

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
Winter
Vol.34

特集 建築・建設

戸田建設株式会社

TOTO株式会社

株式会社三松

株式会社奥谷金網製作所

地域／長野

黒田精工株式会社 インタビュー

素顔

岡本硝子株式会社

代表取締役社長 岡本 毅

EMIDAS STYLE

小段金属株式会社

株式会社中村製作所

表紙の人／
株式会社タカノ
高野 泰大

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



『エミダスマガジン』WEBページで、
バックナンバー（電子版）を無料ダウンロード！

<http://www.nc-net.or.jp/knowledge/mag/>

エミダスマガジン 検索



Challenger
挑戦する人



お客様の期待に応え続けた
タカノの「超少量多品種」

高野裕二郎会長(左)と高野泰大社長



代表取締役社長

表紙の人

高野 泰大

(たかの やすひろ)

1980年、長野県生まれ。
2004年に大学卒業後、タカノ入社。10年の現場修行ののち、2013年3月に代表取締役に就任。趣味は世界中の音楽を探し続けること。

◆営業部隊の設置で超躍進

創業者である父は、「お客様は求めているけれど板金屋が嫌がるものをやる」と、常にお客様の声を聞き、板金に求められていることを実現しようと取り組んできました。それが今のタカノの成長につながっていると思います。
25年前、タカノでは周囲の会社に先駆けて営業部隊を設立しました。15年前には3DCADを導入。いつでもお客様のニーズを聞いてまわり、「次はこれが必要だな」と思ったことに対応してきた結果、先行投資をおこなってきたのです。

◆2016年春、新工場竣工

タカノは「大型薄物板金のタカノ」として超少量多品種対応を強みとし、大型の工場スペースをいかして大小様々な加工をおこなっています。2016年春には新工場を竣工しますが、それもまたお客様の要望を聞いた結果、工場を増築しこの先に備えた方が良くと判断しました。リーマンショック後に伸ばしてきた医療機器を中心に液晶・半導体製造装置、OA事務機器の3つ柱をさらに伸ばしていきます。
お客様の設計・開発段階から案件に携わり、完成品まで一貫して対応できる体制づくりを目指していきます。

Company Profile

エミダス会員番号: 33491

株式会社タカノ

- 所在地 〒390-1242
長野県松本市和田3967-73
(松本臨空工業団地内)
- TEL/FAX TEL: 0263-48-1500
FAX: 0263-48-1501
- E-MAIL takano@takano-s.co.jp
- URL <http://www.takano-s.co.jp/>
- 創業 昭和47年(1972年)4月
- 従業員数 73名
- 主要三品目

- ・軽量部品向けアルミ板金加工
- ・半導体・液晶製造装置、医療機器向けクリーンの板金加工及び、組立て
- ・パイプレーザー切断加工

●得意&特異技術

「超少量多品種」を合言葉に、ロット1ヶから対応可能。ネットワーク統合された設備により、新規製品のリードタイムの短縮。また、パンチング・レーザー複合機の24時間運転により、様々なニーズに対応している。敷地面積2600坪、工場4棟1500坪の広い工場を生かし、手のひらサイズのものから6mの幅広いサイズの加工が可能。2016年春には新工場が建設される。



EMIDAS magazine vol.34

- 発行 株式会社 NCネットワーク
- 発行部数 24,000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 今祥雄(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 ツインタスビル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

アベノミクスの新第三の矢が発表されました。

GDP600兆円を基軸とする、経済成長の主役の鍵を握っているのは製造業に他なりません。日本製造業だけでなく、韓国、中国、タイの製造業も、栄枯盛衰が始まっています。努力している企業は成長しますが、努力を怠っている企業は、衰退します。

製造→品質→営業

以上の流れを着実にこなしていく企業が成長します。

これまで、製造業の東南アジア移転、現地生産の流れから、日本でのものづくりは、なかなか難しいという時代でした。

しかしながら、工作機械の「ファナック」、超精密の「日進工具」、電子顕微鏡の「日本電子」、歯科医向医療器具の「ナカニシ」、冷凍冷蔵機器の「前川製作所」……日本という地域のみで製造を行い、世界中に製品を販売している企業は、多数あります。

日本でものづくりをしようが、海外で作ろうが、企業ポリシ一次第だということです。

世界の市場はこれからも拡大していきます。

農業・漁業・食品・土木・建築・繊維・工作機械・弱電・家電・自動車・鉄道・造船・医療・福祉・金融・IT etc あらゆる業界に効率化を提供していく。市場を作り出し、人類が幸せになるためのツールを作り続けることが製造業の役割です。

NCネットワークは、今年も“挑戦する製造業”とともに挑戦します。

去年は製造業交流会「エミダスだよ！全員集合!!」も4年ぶりに復活しました。

2016年も、商談交流会、セミナー、工場見学会等、イベントを充実していきます。

パワー全開で、挑戦する日本製造業とともに未来を開拓していきます。

NCネットワーク 代表取締役
内原 康雄



Challenger

表紙の人 〈挑戦する人〉

お客様の期待に応え続けたタカノの「超少量

株式会社タカノ 代表取締役社長 高野 泰大

3

素 顔

ニッポン製造業に賭ける経営者 ③2

いかに働きやすい職場にするかを考えるのが私の役目

岡本硝子株式会社 代表取締役社長 岡本 毅

6

特 集

建築・建設

10

戸田建設株式会社／建設業界の新たな“価値”を創造していく

TOTO株式会社／理念と技術力に支えられたものづくり

株式会社三松／建築需要の増加による事業再編へ

株式会社奥谷金網製作所／金属から樹脂へ「樹脂パンチング」の可能性と市場開拓

特 集

地域を支える製造業

18

長野

インタビュー 株式会社黒田精工／「KURODA」を支える、長野の地

株式会社イケダ／吉田工業株式会社／株式会社ナンシン ほか

■経営者の軌跡

日進工具株式会社 会長 後藤 勇 ----- 22

■ EMIDAS STYLE

＜エミダス・スタイル＞

オンリーワンの「革新」焼結金属で世界を切り拓く ----- 24

●小段金属株式会社 -----

「空気以外なんでも削る」中村製作所の挑戦！ ----- 25

●株式会社中村製作所 -----

■ イベント

地域別商談会／「エミダスだよ！全員集合!!」開催レポート ----- 26

■ NC拠点だより

海外拠点だより（NCネットワークアジア／NCネットワークアメリカ ----- 28

国内拠点だより（東京／大阪／仙台／新潟／名古屋／北陸） ----- 30

■ 新規エミダス会員紹介

----- 32

■ EMIDAS Information

＜エミダス・インフォメーション＞

エミダス会員MAP ----- 34

いかに働きやすい、職場 にするかを考える 私の役目

岡本硝子株式会社 代表取締役社長

岡本 毅

おかもと つよし

オール5

岡本硝子株式会社代表取締役社長・岡本毅の愛称はトミー。

警察官僚だったトミーは、1990～93年まで外務省に出向し、香港総領事館領事の職に就いた。「中国返還に向けた中英交渉の視察が目的でした」とトミーは当時を

振り返る。だが、派遣元である警察庁の仕事もこなした。すなわち、円のニセ札事件に遭遇、印刷所を突き止め摘発したのだ。手腕が認められ、トミーと呼ばれることになった。ゴッドファーザーは、ロイヤル香港ポリスの幹部である。「毅の頭文字Tをとって、トミーだ」——それは、信頼の証だった。

浅草生まれのトミーは、3歳で千葉県市

川に移った。時は高度成長期、都会よりも少しでも空気のよいところで息子を育てようという親心であった。

長男であるトミーのほうも、三代目として家業を引き継ぐ覚悟は、「生まれた時からありました」と語る。

祖父・一太郎いちたろうが創業した岡本硝子は工業用特殊ガラスを扱っていた。特殊ガラス

次ページへつづく



江戸っ子1号

刑事部長時代に身につけた危機管理

とは、大きく二つの点に特徴がある。耐熱性に優れていること、そして着色ガラスである。当時は船舶用信号や飛行機の翼端灯よくたんとうが主要品目であった。

小学校の野球部では俊足で守備のうまいセカンド、夏は水泳部の選手だったトミー。学業では家庭科、図工も含めてオール5。教育熱心な両親だったが、「勉強しろとは、言われたことはありませんね」……それは、まあオール5をとる息子に「勉強しろ」とは言わないだろう。

ロックアウト

千葉大附属中時代の3年間はバスケットボール漬けだった。ポジションはガードと呼ばれる攻撃のトップである。足が速いことから、敵陣に真っ先に飛び込む役割が与えられたのだ。「最初はテニスにしようかバスケットにしようか迷ったんですよ。背が伸びるかな、と思ってバスケットを選んだ。ところが、とんだ見込み違いでした。うさぎ跳びで校庭数周なんてさせられて、背なんか伸びやしなかった」と笑うトミー。

一方で、小学校の高学年から通うようになったスパルタ式の英語塾で徹底的に鍛えられてもいた。「できないむちと鞭が飛んでくるんです」。竹の指揮棒で肩をピシッと叩かれたそうだ。「恐ろしかったなあ、今でも夢に見ることがありますよ」しかし、この経験が警察官僚となって外国に留学や出向する際に役立つことになる。

東京の麻布高校に進学すると、家族も息子が通学しやすいようにと広尾に引っ越す。トミーが三代目として将来を嘱望されていたかが分かる。

高校でもバスケット漬け——のつもりでいたが、学生運動が盛んな頃、それが高校にも飛び火していた。トミーが1年生の秋に学校はロックアウトされた。

「あまり熱心ではありませんが、デモにも参加しました。機動隊を蹴飛ばしたり、蹴飛ばし返されたりしてね(笑)」

半年間のロックアウトが解けて再び通学するようになったが、心には空虚さが漂っていた。もう、以前と同じには戻れない。トミーはバスケットボール部をやめ、喫茶店で時間を過ごすようになっていた。だが、少し大人になってもいた。

天下国家のために

「1年浪人するかな、と思っていたのですが」結局、トミーは東京大学に現役合格を果たす。受験したのは東大のみである。

選択したのは法学部。当初は弁護士になるつもりだった。弁護士になれば、将来家業に就いてもメリットがあるだろうと考えたからだ。

しかし、大学生活を送る中でその考えは大きく変わった。弁護士になっても、救えるのは一握りの人々だけだ。だが、警察に入れば国民を救うことができる。

トミーは国家公務員上級甲種試験を受験し、一次通過した。その後、各省庁を訪

問し、面接や大学OBに会って進路を決定する。公務員になることを反対していた父・勲いさおだったが、「経済官庁に行くのなら」というところまで譲歩していた。

だが、トミーの決意は固かった。「いずれ会社経営に携われば、どうしても利益を考えなければならなくなる。今はカネ儲けとは無縁に、大手を振って天下国家のために働かせてほしい——そう直訴しました。とうとう父からは勘当を言い渡されました」

しかし、息子の強い信念の前に「10年間だけ」という期限付きで父も折れた。

トミーは警察庁に入庁した。ここで警視庁と警察庁の違いを。警視庁は、言い換えれば東京都警察本部である。東京都を管轄区域とする、他の県警や府警と横並びの組織だ。警察庁とは、各都道府県警察を統括する中央機関である。

まずトミーは警察大学校に入学する。警察大学校は、都道府県の警察官が警部に昇進した際に入る幹部養成機関である。上級幹部として必要な教育・訓練のほか、柔剣道や逮捕術、射撃など警官としての基礎訓練も受けた。

その後、京都府警に配属。交番勤務ののち、所轄署の刑事課の係長になった。まずは、迷惑防止条例のおとり捜査に駆り出された。「地元人間ではなかったので、面が割れてないってことからなんでしょうね」

繁華街で客引きが寄ってきて、断った場合にすぐに引き下がればおとがめなし。

だが、当時は13歩つきまとうと、迷惑防止条例に抵触。トミーは、バスケットボールのプレーヤーがボールを持って三步以上歩く反則——トラベリングを見破る要領で能力(?)を発揮した。だが、聞き込みに行った際にニセ刑事と疑われ、通報されるという苦い経験も味わっている。「“係長、なにやってるんだ? 110番入ってるよ!”と先輩から注意されてね、形なしですよ」

そして、ついに殺人事件の犯人逮捕の瞬間がやってきた。管轄内で犯行を犯した容疑者が、埼玉県に住む母親に為替で金を送ってくれと泣きついた。トミーらは、送金を指定した杉並郵便局前に張り込んだ。現れた犯人を捕らえると、「片手でカッコよく手錠を掛けようとしたんですけどね、“刑事さん痛いよ!”って文句を言うわけです。見ると、手錠の可動しない、輪っかのほうで手首を叩いていたんですよ」

その後は、確保した容疑者を京都まで護送しなければならない。「アイワッパって言うんですけどね、犯人とお互いの手首を手錠でつないで新幹線に並んで座る。犯人のほうは諦めたのか涼しい顔をしてましたが、こちらは緊張して長い道中でした」

社長という仕事

10年だけという約束で始めた警察官僚の仕事は16年目に入っていた。その間、北海道警捜査二課長、外務省在香港総領事館領事、警察庁国際部国際一課理事官を歴任。西独フライブルク大学に留学もした。「仕事は私に合っていたと思います」ところが、父が不慮の事故で亡くなり、岡本硝子の社長に就任することになった。「公務員の代わりはたくさんいます。しかし、この会社には私しかいない」ついに来るべき時が来たのだ。40歳のトミーは埼玉県警の刑事部長職を最後に家業を継ぐ決意をした。

会社の状況はよくなかった。溜まっていた在庫を一扫すべく、トミーは生産調整を指揮した。一方で、未知の業界に足を踏み入れたわけだ。雑巾片手に現場を回る日々を過ごす。道警時代も、部下の顔と名前、家族構成をきっちり把握していた。社長になっても現場では必ず名前を呼び、肩を叩く。「今日はお嬢ちゃんの誕生日だから早く帰れよ」と声を掛けた。

プロジェクター用の反射鏡が花開いたことで、会社は息を吹き返した。それは、やが

て世界と渡り合うまでに成長する。

もちろんその後も大変な時期はあった。リーマン・ショック、東日本大震災、それらも刑事部長時代に身につけた危機管理によって乗り切ってきた。

歯科医院の診察台で患者の口元を照らすライトに用いられる反射鏡「デンタルミラー」は世界約72%のシェアを誇るまでになった。長時間照らされても熱くならず、医師の顔や手が照明を遮っても影ができないガラスは、成形から表面加工まで一貫して自社内で行えるのが強みである。

そして今、町工場チームが開発した深海無人探査機「江戸っ子1号」で、耐圧性が課題となっていた撮影機器などを収めるガラス球の開発に成功したことで、同社は話題を集めている。水深1万2千mの水圧に耐えられることで、世界で最も深い海底を撮影する快挙が現実になる。

「まったく畑違いのように言いますが、刑事部長になれば自分では張り込みも取り調べもしません。社長も、自分でガラスをつくるわけではない。いかに働きやすい職場にするかについて考えることが私の役目なんです」それがトミーの哲学だ。

(取材・文＝上野 歩うえの あゆみ)

Company Profile

エミダス会員番号：33435

◆会社名 岡本硝子 株式会社
◆所在地 〒277-0872
千葉県 柏市 十余二 380
◆TEL/FAX TEL：04-7137-3117
FAX：04-7137-3112
◆設立 1928年

◆主要三品目
・プロジェクター光源用反射鏡
・インテグレートレンズ各種
・薄膜製品各種
◆お問合せ 営業本部宛

建築・建設

2020年、東京五輪開催が決定しました。

それによる建設業界の経済効果は4,745億円とも言われています。鉄道・高速道などのインフラが整備され、建造物などの整備や改装などもあるでしょう。

過去、2005年から横ばいだった建設・建築業界。2009年リーマンショックの前後から、マンション工事など民間需要の縮小、公共工事の減少・予算削減、建設資材の高騰、不景気による海外事業の悪化などの原因で低迷していました。

しかし2011年の東日本大震災をはじめとして、大きく変わります。2012年の政情の変化や、2013年の東京オリンピック開催決定などが建築業界を後押しするかたちとなり、需要が拡大しました。

一方で、需要が高まるなか人材不足の声も多く聞こえています。人手が不足すれば工期の遅れなどが懸念されますが、それを打開する新しい技術や企業が求められることもあるでしょう。

オリンピックに向け、建築・建設業界全体としては期待が高まっていることは間違いありません。

今回は、そんな現状の声、そしてオリンピック終了後までを見据えた建築・建設業界についてお話を伺いました。

- **戸田建設株式会社** P.11
建設業界の新たな“価値”を創造していく
- **TOTO株式会社** P.14
理念と技術力に支えられたものづくり
- **株式会社三松** P.16
建築需要の増加による事業再編へ
- **株式会社奥谷金網製作所** P.17
金属から樹脂へ
「樹脂パンチング」の可能性と市場開拓

戸田建設株式会社

代表取締役社長
今井 雅則 氏



建設業界の新たな“価値”を創造していく

堅実経営で知られる、準大手ゼネコン・戸田建設株式会社。歴史的建造物、官公庁、教育・医療福祉施設に多くの実績があり、なかでも「病院の戸田」というブランドを持っている。

オリンピック、人手不足、環境再生……さまざまな期待と不安のなか揺れ動く建設業界は、今後どうなるのか。掲げるグローバルビジョン「“喜び”を実現する企業グループ」とは？ 社長の今井雅則氏にお話を伺った。

建設業、生き残り戦略

2020年のオリンピックを控え、首都圏の建設業は繁忙状態が続いている。2011年の東日本大震災による復興需要が底堅く推移する一方で、リニア、首都高更新、その他のインフラ更新のほか、外国からの訪問者増を踏まえた都市の再開発などが進められているからだ。

建設業界の動向に注目が集まる昨今、2011・2012年度と戸田建設は二年連続赤字だった。そんななか、翌2013年に今井氏は会社の経営を引き継いだ。「過去二期をあわせると900億近い赤字でした。もし三期連続赤字となれば、会社は傾きかねない。どうしても黒字にしなければいけなかった。なまぬるい対応

では会社は再生しないと思いました」。そして中期経営計画のもと、2014年度には「営業利益率2%以上」を目標より1年前倒しで達成、連続赤字から脱却した。

次なる目標は、グローバルビジョン（“喜び”を実現する企業グループ）の実現である。『生産性No.1』『成長への基盤』を二本柱としている。「実現のために重要なのは二点。“独自の価値をつくること”と“筋肉質になること”です。今の建設業界は忙しいけれど、オリンピック後は仕事が減り、建設投資は40兆円くらいに落ち込むことが考えられます。今のうちに他社と差別化するための独自の価値を創造しなければなりません。また、品質のいいものを低コストで早く安

全に提供するために、会社についた無駄な脂肪を省き、生産性の高い高機能な筋肉をつけていくという足元の改善が必要です」。

2013年、「価値創造推進室」を設置。戸田建設独自の価値を創造し、業務改革とICT（情報化）再構築を目標とした。

独自の価値をつくる——他企業とのコラボ

戸田建設が目指す新しい価値について今井氏は、「他産業とのコラボレーションが求められています。当社にない技術を持った企業と一緒にやっていきたい」と力を入れる。

一例として現在、地震発生時にいちば

やく建物の揺れをキャッチし、お客様に地震時の建物の情報を送るシステムを商品化しようとしている。その際、戸田建設では建物の情報を持っているので「何階の揺れがどうだった」と判断することはできる。しかし得た情報を送ることについては電子産業分野の専門だ。コスト・性能への要求水準・ロット数を踏まえた結果、普段耳にするようなメーカーでなくベンチャー企業と組むこととなった。

また建設現場においては、人がおこなっていた作業をもう少し機械が担えるようにし生産性を上げる試みを始めている。機械化のためにはセンサー、ジャッキ、小さな部品など多量のパーツが必要だ。「我々だけでは歯車ひとつ作れません。いろんな企業様が持たれている技術を重ね合わせて一つのシステムを構築していく必要があります。長期的に考えれば、地球温暖化が進んで昼間は工事ができなくなるという話もありますから、今後もどんどん機械化・無人化が進んでいくでしょう」。

より勤勉な企業と組んで商品化をすることは他産業において数々の成功事例が

あるが、建設業界ではまだ少ない。しかし、自社だけで新しい事をやるには限界がある。異なる領域の人々と建設業が協業し相乗効果をあげることで、関わるすべての人の喜びに繋がるのだ。

筋肉質になる—— 培ってきた病院ノウハウの強化

価値を創造していくためには、新たな挑戦だけでなく、長年積み重ねてきた強みを強化しなければならない。戸田建設にとってその強みに当たるものの主となるのが、病院だ。医療福祉部では、医療福祉分野について他社よりも先行した技術とノウハウを持っている。

近年では過去の病院建設ノウハウをいかして、病院経営のコンサルティングにおいてもいくつかの成功事例ができてきた。建物という観点から、病院の経営改善につながる提案をしていくのだ。例えば、医者・看護師の移動動線を変更することで移動距離を半分にし、業務のスピードアップや患者の待ち時間の短縮に繋がったり、地域性に合った環境を施設計画に反映していく。そのように他病院と差別化しより良い環境をつくることで、

患者に選ばれるだけでなく、医療従事者が働きたくなる病院施設をつくることを目指している。

戸田建設では病院経営のあり方まで考えた医療系コンサルタント顔負けの提案をしている。戸田建設が掲げる『生産性No.1』という目標は自社のことだけでなく、顧客（病院）の生産性を上げることでもあるのだ。

生み出される“新たな価値”とは

就任当時に二期合わせ900億という赤字を背負った今井社長は、早いうちに赤字を経験したことは貴重だったと言う。「もし黒字が続いていれば、今の建設業界が忙しいことに意識が集中して、新たな変革の必要性に気づかなかったかもしれない。しかし将来は、労働人口も減っていくし、仕事も減る。早めに基盤を作っておかなければならないと必死になりました」。苦境を好機ととらえたことで、黒字転換しつつ、ダイナミックな変革に取り組んでいる。

2013年10月、長崎県五島市で、国内初となる2,000kWの浮体式洋上風力発電施設『はえんかぜ』の発電が開始され

た。これは環境省による実証事業で、戸田建設を代表とするグループが受託したものだ。台風でも倒れないこの発電施設も異業種とのコラボで実現したものであり、建設業だけでなく、造船や風車の技術が応用されている。

このプロジェクトは2014年の第12回産学官連携功労者表彰において環境大臣賞を受賞。さらには、水素を燃料とする燃料電池を利用した低炭素型小型船舶を開発し、2015年8月には実海域で実証実験を開始した。

今井氏は語る、「『はえんかぜ』1機で約1,800世帯の電力を供給することができます。日本の島々には燃料を賄うのが大変で漁業をやめられる方もいる。でもこのようなことができれば、島全体を活性化できるんです。みんなが幸せになることは、戸田建設のビジョンである“喜び”を実現することですから」

建設業の役割はもう、建物を建てるに留まらない。病院のコンサルティングもそうだが、人が生活し、働き、生きていく環境を作り上げていく。

「ゼネコンとは、総合建設業のこと。もともと棟梁は、左官や大工など異なる役

割をアッセンブリーしていき、一つの住環境を完成させます。我々も同じです。いろんな専門業種や最先端の技術を集め、形にしていくアッセンブリー産業なんです。だから、異業種の技術を組み合わせたり、再生可能エネルギーを活用して生活環境を整えたりすることこそ、我々ゼネコンでしかできないことなんです」。

「これからも、我々の事業に有用な最先端の技術に出合えることを期待しています」。

『はえんかぜ』

環境省が進める浮体式洋上風力発電実証事業の実証機『はえんかぜ』。戸田建設が代表をつとめる受託者グループが開発し、ハイブリッドスパーク型としては世界初となる2,000kW風車を搭載している。細長い円筒形状のスパーク型で、浮体上部に鋼、下部にコンクリートを使用。全長172mのうち96mが海面上に出る“ウキ”のような構造になっており、風車の直径は80mで、一般家庭1800世帯分に相当する2,000kWを発電する。石原伸晃環境相(当時)が命名した『はえんかぜ』という名前には、幸せを運んでくという意味がこめられている。

●会社概要
戸田建設 株式会社
■創 業：1881年（明治14年）1月5日
■社員数：4,817名（連結：2015年3月末現在）
■住 所：〒104-8388
東京都中央区京橋一丁目7番1号



戸田建設筑波技術研究所



茨城県つくば市にある筑波技術研究所は、1981年、戸田建設創立100周年記念に設立された。“新たな価値の創出”に向け、構造・材料・免震・音響・光・エネルギーなど様々な側面から技術研究がおこなわれている。

実大振動試験装置

日本は地震を避けて通れない国。この実大振動試験装置では、実物大の建物をゆらし、建物の安全性を検証している。下の写真は、コンピューターを搭載した地震センサを利用して、実際におきた地震に対して、その建物が本当に安全かどうか瞬時に判定することができるシステムである。



コンクリート材料実験室

戸田建設では、200N/mm²の日本でも最大級の強度を持ったコンクリートを実際の超高層マンションで使用している。その技術もこのコンクリート材料実験室から生み出されている。

音場・騒音統合シミュレーションシステム

出来上がった建物の音響や騒音対策の効果は事前に図面を見ても、データを見ても分かりにくい。このシステムにより、事前に顧客や設計者に音を聞いてもらい部屋の材料を決めていくことが可能となっている。



理念と技術力に 支えられたものづくり



高効率窯

TOTO株式会社

上席執行役員 マーケティング本部長 野上 薫 氏

衣・食・住の「住」において、誰もが必ず利用するものである便器。そこに印字された「TOTO」の4文字は誰もが目にしたことがあるだろう。それらは熟練工の手作りにより、一点一点丁寧に焼き上げられ世界中に届けられている。
創立100周年を目前に、人々の生活に寄り添い続けているTOTOの活動を伺った。

沿革 「トイレ」と歩んだ TOTOの道のり

1917年に創立し、まもなく100周年を迎えるTOTO株式会社。日本に下水道の概念がなかった時代に、初代社長である大倉和親の「日本人にも清潔な住生活空間を提供したい」という思いとともに、東洋陶器株式会社として創立された。現在では日本のトイレにおいてトップシェアを誇り、快適な環境に欠かせない商品を人々に提供していることは、誰もがご存知のことだろう。この夏に100周年記念事業としてオープンした「TOTOミュージアム」（福岡県北九州市、本社・小倉第一工場敷地内）館内には、初代の腰掛式水洗便器を復元展示し、その歴史を紹介している。

TOTOといえば、温水洗浄便座「ウォシュレット※」が有名だが、その歴史は古い。1980年に自社で「ウォシュレット」を開発してから今までに累計出荷台数4,000万台を突破し、一般家庭では8割近い世帯が温水洗浄便座を設置している。また最近では、ウォシュレットの“水”と“空気”を巧みに扱う吐水技術が評価され、「日本流体力学会2014年度学会賞 技術賞」を受賞した。

日々の生活で何回もお世話になる水洗トイレだが、世界レベルで温暖化などの環境問題、水資源問題などが大きな課題として注目を浴びる中、TOTOは地球環境へも配慮した製品を産み出し続け、2009年には洗浄水量4.8L、2012年に

は3.8Lの超節水トイレを発売した。それは世界の節水規制6L（一部地域4.8L）を大幅に下回る数値で、水不足や漏水などの自然環境や社会状況の変化にも対応しており、国内で販売しているトイレにおける超節水トイレ（4.8L以下）の比率は72%（2014年度）にまで達している。

技術 環境にやさしい トイレを目指して

ここ数年はトイレ空間のクリーン化にも力を入れており、「きれい除菌水」という独自技術の積極的な展開を進めている。

TOTO独自の「きれい除菌水」は水道水に含まれる塩化物イオンを電気分解して作られる除菌成分（次亜塩素酸）を含む水のことだ。薬品や洗剤を使わずに水道水から作られるだけでなく、時間が経つと水に戻り、環境にやさしい。

人間がトイレで感じる2大ストレスである“汚れ”と“臭い”の両方を解決する技術として便器表面やウォシュレット洗浄ノズル部の汚れの原因を抑えるだけでなく、アンモニアを取り込みトイレ空間のにおいを脱臭する機能にも使われ

ている。

また環境にやさしいという点では2014年に開発した「エコリモコン」も特徴的な商品である。トイレ本体ではなくウォシュレットのリモコン部分への工夫と研究を重ね、電池不要なリモコンを実用化した。主にオフィスなどのパブリック向けウォシュレットに採用を始めた「エコリモコン」は、ボタンを押す力を利用して自ら発電し、通信に必要な電力を全てまかなうことができるため、電源工事や電池交換の必要がない。パブリック用リモコンに求められる省施工性・省管理性を両立させ、節電・資材削減で環境貢献のできるリモコンである。電波の有効利用に貢献したことが高い評価を受け、トイレ機器用リモコンとして初となる「電波功績賞」電波産業会会長賞を2015年に受賞した。

デザイン 技術とデザインの融合

独自の技術により実績を重ねてきたが、その躍進を支えているのは技術力だけではない。近年ではデザインと機能性向上を同時に実現することにも力を入れ

きれい除菌水の仕組み



「きれい除菌水」の試験方法・条件等についての詳細は、TOTOホームページかカタログをご覧ください。 ※「ウォシュレット」はTOTO株式会社の登録商標です。

「ネオレストシリーズ」NEOREST AC

エレガントなスロープのついたカバーとシャープなボディの外観に最上の清潔感を備え、トイレ空間を美しくラグジュアリーに演出できる。
（海外向け商品）



普及 魅力あるトイレ空間を 拡げる活動

心血を注いできたトイレ開発。その魅力をより多くの方に知ってもらう活動にも力をいれている。

自社の商品をより安心・安全・快適に使っていただくための活動の一環として、1996年にはトイレ関連企業5社とともに「学校のトイレ研究会」を発足。幼稚園・小・中学校向けの子供の成長に合わせたデザインや防災に配慮したトイレ空間づくりの提案や啓蒙活動を行なっている。また海外からの訪日のお客様が年間2,000万人に近づくなか、2015年4月には、海外の方により自社の魅力や日本のトイレ文化を知っていただくため、成田国際空港第2旅客ターミナルビル内に体感型トイレ空間「GALLERY TOTO」をオープン。日本のトイレ文化を海外に広く発信する場となっている。

トイレをとりまくさまざまな提案活動を進めてきた結果、2015年9月には女性活躍担当大臣のもとで開催された政府の「暮らしの質」向上検討会により募集が行なわれた「日本トイレ大賞」（＝トイレ空間やトイレに関する活動等の好事例を公募し、特に優れた事例を表彰する制度）を受賞。先に紹介した成田国際空港株式会社とTOTOとのコラボレーションで生まれた体感型トイレ空間「GALLERY TOTO」は、日本トイレ大賞 国土交通大臣賞（受賞者：成田国際空港）に選ばれた。

未来 今後の方向性

2017年、TOTOは創立100周年を迎える。冒頭に紹介した「TOTOミュージアム」では、受け継いできた創業の精神やものづくりへの想いとともに、人々の生活を創り続けてきた歴史とその進化を商品とともに紹介している。

今TOTOは、長き100周年の歴史を世に残していくとともに、「真のグローバル企業」に向け歩みだしている。そこには、過去を刻みつつも、常に未来へと踏み出していく企業の在り方が見える。

海外の国や地域を単なる生産拠点や市場と捉えているわけではない。「真のグローバル企業」として目指す姿は、それ

ぞれの国・地域において企業市民の一員として根付き、創業時の理念や想いを忘れることなく、独自の技術力と開発力とで実現した機能と高い環境性能をもつ商品を普及させることを考えている。

2年後に迎える創立100周年はあくまでその先に向けた通過点であり、変らないことはたゆまぬ研究開発や技術力、お客様満足の更なる追求により生活価値を創造し提供し続け、世界中の人々から信頼され必要とされる企業でありたいということである。

“あしたを、ちがう「まいにち」に。”これがTOTOのコーポレートメッセージであり、このメッセージに創業から未来に向かっての変わらぬ思いがこめられている。



TOTOミュージアム

水まわり文化の発展と社会の発展に寄与してきた数々の商品や、過去に納入した著名現場を空間ごとに再現展示。1964年東京オリンピックの際にホテルニューオータニへ納入した初代ユニットバスルームをはじめ、霞が関ビルディング（初代ユニットトイレ）、迎賓館赤坂離宮（大便器・ピデ・浴槽）を今回新たに展示した。

○入館料、駐車場：無料 10:00～17:00
○休館日：月曜・年末年始・夏季休暇

●会社概要

TOTO 株式会社

- 創 立：1917年（大正6年）5月15日
- 社員数：連結26,842名 単独6,783名（2015年3月末時点）
- 住 所：〒802-8601 福岡県北九州市小倉北区中島2-1-1

初代腰掛式水洗便器（復元）

建築需要の増加による 事業再編へ

株式会社 三松
代表取締役 田名部 徹朗



建築需要の増加

1972年、三松は煙草乾燥機の製作を行う会社としてスタートした。環境や産業構造が劇的に変化していくなか、時代やニーズに対応し進化を遂げてきた結果、現在では建築部材をはじめ半導体・液晶製造装置から微細な電子部品に至る金属部品の製造、開発・設計、ソフト開発、人材教育、各種管理など、モノづくりに関わる様々な分野で独自の取り組みを行い、企業価値を高めている。

建築分野は、創業当時の事業である。戸建て住宅向けの外壁パネル、金物製作や、アパートの階段・手すり・外壁カバー等の寸法・長さ違いの多品種の製作・配送に柔軟に対応している。また複雑な曲げ加工を必要とする空調設備の吹出口・吸込口の製作や、空調機・除湿機・熱交換機などのユニット製作も手がけている。最大の特長は、西日本最大級の塗装ライン工場を持ち、長尺物や屋外用部材の塗装を行えることである。これにより、塗装、品質の安定や納期対応に大きなメリットがある。

建築分野との業務提携

ここ数年は、積極的な事業再編を進めている。

最たるものは、2014年10月に日創プロニティ株式会社（福岡市）との資本・業務提携を行ったことだ。日創プロニティは建築材料の金属加工メーカーで、メガソーラー用架台や建築パネルも手がけている。

提携の大きな理由は、三松のお客様600社余りが、九州のみならず、関西、中部、関東、東北と日本全国に広がっており、売り上げに占める割合は九州以外が50～60%にもなることだ。最近では、東日本大震災の復興需要や、2020年の東京オリンピック開催を見越した首都圏での建設需要が増え、三松の製作する建材、アルミ製の外壁パネルへの需要も増加している。「すべてを九州で加工するのは大変です。日創プロニティ様は東日本地区の需要に対応するため、2014年福島県に最新設備を導入した新鋭工場を竣工されたばかりなので、できれば当社で受注した仕事を福島工場でお手伝いしていただければ助かります」。三松だけでは難しい関東・関西での営業や製造支援により、資本・業務提携での実績を上げていくことを目指す。

また、ベトナムへ合併会社も設立する。制御盤メーカーである愛建電工株式会社



製品検査・判定ロボット

（本社・愛媛県）とベトナム・ハノイにある板金加工会社の3社で出資し、2016年に新会社を設立する。アジアの成長市場の取込みやコスト競争力アップの狙いがある。日本からも技術者を送り込み、技術指導をしていく計画だ。

その他、ロボット案件にも力を入れている。ロボットや搬送機器を使い、自動生産ラインの設計・構築を手がけるシステムインテグレータ（SI）として、複数の大手ロボットメーカーのパートナー企業の認定を受けた。これに自社開発のシミュレーションソフト「SMASH」を組み合わせ、開発コスト低減や工期短縮などのトータルソリューションを提案する。2016年には本社工場内に組立工場を増設し、研究開発センター建設も予定している。開発案件受託を強化する狙いだ。2015年をロボットイヤーに。その思いは、2016年も更なる発展を遂げながら加速していく。

●会社概要

株式会社 三松

- 住 所：〒818-0013 福岡県筑紫野市岡田3丁目10番9号
- TEL：092-926-4711（代）
- FAX：092-926-4711
- E mail：onayami_kaiketsu@sanmatsu.com
- 代表者：田名部 徹朗
- 担当者：石田 重美
- URL：http://www.sanmatsu.com/
- 従業員：141名
- 創 立：1972年（昭和47年）3月
- 主要三品目：精密板金加工（1個から中量品まで）
・汎用自動ラインによる各種塗装（粉体、メラミン、フッ素他）
・OEM、ODM、アッセンブリー

金属から樹脂へ「樹脂パンチング」の 可能性と市場開拓

株式会社 奥谷金網製作所
専務取締役 奥谷 智彦



樹脂パンチング キャラクター

樹脂パンチング

- 孔径精度公差：約5/100程 ■孔径サイズ：φ1～から対応
- 広がる用途：建築・内装デザイン（対錆・軽量化） ■金属が使用出来ない箇所への利用
- 軽量化（自動車・電車・航空宇宙関連） ○東レグループ/東レプラスチック精工(株)と熱可塑性CFRTP（低炭素繊維樹脂材）でのパンチング加工実現
- 最近の納入実績 ○テーマパーク内のスピーカー等の樹脂化 ○国内大手単車メーカーのスピーカー ○アパレルメーカーのショップデザイン ○プラント機器フィルター

建築業界への新たな提案

総合金網・パンチングメタルメーカーである奥谷金網製作所は、国内外に7拠点を持ち、日本全国1万社以上に各工業用金網・各種メッシュ・フィルター等を販売供給している。建築関係はメイン顧客ではない。しかし、明治創業から大正・昭和～高度成長期時代にかけて、建築建物の形状が時代により変化しても納入し続けていた。たとえばフェンス・網戸・基礎補強用金網（溶接金網）・ディスプレイ・内装材・間仕切り（各種金網・パンチングメタル）・エアーフィルター（空気換気）などだ。通常は金属素材のパンチングメタルだが、現在は「樹脂パンチング」を開発し、建築デザイン向けに提案をしている。

金属から樹脂へ

「樹脂パンチングメタル」は、開発開始当初は建築業界をメインターゲットにしたものではなかった。そもそも樹脂の加工は得意な分野ですらあった。金属プレスがメイン業務であり、鉄系・ステンレス系・アルミ系・特殊鋼（チタン等）等の金属板にパンチングマシンでのプレス加工を



CFRTP（熱可塑性炭素繊維）



PVC（透明塩ビ）円弧丸切り加工

行っている。金属と樹脂では材質の特性も全く違うので、プレス加工技術は似て異なる分野なのだ。プラスチックシートやゴムシートの樹脂でのパンチング加工実績はあったが、都度、仕様を確認しながらの作業だった。

しかし、樹脂加工の引き合いは続いた。「樹脂には需要がある。他社の参入も難しく、かつ、これからの時代は軽量化による省エネ化の効果がさらに市場に求められるだろう」と確信し、開発に踏み出した。

通常、樹脂板のパンチングプレス加工は、プレス時の衝撃で板が割れやすく、破損しやすい。マシン等による切削加工が多い。しかし開発により、奥谷金網製作所ではパンチングマシンによるプレス加工で多くの穴をあけることができるようになった。この技術による樹脂パンチングメタル製品は非常に少なく、かつ小孔径・小ピッチのものは世界でも珍しい技術だ。さらに、切削加工よりも加工時間が短縮でき、射出成型よりも量産において低コストになった。単品の少量発注においてははるかにパンチング加工の方がコスト安だ。

結果、想定していなかった建築分野に

も新たな提案ができるようになった。加工技術の向上を優先に進めてきたが、現在では建築デザイン・プラント関係でも非常に引合いが多い。軽量化や対錆による腐食対策が求められている建築業界に、樹脂という素材がマッチしたのだ。奥谷氏は「当社には、他社がやらない・出来ない加工をやるという文化がある。パンチングメタル業界で『目指せ！世界一の技術力!!』を目標としているからです」と言う。他者を越えた先にある『世界一』を見据え、トライ＆エラーの挑戦を続けてきた結果だった。

今後は、東レグループ/東レプラスチック精工(株)の新たな素材で「CFRTPパンチング」（熱可塑性炭素繊維強化プラスチック）に力を入れている。（共同開発特許申請中）航空宇宙関連の部材でも市場投入拡大の可能性を試したいとの熱い思いを持ち、常に新しい市場へ挑戦し続けている。

●会社概要

株式会社 奥谷金網製作所

- 住 所：〒650-0025 兵庫県神戸市中央区相生町4丁目5-5
- TEL：078-351-2531（代）
- FAX：078-361-1484
- E mail：kobe@okutanikanaami.co.jp
- 代表者：奥谷勝彦
- 担当者：営業部長 奥谷忠彦
- URL：http://www.okutanikanaami.co.jp/
- 従業員：50名
- 創 立：1895年（明治28年）5月
- 主要三品目：各種織金網
・打抜金網（パンチングメタル）
・各種金網加工品

日本の真ん中、長野

長野県は、良質な労働力、豊かな水資源、乾燥した空気に恵まれており、工業に適した土地です。

戦前は製糸王国として知られ、戦時中には衰退したものの、その間、航空機部品、光学機器、通信機、バルブ等の工場約400社が相次いで疎開してきました。戦後には、残った工場の技術が地元根づいたうえに、長野本来の立地条件の良さにより、機械工業が発展しました。

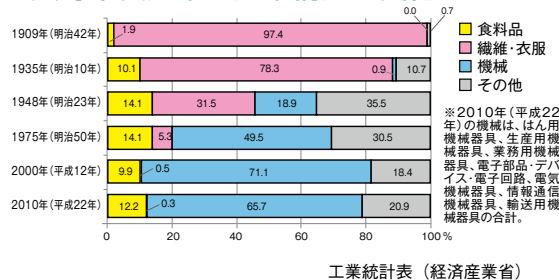
諏訪・岡谷地区を中心に精密機械工業(カメラ・腕時計・オルゴール等)が発達し、また、長野県内各地には電気・一般・輸送用機械関連の企業が定着し、技術革新の波に乗ってプリンター、パソコン、フロッピーディスクドライブ等の情報機器分野へと飛躍的な発展を遂げ、機械工業先進県として注目を集めるようになりました。

未来へ向けて

現在では、円高や東南アジアの技術水準の向上等により、加工組立型の精密機械や電気機械を中心として、海外へ生産拠点を移すなど国際化が進んでいます。それにより県内の製造業はさらに技術・知識集約型へのシフトが進みつつあります。

行政も商工部を中心に技術開発や人材育成の支援、産学官連携による研究の推進をするなど、製造業のバックアップを積極的に行っています。長野県は「長野県ものづくり産業振興戦略プラン」を策定し、企業・大学・支援機関・行政機関等が一体となった取組を推進するための目標の旗印とするなど、県をあげて製造業の発展に取り組んでいます。

長野県製造業の産業構造の変化



工業統計表(経済産業省)

地域の産業(製造業)



地域経済分析(経済産業省)



特別インタビュー

「KURODA」を支える、長野の地

黒田精工株式会社 代表取締役社長

黒田 浩史氏

長野工場に支えられて

1925年にゲージ専門メーカーとして創業した黒田精工が、長野県に工場を構えたのは戦時中だった。疎開工場として建設されたが、終戦後はゲージで培った精密技術を利用して金型の生産を開始。昭和36年に当時最先端の恒温恒湿機能を備えた精密プレス金型工場を建設し、以降高度経済成長の波にも乗り、精密計測・精密加工技術を武器にモーターコア用金型に特化して金型事業を展開してきた。現在長野工場では、精密プレス金型、精密研削盤、高効率モーターコアなどを次々と開発し続けている。

黒田精工は千葉に3工場、長野・安曇野に1工場を有しているが、社長の黒田氏は長野へもよく足を運び、現場をその目で確かめる。安曇野地域について黒田氏は「北アルプスを望み景色も人もよく、温泉もある、とても素晴らしいところです。お客様をお連れするととても喜ばれます」と笑う。また、長野工場の従業員の多くは現地での採用だ。「信州人の気質として、多くの人が堅実でまじめです。精密技術を扱う仕事によく合っていますよ」と言う。そんな安曇野地域には、黒田精工をはじめとする多くの製造企業が工場を構えている。中には、黒田精工のOBが設立した会社も多い。黒田社長の目から見て

も、高水準の技術を持った会社が多数存在しており、ものづくりのインフラが整っている。

日本の全電力の50%以上がモーターで消費されているため、モーターの効率を改善し省エネに繋がる意義は大きい。現在では高効率モーターはハイブリッドカー等のエコカーの分野でも需要が高まっている。長野工場はモーターの高効率化に貢献するための金型技術開発拠点でもあり、近年、モーターコアを構成する電磁鋼板を金型内で接着剤で固着する新工法『Glue FASTEC』を開発した。鉄損の削減も薄板化も同時に解決し、モーターの小型化も可能になる同技術は大きな注目を浴びている。

「精密」で世界の産業をサポートする

黒田精工の「精密」は、創業以来培われてきた技術に支えられている。その技術を次世代に継承し新たな技術を生み出すために、同社では様々な制度を設けて人材育成に取り組んでいる。

資格取得奨励制度「チャレンジ60」で1級技能士が倍増したほか、2015年3月には社内研修や教育訓練に利用できる「クロダものづくり道場」を千葉の富津工場内に開設。

また、高度な技術を持つ技能者をマイスターとして認定する「マイスター制度」では、社長直々にマイスター認定証が授与されインセンティブも付与される。さらに、ゲージ専門メーカーとしてスタートした黒田ならではの取り組みが「クロダゲージ教室」だ。二日間で座学と実習を行い、ゲージおよび精密測定について基礎から応用まで幅広く学べる。社外にも開放しており好評を博している。

90年の歴史を誇る黒田精工。確かな技術による製品と優秀な人材が活躍する次の舞台は、世界だ。これまでは精密技術のニーズが高い欧米を中心に海外展開してきたが、ここ数年は新興国の台頭を受け、アジア展開にも力を入れている。まだ海外での売上げ比率は連結で33%程度だが、当面は40%、将来は50%を目指す。

「黒田精工は多岐にわたる要素技術を持っています。加工や計測、様々な技術を組み合わせることによって他社とは違うユニークな提案が出来る。これまで培ってきた精密技術を通じて、私たちは世界の産業高度化をサポートします」。

高度経済成長から日本の製造業を支えてきた「精密」のリーディングカンパニーだからこそ、これからは世界の舞台に挑戦していく。

●会社概要

黒田精工 株式会社

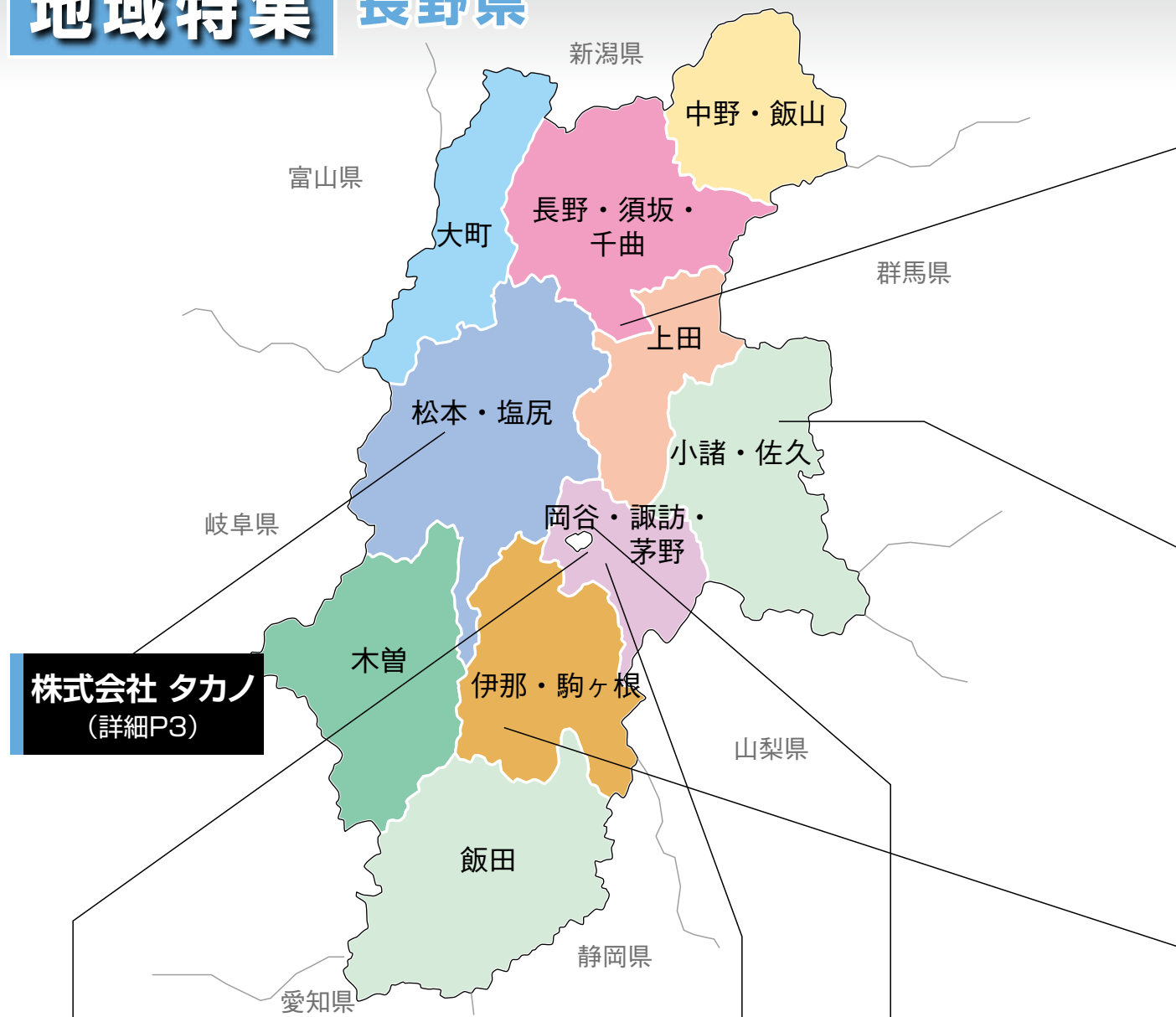
- 創 業: 1949年4月5日(創立1925年1月)
- 従業員数: 699名(2015年3月現在/連結)
- 住 所: 神奈川県川崎市幸区堀川町580-16 川崎テックセンター
- 事業内容: ボールねじ、プレス型、要素機器、工作機械、精密測定装置、ゲージ他の製造・販売。
- 拠 点 数: 国内8営業拠点・4営業拠点、海外6カ国11拠点



長野工場は、北安曇郡池田町に位置する。敷地面積30,469㎡、建物面積11,279㎡。



主要製品の精密プレス金型、平面研削盤のほか、技術開発の拠点となっている。



株式会社 タカノ (詳細P3)

株式会社 ミクロ発條



自社開発のNCマシンで生産しているため、複雑形状のバネであっても機械の改造から即座に対応可能。また最微細スプリングを追い続け、外径φ72μmの量産を可能にしました。今後は外径φ65μmの量産に向け日夜努力しているほか、新分野での強固な経営基盤の確立を目指しています。

会社概要 エミダス番号：73957
 ■住 所：諏訪市小和田南22-6
 ■TEL：0266-52-3550
 ■お問い合わせ：野嶋 政直

太陽メカトロニクス 株式会社



当社グループではCAD/CAMシステムの開発販売をはじめ、冷間鍛造金型・塑性加工部品・表面処理に対しての技術提案型ソリューションを提供しています。また新工法・要素技術開発拠点「テクノロジーセンター輝」を立ち上げ、地下工場で最適な加工環境の下で高精度・高品質な金型製作を実現しています。

会社概要 エミダス番号：88439
 ■住 所：諏訪市四賀107番地
 ■TEL：0266-53-4000
 ■お問い合わせ：三井 太郎

株式会社 ヤマト



多種多様な加工機械を保有することで、図面一枚からの一括加工が強み。“お客様第一主義”で、精密金属切削加工、精密樹脂切削加工、精密樹脂成形を主とし、中でも多条ねじは他社が真似できない分野です。また自社開発完成品も製造しています。従業員の責任を明確化するなど、人材育成にも力をいれています。

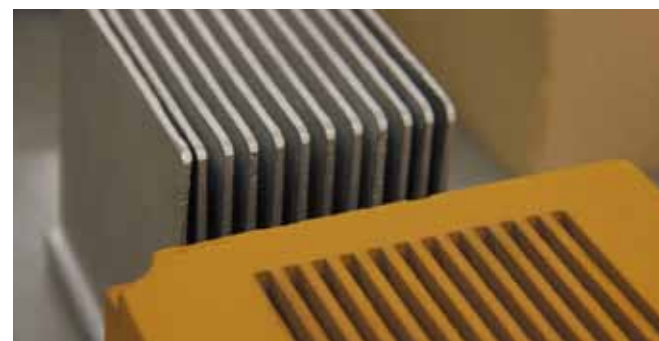
会社概要 エミダス番号：58790
 ■住 所：諏訪市湖岸通り1-19-7
 ■TEL：0266-58-1112
 ■お問い合わせ：渡辺 高志

株式会社 イケダ



会社概要 エミダス番号：46279
 ■主要三品目：◎マグネシウム加工◎アルミ加工◎チタン加工
 ■代表者：池田 政彦 ■従業員数：30名
 ■住 所：〒389-0603 長野県埴科郡坂城町大字南条4910-8
 ■TEL：0268-82-1700 ■FAX：0268-82-1701
 ■メールアドレス：ikedai@kk-ikedai.com ■問合せ担当者：湯沢 拳太郎

吉田工業 株式会社



会社概要 エミダス番号：89431
 ■主要三品目：◎四輪用ブレーキ向けアルミ製部品◎建機向けアルミ製部品
 ◎開発試作向けアルミ製R.P.部品 ■代表者：吉田 寧裕 ■従業員数：228名
 ■住 所：〒384-2205 長野県佐久市春日2707番地
 ■TEL：0267-54-8047 ■FAX：0267-54-8084
 ■メールアドレス：kurosawaf@yoshidanet.co.jp
 ■問合せ担当者：黒澤 文雄

株式会社 ナンシン



会社概要 エミダス番号：76203
 ■主要三品目：◎超高精度マイクロチューブ（金属微細パイプ）
 ◎金属加工品・治工具◎組立受託
 ■代表者：松尾 聡満 ■従業員数：98名
 ■住 所：〒399-3702 長野県上伊那郡飯島町飯島739番地
 ■TEL：0265-86-3175 ■FAX：0265-86-4221
 ■メールアドレス：info@nanshin.com ■問合せ担当者：営業グループ

———どんな会社ですか？

得意とするのは、三次元形状の難削材加工で、マグネシウム加工・チタン加工をはじめアルミ、ステンレス等の3D加工に対応可能です。小ロットの機械加工製品をミクロンオーダーで試作品1個から制作しています。加工者の平均年齢が20代と若いのも特徴で、他社で断られたような納期や、技術的に難しいといわれた機械加工・金属加工・アルミ加工にも“若さ”を武器に対応しています。

———長野は製造業にとってどんな土地ですか？

空気が良く自然環境に恵まれている長寿県で、健康な労働力があります。助成金などは首都圏に比べると少ないので、今後の行政支援に期待したいです。

———どんな会社ですか？

四輪車・二輪車向け重要保安部品を鋳造から加工まで一貫製造しています。開発試作についても量産まで社内一貫生産体制があり、3DCADデータからダイレクトに砂型製作、試作開発試作の短納期・低コストに対応可能です。今後はメーカーの開発部門との情報収集を図り、開発のスピードアップを図ります。また、中国工場をはじめ海外グローバル対応に力を入れるとともに、B2BからB2Cへの新ビジネスにも挑戦していきます。

———長野で製造業をすることについては？

自然豊かな環境で、都市部と比べ安価なインフラ設備が整っています。顧客との距離は縮小されましたが、東信地区については営業面でまだ課題があり、インターネットを活用しカバーしています。

———どんな会社ですか？

電気鋳造工法による“超高精度微細管”製造を行っています。非常に高精度な微細パイプで、切削加工や引抜加工では実現できない内外径の組合せや精度を実現した驚きの技術です。また、肉厚（板厚）のコントロールが他の工法に比べ容易であり、内面粗度も磨かずに鏡面仕上げとなることが特徴です。今後はより広く認知いただき、「精度」や「サイズ」、その他課題の解決をお手伝いして参りたいと思います。さらにはホビーやファッション等の新たな業界ともコラボし、イノベーションを起こしていきたいです。

———長野で製造業をすることについては？

世界的にも“NAGANO”の認知度は高く、長野を拠点として世界へ羽ばたく企業が更に増えていくだろうと思います。

日進工具株式会社

取締役会長 後藤 勇氏
Isamu Goto



3年で黒字転換、13年で20億の借金完済——
超硬小径エンドミルのニッチトップ企業を築いた、
その波瀾に満ちた経営の軌跡を伺った。

■メーカーを目指す

1954年、東京都品川区南大井の京浜国道沿いにハンドル式鉛筆削り用カッターの生産を行う町工場・日進工具製作所が誕生した。たった3人で興した個人企業は1年後、カッターの生産をやめ工具製造へと転身した。

後藤勇氏が入社したのは、1965年。当時の専務だった兄の進二氏に強く勧められた。時代は高度経済成長の真っ只中。会社が順調に売り上げを伸ばし生産拠点を拡大していく中、後藤氏は入社以来7年間、製造現場で切削工具の製造・生産管理に携わった。

その後、進二氏が社長に就任すると、日進工具製作所はOEMによる受注生産からエンドミルの自社ブランド確立へと舵を切った。下請け企業を脱し、外部の経済状況

に左右されにくい経営体制を構築するという経営手法であった。「今もメーカーになりたいと思っている中小企業はたくさんあると思います。しかし技術や製品には自信があっても、ブランドの壁は大きい。そこをどう乗り越えるかです」と後藤氏は振り返る。

取締役役に就任した25歳の後藤氏は、進二氏に「エンドミルの売り上げが思わしくないから、このままでは社員に給料を払えない。お前が売ってこい」と言われ、営業に携わることになる。30人に増えていた従業員を路頭に迷わせるわけにはいかない。自社ブランドのエンドミルを販売するため、がむしゃらに新規顧客の開拓に日夜奔走した。「とにかく飛び込み営業を続けました。しかし中小のメーカーは相手にされないことがほとんどでした」。

追い詰められた後藤氏を救ったのは、製造現場での経験である。訪問先で自社の

エンドミルの実演をし、切削加工してみせた。すると、お客様は関心を示し、加工で困っていることを話してくれることもあった。実演販売でお客様に商品を理解してもらい、一方でお客様のニーズをつかむ。そして、お客様の要望を商品開発に反映するという独自の営業手法を確立していった。

「中小製造企業がメーカーとして成功を目指すときに、重要なのは営業力であり、必要なのは行動力ですよ」。

■社長就任と借金20億

1991年、後藤氏は社長に就任する。その1年半前、進二氏が急逝したための就任……当時64名の社員とその家族を背負った責任が重くのしかかった。

株式会社化し、新たなスタートを切った矢先、最初の困難が訪れる。最新設備を搭

載した神奈川県藤沢工場が全焼したのだ。高価な機械設備がすべて使用不可能になり、同工場を中心にした生産体制が崩れてしまった。すでに用地を取得していた仙台工場を中心に、生産体制の再構築が急務となった。

「単に藤沢工場を再建しても駄目だと考えました。何か新しいことをしなければと思ったんです」。そして、仙台工場へ生産を集約するばかりでなく、女性を戦力として活用することを計画した。当時は女性の活用が社会問題の一つでもあり、まさに「新しいこと」への一歩を踏み出そうとしていた。

だが、再出発を阻むように新たな困難が待ち受けていた。バブル経済の崩壊、円高、新興国の台頭などにより厳しさを増す国内経済を受け、後藤氏は新規の設備投資を凍結し、仙台工場の建設延期を決めた。直後、経済状況がさらに悪化した。受注が激減し、藤沢工場の損失を埋め合わせることが出来ず業績は落ち込んでいった。1992・93年と2期連続赤字が続いたうえに、これまでの積極投資によって膨れ上がった借入金は約20億円に上った。

■運命の3期目

「3期連続で赤字を計上したら社長を辞任する」。後藤氏は全従業員に対しこう宣言し、最高責任者としての覚悟を表明した。経営方針の主軸として『事業の選択と集中』『利益重視』『無借金への挑戦』の3つを位置づけ、「超硬小径エンドミル」のオンリーワンを目指すことになる。

「すでに市場にあるものに参入するより、市場にないものを作ったほうが儲かる。その頃普及してきた携帯電話やビデオカメラがどんどん小さくなってきていることに目をつけました。小型化・軽量化が進めば、そ

の部品を作る『工具』も超硬の小径タイプのもが必要になってきます。しかもまだ、超硬小径エンドミルを手掛ける大手メーカーはほとんどいなかったんです」。

当時、小型部品のほとんどは放電加工で製造されていた。超硬小径エンドミルで切削加工することが可能になれば10倍は早くなる。超硬小径エンドミルのニーズは拡大していくと確信した。

そして1993年、未だ業績は回復しない中、新規設備投資の凍結を解除。生産拠点となる仙台工場の建設に着手し、人材育成にも力を入れた。事業の縮小やバランス重視の消極的な戦略はとらなかった。「超硬小径エンドミルの分野でならニッチトップになれる」という強い思いがあったからだ。翌年には、売上高14億8200万円、経常利益3600万となった。その後も順調に業績は回復し、1996年度には売上高20億円台へ、経常利益も3億円台にのった。同年、後藤氏は「無借金経営への挑戦」を宣言。2003年には売り上げが堅調だったパワーエンドミルの生産を終了し、より超硬小径エンドミルに特化した戦略で順調に売り上げを伸ばしていく。ひとつの市場でオンリーワンになることで安定した利益を創出し、2004年には約20億円の借入金を完済し、ついに無借金経営を実現。ジャスダック上場を果たした。社長就任から13年目のことだった。

極限状態の当時は、一番厳しい時だった。後藤氏はこう振り返る。「社長だって人間です。失敗は怖い。しかし、自分の会社は自分で守るんだ!という情熱が大事なんです」。

■ニッチトップ企業の会長として

後藤氏は今、日進工具の成長と自身の



経験を経て、「経営者に必要なのはリーダーシップと精神力と健康だ」と言う。そしてもうひとつ必要なものが「強運」だと語る。トップが運をつかめるか否かが、成功の分かれ目。しかしその「運」とは、偶然舞い降りてくるものではない。努力の積み重ねと経験によって引き寄せられる人間関係や仕事の契機、それらを見極める力を、後藤氏は「強運」と呼んだ。

2013年、後藤氏は会長に就任。経営の第一線から退き、甥の後藤弘治氏が社長に就任した。しかしその行動力は変わらない。町工場から上場企業、製造現場と営業、経営を担ってきた自身の経験は、今後の日本のものづくり業界を率いていく経営者たちの励みになるのではと、2015年9月「日進工具のニッチトップ戦略」(日刊工業新聞社)を出版した。会社設立から今日に至るまでの歴史を、後藤氏の回顧を交えて語った読みごたえのある一冊だ。

現在、日進工具が掲げる次の目標は『高収益』『海外シェア拡大』『製品力強化』。平均的な製造業の経常利益率5〜10%程度に対し日進工具は20%である。今後もこの水準を維持しながら、海外での売上げ比率を現在の20%から30%へ拡大し、海外でも指名されるオンリーワンメーカーを目指し続けている。



1961年ごろの仕事風景



1969年本社および第一工場および事務所

■会社概要

会社名：日進工具株式会社
創業：1954年12月
本社：東京都品川区南大井一丁目13番地5号 新南大井ビル5階
事業内容：切削工具の製造販売
生産品目：自動車及びデジタル家電向け超硬エンドミル

■沿革

1954年12月：切削工具及び関連機械の製造を目的として日進工具製作所創業
1991年9月：日進工具株式会社に商号変更、代表取締役社長に後藤勇が就任
2013年4月：代表取締役社長に後藤弘治が就任（後藤勇は取締役会長に就任）



仙台工場竣工時の写真



『高収益経営を実現する！
日進工具のニッチトップ戦略』
日刊工業新聞社（2015/9/29発売）

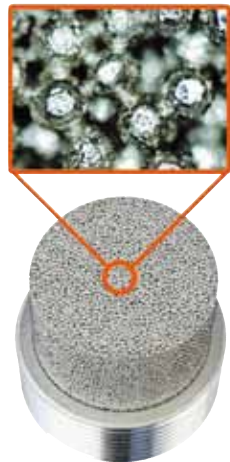
書籍

オンリーワンの「革新」焼結金属で世界を切り拓く

住 所 ● 〒547-0002
大阪市平野区加美東2-6-6
T E L ● 06-6791-9023
F A X ● 06-6794-5524
従業員 ● 8名
U R L ● <http://www.kodan.co.jp>
代表者 ● 小段 昇
お問い合わせ ● 小段 剛

主要三品目

- ◎焼結金属
- ◎ミニチュアバルブ
- ◎シールテープ



焼結金属との出会い

社会のニーズをにらみながら独創的な製品を作りだす。それが小段金属の特徴だと考える。1960年に金属加工業として創業し、現在は自社開発したオンリーワン技術「焼結金属」に力をいれている。焼結金属とは、粒状の金属を絶妙な温度管理で焼結し3次元に絡みあわせるものである。異なる金属を焼結させたり、安定した結合が難しいとされる金属の焼結も可能にし、防爆、消音、パブリックなど幅広い分野で効果を発揮している。

開発のきっかけは、某大手メーカーから相談を受けたことだった。「こういう製品が出来るのなら、小段金属さんに大量注文するのですが……どうか助けて欲しい」。その言葉を聞いて、「やってみなはれ」精神が沸き起こる。小段金属の経営理念は「遊び心を忘れずに常に学び、クリエイティブな発想で常に果敢に挑戦する」だ。顧客の問合せには、初めての素材であっても断る事なく、駆け込み寺のごとく様々な企業ニーズに対応する姿勢で臨んだ。

しかし開発は簡単ではなかった。今でこそアドバイスをくれる工学博士は多く居るが、当時は理論的な裏付けが実に乏しく、手探り状態が長く続き、不良品の山が社内に積み上げられた。「メーカー様から重く押し掛かるプレッシャー、歯止めの利かない開発資金に、不良品の山と比例して胃痛がひどくなりました」と取締役兼営業部長の小段氏は懐かしそうに話す。

結果、開発は成功。そして小段金属は「焼結金属」を新たな経営の柱として焼結金属事業を注力展開している。この技術は、すでに自動車メーカーの水素ステーションの重要部品としても使用され、今後ますます社会ニーズの高まりを予感させる。

2015年1月、大阪府から「ものづくり優良企業賞」の内の2位にあたる「技術力部門賞」を受賞。同年3月には日刊工業新聞の一面に新開発製品が掲載され、過去に無い多くの問合せに嬉しい悲鳴を上げた。

研究開発への挑戦

2008年の新社屋建設を第2創業期と位置付け、「研究開発型企業を目指す」と小段氏は言う。その言葉どおり、2013、2014年と相次いで新素材開発用焼結機を導入。チタンやアルミをはじめとする金属から、セラミックスなどの非金属まで、15種類超の素材を焼結処理できる国内随一の加工能力を誇る。

「結果は運、しかし挑戦は選択」と小段氏は熱く語る。業界でのオンリーワン製品の創出とプライスリーダーになる事を目指し、「完璧より斬新さ」を今後も追求する。

「空気以外なんでも削る」中村製作所の挑戦！

住 所 ● 〒512-8061
三重県四日市市広永町1245
T E L ● 059-364-9311
F A X ● 059-364-8836
従業員 ● 55名

「会社HP」 ● <http://www.nakamuraiseisakusyo.co.jp/>
「MOLATURA」 ● <http://samurain.jp/>
お問い合わせ ● 代表取締役 山添 卓也

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



ピンチを乗り越え、受け継がれる先代の意志

株式会社中村製作所は、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加工を得意とする切削加工のプロ集団だ。現社長の山添卓也氏が代表取締役に就任したのは2001年、24歳の時。直後、同時多発テロやリーマンショック、為替の影響などの影響を受け、一時は売上げが前年の10%を割る非常事態を半年も経験した。その度に全社員が一丸となり、「空気以外なんでも削る」という先代から引き継いだ意志を胸に掲げ、常に改善とチャレンジを繰り返してきた。新規顧客開拓にも力を入れ続けた結果、2014年度には過去最高の売上げ実績を達成することができた。そんな紆余曲折を経て、ついに念願であったオリジナル商品の製造に着手した。

“削る”をデザインする、新ブランド開発

「“削り”を生かしたオリジナル商品を開発できないか？ 地域の伝統工芸や地元企業と連携し地域再生・創生に貢献できないか？」。その思いとアイデアから、中村製作所はチタン製印鑑『SAMURA-IN (サムライン)』を生み出した。印面に削る文字は、使う人の自筆で書かれたものを用いる。また、刀を納める鞘をイメージし作られたオリジナルケースは岐阜の平田木工の木ねじを、巾着袋には愛知県有松町の有松絞りを採用。あくまで地域の伝統工芸にこだわった。印を押す、その行為には様々なドラマがあり、使う人の想いや決断がそこにある。その行為自体をデザインしたかった。結果、オンリーワンの価値と想いがこもったものづくり、中村製作所の新たなブランド『MOLATURA (モラトゥーラ)』が誕生した。

初のグッドデザイン賞受賞

『MOLATURA』のコンセプトは、「想いを込めて削り、想いを込めて贈り、想いを込めて使う」だ。“削り”という技術を通して、創る人、贈る人、使う人が同じ想いを持つことができる製品を創りたい。また、使い捨てではなく長年傍に置き、手にした時に大切な人の表情を思い浮かべようとするものとの出会いを創りたい。そんな想いを形にした第一弾商品『SAMURA-IN』は、2015年にグッドデザイン賞を受賞した。印鑑のシンプルな造形と、刀をモチーフにしたケースは、海外マーケットへの飛躍も期待されて高い評価を得た。

その成果に甘んじることはない。今では法人用印鑑の販売や新商品開発に着手するなど、次回作へ積極的だ。また、地元三重県のサッカーチームとスポンサー契約を結び、選手を正社員で雇用するなど地域貢献にも精力的でいる。古き良き技を持つ地域企業と協業し、新たなステージへ羽ばたくチャレンジを続けている。

エミダス^{第13回}だよ! 全員集合!! & 商談交流会



“横のつながり”を作る

過去に大人気を博した、日本製造業最大級のイベント「エミダスだよ! 全員集合!!」が4年ぶりに復活。東京・虎ノ門ヒルズにて、全国300名の方々にお集まりいただき、商談会・基調講演・交流会を開催しました。

商談交流会



製造業各社の“横のつながり”促進を狙いに、NCネットワーク初の地域別展示商談会を、2015年4月から11月まで全国6都市での開催を企画しました。

水戸・高崎・名古屋・仙台に続き、最後となる東京商談会へは71社が出展。事前にマッチングした商談が多数実施されました。

また当日会場の中央では、参加企業によるミニセミナーも実施。リコーインダストリー株式会社、株式会社セイロジャパン、株式会社ジェイアンドシーの3社から、それぞれ15分ずつ講和がありました。

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」「次回は、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!!

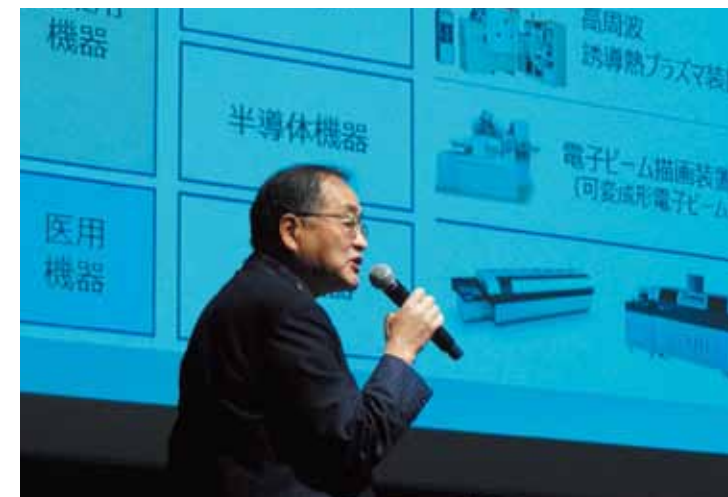
オプションルツアー

前日19日には、「エミダスだよ! 全員集合!!」の参加者を対象に、日本電子株式会社と・リコーインダストリー株式会社の見学ツアーをそれぞれ約30名限定で開催しました。日本電子株式会社（立川）へは、会社見学と開発・調達関係者様へ向けた自社PRタイムを設けました。また、リコーインダストリー株式会社（神奈川県厚木）では、リコーグループのもの作りの中核である先端の製造現場を見学しました。

参加者の声

「“ものづくり”とは何かを考えるきっかけになり、社員が何をやるべきか気づきました」「見学した各装置にお守りが掛けてあり、技術研究者の方の温かみを感じられました」「イメージしていた以上の基礎加工までおこなっており、驚きました」「人材育成の取り組みについて、自社でも活かせる有意義な発見がありました」

基調講演 日本電子株式会社 栗原権右衛門氏



「グローバルニッチ企業の成長戦略」と題し、日本電子株式会社の代表取締役社長・栗原権右衛門氏にご講演いただきました。

1949年の創立以来、電子顕微鏡を始めとするハイエンド理科学計測機器事業を中心に成長してきた日本電子株式会社。栗原氏は2008年リーマンショック直前に社長に就任し、業績のV字回復を実現させました。

V字回復の秘訣と、人員削減を含めた新人事制度、人材重視による社員のモチベーションUPの取り組みなど、持続的成長の取り組みを丁寧に説明いただきました。また、今後の成長の鍵となる‘YOKOGUSHI（よこぐし）’戦略についても熱く語っていただきました。

交流会



基調講演の後は、総勢300名での懇親交流会を行いました。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様々が近況報告や情報交換をしました。また各企業の経営者を中心に、若手次期経営者や女性経営者・営業の方などが集まり、活気のある会となりました。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」

ご来場のみなさま、ありがとうございました。

次回の「全員集合!」は2016年11月を予定しております。



Vietnam  ベトナム

Thailand  タイ

株式会社NCネットワーク
アジア担当 **大塚 哲久**

アジアの工場で働く人たち

外国に出かけていくと、国が変われば客商売も変わるんだなぁと感じさせられることがしばしばあります。その最たる例が、食堂やレストランの従業員やデパートなどの販売員の人たちでしょう。彼彼女らは、暇を持て余しスマートフォンをいじったり、従業員同士仲良くおしゃべりしたりということが非常に多いと感じます。客対応を知らないのか、日本の対応が過剰なのか。いずれにしても、日本とは全く異なります。

さて、私自身は工場を回るのが大好きで、日々、あちこちの工場にお邪魔させて頂いています。ベトナムやタイで活動をしているなかでもやはり、沢山の工場を訪問しています。日系企業の現地法人、ローカルの製造業、はたまた、台湾系、中華系の現地法人。プレス、板金、金型、成形、電子部品。実に様々な企業を見させて頂きました。工場働く従業員は、他の業種の人たちに比べて真面目だなぁと感じます。日本の工場の仕事の仕方と比べると、効率が悪かったり安全面での問題があったりはするのですが、基本的に一生懸命仕事をしています。日系企業の現地法人では、挨拶も徹底されているケースが多く、必ず立ち止まって「こにちはー！いらっしませー！（ちょっと訛っている）」と声をかけてくれます。ローカル企業の工場では、こちらから挨拶すると、元気に返してくれる人、微笑んでくれる人、少しはにかんで恥ずかしそうにする人、様々です。ローカル企業も日本人相手に商売している企業も沢山あるので、そういう企業の中には、ほとんど日系企業と変わらない挨拶をしてくれる会社もあります。また、来

客をお茶でもてなすという風習もあります。例えばベトナムでは、打合せの部屋に茶器が置いてあり、ベトナム茶をふるまってくれることが多いです。それぞれの立場ごとに、来客を丁寧に扱おうという気持ちは日本もアジアも一緒に、製造業の人たちって真面目で素朴な人が多いなと、ほっこりさせられます。

従業員にとって、「職場が安心して働ける場所か」「満足して働ける場所か」ということは大切な問題です。福利厚生が良くないと、従業員が離れて行き易くなります。ベトナムではお昼ご飯を会社が提供するの当たり前であるなど、その国ごとく仕組みがありますが、他にもたくさん面白い福利厚生があります。例えば、あるベトナムローカル企業は、旧正月の時に全従業員を実家まで送り届けるため、バスを手配します。従業員は喜んでバスに乗って里帰りをします。ただ、バスで里帰りをすると、地元で移動するための足がありません。そのため、この企業はバスと一緒にトラックを手配し、従業員のオートバイと一緒に運んであげるのです。ベトナムの人々は、実家からオートバイで何時間も離れた場所で働く人も沢山います。そういう人たちが旧正月で実家に行く。北部は寒い時期です。安全に里帰りし、実家でも足に困らない。従業員は会社に感謝します。すると、長く働くモチベーションに繋がる。人心掌握の妙だなと感じました。

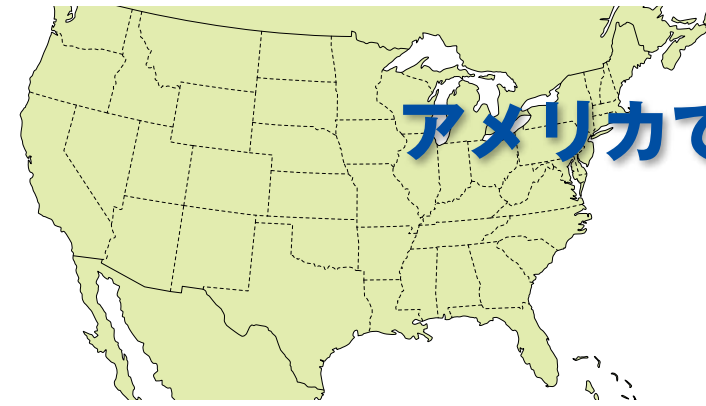
日本もアジアも、人が重要であることは変わりません。たくさんの会社にお伺いするうえでの楽しみの一つです。



ベトナム企業の様子



里帰り時にもオートバイで移動する



United States of America



株式会社NCネットワークアメリカ
代表 **角田 洋晴**

いつもエミダスマガジンのアメリカ連載を読んで頂きありがとうございます。前回、前々回とアメリカの中小製造業訪問をレポートしましたが、今回は現地で入手可能な『情報誌』を紹介いたします。

1. 業界情報誌

皆様から、「アメリカには『プレス技術』や『型技術』や『月刊プラスチック』のような業界雑誌はあるの?」といったご質問を頂きますが、アメリカでは非常に多くの無料情報誌が発行されています。加工技術の情報誌だけでなく、Electric Vehicle (電気自動車) や航空機業界などの無料情報誌もあり、展示会などで入手可能です。



業界情報誌は日本より種類が多く、ほとんどが無料(内容は浅め)

2. 日本人駐在員向け情報誌

アメリカでの駐在生活のための現地情報の入手方法ですが、意外とインターネットよりも紙媒体のほうが充実しています。

『オハイオ・インディアナ・ケンタッキー便利帳』は、初めてのアメリカ駐在員のための情報誌です。日本語が通じる弁護士、会計士、病院やゴルフ場、日本食レストランなどが紹介されています。また、アメリカに進出している日系企業の概要が州別に紹介されている『Come To America』誌は、企業の担当者名まで載っており、営業先・調達先を探したい場合に便利です。



NCネットワークアメリカも広告を掲載させて頂きました(オハイオ便利帳vol.9)

3. 日本人向け無料新聞

日本食レストランなどには、定期的に発行されている無料新聞が置いてあります。

『Jangle』では、日本のニュースや地元のグルメ情報、旅行ガイドなどの生活情報に触れられます。また『企業概況ニュース』は現地駐在のビジネスマン向けの無料新聞で、北米の日系企業動向や現地駐在員のインタビューなどを読むことができます。

いずれの媒体も、最近はインターネットでの発信と連動してきており、ダウンロードすることが可能です。是非一度読んで頂き、アメリカを身近に感じて頂ければと思います。



『企業概況ニュース』には弊社インタビューも掲載して頂きました。(2015年11月号)

本社 2016年、NCネットワークでは こんなイベントを開催します

NCネットワークでは1年を通して、各種イベントを主催しています。テーマごとの工場見学会や海外視察、WEBを中心とした新規営業の勉強会などを計画しております。製造業がより盛り上がり、出会った人々の間で新たな繋がりが生まれることを願います。

2016年のイベントスケジュール

月	内容	開催地域
3月	工場見学会	名古屋
	工場見学会 & 新規営業勉強会	東京
	海外視察（現地金型企業との交流）	ハノイ
4月	工場見学会 & 新規営業勉強会	名古屋
5月	工場見学会	大阪
6月	海外視察	バンコク
	工場見学会（板金）	群馬・栃木
7月	工場見学会 & 新規営業勉強会	大阪
	工場見学会 & 新規営業勉強会	新潟
8月	工場見学会	北海道
9月	工場見学会（最先端技術）	京都
11月	商談交流会「エミダスだよ！全員集合!!」	東京
	工場見学会 & 新規営業勉強会	茨城

※スケジュールは現時点での予定であり、変更する場合がございます。ご了承ください。

詳細、またその他の企画は、決まりしだい随時HPおよびメルマガでご案内いたします。

ぜひ研修・情報交換・交流の場としてご参加ください。



工場見学会 & セミナー



名古屋 中国訪問記

中国の会員企業数社と共に上海、昆山の企業視察へ。

昨今の中国不況の情報通り、現地の日系、ローカル企業共に、中国市場での苦戦が続いている。某メーカーでは、ワーカー層の給与水準が10万円まで上がっていた。欧米や欧州、そして日本へ売り先が変わっている事、それと同時に技術力、設備、生産技術など非常に高いレベルのローカルも多くなっている。日本式の経営、教育、福利厚生を取り入れるローカル企業もあり、中国企業の高い成長意欲とスピード感に、脅威を感じずにはいられなかった。（たった5年で5名から300名に規模拡大している企業が多数ある）

これから益々、自動化、ロボット化が進む中国。その動向を追うとともに、日本製造業の在り方を改めて考えなければいけない。

NCネットワーク名古屋
代表 大谷 裕



東北 地下鉄路線追加!!

NCネットワーク仙台事務所の最寄り駅がある仙台市営地下鉄に、12月6日新たに「東西線」が誕生致しました。

東北新幹線の停車駅である仙台駅を中心に13駅の路線となり、西は最大6000人規模に対応した催事施設の仙台国際センターがある「国際センター駅」、東は工業系の企業も多く所在している地域に「卸町駅」、「六丁の目駅」等、今まで鉄道が無かった地域への交通機関として整備されました。

これで東西南北アクセスの利便性が向上しますので、県内だけではなく、県外とのビジネス活性化としても注目です。

八木山動物公園駅は標高136.4メートルで、日本一高い場所にある地下鉄駅となりますので、仙台へお越しの際は是非お立ち寄り下さい。



NCネットワーク仙台
代表 宗山 仁士

新潟 NCネットワーク新潟 新年会のご案内

来る2月12日（金）、つまりは私の30代最後の夜に「ちょっと遅めの新年会」を開催致します。例年大盛況の新年会ですが今年は講演会もセットに更にパワーアップしたイベントとなっております。今年も多くの会員様の「結」に繋がりますように…

【日程】

2016年2月12日(金)

16:00 開場

16:20 日進工工会長 後藤様講演会

18:00 新年会

20:00 終了

【会場】Geo World VIP

【申込締め切り】1月29日（金）

【申込方法】NCネットワークホームページより



2016年2月13日で40歳（笑）

NCネットワーク新潟 代表 川田 剛

北陸 富山県のプラスチック製品と医薬品の歴史

NCネットワーク北陸 所長 堀江 祐介

北陸営業所のある富山県は、プラスチック用金型が全国3位の生産額を誇ります。「くすりの富山」と言われ、薬の配置販売は300年以上の歴史と伝統があります。江戸時代に水害が続発し財政が逼迫。当時は異例だった「領外勝手」の触れを出し、全国各地へ薬の行商を始めました。医療が十分浸透していなかった時代に、日本中の健康を守ってきたのです。それにより、薬の梱包用の紙器業をはじめ、薬のチューブやアルミ、プラスチック等の周辺産業も発達し、富山県の近代経済の形成と工業化の礎を築いてきました。今ではそのノウハウを活かし、医薬品の製造・販売に関連する他産業の発展にも寄与し、多分野の樹脂成形・金型製造にも展開しています。



撮影協力：株式会社 サイブラ

新規エミダス会員紹介

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。(2015年11月時点)
※表記は都道府県順です



エミダス・プロ会員企業

機械加工

工作機械用部品加工 航空機用部品加工 鉄道輸送機器用部品加工

100年の歴史に裏打ちされた高い技術力を基に多品種少量・高精度な部品の切削加工を行います。旋盤、フライス、ボール盤からNC旋盤、複合機、マシニングセンター、研磨機までの機械バリエーションと加工スタッフによる、高精度、高効率な切削加工を実現します。

株式会社 TEKNIA

●愛知県 ●TEL:052-303-3347 ●担当:高橋 和輝

プレス・鍛造および金型

プレス・絞り・板鍛造・冷間鍛造・シェーピング加工ほか 金型設計製作・順送金型・熱処理 試作

超精密金型の設計製作からプレス加工(超高速、高速、汎用、絞り、鍛造、微細、シェーピング等)、熱処理、組み立てまで一貫して高水準にて行います。試作や医療器具の開発などにも力を入れております。

株式会社 共伸

●栃木県 ●TEL:0287-63-3238 ●担当:月井 裕明



エミダス・プロライト会員企業

機械加工

パンチ ダイス コレット

ニットー精器産業 株式会社 ●愛知県 ●TEL:0565-25-1122
●担当:山本 範明

自動化・合理化機械の開発・製造・販売 半導体製造装置の製造・販売
株式会社 和コーポレーション ●新潟県 ●TEL:0258-23-8131
●担当:高橋 賢一

医療機器部品 金融機器部品 印刷機器部品

株式会社 西軽精機 ●長野県 ●TEL:0267-68-7104 ●担当:上原 大輔

試作品製造 3Dモデリング 設計支援

株式会社 WBI ●大阪府 ●TEL:072-839-5445 ●担当:宮崎 雅充

小径シャフト・位置決めピンの製造 精密鏡面シャフト ほか

瑞井精工 株式会社 ●茨城県 ●TEL:0294-82-2241 ●担当:井上 雅弘

樹脂成形及び金型

プラスチック光学部品製造

昭和38年より一貫してプラスチック光学部品の研究開発に取り組んできました。以来、様々な技術開発に挑戦し、光の本質を徹底して研究・追求し、それを実現するナノメートル精度の超精密加工に挑戦する事に努めています。

ナルックス 株式会社

●大阪府 ●TEL:075-963-3456 ●担当:野口 康輔

機械加工

NC・MC精密加工 金属加工 非鉄金属加工

株式会社 ヨシダセイコー ●石川県 ●TEL:076-288-7001
●担当:住山 哲也

切削加工 プラスチック接着、溶接加工 プラスチックR曲カバー加工
有限会社 ナンキ化成 ●東京都 ●TEL:03-3783-7374
●担当:平岡 宏一

船舶関係部品 高温・高圧バルブ関係部品 レース用エンジンパーツ

有限会社 南部 ●兵庫県 ●TEL:078-681-0182 ●担当:南部 洋征

金属加工

プラスエンジニアリング 株式会社 ●宮城県 ●TEL:0224-83-5620
●担当:浅野 謙一郎

3次元機械加工 アルミ薄肉加工 大物 2000mm

株式会社 高橋精機製作所 ●埼玉県 ●TEL:049-274-5100
●担当:高橋 直人

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 |



エミダス・プロライト会員企業

機械加工

機械部品の切削加工

株式会社 高橋製作所 ●新潟県 ●TEL:025-372-2796
●担当:高橋 元

精密機械加工 鋳物、素材 熱処理

蘇州菱川進出口 有限公司 ●中国 ●TEL:0086-15150388138
●担当:王

板金・製缶

精密板金加工 筐体・精密部品 機械カバー製造

株式会社 フジムラ製作所 ●埼玉県 ●TEL:048-225-7781
●担当:藤村 智広

大型フレーム製作 精密製缶板金 各種機械加工

有限会社 天ヶ瀬工業 ●埼玉県 ●TEL:042-977-0464
●担当:天ヶ瀬 栄一

プレス・鍛造および金型

アルミ鋳物製品及び部品 景観施設、ビル・店舗の外装建材など

株式会社 宮木製作所 ●富山県 ●TEL:0766-23-8539
●担当:森岡 裕和

ねずみ鋳鉄品 球状黒鉛鋳鉄品 合金鋳鉄品

株式会社 椿本鑄工 ●埼玉県 ●TEL:042-973-8031 ●担当:片岡 茂

ダクタイル鑄造・高級鋳物製造

光洋鑄造 株式会社 ●三重県 ●TEL:0595-39-0080 ●担当:白江 肇英

その他

鋼材

精密機械部品 歯車製品 組立納入品

株式会社 帯刀ギヤー製作所 ●埼玉県 ●TEL:048-982-9556
●担当:帯刀 (おびなた)

クリーンゾーン生成装置の製造、販売

「クリーン」装置 「ヘルス」関連 「セーフティ」(マスクほか)

興研 株式会社 ●東京都 ●TEL:03-5276-1931
●担当:阿部 智彦

検査装置

自動測定装置、画像検査装置 自動搬送装置 各種後工程自動化

株式会社 NFA R&D ●富山県 ●TEL:076-492-1550
●担当:渡辺 亮介

その他

工具製造・販売

特殊切削工具 センタードリル ハイスソルトバス熱処理

株式会社 イワタツール ●愛知県 ●TEL:052-739-1080
●担当:日比野 はるみ

鋼材

支柱クランプ装置 ワイヤ放電加工機用簡易クランプ ダイアルゲージ用スタンド

株式会社 FK ●福井県 ●TEL:0776-36-2087 ●担当:山本 智司

設計

機械設計 自動機開発・設計・製造

有限会社 イージー・エンジニアリング ●富山県 ●TEL:0765-83-3521
●担当:野末 雅寛

ソフト

3次元ソフトの受託開発

株式会社 シーセット ●東京都 ●TEL:03-5338-2725 ●担当:矢内 響

パイプ

パイプ曲げ・ロウ付け

株式会社 サトウパイプ ●愛知県 ●TEL:0568-85-8883
●担当:羽田 武司

パネ

トーションパネ ねじりパネ 線細工パネ

株式会社 石淵スプリング ●埼玉県 ●TEL:048-927-4025
●担当:石淵 敏彦

ヘラ絞り

半導体製造部品 食品装置部品 特殊照明

株式会社 ナガセ ●東京都 ●TEL:042-560-6253 ●担当:長瀬 雄一郎

塩化ビニル加工

塩ビ管加工 塩ビ配管アッセンブリー 塩ビ加工、PVC加工

株式会社 宮田工業所 ●愛知県 ●TEL:0567-28-3029
●担当:角田 雄一郎

組み込み機器の設計・開発

電子機器開発～組立 ワイヤハーネス加工～販売 ほか

ユメックス 株式会社 ●埼玉県 ●TEL:048-525-9239
●担当:土居内 強志

アルミ加工

通信、半導体装備用精密加工 油圧/空圧シリンダ用部品加工

ASTM ENGINEERRING ●韓国 ●TEL:82-32-819-7055
●担当:キム スンス

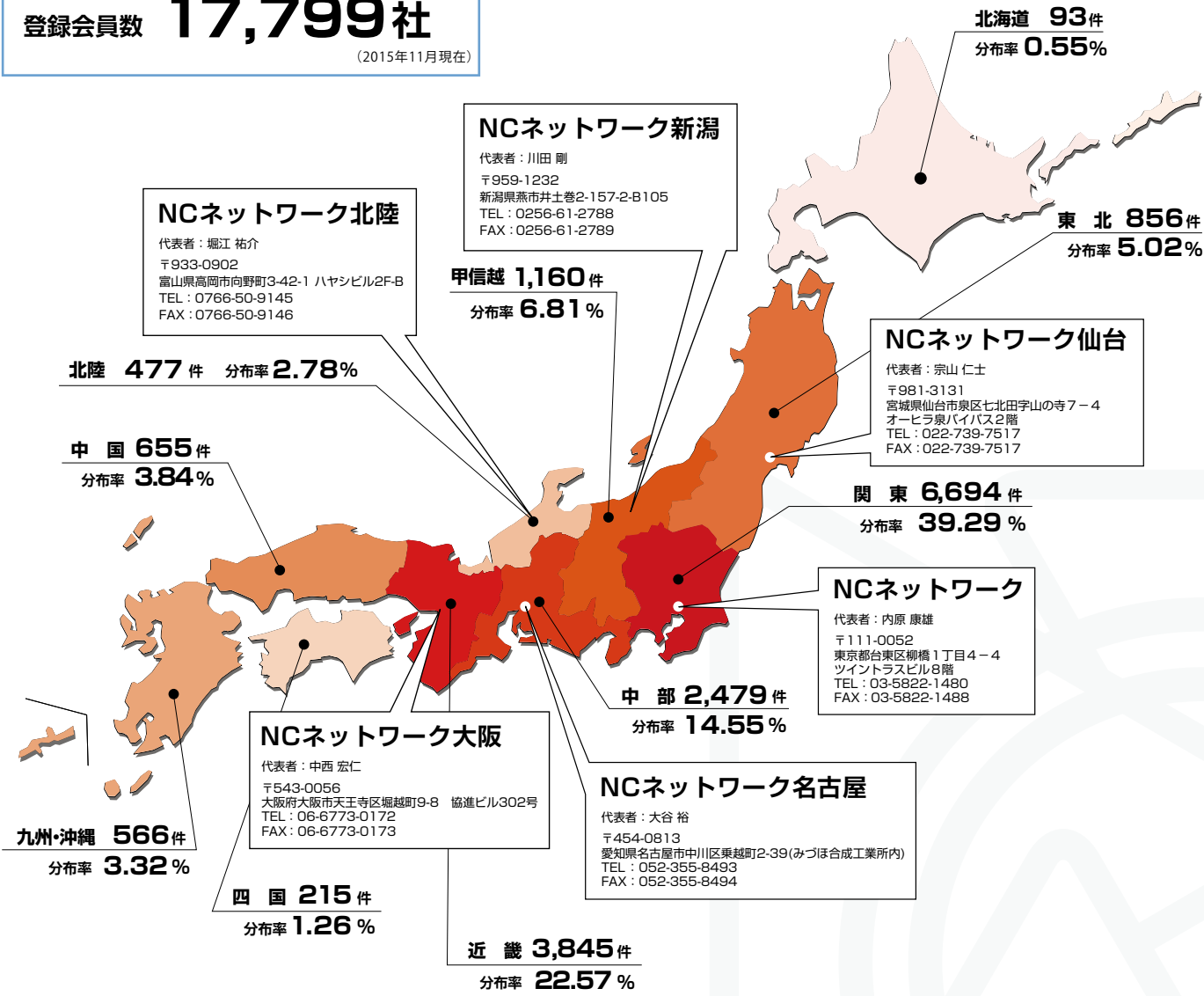
エミダス・プロ/プロライト会員に関する
お問い合わせ：エミダス事業部
TEL：03-5822-1482
E-mail：emidasg@nc-net.or.jp



エミダス会員MAP

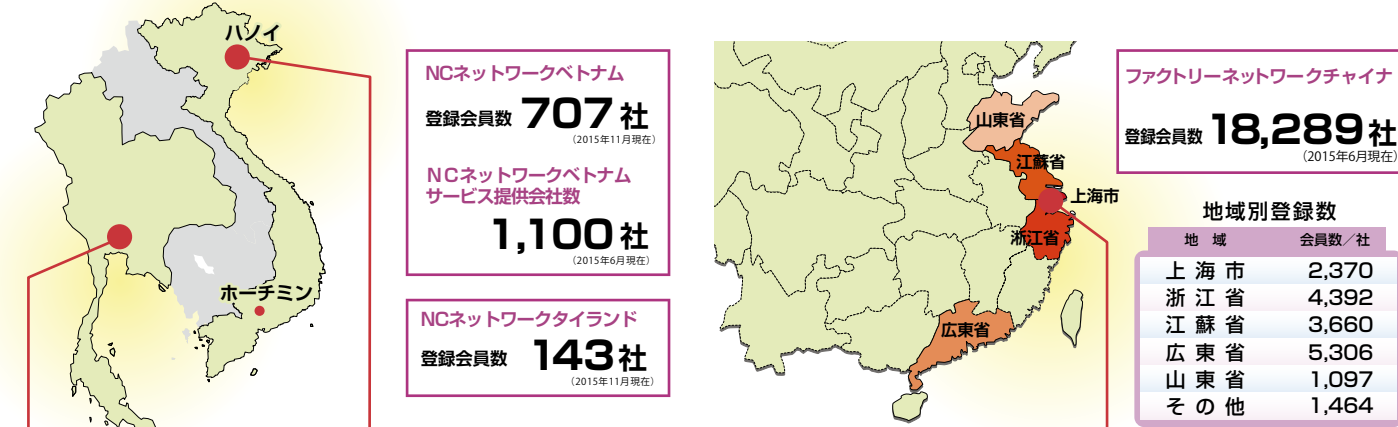
国内

NCネットワーク
登録会員数 **17,799社**
(2015年11月現在)



都道府県名		登録会員数/社	
北海道	93	群馬県	423
青森県	36	埼玉県	1,416
岩手県	106	千葉県	463
秋田県	110	東京都	2,371
宮城県	169	神奈川県	1,346
山形県	189	山梨県	173
福島県	246	静岡県	597
新潟県	409	長野県	578
茨城県	394	愛知県	1,348
栃木県	281	岐阜県	312
		富山県	166
		石川県	182
		福井県	126
		滋賀県	185
		三重県	222
		京都府	439
		大阪府	2,421
		奈良県	131
		和歌山県	67
		兵庫県	602
		岡山県	201
		広島県	292
		鳥取県	51
		島根県	40
		山口県	71
		愛媛県	89
		香川県	58
		徳島県	36
		高知県	32
		福岡県	248
		長崎県	50
		佐賀県	27
		熊本県	71
		鹿児島県	48
		宮崎県	59
		大分県	54
		沖縄県	9
		海外	746

海外



NCネットワークアジア

タイランド
NCNETWORK THAILAND CO.,LTD
代表者：大塚 哲久
12th floor, Jasmine City Building, 2 Soi Prasanmitr (Sukhumvit23)
Shukumvit Road, North Klongtoey, Wattana, Bangkok 10110
※2014年6月サービス開始！

- ベトナム・タイから調達のために「現地調達支援」
- ベトナム・タイへ進出のために「現地進出支援」
- ベトナム調達前の「簡単調査」

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

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

NCネットワークは、挑戦する製造業のために世界最大級の製造業ポータルサイトを運営しています。

エミダス事業部

◎工場を検索する

日本全国18,000社の製造業データベースから様々な条件で希望する工場を検索することができます。さらに、発注掲示板を利用することで、自社に適した仕事を探すことも可能です。

◎生産財・機械を買う

機械・工具、ソフトウェア、材料・素材、中古機械に関する問い合わせや資料請求が可能です。商品カタログもダウンロードできます。

<http://www.nc-net.or.jp/>



月間閲覧数600万ページビュー

◎モノづくりを知る

「技術の森(製造業Q&Aサイト)」を通じて、製造業に関する基礎知識から日々直面するモノづくりに関する悩みを解決できます。技術動画では加工技術を学ぶことができます。

◎求人情報を探す

製造業に特化した求人・求職情報を閲覧できます。製造業に特化しているため、両者のミスマッチが少ないのが特徴です。

工場検索“EMIDAS”

キーワード・加工分類・エリアで検索



技術の森・技術動画

Q&A掲示板
技術の森

質問

回答



技術動画

加工事業部

部品加工受託事業 ～製造業ネットワークを駆使した部品調達～

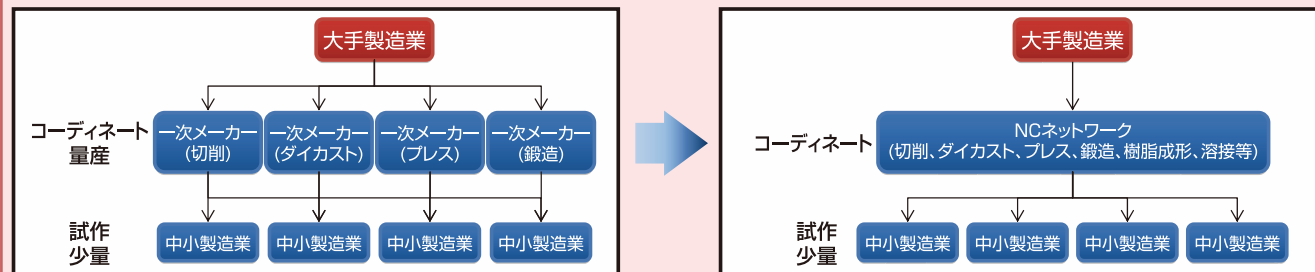
全国18,000社の製造業ネットワークを母体に、大手製造メーカーからの試作開発・量産部品の生産受託を行っています。受託事例：EV/HEV/FCV 自動車関連、医療関連、鉄道関連、ロボット関連、等

従来型の取引形態

各一次メーカーから提案があり、二次メーカーで試作、少量生産し、最終生産は一次メーカーが行う。

NCネットワークからのご提案

各一次メーカーの代わりにNCネットワークが窓口になり、直接二次メーカーで試作、少量生産する。



極小ロット対応

！カスタムだけが可能にした！



ロストワックス
Lost Wax

Metal Injection Mold
金属粉末射出成形



精密鑄造部品の製造販売を主軸として、国内および海外に事業展開するグローバル企業。ロストワックス、MIM (Metal Injection Mold) 等の技術を駆使し高品質、低コスト、短納期、多品種、小ロットを実現しています。

株式会社キャスト

〒720-0004

広島県福山市御幸町中津原 1808-1

E-mail:info@castem.co.jp

TEL:084-955-2221 FAX:084-955-2420

CASTEM

遊びのオリンピック WAZA-One GP

昔ながらの遊びを体験！
ものづくりを通じて、『技』を競い合おう！
2008年より毎年1回開催し、毎年多くの子供たちが参加しています。
HP: www.castem.co.jp/ja/waza-one/
★協賛企業・支援企業募集中！
お問合せは、NCネットワーク金澤まで



折り紙ヒコーキ大会

『ものづくり』を通して、世界中の子供たちの健全育成と世代間交流および世界平和に寄与することを目指しています。学校・町内会・企業イベントなど全国各地の様々なフェスティバルや祭典で折り紙ヒコーキ教室や大会を行っています。
HP: www.oriplane.com



全日本製造業 コマ大戦

2013年、全国大会に中四国代表で出場
2015年、世界コマ大戦 2015に西日本代表で出場！
CASTEM SIAM もタイ代表で出場



ものづくりの未来に向ける

！キャストではものづくりの未来に向け、様々なイベントに取り組みんでいます！

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

～スピード～ という技術を追求

金属切削加工はもとより、ワイヤー加工・樹脂加工・精密板金など一貫した受注体制での短納期をはじめ、様々なご相談、ニーズにお応えします。

1：見積回答(レスポンス)の速さ
2：納期設定・回答の速さ
3：短納期対応工程管理力

スピード感をもった対応力と品質管理力をもって貢献する。

**株式会社
フュージョン**

〒869-1205
熊本県菊池市旭志川辺1927-1
TEL：0968-37-4588
FAX：0968-37-4566
担当者：営業係長・濱田、工場長・阿部
e-mail：info@kk-fusion.jp

樹脂加工

パッキンの総合メーカー

株式会社大野社

チャレンジスピリット

明治40年、国内初の船舶用パッキンを開発。フッ素樹脂製品、シール製品を中心に新しいフィールドへの挑戦により、積極的な技術開発に取り組んでいます。

〒651-1101 神戸市北区山田町小部惣六畑山5-3
TEL：078-591-1201 FAX：078-591-1227
担当者：営業部 國重 寛
e-mail：info@ohnosha.co.jp http://www.ohnosha.co.jp

株式会社エステーリンク

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

研磨ブラシ工具なしで **ワンタッチ着脱**

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

株式会社 照栄製作所

あなたの会社の強い味方 **大型製作・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・バフ研磨対応可能
○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

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

マルマエの真空パーツ

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

株式会社マルマエ
www.marumae.com

〒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。

ニッポンの未来は製造業が創る。

株式会社NCネットワークは、インターネットや『エミダスマガジン』を通じて、日本のモノづくりを応援します。「挑戦する製造業のために」を企業ドメインに、約18,000社の会員企業を結び、ビジネスマッチングを行っています。

『エミダスマガジン』では、広告掲載企業を募集しております。配布先は、大手企業の開発・購買担当、マスコミ、行政、教育機関など、製造業に携わる方々です。

エミダスマガジン2016年冬号
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3月31日(木)**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「わたし、型屋の社長になります」…………… 3名様

■資料請求

ご希望の資料に✓印をつけてください。基本的に、資料は各企業からお送りします。

エミダス会員企業紹介	<特集> 地域・長野	そ の 他
☐ タカノ (P.3) ☐ 岡本硝子 (P.6～9)	☐ ミクロ発條 (P.22) ☐ 太陽メカトロニクス (P.22) ☐ ヤマト (P.22) ☐ イケダ (P.23) ☐ 吉田工業 (P.23) ☐ ナンシン (P.23)	☐ キャステム (P.37) ☐ 大野社 (P.38) ☐ 照栄製作所 (P.38) ☐ フュージョン (P.38) ☐ エステーリンク (P.38) ☐ マルマエ (P.38) ☐ 日進工具 (裏表紙)
<特集> 建築・建設	エミダススタイル	
☐ 三松 (P.16) ☐ 奥谷金網製作所 (P.17)	☐ 小段金属 (P.26) ☐ 中村製作所 (P.27)	

■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。

CBN

CBN Ball End Mill Series

ボールエンドミルシリーズ

高硬度材の仕上げ加工用に
サイズバリエーションが更に充実！



NS 日進工具株式会社

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

大阪営業所

TEL. 06-6534-4621
FAX. 06-6534-4530

名古屋営業所

TEL. 052-332-0087
FAX. 052-332-2757

長野営業所

TEL. 0268-28-5720
FAX. 0268-28-5717

仙台営業所

TEL. 022-344-3977
FAX. 022-344-3455

福岡営業所

TEL. 092-260-8550
FAX. 092-481-3378

発行：株式会社NCネットワーク 〒111-0052 東京都台東区柳橋1丁目4-4 ツインクスビル8階 TEL.03-5822-1482 FAX.03-5822-1488
発行人：内原謙雄 編集人：河野桃子 制作：株式会社創芸社 ※非売品につき購読のお申し込みは TEL.03-5822-1482 までお願いします。

<http://www.ns-tool.com>