

EMIDAS magazine

挑戦する製造業のための情報誌 [エミダスマガジン]

2016
Autumn
Vol.36

株式会社トミーテック 株式会社関水金属
株式会社ウッドベル工業
武州工業株式会社

特集 ホビー

地域特集 熊本

経営者の軌跡

大垣精工株式会社
代表取締役 社長 上田 勝弘

素顔

大野精工株式会社
代表取締役 大野 孝久

EMIDAS STYLE

梅原モデル株式会社

表紙の人
株式会社 中村製作所 山添 卓也

ニッポンの未来は製造業が創る。



NC network
挑戦する製造業のために

大塚商会は、挑戦する製造業のIT活用をサポートします

本社～工場～営業所間などのネットワーク構築、
インフラ・通信、セキュリティ、モバイルタブレット活用や、
生産管理・販売・会計管理などの基幹システム構築など、
ものづくりにおけるIT活用をあらゆる面からワンストップでサポートします。

大塚商会の生産管理システム「生産革新ファミリー」3つのこだわり

- こだわり1** 業種・業態ごとに特化した中堅・中小製造業向け生産管理システム
- こだわり2** 自社開発・販売・サポートの製販一体型オリジナルパッケージシステム
- こだわり3** 生産管理に特化した専門メンバーによる実稼働主義に基づいた提案・サポート



生産管理のシステム化についてのお悩みなら

生産管理NAVI

セミナー・イベント情報

来場型のイベント・セミナーのほか、
インターネットで受講できる
オンラインセミナーなどにて、
ものづくりに有益な情報を
ご提供しています。

製品紹介

生産革新ファミリーを中心に、
さまざまな生産管理ソリューションを
分かりやすくご紹介しています。

コラム／オススめ記事

設計、生産管理改善手法などについて、
コラムや書籍を通じて
ご紹介しています。

導入成功事例

生産管理システムを中心に
ITを活用して成功している企業様の
ナマ事例をご紹介しています。



左のQRコード、
または「生産管理ナビ」で検索

生産管理ナビ

検索

Challenger 挑戦する人



自社製品で“削る”をデザイン



代表取締役

表紙の人

山添 卓也

(やまぞえ たくや)

1977年生まれ。大阪産業大学工学部卒業後、2000年中村製作所へ入社。
2001年12月、先代である父の後を継ぎ、24歳で代表取締役社長に就任。

◆自社製品「SAMURA-IN」の制作

中村製作所のオリジナル商品、チタン製印鑑『SAMURA-IN (サムライン)』
には並々なぬこだわりがある。印面の文字は使う人の自筆だ。印鑑ケースは
刀の鞘をイメージし、接合部分は岐阜県の“木ねじ”技術が生かされている。
巾着袋と風呂敷は愛知県の伝統工芸“有松絞り”である。あくまで地域の伝統
工芸にこだわるのは“削り”を活かして地域に貢献できないか”との思いが込
められている。そして2014年、SAMURA-INを多くの人に届けるため、新ブ
ランド『MOLATURA (モラトゥーラ)』を立ち上げた。近く起業化を計画してい
る。

◆数十年先を読むために

社長就任直後は、同時多発テロやリーマンショックなどの影響を受け売上げ
が前年比10%を割ったこともあったが、自社製品をはじめ新しいことに積極的
に取り組み乗り、越えてきた。現在は、自動車産業より何兆円も大きな市場を
見据え、民間ロケットの開発にも参入している。「先を見るのは人間しかでき
ないこと」と山添社長は言う。今後は医療介護の分野にも力を入れていく。

Company Profile

エミダス会員番号: 87696

株式会社 中村製作所

- 所在地 〒512-8061 三重県四日市市広永町1245
- TEL/FAX TEL: 059-364-9311 FAX: 059-364-8836
- URL <http://www.nakamuraseisakusyo.co.jp/>
「MOLATURA」<http://samurain.jp/>
- 設立 1969年(昭和44年) 7月
- 従業員数 55名
- 主要三品目 ・高精度を必要とする精密部品加工
・スピンドル、スリーブ、ハウジング
・チタンなどの難削材加工品や5軸加工

●得意&特異技術

工作機械部品や産業用モーター、各種精密部品
を中心に、金属の高精度切削加工が得意です。
丸物の中物サイズから大物サイズ(Φ300～Φ
800)まで社内保有設備で一貫生産。材料無垢
からの削りだしや難削材の加工、自由曲面のあ
る加工品にも対応しています。単品小ロットから
2000個程度まで可能です。



「玩具特集！」

今年4月、ドイツ・ハンブルグの「Miniatur Wunderland」に行った。

ここは、世界最大のミニチュア鉄道模型館である。オーナーは、子供のころから兄弟で
大の鉄道模型マニア。10歳の頃に世界で一番大きい鉄道模型を作ろうと考えた。

大人になり、鉄道模型を作るには、お金が掛かることがわかった。そこで、自分の夢を
銀行に持って行った。銀行は、1億円融資してくれた。

そこから夢に向けて挑戦が始まった。そして現在では、従業員200名以上を抱える企業
へと成長し、世界中からの訪問者が列挙してくる。

圧巻なのは、ハンブルグ空港（knffingen）をモデルにした空港エリアである。下手な特
撮映画の模型よりも遥かに出来がいい。また、鉄道だけでなく、バス、トラック、乗用
車の動きも複雑だ。すべての制御は、コンピューター制御になっている。

これまで、以下の順番でオープンしている。

2001 ドイツ・Osterreih地方、knuffingen地方

2002 ドイツ・hamburg駅周辺

2003 米国

2005 スカンジナビア

2007 スイス

2011 knffingen空港

2016 イタリア（未完）… 作っている最中だった



ハンブルグ空港のミニチュア

昔、鉄道模型は、高級な玩具だった。

今は、おもちゃではなく、高尚な趣味である。

玩具業界は、どんどん多様化している。世界の経済が豊かになれば、そこで、玩具の形
も変わっていく。フェラーリやランボルギーニは、玩具の最高峰かもしれない。

これから、何気ない遊び心が売れる時代である。

そこに必要なのは、作る側の「こだわり」だ。作る側の「こだ
わり」が大きければ大きいほど、買う側は、どきどきしなが
ら、購入する。

子供向け玩具は、その中の一部だ。

ゲームや、ソフトウェアも含まれると膨大な業界といえ
るだろう。日本発で、大人もわくわくするような玩具
がどんどん出現してくる時代の幕開けである。

NCネットワーク 代表取締役
内原 康雄



EMIDAS magazine

挑戦する製造業のための情報誌[エミダスマガジン]

CONTENTS

2016
Autumn
Vol.36

Challenger

表紙の人 〈挑戦する人〉

自社商品で“割る”をデザイン

株式会社中村製作所 代表取締役 **山添 卓也**

3

素 顔

ニッポン製造業に賭ける経営者 ③

社員が望む になりたい会社に

大野精工株式会社 代表取締役 **大野 孝久**

6

特 集

ホビー

10

一般社団法人日本玩具協会 専務理事 **津田 博**

株式会社トミーテック／手作業に隠されたこだわり

株式会社関水金属／“嘘”のないものづくりが愛される製品を生む

株式会社ウッドベル工業／ホビー業界での可能性を探る、デザインからの一貫生産技術

武州工業株式会社／初めての自社商品開発 ～玩具から広がる可能性～

地域を支える製造業

熊本

18

株式会社フュージョン / 株式会社熊防メタル

■経営者の軌跡

大垣精工株式会社 代表取締役 社長 上田 勝弘 20

■NCネットワークニュース

マークラインズとの協業 / ものづくりなでしこ発足 22

ハノーバー・メッセ出展レポート

「エミダスだよ！全員集合!!」開催告知

■展示会情報一覧

29

■NC拠点だより

国内拠点だより
(NCネットワークベトナム／NCネットワークアメリカ／FNA) 30

■EMIDAS STYLE

＜エミダス・スタイル＞

梅原モデル株式会社 / プラスチック試作のパートナーとして 32

■新規エミダス会員紹介

33

■EMIDAS Information

＜エミダス・インフォメーション＞

会員MAP 34

社員が望む なりたい会社



大野精工株式会社 代表取締役

大野 孝久

おおの たかひさ

育まれた九州愛

大野精工株式会社代表取締役・大野孝久は北九州市小倉で生まれ、幼少期に同市八幡西区に転居。自然たっぷりの環境で育った。「♪うさぎ追いかの山」という歌のように、山で野うさぎを追いかけてました」
小学校でも飼育係としてうさぎの世話をしていた。また、生まれたうさぎの子をもらい、高校生になるまでかわいがってました。

ただし、誰にも内緒。「大きな身体で、態度が悪かったですからね。イメージじゃないんで、知られたくなかったんです」
高校当時すでに片手で70キロのバーベルを挙げていたというから、そのもう一方の手にうさぎが乗っているという構図は、本人もいただけなかったのだろう。それはともかく、大野は北九州の自然と仲間たちが大好きだった。少年時代の思いが、九州愛として今も残っているのは確かだ。

ハンドボール選手

中学1年で九州を離れることになったのは、家の事情だった。果物店を開業するために下関に転居した。九州と山口とは言葉も違う。いや、それ以外にも、大野はなにもかもすべてに馴染めなかった。野球部に入部したものの、疎外感からすぐに辞めた。チームプレーでないスポーツならとテニスを選ぶと、今度はラケットを持った柄でもない

次ページへつづく



熊本のイタリアンレストラン
「フェリーチェ（幸せ）」

変化に対応する。

自分の姿に馴染めない。そんなふうに孤独感を抱えたまま、中学を卒業した。

ハンドボールとの出会いは高校に入学して間もなく、しかもなにげないものであった。通学電車で一緒だった級友が先輩からハンドボール部に誘われていたついでに、おまえも入らないかと誘われたのだ。

入部してすぐに大野は後悔した。練習がすさまじく厳しいのだ。それもそのはず、県立下関中央工業高等学校は、まさに“ハンドボールの高校”といつてよかった。そもそも山口県はハンドボールが盛んである。10年間に3校が全国優勝という激戦区。^{ぼうちょう}“防長(周防国と^{すおう}長門国から)っ子”といえは小学校の頃から各校に指導者がいて、この競技に馴染んでいく。そして、県内高校ハンドボールの3強の一角が同校だった。

そんな校風だから、新入学の目ばい生徒にはスカウトの手が伸びる。大野自身はなにげなく入部した気でいても、体格がよかった彼は、必然的に敷かれたレールに乗せられただけだったのだろう。

その年、選りすぐりの新入部員は14名。しかし、過酷な練習についていけず1人抜け、2人抜けしていくうちに残ったのは大野を含め3人だけになっていた。もちろん、大野も辞めたかった。だが、最早それを口にできる状況にない。7人(6人のコートプレーヤーと1人のゴールキーパー)ずつの2チームに分かれ、パスやドリブルを用いながら、ボールを相手方のゴールに投げ込んで得点を競うハンドボール。25分の2ピリオドからなるが、ゲーム中の選手交代は繰り返し自由である。とは

いえ、インターハイが終了して3年生が抜けると、全部員が8名になってしまったのだ。

さて、部員たちの逃亡が続出する地獄の練習だが、意外にシンプルなのだ。月～木曜日は個人の基本練習と少人数で行われる1対1、2対2、3対3による実践練習である。金土日は高校全国制覇したOBチームが指導と練習相手としてコートに集まる。

平日は練習時間も、放課後2時間ののみ。ローカル線の電車が30分に1本しかなく、帰宅に影響したからだ。それでもキツかった。翌朝、身体を引きずるように登校すると、授業中は寝ていた。起そうとする教師を、昨日の練習を知る級友が「寝かしておいてやってください」と懇願したほどだ。

午前午後と授業中に眠り、合間に昼飯を掻き込むように食らう。そして放課後はまた練習。しかし、本当に苦しいのは夏休みの練習漬けだった。宿舎では、今の時代ではないが、先輩が意識不明で救急車。それでも練習はやめない。右太ももの肉離れを起した足で13試合を行い3日で7キロ痩せた。そんな夏休み最後の日、1年生3人で先輩たちのユニホームを洗濯しながら泣いた。夏休みの辛い練習が終わったのが嬉しくて泣いたのだ。それほどに過酷だった。今ではそれもいい思い出だ。

新しい人生

高校3年の夏休み、自宅にハンドボール部の監督から電話があった。「おまえとはなにも話していないが」との前置きのあとで、日本電

装(現(デンソー)への選手での入社が決まったと伝えられた。会社と高校の監督同士での話し合いができていたらしい。監督に質問などしたことがないので、「はい、分かりました」とだけ答えた。

愛知県安城市のデンソー高棚製作所に
配属。昼間は現場で精密加工の仕事に就く
が、「気持ちは“ハンドボールをしにきました”
でしたね」と大野は振り返る。

ところが、入社から1年が過ぎた頃だった。試合で相手チームの選手と激突。意識を失った。目を開けると、自分を皆が取り囲んでいた。どうやら、右肩からコートに落ちたらしい。激痛が走った。

数日経ってもよくなり、それどころか右手で箸が持てなくなった。あちこち医者を探ると、脱臼していたことが判明した。しかも、症状は深刻だった。手術は断り1年の治療とリハビリの後、無理をして復帰もしたが、仕送りをしながらの治療費はそうは続かなかった。情熱をこめていたハンドボールを奪われた大野。よく泣いた。

そのとき、彼はまだ19歳だった。

海外派遣要員

それでも人生は続く。大野は、現場での仕事にいつそう熱を入れた。目の前の仕事に取り組むことが、彼の生きる手立てだったのだ。守るべき愛する人もいた。刈谷市の日本電装本社に勤務する孝子^{たかこ}だった。孝子とは、肩のリハビリ中に労働組合の行事で知り合った。縁があったのかもしれない。

22歳で彼女と結婚。ますます責任感を強くした。そんな彼の前に現れたのが海外派遣要員の新任上司だった。それまでは不良が出ると、上司は「設計や組付けに聞くから待ってろ」の返答が通常だった。しかし、その新任上司は図面を見ただけで部品の使い道を説明し、その場で作業指示を出したのである。衝撃だった。海外派遣要員は、1人で加工、組み付け、電気配線、生産ラインの敷設、それを現地の人に教えるための教育までを身につけて出向し、現場を立ち上げる。自分もこうなりたい！ 大野はその上司の推薦を得て、1000人の工機部から6人の研修生の1人に選ばれた。就業時間後も現場で勉強に励んだ。さらに、現地で必須となる苦手な英会話にも挑み、町で外国人と見ると話しかけた。「電車内で話しかけると「ボンジュール」と返ってきて冷や汗をかいたこともあります」

若者が働きたい会社には

実際に海外に派遣されるのは30歳以上が対象となっていた。大野は研修に励む傍ら、25歳からは幸田製作所に移転したハンドボール部のコーチも担うようになっていた。充実した日々。だが、家業の果物屋が傾いた。父の蒸発、借金返済で無理をした母が倒れ、家族がバラバラになった。彼は27歳で大好きだったデンソーを退社した。

店舗は駅前にあった。一山奥の住宅地の人々が駅の行き返りに買い物をする好立地だった。ところがその住宅地内にスーパーができ、流れが変わった。「以来、肝に銘じまし

た。変化に対応しなければならないと」

その後、先輩が立ち上げた精密加工会社の営業として7年働いた。独立したのは、将来への考え方の違いだ。変化する将来に向けての組織作りをせねばならない。家族がバラバラになった過去の教訓からだった。

1999年、岡崎市在家町いけけちやうの(有)東新鉄工所内にスペースを貸り、大野精工を開業。翌年末には95坪の工場を借りた。「何人ですんですか?」と訊かれたんで、「1人で」と応えたら、驚かれました」

大野にしてみれば、かつて海外派遣要員としてなにもかもを1人で行う訓練を受けてきたのだった。妻の孝子が商業簿記と工業簿記の1級を持っていたのも幸いした。2人は強力なタッグチームだった。

今や大野精工は100名を超える従業員を抱えるまでになった。ベトナム工場の立ち上げ、誘致、建設、教育指導までを大野がほぼ一人で行った。ベトナム人の社長には「日本人のために働くな」「ベトナムの貧困で学校に通えない人が居なくなるようにするのがお前たちの役割だ」と言う。彼らは今では本社の最大の製造パートナーだ。

昨年3月には、“若者が働きたいと思えるような会社を”というコンセプトのもとに、トレー

ニングルームも兼ね備えたデザイナーズビルのような新工場を建設。大野は「社長は責任を取ることはできない。会社は社員がなりたいたちにしかねない」が持論だ。「現場で、彼らは私の指示で動いているわけではないんです。挨拶もそう。彼らの笑顔がそれを証明しています」

大野はある決意を固めている。「55歳で社長を辞めるつもりです。あと4年しかないとなるとスピードアップもはかれる。なるべく多く社長をつくって連携できたら」——つまり事業の多角化だ。すでに開業している介護事業のほか、8月には農業生産にも着手。どれもすでにトップが立ちプロジェクトを推進している。また、大野の九州愛は、熊本地震復興の一助にと、被災したデンソーのハンドボール部の後輩を社員として採用しイタリアンレストランを7月にオープンさせるに至った。また個人的にも、心臓病を抱えるはなちゃんのサポートを行ったり、「困っている人が身近にいると思ったら」といても立ってもいられない。

「社長を引退したら、子どもの頃からの夢
だった動物園の飼育係になるのも一考かな。
また、うさぎの世話をするのもいい」

(取材・文＝^{うえの あゆむ}上野 歩)

Company Profile

エミダス会員番号：80724

- ◆会 社 名 大野精工 株式会社
 ◆所 在 地 〒445-0012
 愛知県西尾市下羽町大縄 35-1
 ◆TEL/FAX TEL：0563-75-3922
 FAX：0563-75-3933
 ◆設 立 2001 年 6 月
 ◆従 業 員 105 名（2015 年 10 月現在）
 ◆ホームページ <http://www.ohnoseiko.com/>
 ◆主要三品目
 ・精密部品加工 ・超鏡面仕上加工 ・試作品製作
 ◆お問い合わせ 大野 孝久

おもちゃの歴史は、約5000年前の四大文明時代に誕生したと言われています。エジプト、ローマ、中国などの遺跡から土でできた人形やゲーム盤、コマが発見されており、個人的な遊び道具だったと考えられています。今のように商業的なおもちゃが作られるようになったのは、16世紀のドイツ。その後、第二次世界大戦後にアメリカのおもちゃは全盛を迎え、1950～60年代には、日本にとっておもちゃは重要な輸出産業のひとつとなりました。

2015年度のホビーの国内市場規模は8,003億円(テレビゲームをのぞく)。ここ数年はほぼ変化なく、安定した市場です。2016年に入り、新技術を取り入れた「最先端玩具」が注目されています。“VR(仮想現実)”ではスマホと連動し、バーチャル空間や宇宙空間に触れることができます。“AR(拡張現実)”では、タブレットに描いた絵が動くなど、知育玩具としても新商品が発表されています。また“アプリ連動”など、最新の技術との融合が促進しているほか、反対にアナログな玩具で知育やコミュニケーションを重視したものも多くあり、時代に合った技術とアイデアが求められています。なにより、少子化と言われる時代に沿うように、高価で高品質な大人向けのホビーが多く生産されているのが、最近の大きな特徴です。

本企画では模型メーカーをはじめ、ホビー業界に携わる企業に、現状とその関わり方などを伺いました。



全国各地にある『おもちゃの博物館』。なかでも『おもちゃのまちバンダイミュージアム』のある栃木県“おもちゃのまち”は正式な地名であり、1965年には「おもちゃ団地」が誕生し11企業が操業を開始しました。その後、バンダイやポピーの研究施設や工場が立ち並び、高度経済成長期には大量のおもちゃが生産されました。

現在、ここにあるバンダイミュージアムは、キャラクターロボット玩具発祥の地であり、日本・世界のおもちゃの歴史が楽しめます。

おもちゃのまち バンダイミュージアム

栃木県下都賀郡壬生町おもちゃのまち3-6-20
(新宿から電車+タクシー約2時間)

Hobby Museum



玩具業界の動向——市場は安定

玩具は、かつて『素材の革命』がありました。戦後間もなく、ブリキの玩具が流行しました。当時は、進駐軍から、業務用カンヅメの空缶の払下げを受け、玩具を作っていました。それが昭和30年代にかけて、素材がプラスチックに変わりました。ソフビ人形という言葉がありますが、硬質のプラスチックに可塑性を入れて柔らかくした素材(ソフトビニール)で、軽くて遊びやすい玩具が作られるようになりました。

今は、『技術の革命』が起きています。例えば、IT化です。ゲームがその先駆けになりますが、現在は、スマホと連動した玩具など、最新のテクノロジーを使った玩具が増えています。しかし、玩具は、専らスクリーン上で遊ぶゲームと違って、IT技術を取り入れても、手触り感と言うか、手で持って感じる実体感があります。そこが玩具の良いところだと思います。様々な技術が取り入れられても、玩具の良さは変わらないと思います。

また、日本は少子化に直面しています。大人にも受け入れてもらえる玩具の開発が必要ですので、今年のおもちゃショーでも『ハイターゲット・トイ部門』や『イノベーション・トイ部門』などで、その開発を促しています。

なお、長い目で見ますと、玩具市場は底堅く、安定していると言って良いと思います。一昨年度は、消費税増税があったにも拘らず、妖怪ウォッチやアナ雪関連商品が大ヒットして玩具市場は7%伸びましたし、昨年度(平成27年度)も、ほぼ同じ水準を維持しています。

製造業企業に大事にしてほしいこと

近年は、玩具の開発の現場もいろいろと変わっています。主に試作品制作の場で、3Dプリンターを積極的に取り入れています。玩具本体の開発だけでなく、開発の現場でも、新しい機器との密接な連携が必要です。

異業種との連携も、これからより大切になると思います。例えば、スマホ・アプリと連動した玩具、カメラ機能の活用、仮想現実(VR)や拡張現実(AR)の技術の応用など、玩具と新技術の連携がますます深まってきています。ドローンも、産業用の他に、家庭で楽しめる玩具のものもあります。同じ技術ですが使い方によって玩具に活かせます。

また、玩具業界は、共遊玩具(視覚障害や聴覚障害のある子どもも、健常児と同様に遊べる玩具)の取組も進めていますが、これらの玩具は、医療や介護業界と連携することも考えられると思います。製造業に携われる方には、ぜひ玩具業界との交流を進めていただき、そこから新しいアイデアや新しい製品が出てくることを期待しています。



「ハイターゲット・トイ部門」大賞
赤外線コントロール潜水艦 サマリナーカメラ



スマホを使用し360度映像を楽しむ、VR体験機



株式会社トミーテック

手作業に隠された
こだわり

代表取締役社長 岩附 美智夫氏

強みは
“スケールホビー”

株式会社トミーテックはタカラトミーグループにおいて、模型・ホビー商品の企画開発から生産、販売、サービスに至るまでを一貫して行う総合ホビーメーカーだ。栃木県下都賀のおもちゃのまちに工場を置き、日本製の高い精度を保った製品の生産を可能にしている。事業の中核は『トミックス』のブランドで親しまれている鉄道模型で、1976年から今に至るまで幅広い世代に愛されている。ほか、1/64、1/43スケールを主とするミニチュアカーシリーズブランド『TOMICA LIMITED VINAGE』や、バス・トラック・鉄道・建物など1/150スケールを統一規格としている『ジオコレ』。さらに、鉄道をモチーフにした美少女フィギュアのほか、ミリタリー、天体望遠鏡まで手がけ、“模型”の枠に嵌らない、大人が楽しめるホビーを心がけている。

「鉄道模型のメーカーだと思われがちですが、“ジオラマ”というくりでは同じ。地球上にあるものはすべてスケールホビーにできると考えています」と社長の岩附氏は自社の製品について述べる。

トミーテックの大きな強みは、実物を精密に縮小した“スケールホビー”だ。スケール（縮尺・比率）とは、実在のものを再現するプラモデルの呼称として用いられているが、実物の大きさをその割合で完全に縮尺することは難しい。しかもスケールホビーは消耗品ではないため多品種少量生産である。ファンに満足してもらえる製品を、機械と手作業を組み合わせる細部まで忠実に再現している。

国内自社工場と
“動作分析”

工場内では、企画から設計・図面制作、金型製作・成形、塗装・組立、品質管理まで、すべて社内で一貫している。金型はトミー

テックとほか数社で製作しており、すべてが同じ設計、同じ製作方法により金型を製作し、その部品は取り替え・組み換え可能な体制にしてある。また金型製作のための工作機械は同一社で統一せず、何社もの機械を用いる。製作する部品の特性により、機械を使い分けるためだ。

また金型製作の現場では、完全自動化を目指し、自社開発のオリジナル機械も多い。このオリジナルの機械にこそ、トミーテックのこだわりである“動作分析”が詰まっている。

動作分析とは、ひとつの動作（作業）について詳しく分析し、より疲労の少ない効率のよい動作を組み合わせる分析である。例えば、「ある部品を手取る」という動作は、右手と左手では部品からの距離が変わり、遠い方の手ほど時間と導線のロスが生まれる。さらに、どちらが利き手かによって、動作における疲労と効率は変わってくる。この動作のロスを分析した結果を機械の動きに反映することで、早いだけでなく

車輪加工機



正確に商品を製造できるオリジナル機械を開発している。岩附氏は「“動作分析”はものづくりの根幹だと考えています。極限までロスを減らすことを突き詰めれば、設備数も減らすことができます」と断言する。

塗装・印刷については、ファンに満足いただけるデザインに仕上げるために、手作業で行う作業が多い。見た目が重要なホビーのなかでも、スケールホビーは細かな再現度が求められる。効率よく機械で生産したいが、手作業に比べて色付けがわずかに荒くなってしまうので、その細かな荒さがファンに伝わってしまう。そのため、手作業と同じ高品質の色付けを目標とし、今年9月に塗装の自動化を開始する予定だ。

組み立ては、ベルト生産である。ベルトコンベアに流れる部品を、両サイドの作業員が組み立ててはベルトに戻していく。以前はセル生産を行っていたが、“動作分析”の結果、手作業で行う方が効率が良かったのだ。また、数年前中国に進出した際、現地で組み立て作業を任せていたが、日本人

の決まりごとを忠実に守る国民性が正確で効率的なホビー生産に向いており、今ではすべて日本で生産している。

“動作分析”を用いた
オリジナル機械製作

今後は、あらゆる分野において、正確な縮尺での模型やプラモデル、フィギュアの製作を行っていく。今の製品種にこだわることなく、『見る・遊ぶ・集める・飾る』を融合した“ジオラマ”として、目に見えるどのようなものでも形に残していく。なぜなら、メーカーに求められているのは単なるものづくりではなく、付加価値の伴った品質やサービスの差別化だからだ。これから日本は少子高齢化とグローバル化が加速し、顧客ニーズは多様化すると見られている。ホビー業界に限らず、ものづくりは柔軟な商品展開を図り、顧客満足度を追求する必要がある。岩附氏は「ホビーは人間が楽しく生きがいのある生活を送るために必要な間

接油です。今の高度な文化生活レベルに見合ったものを提供し続けることが、トミーテックに課された使命です」と述べる。

また将来の夢について、岩附氏は社長引退までに実現したいことを熱く語った。それは、日本のものづくりの根幹である“動作分析”を次世代に教えることだ。「目指す技術の継承とは、寿司職人のようにご飯を炊くことひとつに長い時間をかけて感覚で学ぶのではありません。技術の動作を数字で表し、数学的に理屈で説明できる情報を、知識と体験の両方から継承することが重要なのです」。そのために、実際に自分の手で機械を操作し製品を作ってみて、動作の流れを理解すること。自分で動いてみれば、どうすれば無駄な動きをせずにすむかを考えることができる。その実感が、ひいては最短・最速・最効率化の機械を開発し、ものづくりを飛躍させるのだと考えている。

「日本のものづくりの基礎は“動作分析”にある」

●会社概要

株式会社トミーテック

■設立：1996年3月19日

■従業員数：261名

■住所：〒321-0202 栃木県下都賀郡壬生町おもちゃのまち3-3-20

■代表者：岩附 美智夫

■URL：http://www.tomytec.co.jp/

株式会社 関水金属

相談役 国竹 照美氏

“嘘”のないものづくりが 愛される製品を生む

3つの柱

株式会社関水金属は、1957年、関水金属彫工舎として創業。現在もなお、金型の技術力を活かして鉄道模型（ブランド名『KATO』）の生産に着手している。入社48年目の国竹氏は「鉄道模型業界は景気に左右されることはほとんどありません。趣味で購入される方が多いため、しっかりとした製品を作っておけば需要は伸びていきます」と言う。

愛され続ける製品を作るために、せきすい金属には3本の柱『精密さ』『走行性』『耐久性』がある。鉄道模型に求められる最大のニーズはリアルであること。パーツひとつひとつの細部にわたり、模型に命を吹き込むようにして実物らしさの実現を目指している。

「例えば、実際の車両の重さが150tだとします。1/150サイズの模型を作るからと言って、重さも1/150にしまうと1tもあり、人間は持てない。車窓のガラスの

薄さや蒸気機関車にある板厚も、1/150に合わせて成型するとペラペラになってしまいます」。他にも、走行性能やレールとの摩擦係数、滑車を引っ張る動力などにおいても、あえてRを小さくしたり、板厚の中を補強したりしている。完全なスケールモデルではなく、模型になった時に実写のイメージを表現できることを目指している。どれほどデフォルメすればリアルに見えるのか……調度の数値を出す『精密さ』こそ、関水金属の1つめの強みである。

2つめの柱である『走行性』へのこだわりも強い。鉄道というのは徐々にスピードが上がっていく乗り物である。40～45年前の鉄道模型は、走り出すとすぐにスピードが上がった。しかし「ゆっくり走りださなければ鉄道ではない」という声が社内であり、モーターの研究や開発を行った。そして、現在の加速、減速、低速走行などが可能なモーターが出来あがったのだ。

3つめの柱『耐久性』についても、模型はひとつのものを大事に手入れするファンが

多いため、日々、高品質な製品開発に努めている。なかには消耗品もあるが、交換や修理といったアフターサービスも徹底し、長く楽しんでもらえるよう心掛けている。

3つの柱に基づいた技術をコンスタントに生産するため、ほぼ埼玉県鶴ヶ島市の工場で一貫生産を行っている。問題が起きてもすぐに改善し、利益を確保するためだ。車両の80%は内製化しており、ダイキャストの加工を一部外注している。「同じ場所で一貫生産することで、コミュニケーションが取れます。ものづくりに嘘がないように、何かあったらすぐに正直に言ってもらいたい」と国竹氏は言う。同じく協力工場にも「自主的に提案してほしい」と、コミュニケーションがものづくりに欠かせないことを語った。

ものづくりは“基礎と自然”

会社設立当時は、車輪の打ち込み機が2,000個／日は生産していた。需要が大きくなり、今では1万個以上／日の生産を



自動化している。国竹氏は、現代の機械についても言及した。「世にあるコンピュータなど、今の機械は“人に使われるための機械”ではなく“人を使うための機械”です。誰でもその機械を使えるようにマニュアルがある。これでは個人が仕事にやりがいを持って、考える力も身に付きません」。ではどうすればよいのか。それについて国竹氏は、個を尊重することだと言う。「たとえば『不良率0』という目標を会社で掲げると、0という数字に意識が向いてしまいます。最悪の場合、不良が起きたことを隠してしまうのです。これではものづくりに嘘が生まれてしまう。不良率0も大事ですが、そのためには『なぜ不良が出たのか』を考えることが必要なんです」。

考える力を養うために必要なものが“基礎・自然”であり、それがものづくりの根底なのだ国竹氏は断言する。基礎を知るには、まずやってみること。その考え方には、国竹氏の実体験がある。

「子供の頃から勉強嫌いでしたが、モノを

つくることは好きでした。廃品を組み立ててゴーカートを作ったこともあります。三輪車や乳母車のタイヤや、自転車のチェーンを使い、廃品回収業のおじさんから買ったエンジンを分解し組み立てなおしました。それで、農道を走っていたんです」。子供ながらに、未来はメカ（機械）とエレクトロ（電気）が必要になると考え、電気科に進学。ものづくりの道に進んだ。

関水金属に入社して48年、組立、成型、設備と塗装以外は全部経験した。どうすればお客様に満足していただけるかを考えながら改善を重ねてきた体験を、次の世代にも経験させたいと願っている。

日本を支える中小企業

入社当時25人程度だった会社も、今はグループ含め300人をゆうに超える。国竹氏の実感としては、「基礎と自然の悟りによって、日本は黙っていても“ものづくりの国”になるでしょう。なぜなら、この世の製造物のもとは自然界からの材料があれば

こそ。自然が呼吸しているように創った物も呼吸しているからです」と言う。「大手メーカーだけでは日本はここまで成長しません。日本を支えているのは、基礎技術を大切にしてきた中小企業でしょう」。

鉄道模型においては、海外の車両も生産している。『精密さ』『走行性』『耐久性』に優れているからこそ、ファンも多い。しかし、国内外問わずインターネットより問屋経由の購入が多い。実際の商品を自分の目で確かめて購入する方がほとんどだ。

「実写のイメージを表現すること、そして、魂が入った製品を作ることが大事です。それを続けていくためには、『ものづくりの基礎技術を構築するための仕組み』を次の世代に確実に継承することだと思っています」。そしてもちろん、模型を購入したお客さまが家族で楽しんでくださることが一番の夢です、と国竹氏は笑った。

●会社概要

株式会社 関水金属

■創 立：1957年3月19日
■従業員数：300名

■住 所：〒161-0031 東京都新宿区西落合1-30-15
■代表者：加藤 浩
■U R L：http://www.katomodels.com/

「リアルであるために、いかにデフォルメするか」

株式会社ウッドベル工業

ホビー業界での可能性を探る、デザインからの一貫生産技術

ウッドベル工業は、合成樹脂成形（射出成形・ブロー成形）を中心に、デザイン・設計・金型製作・パッケージングまで一貫対応している企業だ。自動車・医療・コンピューターなどの分野において、コネクタをメインに製造している。売上の7～8割を担う微細加工のほか、8年ほど前からホビー製品（主にフィギュアなどのプラスチックモデル）のデザイン・設計などにも携わっている。

現在、国内において、新作フィギュアは月に数百点以上発売されている。安価なもので数千円、高価なものだと一体3万円以上するものが店頭に並ぶ。ホビーとして売れるプラスチックモデルは、すでにアニメや漫画などでファンのついているものである。購入者のこだわりが強いフィギュア製品の制作についてウッドベル工業の鈴木康史社長は「品質を落としたり、妥協をすることはありません」と断言する。とくにすでにあるキャラクターなどをプラスチックモデルにする際には、平面の画像を立体にするため、正面から見ても横から見てもファンが納得するデザインに仕上げ

なければならない。コストやスピードと性能の妥協点を探る金型加工などと比べ、デザインが最優先である。少し角を丸くする……といったことはできない。また、締切も絶対に伸ばせない。すでに放送中のアニメや、映画化などに合わせて販売するため、納期が限られたなかで、版元やメーカーと調整を重ねる。そこには技術、対応力、体力、信頼関係など、企業として求められるハードルも高い。こだわりも強く製造は大変な業界だが、日本のアニメは海外でも人気を博しつつあり、もちろん国内でもファンが多い。市場としてなくなることもなく、社員のモチベーションにも繋がる事業である。

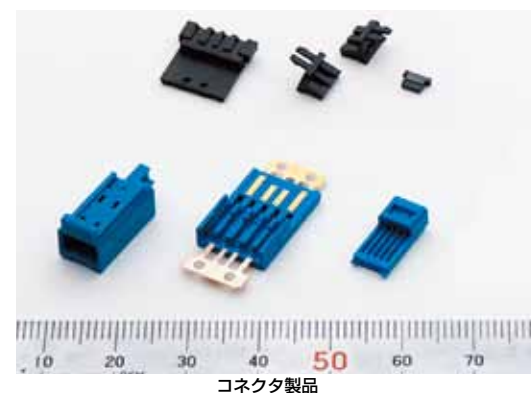
最近では、2015年に設立された株式会社ベルファインの下請けとして、プラスチックモデルなどの製造を一貫して請け負っている。ベルファインは、自ら製品の企画を立てて版權を購入し、メーカーとしてフィギュアやプラスチックモデルなどの企画開発から販売までをおこなっている。一手に引き受けることについて鈴木社長は「プラスチックモデル製品において、完

全なオリジナル商品を販売するのは難しいです。喜んでいただけるものを作るには、すでにファンがいるものを形にすること。ファンがこだわりのデザインのちょっとしたズレを防ぐため、一社でパッケージングまで担えるウッドベル工業の製造体制が活かしています」と現状を説明する。ホビー市場は安全や実用性より、趣味性が重要視されるBtoCである。そのため、製造技術よりも企画力での勝負となる。7月末には『タイムメカブトン』（5000円）を発売。ランナーごとに全7色に色分けされ、組み立てるだけでパッケージに近い製品ができるようこだわっている。ウッドベル工業は、特異技術を磨くことはまた別の可能性として、プラスチックモデル製造を一つの柱にしようと試みている。

●会社概要

株式会社 ウッドベル工業

■住所：190-1224 東京都西多摩郡瑞穂町南平1-4-2
■TEL：042-556-1878 FAX：042-557-5193
■URL：http://www.wood-bell.co.jp/
■問合せ担当：中島



コネクタ製品

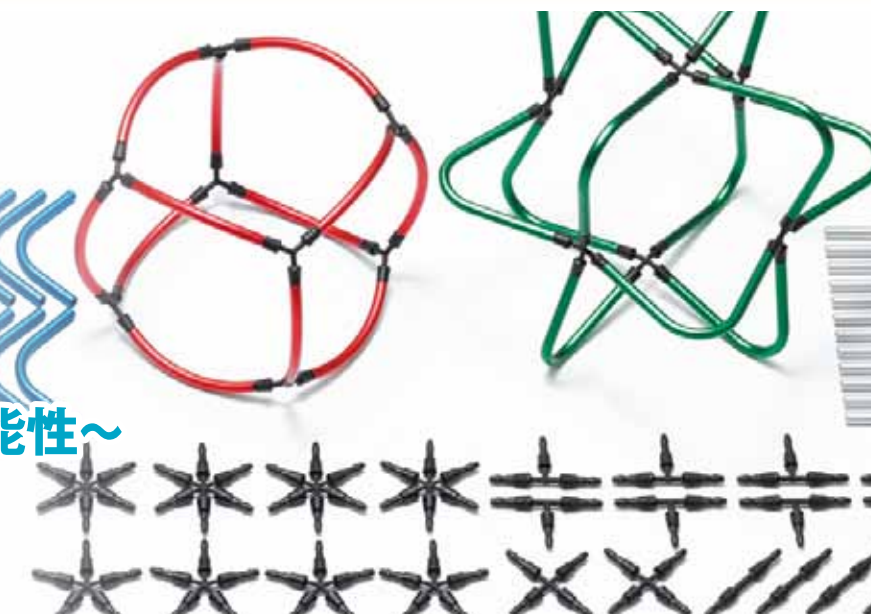


アニメ「タイムボカン」
「1/100 タイムメカブトン」の
多色成形プラスチックモデルキット

武州工業 株式会社

初めての自社商品開発

～玩具から広がる可能性～



東京都青梅市の武州工業は、自動車や医療用部品などのパイプの曲げ加工を主とする企業である。それが2013年、東京都主催の『東京ビジネスデザインアワード』に参加したことで自社製品を開発し、メーカーへの一歩を踏み出した。同アワードは、中小企業の技術とデザイナーのアイデアをマッチングさせることで、両社ともに下請けから脱却することを狙っている。オリジナル製品の制作を試みる企業は多いが、自社だけではなかなか成功まで繋がらない現状を、行政がサポートすることでうまくビジネス化しようという試みだ。アワード事務局の鈴木氏は「中小企業がもともと持っている技術をベースに、デザイナーが製品だけでなくビジネスモデルの提案をします。モノを作って終わりではなく、その先のビジネス化までサポートすることで日本の企業の後押しをしたいと考えています」と言う。こういった中小企業とデザイナーをマッチングし商品開発をするコンペはこれまでもあったが、新規ビジネス開発を前面に打ち出したデザインコンペは新しい取り組みとして注目されている。

それまではメーカーになろうという取り組みはしていなかった武州工業。デザイナーとのマッチングを経て、知育玩具として初の自社商品である『Pipegram（パイプグラム）』を開発した。パイプを繋げているような形を作ることができる組み立て式の玩具である。

本製品の開発により、予想もしていなかったビジネスの可能性が見えてきた。担当の林英徳氏は「小学生の学習用の教材にならないか？」と東北大学の教授に製品を送ったところ、中学生の教材としても可能性が生まれたのです」と振り返る。日本の子どもは、数学の図形や展開図が他国にくらべて苦手なようだ。現在教材として、文部科学省の補助金を得、岩手県の小学生・中学生の学力向上に活かされている。

また、「海外で取引が生まれたことにより、新しい製品の開発をすることになりました」。アメリカからは「もっと小さくて黒い新商品が欲しい」との要望があり、試作品を携えて秋に進出予定だ。他にも、光るものやインテリアになるものもいいとの声もある。ほか、韓国・イタリアなど、各現地のパ

イヤーから助言を聞きながら、お国柄に合わせて商品開発をしたいと考えている。

今後は事業化のため、専任のスタッフを採用する予定だ。自社商品はすぐに成果が出ないことを踏まえ、林社長は「オリンピックまで売れなくていいんだよ」と言っている。「300年企業」を目指している武州工業らしい、長い目で将来を見据えた取り組みだ。企画を立ち上げた時のコンセプト「“電子的”ではなく“原始的”なもののづくりを大切に、教育の中に必要なものを作る」をそのままに、未来を担う子どもたちのためになりたいと願う。己の立つ場所から300年以上先を見つめる企業として、普遍的なものを大事にしているのだ。Pipegramを長く続く今後の事業のひとつとして、未来のために、手をかけ育てている。

●会社概要

武州工業 株式会社

■住所：〒198-0025 東京都青梅市末広町1-2-3
■TEL：0428-31-0167 FAX：0428-31-3774
■URL：http://www.busyu.co.jp/
■Mail：rapid@busyu.co.jp
■問合せ担当：業務部 中村、平井



Pipegram製品キット
「Daruma（達磨）」

地域特集

熊本

「火の国」くもと、「水の国」くもと。そう呼ばれる熊本県は、阿蘇火山の噴出物が作り出す貯水システムにより、水道水の約8割をまかなえるほど地下水が豊富である。平成の名水・昭和名水合わせて全国で最も多い8ヶ所の名水池がある。1970年前後から美しい水を求めて多くのメーカーが工場を置き、シリコンアイランドと呼ばれるほど半導体産業が盛になり、最盛期には生産量が全世界の約10%にも達した。

2016年4月の地震により、地下の水脈がずれたのか、温泉など場所により水が枯渇または増水するなど異変もあった。しかし地震が収まれば元に戻るだろうと言われている。震災以後、復興へと進みつつある熊本のエミダス会員企業に話を伺った。

株式会社フュージョン



■会社の特徴はどんなところですか？

なにより“営業力”です。金属切削加工をはじめとした加工はもちろん、見積・納期・レスポンスの速さを最大の武器にしています。スピードを持って対応することで、互いに信頼関係を築ける営業力こそが強みです。拠点は熊本ですが、取引先の半数近くは関東で、続いて中部地方と、場所は問わず価値を感じていただけているのだと思います。2年後には売上＋5億を目標に、成長する組織づくりを目指しています。

■地震の影響は？

4月16日の地震後、すぐに設備メーカーさんがメンテナンスに入り、2～3日でほぼ9割復旧しました。当初は、すべての設備が一度宙に浮いた後に横方向・斜めに動き、イケールが転倒したり、機械が移動して壁に激突したり、加工機のドアが変形したりと大変な状況でした。余震も続き、家が被災している従業員もいましたが、皆ほぼ通常通り出勤してくれました。現在も建物の壁にヒビなどが残っているものの、地震前と変わらず稼働しています。

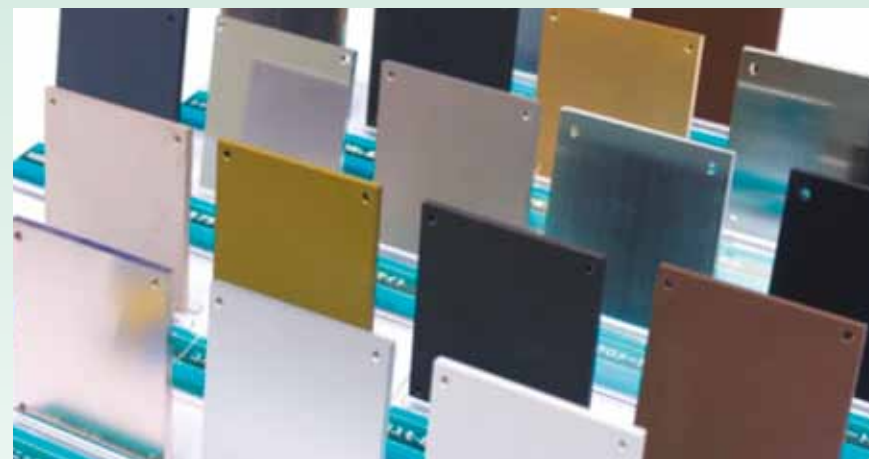


崩壊状態だったワイヤ放電加工機も、数日後には稼働している

●会社概要

- 主要三品目
金属切削加工（半導体・液晶、医療、自動車関連等）
- 代表者：國武 昭一
- 従業員数：68名
- 住所：〒869-1205 熊本県菊池市旭志川辺1927-1
- TEL：0968-37-4588
- FAX：0968-37-4566
- メール：info@kk-fusion.jp
- 問合せ担当者：工場長 阿部 登美男

株式会社 熊防メタル



搬送装置（キャリア）落下 アルミライン



復興式にて

●会社概要

- 主要三品目
アルマイト処理／無電解ニッケル処理／電解研磨
- 代表者：前田 博明
- 従業員数：121名
- 住所：〒861-8037 熊本県熊本市東区長嶺西1丁目4番15号（熊本総合鉄工団地内）
- TEL：096-382-1302
- FAX：096-382-0352
- メール：HPより
- 問合せ担当者：前田 義則

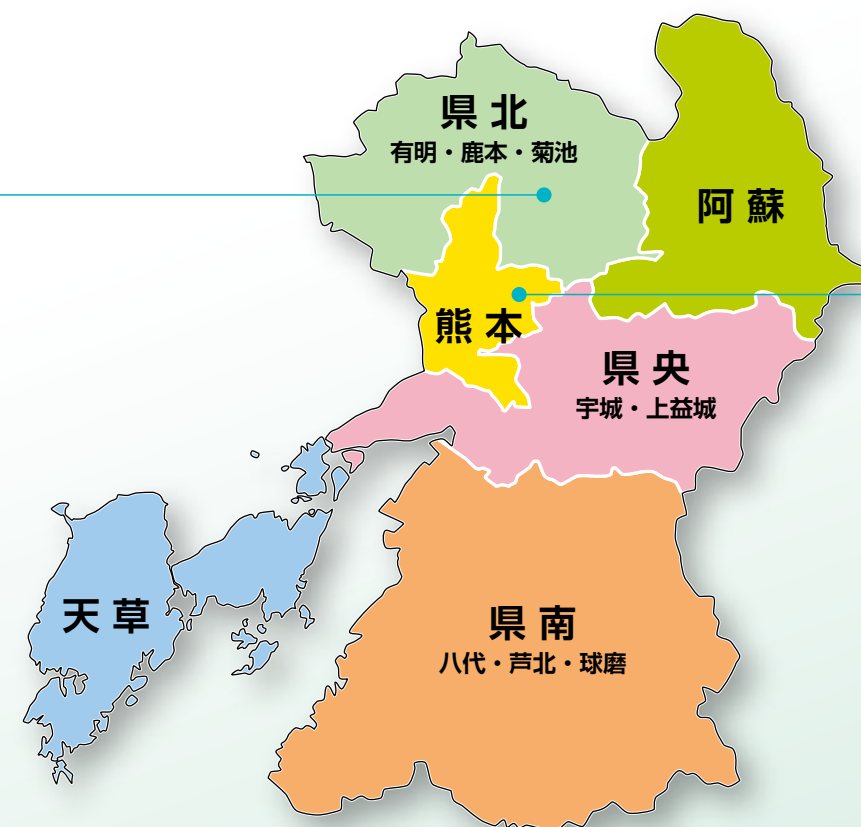
■会社の特徴はどんなところですか？

表面処理のパイオニアとして創業83年を迎えました。日々変化し続ける市場のニーズに対応するための独自技術の開発・品質管理が強みです。また、独自技術を活かしながらの材料、加工等を含めた提案型営業に力を入れているほか、4メートル級の超大物めっきラインからミクロン単位の高精度小物ラインまで多機能にわたる表面処理設備を保有しています。

現在は半導体、自動車、産業機械、医療関連などを主に受注しており、最近では航空機や食品関連等、幅広い分野での試作、量産にも対応しています。

■地震の影響は？

窓・シャッター・壁・床面の破損などのほか、搬送装置の落下のほか、ラインタンクがずれ、メッキ槽が破損しました。システムも停止してしまっただけ業務はストップしましたが、すぐに復旧計画を立てて社内でも共有し、いつ何がお客様に提供できるのかを示しました。いまだ事務所は仮のプレハブですが、工場は5月頭にはほぼ復旧し、稼働しています。6月2日には復興式をおこない、現在は通常操業しております。



大垣精工株式会社

社長 上田 勝弘氏
Katsuhiko Ueda



精密加工技術で日本の金型業界を牽引してきた大垣精工。
世界市場で日本企業が生き残るためには？
日本の金型業界の課題“人材育成”を変える『「金型学科の設立」』の立役者、
上田勝弘氏の金型にかける情熱に迫る。

■中部地区に誕生した「金型屋」

大垣精工株式会社は精密金型と精密プレス加工の業界を牽引する企業のひとつである。

1968年、大垣市内のプレス加工の会社を退職した上田勝弘氏は、大垣精工株式会社を設立した。前職の仲間7人と始めた金型製作会社であった。全員が技術者で、上田氏は営業を兼任した。当時、金型は手作りからNC制御が主流になってきた変革期だった中であり、大垣精工も積極的に設備投資をした。資金のほとんどは従業員で持ち寄って賄った。しかし、会社設立初期の資金繰りを支えたのは『人と人とのめぐり合わせ』だったという。「近所にある会社の社長さんが私たちの銀行代わりとなって動いてくれました。大変お世話になった。」

会社設立からまもなく、大手家電メーカー

が岐阜県美濃加茂市に工場を設立した。彼らは小回りの効く協力工場を必要としていたが、中部地区には当時、大手自動車メーカーの協力工場がほとんどで、精密加工を得意とする小規模な企業は存在しなかった。そこで当時7人ほどの大垣精工はその金型部品の製作、メンテナンスを一手に請け負った。「これがラッキーでした。7人ほどの小さな会社が大手メーカーと直接取引できたんですから」と上田氏は笑った。

■精密プレス加工への挑戦

「金型が欲しいユーザーというのは、つまり部品が欲しいということ。需要が多く、数も出るし合理化できるため、部品製造のほうに儲かるのは分かっていました。しかしスタンダードな部品をやっているといつか競争に負ける。部品の精度は金型の精度によるので、プレス部品に手を出すのは金型の精

度を十分に上げる技術力をもつ事で必ず追いつけると確信していました。」

大垣精工がプレス部品を始めたのは1984昭和59年。会社設立から16年が経っていた。精密金型の技術が成熟して事業が安定してきたこともあり、さらに利益を上げる段階に入ったと判断した。「金型一筋でやっているとは実は量産加工は難しい面がありやり方が違うし、技術者も違う。だからうちでは会社自体を分けているんです」。大垣精工のプレス加工専門工場として、株式会社セイコーハイテックが誕生した。

ITバブルが崩壊したとき、家電メーカー関連の取引が多かったため不況の煽りを受けた。それとほぼ同時期に、大手メーカーから、それまで香港から輸入していた、機械加工の部品であったハードディスクドライブのサスペンション部品をプレス加工で出来ないか、と依頼があった。機械加工ではコスト

が高く、不良が多いためだ。ここで、プレスでは不可能と考えられていた精密部品の開発に成功すると、他社からも同様の注文が増えた。このハードディスクドライブ部品の加工技術は世界で4社、日本では2社しか保有していない。リーマンショックのときも同製品の売り上げが好調で、世界的な不況時にもかかわらず、最高益を上げたほどであった。

精度にこだわり、難加工にも挑戦してきた大垣精工。加えて上田氏は「技術と同時に営業力も大事」だと熱く語る。「いい機械といい腕さえあればいいという社長もいるが、私は営業力も必要だと思います。値下げ交渉とか、製品の値段を左右するのは営業力によるでしょう。営業は頭を下げるばかりではなく、信頼関係を築かなければならないという。「あまりにも安くしろって言われるとね、『そこまで言うなら金型屋やめてホルモン屋でも始めますわ!』」と言って断ったり。この“ホルモン営業”は何度使ったか分かりませんね」と笑う。いやみにならないように、嫌われないように、時にはユーモアを持って取引先と接するのが大事だ。

■世界の一步は韓国から

上田氏は同社の海外展開について「世界の一步は韓国から」と表現する。

ずっと韓国に遊びに行きたいと思っていた上田氏。1980年頃は当時社員旅行で海外は経費として認められておらず、どうにかして韓国に行けなかつたかと考えていた。1981年、韓国で第一回目のインターモールド展が開催されるという話が舞い込んできた。これは、と思い、すぐに出展を決めた。社員からの要望もあり翌年も参加した。すると、思いがけず、早くも2回目の出展から成果が出始めた。サムスンやLG（韓国大手家電メーカー）の目に留まり、取引が始まったのだ。また、韓国の展示会に出展すると、香港や台湾からの問い合わせが来るようになった。韓国に行っただけなのに…、と最初

は驚いたが、徐々に取引を増やし、今でも多くの顧客がいる。「韓国に遊びに行きたかつただけだったのが、結果的にアジアに進出するきっかけになった」と上田氏は振り返り笑った。こうした展示会の効果について「自分で全社を部訪問したら大変だが多くのお客様が自ら足を運んでくれる。展示会は営業の大きなチャンスなんです」と強調する。

現在、大垣精工には韓国語が出来るスタッフと中国語が話せるスタッフと英語力も合わせてそれぞれの現場で、営業として活躍している。上田氏は今後の市場は海外だと強調する。「日本は島国。今後の成長市場は海外にありといえるでしょう。私たちは海外で事業展開できる人材・体制をつくる必要があると思います。いつでも海外と取引が出来る最低限の企業規模が必要だと考えています」。

安価な製品と競合しなければならないアジア市場。上田氏は受注のバックグラウンドに注目する。注文の内容を見ると「ああ、確かに、この精度は海外では出来ないな」というのが分かるという。近年では、一般部品でも精度を求められることが多い。そのため今まで中国や東南アジアがやってきた単純な工法では通用しなくなってきた。精度を上げて、コストダウンも実現するには合理化しなければいけないが、それには技術と経験が必要だ。しかし、中国や東南アジアではジョブホッピングやヘッドハンティングが一般的で、その為に会社に技術が蓄積できない。その点で、日本の経験値や、会社の組織力やチームワークが大きな武器になるのだ。

■金型人材の育成

上田氏が金型工業会の会長に就任したのは2001年のことだ。それから2012年までの11年間トップとして最も力を注いだ事業の一つが人材育成であった。「今後、金型企業はトータルなものになっていかなければならないと感じます。技術があってもきちんとユーザーのニーズにこたえられないと



韓国滞在時

淘汰されていくのが現状です。町工場の『型屋』から『金型メーカー』にならなければならない。それなりの装備を持って立ち向かわなければ生き残れないのです」。金型技術の海外流出が問題視された時、多くは『人材育成』の重要性を説いた。『人材育成』とは何か。上田氏の出した答えは『大学教育における金型学科の設立』であった。

日本では大学の工学部を卒業した者ですら、金型についてはほとんど知識がないことが多い。入社後して、5年かけて、給与を支払い、金型の基本を教える。これでは、金型学科があり、国をあげて人材育成に力を入れている中国や韓国に負ける、そう危機感を覚えたという。

文部科学省のプロジェクトチームに採用された岐阜大学と群馬大学へ金型学科設立を金型業界と工作機械業界の協力により支援出来た。これにより、今までのあった研究室レベルの話ではなく、大学教育として体系的に金型を教えたいというひとつの夢が叶った。岐阜大学においては、その後の文部科学省の成果発表でも好成績を残し、現在まで10年間補助金を継続している。ここから多くの金型の専門家が生まれ、大垣精工にもこれまでに3人が入社している。

「いつの時代でも『人』が主役です。機械はどこでも買えますが、どんな製品を作るのか、これは人による。全ては『人』が中心なんです。人を大事にする経営をやると、自然と人材にも苦労しないのです」。

最先端の技術を有し、海外市場で戦う金型メーカー大垣精工の原点にして最大の武器は、いつの時代も『人』であり続ける。



ハードドライブ
ディスク部品



ハニカム用金型



本社工場外観（岐阜県大垣市）

ほか工場
・輪之内工場（岐阜県安八郡）
・沖縄工場（沖縄県うるま市）
・長崎工場（長崎県東彼杵町）

■会社概要

住 所：岐阜県大垣市浅西3丁目92-1
T E L：0584-89-5811（代）
創 立：1968年10月1日
社 員 数：220名
工 場：本社、輪之内工場、長崎工場、沖縄工場

■沿革

1968年 大垣精工株式会社設立
1984年 プレス加工専門工場として株式会社セイコーハイテック設立
1984年～2008年 韓国で1社、中国で1社、合同出資による合併会社を設立
2011年 金型先端技術開発センター設立（岐阜大学、群馬大学）



5月11日 マークラインズ株式会社と業務提携

自動車産業分野における受注支援強化

中小製造業の“自動車産業分野”における受注支援を促進するため、マークラインズ株式会社と業務提携しました。

マークラインズは、国内外の自動車産業関連企業2000社超が利用する『自動車産業ポータル』をインターネット上で運営。部品や技術の情報検索のため、約8万人の自動車メーカー、大手部品メーカーの設計開発、購買部門などに所属する人々がサービスを活用しています。

この提携により、NCネットワークエミダス会員企業の技術情報から、マークラインズが選定した自動車部品の製造技術をサイトに掲載し、自動車メーカーや大手部品メーカーが発注先候補として検索できるようになります。また、企業の個別の要望に応じ、海外の自動車市場開拓のための情報提供や市場調査、営業・調達支援を共同して行っていきます。



NC network
持続する製造業のために

【連携のイメージ図】



5月17日 ものづくり企業の発展と女性の活躍に貢献する

ものづくりなでしこ発足

5月、「第1回ものづくりなでしこ総会及び設立記念講演会・設立パーティー」が開催されました。ものづくり中小企業の経営者または時期経営者層を目指す女性を中心となり、様々な情報交換の場や勉強会という機会を提供し、メッセージを発信していきます。メンバーはものづくりなでしこ正会員26社、ものづくりなでしこBOURGEOIN会員20社、サポーター法人・団体会員53社、サポーター個人会員28名、総勢127社（名）にてスタート。当日は安倍晋三内閣総理大臣にもご登壇いただき、ご祝辞のなかで「ものづくり中小企業は正に日本の誇りで

あり、日本の強さ」であり「皆さんが成長していくために、我々も投資をしていく」と励ましの言葉を送られました。

7月14日には、意見交換会&懇親会を開催。60名を超える参加者により、「経営戦略」「ものづくり産業」「人材」に関する意見が交わされました。議題は、女性経営者として技術をどう学んできたか、出産・育児期などの多様な働き方のために何が必要か、日本が勝ち残っていくにはどうすればいいかなど、様々な実りあるディスカッションが行われました。



～女性のしなやかな強さが日本のものづくりを支える～

Monozukuri Nadeshiko



ドイツ「ハノーバー・メッセ」展示会共同出展



【展示会 概要】

2016年4月25日(月)～29日(金)

Hannover Messe2016 (ハノーバー・メッセ)

●2016年実績

出展社：100カ国 5,000社 / 訪問者：約191,000人

※併催展示会合計

【共同出展企業】 ※五十音順

出展社名	業 種	所在地
(株)小林製作所	精密板金・塗装・組付	石 川
(株)サクラテック	精密切削加工・治工具製作	福 島
(株)ジェイアンドシー	パーツ加工・プレス金型	神奈川
タイムック(株)	プレス・板金・レーザー加工	岡 山
東海アヅミテクノ(株)	精密金型・精密部品・治工具	三 重
トックベアリング(株)	プラスチックベアリング	東 京
(株)ミヤキ	アルマイト(陽極酸化処理)	静 岡

今年4月、『ハノーバー・メッセ2016』に5度目の共同出展をしました。参加企業は、全7社。うち4社は昨年に引き続き二度目の出展です。

インタストリー4.0やIoTを推した出展が目立つなか、私たちはこれまでの経験をもとに、日本の短納期に焦点を当て「1 Week Delivery from JAPAN」のキャッチコピーをブースに掲げました。当然、来場者からは「本当に?」「できるわけない」との質問が続出しました。たしかにすべての製品は不可能ですが、試作品であれば航空機で7日間あればヨーロッパまで運ぶことができます。参加企業の「やってやろう」という意気込みもあり、多くの方が注目してくれました。また、前年の2015年には富士山の絵を描いていたため、来場者の方が「フジサンは?」と声をかけてくれることもあり、何度も連続で出展することの意義を実感する年でもありました。

展示会にあたっては事前に、メッセ出展全5000社のうち、製造業関連の900社をリスト化。事前にアポイントをとったり、当日ブース訪問ができるように準備を重ねていました。結果、40社（ヨーロッパ20社、中国・台湾20社）から深い商談と見込みを得た参加企業も。情報共有と事前準備に余裕を持てることは、共同出展ならではの強みでしょう。他にも、共同で出展することにより、当社の事務局では下記のサポートも行っています。

【会期前】

- ・各種出展手続き代行
- ・現地での移動手段確保
- ・ブースデザイン・装飾
- ・販促物・パンフの制作
- ・通訳の手配
- ・製品輸送サポート
- ・現地情報の提供
- ・展示会、現地アテンド

【会期後】

- ・来場者との取引サポート
- ・反省会開催にて情報共有など

異国の地での5日に渡る出展。精神的にも体力的にも過酷です。出展者の方々は、朝、ともに日本茶を飲みながら、ほっと一息。夜は懇親会と、情報交換を行いました。そのなかで、出展企業同士のマッチングも実現しました。

会期終了後は、翌日すぐに見積が届いた企業もあります。過去にはこのハノーバー・メッセ出展を足掛かりに、(株)奥谷金網製作所がドイツに事務所をだすなど、その後の取引拡大に繋げている企業も多数あります（2013年出展）。NCネットワークでは今後の可能性を見込み、次回ハノーバー・メッセ2017において56平米・出展企業10社程度のブースを確保しました。うち4社は、2016年の出展企業が続投することが決まっています。

今後の
開催予定

2017年4月24日(月)～28日(金)

共同出展社募集中 (10月末〆切)

ドイツ・ハノーバーメッセ2017 国際産業技術見本市

インダストリアル・サプライ/インダストリアル・オートメーション/エネルギー/パワー・トランスミッション・コントロールシステム/研究開発及びテクノロジー/デジタル・ファクトリー/圧縮空気・真空技術

2016年11月11日(金)

第14回「エミダスだよ!

全員集合!!」 & 第2回「商談交流会」参加者募集中



“横のつながり”を作る

毎年恒例の製造業イベント「エミダスだよ!全員集合!!」を今年も開催! 東京・虎ノ門ヒルズにて、全国から数百名の方にお集まりいただき、商談会・基調講演・交流会を同時開催いたします。

開催概要

11月11日(金) 10:00~20:00<予定>

虎ノ門ヒルズフォーラム (東京都港区虎ノ門1-23-3 虎ノ門ヒルズ森タワー5階)

●商談交流会 10:00~16:00

●エミダスだよ!全員集合!! 16:30~18:00 (懇親・交流会 18:30~20:00)

商談交流会



第二弾となる今年も、製造業を強くする協力ネットワークを作るべく、全国の挑戦する製造業が集結し、商談・展示PRによる出展社と来場者との交流を行います。今年はエミダス会員様からご紹介いただいた製造業の皆様にもご参加いただけるよう、準備をしております。新な仕事の繋がりの一歩です。是非、ご参加ください。

参加者の声

「2015年ほぼすべての地域商談会に参加しました。ふだん展示・商談されない企業とも出会えました」
「多くの方と取引につながる商談ができました。もっと外部の来場者もあれば嬉しいです」
「来年もあれば、他の地域の商談会へも参加したいです」

エミダスだよ! 全員集合!!

基調講演 ファナック株式会社 代表取締役会長 兼 CEO 稲葉善治氏 IoTが切り開く製造業の未来

基調講演では、世界のロボット産業のリーディングカンパニーであるファナック株式会社の 稲葉善治会長にご講演いただきます。

<経歴>

1983年9月 ファナック株式会社入社 商品開発研究所 主任研究員

1992年6月 同社 常務取締役就任

1995年6月 同社 専務取締役就任

1999年1月 東京大学 工学博士号取得

2001年5月 同社 代表取締役副社長に就任

2003年6月 同社 代表取締役社長に就任

2016年6月 同社 代表取締役会長兼CEOに就任 (現在に至る)

ほか、一般社団法人日本工作機械工業会 副会長、一般社団法人日本ロボット工業会 会長 (2004年~2006年、2010年~2012年、2016年~)



交流会



基調講演の後は、懇親交流会を行います。昨年は、超硬小径エンドミルの日進工具株式会社の後藤会長による乾杯挨拶で始まり、初めて出会う方々、久しぶりに顔を合わせた方々などが近況報告や情報交換をしました。会場内では製造業直販もあり、盛り上がりに花を添えていました。

参加者の声

「企業トップ層と交流を図ることができ、有意義でした」
「地域の違う同業社の話は大変参考になりました」
「名刺交換がたくさんできました。お話できなかった方も多くいたのが残念です」

出展費用・参加費用について

●「商談交流会」出展費

プロ、プロ・ライト会員 50,000円/社
無料・パートナー会員 100,000円/社
非会員 300,000円/社

※プロ会員に限り1名様「全員集合!!」参加費無料

●「エミダスだよ!全員集合!!」参加費

プロ、プロ・ライト会員 15,000(10,000)円/名
無料・パートナー会員 20,000(15,000)円/名
非会員 30,000(20,000)円/名

※()内は【早割】金額 (8月末までにお申し込みの方限定)

お問合せ・お申込みはこちら

E-mail emidasg@nc-net.or.jp TEL 03-5822-1482

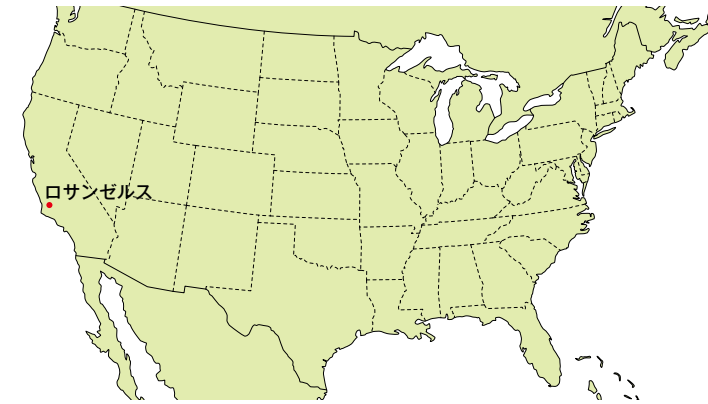
株式会社NCネットワーク
エミダス事業部 担当 まで

■最新の情報は弊社WEBページ <https://www.nc-net.or.jp/event/emidasoff/2016/> 内にて随時更新いたします。



Vietnam
ベトナム

株式会社NCネットワークベトナム (NCNV)
担当 **鈴木 一也**



United States of America
アメリカ

株式会社NCネットワークアメリカ
代表 **角田 洋晴**

ベトナム企業、タイに渡る！

2016年6月22～24日までタイで行われたFNA主催のものづくり商談会へ、NCネットワークベトナム (NCNV) 名義で出展しました。ベトナムの製造業に「タイのものづくり商談会を見に行き、タイで売込みをしよう」と声を掛けたところ、日系企業1社、ベトナム企業5社に賛同いただき、NCNVブースにカタログやサンプルを展示したほか、各社思い思いに会場を回り、営業活動、調達先探しなどをしました。タイ現地では、言葉の問題もあったためNCNVスタッフがフォローしました。NCNVのスタッフは単なる通訳者ではなく、お客様が何を造っているのか、強みは何なのかを良く知っているの、相手方への説明に説得力があります。あるタイの日系企業より「ベトナムのローカル企業とはいったいどういったものか全く想像すらできなかったが、ベトナム企業の事やベトナム製造業の概要を大変分かりやすく説明していただき、ベトナムに興味を持った」と感謝の言葉を述べにブースまで訪れてくれた企業もありました。

これまで、ベトナムの製造業はバイク部品製造が業界の主力ですが、タイの製造業は車業界が製造業を引っ張ってきました。ベトナムのローカル製造業はまだ自動車部品を造る技術体制が伴っていないこともあり、タイの自動車部品業界との繋がりを求めるニーズが高いです。あるベトナム企業はタイ企業に直接お願いし、展示会期間中に工場訪問するなど皆さん非常に積極的でした。

NCNVブースに来た方に「ベトナムの企業さんですか？」と聞かれる事が多く、ベトナムへの関心の強さを感じました。訪ねていただいた企業さんの多くはタイの製造業でした。今はタイのロー

カル企業から調達をしているが、中国同様に価格が高騰しており、ベトナムだったら安く手に入るのではない、というイメージがあるようです。実際には、製造するものによりますが、ベトナムでもものを造ると思った以上に高いというのが現実です。人件費や電気代などは確かに安いですが、原材料の現地調達率が低いこと、工程にかかわる工数の多さ（効率がまだまだ悪い）、また意外に良い機械設備を入れているところが多く、減価償却がコストにのっていることなどが原因に挙げられます。ほか、ベトナム人は器用で真面目だというイメージがあり、国が安全で安定しているという理由から、ベトナムに興味を持っている企業が多いことがわかりました。

今春、NCネットワークとFNAとの協業により、タイ、中国との連携を強く持つことができるようになりました。今まではベトナムと日本の架け橋的な活動が中心でしたが、今後はタイ、中国、を交えよりワイドな活動ができるようになり、そのニーズも高くなってきています。今回のタイ商談展示会出展で、ベトナムへのポテンシャルを感じる事ができ、今まで以上に、ベトナムのローカル、日系、その他外資系企業に会い、理解していかなければいけないと改めて思いました。それこそが、NCNVの強みだと考えています。



会場



NCネットワークベトナム (NCNV) ブース

アメリカの商習慣

アメリカに赴任して3年半が経ちました。今回はよくある質問やアメリカの商習慣などについて少しご紹介させていただきます。

1. アメリカに町工場はあるの？

あらゆる業種でたくさんの中小製造業が全米中に存在します。一般的な受託加工であれば日本と同じく地産地消が基本で、アメリカ国内でも州が違うなど距離が遠いだけで検討外になることもあります。日本や韓国、欧州など、海外製の工作機械なども多数の企業で導入されています。日本のような試作メーカーは少なく、規模は小さくとも量産系の企業のほうが圧倒的に多い印象です。



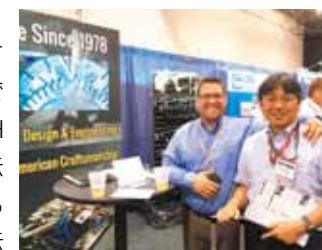
MGI社・ジョージア州（宮城県のエムジー社の米国拠点）

2. 営業活動はどうしているの？

アメリカでは営業マンが積極的に新規営業している印象は少ないです。電話をかけるにも大企業などは音声ガイダンス応答や留守電が多く、担当者まで辿り着くのが困難です。また既存取引先でも、例えば納品のついでに資材部門にでも立ち寄って誰かに会ってゆこうなどといった日本流は存在せず、アポをとらないと会うことが出来ません。普段はメールが中心で、お互いに会わないといけない用件があれば会う、といった感じです。一方で、友達付き合い、食事やゴルフ、パーティなど日本のコテコテ営業のような世界もあり、その差が激しい印象です。

3. 展示会での新規営業は？

アメリカでも展示会に出展するのは貴重な出会いの機会です。ただしIMTSやFABTECHなど大都市シカゴでの有名展示会は別として、デトロイトくらいの中都市で行われる金型展示会、機械加工展などは規模も小さく来場者も少ない印象です。



自動車や芝刈り機などの消費者にもわかりやすい展示会は、子供向けイベントやコンサートもあるなどとても賑やかなお祭りです。

4. インターネットでの新規営業は？

HPは皆持っていますが、住所や設備、写真など、詳細は掲載しないといった方針の会社も多いです。そんな企業でも、YouTubeなどの動画PRはあったりします。また、Thomas Netなどのアメリカ版NCネットワークのような工場検索サイトがあり、企業情報を掲載して積極的にPRしている会社もあります。

5. 決済条件などは？

電気代や通信費などは月締めですが、一般的に加工品取引は出荷ごとに請求書を発行して都度決済されています。通常30日後、小切手（チェック）払い、が一般的な決済条件です。銀行振込はあまり普及していないようです。

6. 業界団体などはありますか？

金型工業会、プレス工業会、鋳造学会など、アメリカにもたくさんの業界団体、協会があります。主にセミナーや出版などがメインです。学会などではネットワーキングと呼ばれる交流会が開催されたりしています。



7. その他のアメリカあるある

とにかくアメリカ人は朝早い。朝7時前後からメールが来ます。逆に午後3時過ぎるともう帰宅していない、会議中でも帰宅時間が来れば途中退席し、自分の職務以外には興味無し、といった方が多い印象です。一方で何でもこなすスーパーマンもいます。責任感から徹夜も厭わないエンジニアもいます。

以上、土地だけでなく、あらゆることについての公差も広い国です（笑）。ご参考になれば幸いです。



アジアへの挑戦②

アセアンの玄関口タイ・バンコクは
情報と人・ビジネスが集まるホットな場所

FNA（ファクトリーネットワークアジア）グループ
CEO 井上 直樹

前は世界最大の「産業用ロボット市場」としての中国について書きました。様々な方向からの批判が多く、景気動向もネガティブな情報が溢れていますが、自動車産業を軸としたものづくり市場の成長率は過去程ではないですが数%単位で確実に進化しており、長い目でお付き合いの方法を考えていきたいと思います。さて、今回はアセアンの玄関口タイ・バンコクについて皆さんと情報共有できればと思います。まず、私たち日系企業を中心とした基本情報として、日系進出企業数は中国約2万、タイ約6千、ベトナム約2千で、中国の1/3がタイ、その1/3がベトナムというイメージです。単独規模は中国が圧倒的ですが、タイの場合、一つの国だけでなく、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム（CLMV諸国）などこれからの成長が確実な国と陸続きで、物流や貿易の障壁もどんどん低くなり、ものづくりの連携がますます進む事が期待されます。

ものづくりや様々なビジネスを推進するためには「現地の方や政府の親日度」がとても重要で、タイは自動車の販売シェアでは日系が90%を超えており、約3台に1台はトヨタです。（中国は20%程度）。消費財でもカルチャーの分野でも日本ファンが非常に多いのが大きな魅力です。親日かつ日系としてのビジネス環境が整い、更にタイを入り口としたアセアンの玄関口という位置づけがもっと色濃くなってくると思います。

去る6月、FNAが主催して「ものづくり商談会（Mfairバンコク）」を開催し、出展企業約200社、来場者数約7000名でした。また世界最大の英系展示会会社Reedグループのアジア法人ReedTRADEX（Reed）社の主催で同時開催されたManufacturingEXPO（ME）では、1000社を超える出展者と約5万人の来場があり、その中でも大手の日系や欧米系の機械やロボットメーカーが大きなブースを設けており、アセアンでのビジネスへの各社の力の入れ具合が実感できました。因みに日本で6月の機械要素展を主催する日本最大の展示会会社「リードエグジビションジャパン」も英国Reed社の日本子会社です。

2017年タイ・ベトナムでの展示会（FNA業務提携先の英系大手展示会会社Reed社主催）

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
タイ	バンコク						ME／Nepcon／ FNA商談会 (21～24)	InterPlas／ GFT (6～9)		TILOG (日程未定)	COSMEX (31～11/2)	METALEX／ FNA共同出展(予) (22～25)	
ベトナム	ハノイ		FNA商談会		ME／Sheet Metal (5～7)					NEPCON (13～15)			
	ホーチミン										METALEX／ FNA共同出展(予) (12～14)		

FNAとしては3回目の開催でしたが、MEの出展・来場者の中で、中国人やタイ以外のアセアンの国から来られた方が年々増えていました。アセアンでは日系進出がタイに次いで多く、今も増えているベトナムも、国内には自動車等の消費財完成品メーカーが少ないことからタイとの貿易を開拓したいという動きがあります。また中国は、タイからの輸出相手国として2010年に日本を抜いて1位になったことから、タイから中国への輸出ビジネスの切掛けを探す動きも活発になっています。

これらの動きを短期間かつ定期的に取得観察するためには、やはり展示会に出展したり出向く事が重要でしょう。可能であれば小さくても「出展」することを強くお勧めします。直近は円高傾向でもあるので、是非この機に海外への種まきを！Reedグループのアジア本社はシンガポールですが、タイが最大の実務拠点となり、タイ・ベトナム・インドネシアの展示会情報を集約しており、アセアンの情報はバンコクに集まっていることが判ります。

最後に、NCネットワークとFNAは今年2月にアジアでの業務提携を行う事が決定し、FNAタイは5月にNCと統合、6月にNCベトナム内にもFNA事務所を設立しました。これからますますホットになるタイ、更にその関連性が深まりつつあるベトナム、これからも皆さんにアセアン市場の今をお伝えできればと思います。



ManufacturingEXPOのようす

展示会情報

日本（2016年9月～12月）

地域	都 市	開催日	展示会名	会 場	取扱品目	前回来場者数／出展社数 ※同時開催/併催展を含む場合あり
東日本	横 浜	9/7-9/9	<同時併催> ・難加工技術展2016 & 表面改質展2016 ・真空展2016	パシフィコ横浜	・難削材加工、難加工材成形、 難形状加工関連 ・表面改質関連 ・真空ポンプ、真空計測器、 真空部品・材料ほか	15,708人／83社
	東 京	10/12-10/15	2016年国際航空宇宙展 (ジャパン エアロスペース 2016)	東京ビッグサイト	航空宇宙関連最新技術・製品	162,884人／636社
	長 野	10/13-10/15	諏訪圏工業メッセ 2016	諏訪湖イベントホール	精密・切削部品、プラスチック部品、 プレスほか	27,284人／403社
	東 京	10/26-10/28	HOSPEX Japan 2016	東京ビッグサイト	日本最大級の病院・福祉設備機器 専門展示会	22,071人／386社
	東 京	10/31-11/2	産業交流展2016 (TIIE2016)	東京ビッグサイト	情報、環境、医療・福祉、機械・ 金属に係わる製品・技術	13,692人／906社
	横 浜	11/16-11/18	IoT Technology 2016 IoT総合技術展	パシフィコ横浜	IoT/M2Mシステム向け半導体・ デバイス、電源ほか	25,077人／388社
	東 京	11/17-11/22	第28回 日本国際工作機械見本市 (JIMTOF2016)	東京ビッグサイト	工作機械、鍛圧機械、工作機器、 超硬工具、制御装置および関連ソフト ウェア (CAD、CAM等) ほか	136,196人／865社
	横 浜	11/24-11/26	2016日本ダイカスト会議・ 展示会	パシフィコ横浜	ダイカストに関連する製品、 機械、装置、副資材など	21,587人／136社
西日本	東 京	12/14-12/16	SEMICON Japan 2016	東京ビッグサイト	半導体製造装置・部品、材料ほか	60,378人／732社
	神 戸	9/8-9/9	国際フロンティア産業 メッセ2016	神戸国際展示場	航空・宇宙、ロボット、材料・ 製造技術ほか	29,455人／431社
	大 阪	10/5-10/7	関西ものづくりワールド ・第4回 関西高機能素材ワールド ・第19回 関西機械要素技術展 (M-Tech) ・第19回 関西 設計・製造ソリューション展 (DMS) ・第1回 関西工場設備・備品展	インテックス大阪	西日本最大のものづくり専門展。 CAD、CAE、生産管理システム、 3Dプリンタ、軸受、ベアリング、 ねじ、ばね、加工技術、計測機器、 バリ取り機、試作、OEMなど	42,216人／1,264社
	北九州	10/12-10/14	中小企業テクノフェア in 九州 2016	西日本総合展示場・ 新館	機械・金属加工・メカトロ、 自動車・ロボット・半導体ほか	28,432人／71社
	名古屋	11/16-11/18	第6回次世代ものづくり 基盤技術産業展 -TECH Biz EXPO 2016-	吹上ホール (名古屋市中小企業 振興会館)	次世代自動車・航空機などに活かす ものづく関連	18,775人／229社

中国・ASEAN（2016年9月～10月）

地域	都 市	開催日	展示会名	日本語展示会名	会 場
中国	北 京	9/21-9/24	2016中国国际金属成形展览会	2016中国国際金属成形展覧会	中国国际展览中心（新館）
	広 東	9/22-9/25	2016中国（广州）国际智能装备暨 机器人博览会	2016中国(広州)国際智能装備・ロボット博覧会	中国进出口商品交易会展馆 (琶洲館)
	上 海	9/25-9/28	2016第18届上海国际机床展览会	2016第18回上海国際工作機械展覧会	国家会展中心（上海）
	北 京	10/13-10/16	2016中国国际节能环保汽车展览会	2016中国国際省エネルギー自動車展覧会	北京国家会议中心
	上 海	10/21-10/23	2016中国国际五金展	2016中国国際五金展	国家会展中心（上海）
ベトナム	ホーチミン	9/28-10/1	VIETNAMPLAS 2016	工作機械展示会	SECC
	ホーチミン	10/6-10/8	NEPCON Vietnam 2016/ METALEX Vietnam 2016	電気電子関連製品、自動化、工作機械の展示会	SECC
ミャンマー	ヤンゴン	9/22-9/24	Manufacturing Myanmar 2016	製造業向け展示会 工作機械、金型加工、表面処理、溶接、板金、金型等	MEP
	ヤンゴン	9/29-10/2	Auto Expo Myanmar 2016	自動車部品展示会	Tatmadaw Hall
	ヤンゴン	10/20-10/22	Intermach Myanmar 2016/ Subcon Myanmar	工作機械展示会	Tatmadaw Hall
インド	ジャカルタ	10/25-10/27	Indometal 2016	金属加工	JI Expo Kemayoran

本社 工場見学会のお知らせ

NCネットワークではほぼ毎月、工場見学会を開催しています。都度テーマを設け、毎回20名ほどにご参加いただいております。6月は茨城の瑞井精工(株)、(株)今橋製作所へ訪問。若手育成に関する取組を学び、参加者からは「働く環境を実際に見て刺激になった」「補助金についての話や自社のプレゼンの仕方が勉強になった」などの声をいただきました。

今後は下記日程にて開催予定です。ほか開催が決定し次第、HPやメールマガジンにてご案内いたしますので、ぜひ学びと交流の機会としてご参加ください。

8月26日(金) 経営者向け工場見学会in北海道
(株)キメラ、(株)ワールド山内

9月16日(金) 経営者向け工場見学会in京都
(株)クロスエフェクト、HILLTOP(株)



瑞井精工株式会社にて

大阪 第5回挑戦する製造業杯 NCネットワークゴルフ部開催、参加者募集!

NCネットワークゴルフ部からのお知らせです。10月8日、『第5回挑戦する製造業杯』を開催いたします。NCネットワークでは、スキー部、サーフィン部などの活動をしておりますが、ゴルフ部も4年前から年一度コンペを開催しております。第1回が滋賀のザ・カントリークラブ、第2回が東名カントリークラブ、第3回が太子カントリークラブ、第4回が小田原湯本カントリークラブ、そして今回は大阪池田カントリークラブです。

いつも優勝者はグロス80前後でシングルハンの方々ばかりですが、ブービーメーカーは150越えスコアです。「俺の方が上手い!」と腕に覚えのある方も、そうでない方も、幅広くお待ちしております。また10月5〜7日はインテックス大阪で機械要素展が開催されています。帰りがけのご参加もお待ちしております。



ゴルフ部東京事務局 高橋 大阪事務局 中西

名古屋 中部地区の製造業を支えるメンバーが増えました!
2016年4月・5月に入社した新メンバーを紹介します!

末友 英悟 (すえとも えいご)

2016年4月1日入社 愛知県豊田市出身

初めまして、4月よりNCネットワーク名古屋に入社しました末友です。エミダス、HPを使った営業支援など、挑戦する製造業の応援をしていきます。今まで製造業に携わったことはありませんが、お客様とともに成長し、1社でも多くのお客様に喜んでいただけるよう全力で頑張ります。宜しくお願いします!



鉄川 沙織 (てつかわ さおり)

2016年5月9日入社 長崎県長崎市出身

造船業の街で生まれ育ち、今では製造業の音や匂いに懐かしさを感じています。製造業も営業も初めてのチャレンジです。今後は、エミダス・ホームページを中心とした営業やエミダスサポートをおこないます。未熟者ですが、挑戦する製造業のために、私も「ポジティブ」に挑戦していこうと思いますので、今後とも宜しくお願い致します。



東北 国管理で初の民営化「仙台空港」

NCネットワーク仙台 代表 宗山 仁士

7月1日、宮城県名取市にある仙台空港が、東日本大震災からの復興を進める東北の活性化へ向け民営化されました。国内外の新規路線拡張による観光客呼び込む考えで、約342億円を投資し格安航空会社(LCC)向けの簡易搭乗施設や飲食店を整備し国際線の誘致に取り組み、30年後の乗降客数550万人(うち国際線115万人)を目標に掲げています。

製造業に携わる身としては、まずは空港に関わる各種施設・設備等の今後の発注先が気になるところです。

従来、滑走路、ターミナルビル、誘致、着陸料を別々に管理していた体制が、東京急行電鉄など7社の企業連合体による一括管理になる為、発注経路も大きく変わるのではないかと……。観光ビジネスとしての東北活性化と見えがちですが、ものづくり業界も密接に関わっている事だと思います。地元中小製造業への影響力に注目したいと思います。



新潟 【募集】『機械要素技術展2017』に共同出展いたします!

NCネットワーク新潟 代表 川田 剛

NCネットワーク新潟の川田です

今年も機械要素技術展が終わり、エミダス会員企業様からもますますの成果だったとお話を頂きます。そんな中、昨年あたりからこんなご相談をいただくようになりました。

「単独出展したいが予算がない……」「パビリオンだと出展数が多くて……」

その声を受けて、NCネットワーク新潟は来年、『機械要素技術展2017』への共同出展を決めました!今までは単独出展の企業様をサポートすることが主でしたが、ついに来年は共同出展を主催・サポートいたします。出展期間中には、県外の団体・企業との交流の機会を設ける予定です。募集企業6社に対してすでに4社からお申込みをいただいております、残り2枠です。サポート内容やお申込みなど、お早めにお問い合わせください!



挑戦する新潟製造業のために……



北陸 全日本製造業コマ大戦 G3とやま場所2016への挑戦!

NCネットワーク北陸 所長 堀江 祐介

挑戦する北陸製造業 第二弾 タカタ精密工業株式会社

富山県中新川郡に拠点を持つタカタ精密工業は、高硬度材の部品加工を得意とする企業です。昨年に引き続き、『全日本製造業コマ大戦』への出場を決意。その理由について高田社長は、「昨年のコマ大戦では従業員同士が自由に意見を出し合い、社員一丸となって挑戦できた。発想力を鍛える場としても効果的だった。また、コマ大戦は注目度が高く、当社の名前を知ってもらうには絶好のチャンスです」と語ります。

同社が昨年開発したコマは、持ち手をアルミ、コマの芯を黄銅、外側に超硬を使用し、中心は軽く、外側に重量を持たせるなど、試作を積み重ね誕生した作品です。今年のコマ大戦では自社の精密加工技術と柔軟な発想で1つでも多く勝てるコマを製作したいと意気込みを見せています。



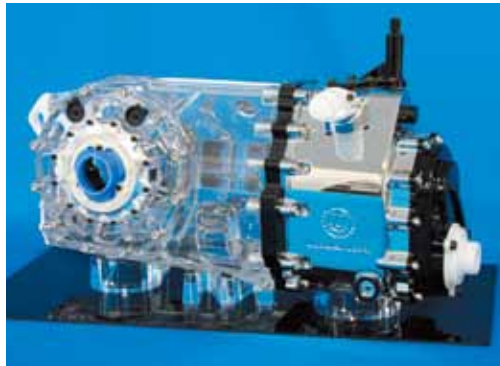
「地上の星」タカタ精密工業㈱製作

プラスチック試作のパートナーとして

住 所 ● 〒373-0015
群馬県太田市東新町651番地
T E L ● 0276-37-5700 (代)
F A X ● 0276-37-5702
社員数 ● 25名
U R L ● <http://www.umehara-m.co.jp/>
代表者 ● 梅原 勝揮
お問合せ担当 ● 土屋 潤

主要三品目

- ◎ プラスチック切削加工・アルミ切削加工・プラスチック試作
- ◎ デザインモデル・塗装・メッキ・印刷・試作
- ◎ 真空注型・真空成形



代表取締役 梅原 勝揮

長年のノウハウ、そして若さと体力を武器に

群馬県太田市の梅原モデルは、1個から対応する試作・単品を中心に、ABS樹脂、フィラ入り樹脂などの切削加工の企業だ。車のバンパーなど外装部品の試作が多く、手作業での丁寧な仕事には定評がある。創立41年という時間が培った技術ノウハウを駆使したもののづくりを提供している。また、写真の平均年齢は30歳と若い。見積りの返信は最短1時間などをはじめ、体力のある従業員がお客様の要望に積極的に応える、超短納期と対応力が強みである。

梅原社長は「日程がない、予算がないは言い訳になってしまう。納期や価格に関してお客様の要望には最大限こたえつつ、最終的には“品質”を突き詰めます」ともののづくりへの信念を見せる。現在、自動車を中心に家電部品・アミューズメント関連へと製品を納めている。

梅原社長が代表に就任したのは2012年。新規開拓を志し、カーメーカーへと営業を重ねた。8年ほど足しげく通い、ついに2014年に口座を開設。つねに「どんな要望でも応えます」という前のめりの姿勢で、丁寧なものづくりを形にしている。

インターネット営業への注力

数年前からは、インターネットでの営業にも力を入れている。しかし、はじめは自社ページへのアクセス数も伸びず、頭を抱える日々が続いた。計画的に情報を出していかなければ……と、現在は週一回の会議をし、インターネットでどういう営業をしかけていくかを話し合う。アクセス数は少しずつ伸び、当初より3倍近くはある。このまま周知を進め、ネット受注1,000万円／年を目標にしている。

また、ネットからの問い合わせ受注ではないが、インターネット営業を始めたことがきっかけで知り合った企業と受発注をする間柄にもなった。関東圏が主の取引先も少しずつ範囲を広げ、九州の企業と取引をすることもある。自ら情報発信をすることで、横の繋がりが生まれることを実感している。

さらに近年は「お客さんと出たい」と6月の機械要素技術展など、各展示会にも出展を続け、インターネットだけでなく顔を合わせたやりとりを大事にしている。「納品はハンドで、が基本です。しっかりと自分の手で製品を届けたい」と梅原社長は言う。

今春には工場を新しくし、設備も導入したばかりだ。今後は取引先の範囲を拡大するとともに、航空宇宙関連などの新分野にも参入の意欲を見せている。これまで受け継いだ技術を大切に、品質を保ちながら、気力と体力をバネにより開発のスピードアップに注力していく。

新規エミダス会員紹介

※表記は都道府県順です

新しくご入会いただいたエミダス・プロ/プロライト会員企業をご紹介します。(2016年6月時点)

各社の詳細情報は、NCネットワークのHP・エミダス工場情報をご覧ください。 <http://www.nc-net.or.jp/emidas/>

エミダス

検索



エミダス・プロ会員企業

機械加工

仕様提案から試作・量産までの一貫生産

初期の設計・開発段階から量産性を追求した試作支援を行っています。工作機械メーカーを起源に持ち、自社設計の設備・治具を多用して競争力の高いラインを構築しています。

株式会社 JSテック

●群馬県伊勢崎市 ●TEL:0270-63-1531 ●担当:五明盛夫



エミダス・プロライト会員企業

機械加工

最大3m大型機械加工(NC旋盤・MC5面加工機・ワイヤーカット)

株式会社 岡田製作所

●TEL:0299-26-1064 ●茨城県石岡市 ●担当:岡田 吉彦

昇降機部品加工 航空機部品加工 自動化・省人化機械部品加工

株式会社 丸広製作所

●TEL:052-444-8803 ●愛知県あま市 ●担当:祖父江 隆彦

マシニング加工/フライス加工 NC旋盤加工 ワイヤー加工

有限会社 榊原工機

●TEL:0568-36-1628 ●愛知県春日井市 ●担当:榊原 崇之

マシニング加工 精密部品加工 アルミ加工

株式会社 鬼頭

●TEL:052-382-3496 ●愛知県名古屋市中区 ●担当:鬼頭 和裕

精密部品加工 特殊生爪設計・製作 試作加工

株式会社 来光工業

●TEL:0568-34-5260 ●愛知県春日井市 ●担当:玉利 一

工作機械・専用機等の大型部材の機械加工

モトエ鉄工 株式会社

●TEL:0763-33-5002 ●富山県砺波市 ●担当:本江 克之

フライス加工 旋盤加工 板カム

ウエストテクノ

●TEL:072-887-4117 ●大阪府門真市 ●担当:西垣

板金・製缶

ステンレス板金加工・ブランク加工・ベンディング加工・溶接

株式会社 ロング

●TEL:076-237-1128 ●石川県金沢市 ●担当:長井 勉

プレス・鍛造および金型

自動車内装プレス金型製作 リサイクル製品用金型製作 ほか

株式会社 アスコン

●TEL:0568-74-4337 ●愛知県小牧市 ●担当:横井 達治

樹脂成形および金型

精密機械・各種ダイキャスト・樹脂金型の設計製作

三晶技研 株式会社

●TEL:076-475-4107 ●富山県滑川市 ●担当:沢田 英紀

金型設計製作 精密部品を加工 プラスチック成型加工

大連億錦徳国際貿易 有限公司

●TEL:0411-8784-3485 ●中国大連市 ●担当:鄭徳茂

表面処理

硬質クロムめっき・無電解ニッケルめっき加工 パフ研磨・研削加工

新硬クローム工業 株式会社

●TEL:048-281-4182 ●埼玉県川口市 ●担当:新谷 祐司

金属表面処理(めっき・無電解めっき、低温黒色クロム、陽極酸化)

株式会社 薄衣電解工業

●TEL:044-277-6543 ●神奈川県川崎市 ●担当:大森 薫

工業・建築・車両部品関係の粉体塗装

株式会社 キタムラ産業塗装

●TEL:076-269-1169 ●石川県金沢市 ●担当:北村 隆

その他

ソフトヘミング設備、溶接用治具、一般産業機械 ロボットシステム

株式会社 柳田鉄工所

●TEL:0276-45-4411 ●群馬県太田市 ●担当:安藤 洋晃

設備

付帯設備設計・施工 設備据付施工 現場調査・調整

株式会社 ARC

●TEL:0565-25-2440 ●愛知県豊田市 ●担当:太田 宣彦

抜き打ち加工

打ち抜き加工 各種粘着テープ貼り合せ加工 その他貼り合せ加工

松栄産業

●TEL:0565-80-1429 ●愛知県豊田市 ●担当:古川 哲也

エミダス・プロ/プロライト会員に関する
お問い合わせ：エミダス事業部

TEL：03-5822-1482

E-mail：emidasg@nc-net.or.jp

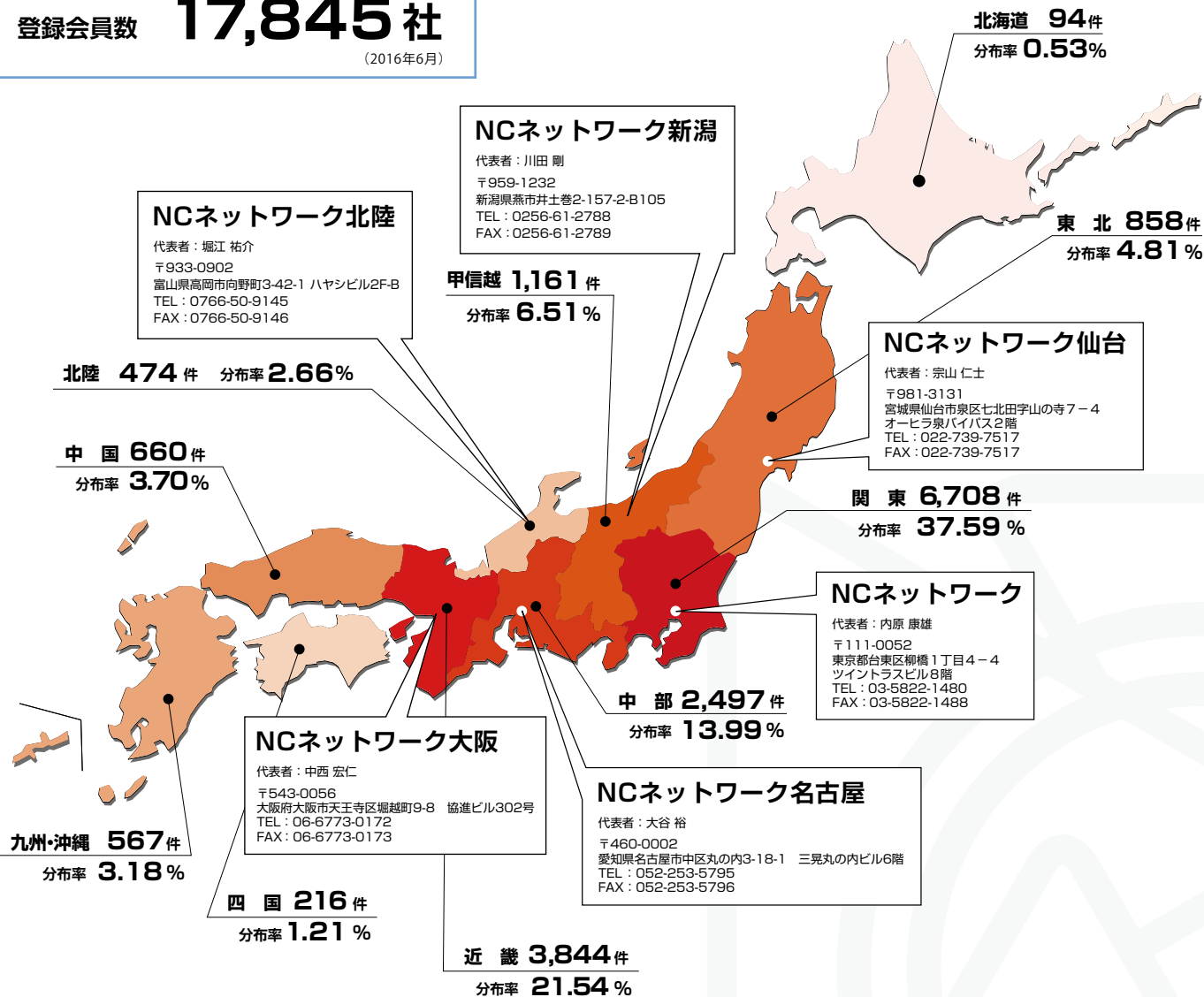


エミダス会員MAP

国内

NCネットワーク

登録会員数 **17,845 社**
(2016年6月)



地域別登録数

都道府県名	登録会員数/社	都道府県名	登録会員数/社	都道府県名	登録会員数/社	都道府県名	登録会員数/社
北海道	94	埼玉県	1,413	三重県	224	岡山県	203
青森県	36	千葉県	463	富山県	170	広島県	293
岩手県	107	東京都	2,384	石川県	178	鳥取県	52
秋田県	110	神奈川県	1,349	福井県	126	島根県	40
宮城県	168	新潟県	411	滋賀県	185	山口県	72
山形県	189	山梨県	173	京都府	437	愛媛県	89
福島県	248	長野県	577	大阪府	2,417	香川県	58
茨城県	393	静岡県	602	奈良県	133	徳島県	37
栃木県	279	愛知県	1,356	和歌山県	66	高知県	32
群馬県	427	岐阜県	315	兵庫県	606	福岡県	248
						海外	766

海外



ベトナム
エミダス登録会員数 **708 社**
(2016年6月)
サービス提供会社数 **1,100 社**
(2015年6月)

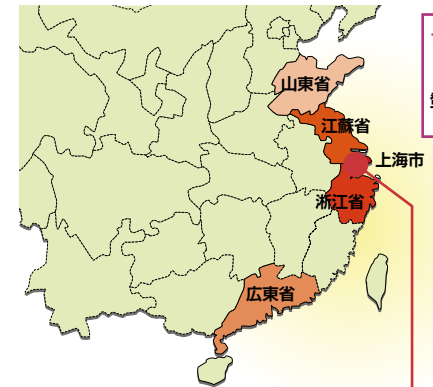
タイランド
エミダス登録会員数 **148 社**
(2016年6月)

ファクトリーネットワーク タイランド

FACTORY NETWORK ASIA (THAILAND) CO.,LTD.
代表者：北村 淳
11th Floor, Ramaland Building, No.952 Rama IV Road, Khwaeng Suriyawongse, Khet Bangrak, Bangkok, 10500 Thailand

NCネットワーク ベトナム

NC Network Vietnam, JSC.,
代表者：大塚 哲久 Email：info@nc-net.vn
14 floor, Machinco building, No.444, Hoang Hoa Tham Street, Tay Ho District, Hanoi, Vietnam
●ベトナムから調達のために「現地調達支援」
●ベトナムへ進出のために「現地進出支援」
●ベトナム調達前の「簡単調査」

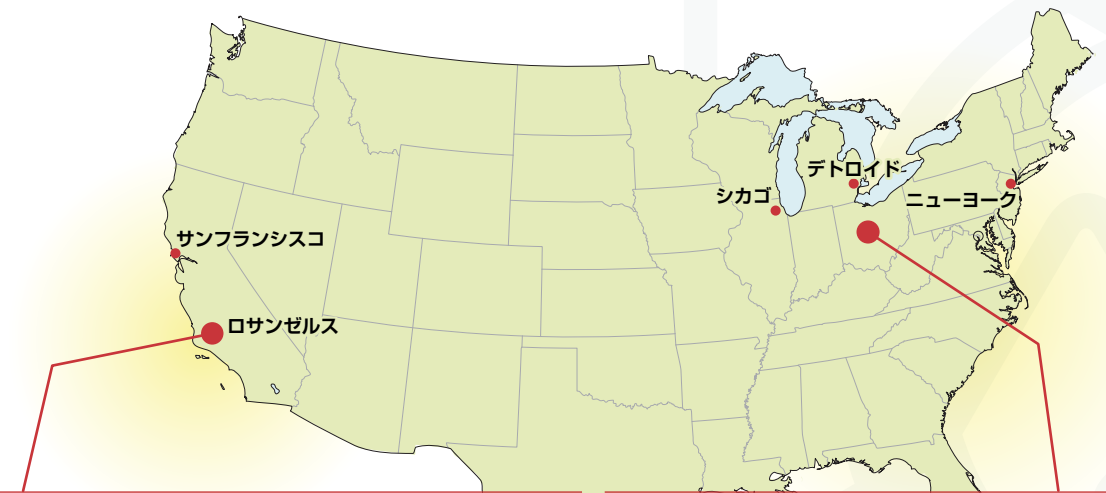


ファクトリーネットワークチャイナ
登録会員数 **18,289 社**
(2015年6月)

地域	会員数/社
上海市	2,370
浙江省	4,392
江蘇省	3,660
広東省	5,306
山東省	1,097
その他	1,464

ファクトリーネットワークチャイナ Factory Network China Inc.

代表者：井上 直樹
上海市長寧区天山路310号海益大厦9楼A单元
●中国工場・製品データベース検索、中国製造業ニュース、中国製造業向けビジネスマッチングサービス、製造業向け中国語雑誌発行
●中国に進出した日本ものづくり企業様向けの様々な中国内販支援サービス



NCネットワークアメリカ ロサンゼルス本社

NC Network Inc.
責任者：足立 良介
21151 S.Western Avenue Suite 281 Torrance CA 90501
TEL：+1-310-755-2516 Email：usa@nc-net.com

- 米国での製造業向け情報発信及び、試作・量産等の部品加工受託事業
- 日本製造業の米国進出、営業所代行、マーケティング支援など

NCネットワークアメリカ オハイオ・テクニカルセンター

NC Network Inc.
代表：角田 洋晴
5650 Blazer Parkway, Suite 146, Dublin, OH 43017
TEL：+1-614-734-8384 Email：usa@nc-net.com

- 米国での製造業向け情報発信及び、試作・量産等の部品加工受託事業
- 日本製造業の米国進出、営業所代行、マーケティング支援など

EMIDAS magazine 2016
Autumn
Vol 36 37

未来に挑戦する エミダス会員企業を ご紹介します!

機械加工

**原則2時間見積り!
スピードのその先へ。**

金属切削加工、ワイヤー加工など
見積・納期・レスポンスの速さを最大の武器に、
「スピードNo.1」×「最新の設備力」で他社に差をつけます!

株式会社フュージョン 担当者: 営業課長・濱田、
工場長・阿部

〒869-1205 熊本県菊池市旭志川辺1927-1
TEL: 0968-37-4588 FAX: 0968-37-4566
e-mail: info@kk-fusion.jp



株式会社エスターリンク **METAL-ESTE**
[ME-2307] 特許取得

板金屋が追求した板金屋のためのバリ取り機

メタルエステ

加工事例
加工前 加工後
●ステンレス素材(保護ビニールが付いていてもOK)
●パンチング形状
ワーク断面研磨後画像

研磨ブラシ工具なしで **ワンタッチ着脱**

株式会社エスターリンク
〒959-0113 新潟県燕市釜ヶ島1365-1 TEL.0256-97-4846 FAX.0256-98-4821
E-mail: info@baritoriki.jp URL: http://www.baritoriki.jp

株式会社ショウエイ **板金・製缶**

あなたの会社の強い味方 大型製缶・最大20t

薄物(0.5t)~厚物(300t)
までの磨かれた溶接技術と
充実した設備により一貫生
産が可能

○プラント製缶品・重電関連
・食品機器製造
○各種金属材料を製缶溶接
○試作品から量産OK
○熱処理・塗装・パフ研磨対応可能
○溶接部の各種試験対応
○溶接施工方法のVEC提案

〒319-1301 茨城県日立市十王町伊師20-12 担当者: 代表取締役 庄司 剛
TEL: 0294-20-6088 FAX: 0294-20-6188 e-mail: info@shoueigp.jp

半導体関係・FPD分野で高成長するマルマエは、総合力で未来を拓く

マルマエの真空パーツ

丸物 中・小物加工 ユニット組立 複雑形状 大物加工 溶接 高精度 深穴

2006年 東証マザーズ上場
(証券コード6264)
www.marumae.com

豊富な設備と経験で試作から量産まで対応

〒899-0401 鹿児島県出水市高尾野町大久保3816番41
TEL.0996-64-2862 FAX.0996-64-2863

半導体・FPD・太陽電池製造装置の**真空パーツ**や各種分野の**高精度部品**を製造しています。

エミダスマガジン2016年秋号

資料請求・アンケート FAXシート

FAX:03-5822-1488

E-mail: mag@nc-net.or.jp

資料請求・アンケートにご協力いただいた方の中から抽選でプレゼントいたします。
申し込み締め切りは**2016年10月30日(日)**です。必要事項をご記入の上、左の切りとり線で切り取っていただくか、コピーしていただき、FAXでお送りください。
E-mail: mag@nc-net.or.jpでも受け付けております。
当選者の発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます。

●プレゼント
製造業小説「削り屋」



■プレゼント

製造業小説「削り屋」…………… 3名様

■資料請求

ご希望の資料に✓印をつけてください。[資料は各企業もしくはNCネットワークからお送りします。]

エミダス会員企業紹介	<特集> 地域・熊本	その他
☐ 中村製作所 (P.3) ☐ 大野精工 (P.6~9)	☐ フュージョン (P.18) ☐ 熊防メタル (P.19)	☐ 大塚商会 (P.2) ☐ ヤマザキマザック (P.36) ☐ 安田工業 (P.37) ☐ トルンプ (P.37) ☐ キャステム (P.37) ☐ フュージョン (P.38) ☐ エスターリンク (P.38) ☐ ショウエイ (P.38) ☐ マルマエ (P.38)
<特集> ホビー	エミダススタイル	
☐ ウッドベル工業 (P.16) ☐ 武州工業 (P.17)	☐ 梅原モデル (P.32)	

■アンケート

皆様よりいただいたご意見・ご感想は、
今後の参考にさせていただきます。

ご意見・ご感想などをご記入ください

会社名	
エミダス会員番号	
郵便番号/住所	

お名前	年齢
部署/お役職	
電話番号	
E-mail	

ご記入ありがとうございました。

EMIDAS magazine vol.36

●発行 株式会社 NCネットワーク
●発行部数 24,500部
●発行人 内原康雄
●編集人 河野桃子
●制作 株式会社創芸社
●写真 引地信彦(表紙/連載「素顔」)

<連絡先>

■NCネットワーク

〒111-0052
東京都台東区柳橋1丁目4-4 ツイントラスビル8階
TEL:03-5822-1482 FAX:03-5822-1488
URL:http://www.nc-net.or.jp/
MAIL:mag@nc-net.or.jp
Facebook: ncnetwork
Twitter: @ncnetwork



「つくる」の先をつくる

日進工具株式会社
www.ns-tool.com

本社・東京営業所
〒140-0013 東京都品川区南大井 1-13-5 新南大井ビル 5F
TEL. 03-3763-5621 FAX. 03-3763-2280

仙台営業所 TEL. 022-341-5528 FAX. 022-341-5529
長野営業所 TEL. 0268-28-5720 FAX. 0268-28-5717
名古屋営業所 TEL. 052-332-0087 FAX. 052-332-2757
大阪営業所 TEL. 06-6534-4621 FAX. 06-6534-4530
福岡営業所 TEL. 092-260-8550 FAX. 092-481-3378

MUGEN
無限フラットドリル
MUGEN-COATING Flat Drill
MFD

斜面や曲面など様々な場面での
高能率で安定した穴あけが可能！