使われてきました。次に作った超音波ウェルダーは、世界で初めて私たちが発表した装置。100円ライターなどの製造に使われてきたものです。

最近では、カメラに使うメモリーカード、医療関係ではマスクやおむつもそうです。家電や自動車もそう。携帯電話の外側になるプラスチックの中に金属を埋め込むのに使われるのも私たちの装置です。みなさんの生活に近いところで、非常に多く使われています。

近いところで、海外品が主流のバルーンカテーテル（医療用の管。先端が風船状）を製造する装置を作りました。この装置を国内メーカーにご使用いただき、日本で製造されるバルーンカテーテルのコスト削減に寄与したいと思っています。

マスクも、安い海外製品が入ってきています。マスクの自動製造装置は数千万円もします。この装置に当社の溶着装置を搭載していただくと、2倍近くマスクを作れるようになります。そうすれば、海外製品の価格に負けない価格で性能の高いマスクを国内でも作れるようになります。

弊社は、お客様が安心して効率的な生産を実現できる装置をご提案していきます。

製造部 製造技術2グループ 製造技術2チーム 稲垣さん

年に数回程度ですが、特注品の検査・調整を頼まれることもあります。エアコンの室外機の中に、大型のファンがありますよね。あの羽を溶着する装置も担当しました。一部屋分くらいの大きさになる巨大な装置でした。

初めて検査・調整する装置になりますから、予想せぬことばかりが出てきます。そうしたことにも対応しながら、完成させることができた時には、「良かったな」と素直に思えました。

私の専門は電気です。ですが検査・調整する業務の中には、機械のことが分かっていないと上手くいかないことも多いです。これから知識の幅を広げていって、機械などのことも分かるようになっていきたいですね。



技術部 基礎開発グループ 高橋さん

不具合が起きてしまったら、とにかく丁寧に対応します。お客様からの叱責・批判もしっかりと受け止めて改善策を考えます。真摯に対応していくことで、問題点が明らかになってきます。当社のほかの製品にも共通する問題点かもしれません。製品の基礎的な部分に問題がないかと検証し直す好機ですから、未然に防ぐために真摯に対応していくことが重要なのです。

そうした対応力を認めていただけているのでしょうか。他社製品に乗り換えたお客様も、最終的には大半が当社の製品に戻ってきてくださいます。その理由をいろいろと聞いているのですが、対応力というのは当社の強みになっていると感じます。



職場としての魅力

とはいえ、技術者は会社から押し付けられた製品を開発するわけではない。開発担当者は自薦で決める。「やりたい」と言い出した社員に開発を任せているのだ。

また『『確実に売れる装置』だけを開発しているわけでもありません。開発者から『こんな装置を作りたい』と夢を語られたら、まずやらせてみます』と松岸氏。その成果として超音波、高周波、レーザー、電磁誘導と多様な技術を用いた装置の開発にもつながっている。

「こんな装置を」と言い出すのは技術者だとも限らない。営業担当者から言い出すのもありだ。そうして装置の開発が始まった実績もある。

そして特に力を入れるプロジェクトでは、営業や技術、製造といった部署の垣根を越えて「やりたい」社員を集結。特別チームを編成し、その熱意を思いのままにぶつけられる職場を作ろうと努めている。



04

大東工業 株式会社

◇設立年月日 1935年 ◇資本金 6000万円
◇代表取締役 井上 浩 ◇従業員数 90名
東京都荒川区西尾久 7-52-1
TEL 03-3893-4811
http://www.gearpump.co.jp



🔧 何を作ってる？

食品工場の油や固まる前のチョコレート、化学プラントのケミカル液、高層ビル備え付けの非常用発電装置で使う燃料など、さまざまな液体を移送するのに使われるのがギヤポンプ。ポンプ内の微少な隙間を二つの歯車が回転し、歯車の溝を利用して液体を流していく。多様な液体を移送でき、また歯車の回転数に比例して液体の流量を増減できるため、ほとんどの工場・施設で不可欠な装置となっている。

大東工業はそんなギヤポンプの専門メーカー。北はロシアの石油プラント、南は南極の昭和基地と世界各地で使用され、流す液体の温度も-40度から350度までと幅がある。非常時の発電装置に燃料を供給するポンプ、発電所のタービン用潤滑油を送るポンプなど、同社が独占している用途もあるが、基本的には少量多品種の生産体制。一番の出荷先でも同社売上に占める割合は10%に満たず、5%を超える出荷先はほとんどない。それだけ多くの企業・用途で利用される製品を作っているのだ。

🏢 会社の強み

ギヤポンプの歯車の加工は1000分の1ミリ単位という非常に高い精度が必要。そう簡単にまねできるものではない。

また、大東工業のポンプはさまざまな用途で利用されているため、過去に開発したギヤポンプの種類は数百に及ぶ。液体をスムーズに流すためには、ポンプの構造、材質や歯車の形状、回転数などを液体に合わせて変えていかなければならない。同社はこれまでに蓄えてきたノウハウを活用。顧客がどんな液体をどんな用途で流したいのかと話を聞き、基本設計を基に、流す液体の種類・温度・流量・配管条件などによって一品一様の設計を変更している。

設計・製造・検査を済ませて出荷するまでに掛かる期間は、早ければ1カ月、遅くとも概ね3カ月以内には完了する。同業のギヤポンプメーカーが注文を受けてから納品するまでにそれ以上掛かっていることを考えると、明らかに早い。短納期であることも同社の強みと言えるだろう。



POINT

- ◆食用油、チョコレートからケミカル液や発電用燃料まで。多様な液体を移送
- ◆数百種類に及ぶギヤポンプ開発のノウハウを活かし、顧客ごとに設計を変更
- ◆高機能・短納期・高付加価値を追求。中小企業ではトップクラスの労働条件

営業部 販売課 原さん

農機具の製造からリサイクル処理へと事業転換を図られていたお客様がいらっしゃいました。「ポンプが必要になるから」とお声掛けいただき、スタート地点から一緒に相談しながら開発を進め、最終的には無事にポンプを納品することができました。

どれくらいの流量が必要になるのか、そのためにはさまざまな種類のポンプがある中でどのポンプを選定して設計すれば良いのか——。いろいろな観点からアドバイスして、1年半ほど掛かりましたが、最終的にそのお客様はとても満足してくださいました。お客様に対して、ここまで丁寧に対応している企業は、当社以外には滅多にないと思います。



製造部 工務課 川合さん

ある時、10分くらいで終わる急ぎの加工を協力会社をお願いに伺ったことがあります。工作機械を使う時には、加工を始める前に“段取り”という準備作業が必要になります。既に別の加工のために段取りが終わっていたので機械の段取りを再度やり直さないといけなくなるのに、頼んだら「すぐ終わるから構わないよ」と快くその場で対応してくださいました。

何年も掛かりましたが、ようやくそういう関係を構築することができてきました。快く対応してもらえた時には、この仕事のやりがいを感じましたね。





食品・化学品の製造から、発電の用途まで。 -40度～350度の多様な液体を移送するギヤポンプ

👤 職場としての魅力

「会社の方針は高機能・短納期・高付加価値。難しい製品を短納期で作る分、付加価値は大きくなり、給料などの労働条件の面で社員に還元できるようになります」と代表取締役の井上浩氏。中小企業ではトップクラス、ひょっとするとトップ10に入るほどの好条件ではないだろうかと自負している。

少量多品種で難しい製品を扱うことから、「昨日と同じ仕事はほとんどない」と井上氏は言う。会社も製品も進化を続ける中で、自分も成長を続けていく。向上心のある人にとっては、満足できる職場になるはずだ。

「社会への貢献を実感できることも魅力でしょう。スカイツリーにも非常用発電機のポンプを納めましたし、当社のポンプがなくなると日本の電気は発電できなくなりますから。マニアックな楽しみ方かもしれませんが、社員にはそれだけすごいことをやっていることに誇りを持ってほしいですね」（井上氏）



INTERVIEW

代表取締役 井上 浩さん



当社には77年の歴史がありますから、その時々で好調な企業が主な取引先となっています。東日本大震災以降は非常用発電装置の需要が高まり、電力・エネルギー関係の出荷が急増しています。

ちなみに20年前の取引額1位は、大手家電メーカーでした。ビデオテープの製造工程で当社のポンプを使っていたのだそうです。そのころは大手家電メーカーがしばらく連続で1位だったのですが、昨年度ついにトップ10からも外れてしまいました。日本経済の栄枯盛衰を身近で感じています。

栄枯盛衰は避けられないものですから、世の中の流れに沿って進化していかないとけません。最近では、ポンプからの液漏れを完全に防いだシールレスギヤポンプを開発しました。それも「有害な液体が漏れるのは環境によくない」という考え方が広まってきたからです。価格競争に引きずり込まれないよう、常に流れを読んで高付加価値な製品を提供できる会社であり続けたいと考えています。

05

株式会社 東京ベル製作所

◇設立年月日 1949年 ◇資本金 4650万円
◇代表取締役社長 市村 晃一 ◇従業員数 34名
東京都荒川区西尾久 4-8-4
TEL 03-3893-5741
http://www.tokyobell.co.jp

POINT

- ◆自転車愛好家の多様な好みに
応えようと、100種類以上の
ベルを開発
- ◆多品種少量品を高品質・低価
格・短納期で生産できる体制を
協力会社と構築
- ◆日常生活でよく見掛ける製品
を自分の手で作り出せることが
何よりの魅力

自転車用ベルで国内シェア首位。 大手コンビニ／スーパーで使う 店頭POP 広告用スタンドが主力事業

🔧 何を作ってる？

東京ベル製作所は社名のとおり、自転車に取り付けるベルを開発・製造している。自転車用ベルで国内シェア首位、そして海外への輸出額は国内向けよりも多いほどだ。

そんな会社だが、実は売上の約7割を占めているのは別の事業だ。全国の手続きコンビニやスーパーマーケットなどに置かれるディスプレイ用スタンド器具が主力製品。商品名や値段、キャッチコピーなどを記した店頭POP広告を取り付けるのに使われている。

自転車用ベルは、デザインや音、機能性にこだわる自転車愛好家向けに、色違いを含めれば100以上の種類をそろえている。小型のベル、木製のベル、ジュエリー風外観のベル、工具なしでも簡単にハンドルに巻き付けられるゴム／樹脂ベルト採用のベルなど。新型ベルの開発のため、月2回ほどは顧問デザイナーを招いて製品開発会議を開催。自転車愛好家の多様な好みに応えられるように努めている。

そして現在は、登山愛好家のための熊避けベルの開発・製造に注力。順調な売れ行きで、自転車用ベル、スタンド器具に続く3本目の柱として育てていきたいと期待を込めている。

🏢 会社の強み

製品開発力以上に、代表取締役社長の市村晃一氏が「自社の強み」として挙げるのは、多品種少量の製品を高品質・低価格・短納期で出荷できる生産体制だ。

取り扱う製品は、自転車のベルだけでも100種類以上。スタンド器具はその数倍～数十倍もの種類がある。それだけの種類がある製品を「主力品なら、注文が届いたその日のうちに出荷することだってできます」（市村氏。以下、同）

そこまで迅速・柔軟な対応を可能にするため、自社の技術・組織を強化するのに加えて、外部企業との協力関係を長年にわたって深めてきた。

顧客の要望に応えられるよう、東京ベル製作所としても技術力が高く、迅速・柔軟に対応してくれる協力会社と提携。顧客からの情報をしっかりと共有、「どのような改善が求められているのか」を伝えることで品質を改善し、「どんな製品の注文が入りそうなのか」と見通しを連絡することで短納期の仕事でも対応してもらえる関係を築き上げている。



INTERVIEW

代表取締役社長 市村 晃一さん



若手には「言われたことだけやる」のではなくて、言われたことに対して疑問を持ちながら取り組んでほしいですね。

最初は分からないことが多いでしょうから、まずは教えられたとおりにやれば良いと思います。ですが、「今までこうやってきたから、同じようにやれば良い」と惰性で仕事をするようになってはいけません。仕事をしているうちに「ここをもう少し変えれば、もっと効率が良いのではないか」と気付くことはきっとあるはず。自分で考えながら仕事に向き合うように心掛けてください。

業務経験をあまり積んでいない若手社員であっても、意識の持ち方次第で良い仕事はできます。当社の若手社員の中にも「対応が早い」「頼んだことにしっかりと応えてくれる」とお客様から高く評価いただいている者がいます。「若手だから」と言い訳せずに、高い意識を持って仕事に取り組んでほしいですね。

業務部 渡邊さん

溶接加工は、誰でもすぐにはできる仕事ではありません。その分、先輩から技術を教えてもらって、先輩にも「これは難しい」と言われるような加工が初めてできるようになった時には達成感があります。

当社で働いていると、自分が溶接した製品を日常生活の中で目にする機会が多いです。溶接した跡には、技術者の癖が残るものですから、一目見れば誰が加工したかがだいたい分かります。お店に入って、置かれているスタンド器具を見て、「これは自分が溶接したものだ」と分かった時には感慨深いです。研究を重ねて、今よりもっときれいに加工できるようになりたいと思いますね。



製造部 佐久間さん

溶接は、ボタンを押すだけで済む仕事ではありません。惰性では良い加工はできません。金属を熱して別の金属を取り付けることになりまますから、十分に金属が温まったかと最適なタイミングを見極める必要があります。溶接する対象によって厚みも大きさも違いますから、温まり方も違います。やり直しできない加工ばかりですので、常に気を抜かず、緊張感のある仕事になります。

上手く溶接するには、経験や感覚が大切になります。経験が浅いうちは、複雑な加工を頼まれてもどうすれば良いのか分かりません。それが何回も繰り返して経験を積んでいくうちに、少しずつ要領がつかめてきます。



職場としての魅力

自転車用ベルに店頭POP広告用スタンド器具と、日常生活でよく見掛ける製品を製作している東京ベル製作所。自分の担当した製品が使われている場面を目の当たりにできることこそが、同社で働く何よりの魅力だろうと市村氏は語る。

製品の一部だけを担当するのではなく、外部企業の協力を得ながらも、注文を受けて完成品にするところまで、自社で一貫して責任を負う。そうした環境でしか得られないやりがいも魅力と言えるだろう。

また職場の雰囲気は、メリハリが効いている。当日注文分を即日納品しなくてはならないこともあるため、集中が必要な時は集中するが、仕事が終われば余計な残業はせずに帰宅する。仕事と家庭を両立させたい人にとって、働きやすい職場だろうと市村氏は話してくれた。



06

吉田電材工業 株式会社

◇設立年月日 1940年 ◇資本金 1200万円
 ◇代表取締役社長 松本 康男 ◇従業員数 269名
 東京都台東区台東 3-43-6
 TEL 03-3833-0831
<http://www.yoshida-denzai.co.jp>

何を作ってる？

「自社のモノづくり領域を限定しない」とその時々ができる最大限の努力を積み重ねてきた結果、いつの間にか総合的なモノづくり企業へと成長を遂げた——。吉田電材工業はそんな企業だ。

事業の柱になっているのは大きく三つ。変圧器、医療機器の設計開発・製造、そして顧客企業のモノづくりを支援する事業で成り立っている。

元々は、電気絶縁材料の加工企業として創業。懇意の大手メーカーから少しでも多くの仕事を受けられるように、徐々に対応できる加工の幅を広げてきた。その結果、ただ電気絶縁材料を作るだけでなく変圧器の製造まで任されるようになり、品質・安全の要求が厳しい医療機器の製造に加えて設計開発まで自社でこなすようになり、メーカーへと脱皮。

変圧器は大手メーカーに納品。同社製の変圧器は工場設備などの受電設備に組み込まれている。医療機器はレントゲン検査に使う装置が中心。耳鼻科用の X 線撮影装置など、大手企業が対応できていない分野で高いシェアを誇っている製品もある。



長年にわたって磨いてきた
 モノづくりの総合力を活かし、
 変圧器の製造、医療機器の
 設計開発・製造を任されるように



資材工務部 森田さん

東日本大震災からの復興には電柱の上に乗っている変圧器が必要になりますから、震災から数カ月した夏のころに絶縁材料を大量にご注文いただいたことがあります。

ただでさえ、納期が短く、難しい仕事でした。量が多い分、間違いがあると間に合わなくなりますから、普段よりもさらに気を使いました。間違えそうなところは書類で詳しく指示をしたり、早めに納品してほしいものは念押ししたりして、何とか切り抜られましたね。

絶縁材料については、「短納期で」「特急で」といった依頼がかなり頻繁に入ってきます。上手く立ち回することで無事に納品できた時にお客様から「ありがとう」と言っていただけの時が、自分の中では一番うれしい瞬間ですね。



資材工務部 遊間さん

友達から「人を大事にする良い会社だぞ」と当社のことを紹介されて興味を持ち、人材を募集中であることを知りまして、当社に応募しました。

これまでを担当した仕事の中では、X 線検査装置を納めた時のことが印象深いですね。お客様から図面をいただいて、その図面を確認して部品を 1 個ずつ手配し、大きな装置を完成させるところまで持っていけました。「この部品は社内に頼むべきか、協力会社に頼むべきか」と考えたり、「協力会社の中のどこが一番安く製作してくれるか」と複数社に見積書を出してもらったりして大変でした。自分の手配した大型製品が初めて形になって、無事に納入できた時にはホッとしましたね。



会社の強み

変圧器や医療機器といった強力な製品を持つてはいるが、それらを土台から支えているのは長年にわたって磨き上げてきたモノづくりの総合力だ。

吉田電材工業は絶縁加工、プラスチック成形、金属・プラスチック加工、組み立てなど、幅広い工程に対応。しかも、人の手間を減らす省力化装置を自社で設計・開発するなどして改善を重ね、「どう加工すれば、品質を上げられ、より製造費を抑えられ、納期が短くなるか」と考え続けてきた。

自社の対応していない加工があれば、得意とする協力会社を探してきて依頼。独自に広げてきたモノづくり企業のネットワークを活かし、どんな依頼にも応じられる体制を築き上げた。また、このようにさまざまな依頼に対応し、経験を積んだ技術営業スタッフは、顧客の設計者に対して、部品ベースの技術相談にも応じられるレベルまでになり、加えて設計部門は場合によって顧客設計の一部を担当するなど、単なる部品屋にとどまらない総合力を有している。顧客にとっては、複数の企業に依頼せずとも吉田電材工業 1 社に頼むだけで済むわけだ。「手間が掛からず、高価値な製品が納品される」と顧客からは好評を博している。

職場としての魅力

変圧器や医療機器といった主力製品の土台にあるのがモノづくりの総合力なら、その総合力を生み出しているのは吉田電材工業で働く社員だ。

「自社のモノづくり領域を限定しない」の精神でありながら、「がんばれば何とかできる」という限界を上手く見極めて仕事を受注。常に新しいことに挑戦し続けることで、モノづくりの総合力を今も磨き続けている。

そして社員の定着率は極めて高く、多くの 50 歳～60 歳代社員がまだまだ現役で勤務中。年長者の技・経験を活かし、元気に一線で働いている。

社内は家族的な雰囲気、良い意味で「昔からの日本メーカー」。例えば、現在も新潟事業所では忘年会で社員全員に新巻鮭を贈るなど、社員を家族の一員であるかのように大切にしている企業文化が色濃く残っている。

POINT

◆工場やビルなどの受電設備で使われる変圧器、医療用 X 線機器などを設計・製造

◆さまざまなモノづくりをワンストップで対応。顧客企業のモノづくりを支援

◆50 歳～60 歳代の社員が今も元気に働ける家庭的な雰囲気



INTERVIEW

常務取締役 松本 匡史さん



「世の中になく製品を生み出せる会社を作り、世の中に貢献したい」という先代社長の思いが今も生きています。医療機器に挑戦した今の社長も、技術に対するこだわりを持っている人です。新しい分野に挑戦し、失敗しながらも技術を蓄積していく……。そうした2代にわたるモノづくりへの思いが、総合的な技術力を育ててきたのではないのでしょうか。

ですが、それだけでは今以上に成長していくことはできません。当社では、「アイデアでものづくりを進化させる」というコーポレートスローガンの下、知的財産戦略を推進しています。また、海外への営業も含めた、営業機能の強化も重要です。「X線可動絞リ」は、去年より立ち上がった海外部門の努力もあり、海外の大手メーカーに採用いただける話が進んでいます。また、「コイル巻線機」については、ニッチな商品をどう売ろうかみんなで議論し、Webマーケティングという今まで挑戦したことのない営業手法に取り組んだところ、既にお客様からの引き合いをいただけるようになりました。このように、今後は、「当社のあるべき姿」に向かってさらに改革を進めて行きたいですね。

07

株式会社 川邑研究所

◇設立年月日 1977年 ◇資本金 2000万円
◇代表取締役社長 川邑 正広
東京都目黒区目黒 1-5-6
TEL 03-3495-2121



🔧 何を作ってる？

二つの物体が触れ合うと摩擦が生じる。機械の歯車を想像すれば分かるように、強い摩擦が起きると歯車は円滑に動かない。その上、無理して使い続けていると歯車自体が急速に摩耗してしまう恐れがある。そこで円滑に動くよう、潤滑油やグリースを塗っている。

ところが、油やグリースが機能しない環境がある。非常に高温で油が炭化してしまう環境、低温で油が粘化してしまう環境、真空状態で油が蒸発してしまう環境などだ。こうした特殊な環境下でも使える固体被膜潤滑剤を作っているのが川邑研究所だ。

代表的なところでは、あの小惑星探査機「はやぶさ」にも川邑研究所の固体被膜潤滑剤は使用されている。身近なところでは、カメラのシャッター羽根や、自動車・船舶・航空機のエンジンなど。川邑研究所が提供する固体被膜潤滑剤によって、カメラは高低温下でも使用できるようになり、自動車・船舶・航空機はより小形・軽量化が可能になった。

🏢 会社の強み

機械の小型・軽量化が進むのと同時に、高出力・高性能化も求められている。そのために機械内部で動く金属部品同士が触れ合う面積は狭くなり、接触面に掛かる圧力は増してきている。すると油やグリースが押し退けられ、部品同士が直接接触れ合ってしまう危険性が高まってくる。

そのような時は、川邑研究所の出番だ。「潤滑油・グリースが通用しない」と悩む企業から状況を聞き出して、適切な“処方薬”を調合するのだと同社代表取締役社長の川邑正広氏は説明する。

川邑研究所は研究開発型の企業。医者が患者の症状に合わせて最適な薬を処方するように固体被膜潤滑剤を開発する。しかも、薬は症状ごとに処方する薬がある程度は決まっているが、固体被膜潤滑剤は案件ごとに成分の配合などを検討・開発・評価していかななくてはならない。潤滑剤と一口に言っても金属の素材や機械の機構によって要件は異なり、顧客企業ごとに最適な“処方薬”を考えなくてはならない。

そうしてこれまでに多数の“処方薬”を開発。それを可能にする研究開発力や、培ってきたノウハウが同社の強みだ。



POINT

- ◆潤滑油やグリースでは対応できない特殊環境向けの固体被膜潤滑剤を開発
- ◆顧客ごとに異なる課題を解決する製品を“処方”する研究開発力が強み
- ◆社員のほとんどが研究者。顧客からの感謝の声がやりがいを生む

研究開発部 主任研究員 横山さん

固体被膜潤滑剤の主な素材としては、二硫化モリブデン、グラファイト、フッ素樹脂の三つが挙げられます。この三つの素材には、摩擦が起きる条件によって向き不向きがあります。下地となる金属の種類、使用環境の温度の高低、屋内か屋外か、あるいは防水性や耐摩耗性が重要かどうかなどを見定めます。そして三つの素材のどれを使うのか、あるいは組み合わせるのか別のものを加えるのかと考えて、試作品を作っていくのです。

「はやぶさ」に当社の製品が使われていることは帰還後に知りました。そうした成果を聞くと励みになりますね。日ごろから、お客様の要望に応えられるたびに満足感を覚えて働いています。



システムエンジニアリング部 主任研究員 関口さん

社内で開発した固体被膜潤滑剤をお客様の機械に似た試験機でテストし、評価するのが役割ですね。最低でも5種類くらいは試作品が開発されるので、その中から最適な潤滑剤を選び出します。

これまでの仕事の中で記憶に残っているのは、潤滑剤の素材として一般的な二硫化モリブデンなどがすべて使えない条件で潤滑剤の開発を進めたことですね。例えるなら、そば粉なしでそばを打つようなもの。しかも納期が短かったので、連日深夜まで仕事に取り組んでいました。何とか目標値を超える性能になり、お客様の機械で動作確認した時も1回で合格できました。その時は、心の底から喜びましたね。





「はやぶさ」にも使われた固体被膜潤滑剤。自動車や船舶、カメラなどの潤滑にかかわる問題を解決する製品を“処方”

👤 職場としての魅力

川邑研究所の社員は約30名。そのうち約20名が開発担当の研究者だ。

少人数の組織で「上司・部下」の序列はなく、全員が対等。化学、金属、機械、電気、評価など、それぞれが得意分野を持ち、プロジェクトごとに必要な社員が集まってチームを作る。お互いを尊重し合い、気軽に意見交換のできる環境が研究者にとっての魅力になっている。

また、会社には営業部がない。研究者が顧客企業と直接やり取りして悩みを聞き出し、そのまま開発に着手する。「厳しい要求をされるお客様を担当に持つ者ほど、成長が早い。お客様からの要望が成長の肥やしとなっています」（川邑氏）

顧客から喜びの声を直接聞けることも同社で働く魅力だ。前述のように顧客は「困った」時、同社に相談をする。「困った」が解決できた時には、どの顧客からも感謝される。それが研究者にとって最大のやりがいになっているのだ。



われわれの取引先は、自動車関連や船舶、航空機、カメラなどのメーカーです。「動くもの」がある業界ならどこも対象になってきます。

何度も繰り返し依頼いただくお客様が多いですね。業界内での口コミや既存のお客様からのご紹介によって、新規のお客様も増えてきています。

従来、潤滑油やグリースによって事足りていたところであっても、これから小型・軽量化と高出力・高性能化が進むことによって圧力が掛かりすぎ、潤滑油やグリースでは機能を維持できなくなる可能性があります。

また、商品サイクルの長いものはあまり開発のスピードが求められていませんので、潤滑にかかわる問題をじっくり研究して解決することができます。それが商品サイクルの短期化や競争の激化によって、開発に時間を掛ける余裕がなくなってきました。短期間のうちに潤滑にかかわる問題を解決するため、高機能な固体被膜潤滑剤への注目は高まっていくことでしょう。

INTERVIEW

代表取締役社長 川邑 正広さん



08

齋藤遠心機工業株式会社

◇設立年月日 1941年 ◇資本金 4000万円
◇代表取締役社長 齋藤 光生 ◇従業員数 32名
東京都大田区羽田 1-8-7
TEL 03-3743-1116
<http://www.saito-separator.co.jp>

POINT

- ◆食品から再生エネルギーまで。幅広い用途に応える遠心分離機を提供
- ◆顧客の要望に応える対応力。向上心ときめ細かな対応が生き残りの鍵
- ◆最先端技術の研究者を支援。社員の主体性を重んじる企業風土

「現状維持は衰退」。創業から86年、常に顧客のために改良を重ねて生き残ってきた遠心分離機の専門メーカー

何を作ってる？

水の入ったバケツを手を持って、大きく回転させても水はこぼれない。バケツ内の水を回転の外側に引っ張る慣性力、いわゆる“遠心力”が働いているからだ。齋藤遠心機工業はその遠心力を使って混合液を分離する遠心分離機の専門メーカーだ。

混合液は混ざり合っている物質間の比重に差があるため、底に沈むまでの速度が違う。遠心分離機は、遠心力を掛けることで沈む速度を加速させ、短時間で異なる成分を分離させる。用途は幅広く、食品・化学・製薬などのさまざまな分野で使用されている。

同社の創業は1926年(1941年に株式会社化)。油やでんぷんの精製といった食品分野での活用は当初から盛んで、現在も東南アジアを中心に、海外への販売展開に力を注いでいる。

また最近では、リサイクル分野での利用も活発。廃液からの油分回収や、使用済み研磨剤の再利用、工場排水の過処理、バイオエタノールなどの再生エネルギーの精製などにも役立てられている。

会社の強み

顧客の要望に合わせて最適な遠心分離機を作る対応力が、同社最大の強みだ。

装置の仕組みは同じでも、用途によって中に入れる物質の性質や一定時間に分離させる量が違う。「食品のうまみを残すために回転数を下げたい」「腐食に強い素材を使いたい」といった顧客の要望に合わせて、装置の大きさや回転数の設定、材質などを変更する必要があるのだ。

そうした対応を大手メーカーはほとんどしておらず、有力企業の中で対応しているのは齋藤遠心機工業だけ。同社代表取締役社長の齋藤光生氏は対応力にこだわる理由について、次のように話している。

「現状維持は衰退だと考えています。今の市場に出回っている装置より良い装置を、顧客から要望があったら他社に負けない機能を付けて提供することを信条としています。

当社は、遠心分離機専門メーカーの中で1〜2番目に小さい会社です。小さいながら長く続いているのは、大手ではできないきめ細かな対応と、常にお客様により良い商品を提供していきたいというこだわりを大切にしているからなのです」



INTERVIEW

代表取締役社長 齋藤 光生さん



世の中が変わっても社会に必要な会社であり続けるために、次の三つの事業が重要だと考えています。一つ目はでんぶんや油といった食品の領域。世界規模では今後も人口が増え続けるので、需要はなくなりません。当社では、タイ、ベトナム、インドネシアといった東南アジアの農業国での事業拡大を目指しています。会社として売上を増やしたいという意思もあります。遠心分離機が東南アジアの国々が発展する一助になれば、という思いもあります。続いては新しい分野の研究です。抗体医薬やファインケミカルなどの領域では、サブミクロン、ナノといった単位での高度な分離・抽出の技術が求められるようになってきました。そういった新しい分野の研究開発にも着手していきたいと思っています。最後は環境・リサイクル。例えばバイオエタノールやバイオディーゼルの再生エネルギーや、廃棄物からの素材の再利用の分野を拡大していきます。

いずれも今は小さな市場です。でも、いつかは大きな市場になることを信じてやっています。

営業技術課 小磯さん

情に厚く面倒見の良い先輩が多いです。入社1年目の時、組み立てが終わって試運転するところで、どうも装置の調子が良くないことに気づきました。原因が分からず夜遅くに1人で困っていたら、先輩が親身になって相談に乗ってくれました。アドバイスに従って調整をしたところ、無事に復旧したのです。普段は寡黙な人でも、困っている時や自分から質問した時などには親切に説明してくれます。面倒見の良い先輩にとっても恵まれた職場だと感じています。

それ以外では、当社のお客様は乳業や飲料から半導体まで、本当に幅広いのです。最先端の技術や製品を直接目で見て肌で感じる機会が多いのも、魅力の一つです。



製造部 資材課 朝隈さん

一から図面を起こして装置を作る仕事に初めて携わった時のことが記憶に残っています。会社としても初めて作るものから、本当に手探りの状態で加工業者さんに加工を依頼していました。

不手際が多く、加工業者さんから「ここ、寸法書いてないけどどうなっているの?」といった問い合わせが頻繁にきました。問い合わせの中で使われている専門用語も分からない状態だったので、まずは先輩に専門用語を教えてもらうところから始めましたね。

何とかできあがって、最後に完成品になった時にはすごくうれしくて、今でも記憶に残っています。



職場としての魅力

齋藤遠心機工業が手掛けるのは、大手企業に納める大規模な装置だけではなく、研究開発を行う研究所などに向けた小規模な一点物の装置も多い。例えばナノレベルで物質を分離する装置や抗体医薬の研究に使う装置など、どのような装置にすれば研究目的を果たせるかと深く踏み込んで研究者と一緒に検討することもある。市場に出る前の技術に密接に触れられ、研究者を助けることができるのは同社で働く大きな魅力だろう。

また同社は、手を挙げれば機会が与えられる会社だ。「折に触れて、『こうなりたい』とか『こうしたい』といった人のキャリアについて考える場を作っています。その中で主体的にやりたいことが出てきたら、喜んでやらせます。失敗しても、そこから何かを学んでもらえば良いのです」(齋藤氏)



09

株式会社

酒井ステンレス

◇設立年月日 1948年 ◇資本金 1400万円

◇代表取締役社長 酒井 寿俊

◇従業員数 36名

東京都大田区東糀谷 1-1-22

TEL 03-3742-3838

<http://www.sakai-st.co.jp>

食品・飲料、
医薬品などを作る
ステンレス製装置を扱う。
製造工程の一貫対応に加えて、
装置部品の設計にも挑戦

何を作ってる？

食品や飲料、医薬品などを製造する際には、衛生面に気を配る必要がある。人体に入るものである以上、製造過程で使用するさまざまな装置も、クリーンでなくてはならない。従って装置の素材には、腐食に強いステンレスが使われることが多い。酒井ステンレスは、そうしたステンレスの製造装置を中心に製作している。

ステンレスは、鉄にクロムやニッケルを加えた合金だ。鉄やアルミなどは単一の元素でできているが、ステンレスは鉄・クロム・ニッケルが含まれているため、構成する粒子の大きさが違う。溶接などで熱を加えると、鉄・アルミなどと比べて歪みが生じやすく、加工するには高度な技術が必要になる。

酒井ステンレスは社員数 50 名ほど。小規模ながらステンレス材を仕入れて、切断・溶接をして製品を形作り、研磨、洗浄し、検査するまでを一貫して手掛けている。ステンレスという特殊な材料を、全工程にわたって扱える企業は日本中を見渡してみてもほとんどなく、酒井ステンレスのほかに1～2社あるかどうかだと同社代表取締役社長の酒井寿俊氏は話している。



製缶 昆野さん

溶接の仕事をしていて記憶に残っているのは、装置が実際に使われている工場に行って溶接した時のことですね。自社の工場とは全然違う雰囲気・環境の中での仕事になります。必要な工具のある場所も分かりませんし、お客様に見られているという緊張感もあります。失敗が許されない一発勝負でもありました。とにかく難しかったです。

普段の溶接の仕事の中には、どんなところで使うのかが分からない製品もあります。ですがお客様の工場など、実際に使われている場所に行くと、人の役に立っていると実感できます。しかも、飲料や医薬品といった生活と密接にかかわるものに使われているわけですから、なおさらですね。



プラント 吉川さん

私にとってモノづくりの仕事は、入社したばかりのころはまったく経験したことのない世界でした。どんなことが求められるのかも分かっていませんでしたし、強く不安を感じながら働いていましたね。

ですがモノづくりの仕事に思い切って飛び込んでみて、先輩方に自分から話し掛けることで、分からないことを少しずつ減らしていきました。そうして教わっていった結果、「上手くなったね」と褒められると、やはりうれしいです。そのように「自分から思い切って飛び込んでみる」という姿勢が成長につながるのではないのでしょうか。



会社の強み

全工程を一貫して対応できることで、依頼主にとっては各工程の手配が不要になり、工程間の運搬に掛かる期間・輸送費も削減できる。

そして何より、前述のとおりステンレスは取り扱いが難しく、衛生面の配慮も必要なため、高い水準で品質を維持・管理していくことが困難。依頼主が工程ごとに仕上がり具合を確認しているとかかなりの手間が掛かってしまう。だが酒井ステンレスに任せておけば、手間が掛からず高品質で仕上げてくれるので、依頼主には利点が多いわけだ。

さらに同社は、依頼主から依頼を受けて製品を作るだけでなく、自社で製品を開発するメーカーにもなろうとしている。製造装置の中で課題の残る部品を見つけては、改良を加えた自社製品を開発。例えば自社の技術力を活かし、加工は難しいが液だまりの生じにくい形状のバルブを考え出すなど、メーカーとしての実績を着実に積み上げつつある。

職場としての魅力

「うちで5～10年働けば、どこの企業でも通用するよう、積極的に資格を取らせています」と酒井氏。切断・溶接、研磨、製造装置の組み立て、工場に持ち込んでの設置・配管といった業務がある中で、それぞれの社員が担当している業務を踏まえ、酒井氏から「この資格の取得を目指してみてもどうか」と勧めるようにしている。

「設立当初の酒井ステンレスは研磨専門。私の代になって溶接、表面処理、設計と業務範囲を広げ、今のような一貫対応が可能になりました。

業務範囲を広げるには設備投資も必要ですが、それ以上に人材育成が不可欠。人を育てるには時間が掛かりますから、業務範囲を広げたくてもできない企業が多いのです」（酒井氏）

人を育てることでステンレス製の装置・部品を一貫対応できるようにしてきた実績のある酒井氏の下でなら、技術者としての成長を確かに期待できるだろう。

POINT

- ◆歪みやすく加工が難しい素材、ステンレスを使った製品を巧みに製造
- ◆全工程を一貫対応することで、顧客の手間・期間・費用を削減
- ◆業務拡大に必要なのは、何よりも人材育成。資格取得を勧め、成長を促す



INTERVIEW

代表取締役社長 酒井 寿俊さん



「メーカーという立場になれる」と自信を持てるようになってきました。

特に医薬品の製造装置は検査が厳しく、安全性を保証するため、製造を担当した製品について膨大な資料を作成する必要があります。そうした検査に対応できる人材がようやく育ってきまして、海外の製薬会社からも仕事をいただけるようになってきました。日本を代表する製薬会社などからも、当社を指名して発注いただけるようになってきています。

そんな関係を構築できてきたことで、お客様と情報交換できる機会が増えました。「こういうものが世の中にはないが、作れないか」と相談いただくことも増えています。そうした要望に一生懸命応えようとしてきたことで、いくつかの自社製品が生まれてきたのです。

モノづくりは、自分が真っ黒になった分、きれいな製品を生み出せる仕事です。そんな話をしますと、目をキラキラと輝かせながら聞いてくれる学生さんはまだたくさんいます。そんな学生さんには、ぜひモノづくりの世界に飛び込んでほしいですね。

10

株式会社 笹川製作所

◇設立年月日 1952年 ◇資本金 1000万円
◇代表取締役社長 笹川 典一 ◇従業員数 16名
東京都大田区仲池上 2-20-15
TEL 03-3753-3155



🔧 何を作ってる？

モノづくりで有名な大田区には金属加工を手掛ける企業が数多くある。ただ「数多くある」と言っても、笹川製作所と同じことができる企業はほとんどない。最大直径2メートルにも迫る大型部品を加工しているからだ。

同社が製作しているのは、発電関係や大型ポンプなどに使用される大型部品。加工対象になるのは、ステンレスやチタンなど、硬度が高くて削りにくい素材だ。一般にはほとんど使用されていない、特殊な新素材の加工を依頼されることもよくある。従って、切削するための専用工具を作るところから始める仕事も珍しくない。

しかも“大型”部品でありながら、ごくわずかな加工の誤差も許されない。求められる加工精度は±100分の1ミリ。金属は温度次第で伸び縮みするため、切削加工によって熱せられた金属素材が冷えるだけで、平気でそれくらいの誤差は生じてしまう。

「難しいのをください。ほかがやれないのをやります」と代表取締役社長の笹川典一氏が語るとおり、大型・難加工の金属加工を手掛けている会社なのだ。

🏢 会社の強み

笹川氏の言葉にあったとおり、笹川製作所に届く依頼には「ほかがやれない」ものがいくつも含まれている。以前に経験した加工方法を、そのままでは使えない仕事を任せられることもしばしば。専門書にも切削方法が記されていない新素材を相手にして、自分の頭で加工方法・段取りを考え、思い切って挑戦していく姿勢が求められるのだ。そうした挑戦の歴史が顧客からの信頼獲得につながっている。

「私の生まれる前に書かれた図面を渡されて、『これを形にしてください』と依頼されたこともあります。手書きで手順も分からなかったのでお客様に当時のことを尋ねたら、『分からないからこそ、笹川さんに頼んでいるのです』と仰っていただけました。そんな仕事にも何とか応えてきたことがとても良い宣伝になっています」（笹川氏。以下、同）

また笹川製作所で加工された部品を納める先の一つは発電関係。発電関係の仕事では、加工する企業側の管理体制・連絡系統・緊急時の対応力が問われ、合格水準にない企業だと仕事を発注してもらえない。発電関係の仕事をしている実績があるだけで、ある種のお墨付きになるわけだ。



POINT

- ◆発電関係や大型ポンプに使用されるステンレス/チタン製の大型部品を製作
- ◆未知の新素材を相手に、自分の頭で加工方法を考え、思い切って挑戦していく
- ◆「どの企業でも1人前の技術者として通用する」1人前の技術者を育てる

機械課 佐藤さん

私の仕事は図面を見るところから始まり、どういう段取りで加工するのか、自分で考えて加工機械の準備をします。それから加工をして、指定の寸法どおりに仕上がったかと検査するところまでが役割です。

薄い素材を加工する時が特に苦勞しますね。薄いと熱が伝わりやすいので、切削加工をするとすぐに金属板が反り返ってしまいます。±100分の1ミリの精度で仕上げられるようになるには、とにかく経験が必要です。何年も大型部品に特化して経験を積んでいくことで、大型な部品であっても±100分の1ミリの範囲内に収めるために「こう加工すればできる」という感覚が培われてきます。



営業部 吉崎さん

最初の1年は、マシニングセンターを半年、旋盤加工機を半年担当しました。そして2年目になる今年から、自分が志望していた営業職で働いています。1年目の業務経験は、営業として「どんな方法で品物を加工しているのか」ということを理解するのに役立っていますね。

営業の仕事は、お客様から「この図面どおりの部品を加工できるか」といった相談があり、当社で作れるかどうかを検討し、いくらで提案できるかと金額を見積もります。材料の仕入れや、金属板を立体的な構造に仕上げていく切断・溶接作業を外部の協力会社に依頼することも営業職の仕事になっています。





専門書にも切削方法が記されていない新素材の加工も。 「ほかがやれない」大型・難加工の金属加工業

👤 職場としての魅力

それだけ難しい仕事をする職場だけに、社員には難しい仕事にひるむことなく取り組むことを推奨。加工直後の熱を持った状態と冷え切った後の寸法を測る習慣付けをすることで、±100分の1ミリの感覚をより短期間のうちにつかめるようにしている。そして加工などで失敗があったら、自分で原因を考えさせて書類にまとめさせ、毎年1回、1年の失敗を見つめ直す機会を設けている。失敗から得られる教訓をより漏らさず、自分のものにしてもらうためだ。

「万一、当社が会社を閉鎖することになったとしても、当社で1人前になった社員はどの企業でも1人前の技術者として通用するはずです」と笹川氏。技術者として成長する機会に恵まれていることこそ、笹川製作所で働く何よりの魅力だろう。



INTERVIEW

代表取締役社長 笹川 典一さん



当社と同じくらい大型の部品を加工している企業は、東京都内には数社ほどしかありません。そうした企業の中でも、当社の「挑戦する」姿勢は強みになっています。「大型部品を加工できる」企業はほかにあっても、「加工したことがない部品を製作する仕事にも挑戦しようとする」企業はほとんどありません。

例えば、特殊なステンレス材を加工したことがありません。鍛造（圧力を加えて素材を変形させる加工方法）が通用せず、溶接するしかありませんでした。ですが、溶接して熱を加えると素材がグニャグニャに歪んでしまいます。それでも普通に加工すると6〜7ミリは歪むところを、「1ミリ以内に収めてくれ」と依頼されたのです。

当社は歪みが1ミリ以内になるように何とか仕上げられました。当社以外の企業はすべて失敗。最終的にお客様から「笹川さん、何とかしてくれないか」と頼りにしてもらえるようになりましたね。

11

堀口エンジニアリング 株式会社

◇設立年月日 1948年 ◇資本金 3600万円
◇代表取締役社長 堀口 昇治
東京都渋谷区恵比寿西 2-1-10
TEL 03-3780-1251
<http://www.horiguchi-engi.co.jp>

POINT

- ◆自動車・船舶・航空機に大型機械など、幅広い分野で「つくる なおす」
- ◆顧客企業のあらゆる「困った」に対応できる総合的な技術力が強み
- ◆若手技術者の育成に注力。活き活きと働ける職場環境を形成

自動車・船舶・航空機、大型機械などに 「命を吹き込みなおす」。モノづくりの 総合力で顧客企業の「困った」を解決

🔧 何を作ってる？

堀口エンジニアリングのスローガンは「つくる なおす 命を吹き込む」。後ろの二つ、「なおす 命を吹き込む」ところに特色のある企業だ。

同社売上の半分は、修理・メンテナンスのサービスによるもの。残りの半分は、自社で設計・製造した製品から生まれているが、修理・メンテナンスの用途で利用する製品も多数含まれている。

「なおす 命を吹き込む」対象は、大きく 5 分野に分けられる。(1) 自動車のエンジンや足回り、(2) 船舶のエンジン、(3) 建設機械部品、(4) 航空機の地上支援機材および作業整備台や昇降台、(5) 工場で用いられる産業機械だ。それぞれ設計から溶接、組み立て、検査、そしてメンテナンスまでを手掛けている。

陸・海・空の自衛隊、航空会社、造船会社、建設機器メーカーなどが取引先。言うなれば、自動車・船舶・航空機、大型機械などに「命を吹き込みなおし」、良好な状態で長く使い続けるのを支援している企業だ。

🏢 会社の強み

自動車や船舶などの修理・メンテナンスを手掛ける企業は日本各地にあるが、堀口エンジニアリングほどの総合力を持ち合わせている企業はほとんどない。

そもそも機械が故障した場合、具体的な原因を突き止めるのは困難であることが多く、不具合が複数の部品にわたっていることもある。原因を突き止め、部品ごとに修理先を探す手間を考えれば、1社にまとめて頼みたいところだ。しかし、「機械内のある部品を修理できる企業」はすぐに見つけられても、「この機械ならどの部品でも修理できる企業」はなかなか見つからない。

その点、堀口エンジニアリングは多様な部品を製造・修理・メンテナンスできるため、どんな相談にも応えられる。顧客企業の「困った」に柔軟に対応できる総合力こそが同社の強みなのだ。

同社には、設計、溶接、組み立て、検査とさまざまな技術者が在籍。モノづくりの専門家を幅広く採用・育成してきたことが総合力の源泉になっている。



INTERVIEW

代表取締役社長 堀口 昇治さん



当社には日本でも屈指の総合的な技術力があります。かつ、北日本や関西より西の地域など、まだ進出していない地域があります。まずは修理・メンテナンスで困っている企業を日本全国から探してやることによって、一層の成長が見込めるものと考えています。とかく「最近の若い人は……」と言われがちです。しかし、こうした発言は私たちの世代が持つ価値観を押し付ける考えであって、若者世代が持つ人生観や価値観が間違っているわけではありません。――Tを用いた情報発信力やコミュニケーション能力などは「最近の若い人」ならではの長所。良いところもたくさんあります。会社という組織において、「若い人」の力を活かすためには環境づくりが大切です。先輩や上司が若い社員の考え方を大切にできる職場であれば、若者の個性は活かされるはずです。若い人が背伸びする必要はありません。自分ではない自分を演じる必要もありません。もちろん勉強や経験は大切です。勉強や経験を積んでいった上で、個性を存分に発揮してもらいたいと願っています。

成田工場 工作課 係長 田北さん

森精機製作所主催の「第9回 切削加工ドリームコンテスト」において試作・テスト加工部門で銀賞を受賞しました。私たちが作った製品は通常、機械の内部に組み込まれてしまい、外から見ることはできません。社外の人から、どのような評価を受けているのかも知ることはできません。その点を物足りなく感じていましたが、ドリームコンテストでは大学教授などの見識の深い方々が審査員です。そこで受賞できたということは、技術力の高さがそうした方々に認められたということ。ですから、とてもうれしかったですね。



成田工場 技術課 石橋さん

作業整備台には苦い思い出がありますね。衝撃荷重を甘く見積もってしまい、仕入れられる材料の選択肢があまり多くなかったこともあり、完成品の性能がお客様の要望をまったく満たしていなかったのです。使用に耐え得るものではなかったため、お客様には謝罪し、先輩の協力を得て作り直しました。

作り直した結果、先輩が丁寧に教えてくれたおかげで良い出来に仕上がりました。もっと早く先輩に相談すれば良かったと後悔しています。

私が大きな失敗を乗り越えたように、何かにつまずいた時には支えてくれる仲間が当社にはいます。経験の少ない人でも成長できる環境が築かれていると思います。

職場としての魅力

堀口エンジニアリングでは、若い社員が非常に元気だ。10年前から堀口昇治代表取締役社長が積極的に推進してきたプロジェクト「GHN」が奏功している。

GHNとは「がんばろう 堀口内燃機工業（※旧社名）」の略。このプロジェクトの下、若手社員を中心に企業理念や行動規範、技術宣言などが策定された。社員一人一人の活力を引き出すための職場づくりを進めたことで、社員の働く意欲が明らかに改善。技術向上のための教育、資格取得の支援にも力を入れたため、若いうちから難関の技術者資格を取得する社員も増えてきた。

プロジェクト発足当時は若手だった世代が、現在は管理職となった。この10年間の経験とノウハウは、さらに下の世代に引き継がれ、より強固な組織を作り上げる基盤となっている。

実際、同社の若手社員たちは、生き生きと仕事をしているように感じられた。若手の退職者がほとんどいないことが、その証左と言えるだろう。



12

アカオアルミ 株式会社

◇設立年月日 1947年 ◇資本金 1億円
 ◇代表取締役 赤尾 由美 ◇従業員数 300名
 東京都練馬区旭町 3-33-1
 TEL 03-3930-4133
<http://www.akao.co.jp>

🔧 何を作ってる？

財布の中に入っている1円玉。その図柄が刻印される前の円形(えんぎょう)を製造しているのがアカオアルミだ。

同社はアルミニウムを固めた地金を輸入。自社の溶解炉で溶かしてスラブ(铸塊)を製造し、圧延機を使って圧力を掛けながら板状に延ばす。延ばしたアルミ板は、プレス機で打ち抜くなどして、1円玉の円形、角板・丸板やスラグ材(最終製品の寸法に合わせて加工したアルミ塊)などに加工。納品先の企業によってさらに手加えられ、整髪料・制汗剤の缶、医薬品を入れるチューブ、自動車のナンバープレート、家電製品のケースなどに形を変えていく。

そうしたメーカーに納める分だけでなく、自社でもアルミを使ったやかん(湯沸し)や鍋などのキッチン用品を製造している。中でもやかんは有名で、ラグビー部等の運動部が使っているのを見かけた人もいないのではないだろうか。アルミ製のやかんを見掛けたらぜひ1度、同社のやかんではないかと確認してほしい。

「一枚11グラム」の1円玉を
寸分変わらず実現する技術力と、
小ロット・短納期の対応力の良さで
差別化を図る



圧延製造部 特品課 松田さん

アカオアルミに初めて来た時、「アットホームな雰囲気会社だ」と感じられました。働いていて魅力を感じるの、女性に対する偏見がないところですね。先輩社員からは「産休が取りやすい」という話をよく聞きます。

私は女性でありながら理系に進んだのですが、「工場は汚いから女性に向かない」「力仕事が多いから男性が適している」と散々言われてきました。

確かに、女性は男性と比べれば力強くはありません。けれど、男性には気が付かないようなところにも細やかな配慮ができます。当社には、そうした男性の良さと女性の良さを互いに尊重しながら働ける環境があると思います。



製品製造部 足利工場 秋田谷さん

入社してしばらくは失敗ばかりして、上司によく怒られました。そこで挫折せず、あきらめないで仕事を続けられたことを誇りに思いますし、努力を積み重ねていくことで不良は減ってきました。努力は報われると実感できましたね。

怒られはしましたが、上司には本当に感謝しています。間違っていることを「間違っている」と叱ってくれる上司がいる。そして本当に困っている時には救いの手を差し伸べてくれます。1年目からずっと面倒を見てくれる上司がいたからこそ、今の自分があるのだと感じています。

そうした厳しさがあっても助け合えるところこそが、この会社の魅力なのではないでしょうか。



会社の強み

1円玉は「1枚=1グラム」と言われている。それだけ1円玉の原形になる円形には高い精度が求められ、厚さ・外径・重量については小数点第3位まで厳しく定められている。

そんな厳しい要求に応えられているのはアカオアルミだけ。アルミ素材の製造を手掛ける企業は同社を含めて国内に10社あるが、1円玉の円形は1964年から同社が受注し続けている。

もっと大規模な企業もある中で、同社が強みにしているのは小規模な注文の単位(ロット)から対応できて、しかも短期間で注文の品を納品できるところ。大手企業がロットで5トン、納期は2カ月を最小単位として仕事を選んでいるのに対して、300キロ・納期3週間以内の注文から対応できる。

製品品質の高さと対応力の良さが相まって、冒頭に挙げたように幅広い分野の企業から仕事を受注。今後はますます小ロット・短納期にも対応できるようにしていくことで、他企業との差別化を図っていく考えだ。

職場としての魅力

アカオアルミの赤尾由美代表取締役は女性社長。「あくまで能力主義で評価した結果なのですが、女性で管理職に昇進した社員もいますし、技術職や現場のスタッフとしても女性は活躍しています」と語る。

女性社員の割合は約2割。モノづくり企業としては多めだ。女性にとっては働きやすい職場で、産休を5回取った女性社員もいる。

「いつも誰かが産休を取っていますね。特別な制度で支援しているわけではなく、本人の努力と周囲の協力のたまものです。産休を取れば周囲のフォローが必要になりますが、“お互い様”の精神で助け合う。そんな良い雰囲気は社内にはあります」(赤尾氏。以下、同)

そして小ロット・短納期への対応力が会社の強みになっているのと同様に、組織としても小回りが利きやすいことが働く魅力になっていると赤尾氏は言う。

「『やりたい』とさえ言ってくれば、そのチャンスはやってくる環境です。大手企業よりも融通はききやすいですから、自分から意志を示してくれば、やりたいことを実現しやすい職場だと思います」

POINT

- ◆整髪料の缶などの元になるスラグ材等に加え、自社でキッチン用品も製造
- ◆高品質で対応力も良い。小ロット・短納期の対応は大手をはるかに上回る
- ◆産休を5回取った女性社員も！チャンスに恵まれ、女性が働きやすい職場



INTERVIEW

代表取締役 赤尾 由美さん



モノづくりの“川上”を担当するわれわれ材料メーカーは、日本のモノづくり全体が元気になってくれないと、苦しい現状を打開できません。社長としてはアルミの話をするのではなく、大局的に日本のモノづくりの大切さを社員に伝えていきます。すばらしい日本のモノづくりをもう一度見直して元気にするため、当社はもっと小ロット・短納期にも柔軟に対応できるようになり、お客様に困っていることを減らしていこうという気概を持ってほしいのです。

そのためには多能工が必要です。社員にはさまざまな機械を扱えるようになってもらい、より柔軟な生産体制を敷けるようになっていきたいと思います。

学生のうちは家族や学校が守ってくれますが、社会人になると180度変わり、誰かを守る立場になります。自分のためではなく、家族のため、会社のため、地域のため、日本のために働くという価値観を共有できる人と一緒に働きたいですね。

13

入江工研 株式会社

◇設立年月日 1966年 ◇資本金 1億円
◇代表取締役 入江 則裕
◇従業員数 180名
東京都千代田区丸の内 3-1-1 国際ビル 813
TEL 03-3211-7111
http://www.ikc.co.jp



🔧 何を作ってる？

最先端の半導体回路を構成する線幅はナノメートル（10億分の1メートル）単位で製造されている。そこまで微細な世界になると、わずかなほこり・ちりが触れるだけでも不良の原因になってしまう。

そこで半導体を製造する際には、製造装置の内部を真空状態にする。ということは、真空中に耐えられる部品も必要だ。真空になる装置内部と外部との境目になる部分には、気密性の高い真空ベローズ（伸縮管）や真空バルブといった部品が不可欠だが、それらの部品は数少ないリーディングメーカーで世界シェアの7～8割ほどが占められている。

入江工研はそのうちの1社。真空ベローズ／バルブ／配管部品などを開発・製造している。主に半導体製造装置で使われ、宇宙衛星や粒子加速器などにも使用されている。そのほか、新幹線用に提供している製品もある。

ベローズなどで重視されるのは耐久性。メーカーによって耐久性にはかなりの違いがあり、入江工研の製品は耐久性の面で高い評価を受けている。

🏢 会社の強み

一口に「真空」とは言っても、装置によって内部の真空度合いには開きがある。ベローズ／バルブの形状・大きさもさまざま。装置ごとに最適な設計は異なるため、新たな製造装置が登場するたびに、新製品を設計し直す必要がある。

そして半導体は常に進化している。液晶テレビなどのフラットパネルディスプレイ、太陽電池などの分野にも用途が広がっている。新たな分野が台頭し、半導体が進化するたびに新たな製造装置が必要になるため、設計力の有無が大きな差別化要因となるのだ。

ところが、真空について専門的に学べる大学は国内にほとんどない。どの程度の真空の時にはどんな設計にすればいいのか、社会に出てからノウハウを学ぶことになる。

そのノウハウを持ち合わせているのが、入江工研。50年近くわたって真空ベローズ／バルブを手掛けてきた長年のノウハウ、入社後に教える専門知識などによって、設計力のある技術者を育てているところが入江工研の強みだ。



POINT

- ◆半導体製造装置、宇宙衛星や加速器で使用の真空ベローズ／バルブを開発
- ◆最先端の製造装置に最適なベローズ／バルブを開発できる設計力が差別化要因
- ◆優れた個性、技術力、創造性を伸ばすため、社内教育に注力

テクニカルセンター 技術グループ 高橋さん

ある装置メーカーのお客様から、「高温状態で使用できる大型バルブ製品が欲しい」と依頼を受けたことがあります。従来にはない初めての試みで、上司や先輩と何度もお客様を訪問して相談し、協力会社である部品・材料メーカーの支援を受けながら改良を重ね、材質・形状が最適と思われる大型バルブを考えて提案しました。

この仕事は同業他社との競争になりました。努力のかけがえがなくて、当社の提案が採用され、見事に受注することができました。当社と協力会社を含めた技術力が評価された瞬間です。みんなで喜びを分かち合いましたね。



テクニカルセンター 生産管理グループ EG係 山本さん

自分がモノづくりにかかわった製品が、社会のさまざまなシーンで装置や機器として稼働しているのを目にすると「しっかりと動いているな!」とやりがいを感じられ、うれしい気持ちでいっぱいになります。

入社して初めて自分が組み立てた製品は、携帯電話の液晶画面を製造するために使われるものでした。最終品となる携帯電話を目にした時の感動は、今でもはっきりと覚えています。

当社の仕事は、お客様ごとに異なる要望に対応していく必要があるため、飽きることがありません。自分で考えて工夫しながら仕事を進めていく面白さがあり、毎日がとても充実していて、入社して本当に良かったと思っています。





進化を続ける半導体製造装置に不可欠な 真空ベローズの開発を続けるリーディングメーカー

👤 職場としての魅力

「私どもの会社の目標は三つ。一つは『優れた個性を伸ばす』、二つ目は『信用と技術で勝負する』、最後に『創造の喜びを共にする』ということです。

優れた個性、技術力、創造性を伸ばすためには教育が大切です。OJT や通信教育、講師を招いての講習会など、教育には昔から力を入れ、制度を充実させています」(代表取締役 入江則裕氏)

社員を育てるため、結果よりも過程を重視して社員を評価していると入江氏は語る。さまざまな経験を積ませる中で業務の幅を広げてもらい、一人一人の社員が生き残っていける力を身に付けてもらいたいという考えだ。

また、入江工研の本社は丸の内にある。大手企業に囲まれながら働くことで得られる刺激もある。そうした環境は自分を高める上で、良い方向に働くはずだ。



INTERVIEW

代表取締役 入江 則裕さん



私どもはニッチな分野のメーカーですから、普通の優秀さはありません。優れた個性、面白い人材が欲しいのです。「こいつは面白い」と思わせるような独自の発想ができる人材を求めています。独自の発想ができる人材には、いろいろなものも埋もれているはず。埋もれているものを見つけて、掘り起こしてあげるのが私どもの仕事だと思っています。

30年先の世界を予想して、先のことを考えるようにしています。30年先の計画としては、リニア新幹線や宇宙エレベーター、火星開拓といったものが挙げられます。そういった大プロジェクトは、だいたい30年先を目標にして進められているわけです。

「建設会社に入って地図に残るものを作る」という話がよく聞きますが、私は子供のころ、「歴史に残るような仕事をしたい」と考えていました。私どもは真空関係の製品を作っていますから、やはり宇宙関係の仕事が多いです。目標としては、30年先を見据えながら、子供が「自分のお父さんは、こんな立派な仕事をしているんだ」と自慢できるような会社にしていきたいですね。

14

有限会社 清田製作所

◇設立年月日 1963年 ◇資本金 600万円
◇代表取締役 清田 茂男 ◇従業員数 13名
東京都北区上中里 2-32-12
TEL 03-3914-0964
<http://www.kiyota-s.co.jp>

POINT

- ◆半導体などの検査に使うコンタクトプローブで、世界の一二を争う技術力
- ◆自動車用半導体等を検査する積層型プローブを開発。従来比で数千倍の耐久性
- ◆社員一人一人が専門家。有名企業からも請われ、ほめられる

性能だけを追い求めるのではなく、製品品質を保証できて、技術者の負担を減らせる計測器の開発を目指す

🔧 何を作ってる？

ますます回路の微細化が進む半導体。けれど、どんな製品でも出荷前には検査が必要になる。製造した半導体に、間違いなく電気が通るのか。出荷前の検査で使われるのがコンタクトプローブだ。

従来型のコンタクトプローブは、最小ではわずか直径0.16ミリという髪の毛ほどの太さのパイプ内に、プランジャ（円筒型のピストン）、ボール、スプリングを詰め込んでいく。プランジャを電極に接触させて、電気が通るかを計測するのだ。半導体用、プリント基板用、シリコンウエハ用、高周波測定用と目的に応じてさまざまな形状・性能のコンタクトプローブが使われている。

清田製作所の代表取締役である清田茂男氏は、コンタクトプローブの第一人者。国内どころか世界中を見渡してみても「清田製作所にしか作れない」製品を次々に生み出してきた。2006年には黄綬褒章を受章するなど、いくつもの賞を受けている。

🏢 会社の強み

清田製作所が取得しているコンタクトプローブ関連の特許数は30件超。その中でも同社が開発した「積層型プローブ」は、家電やハイブリッド自動車などに組み込まれるパワー半導体用のプローブ市場を、国内でほぼ独占している。

パワー半導体は一般的な半導体よりも扱う電圧・電流が大きい。従来型のプローブでは、検査を1万回もすると壊れてしまっていた。対して積層型プローブは、600万～1000万回ほどまで耐えられ、数年間は取り換える必要がない。しかも検査精度が高く、「従来型のプローブは当て方が悪いと良品であっても不良品と判断してしまうことがありましたが、積層型は本当に悪いものしか取り除きません」（清田氏。以下、同）

その秘密は、日本刀を意識して超薄金属板の層を重ねたところにある。「日本刀は、折れない、曲がらない、切れ味抜群。似たようなプローブを作るとどうなるかとやってみたら大成功しました。従来は『いつプローブが壊れるかわからない』と検査工程に専任の担当者が必要だったのに、積層型に変えたことでその人員が不要になりました。『人件費を削減できて信頼性も高い』とお客様には喜んでいただけています」



INTERVIEW

代表取締役 清田 茂男さん



時代の流れに沿って新製品を開発しては間に合いません。これから5年先、10年先のことを想像して、将来的に必要なとされるものを考えるようにしています。

そのために、朝起きると最初に新聞の社説を読むようにしています。続けることで、時代の流れの向かう方向がだいたい分かってくると思います。流れの向かう先を見据えて、早めに準備しておくのです。

そうして積層型プローブを開発したのですが、最初はお客様に無料で使ってもらおうと考えました。10社中3社くらいしか使ってくれませんでした。使ってくれたお客様は「これに勝るものはない」とみんな喜んでくれました。そこから口コミで広がっていったのです。

「金もうけのためではなく、社会貢献のためにモノづくりをするのだ」という気構えでいます。社会に役立つものを作れば、買手は必ず見つかります。「どうすればもうかるのか」と変に頭を使わなくても、社会に役立つものを作っていれば、事業を堅実に続けていけると信じています。

製造部 一課 中山さん

高周波用の超短型スプリングプローブを担当しています。一番小さなものでは直径が0.16ミリ。全長も11ミリほどしかありません。顕微鏡でのぞいて、ピンセットを使いながら加工して組み立てています。

大変な仕事ではありますが、「自分に任せてくれている」と実感できます。難しい製品が無事に完成した時や、お客様から注文をいただいた時はうれしいです。仕事にやりがいを感じます。

以前はアルバイトでいろいろな職場を転々としていたのですが、清田製作所に入社して14年が経ちました。飽きっぽい性格の自分がここまで働き続けられたのも、信頼して仕事を任せてもらったからだと思います。

治工具部 主任 土屋さん

プランジャやスプリングを組み合わせてプローブを作るのに使う治工具を製作しています。

プローブが完成するまでには、パイプの中にスプリングを入れて圧力を掛けて形を丸めたり、プランジャを入れた後にはパイプから飛び出さないようにパイプの角を丸めたりと難しい加工をすることになります。それぞれの作業用に何種類かの治工具が必要になりますし、製品の直径が違えば使用する治工具は新しいものが必要になります。

設計から加工まですべて1人でできますし、どんな金属・樹脂を素材に使うかも自分で決められます。何も無いところから自分の力で最終的な形を作っていくところが、とても面白いですね。



職場としての魅力

それほどの製品を作り出す清田製作所の社員数は、わずか10人ほど。顧客企業と直接連絡を取り、依頼を受けてプローブを製造し、納品して導入後の評価を聞くところまで、基本的にはすべて1人の社員が担当している。

「当社の社員はほとんどが中卒が高卒。ですが仕事の内容ははずば抜けています。世界でも一二を争う製品を担当し、日本を代表する企業から『会ってくれ』と請われて打ち合わせをして、製品を納めに行くとお客様からほめられて帰ってきます。これに勝る喜びはないのではないのでしょうか」

従って、同社社員はほとんどが65歳の定年まで働き続ける。清田氏だけでなく、社員一人一人がコンタクトプローブの専門家。その自負・自信があるからこそ、元気に日々の仕事ができるのだと清田氏は胸を張って語ってくれた。



15

TACO 株式会社

◇設立年月日 1955年 ◇資本金 1億円
 ◇代表取締役社長 小川 時明
 ◇従業員数 130名
 東京都板橋区高島平 9-27-9
 TEL 03-3936-2311
<http://www.taco-ltd.com/jpn>

何を作ってる？

電車のドアが開閉する時、「プシュー」と空気の流れる音が聞こえないだろうか。電車のドアや遊園地のアトラクションなどは、空気の圧力によって作動している。そのために必要な空気圧の制御機器を開発・製造しているのがTACOだ。

空気圧機器が主に使われているのは工場で量産品を組立・搬送するライン。ライン上の物を次の工程に送ったり、作業に適した位置に移動させたりするのに使われている。TACO製品の納品先は、日本を代表する自動車や家電の関連メーカー。エアシリンダ、電磁弁、バルブ、レギュレータ、エアフィルタ、アクチュエータなど、空気圧機器を構成するさまざまな製品をTACOは手掛けている。

もう一つ、事業の柱となっているのは最新の工作機械に不可欠な潤滑装置だ。工作機械は切削用具などを取り付けた軸を高速回転させて対象物を加工する。その回転がぶれないように、油を圧縮空気で霧状にして回転部に吹き付け、回転を円滑にする。油の霧粒をわずか2ミクロン前後の大きさにそろえる必要があり、日本国内ではTACOにしか作ることができない製品だという。

工場での利用が主だった気体・液体の
 制御技術。
 視野を広げて医療・食品・理美容で
 使われる機器メーカーを目指す



営業本部 海外営業部 新藤さん

販売促進課で仕事をしていた時、医療系メーカーのお客さんと「海外にあるこんな装置を日本でも作ろう」という話が持ち上がりました。私は技術がある程度分かりましたから、ある程度のところまでは1人で話を進めることができました。

最終的にその案件では、部品単品を作って納めるのではなく、一連の部品をまとめてユニット構成にして納品することになりました。今そのユニットはお客様の医療装置の中で動いています。それは技術のことも分かる私が担当したからこそ、実現できたことではないかと誇らしく感じています。



埼玉工場 技術部 製品開発課 笠原さん

現在は霧化装置を開発しています。当社には油を霧状にして吹き付ける潤滑装置という主力製品があるのですが、その技術をほかの領域にも応用できないかと模索しているところです。

これまで潤滑装置は、ベアリング（軸受）の滑りを良くする目的で油を噴霧するのに使っていました。その液体を霧状にする技術を農業などの他分野で使えないかと試行錯誤しているのです。

まったく新しい領域に踏み込むこととなりますので、手探りで進めています。今までの工作機械で使っていた機構が、新しい領域では使えないこともありますから、本当に新しいものを作っていく難しさを感じています。



会社の強み

TACO 製品の土台にあるのは流体制御技術。空気などの気体、油などの液体といった流体を制御するノウハウを持っている。

これまでは工場の組立・搬送ラインで使われる空気圧機器が主力だったが、流体制御の知識を活かした潤滑装置を二つ目の柱として成長させてきた。

今後はさらに、流体制御技術を活用して新分野の製品を開発していく方針。工場のライン以外に目を向けると、医療分野だけでも睡眠時無呼吸症候群の治療装置、人工透析用の機器など、流体制御の技術を使えそうな製品をいくつも挙げることができる。

「医療や食品、美容・理容など、気体・液体の制御が必要な機器が使われている分野はたくさんあります。今は新しい市場に合ったものを開発するために、お客様といろいろ折衝しているところなのです」(代表取締役社長 小川時明氏。以下、同)

職場としての魅力

TACO が社員のために最も意識しているのは、社員それぞれが「こういう仕事をしたい」と意欲を持ち、自分の適性を活かせる職種で働けるようにすることだ。

そのために、新入社員にはまず会社全体の業務の流れを知ってもらい、営業職で働きたいのか、技術職で働きたいのかと考えてもらう。実際、入社前は技術職志望だったのに、配属決定時には営業職希望に変わった社員もいる。

「本人の希望を聞いて、任せる仕事を決めています。『嫌だ、嫌だ』と思っている仕事をやっても、成長できませんから。自分のやりたい仕事をさせることで意欲も出てきますし、成長もできます。

その社員が今どんな仕事を一番やりたいのか、常に情報を収集しようとして心掛けています。当社の若い社員は自分から希望を伝えてくる社員が多いですし、上司や同僚から『あいつがこんな仕事をやりたがっていた』という情報が入ってくることもあります。すぐに叶えられないこともあります。できるだけ希望は叶えてあげたいですね」

POINT

- ◆工場の組立・搬送ラインを動かす空気圧機器や、潤滑装置を開発・製造
- ◆土台となる流体制御技術を活かして医療・食品・理美容などへの応用を模索
- ◆「この仕事がやりたい」という社員の意欲を尊重。一番やりたい仕事を任せる



ある特定の分野だけを追求する人は、当社では通用しなくなっていくと感じています。というのも、私もそのような中小企業ではたくさん人を雇うことが難しいわけですから、1人の社員が担当する業務範囲も自然と広がっていきます。

基本的に、やりたい仕事を任せていく方針ですが、やりたい仕事の中でもごく狭い範囲の仕事だけに取組まれては困ります。自分が得意でない業務にも逃げずに立ち向かっていかないと、成長が止まってしまいます。

特に当社は、これから事業領域を広げるために、新しい取り組みが増えていきます。「今までにやったことがない領域だからやらない」ではなく、「やったことがない領域だからこそ、われわれの技術が使える製品を作っていきたい」という思考でないと活躍できないでしょう。

当社はあと数年で創業から60年になります。そういう考え方でないと、60年近くも会社は続けられませんよ。世の中の流れに合う製品を作り出していく順応性のある人に入社してきてほしいですね。

INTERVIEW

代表取締役社長 小川 時明さん



16

田中工業 株式会社

◇設立年月日 1946年 ◇資本金 1050万円
◇代表取締役会長 田中 順一
代表取締役社長 田中 慶
◇従業員数 40名
東京都練馬区関町北 3-1-7
TEL 03-3920-4165
http://www.junauto.co.jp



🔧 何を作ってる？

自動車エンジンを改造すると、300馬力程度のを1000馬力程度にまで高めることができる。そうした改造を希望する個人の愛好家から、頼りにされているのが田中工業だ。

戦後から自動車やバイクのエンジン整備をする中で技術を磨き、愛好家のさまざまな要望に応えてきた。自社でレースチームを持ち、全日本GT選手権などに参戦したこともある。その技術力を聞きつけたメーカーからも相談が寄せられるようになり、今ではメーカー向けエンジン部品の試作・製造が事業の柱。カムシャフトやクランクシャフト、コンロッドなどの自動車エンジン部品に加えて、最近では建設機械・産業機械用のエンジン部品まで取り扱っている。

「メーカー向けの仕事は図面ありき。設計者が意図するものを高い精度で作る仕事になります。一方で個人のお客様から図面は出てきません。『こうしたい』という要望を伺って、『実現するためにはどう加工すれば良いか』と考えるところも含めて、サービスを提供しています」（代表取締役 田中慶氏。以下、同）

🏢 会社の強み

エンジン部品を作るモノづくり企業は数多く存在し、図面さえあれば世界中で製造が可能だ。しかし、「1000馬力を出すためにはエンジン部品をどう作れば良いか」が分かっている企業は限られている。従って、メーカーの設計者がエンジン部品を試作開発する上で、田中工業はとても頼りになる存在だ。

「エンジンについては長年にわたって知識や経験を蓄積しています。部品の研究開発から設計、製作、加工まで一貫して社内で行うことが可能です。さらにその部品を高精度で組み立てるところまで社内に対応できるので、機器の持つ性能を最大限に高められるのが当社の強みです」

加えて、現場にも熟練の技術者がそろっていると田中氏は胸を張る。「それぞれ、各分野においてのスペシャリストであるという誇りを持って仕事をしています」



POINT

- ◆自動車から建機・産業用までのエンジンを熟知。全日本GT選手権にも参戦
- ◆エンジン部品の研究開発から組み立てまで一貫対応。最大の性能を引き出せる
- ◆やる事が毎日違う職場。適材適所を心掛け、活躍できる環境を作る

本社工場長 杉山さん

決まった仕事はほとんどなく、例えば1日に3件の仕事があったとしたら、3件とも違うのが当たり前という日々を過ごしています。

車関係の部品の加工と聞いて、「流れ作業なのか」と想像する人もいるかもしれませんが。ですが当社は、量産品を扱っているわけではありません。お客様の依頼1件ごとに段取りを変えて部品を加工しています。

試作の依頼が多いので、時には自分で図面を書いて、作り方を検討して進めています。決まった図面がないので、自分で考えながら加工できるので、とてもやりやすいです。また、任されているという責任感や、やりがいも感じられます。



ボーリング班 信成さん

指示書を見て、自分でどう進めれば良いかと考えてから作業に取り掛かります。0.001ミリの精度が求められる仕事です。難しいですが、試行錯誤して微調整を繰り返しながら完成に近づけていきます。

特殊な加工を要求される指示書が届くこともあって大変なこともあります。自分で考えながら進められるので、やりがいがありますね。

まれに個人のお客様と直接会える機会もあります。ある時、「納期を早めにしてほしい」という要望があったので早く仕上げたら、缶コーヒーをごちそうしてもらえました。そういった小さなことも、うれしいですね。





自動車エンジン整備から技を磨き、設計者からも頼られる存在に。 建機・産業用なども扱うエンジン部品の専門企業

職場としての魅力

個人や企業、国内から海外と、多種多様な顧客からさまざまな要望が寄せられる田中工業では、仕事内容が多岐にわたっている。

「やることが毎日違います。常にチャレンジ精神を持って仕事に挑みますから、やりがいは絶対にあります。『大変ですけどそれが魅力』と現場の社員は言いますね」

顧客はより高いハードルに価値を見出し、求めてくる。それに応えていくことが顧客満足につながり、自分の喜びにもなる。だからこそ同社の技術者は、大変なオーダーがあった時も「ちょっとうれしそう」（田中氏）なのだ。

また一般的な企業では、もし会社から与えられた仕事に合わないと思えば辞めるしか選択肢がないことが多い。しかし、会社には多様な仕事があるだけに、その中から自分に合った仕事を見つけ出せるかもしれない。

「適材適所を心掛け、活躍できる環境を作ることが私たち年長者の役割だと思っています。本当に好きなことをやっている時は、誰もがうれしそうな顔をしていますよ」

見守られ、挑戦できる環境で自分に合った仕事ができる。それこそが同社最大の魅力なのだろう。



INTERVIEW

代表取締役社長 田中 慶さん



エンジンのすべての部品が限界近くまで進化したことによって、個人が手を入れる余地はほとんどなくなっていました。

昔は個人でも、「エンジンのここをこう改造すれば馬力が増える」と考えて試してみることができたのです。今は、完成品にオプションを付けるくらいしか自由度がありません。アイデアを試せる幅や、遊ぶ余地が全然ないのです。だから「自動車は面白くない」と思われてしまうのではないのでしょうか。若者の車離れは、それが原因だと思っています。

車に限った話ではなく、遊ぶ余地は想像力の源泉になりますから、大切にすべきです。会社を選ぶ時と同じですよ。遊ぶ余地が少ない会社で働くのは退屈です。こんな時代だからこそ、「経験に勝るものはないよ」と言いたいのです。そして経験を積むなら、いろいろなことをやっている会社で働くことです。そういう会社に入ると、経験に幅が出ます。若者には無限の可能性がありますから、その可能性を感じられる環境を見つけてほしいですね。

17

電子磁気工業 株式会社

◇設立年月日 1957年 ◇資本金 3600万円
◇代表取締役会長 及川 芳朗
代表取締役社長 児島 隆治
◇従業員数 74名
東京都北区浮間5-6-20
TEL 03-5970-8681
<http://www.emic-jp.com>

POINT

- ◆自動車事故等を未然に防ぐ非破壊検査装置、モーター等の着磁装置などを手掛ける
- ◆顧客の「隠れた声」に耳を傾け、時代を先取りした製品を開発
- ◆一人一人が社長！技術者が「1から10まで」製品を一貫して担当できる

安全を守り、モーター等に不可欠な技術を提供する陰の立役者。顧客の「隠れた声」に耳を傾け、時代を先取りして製品を開発

🔧 何を作ってる？

磁気を用いたさまざまな装置を作っている電子磁気工業。数ある同社の製品群を大きく分けると、3種類に分類できる。

一つ目は、磁気や渦電流を応用した、自動車、鉄道、飛行機等に使われる金属部品に傷がないかを検査する非破壊検査装置。わずかな傷から故障が起きて、大規模な事故につながることである。安全のために必要不可欠な装置だ。

続いては、磁石の材料に磁気を帯びさせる着磁、逆に磁石から磁気を除く脱磁に使う装置だ。磁石は、携帯電話や家電、エレベーター、電気自動車などの製品に内蔵されるモーターを駆動させるのに不可欠なものだ。

「最終製品に使われている部品を含めて考えると、当社の技術を使用している企業は、国内外で数千社に上るのではないのでしょうか」と代表取締役会長の及川芳朗氏。非破壊検査と着磁・脱磁の二つに、磁気計測の装置を加えた3本柱で同社の事業は成り立っている。

ただ、それらの市場の成長の限界が見えてきている。そこで2年前に会社の方針として「脱磁気」を打ち出し、磁気の周辺技術を用いた新しい市場を開拓し始めた。

例えば、鋼材の焼入れ深さを測定する焼入れ判定器や溶接状態を検査するナゲット検査器を開発。鋼材を切断することなく金属の硬度・材質などを明確に分析することができると評判で、少しずつだが確かに注文を増やしている。

🏢 会社の強み

「磁気の領域で、非破壊検査装置、着磁・脱磁装置、計測装置と幅広くモノづくりをしているのは、当社しかありません」（及川氏。以下、同）。非破壊検査、着磁・脱磁に限ってみれば競合他社はいるが、その数は極めて少ない。電子磁気工業が圧倒的にシェアを握っている。

そして、1度つかんだ顧客を逃すまいと、顧客目線を忘れない。新製品の開発や既存機種種の改良の判断は、すべて客の隠れた声に基づくものだ。「営業担当には、『お客様の愚痴を聞きなさい』と常に言っています。お客様から『こんな装置を作って』と頼まれるものは、他社でも簡単にまねできます。ですから当社はその手前、お客様の愚痴から先回りして新製品を企画します。お客様の隠れた声を大切にすることで、時代を先取りした製品を世に送り出すことができるのです」



代表取締役会長 及川 芳朗さん



私たちの知識と技術で、世界の安全を守りたい。商品だけでなく安心と安全を売るところまでが当社に求められるサービスであって、そのために「磁気のことなら電子磁気工業に聞けば何でも分かる」という磁気のコンサルティング企業を目指しています。

当社は例年、人間性を重視して採用しています。中小企業だからこそ、「会社に合う」と思える人しか採用しません。学校の成績は関係ありませんよ。知識や技術は、入社してから覚えていけば良いのですから。一般常識をしっかりと身に付けて来ていただければ十分です。

ただし、入社いただくからには当社で長期計画の基に成長してもらいたいです。当社で働くことを腰掛け的に考えている人や、「入社IIゴール」で安泰だと考えている人は当社には向きません。

当社で働きたいと思っていただけるのなら、自分が5〜10年後にどうなりたいのか、目標を持ってください。「親に薦められて」ではなく、自分の意思で入社試験を受けてほしいですね。

開発部 開発課 井家さん

入社して最初の4年間は鋼材の焼き入れの深さを測定する装置を開発していました。「磁気以外の分野で事業の柱になる製品を開発する」という会社の方針が新しく打ち出されたので、その方針に基づく製品開発を担当しました。社内の期待が大きかった分、プレッシャーも大きい仕事になりました。

その製品が2年前に完成したので、今は完成した製品のPRをしています。PRはこれまでに経験してきた開発業務とは畑違いの仕事です。当然、大変なこともあります。でも、そこを「面白い」と思える人であれば、満足できる職場だと思います。市場調査をして、製品を開発して、検査をして、PRまで担当する。こんな面白いことはないですよ。



製造部 ME 課 段本さん

非破壊検査で利用する磁粉探傷装置を作っています。当社では、検査物の形状やお客様の製造ラインに合わせた設計をするところから、装置に使う部品の調達・価格交渉まで、すべて1人の社員が担当します。お客様に装置の使い方を説明して、工場に設置するところまでやります。一人一人が社長みたいなものです。

一番印象に残っているのは1人で行った海外出張です。お客様の海外工場を訪れたのですが、滞在期間中に、競合他社の方と食事をする機会がありました。「電子磁気工業では1から10まで1人の社員に仕事を任されている」と伝えると、ものすごく驚かれていましたね。自分が成長できていることを実感できました。



職場としての魅力

一般的なモノづくりの現場では、業務ごとに担当者が分かれています。しかし電子磁気工業では、若手であっても1人の社員に、すべての業務が任せられる。具体的には、最初の市場調査から部品の調達、設計や組み立てはもちろん、新製品を発売した後の販売促進・広告宣伝まで。1人の社員が予算と目標を持って、一貫して担当するのだ。

「極端なことを言えば、独立できるだけの技術が身に付きます。『そんなことしたら、本当に独立してしまいますよ』と他社の方に言われたこともありますけど、不思議とみんな定年まで辞めないですね」と及川氏は笑う。

近年、大手企業で働いていても狭い範囲の仕事しかできず、企業が倒産すると次の仕事になかなか決まらない技術者も多い。モノづくりを一貫して担当できる電子磁気工業のような企業でこそ、社会で本当に通用する技術者としての能力・知識が身に付くのかも知れない。



18

株式会社 ほほえみブレインズ

◇設立年月日 1976年 ◇資本金 3億770万円
 ◇代表取締役 川淵 良範 ◇従業員数 25名
 東京都中央区銀座1-20-17 押谷ビル7F
 TEL 03-6426-7500
<http://www.hohoemi.co.jp>

何を作ってる？

ほほえみブレインズは、ダイヤモンドなどの宝石を加工・販売する宝飾品メーカー。独自にダイヤモンドのカット技術を開発し、新市場を創出しようとしているところが同社の特徴だ。

一般的にダイヤモンドの品質は、カラー (Color)、クラリティ (Clarity)、カット (Cut)、カラット (Carat) という四つの要素 (4C) で評価される。しかし、代表取締役の川淵良範氏はそこに疑問を持った。「従来の評価基準の原型は、100年以上前に作られたもので、人によって誤差が出る。これだけ科学が発展しているのに変わらないのはおかしい」(川淵氏。以下、同)

4Cに加えて、同社は人が見た時の輝きの美しさを重視。3次元での光学解析と人間の視覚特性を研究し、ダイヤモンド本来の美しさである「輝き」を最大限に引き出すカット技術を開発した。そうして誕生したのが、同社独自のO.E. (オーバーエクセレント) カット。強い輝き、きらめき感、色付きが豊かなのが特徴だ。

「輝きの強さやキラキラ感が一目見て違いがありますし、同一カラットでは明らかに一周り大きいので、実物を見たお客様は皆驚かれますよ」



左：従来のカット方法



右：O.E. カット

緻密な計算が生み出した理論的に
 最も輝くダイヤモンド。
 独自の評価基準を築き、
 世界的ブランドからの注目も集める



研究室 室長 伊藤さん

ダイヤを輝かせるには、カット技術だけ追求していても限界があります。そこで、目の特性を考慮に入れて、人間の目で見た時により印象の強い輝きを目指しました。私はそのために必要な光学解析をするソフトウェアの開発に従事しました。精密な3次元での計算が求められたため、困難な仕事になりました。

O.E. カットは、“デザイン”ではなく、“理論”です。ダイヤ以外の宝石にも使えますから、現在はダイヤ以外の宝石への適用方法を考えたり、世の中に出てくる新しいカットについてわれわれの理論が当てはまるのかと検証したりしている日々です。



知花さん

現在はダイヤモンドの研磨を主に担当しています。当社にはダイヤモンドの原石から作り上げる設備も整っているので最初から研磨する場合がありますし、O.E. カットの角度に近いグレードの石を仕入れてリカットして仕上げていく場合もあります。

O.E. カットは特許技術ですから、世界中を見渡してみてもO.E. カットのダイヤを磨ける人は、先輩と私の2人だけ。ですから、ダイヤの研磨を全工程にわたってできるようになったことには達成感を感じています。ダイヤを磨くということだけでも珍しい経験なのに、「世界で2人だけにしかできない」わけですから、喜びはひとしおでしたね。





会社の強み

O.E. カットは、決してまねできるものではない。それは、カット理論で特許権、4C に代わる独自の評価基準で著作権、「O.E. カット」の名称で商標権を取得することで3重に防御しているためだ。しかも、特許権は日本だけでなく、中国やアメリカ、EU など世界 25 カ国で取得している。

「方程式の解が一つしかないように、最もダイヤモンドを輝かせる方法は一つしかありません。当社はそれを特許で押さえているのです」

また「カット自体は、熟練工であればまねできるもの」(川淵氏)だが、「O.E. カット」という独自の市場を築こうとしているところも見逃せない。

というのも、たとえ他社が O.E. カットをまねしても、「O.E. カット」というブランドで売らなくてはダイヤモンドの価格は 4C に基づく従来の鑑定機関の評価で決まることになる。実は従来評価では O.E. カットを施したダイヤの価格は決して高くなく、従来のカット方法を施した場合と比べて 30～50%前後下がってしまうことも珍しくない。



職場としての魅力

O.E. ダイヤモンドが最高に輝くダイヤモンドであることは、理論的に証明されている。だからこそ今、世界の名立たるブランドが O.E. ダイヤモンドに注目していると川淵氏は言う。

ただ、「今は閉塞感のあるマーケットをこじあけている最中。まさに孤軍奮闘の状況で、大変骨の折れる仕事です。」(川淵氏)。それでも古い価値観を変えていったその先には、同社しか持っていない技術が評価される時代が待っている。将来、パリやニューヨークの名店に O.E. ダイヤモンドを使った商品が並ぶ日が来るかもしれないのだ。

従業員 25 名の会社から世界へ。O.E. ダイヤモンドの可能性を信じ、業界を変えていく。夢に向かって一緒に汗を流す。そんな、変化を楽しみながら夢を追える職場は、そうそうないはずだ。



POINT

- ◆ 独自理論で作上げた O.E. カット技術によりダイヤモンド本来の輝きを実現
- ◆ 特許権、著作権、商標権などの知的財産戦略により、他社の入り込めない独自市場を築く
- ◆ 自社の可能性を信じ、閉塞感のあるマーケットを切り拓く

O.E. カットは、最先端の理論によってカットされたダイヤモンドです。だから売り方も、新しい時代に合う売り方を考えています。

O.E. カットをすると、従来のカット方法よりも、たくさんダイヤを削ることになります。素材を捨てる量は増えますし、人件費もかさみ、コストアップになります。でも、最高に輝き、虹色が美しく出て、同一カットと比較すると従来のダイヤよりも一周り大きくなります。そこに価値を感じていただける方をお客様にしようと、従来の 4C のダイヤとはまったく異なるブランドであるという打ち出し方をしています。

普通なら、そんな売り方は通用しません。当社の商品が最高に輝くからこそできる戦略です。実際、ある展示会で急に停電になった時、当社のブースだけが輝いていて、会場の注目を集めたことがあります。ある世界的な宝石商は、当社のダイヤを手にとり、従来のダイヤとのあまりの輝きの違いに、しばらく言葉が出ないほどでした。

INTERVIEW

代表取締役 川淵 良範さん



19

株式会社 生出 (おいづる)

◇設立年月日 1958年 ◇資本金 1000万円
◇代表取締役社長 生出 治 ◇従業員数 59名
東京都西多摩郡瑞穂町箱根ヶ崎 1183
TEL 042-557-0253
<http://www.oizuru.co.jp>



🔧 何を作ってる？

パソコンや携帯電話などの精密機器を配送する際に、衝撃は禁物。冷凍・生鮮食品の配送時にも、保冷性に気を配らなくてはならない。そうした品物を含む梱包材には、衝撃吸収や保冷といった機能が求められてくる。

生出は大手企業と協力しながら、高機能な緩衝梱包材を開発。高機能な梱包材を使って、品物ごとに適切な梱包を設計し、梱包材を加工。品物を受け入れて配送を手配する管理業務のところまで、手広く事業を展開している。

例えば、緩衝梱包材「サンテックフォーム」は優れた衝撃吸収力がある。静電防止機能を持つものもあり、精密機器の梱包でよく使われている。また裁断クズの古紙から作られた「ワンダーエコ」は、発泡スチロールの代わりになるほどの保冷・保温性がある。主に食品などの梱包に適している。こうした高機能素材を、梱包で使う形状に加工する業務が一つの柱になっている。

生出自身も、野菜や果物の熟成を促すエチレングスを吸着するシートを開発。新たな梱包材の開発に乗り出している。

🏢 会社の強み

生出は日本パッケージングコンテストや世界パッケージングコンテストの入賞常連企業。どのような包装・梱包形状にすれば適切に製品を保護できるのかと梱包のやり方を設計する専門の部署もある。

「顧客から指示されたとおりに梱包材を加工するだけではなく、付加価値の高い総合サービスを提供できる企業を目指しています」と同社代表取締役社長の生出治氏が語るように、製品流通を総合的に考えて、顧客にとって最適な設計を提案できるように努めている。

時には、梱包に費用を掛けることで、流通全体の費用を削減することができる。費用は高くなるが高機能な梱包材を使うことで、安価な梱包材を使うよりも体積を圧縮。品物を納める箱が小さくて済むようになり、トラック1台で輸送できる量が多くなる。すると輸送費が減り、梱包費の増えた分以上に流通費用を削減できる可能性がある。そうしたところにも踏み込んだ提案ができるように心掛けているわけだ。

「顧客の抱えるいろいろな問題の解決策を提案できる企業になりたいのです。当社はモノづくりの会社ではありますが、最終的にはサービス業の側面も持った会社になりたいと考えています」(生出氏。以下、同)

目指すは梱包の総合サービス企業。高機能梱包材の開発から、設計・加工、包装・出荷までの製品流通を支える

パッケージング事業部 製造グループ 課長 高木さん

生出の仕事は、自分で考えなくてはならないことが多いので自分にとってはそこが魅力です。

直近では、梱包素材を生産する拠点の立ち上げも経験しました。わずか2～3カ月のうちに倉庫を探し、導入する機械を決めて、人を集めるところも担当しました。上手く進められないところもありましたが、何とか期間内に拠点を立ち上げることができました。

初めて経験した業務でしたし、掛かった費用も経験したことのないような額になりました。任せてもらえる業務範囲が、確実に広がっていると感じられました。そうしたところが何よりのやりがいになっています。



パッケージング事業部 製造グループ チームリーダー 森田さん

生出では、普段の業務の中で「こうしてみると良いのではないか」と感じたことをすぐに周囲に伝えて行動に移すことができます。それで作業時間を短くできたり、精度を高くできたりすると、やりがいを感じますね。働きがいのある会社です。

「全社で一丸となって仕事をする」という意識がすごく感じられて、やりやすいです。忙しい時には気遣ってくれて、「厳しいと思うが、この仕事を受けてきて大丈夫か」と確認を取ってくれますので、こちらとしても「それくらい大丈夫です」と応えようという気持ちになります。お互いに助け合って働いていることが伝わってきやすい職場だと思います。



株式会社 生出

〒104-8570 東京都中央区新富1-1-1
 〒104-8570 東京都中央区新富1-1-1
 〒104-8570 東京都中央区新富1-1-1
 〒104-8570 東京都中央区新富1-1-1
 〒104-8570 東京都中央区新富1-1-1

事業内容

1. 株式会社生出株式会社の業務
2. 株式会社生出株式会社の業務
3. 株式会社生出株式会社の業務
4. 株式会社生出株式会社の業務
5. 株式会社生出株式会社の業務
6. 株式会社生出株式会社の業務
7. 株式会社生出株式会社の業務
8. 株式会社生出株式会社の業務
9. 株式会社生出株式会社の業務
10. 株式会社生出株式会社の業務



職場としての魅力

生出の職場としての魅力は、挑戦できるところにある。先に挙げた新たな包装材の開発は、若手社員が主導。社長から細かい指示をするのではなく、担当社員に大きな裁量権を与える方針だ。

「顧客とのやり取りもすべて担当していますから、力は付くはず。責任感や判断力も身に付いているのではないのでしょうか」

ほかにも従来の製造ラインを半自動にして、複数の包装を同時に加工できる装置の導入を若手社員に一任。タイの工場にも積極的に希望者を派遣するなど、自分で考えないといけない環境に若手が身を置けるように意識しているのだと生出氏は話している。



INTERVIEW

代表取締役社長 生出 治さん



梱包する製品ごとに、衝撃を受け止めるのに必要な緩衝材の面積・厚みが違います。私どもにはそうしたデータが集まっていますが、梱包材の設計を適切にデザインすることができません。そうした強みがあるからこそ、高機能な素材を必要とされる企業様からご指定をいただけているのです。

技術開発については、今年から自社拠点を設け、新しい素材の開発に取り組んでいます。

一つは、大手素材メーカーと共同開発しているものです。素材自体はそのメーカーが開発したのですが、製造方法を当社から提案し、製造に掛かる費用を下げようと試んでいます。

もう一つは、野菜や果物を腐らせるエチレンガスを吸着する機能を持つ素材です。こちらは自社で開発しました。

やはり、常に向上心を持っていないと活躍できません。自分を高めようという気持ちを持って、いろいろなことに積極的に挑戦していかないと。そういう気持ちは、どんな企業でも必要とされるものではないでしょうか。

20

株式会社 振研

◇設立年月日 1975年 ◇資本金 3700万円
◇代表取締役 武藤 高康 ◇従業員数 37名
東京都八王子市宇津木町 806-1
TEL 042-691-3371
<http://www.shinken-ltd.co.jp>

POINT

- ◆地震計の校正装置から、世界最大級の大型振動試験装置までを開発
- ◆振動試験センターを立ち上げ、受託試験業務も手掛ける
- ◆上下関係なく誰でも自分のアイデアを言えて、採用される企業文化

自動車をはじめ、あらゆる製品開発現場に必要な“正確な振動“を発生できる 多次元動電型振動試験装置を手掛ける

🔧 何を作ってる？

小さな部品から自動車・航空機といった大きなものまで、さまざまな製品は世に出る前に、使用される環境や輸送に耐えられるかを振動を加えて試験をする。その現場で使われているのが、振研が開発・製造する振動試験装置だ。

振動試験装置には大きく分けて機械式、油圧式、動電型があるが、振研が手掛けるのは電磁力によって振動を発生させる動電型だ。特に2軸や3軸で振動する多次元振動試験装置では他社の追随を許さない業界のトップメーカーで、これまで350台以上を納入した実績を持つ。

多次元の動電型振動試験装置は、実際の路面からの振動や地震による振動を忠実に再現できるため、大学や研究機関向けに特殊な装置の開発も多数行っており、気象庁が全国に設置している地震計の校正装置も振研の手によるものだ。電機メーカー向けに世界最大級の2軸40トンと1軸30トンという超大型振動試験装置も納入している。

🏢 会社の強み

振研は38年前に7人の技術者によって設立されて以来、技術力を連綿と受け継いでいる。動電型振動試験装置の多次元化、省エネ化、クリーン化に早くから取り組み、実績を上げてきた。そこで培われたのは設計に関しての「自由」さ、あらゆるチャレンジができること。現社長も30代前半で入社してすぐに大きな装置の設計を任されたと言い、今もそうした空気が生きている。

振動装置の軸受けの特許や製作工程などにも独特のノウハウがあり、一般には「あまり職人は作ってはいけない」と言われるが、職人的な部分も振研の強みの一つ。今、口で伝えてきたこうしたノウハウを文章化して資料にまとめる作業も進めているところだ。

主な取引先である日本企業が東南アジアに進出し、それに伴って振研の輸出も増加している。不景気になると企業は開発に力を入れてくるため、耐久試験などに使われる振動試験装置には景気の波と関係なく需要がある。



INTERVIEW

代表取締役 武藤 高康さん



振動試験センターを今年から開設し運用を始めます。これまではお客様から依頼があったときだけ対応していたのですが、本格的に宣伝して2〜3年後には事業の柱の一つにしたいですね。これまで培った技術力がありますから、初めてのお客様に対しても的確なアドバイスができると思っています。

これからは、今までの振動試験機開発の経験を活かして新しい分野に挑戦して行きたいと思っています。社員もみんながんばってくださいますし、5年後には業界2位くらいになりたいですね。

本当にその会社の良いところ、悪いところというのは会社の一員にならないと分かりません。若い人の中には学校で教わったこと以外は知らない、「それ習っていません」という人が多いと感じていますが、それでは良いものはできません。教わったことを単にやるだけでは技術は進みません。当社は、どんどんアイデアを出してくれて、自分を磨いていける人材が欲しいですね。

生産技術部 榎本さん

世界にもあまりない 30 トンの振動試験装置に、一から携わったことが強く思い出に残っています。とにかく見たこともないほどの大きさで、細かい調整が必要でした。軸受けの調整に苦勞して、みんなで年の暮れの寒い中、オイルまみれになりながら作業しました。一から組み上げた機械を客先に納められた時は安心しましたし、達成感もすごかったです。

振研にはいろいろな機械があります。何度も組み立てていくうちに「ここはこうしたらもっと良くなるのでは」「こうすると点検がしやすい」などと感じることが多くあります。そうして出てきたアイデアを社内伝えてみたところ、採用してもらえました。



生産技術部 設計 山内さん

私は振研で3社目ですが、それまでの会社では自分の意見は上司を通して伝え、意見の善し悪しはまず上司が判断しました。振研では一般の社員でも5人くらいの意見をまとめて「これが良い」と言えば、一般の社員の意見であっても受け入れてくれるのです。製造と設計、営業との距離が近く、お互いに意見を言い合えます。違う分野の若い人が入ってきても、その違う目標をどんどん取り入れていけるのも良いところですね。

自分が考えたアイデアが取り入れられた製品が客先に納められ、お客様から「これ、このアイデアが良いよね」と喜んでもらった時は、やったかきがあったと本当にうれしく感じる一瞬です。

職場としての魅力

設計に関する自由さは、そのまま振研の企業文化にもなっている。設計、製造、購買の各部門の社員それぞれが記入・参照する各種の管理表によって、自分が担当していない製品であっても進捗状況が分かり、問題が起きてもすぐに支援できる組織になっている。同時に無駄や問題点も洗い出され、会社全体で盛り上げて納期を守っていく体制ができてきた。

設計開発と製造現場のギャップもなく情報共有も円滑だ。肩書きに関係なく対等な立場で自由に発言でき、良いアイデアは取り入れられる。社員が協力し合って良い製品を作り出そうという雰囲気が醸成されているのだ。

振研が今、力を入れているのが教育や研修だ。これまで人から人へ伝えられてきたノウハウを手順書としてまとめたり、引退した技術者を呼んで週1回の勉強会を開いたりしている。内定者に対しても入社前から社に来てもらい教育するプログラムも始まった。また、海外進出をにらんだ英語研修も用意している。

社員から「アットホーム」とも評される雰囲気の中で、自分のアイデアを生かしながらモノづくりの喜びを感じられる振研は、自分の力をどんどん伸ばしたいという人に実に魅力的な職場だ。



21

株式会社
TNK

◇設立年月日 1924年 ◇資本金 9900万円

◇代表取締役社長 田中 信之
東京都西多摩郡日の出町平井 18-1
TEL 042-597-6578
<http://www.k-tnk.co.jp>

何を作ってる？

半導体製造装置などの受託生産から、自社ブランドの福祉用具の開発・製造へと事業の軸を転換しつつある企業がある。

TNKは元々、半導体製造装置や金属加工装置の一部分を受託設計・製作していた。だが、半導体業界は景気の影響を受けやすいのが難点。そこで代表取締役社長の田中 信之氏は、景気の影響を受けにくく、これから成長が望める分野として福祉業界に目を付けた。

現在までに開発された製品は、ベッド車いす間移動応援器具「かるいどう」、災害時誘導システム「一直線」、カラーナビゲーションシステム「マイ・ケー」など。8件の特許を取得し、その独自性から枚挙に暇がないほどメディアで取り上げられている。

特にプレス製の金型交換装置の技術を応用して開発された「かるいどう」は、発売直後から好調な売れ行きだ。介護する側/される側に配慮したさまざまな工夫がされていることから、製品説明の機会さえ得られればほとんど導入に至っている。「今後販売ルートを固めることで現状の100倍～200倍の売上になると期待しています」(田中氏。以下、同)

創業から培った総合力と時代ごとに強みを変える柔軟性が強み。景気の影響を受けにくい福祉用具メーカーを目指す



商品事業部 技術グループ 川村さん

主に実験に使用している計測器のデータをパソコン等に取り込むためのハードからソフトウェア全般を担当しています。一番時間が掛かっている実験では、気泡除去装置の最適化で形状を変更するだけで違う結果となり苦労しています。元々、電子回路やプログラミングが専門。油圧の分野はまったく分からないところから始まったので、非常に苦労しました。大企業だと採算が取れそうにないと新しいことに挑戦できないと思いますが、TNKには「できるか、できないか」ではなく「まずはやってみよう！」という風土があります。常に挑戦できる環境で働けるのが一番の魅力です。



日の出工場 坂本さん

半導体製造装置の一部分を組み立てる仕事を担当しています。量としては月に200台前後、1日に8～10台くらい作っています。50～60個ほどの部品を組み立てて、1時間に1台は完成させています。完成した時に「こんなに作った！」という達成感が味わえるところが魅力ですね。

モノづくりの仕事の中には、細かい気遣いが必要な女性向きの仕事がたくさんあります。入社してから、私が一番意外に感じた点がそこですね。

ですから「これまでモノづくりにかかわる経験がなかったから」といって敬遠せずに、女性の学生さんにもこの業界に飛び込んで来てほしいです。



会社の強み

TNKは創業89年。その長い歴史の中で幅広い仕事を手掛け、技術力を向上させてきた。創業間もないころには軍事関連の製品を扱い、非常に硬い素材を加工する技術を習得。やがて加工だけでは「他社との差別化が難しい」と考えた当時の社長が、装置の一部分を組み立てる仕事も受けるようにした。組み立てには電気系の知識・技術が必要になるが、実際に仕事を体験する中で身に付けてきた。このようにして培ってきた総合的な技術力が、自社製品を生み出す土台になっていると田中氏は言う。

そして、総合力だけが同社の強みではない。「総合力だけなら、どの企業にでもあると思っています。時代や環境の変化とともに成長して、時代ごとに強みを変えていく柔軟性。それこそが一番の強みです」

そんな同社が今一番大切にしているのが「QCD“S”」。一般的に言われる「QCD(品質・価格・納期)」に「S(顧客満足度:Satisfaction)」も加えたもの。「ただ満足というだけでなく、感動につながるような仕事をしようと社員に言い聞かせています」と田中氏は説明している。

職場としての魅力

TNKには若手社員が挑戦できる環境が整っている。

例えば、経済産業省中小企業庁が推進する戦略的基盤技術高度化支援事業。法政大学などと産学連携で進め、今年で3年目になる。参加している社員は、なんと入社3年目。入社1年目から同事業に参加しているのだ。

研究テーマは「油中気泡除去装置」。油圧式の機械作動は油中に気泡が発生すると劣化していく。その気泡を取り除く装置を開発している。

担当社員は当初、油圧について詳しくなかったにもかかわらず、今では専門家を前にして堂々と研究内容を発表できるようになったと田中氏は目を細める。「私が見ていてもうらやましいと思うくらいです。若い人には、とにかく自由に仕事をしてもらいたい。そうすることで組織の活性化を図っています」

POINT

- ◆半導体から福祉用具へ。成長が望める分野で特許取得の自社製品を開発
- ◆一番大切にしているのは、QCD+「感動につながる仕事」
- ◆産学連携の取り組みなど、若手が自由に挑戦できる環境



「かるいどう」の開発に着手したのは、老人ホームの理事長さんからご相談いただいたのがきっかけでした。「腰痛が原因で退職する従業員が多くて困っている」ということでした。当社はプレス機械の金型交換装置を作っていたものですから、その技術を活かせると思い、「かるいどう」を開発しました。

金型交換機と違って人に使うものなので、危険を排除しつついかに製品にするかというのが大変でした。今でも要望を集めては、改良を続けています。

まだ売り出して間がないのですが、実際に使われた方からは「腰の負担が楽になった」という評価をいただいています。非常に励みになりますね。

小さな市場であっても、その市場で存在感のある会社になりたいと考えています。当社で開発した製品はすべて世界で唯一のもので、特許を取得しています。今後そのような独自の製品を展開し、お客様に喜んでいただける仕事をしていきたいのです。

INTERVIEW

代表取締役社長 田中 信之さん



22

日本分光 株式会社

◇設立年月日 1958年 ◇資本金 9000万円
 ◇代表取締役社長 武田 順司 ◇従業員数 281名
 東京都八王子市石川町 2967-5
 TEL 042-646-4111
 http://www.jasco.co.jp



何を作ってる？

新素材や医薬品、太陽光電池などの光にかかわる製品を研究開発する現場では、「光を波長ごとに分解して解析する装置」(=分光光度計)が使われている。そんな分光光度計を軸に50年以上にわたって事業を展開してきたのが日本分光だ。

例えば、海は青い。可視光線は俗に赤、だいだい、黄、緑、青、藍、紫の7色に分けられるが、海水は赤い光を吸収し、残った光が海中で散乱する。その光が目に入るから「青い」と感じるのだと言われている。

水が青色の光をよく通すように、どの色の透過率が高いかは物質ごとに異なっている。そうした物質ごとに違う光の透過率を調べることで、物質の成分を突き止めるのが分光光度計の仕組みだ。

分光光度計はさまざまな場面で使用され、幅広い導入例がある。血液の成分、日焼け止め化粧品の効果、警察の押収した薬物の中身、火災現場で発生したガスの有毒性など、さまざまなことが計測可能。非常に汎用性の高い装置なのだ。

会社の強み

最先端の製品・素材を研究開発する現場では、「どんな成分の素材を作れば製品に使えるのか」を探っている段階のため、汎用性の高い分光光度計が重宝されている。

とはいえ、研究開発の現場ごとに測りたい素材、測りたい項目は異なっている。いくら分光光度計の汎用性が高くても、現場ごとの要望にも応えていく必要があるため、特注の分光光度計を開発することも多い。

日本分光は「今の技術で研究者・開発者からの要望にどこまで応えられるか」と検討を重ね、納品後も研究者・開発者からの要望に耳を傾けることで分光光度計を改善。「世界に1台しかない」計測機器を世に多数送り出してきた。

そうして技術を磨いてきたことで、数十～数百ナノメートルほどの極微小な物質の成分を計測できる「走査型近接場光学顕微分光システム」を世界で初めて完成させている。ほかにも、世界中の最先端技術・新製品の中から毎年100点を選び抜いて表彰する、「技術革新のアカデミー賞」とも言われる「R&D 100賞」を過去3度も受賞。世界的にもその技術力を高く評価されている。

POINT

◆「何色の光をよく通すか」で物質の成分等を突き止める分光光度計メーカー

◆新素材や医薬品、太陽電池など、研究開発の現場ごとに分光光度計を特注

◆失敗しても良いから、一步を踏み出す勇気を昔から何よりも賞賛

最先端の製品・素材を研究開発する現場を支えるため、 「世界に1台しかない」分光光度計の特注を50年以上も継続

製造部 生産課 野坂さん

当社の主力製品の次世代機として、まだ世界にない製品を開発しました。自分なりにいろいろと調査や試作を重ね、散々苦労しましたが、ようやく自分なりの個性が出せた製品に仕上げることができました。思い入れが強い製品ですから、今でも一番強く印象に残っていますね。

この仕事を達成することができたのは、自分一人だけの力ではありません。何十年もの時間を掛けて社内に蓄えられてきた固有の技術の積み重ねが根底にあったことと、困難にぶつかるたびに上司や先輩が面倒を見てくれて、家族のように支えてくれたからこそ、達成できたのだと思っています。



UVCD 技術部 中司さん

自分自身、入社した時点で光に関する知識は少なからず持っていたつもりですが、電気や機械、ソフトウェアなどについては、分らないことばかりでした。

先輩に助言を求めたり、指導をいただいたりすることで、どうにか責任ある仕事も任せていただけるまで成長してきました。「若手を育てよう」という意識が社内に浸透していたからこそ、自分もここまで成長できたのだと感謝しています。

これから就職活動を迎えるに当たり、「自分は今、何ができるか」ということを大事にしすぎはいけません。「今ある技術を土台にして、将来は何をしたいのか」と考え、さまざまな分野に飛び込んでみてください。





職場としての魅力

分光光度計の開発に必要なものは、「高度な基礎技術」だけではなく「高度な部品を組み合わせる技術」だと代表取締役社長の武田順司氏は言う。長年にわたって作り続けてきた特注品の事例から技術を学び、OJT（職場内訓練）を通じて先輩社員からノウハウを教わっていく。そして開発した装置を顧客に買ってもらい、使われる現場を見続けて改善を重ねていくことこそが、技術者としての一番の成長につながると考えている。

「当社には『誰もやったことのない仕事』があります。その仕事を進める時、誰からも教わることはできません。ですから、当社の中では『成功』の反対は『失敗』ではありません。失敗しても良いから、一步を踏み出す勇気を昔から何よりも賞賛しています。創業した時から続くその文化が、今もまだ残っている会社なのです」（武田氏）



INTERVIEW

代表取締役社長 武田 順司さん



求めているのは、先が見えない中でも、とにかく一歩前に踏み出してくれる人材です。

ただ、一歩前に踏み出し続けても、成功できるとは限りません。スポーツが上手くなる瞬間にも言えることです。成功するためには努力を続けながら、いつかやってくる好機を待たないと目の前の壁を乗り越えられないものです。

その意味でも、失敗を「失敗」とは言いたくありません。失敗を「プラス」と考えられるようにするため、失敗した数を表彰する社内制度を作りたいくらいです。ですから、どうやって一歩前に踏み出そうというやる気を起こさせようかと真剣に考えています。若手社員が全員成長できるようにするためにはどのような評価制度が望ましいのか。どうすれば社員一人一人のやる気を会社が成長する力に変えることができるのかと会社制度の在り方について見直していきたいのです。今はどうすればそれが上手くできるのか、本当に悩んでいるところですね。

23

ネオアーク 株式会社

◇設立年月日 1976年 ◇資本金 4000万円
◇代表取締役 寺原 俊昭 ◇従業員数 50名
東京都八王子市中野町 2062-21
TEL 042-627-7425
<http://www.neoark.co.jp>

POINT

- ◆DVDの読み書き、レーザーメスなどに使われるレーザーの光源や応用製品を開発
- ◆大学や研究機関と深いつながり。研究者などからの信頼を勝ち取る
- ◆社会人ドクターを応援。専門性を磨けるよう環境に配慮

「メートル」の基準になる光源装置など、 レーザー関連製品を多数開発。学界との つながりが最先端の技術力を育てる

何を作ってる？

光を収束・増幅させて放射するレーザー。「SF小説の中でだけ登場する技術」と思っている人もいるかもしれないが、実は社会のあちこちで実用化されている。

ブルーレイやDVDを読み書きするのに使うのはレーザー、バーコードの読み取りに使うのもレーザーだ。出力を上げていくと鉄鋼なども簡単に切断できるため、医療用のレーザーメスといった用途もある。

ほかにもレーザーには、「その直進性により決められた位置に正確に照射できる」という特徴がある。「5メートルちょうどの直線」を描き出して木材を切り出したり、布地の裁断をしたい個所に印を付けたりする時もレーザーの出番だ。

そうしたレーザーの光源になる装置や、レーザーを応用した製品を開発しているのがネオアーク。顧客企業から「こんな用途でレーザーを使いたい」という相談を寄せられては試作品を開発。ここまで挙げてきた装置や、その原型となる試作品を作り上げてきた。

産業技術総合研究所の指導の下で、日本における「1メートル」の基準になる光を放射する原器を共同開発したのも同社だ。最近ではレーザー技術を基盤にしたハードディスク等の検査装置も売上の柱になってきている。

会社の強み

レーザーを用いた装置の開発で、大手企業などからも相談を持ち掛けられることが多いネオアークには、レーザーの専門家が集まっている。

約50人の社員のうち修士号/博士号を取得した社員は10人以上。そうした社員が自らの専門知識をほかの社員にも教えていくことで、最先端の製品開発を可能にしている。

レーザーの専門家が社内にいることから、大学や研究機関と共同研究をする機会も多い。学会などで紹介されることもよくあり、ネオアークの社名は研究者の間で広く知られている。

「共同研究をしよう」と声を掛けられるのは人脈だけが理由ではなく、対応力が良いからでもある。ただ製品を開発するだけでなく、導入してもらった後のサポートや、さまざまな技術的な相談にも快く対応。顧客企業や研究者などからの信頼を勝ち取った結果、「レーザーのことならネオアークに相談しよう」という認知が広まってきている。



INTERVIEW

(右) 代表取締役 寺原 俊昭さん
(左) 取締役 斎藤 順一さん



求めている人材は、まずモノづくりが好きな人ですね。これに尽きます。現場で「ツツツとモノづくりができること。それが第一の条件です。自分で設計をして、製品を作り、納品するところまで全部やる。そこに喜びを見出せないとは難しいでしょう。」
勉強熱心であることも大切です。技術職なら、「学生の時に学んできたことで通用するだろう」という考えでは、入社後「こんなはずでは……」と感じると思います。「大学や専門学校を出たから大丈夫」ではなく、「社会に出てようやくスタートラインに立った」状態であることを理解してもらわないと。人生を通じて勉強し続ける必要があることを、技術者の人にも心しておいてほしいですね。そのためには、われわれのような技術系の企業は生き残っていけませんから。
モノづくりに喜びを見出せること、そして勉強熱心であること。要求は厳しいとは思いますが、仕事をやり始めると面白くて止まらなくなります。社会の最先端の技術に携わり、そうした技術を使う製品を評価する装置を作っていく。技術者として、やりがいを感じられる仕事だと思えます。

本社第一工場 レーザ製品部 伊藤さん

当社では製品ごとに1人の社員が担当になります。私も元々は光が専門なのですが、CADを使って図面を描き、電子回路を設計し、部品などの発注、組み立て、検査といったこともしております。取扱説明書なども作っていますし、一貫して製品を担当することになります。

知人などに話を聞くと、一貫して製品を担当できる企業はあまり多くないようです。いろいろな分野の知識を学び、自分の手を動かしながらモノづくりをして、その結果が自分で分かります。製品ができあがった時には「自分で作った製品だ」という実感をすごく得られるのが当社で働く面白さになっているのではないのでしょうか。



本社第一工場 磁気製品部 小田切さん

社内でも、私は海外向けの製品を担当することが多いです。海外のお客様を担当することがよくありますが、語学力など、実力が不足していると感じるところがあります。ですから、やはり語学力を伸ばすことと、海外に関するさまざまな知識・情報を吸収できるようにしていかないといけません。

今後、「中小企業だから」と国内だけの仕事で済むことはなくなってくるはずですが、海外向けにいろいろな製品を提供できるようになっていかないと。ですから、海外と渡り合っているような技術者になりたいと思っていますし、そのための努力が必要だと感じています。



職場としての魅力

修士号・博士号を持つ社員の中には、ノーベル物理学賞を受賞した教授の下で学んでいた者もいる。「専門的な知識を持った方がホームページで会社情報を調べて、『ネオアークで働かせてほしい』と連絡が来ることは多いです」(代表取締役 寺原俊昭氏)

会社としても、社員の専門性をさらに伸ばせるような環境づくりに注力。社会人ドクターを認め、勤務しながら大学院に通う社員を応援している。基本的に17時30分の定時が来れば、すぐに帰れる雰囲気になっている。定時で帰宅した後に自分で勉強することを促し、必要な知識を身に付けられるように配慮しているのだ。

共同研究などに参加できる機会が多く、学会への出席、海外の展示会などへの参加といった機会も多い。知的な刺激の多い職場なだけに、ネオアークを名指しで入社してくる社員が多いことにもうなずける。



24

マイクロニクス 株式会社

◇設立年月日 1986年 ◇資本金 3000万円
 ◇代表取締役社長 田仲 克彰 ◇従業員数 23名
 東京都八王子市小比企町 2987-2
 TEL 042-637-3667
<http://www.micronix-jp.com>

何を作ってる？

「携帯電話の発する電波は、ペースメーカーなどの医療機器に影響を与えるから気を付けよう」。そう諭されたことはないだろうか。

実は携帯電話だけに限った話ではなく、電子回路に電気を流すと多かれ少なかれ電磁波が発生する。そうした電磁波による人体・電子機器への悪影響（EMI）や、周囲の電子機器から生じた電磁波を受けて誤作動・機能低下（EMS）が起きないように、世界各国では規制が設けられてきた。

マイクロニクスはテレビや携帯電話、電子レンジなどに使われるマイクロ波関連の技術企業。携行できるほどに小型化したスペクトラムアナライザ、製品自体が発する電磁波を正確に調べる目的で外部からの電磁波をすべて遮断するシールドボックス、それらを組み合わせて EMI / EMS の規制基準を満たしているかと検査する試験システムなどを開発している。

そのほか、有料高速道路の入口／出口に設置されている ETC（ノンストップ自動料金収受システム）やカーナビに渋滞情報などを送る DSRC（スポット通信）の装置にも、正常に機能しているかと試験するシステムが必要。それらの試験システムもマイクロニクスの製品だ。



電波関連の規制やETCなどの
 新技術がもたらす「変化」を見逃さず、
 世の中になく世界で売れる
 製品を考える

研究開発事業部 サブマネージャー 森尾さん

無線通信機能のある製品を作ったお客様から「全方向に上手く電波を送受信できないから、マイクロニクスの EMI / EMS 試験システムで原因を突き止めたい」とご相談を受けたことがあります。どうやら製品内で無線が乱反射していたことが原因だったようなのですが、目に見えない電波の状況を確認し、問題点を突き止めるため、当社のシステムを上手くご活用いただけました。

苦勞することも多いのですが、「この製品はすばらしい。記念に写真撮影をしよう」と本当に喜んでいただけるお客様もいらっしゃいます。その時には、技術者冥利に尽きると思いましたね。



研究開発事業部 池尻さん

昨今、店頭で売られている電子機器は目に見えない電磁波を発しています。その電磁波を計測するには、当社が提供しているような試験システムが必要です。当社製品が多かれ少なかれ開発過程でかかわっている製品は非常に多く、そこが当社の強みであり、仕事のやりがいになっています。

スペクトラムアナライザは 5 人で開発しています。その中でアナログ回路設計を担当しているのは私 1 人です。私が失敗すると製品自体が失敗してしまいますから、責任重大です。ですが難しいことに挑戦できる機会が多く、そこが何よりの魅力です。



会社の強み

「世の中になく製品、世界で売れる製品、そして変化している分野の製品を開発しようと、いつも考えています。私も技術者なので、他社と同じ製品は作りたくないのです。仕事が面白くなってしまいますから」と代表取締役社長の田仲克彰氏は語る。

例えば、スペクトラムアナライザは他社製品と比べて圧倒的に小型・軽量で低価格。EMI / EMS 試験に使える機器は自社製品以外にもあるが、安価で、測定系全体が構成されている“システム”として提供しているのは自社以外にほとんどない。ETC / DSRC の試験システムも自社が独占的に製造している状況だ。

「世の中になく製品を考え出せるように、定期的に日帰り温泉に行って環境を変え、アイデアを絞り出しています。

あとは“質の良い特注品”の仕事を受けるようにしています。特注品の仕事を経験することで、これから必要とされる技術や、新しく登場してきた技術のことが分かります。ETC / DSRC の試験システムは、まさに特注品から生まれた製品ですね」(田仲氏。以下、同)

職場としての魅力

マイクロクスという会社は、社長 1 人に依存せず、営業・生産・開発の各部署が自立的に機能する組織になっている。

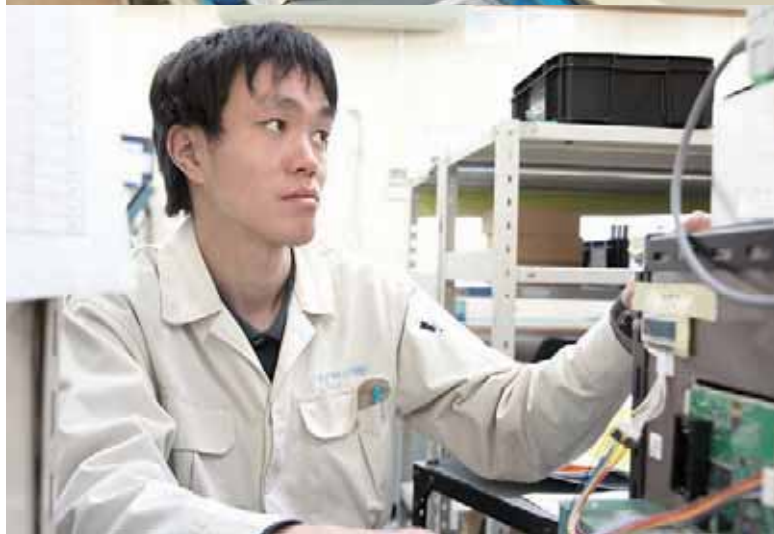
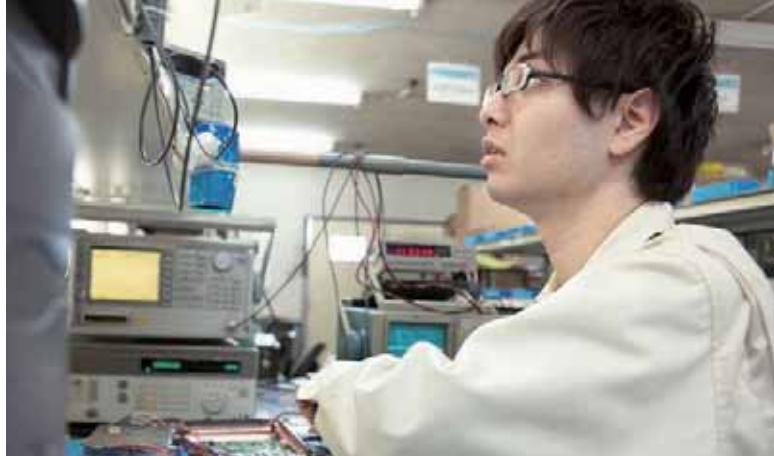
「10 年前まではすべて私の判断が必要でしたが、今は問題が起きても、部長たちが話し合っていて決めています」

結果、普段は社長室から出なくても済むようになったが、社内の雰囲気には常に気を配っていると田仲氏は言う。生産担当として 2 ~ 3 年ほど働いていた若手社員の人当たりが良いことに気が付いたら、営業担当に抜擢。顧客企業のところに 1 人で出張できるところまで成長したのだと目を細める。

「ほかにも技術者のために、定期的に勉強会を開いています。またホームページに掲載する導入事例集を各部署に作らせることで、導入するお客様のことを考えながら仕事をするよう意識付けしています。社員の成長のために必要なことをその時々で考えて、いろいろと手を打っているのです」

POINT

- ◆携帯型のスペアナ、ETC / DSRC の試験システムなど、独自製品を開発
- ◆環境を変えることでアイデアを生み、特注品から今後の技術動向を予測する
- ◆社長に依存せず、営業・生産・開発の各部署が自立的に機能する組織



INTERVIEW

代表取締役社長 田仲 克彰さん



生産担当の社員には生産、開発担当の社員には開発、営業担当の社員には営業、と業務を限定するのではなく、必ずほかの業務も経験させるようにしています。今日とまったく同じ仕事が明日の仕事になるとは限りません。常に自分の可能性を広げてもらいながら、仕事に取り組んでもらっています。

その結果、自立して物事を考えられる社員が増えていまして、最近も「これは私でも考えつかない、面白い工夫だな」と思えた出来事がありました。自社ホームページの刷新についてですが、「刷新に掛かる費用はこれだけ」と費用だけを伝えてくるのではなく、「刷新に掛かる費用は何カ月間かの広告宣伝費を止めることで捻出し、さらに広告を止めることで自社ホームページが本来持っている集客力を計測できます」という形で提案してきました。

私には思い付かなかったことを社員が思い付いたというの、すばらしいことです。自立している社員が育ってきていると感じています。

25

三鷹光器 株式会社

◇設立年月日 1966年 ◇資本金 1000万円
◇代表取締役会長 中村 義一
代表取締役社長 中村 勝重
◇従業員数 54名
東京都三鷹市野崎 1-18-8
TEL 0422-49-1491
<http://www.mitakakohki.co.jp>



🔧 何を作ってる？

天文や宇宙関連の機器開発で培った光学技術を基盤とし、部品検査用の測定装置や医療機器、そして太陽熱エネルギーを有効活用するための集光装置を作り出す。社員数50人ほどの規模の会社でありながら、多様な分野で他社がまねできない高度な独自技術を持つのが三鷹光器。「オゾンホールやブラックホールを発見した観測機器を作った」「数十分話ただけで NASA（アメリカ航空宇宙局）が技術力を認めて導入が決まった」「カメラで有名な国際企業のライカが『三鷹光器の技術はすごい』と認めて提携を結んだ」など、技術力のすごさを伝える逸話には事欠かない会社だ。

現在の主力事業は、売上の約 60% を占める医療機器だ。脳神経外科の手術に使う顕微鏡を開発。装置を動かしたり振動で揺れたりしても顕微鏡の焦点がずれないように工夫したことで、手術が圧倒的にやりやすくなったと好評を博した。医師の間で三鷹光器の評判は一気に広がり、北米でのシェアは 70% ほどにも達している。

🏢 会社の強み

代表取締役社長の中村勝重氏は、「技術は“必要としているところ”に届けると一番価値が出ます。でも、そのことを忘れてしまっている企業が多い」と指摘。技術本位ではなく使い手のことを考える姿勢から、同社の技術・製品は生まれているのだと話している。

同社は常に現場の声を意識。脳神経外科向けの手術用顕微鏡にしても、医師の使いやすさを考慮した。手術中に邪魔にならないように装置自体は医師の背後に置き、アームを頭上から回り込ませて顕微鏡のをぞきこめる設計にした。

あるいは 400 キロもする重い装置を病院内で看護師が複数人で動かしている光景を目撃。宇宙用の機器にも使う軽量で頑丈な素材を使って作ることで、重量を半分の 200 キロにまで減らしてみせた。

部品検査用の測定装置にしても同じこと。微細化が進む半導体が良品か不良品かを検査する方法に苦慮していたメーカーに「新星発見で使うやり方を導入してはどうか」と提案した。

POINT

◆主力は医療機器事業。脳神経外科用の手術装置は北米で 70% のシェア

◆技術を“必要とするところ”に届けるといふ姿勢が画期的な技術・製品を生む

◆今でなく 5～10 年後重視で採用。社員の成長のため「最高の材料を与える」

天文・宇宙関連で培った光学技術を、部品検査、脳神経外科の手術用顕微鏡などに応用した研究開発型企业

システム開発部 田中さん

太陽熱集光装置を開発した時には、太陽の位置を計算する担当をさせていただきました。「何年何月何日の何時何分なら太陽はこの位置にある」と計算し、ミラーを動かすことで効率的に太陽熱を集めようとする装置です。計算式の組み立て方は、大学のころからやっているので得意分野。ただ、太陽の軌道計算をするやり方は知りませんでしたから、専門書を読んで勉強し、それでも分からないところは天文に詳しい先輩社員に教えていただきました。

自分では「正しい」と思える計算式は作れましたが、装置が上手く動作しないと意味がありません。実際に動かしてみて、設計どおりに動いた時はうれしかったですね。



第一製造部 三池さん

基本的に 1 人が 1 台の装置をすべて組み立てます。設計図を見ながら進めるのですが、設計図どおりだと部品同士がぶつかるなど、途中で上手くいかないところが見つかることもあります。そうした時には設計担当の先輩と相談をして、改善案を話し合います。組み立てた製品の評価も担当することになります。

当社は CAD を使わない方針なので、実は 3 次元の完成品を初めて目にするのは製造担当者です。新星を発見した時のように、「誰も見たことがないもの」を初めて見た時の喜びを感じられる仕事です。モノづくりに携わってみて、初めてそうした喜びを知ることができました。



職場としての魅力

「採用する時に見ているのは、5～10年後にどうなるかです。面接の特訓をしてきた子は確かに良いことを言えるでしょうが、興味はありません。特訓しても変えられない見所のある学生を採用するようにしています」と中村氏が語るように、同社の採用方針は独自路線だ。

試験前にはどのような課題に取り組んでもらうかを事前に告知。試験後の提出物だけでなく、課題に取り組む姿勢を評価することで「この学生はどんな学生か」と本質を見抜こうとする。

採用が決まってからも、詰め込み型の教育はしない。「教育は教えてはいけない。材料を無駄にさせると覚えるのが早いし、良い材料でないと良い刺身は作れません」と考える中村氏は、社員の成長のためなら「最高の材料を与えますよ」と投資を惜しまないことを約束している。



INTERVIEW

代表取締役社長 中村 勝重さん



子供のころによく遊んでおくことが一番です。缶蹴りでも何でも自分たちでルールを作って、日暮れまで遊ぶ。遊びこそアイデアの源泉だと思いますね。

高校生なら、たくさん本を読むことでしょう。既に大学生になっているのなら、今から作れる財産は一つしかありません。信頼できる友達ですよ。

友達がいれば、自分が「この方向に進みたい」と目標を定めた時、何をすべきかと助言してくれます。そういう人を大切にすることですよ。

進みたい方向が分からなくて、悩んでいる人もたくさんいます。悩んでいる人は、自分の趣味を思い出してみることです。カメラが好きならカメラのことなら無理なく覚えられますし、絵を描くことが好きならそれを自分の武器にしましょう。自分の特徴をつかむことです。

私は日本がバブルだった1990年代から社長をやっていますが、これまで1度も赤字を出していません。会社の規模が大きいか小さいかで就職先を選ぶ時代ではなくなっています。社長がどんな観点を持っているのか。しっかりと見極めて入社したい会社を探してください。



モノづくりの現場を訪問した学生たちの感想は？

「仕事体験ツアー」レポート

東京都では「輝く技術 光る企業」の冊子／サイトを通じてモノづくり企業の魅力を発信していくだけでなく、優れたモノづくり企業での「仕事体験ツアー」を企画。経営者・若手社員との交流によって、学生の方々に実際の職場を体験・理解してもらおうと平成24年度は1年間に12回のツアーを実施しました。

第1回

株式会社 加藤研磨製作所

2012年10月16日(火)



1000分の1ミリ単位で金属部品を研磨する仕事を間近で体験。1000分の1ミリ単位となると、触るだけでも体温の影響で金属が伸び縮みしてしまうと聞いてビックリ。

学生の声 「普段だと何気なく通り過ぎてしまう中小企業でも、実はすごい技術を持っていることが分かった！」

第2回

電子磁気工業 株式会社

2012年11月6日(火)



会社の概要について、会長からレクチャーを受けました。経営者とお話をする機会が少ないため、学生は皆緊張の面持ちですが、真剣に会長のお話を聞いています。

学生の声 「会長さんの話を直接聞いて良かった」「若手社員の方のお話がとても参考になった」

第3回

株式会社 印南製作所

2012年11月16日(金)



商品をダンボールに梱包する機械を、学生が動かしてみることに。普段、機械に触れることがない学生たちは、緊張の面持ちで機械を操作。ネット通販で届く梱包物を、自らの手で作る体験をすることができました。

学生の声 「働くために社長や社員が、普段見えないけれど、いかに“想い”を持って働いているか、に気づかされた」

第4回

梶原工業 株式会社

2012年11月17日(土)



多くの食品メーカーで使われている同社製の食品加工機によって製造される食品の一例が紹介されましたが、誰でも知っている食品ばかり。「機械でなければ作れない」食品もあると聞いて驚きが広がりました。

学生の声 「普段気にすることがなかった食品という業界にどうやってかかわっているのかが分かった」

第5回

ダイヤ精機 株式会社

2012年11月22日(木)



保護者の方々も参加したツアー。パワフルな女性社長から、入社したての女性社員を職人たちに認めさせるために、「社内で何か一つ、No.1になりなさい」という方針で育成したお話を伺いました。

社長の声 「仕事におけるコミュニケーションは大切。コミュニケーションがとれない若者は成長が止まる」

第6回

武州工業 株式会社

2012年11月26日(月)



パイプの精密加工を手掛ける武州工業。生産のための部品・機械を自ら作り、「人に任せること、人を信頼すること」を大切にする武州工業の強みを、工場内の随所に発見することができました。

学生の声 「風通しがよい中小企業で働くことは、自分が直接的に製品にかかわっていると感じることもできるのかも」

詳しくは
WEBへ

http://kirari-tech.metro.tokyo.jp/report_2012/

平成 25 年度も「仕事体験ツアー」を実施予定です。
東京都の優れたモノづくり企業に興味を持った方は、
ぜひ今年の夏～秋ごろに「輝く技術 光る企業」のサイトをのぞいてみてください！

第 7 回

株式会社 メトロール

2012年11月29日(木)



精密位置決めスイッチを作るメトロールへのツアーには、高校生の保護者が参加。グローバルで戦うため、自動化への努力を続けて単純作業がなくなっている同社の工場を見学しました。

社長の声 「もしモノづくりを好きでないなら、早い段階でサービス業などを考えるなど見極めた方が良い」

第 8 回

岡谷精立工業 株式会社

2012年12月6日(木)



「社長の肝入り」で作られたという屋上のフットサルコートや明るくきれいなクリーンルームを廊下から見学するなど、岡谷精立工業の社内を見て回りました。

学生の声 「やりたいことはやってみた方がいい。チャレンジすれば新たな発見が必ずあるから、という若手社員の言葉が心に残った」

第 9 回

株式会社 浜野製作所

2012年12月10日(月)



板金加工業の浜野製作所ですが、ビルはポップな色使いで、一見して工場とは分かりません。ビルに着くと 3 階のおしゃれなカフェのような会議室に通され、若い副社長に笑顔で迎えていただきました。

学生の声 「中小企業は経営者と近く、入社しているいるチャレンジできる環境だと感じた」

第 10 回

大東工業 株式会社

2012年12月13日(木)



日常生活の中では見かけないギヤポンプを作る工場を見学。部品の段階から、組み立て、試験、塗装と徐々に製品に近づく工程を目の当たりにし、製品について、とてもよく理解できたようです。

社員の声 「辛い仕事はない。辛い中でも成長できる仕事が良いのでは。固定観念を捨ててがんばってください」

第 11 回

斎藤遠心機工業 株式会社

2013年1月21日(月)



東南アジアのマーケットではヨーロッパの企業との競争になっているというお話を伺いました。大企業だけでなく、中小企業でもグローバル化が進んでいることを実感することができました。

学生の声 「長く事業を継続することができる秘訣は何ですか？」
社長の声 「あきらめずにやり抜くこと」

第 12 回

アカオアルミ 株式会社

2013年1月25日(金)



アルミの圧延工程を見学した時には、高温に熱せられたアルミの塊が滑り台のようなローラに乗せられ、往復するうちに徐々に薄く長く伸ばされていく様子を見て、全員が思わず息を飲んでいました。

学生の声 「製品を作るときのコストは？」
「24 時間稼働の設備だが、メンテナンスのタイミングは？」

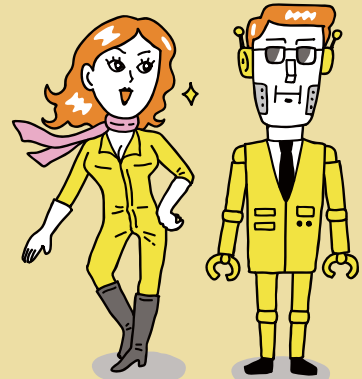


東京都中小企業サクセスロード情報発信事業

モノづくり、ものがたり。

1分で分かるマンガによる成功ストーリー

東京にはいわゆる中小企業でありながら、世界を舞台に活躍する優良企業が数多く存在するという。優れた技術力やユニークな経営術を持ちながら、あまり人に知られていないそれらの企業の実態を調査するため、CIA (Chusho-kigyo Intelligence Agency : 中小企業情報局) が動き出した……。



今日は人間に欠かせない「水」の可能性を広げる企業の調査だ。

「水は命!」

地下水なんて地面を掘れば出てくるでしょ?

甘い。地下水は必ず出るとは限らない!

しかも、飲料水として利用するためには「水道水質基準」を満たす必要があり、50もの検査項目をクリアしなければならないのだ。

その企業のビジネスは、簡単に言えば、地下水を飲めるようにすることだ。

蒸発
地下約100mからくみ上げ
不圧帯水層
圧入帯水層
圧入帯水層
圧入帯水層
地表からの汚水の影響を受けにくい

「水質基準項目と基準値(50項目)」

- ☑ 一般細菌—1mlの水で形成される菌落数が100以下
- ☑ 大腸菌—検出されないこと
- ☑ カドミウムおよびその化合物—0.003mg/L以下
- ☑ 水銀およびその化合物—0.0005mg/L以下
- ☑ セレンおよびその化合物—0.01mg/L以下

「水道水質基準」で定められているのは、たとえば細菌や不純物のチェック! これらが含まれている可能性がある地下水を確実に飲用に仕上げるには、さまざまな技術が必要だ。

「ヒュー! お腹痛いの、ター!」

「悪い細菌、いたた〜」

「ウェルシでは、簡単に言えば、特殊な「膜」を使ってこういったものを取り除いている。名付けて「地下水膜ろ過システム」」

「虫めがねで拡大観察」

「9,000本前後の中空繊維を束ねた『膜モジュール』」

「糸の中を水が通過」

「繊維の表面にある無数の超微細な穴に、有害な細菌やウイルス、アークが通れない」

成功企業のすごさが動画で分かる



株式会社ウェルシィ

ほとんど利用されていなかった地下水の飲料化をゼロから立ち上げた！知識ゼロからスタートした事業が、病院や学校での緊急災害対策で急成長。



根本特殊化学株式会社 (株式会社ネモト・ルミマテリアル)

開発に開発を重ねて生み出された、世界シェア 100%を誇る製品とは！誰もが恩恵を受けている塗料の秘密を公開。



株式会社アタゴ

世界最小のデジタル糖度計で世界トップブランドへ。「特許」・「グッドデザイン賞」・「発明大賞」を受賞した製品があらゆる分野で活躍する！

こちらをご覧ください

キヤノン株式会社

株式会社南武

株式会社メトロール

先端フォトニクス株式会社

Coming soon

東成エレクトロビーム株式会社

三鷹光器株式会社

株式会社鬼塚硝子

お楽しみに！

詳しくは
WEBへ

<http://kirari-tech.metro.tokyo.jp/success/>

輝く技術 光る企業



vol.1 2009年1月発行

愛知産業 株式会社
 エピナ電化工業 株式会社
 株式会社 エリオニクス
 株式会社 上島熱処理工業所
 東成エレクトロビーム 株式会社



vol.2 2009年9月発行

株式会社 アタゴ	株式会社 大和テクノシステムズ	パキュームモールド工業 株式会社
株式会社 北嶋綾製作所	株式会社 タッチパネル研究所	株式会社 浜野製作所
協立化学産業 株式会社	千代田第一工業 株式会社	堀越精機 株式会社
株式会社 クライム・ワークス	株式会社 テクノス	株式会社 マテリアル
小松ばね工業 株式会社	株式会社 テムテック研究所	株式会社 ミキモト装身具
サイバーレーザー 株式会社	トッキ 株式会社	三益工業 株式会社
三正工業 株式会社	トックベアリング 株式会社	株式会社 モリカワ
株式会社 白崎製作所	株式会社 南武	大和合金 株式会社
株式会社 ダイマジック	根本特殊化学 株式会社	株式会社 ユニフローズ



vol.3 2010年1月発行

株式会社 アスペクト	スタック電子 株式会社	ニシハラ理工 株式会社
応用光研工業 株式会社	株式会社 相馬光学	日本特殊工業 株式会社
株式会社 大崎金属	株式会社 タシロイーエル	株式会社 日本レックス
株式会社 鬼塚硝子	株式会社 ディテクト	株式会社 ヒキフネ
株式会社 小野電機製作所	株式会社 電子制御国際	株式会社 マルコム
株式会社 菊池製作所	東京彫刻工業 株式会社	株式会社 ミクロン
金属技研 株式会社	東新プラスチック 株式会社	株式会社 メトロール
株式会社 コスモ計器	トキワ精機 株式会社	株式会社 米山製作所
株式会社 サイトウ製作所	株式会社 西尾硝子鏡工業所	ランテックニカルサービス 株式会社
株式会社 島田電機製作所		



vol.4 2010年9月発行

アイメックス 株式会社	株式会社 サンコーシヤ	日伸精機 株式会社
アリオス 株式会社	三晃電気 株式会社	日本テクノ株式会社
アロニクス 株式会社	株式会社 塩野製作所	株式会社 博展
株式会社 井口機工製作所	大浩研熱 株式会社	富士精器 株式会社
株式会社 ウェルシヤ	大成技研 株式会社	株式会社 古山鉄工所
英弘精機 株式会社	株式会社 田原電機製作所	分光計器 株式会社
株式会社 エイチ・イー・ティー	多摩冶金株式会社	株式会社 ベン
株式会社 小沢製作所	株式会社 チバダイス	株式会社 ミツ矢
株式会社 雄島試作研究所	株式会社 ティケイワイプロダクツ	山下電装 株式会社
株式会社 クボプラ	電化皮膜工業 株式会社	理学メカトロニクス 株式会社
株式会社 サーマル	株式会社 ナガセ	株式会社 ルプス・ワークス
坂口電熱 株式会社		

BACK NUMBER LIST

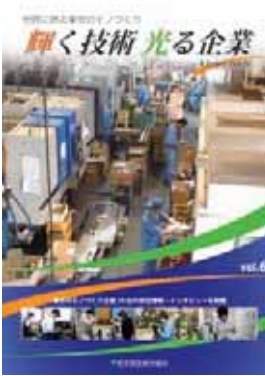


vol.5 2011年2月発行

株式会社 青木精機製作所
有限会社 オクギ製作所
株式会社 今野製作所
株式会社 栄精造所
株式会社 壽屋
坂西精機 株式会社
有限会社 秋東精工
株式会社 塩入製作所

株式会社 信栄テクノ
株式会社 ダイワハイテックス
株式会社 東亜理化学研究所
株式会社 東京ダイヤモンド工具製作所
トキ・コーポレーション 株式会社
株式会社 西村製作所
株式会社 日本エッチング
株式会社 畠山鐵工所

細見工業 株式会社
南アザイン 株式会社
株式会社 ミラック光学
有限会社 安久工機
株式会社 吉崎メッキ化工所
吉野化成 株式会社
株式会社 ワイピーシステム



vol.6 2011年10月発行

株式会社 アプリクス
有限会社 アミネックス
株式会社 井上製作所
株式会社 エーエス
株式会社 オージーエー
京王電化工業 株式会社
株式会社 京浜工業所

坂田電機 株式会社
株式会社 三星光機製作所
株式会社 昭和化成
株式会社 シンキー
新光電子 株式会社
先端フォトンクス 株式会社
相互発條 株式会社

株式会社 七星科学研究所
株式会社 仁木鍍研工業所
日昭工業 株式会社
日本ユニバーサル電気 株式会社
ハイソル 株式会社
株式会社 プラセラム



vol.7 2012年2月発行

株式会社 東電工舎
アルケア 株式会社
株式会社 EME
有限会社 イワキエンジニアリング
株式会社 エイム
エムティエスセンサーテクノロジー株式会社
株式会社 オプター
株式会社 オプトデザイン
株式会社 三輝

株式会社 三信精機
三力工業 株式会社
株式会社 昭和サイエンス
株式会社 シンシ
大洋塗料 株式会社
東京電子 株式会社
株式会社 特殊鍍金化工所
日本パルスモーター 株式会社

深中メッキ工業 株式会社
株式会社 フォトサイエンス
株式会社 ベネテックス
株式会社 溝尻光学工業所
株式会社 三鷹精工
株式会社 吉増製作所
株式会社 レスカ
株式会社 ルケオ



vol.8 2012年10月発行

アトセンス 株式会社
株式会社 印南製作所
大川精螺工業 株式会社
株式会社 オータマ
株式会社 大橋製作所
株式会社 オプナス
梶原工業 株式会社
株式会社 加藤研磨製作所
センターピア 株式会社

ダイヤ精機 株式会社
株式会社 高橋製作所
株式会社 司測研
株式会社 東鋼
株式会社 東日製作所
有限会社 豊岡製作所
日本ガーター 株式会社
林総事 株式会社
フィーサ 株式会社

株式会社 深沢製作所
富士セイラ 株式会社
武州工業 株式会社
北三 株式会社
株式会社 本間製作所
株式会社 ムトウ
株式会社 吉本製作所
渡邊プレス工業 株式会社

世界に誇る東京のモノづくり

輝く技術 光る企業

<http://kirari-tech.metro.tokyo.jp>

