

EMIDAS magazine

挑戦する製造業のための情報誌[エミダスマガジン]

2008
Spring
Vol.17



特集 | 1

～採用こそ最大の経営課題～
日本製造業は
人材採用の多様化に挑む

- ・中小製造業の
人材採用事情2008
- ・外国人研修生は
未来へ導くきっかけ
みづほ合成工業所
- ・社員の夢を
カタチに表現する
IMC
- ・モノづくり
インターンシップ体験記

特集 | 2

インター モールド特集

- ・勝てる金型！
- ・インター モールド2008の
見どころ紹介

株式会社竹中機械製作所／竹中榮一

Challenger

挑戦する人

株式会社竹中機械製作所
竹中榮一

■特別企画■

〈西岡郁夫の特別寄稿〉
がんばれ！中小企業の2代目たち！！

■素顔■

ニッポン製造業に賭ける経営者

山本精工株式会社
山本昌作

■EMIDAS STYLE■

〈エミダスマガジン〉

株式会社入曽精密
株式会社石高精工
株式会社かいわ

■新連載■

中小企業経営を支える
「経営者と家族の心理学」

ニッポンの未来は製造業が創る。

MORI SEIKI
THE MACHINE TOOL COMPANY

高品位・高精度・高信頼性

国内初出展

DIXI

DIXI machines
DHP 80

新登場



5軸制御高精度立形マシニングセンタ
NMV8000 DCG

あらゆる金型加工に対応する
最強のラインアップが、
ここに集結。

国内初出展で3次元測定機に匹敵する精度を誇るDIXI machinesのDHP80、独自技術を搭載することで高精度加工を実現する5軸制御立形マシニングセンタ、精密加工に対応するコンパクト機から大型機。ますます多様化する金型産業のニーズにお応えする工作機械を幅広いラインアップでご用意しました。ぜひ会場で実機の迫力に触れてみてください。



5軸制御高精度立形マシニングセンタ
NMV5000 DCG



高精度立形マシニングセンタ
NV6000 DCG/50



高精度立形マシニングセンタ
NV4000 DCG



金型加工用高精度立形
コンパクトマシニングセンタ
NVD1500 DCG

森精機製作所
秋篠金型研究所

ブースNo. 4-104
2008年4月17日(木)~20日(日)
インテックス大阪/10:00~17:00 <20日のみ16:00まで>

INTERMOLD 2008
JAPAN & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXPO
第19回金型加工技術展

[セミナー開催] 4月19日(土) 13:00~ 第2会場(6A号館)にて開催

■入場は無料です。■当日、席に限りがございます。あらかじめご了承ください。

●出展機、出展内容は掲載の写真と異なる場合があります。
●セミナー内容は、予告なく変更させていただく場合がございます。
●詳細については森精機の担当窓口にご相談ください。

秋篠金型研究所

金型加工の新たなサポートがいま始まる。
昨年5月に開設したお客様のためのサポート施設。INTERMOLD.2008でその概要をご紹介いたします。

2倍の安心、2年の保証

2007年4月1日以降の据付機より2年保証といたしました。
詳しくは弊社の営業担当までお問い合わせください。



株式会社 森精機製作所

■名古屋本社 名古屋市中村区名駅2丁目35-16(〒450-0002)
TEL.(052)587-1811 FAX.(052)587-1818

■奈良第一工場 TEL.(0743)53-1121 ■伊賀事業所 TEL.(0595)45-4151
■奈良第二工場 TEL.(0743)53-1125 ■千葉事業所 TEL.(047)410-8800

Challenger
挑戦する人



“静かな情熱”が強い組織を率いる

竹中榮一

株式会社 竹中機械製作所 代表取締役

「父の突然の死」から竹中榮一の本当の“挑戦”は始まった。当時30歳。父の葬儀の時、隣には2日後に結婚式を控えた妻がいた。多難は容易に想像できた。けれども18歳の頃から大好きだった音楽業界での仕事に没頭する事を許し、「継ぎなさい」と一切口にしなかった父の姿を竹中は想った。そして、父兄弟で経営していた竹中機械製作所の株を母と二人で買い取り、引き取る決断をした。

残された従業員はたった3名。再スタートは「昼は加工、夜は見積もり」の日々だった。当時の竹中機械製作所は「大手メーカー1社依存」で経営を支えていたが、案の定その仕事は台湾へ流れてしまう。「他の受注先もなく、何もない工場からのスタートでした」と竹中はいう。「可哀そう過ぎる…」と見かねたあるメーカーの課長が、仕事や技術を教えてくれた事

もあった。こうした苦境を乗り切りながら多くの人に支えられ、いまや重工メーカーや工作機械メーカーなどの大手顧客からの信頼を集め。竹中は「出来ないと言わない、納期の徹底厳守、技術者としてのプライドの3つを持った従業員の情熱が会社を育てた。ゆえに利益は従業員に還元したい。楽しいときも苦しいときも一緒に」と語る。

設備も適宜新型工作機械の導入を行い、バーコードによる製品納期管理や3次元測定器の導入などQCDに磨きをかけた。人材も「旋盤」「マシニング」「研磨」「ワイヤー」「検査」の5つの部署にエキスパートをそろえ、中心となる30代が大きな将来性の象徴となっている。「この将来性を生かしていきたい」と語る竹中は静かな情熱を携えて企業を率い、更なる充実へと日々取り組んでいる。

Company Profile

株式会社 竹中機械製作所

所在地: 千葉県千葉市花見川区こてはし町1669
TEL: 043-259-2609 FAX: 043-250-2074
担当者: 代表取締役 竹中榮一

事業内容: 産業機械の部品製作及び組立(電気配線、配管を含む)。治具、取付具、金型の設計製作。専用機の設計製作、各種刻印製作、精密研磨加工など。

エミダス会社・工場詳細情報: <http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?5530>
※「エミダス工場検索」のキーワード検索「竹中機械製作所」で検索できます。



会社情報

EMIDAS magazine

挑戦する製造業のための情報誌[エミダスマガジン]

2008
Spring
Vol.17

特集 1 ～採用こそ最大の経営課題～ 日本製造業は人材採用の多様化に挑む 14

- 16 中小製造業の人材採用事情2008
 - ・採用に成功する企業の共通点
 - ・人材採用を最大の経営課題に掲げる
 - ・多様化する採用手法を追い風に
- 18 外国人研修生は未来へ導くきっかけ
 - ～ベトナム人研修生から指導力と活力をもらった～
 - みづほ合成功業所
- 20 社員の夢をカタチに表現する
 - ～ニューヨークで出会った日本人学生～
 - IMC
- 22 モノづくりインターンシップ体験記

特集 2 インターモールド特集 36

- 38 勝てる金型！
 - ニッセイエコ、モルテック
- 41 インターモールド2008の見どころ紹介
 - 伊藤忠メカトロニクス、黒田精工、スギノマシン、
 - セスクワ、ゼネテック、ソディック、
 - ソディックハイテック、大昭和精機

EMIDAS magazine Vol.17

- 発行 株式会社エヌシーネットワーク
- 編集長 小宮山靖裕
- 編集 安井照人／金澤亜希子／廣田耕一／齊藤豊学／平野恵／松本祐司
渡部彩子／鈴木美生／野島恵美／太田祐子／日野星子
- 協力 NCネットワークチャイナ／上野歩
- 制作 株式会社創芸社
- 写真 木内栄治／今祥雄／那須直美／引地信彦

＜連絡先＞

NCネットワーク

東京都千代田区神田東松下町10-2翔和神田ビル3階
TEL: 03-5298-8977 FAX: 03-5298-3513
<http://www.nc-net.or.jp/>

NCネットワークチャイナ

上海市浦東南路855号 世界広場12階F-G
TEL: (8621) 5836-9668 FAX: (8621) 5877-2909
<http://www.ncnc.china.com/ja/>

表紙・「挑戦する人〈challenger〉」
株式会社 竹中機械製作所 竹中榮一



竹中社長と従業員 写真／今祥雄

Challenger 挑戦する人

素顔 ニッポン製造業に賭ける経営者 ⑯

“静かな情熱”が強い組織を率いる
株式会社竹中機械製作所 竹中榮一

楽しくなければ仕事じゃない！
山本精工株式会社 山本昌作

EMIDAS STYLE

＜エミダスマガジン＞

- お客様の熱い想いのお手伝い／入曾精密 28
- 誠実に当たり前のことをやる／石高精工 30
- 世界初、世界最小、世界一を実現する技術集団／かいわ 32

特別企画

〈西岡郁夫の特別寄稿〉がんばれ！中小企業の2代目たち!! 10

連載

- 新連載 中小企業経営を支える「経営者と家族の心理学」第1回 12
- めつき職人清水栄次の売れるモノづくりのススメ 第11回 26
- 工場の中心で愛を叫ぶ 第12回 35
- IT道 第12回 49

連載小説

KATAYA ～金型屋物語～ 第7話「疑惑」／上野歩 56

NCネットワークチャイナから

- 新連載 中国現地生産がんばっています！ 第1回 51
- 新連載 今さら聞けない中国経済入門 第1回 53
- 新連載 地図とデータで丸わかり！ 第1回 55

EMIDAS Information

＜エミダスマガジン＞

- 世界に広がるエミダスマガジン会員企業 60
- 7月は大田区が熱い！ 第9回エミダスマガジン全員集合!! 開催決定 62
- 新製品情報／ヤマザキマザック 64
- NCネットワーク広告メニューのご案内、『エミダスマガジン』をよろしくお願いします！ 65

資料請求

次号は
2008年7月
発刊予定です

定期購読（無料）のお申し込みはエミダスマガジン編集部までお願いします。

TEL: 03-5298-8977

インターネットからもご購読のお申込みができます。

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

楽しくなければ仕事じ ゃない!



写真／引地信彦



山本精工株式会社／代表取締役副社長

山本昌作氏

やまもと しょうさく

兄のために設立した家業

山本精工株式会社代表取締役副社長・山本昌作は元来やさしい男だ。けれど小学生時代、昌作少年は、兄・正範さんのことでなにか言ってくる近所の悪ガキに対しては容赦なく掴みかかっていった。

「おまえの兄ちゃんはな——」

「なんや!」

くやしかった。

2歳ちかいの正範さんは、幼いころ肺炎で高熱を発した際に投与されたストレptomycinの副作用から全聾になっていた。

正範さんの将来を憂えた両親は、就職口がなかったときに家業があればと鉄工所をはじめた。

重労働である。父・正明さんとともに油まみれになって働く母・順子さんの姿は、昌作の目にひどく痛々しかった。

「それにしてもどうしてこんなに報われないんやろう? 鉄工所は“堅い商売”やいけど、うちは労働量の割に手堅く儲かってへんやないか」昌作のなかには、男勝りに働く順子さんをらくにしてあげたいという思いと、家業を冷ややかに見つめる部分とが半ばばしていた。

ジグをつくる

立命館大学経営学部の卒業を目前に控えていた昌作は、商社への就職が内定していた。

家業は有限会社となってはいたが、両親と兄、弟の昌治さんを含めて5人の典型的な“三ちゃん工業”だった。

「あんたはうちを見捨てるつもりなんか!!」順子さんに泣きつかれ、昌作は仕方なく



夢工場——それは社員が誇りに思え、鉄工所 のステイタスを上げる、30年間耐えうる工場をいう。

進路変更した。

「ただし、ほしいものがあるんや」昌作は入社の条件としてフライス盤と溶接機を買ってくれるよう希望した。来る日も来る日も自動車部品の“丸もの”ばかりつくっているのを傍から眺め、嫌気がさしていたのだ。

高校は工業の機械科に通っていた。実習時間には身が入っていなかったとはいえ、フライス盤も溶接機もつかったことがある。家業に加わった昌作は、これらの機械をつかってジグ（補助工具）をつくりはじめた。

「それはなんや？」昌作の後ろに父が立っていた。カネにならないものを就業時間中につくるなど正明さんに言われ、昌作は夜間に行なうこととした。

給油ハンドルを加工する際、固くネジを締める必要がある。その作業を順子さんが行っていた。毎晩、順子さんが腫れ上がった両手を冷やしているのを見て、昌作はテコの原理を応用したジグをつくりた。それをつかうことで、順子さんの負担が軽減されると同時に、1日がかりだった仕事が3時間で済むようになった。昌作のジグづくりに対して正明さんの評価もかわってきた。

さらに昌作は、これまで正明さんが「そんなもんできひんワ」と腰が引けている“丸もの”以外の注文を積極的に受け入れよう推進した。

山本精工はすこしづつ規模を拡張し、株式会社として京都市伏見区から城陽市へと移転する。

丘の上へ——

ただただ嫌だった。毎年のように求められる5パーセントのコストダウン要求がある。たしかに売り上げの8割方をしめる自動車メーカーの下請け仕事ではあった。しかし、いつまでこんなことをつづけていても先細りするばかりだ。

昌作は正明さんに、いまの取引を打ち切るように進言した。度重なる息子の説得に、父も苦渋の選択をした。

工場内の機械が搬出され、かわりにNC旋盤が導入された。当時の花形マシンである。だが、これを稼動させる注文がない。

「この機械をつかいたくたう！」かつて聞いたある一言が昌作を駆り立てていた。例の自動車メーカーの研修で生産ラインの作業に加わっていたときのことだ。「単純作業の繰り返しはしんどいですね」と言う昌作を、「アホか、仕事はしんどいもんや」とベテラン社員が一蹴したのだった。

ひとは眠っているとき以外、大部分の時間を仕事に費やす。その仕事がしんどいものであってよいはずがない。「楽しくなければ仕事やないやろ！」

昌作はひとつの挑戦を開始した。職人

技を完全データシステム化するのだ。そして、単純作業は機械が行う。山本精工IT化の原点がそこにあった。

無休にして無給の生活が3年ほどづいたろうか。しかし、それは丘の上へとつづく日々でもあった。

HILL TOP

昌作は高い丘の上に立っていた。モノづくりの概念を180度転換させる工作機械用の制御プログラム——昌作はついに職人の匠の技をデータ化させたPCと加工機をオンラインさせたのだった。

昌作は正明さんに、いまの取引を打ち切るように進言した。度重なる息子の説得に、父も苦渋の選択をした。

山本精工では、作業員とは呼ばない。プログラマーと呼ぶ。彼らプログラマーが昼間つくったプログラムを、夕方の帰宅時、機械に入れてセットボタンを押す。すると夜間、機械が動いて、朝には加工品ができている。

山本精工は大量生産品は扱わず、単品ものに特化し、多くの注文をきばくことで業績を伸ばしていった。

2003年、『関西IT活用企業百選』最優秀企業に選定され、喜びのさなかにあつた昌作を、しかし思わず不幸が襲った。

その年の12月22日という日付を、昌作は一生忘れられない。2階の事務所で給与計算していると、階下がなにやら騒がしい。工場に下りてゆくと、もうもうと煙が立ち込めていた。「ストーブこかした（倒

した）んか」

厄介なのは、有機溶剤に引火していることだった。昌作が消火器で消し止めるが、すぐまた爆発を繰り返す。

そんなことを何度も繰り返しているうちに、これでは埒が明かないと、昌作は有機溶剤の入ったペール缶を外に出そうと取っ手をつかんで走り出す。しかし、自らがまいた消化剤で足を滑らせ転倒し、なかの液体を浴びてしまった。

次の瞬間、全身を紅蓮の炎が包んでいた。紅蓮の地獄のなかで転げまわる昌作を、社員らが上着でおおお。火が消えたとき、ふと見やると脚からズボンがなくなっていた。手は透明の手袋をしているようで、指先からはなにかが垂れている。まぶたも垂れ下がっているようだった。

それでも昌作は消火活動をつづけた。工場を守るために必死だった。やがて、消防車が到着し、救急車に運び込まれると、彼は意識を失った。

死神

入院してからも一週間ほどは元気なものだった。全身を包帯でぐるぐる巻きにされていたが、それでも日一日と傷は治癒していくのだろうと考えていた。昌作は、年明けには退院できるものと思い、医師にそう言うと、「なにもなければ」というこたえが返ってきた。

火傷で皮膚を失った昌作のからだは

雑菌の温床と化していたのである。やがて合併症により内臓のあちこちに障害を併発。昌作はぐずぐずになったからだのあちこちを切り開かれた。

危篤状態に陥った昌作は、ICUに運び込まれた。そこで彼は3度、不思議な光景を眼にしている。漆黒の闇のなかに真っ白な道が1本、延々とどこまでもつづいている。彼はその道をとぼとぼ歩いていた。「そのまま行くんはまずいんやないか」と自分が、自分の後姿に向かって声をかける。まったくおなじ場面を2度見た。

3度目はこうだ。ひとでも動物でもない、なにか影のような平面が自分に近づいてきた。昌作は、生きるべく取引を試みた。「3」という数字がふと頭に浮かんだ。「3か月」では足りない。「30年」では受け入れてくれそうにない。「3年」という数字を彼は提示した。それを彼ははつきりとおぼえている。

夢工場

40度の熱が1か月間つづいた。

九死に一生を得た昌作には、しかし辛

Company Profile

山本精工 株式会社

所在地：京都府宇治市大久保町成手1-30
TEL: 0774-41-2933 FAX: 0774-41-2926
担当者：代表取締役副社長 山本昌作

事業内容：精密機器部品、精密機械部品、精密モーター部品、医療機器部品、科学計測器、真空機器、弱電機器部品、治工具設計製作、金型製作、ソフト開発
エミダス会社・工場詳細情報：
<http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?73066>

※「エミダス工場検索」のキーワード検索「山本精工」で検索できます。

いりハビリの日々が待っていた。萎えた脚に鞭打って歩行訓練し、光を避け、氷水に焼けただれた両腕を浸しながら、彼はなにかこの世に残せるものはないかと模索した。

——そうだ、夢の工場をつくろう。鉄工所のステイタスを上げる、社員が誇りに思えるような、30年間耐えうる工場をつくろう。なにしろ、おれには残された時間が3年しかないのだ。

退院した昌作は、建設候補地を見つけると30分でそこに決定。値段も30分で決めた。

そして昨年12月、宇治市にオープンした新社屋のショッキングピンクの巨大な壁面には[HILL TOP]というコンセプト名のロゴが掲げられた。工場内の柱は1

本1本がカラフルに色分けされ、赤いキヤットウォークが走る。エレベータの扉はオレンジ色だ。

かつて油にまみれて働く順子さんの姿を見て、いつか白衣を着て働く鉄工所にしてみせると決意した昌作のもとには、ジーンズにトレーナーというカジュアルウェアの若者たちが集い、社内を闊歩している。彼ら社員の大半は、加工機ではなくPCに向かって作業していた。静かな社内は、工場というよりデザイン事務所のようだ。階上には、さながらカフェラウンジのような社員食堂もある。

昌作が取り引きした3年間はすでに経過していた。夢工場には「30」という数字が暗示のようにつきまとう。建設地と費用を30分で決めたこと。そして30年耐えうる工場であること——。彼が夢工場のために引き換えたのは、じつは30年だったよう思えてならないのだ。

うえの あゆむ
(取材・文=上野 歩)

①社員食堂にて
②ガラス張りを意識した事務所
③事務所から工場内を見る



会社情報

がんばれ! 中小企業の2代目たち!!

NCネットワークに集まる製造業のみなさん、西岡郁夫です。

日本の多くの企業に元気がないですね。高度経済成長の間に「上から落ちてくる仕事を待つ」精神が定着してしまった、すっかり闘争本能を失くしてしまったのです。モノづくりがどんなに上手でも、他社と同じような製品ばかり出して、特徴が無いから低価格でしか勝負できないでいるように見えます。こういう大企業頼みでは日本は持たせんね。

私は技術力の高い日本の中小企業に期待しています。でも、多くの中小企業で、学校を終えた経営者の息子や娘が、親が懸命に経営する工場に見向きもせずに、颯爽と大企業に就職し、大きな組織の一部品として「上から落ちてくる仕事を待つ」だけの歯車になっているという現実もあります。

彼らが学校を終えたとき、「親の工場を自分がピッカピカにする」と言って参画してくれるような社会が来ないと日本は滅びてしまいます。

この特別寄稿はそんな危機感を持って、「頑張っている中小企業の2代目、3代目」を探す旅から見つけた実例のご紹介です。これからも旅を続け、ピッカピカの2代目、3代目を見つける度に寄稿させて頂こうと考えています。

みなさまからの自薦、他薦をお待ちしています。

株式会社 岩本モデル製作所 専務取締役 岩本 明久 氏

今回の旅で見つけた「頑張っている中小企業の2代目」は、大阪府寝屋川市の株式会社岩本モデル製作所の岩本明久専務(36歳)だ。岩本モデルは携帯電話などの情報機器や家電製品のモデル製作をする会社である。

岩本モデルの工場を岩本明久君が案内してくれた。依頼主からの図面をインプットして自動成型するためのコンピ

ュータや精密機械が並ぶ工場そのものはどこにでもある工場である。

ところが、よく見ると他所とはちょっと違う二つの特徴がある。まず、体格の良い職人が多い。緻密な仕事をする職人というよりもレスラーのような頑丈な体格の職人たちが目に付いた。

「君、喧嘩が強そうだなー!」と声を掛けたら「はー、強いっす」と頭を搔いた。次は、これらの若者がコンピュータや精密機械に食い入るようにして仕事をしている、その真摯な姿である。

見学を終えて「職人たちの眼が輝いているね!」と感想を述べると、「褒めて頂いたので正直に話しますけど、ここには元ヤンが一杯います。喧嘩が強いと

いった彼は本当に強いです。元ヤンですから」という。元ヤンとは元ヤンキー、つまり昔は不良だったという。中学か高校でグレて不良になった彼らが、同じく元ヤンの先輩岩本が改心して懸命に働く姿を見て信服し、後を追って来た。

つまり、彼らも改心して地味な職人になつたのだ。元々純粋で、自分を適当にはごまかせずにグレた彼らは、一旦眞面目になると減茶苦茶に良く働くという。

＜西岡＞

いい雰囲気の仕事場だね。創業社長のお父さんの後を継いで、こんな立派な会社に育ってきた苦労話を聞かせて下さい。

＜岩本＞

苦労話なんてとんでもない。前も後も見ずにただガムシャラにやってきただけです。高校時代は授業もサボってヤンキーの先輩と組んで喧嘩もよくしました。どうにか高校を卒業した僕は父親に元請企業への丁稚奉公に出されました。

1年後、急に親父から「帰つて来い」と呼び戻され、新米のおっさんと別棟のガレージを与えられて二人だけで仕事をやらされました。苛められてるような仕打ちでしたが自立しようと頑張りました。そのうち、おっさんが辞めてしまったので、自分の学生時代の仲間を呼んで仕事を続けました。僕の仲間だからみんな元ヤンです。彼らは律義で義理堅いんですよ。みんな僕を助けようと懸命に頑張ってくれて、ホント助けられました。

確実な仕事が出来るようになったとき、親父の工場へ戻されました。28歳のときです。親父は「工場には一番出て、最後までおれ」と言って、現場が「できない」という仕事はすべて僕に投げてきました。大変でした。そんな時、親父が急に入院したんです。それまで見積もりだけは親父の領分だったので、「病院

に全部もってこい」ですよ。しかし、そんな事で仕事が立ち行くはずもなく、見積りも営業も何でもかんでも僕が遮二無二やりました。やるつきやなかったんです。それで業績が伸びたんですよ、これが。退院した親父は、業績表をチェックして、「俺はおらんでもエエちゅうことか! そんならお前がやれ、もう知らん!」ですよ。

そのくせ親父は設備投資をガンガン始めました。金型、塗装、シルク、自社ビル、第二工場…と。親父が箱や設備を用意し、僕がそれをペイするために営業を伸ばす経営のスタイルが根付きました。「そんな設備はいらん」と言つても一切無視で、「仕事がなければ、探してこい。何のためにお前はいるんだ!」と言われる始末です。しかし、親父には「運が太い」ところがあつて、設備投資がズバズバ当たったんです。天性の経営感と言うのでしょうか。

「親父の会社だから、お好きにどうぞ」と、懸命に支え続けて18年目です。社員数も5、6名から80名になりました。でも考えてみると、これまでの人生は親父が作ったハードルを超えていく人生で、自分でハードルを設定していません。今

西岡から岩本君へ贈る言葉

岩本が高卒の若造で会社に入った時、「こんなボロ会社、いつでも潰せるでー」という客の一言が、「クッソー、やれるモンならやってみろー」と岩本の闘争本能に火を着けたという。元ヤンが仕事の鬼になり、頼れる岩本を慕って若

い元ヤンたちが集まつた。鬼たちが東になってそのエネルギーを仕事にぶつけた。元からいた職人たちの闘争本能にも火が付いた。

岩本は一人の職人に一つのモデル作成を初めから終わりまで任せ切る。



西岡 郁夫

Ikuo Nishioka

プロフィール
1943年、大阪府生まれ。大阪大学大学院通信工学科修士課程修了。69年シャープ(株)入社。CADセンター所長、コンピュータ・システム研究所所長、コンピュータ事業部長を経て、92年インテル(株)副社長に転進。93年同代表取締役社長。日本のパソコンやインターネット普及に努めながら、中小企業の「IT経営化」の普及活動に指導的役割を果たす。99年NTTドコモなどの共同出資によりモバイル・インターネットキャピタル(株)を設立、代表取締役社長に就任。

も経営の99%を僕がやっていますが、一番重要な1%は親父がやってくれています。投資判断を引き継ぎ、自分の判断でモノを買う時、つまり自分でハードルを設定するようになって、初めて僕は「あとを継いだ」と言えると思います。今年の6月に社長を引き継ぐ予定ですが、親父には「会社やっていて辛くなったら、何でもバンバン買え」って言われています(笑)。



岩本 明久

株式会社 岩本モデル製作所 専務取締役

中小企業経営を支える 「経営者と家族の心理学」

オーナー経営者が、安定した中小企業経営を行う上でもっとも大事なことは、社員・従業員との円滑なコミュニケーションだけでなく、直接的・間接的に関与している経営者の「家族」とのコミュニケーションをとることです。中小企業の経営は、創業期、成長期、安定期、衰退期、というライフサイクルに加えて、世代交代期という特有の時期を考慮しなければなりません。

このライフサイクルにおいて、会社、経営者とその家族との関係はいかにるべきでしょうか？4回シリーズでオーナー企業総合研究所の佐藤敏郎所長に連載をしていただきます。

レッスン1 「ある部品加工メーカーの経営者家族の心理学」

中小企業の経営者家族はフクザツ？

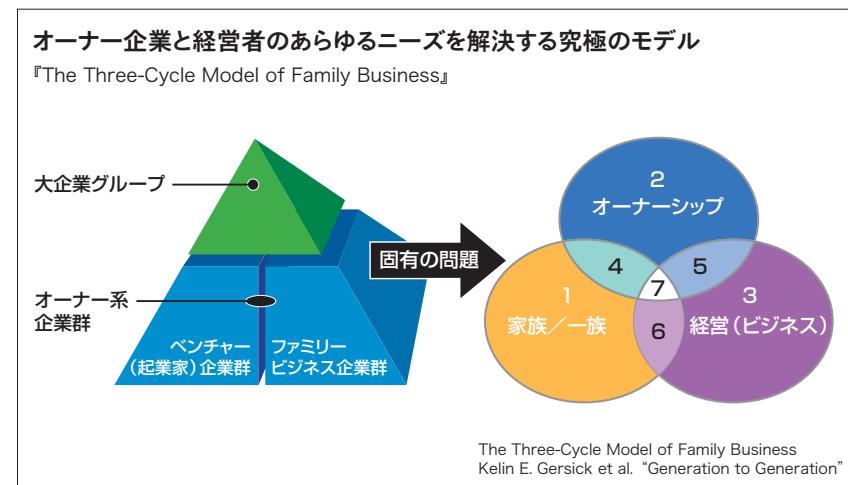
「中小企業経営」は社長に注目が集まりがちで、陰ながら会社経営を支えている社長の家族にスポットライトが当たることはあまりありません。しかしながら、彼らは一般的のサラリーマン家庭では起こりえない問題を潜在的に抱えています。例えば、大企業とは違い中小企業の経営者は、社長としての「在任期間」が大変長くなります。また、社員とその家族の生活を守っていく立場である社長の家族は、社員から見れば常に特別の立場であり、年齢にかかわりなく敬語や丁寧語で話をされ、盆暮れのあいさつを受ける立場です。

その一方で、運転資金や設備資金の調達はいつの時代も非常に厳しく、社長もしくは名義上の同族役員が銀行に対して債務保証をするか、個人財産を担保に付す形式での借入以外に資金調達の途が開かれていません。これが中小企業の「経営者家族」なのです。

特に世代交代期は、家族内外、社内外ともに大変センセーショナルな時期になります。それは、想いの異なる人々の利害調整が必要であるということを意味します。社長は一族の長と大株主という地位を兼ねていることが多く、また社長以外の家族や会社の役員は別の立場で会社経営を支えているからです（＊以降の（1）～（7）の番号は、下の図『The Three-Cycle Model of Family Business』）。

Family Business』の（1）～（7）のそれぞれの領域に位置することを示しています）。中小企業の家族には、「少ないながらも株式を保有する社長一族（4）」や「家族でも株主でもない会社役員（3）」もいるでしょう。それぞれの人たちの利害は必ずしも一致していません。

こんなフクザツな利害構造を持つオーナー企業経営。次はその実例を今回見てみましょう。



実例 「“自立した息子”を持つオーナー社長の苦悩」

経営者の想い

昭和15年生まれの部品加工メーカーA社の社長（7）は、中小企業経営者にしては珍しい、海外でのMBA取得者です。奥様とは海外留学時代に知り合い、結婚後2人の子供をもうけ、長男（4）は外資系の投資銀行に勤め、長女（1）は小児科医として独立開業しています。

社長は、長男にA社の株を分けていました。将来、A社を継いでくれることも想定し、長男がまだ学生時代に贈与したそうです。父親は長男を「後継者」として育ててきたつもりでしたので、外資系金融機関への就職が決まった時も「金融を勉強して戻ってきてくれる」と思っていました。

しかし、長男は転職を重ねてゆき、実家に帰る都度「業界でしかるべき地位に立った自分が作業服を着て工場勤めをする姿を思い浮かべることはできない」と話はじめました。社長は長男の意思を察し、工場の敷地を売却し、社員を増やすことも止めました。そして、長男に事業売却の意思を伝えた時、「おれがやろうか」という言葉が聞けることを半分期待して話をしたのですが、長男にその意思はなく、「売却先は探したのか？必要ならアドバイサーを紹介するけど…」というインベストメントバンカーらしい回答をしたそうです。こうして、A社の経営は順調でしたが、一族に後継ぎがないことから、社長は事業の売却を決意しました。

経営者の家族の想い

この長男が私のところに相談にいらっしゃいました。最初に出た言葉は「おやじに樂をさせてやりたい」「退職金代わりになるような会社の売却代金を出せる相手先を探してほしい」という子心ばかりでした。

社長の奥様は名義上会社の役員になっていますが、株を所有してはいません（6）。奥様は会社の役員であり、総務部で会社の庶務から資金繰りまでありとあらゆる裏方を引き受けていました。A社を売却して収入がなくなった時の不安を口にされることが多い一方で、夫の体力気力の衰えが目立ち始め、万が一のことがあった時の別の心配が交錯しているようです。また、長女も仕事一辺倒で趣味のない父親が次の目標

を見つけられるのか、気持ちの衰えからくる病を心配しており、医者として家族として純粋に父の健康を気遣う気持ちが伝わってきました。

「あなたが高額報酬を受け取る可能性のあるインベストメントバンカーでなかつたら、事業を引き継いでいましたか？」という私の質問に対して、「おやじが一族の生活を支えていた私の学生時代に、こうした話があれば考えたかもしれません」と、長男は答えました。

親元を離れて自分のしたいことを見つけ、それに見合ったステータスを得ている子供たちは、自らが作り上げた巣を捨てるとは稀なこと。マーケティングの世界では有名な「巣立ち（nest）理論」です。

今回の佐藤所長レッスン

従業員50名のA社を支える技術力の高さは、取引先の多くが一部上場企業であることから容易に理解できました。しかしながら、特許に裏打ちされた技術ではなく、俗的な手練で築きあげられたことも、黙々と部品を削る人々の仕事姿で証明されています。

最も大きな問題は、息子が「後継者にならない」と判断した社長がA社の規模の拡大を止めてしまい、こうした技術の承継ができる体制を築かなかったことにあります。私はA社のポテンシャル（潜在能力）を示すため、譲渡候補先にはこの事実を強く説明しました。

中小企業において従業員は第二の家族であり、物静かな「家族（3）」です。社長と社長一族がいなくなった会社で、心のよりどころを失わせないようにすることができるものか。こうした「目に見えない問題」についてもオーナー社長は考える必要があるのです。

佐藤敏郎

株式会社オーナー企業総合研究所
代表取締役 研究所長
(公認会計士・税理士)

Toshio Sato

佐藤 敏郎（さとう としお）
1967年、神奈川県生まれ。中央大学商学部会計学科卒業。中央クーパース・アンド・ライブランド コンサルティング株式会社 入社、山田&パートナーズ会計事務所（現 税理士法人「山田&パートナーズ」）入所後渡米し、Sawyer School of Management at Suffolk University(Boston, MA)MBA、MST課程卒業。2005年に株式会社オーナー企業総合研究所 代表取締役研究所長就任。





Japanese
manufacturers
take different
avenues
for recruiting

日本製造業は 人材採用の 多様化に挑む

Management Task

特集 | 1

～採用こそ最大の経営課題～

少子化や団塊リタイアによって、「人材不足」が叫ばれて久しい昨今。
人材採用は製造業経営を維持する最大の課題となっている。

こうした中、数多くの会員企業が自社なりの採用手法を確立し、
この「採用氷河期」に備えている。
今回、エミダスマガジンは会員企業の皆さんから伺った採用手法をまとめた。
そして、人材採用に挑戦する2社をご紹介する。

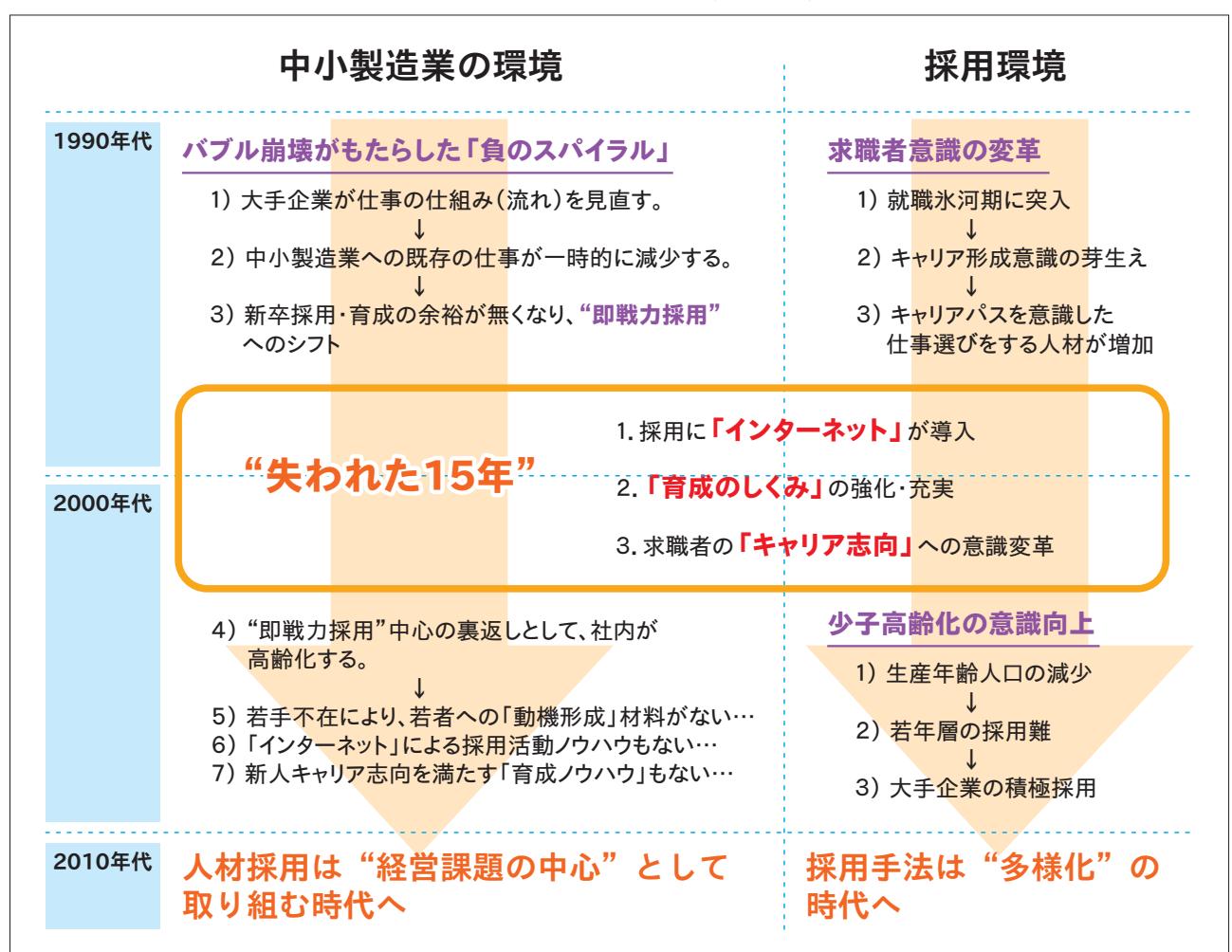
中小製造業の人材採用事情2008

採用に成功する企業の共通点

少子化による“人材採用難”が進む一方で、採用手法を工夫することで採用候補者を呼び込み、新たな従業員とともに元気に発展を続ける企業がある。こうした企業は概して好業績企業であるとともに、以下の2つの共通点を持っている。

- ① 経営者が人材採用を積極的に取り組むべき“経営課題”として掲げている
- ② 自社にマッチした“人材採用のための仕組み”的構築を目指している。

流れで捉える！中小製造業の人材採用環境



この2つの特徴が好業績との因果関係を直接説明するものではないが、「採用氷河期を生き抜くための最も重要な要因」とは言えそうだ。

おいても仕事の総量が増加し、新たな経営リソースが必要となるという動きが活化してきた。

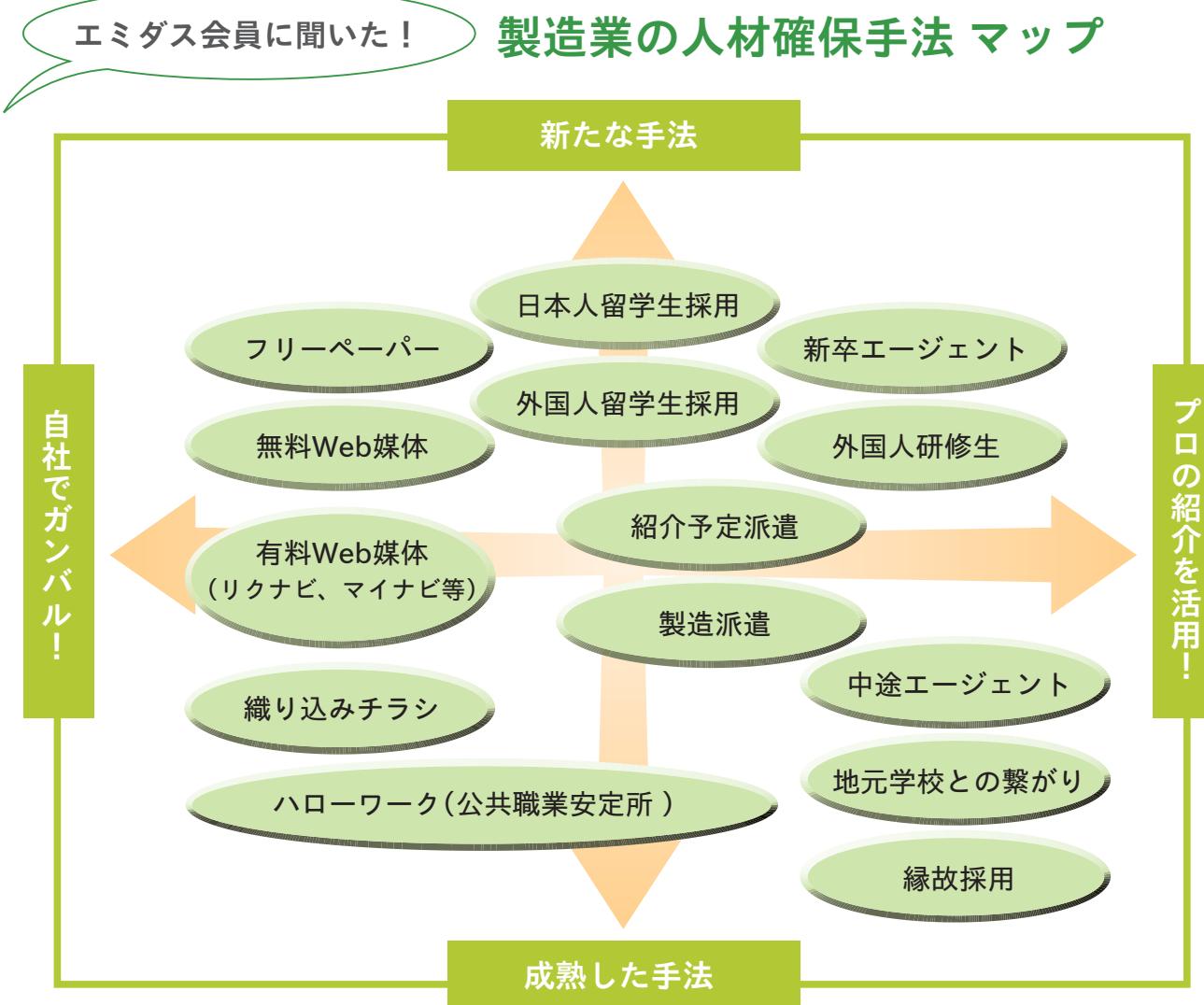
しかし、バブル崩壊時に中断した新規採用を再スタートしようとした時、既に15年前の採用ノウハウは陳腐化し、「カネをかけてもヒトが採れない…」という構造的な経営課題が多く企業で発生した。

そして、この構造的なギャップに素早く認識し、数年の間で“経営課題”として新規採用の取り組みを進めた企業は、少子化の中でも揺るがない採用の仕組みをいち早く構築し始めている。

人材採用を最大の経営課題に掲げる

下図はここ20年の新規採用動向について、エミダス会員企業から聞き取り調査し、編集部が時系列に構成したものだ。

バブル期から“失われた15年”を経ながら、日本製造業は少しづつ活力を取り戻してきた。そのため中小製造業に



多様化する採用手法を追いかける

経営課題として新規採用の取り組みをスタートした企業が最初に直面する課題が母集団形成(採用候補者を集める事)であり、採用環境の厳しさだろう。国立社会保障・人口問題研究所の推計によれば、生産年齢人口(15~64歳)は1995年の8,717万人をピークに減少を始めており、2030年には7,000万人(約20%減)を割り込む事が見込まれている。つまり、その他の要因を固定して考えれば、従業員数100名の企業は80名になり、10名の企業は8名になる

労働人口市場の中で追加的にヒトを呼び込むための採用戦略が必要となるという事ができる。

従来から製造業で活用される採用手法には、縁故や地元の学校、ハローワークなどがあるが、この数少ない選択肢の中で採用戦略を立てようとしては、縮むペイの取り合いを挑むことを意味し、大手企業も含めた他の競合との戦いの中で中小企業は風下に立たされ、すぐに戦術は枯れてしまう。

そのため、新たな活路を見出すには新しい戦術が必要となるが、そこで中小企業にとって追い風となる流れがある。それが昨今の“採用手法の多様化”だ。

一部の採用手法を上のマップにまとめたが、すべてエミダス会員企業が活用している採用手法である。

採用に成功する企業はこうした多様化する採用手法の中から様々な戦術を比較検討し、“自社にマッチする採用手法”を見極めている。この検討を突き詰める事で、厳しい採用環境の中で人員を確保し、発展的な経営を進めていると言えるだろう。そうした企業の事例として、外国人研修制度を活用した例と、海外での日本人留学生に目をつけた企業の取り組みを紹介する。



みづほ合成工業所
代表取締役社長
後藤 敏公氏
(ごとう としひろ)

外国人研修生は未来へ導くきっかけ
～ベトナム人研修生から指導力と活力をもらった～

Company Profile

株式会社みづほ合成工業所
所在地: 愛知県名古屋市中川区乗越町2-41
TEL: 052-361-8366 FAX: 052-361-8360
事業内容: 合成樹脂成型加工および電気部品製造販売
エミダス会社情報: <http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?47364>



第二工場の犬山工場



日本語と日本文化を学ぶベトナム人研修生たち

ヒトの意識が開発提案型企業を創る

射出成形を中心としたプラスチック成形メーカー、みづほ合成工業所。同社は愛知県名古屋市に本社を構え、開発提案型企業として大手メーカーへ技術とコスト低減の提案をおこなう。

「みづほ合成工業所の強みは独自の型機構と成形ノウハウ。そして、多軸ロボットと成形機の周辺自動機プログラム制御を社内で開発・構築できることにあります。このため、品質とメンテナンスの維持が容易になり、緊急時にもすばやく対応できる体制を整備しています」と語るのは、代表取締役社長の後藤敏公氏。後藤氏は持ち前の明るさと誰もが認める前向きな性格から、「お客様の要望やニーズに応えるためには努力を惜しまない」という高い意識を社内に浸透させている。最近も顧客ニーズに応えるため、新たにガスインジェクションに取り組み、顧客から篤い信頼を得た。そこにはみづほ合成の伝統的な精神が受け継がれており、開発提案型としての土壌を培っている。

経営の国際化と現場の活性化を

こうしたみづほ合成も、昨今の厳しい採用環境は大きな課題である。特に、有効求人倍率が1.86倍(2008年1月:全国平均0.98倍)と全国で最も高い愛知県にあって、若者の採用は困難を極める。当然、社内で若者が果たす役割は大きく、技術継承以外にも明るい雰囲気作りに一役買うのが若い力だ。

そこで後藤氏が目を付けたのが「外国人研修制度」である。きっかけは地元の組合が主導し、「ベトナム人研修生を受け入れるがどうか?」という誘い

だった。後藤氏は社内の売上も10%が直接海外とやり取りをしているという状況を見て、会社の国際化や若者が現場に入ることによる活性化を狙い、この制度の活用に動いた。

そもそも「外国人研修制度」とは、政府が創設した国際貢献・協力制度の一つだ。主な目的は発展途上国などから外国人を受け入れ、日本の進んだ技術や知識を習得してもらい、それらを母国へ持ち帰り、経済発展に寄与することである。期間は1年間の研修期間と2年間の技術研修期間とで計3年間の取り組みとなる。受け入れ方式は2種類あり、複数企業で協力して事業組合をつくり受け入れる「団体管理型」と、特定の企業を通して受け入れる方式の「企業単独型」がある。本制度は、不法滞在や最低賃金法違反などの問題から厳しく規制されているが、みづほ合成工業所でもその規制を遵守し、団体管理型でこの制度を取り入れた。

優秀なベトナム人研修生

研修生の採用までの流れは長い。まず、ベトナム現地においての人材育成、送り出し機関会社が書類審査、ペーパーテスト、面接審査を実施し、大学から学生を選抜する。その後、日本企業側が実技テストと面接により合否が決まる。

合格が決まつたらベトナム本土での6ヶ月間の日本語教育を中心とした研修がある。そして、ようやく日本での研修を経て配属される。

「こうして日本での研修を受けるまでに彼らは多くの閑門を潜り抜けており、最終的に合格した研修生は非常に優秀な学生が多い。そのためか、研修生の多く

は覚えも早く、会社の雰囲気を盛り立ててくれている」と後藤氏は語る。

強化された指導力を次の採用へ

「でも、ベトナム人研修生を雇う際には課題もある」と後藤氏。それは、言葉と文化の違いから生まれる「理解の相違」だ。ベトナムでは夕食後の夜間に外に出て散歩する習慣があるが、日本で夜間にフラフラしていれば怪しまれてしまう。また、軽く注意をしたつもりでも、本人にとっては「強く叱られた」と捉え、萎縮してしまうこともある。こうした文化の違いを乗り越えるには、本当の指導力が必要となる。そのため、指導力の強化と積極的なコミュニケーションによりこうした課題の改善に取り組んでいる。「例えば、花見や社員旅行などの年中行事への参加をしてもらったり、昼休みと一緒にスポーツをしたりと、うまく関係作りを行っています」と工夫を凝らす。「ベトナム人研修生の受け入れにより最も大きかったメリットは、指導をする社員側が教える事の難しさに気づき、それを改善しようという意識が養えた事。言葉が伝わりづらい分、態度や仕事の精度で指導をする事はとても難しいんです。」と後藤氏。こうして培った指導力は今後の採用活動への活用に振り向けたい。

厳しい愛知の採用環境の中で、様々な採用手法を試みる後藤氏は外国人研修制度に出会った。その二次的な効果ではあるが、社内の国際化・活性化が進み、育成ノウハウが蓄積されるなど、次の採用への下地を着実に積み上げる。今後の展開について「研修生との交流の中でベトナム進出のきっかけをつかみたい」と最後に後藤氏は語った。

日本製造業は人材採用の多様化に挑む

IMC
代表取締役 社長

並木 俊一郎氏

(なみき しゅんいちろう)

社員の夢をカタチに表現する
～ニューヨークで出会った日本人学生～

Company Profile

IMC株式会社

本社所在地: 茨城県古河市東山田2635-1
TEL: 0280-78-1710 FAX: 0280-78-2373事業内容: 精密板金及び精密製缶加工、機械加工や各種表面処理も含む製品の
製造販売
エミダス会社情報: <http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?68975>

ヒデマイスターは現場の若返りとなった



NYのヒルトンホテルでの面接風景

人事施策が現場を強くする

茨城県古河市のIMC株式会社。薄物の精密板金加工技術と厚物の製缶加工技術を得意とする同社だが、代表取締役の並木俊一郎氏は昨年5月にニューヨークでの採用活動にチャレンジした。中小製造業ではなかなか珍しい取り組みである。

メーカー出身の並木氏は人材施策に対して非常に熱い。入社以来、一貫して社員教育や人事システムなどの「人づくり」に注力した。「長年に渡り蓄積された職人達の技術があるのですが、一方で組織の硬直化という課題がありました。それを経営課題として強く意識し、時間をかけてリーダーを育成しました。彼らに権限委譲をし、組織化を進めたのです」と並木氏。

この課題を解決するために並木氏が立ち上げた施策が「ヒデマイスター人事マネジメントシステム」という独自の人事育成システムだ。独自の総合人事処遇制度と従業員が各種研修やOJT、自己啓発の推進をおこなうための環境を仕組みとした。いまでは「ヒデマイスター」を構築した当時に入社した社員が、現場の中核を担う人材へと成長をとげるようになった。

新規事業とマーケティング人材

こうして、製造現場の強化を人事施策面から追求してきた並木氏だが、2007年に新規事業として自社製品の製造・販売に乗り出した。自社製品への取り組みに対しては強い想いがあったが、特に並木氏にとって大きかったのは自社製品を製造、販売することで従業員に本質的な仕事の誇りを持って欲

しいという感情であった。「当社では、一次部品供給会社として世界一の部品を作っています。何より、ものづくりに対して、従業員一人ひとりが誇りを持っているのです。ただ、製品として表舞台にでてこない限り、どうしても一步下がってみてしまうことがもったいないなと感じていました」

そうして、初めは並木氏自身でマーケティングを進め、「洋菓子のように意匠性に富んだ食パンの金型事業」という新たな事業領域を見つけた。しかし、それ以降は従業員に任せ、パートナーとして事業を立ち上げる人材の必要性を感じていた。そこで並木氏はニューヨークでの日本人留学生の採用セミナーへの参加を決めたのだった。

“ニューヨーク”という選択肢

ニューヨークでの採用セミナー参加を決めたのにはいくつか理由がある。一つは日本の新卒採用市場がバブル期を越える高騰振りを見せており、「海外の日本人採用の方が新卒採用市場として優良」という判断があった。また、アメリカの大学は日本に比べて単位取得が厳しく、即戦力として活躍できる意識の高い学生が多いという話を前から聞いていた。

新規事業には専門知識以外に強いバイタリティが求められると考えたのだ。実際にニューヨークのヒルトンホテルに集まった学生は意識の高い人材が多かった。企業見学が中心の日本の採用セミナーとは異なり、その当日に「内定」まで出すのが米国での採用セミナー。そのため、学生との会話にも必然的に熱がこもる。そして、1人の学生との面談は60分を超えることも稀でない。熱心な

学生の中には「パンの金型の事業を手伝って欲しい」と話をすると、その日のうちにニューヨークで流行しているパン屋を調べ上げ、翌日案内してくれるといったエピソードもあったという。こうした学生の質の高さに並木氏は強く関心をしたという。彼らに「寄らば大樹の陰」などという意識はない。経営者である並木氏と「パートナー」という意識で面談に望んでくる。そのため、提案も具体的であり、面白みがあった。

世界からみた“日本製造業”

さらに、「日本の製造業はニューヨークの留学生に“通りが良い”という事実が採用の後押しをした」と並木氏は言う。確かに、ニューヨークのマンハッタンにはトヨタやホンダの自動車が頻繁に走っており、ソニーやキャノンの家電が電気店の店頭に並ぶ。日本が経済大国である理由として製造業を語ることは、米国に住む留学生にとって金融業やサービス業より業界として理解が得やすいという追い風があった。

最終的に良縁があり、米国の大学でマーケティングを専攻していた優秀な学生を1名採用する事ができた。今では昼間は新規事業とマネジメント、午後は板金修行と新人ながら「夢とやりがい」を持って働いている。並木氏は「ニューヨークで学んだのは自分。学生から日本製造業の可能性教えられ、新たな挑戦への意欲が湧いた。」という。人材採用への挑戦は新たな可能性との出会いであり、並木氏は見事にそれを勝ち得たのだろう。

モノづくりインターンシップ体験記

キャンパスでは得られない
人との交流

3次元CAMによる5軸加工で知られる
株式会社キャムブレーンで、インターン
一期生として働く2人の学生に体験談を
聞いてみました。



キャムブレーン インターン生
横浜国立大学
工学部第二部生産工学科
中山 貴博
(なかやま たかひろ)

職場の皆さんから「身内」扱いされ
るのが嬉しかった。機械の稼働率を
調べてグラフにして張り出したら「フ
ーン、そななん」と感心してくれて、
感激でしたね。

—まずインターンシップ(※)に
参加したきっかけを教えてください。

大竹：僕は大学でアーチェリー部に所属しています。部長主務という役員として40人の部員をまとめて組織を動かしていくうちに、経営というものに興味が湧いてきました。自分の将来を考えても、経営がわかる技術者という方向があるんじゃないかなと。中小企業へのインター

ンシップというサービスを知り、これだ！
と思いました。

中山：僕は大学でベンチャー企業をテーマとする教授のアシスタントを務めていました。授業に招いた有名な経営者をアテンドしてお話をするうちに、企業経営って面白そうだなと思うようになりました。インターンシップという制度は教授から教わりましたが、その教授は、実はインターンシップ認定の担当だったんです(笑)。

—キャムブレーン
ではどのような
仕事を担当して
いるのですか？

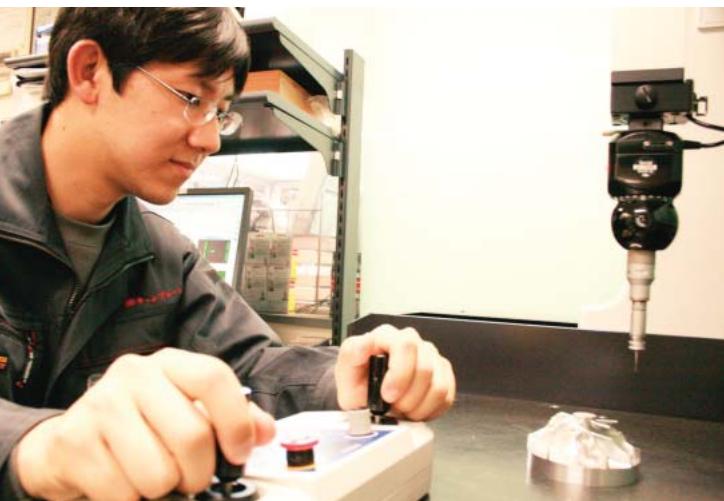
大竹：僕は経営と技術を同時に学びたいという欲張った希望を出したのですが、太田社長とお話しして、CADを使

った設計の勉強をしながら、機会を見つけて経営も勉強していくということになりました。「設計課・研究生」というのが僕の肩書きです。

経営のほうは社長を訪ねてくるお客さまとの席に呼んでもらって、そばで話を聞くという機会をつくっていただいています。最近では大学の先生や経産省の方にお目にかかりました。いま、大学と企業が連携する産学協同のような話が進んでいるものですから。

中山：僕は最初、キャムブレーンの強化合宿に飛び入りで参加しました。社員の皆さんのが会社レベルで、個人レベルで今後の課題を洗い出して、何をやるかを決めていく。5ヵ年計画でその対策を考えていくというものでした。僕はその討議の進行役のような立場でしたが、もうパニックでしたね。その後、強化合宿のフォローのようなかたちで、進捗状況の中間時点のチェックをやるミーティングの進行もやりました。

現在は、新入社員向けのマニュアル



※インターンシップ
在学中の学生が企業で短期間の就業体験をすること。自分の専攻や将来のキャリアを考えるうえで貴重な体験となる。ここ数年、日本でも急速に普及してきたが、欧米、とくにアメリカの大学では90%近くがインターンシップをカリキュラムに組み込んでいる。



—最後に、
インターンシップの
魅力とは？

大竹：インターンとい
うのは実際の会社で
職業体験するわけ
です。そこには専門性
を持った人材が集ま
っているわけですね。
学生が働くということ

ではアルバイトもありますが、インター
ンシップとは全然意味が違つてくる。大
学で学ぶこととも違う。

中山：社員さんとの交流も楽しいです
よ。

大竹：そうそう。技術の先輩たちや経験
豊富な経営者の方々と会えることで、
見聞が広がり、自分の将来を考える上
での意見も聞ける。大学のキャンパスに
閉じこもっていたら、とても会えないよう
な人たちと会えますから。

受け入れ企業の視点

—インターンシップを考えたのは、
どういう経緯からですか？

太田：ある大学教授からお声が掛かり
まして、中小企業の経営者の立場から
学生にカツを入れてくれというのです。
日本の企業の70%は中小製造業が占
めるのですが、そういう企業の経営者
がどんなに頑張っているか、自分の哲
学や信念を話してくれと。

株式会社キャムブレーン
代表取締役社長
太田 実
(おおた みのる)

インターンシップはまるで子育て。
ここを巣立って、大手企業に就職し
てもいいじゃないか。両方を体験し
てまた戻ってもらえば頼ったり叶つ
たりだな、くらいに考えています。





ハース社製 横型マシニングセンタEC-300



勉強熱心な2代目、潮田勝彦氏

潮田製作所の皆さん。
左から二番目が社長の潮田國昭氏。

有限会社 潮田製作所

治具の設計から量産品までの 一貫対応で顧客満足度UP

有限会社潮田製作所は、神奈川県横浜市保土ヶ谷区に1985年に創業した。

主力製品は自動車や大型トラックそして、重機械のエンジン部品などだ。

同社の創業は代表取締役の潮田國昭氏が現在の工場で鉄鋳物などの加工を始めたのが原点だ。

実際、旋盤では丸モノの加工が一般的だが、2代目のインタビュー中にも社長は軽々と角モノを旋盤で加工しているから、その卓越した技術は同社の財産であることに間違はないだろう。もちろん、工具は全て社長のお手製ということも付け加えておきたい。

さて、そのマイスターの技術を着実に継承しているのが2代目の潮田勝彦氏だ。

最初は気楽な気持ちで入社したというが、数ヶ月もすると一筋どころか二筋縄ではいかないモノづくりの厳しさを痛感したという。

「幾度となく困難にぶち当りながらも

Company Profile

有限会社 潮田製作所

所在地:神奈川県横浜市保土ヶ谷区仏向町1428

TEL:045-341-9051 FAX:045-341-9050 担当者:潮田 勝彦

伊藤忠メカトロニクス株式会社

所在地:東京都中央区日本橋留町2-8-4 日本橋コアビル

TEL:03-5640-0726 FAX:03-5640-0742

mail:hfoj@itcm.co.jp URL:<http://www.itcm.co.jp/haas/>

●お問い合わせ

「負けたくない」の一心で勉強し、研究し、社長の技術を学ぶなかでモノづくりの楽しさを学んだ」と勝彦氏は生きいきとした笑顔で話してくれた。

そして、父から継承される技術と新しい技術を合わせることで、お客様のニーズに対応していくという熱意のあらわれでもあるのだ。

その新しい技術とお客様のニーズに応えたいとの思いから、ハース社製の横型マシニングセンタEC-300を導入したのは昨年の夏のことだ。

「最近では以前に増して、試作品と量産品の両方を求められるようになってきました。以前から横型マシニングセンタを購入したいと考えていたのですが、なにしろ価格が高くて手が出なかったのですが、前回のJIMTOFで偶然出会ったのがハースの機械でした。」と勝彦氏は語ってくれた。

今後は近代の技術を取り入れつつ、父であり社長の國昭氏の技術を継承していく潮田製作所は着々と進化している。



得意とする小物、中物のアルミ鋳物。
大型トラックや重機、自動車のエンジン部品がメイン。



Haas Simple Innovation #18 Direct Gear Drive



True Geared-Head

The Haas EC630はギアヘッド搭載のパワフルな50番タイプの横型マシニングセンタです。

Haas独自の設計で、Haas製の高精度なギアボックスが主軸に直結されています。

この滑らかな駆動方法は非常に効果的であり、熱変位を抑えることができます。

2段変速ギアボックスは、610Nmのトルクでの重切削と主軸回転数6000rpmでの仕上げが可能です。

メンテナンスを容易にするために、EC-630は主軸、ギアボックス、モータを一体化し容易に取り外し取り付けができるようにされています。

Made in the USA | www.HaasCNC.com



Haas Factory Outlet



東京都中央区日本橋留町2-8-4 日本橋コアビル
TEL:03-5640-0726 FAX:03-5640-0742 URL:www.itcm.co.jp

他人からの承諾

「I am OK!」——あるセミナーで教わった魔法の言葉です。

人は他人からの承諾を心待ちにしています。「うん、うん、大丈夫だよ」「それでいいよ」といった承諾がないとストレスが溜まり、欲求不満や病気になったりするようです。

社員は上司からの「お褒めの言葉」を待っています。経営者の方も同じですね。承諾してほしいのです。

経営者(TOP)は褒められる機会がほとんどなく、何がしかの組織に入り他の会員さんに承諾を求めることもあります。

嫌な言い方になるかもしれません、「忙しくて……」「利益が出なくて……」「社員が成長しなくて……」と話をしたところで、何の得があるのでしょうか？群れたいのであればそれでいいのですが、ただ群れて傷を舐めあっているのは時間の無駄としか言いようがありません。本当に求めている承諾は得られないのですから。

そこで、魔法の言葉です。

「I am OK!」

自分で自分を承諾するのです。承諾されるのが本来の目的ですから、これでいいのです。時間を有効に使うのであれば、この方法が一番です。

辛くなったら一人になって鏡を見つめ、笑顔で「I am OK!」と心の中で叫んでみてください。すっきりするはずです。

〈自分への承諾〉



自分への「承諾」により、気分がスッキリとします。



…お薦めの本…

『人生の王道 — 西郷南洲の教えに学ぶ』

「率先して自己犠牲を買い、無私になること。いつも自分の心を慎み無駄を省き、身の行いを正しくすること。リーダーとは人々の手本となるような人」——といった経営者のためのヒントがいくつも隠されている本です。

稻盛和夫著 (日経BP社)



めつき職人
清水栄次
Eiji Shimizu

【プロフィール】

三和メッキ工業株式会社 取締役専務。
ISMSを業界初で取得 (ISO9001, 14001と統合)。2004年に個人専用のめっきサイトを立ち上げる。2005年にはエミダスホームページ大賞のグランプリを受賞。また、パーソナリティを勤める「全開！福井あばさけビジネス道 (FM福井)」が、全国FM放送協議会「JFN賞2006激励賞」を受賞。



<http://www.sanwa-p.co.jp/>



エミダス・スタイル

EMIDAS STYLE

Emidas
Style
1

Emidas
Style
2

Emidas
Style
3

誠実に当たり前のことを行ふ
株式会社 石高精工

お客様の熱い想いのお手伝い
株式会社 入曾精密

世界初、世界最小、
世界一を実現する技術集団
株式会社 かいわ

お客様の熱い想いのお手伝い

「MC造型」と命名された独自の極微細加工を得意とする入曾精密は、「職人の技」と「最新鋭機械」と「IT」の融合によりはじめて可能となる「ものづくりの新領域」を開拓し続けている。



社長

MC造型の現在

入曾精密の斎藤社長は、この20数年間取り組み続けてきた仕事・作業・想いを振り返りながら、「そのどの過程においても無駄なことなど一つもない。全てが積み重なった結果、0.3mmの世界最小のサイクロやアルミの薔薇などを作れる技術の基(MC造形)になった」という。

その斎藤社長の20数年間とは、フライスなどのアナログ的な加工を2、3年行った後、NC機械、2次元のCAD/CAMと続けて導入。その後、当時最先端であった3次元のCAD/CAMを導入し、数年後には5軸加工機も導入した。それぞれの設備を徹底的に使い込むことで、全ての技術が融合し、MC造型の技術が確立出来たのだ。

現在は、MC造型の技術を使って、アルミ削り出しのチョロQやチョロバイ、ハコスカGT-Rの模型の製造を手がけたり、高エネルギー加速器研究機構(KEK)から依頼された、0.2mmの柱が625本並んだ重要部品を機械の限界に挑んだ精密さ(測定は電子顕微鏡)で削り出したりもしている。

IT活用への期待

同社がインターネットの導入を行った1999年当時は、お客様と図面データのやり取りをすることが出来なかつたため、特には導入の必要性を感じなかつたという。だが、斎藤社長は、これからの時代の流れを考え、お客様との電話とFAXでのやり取りをIT化して行こうと導入に踏み切つた。

IT導入前の営業は、いわゆる足で稼ぐ営業だったが、導入後は、遠隔地か

らの問合せなどが増えてきた。その後、先述した世界最小のサイクロやアルミの薔薇など、IT普及のおかげで、いち早く世に出すことが可能となり、その効果を実感出来るようになったという。

今後は、ITを利用して、海外へ自社商品を販売する方法を確立していきたいとのことだ。

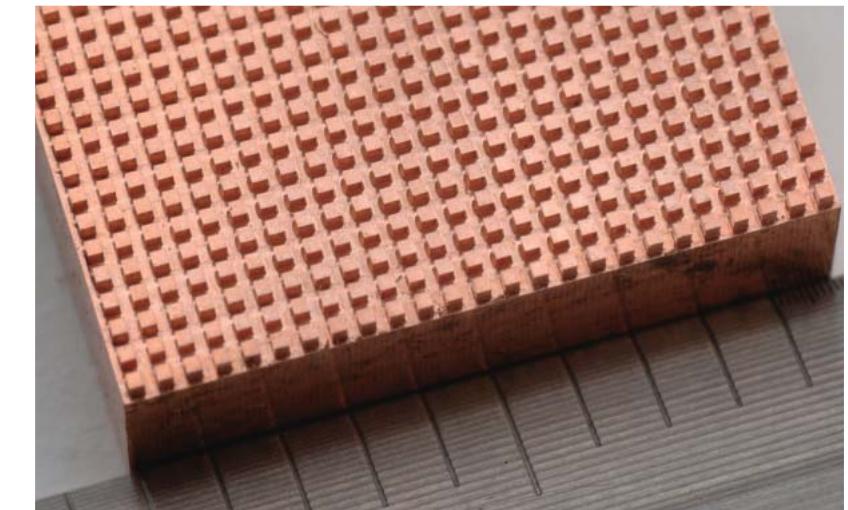
将来への思い

斎藤社長は想像する。テクノロジーが進化した近未来の街は、豊富な自然に囲まれた環境の中、街中のちょっとしたものの中にも高度な技術が詰め込まれていて、それらに触れるだけで、自分の健康状態が分かつたり、さまざまな情報が手に入ったりするなど、人々にとって非常に住みやすい世の中になる。そんな近未来の世の中で、入曾精密が、今の技術を超えた新しい技術で、新領域の製品作りに貢献している姿を。

これから技術者は人のためになる研究をしなければいけない。入曾精密では、現在、東京大学の協力を得て、微細な部品の新しい量産化技術の確立に取り組んでいる。これらが成功すれば、安価な部品提供が可能となる生産ラインを確立することも夢ではなくなるだろう。



総削り出しのミニカー ハコスカGTR



0.2mmの柱が625本並んだ重要部品 KEKからの依頼



総削り出しのチョロバイ KATANA

Company Profile

株式会社 入曾精密

所在地：埼玉県入間市狭山ヶ原369-1

TEL：04-2934-4633 FAX：04-2934-4630

担当者：代表取締役社長 斎藤清和

事業内容：5軸加工、極微細加工、難削材深穴加工、小径穴加工、高硬度材切削加工、少ロット量産加工



会社情報

エミダス会社・工場詳細情報：

<http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?63700>

※「エミダス工場検索」のキーワード検索「微細品対応」で検索できます。

株式会社 石高精工

誠実に当たり前のことを行ふ

従業員と心をひとつに——従業員全員と意識を共有し、
チャレンジ精神のある人材の育成に力を注いでいく

NC導入と共に歩み出した
技術者への道

新潟県長岡市にある株式会社石高精工は、Φ42までの丸もの加工を得意とするNC旋盤の会社だ。現状の部品点数は100～10万個、トラックをはじめとする輸送用機器や建設機械の部品を中心に製造している。

今から27年前の1981年、旋盤1台だけの職人スタイルで石高精工所を創業。現社長の石高裕崇が高校を卒業し

た25年前、父からの「これからはNCの時代だから、NCを覚えて来い」の一言で、工作機械の株式会社ミヤノに就職した。縁があり家業に戻ってすぐ、自動車のアンチロックブレーキ（以下ABSという）の製造依頼が舞い込んできた。そこで導入したばかりのNC自動機をフル稼働させ、徹底的な省力化を進めていった。

実は、円高不況以外に不況らしい不況を同社は経験していない。単に運が良かったのではない。ABSを20年近く

継続受注している取引先から生産管理の方法を学び、そして生産技術について情報交換できる同士のような関係が、互いの信頼を深めてきたからだ。

営業はインターネットで、
製品には誠実に

2000年にNCネットワークがNHKに取り上げられたとき「従業員数10名程度の小さな会社には、これだ」と思った。県外の企業と初めて仕事が成立したのも受発注掲示板がきっかけだった。今も取引は続いている。2006年からはエミダス・プロを活用したネット受注に力を入れ、実際取引に至っている。

石高社長は従業員に「地味だが、量産だからこそ当たり前のことを行ふ」を第一にきちんと仕事をする。誠実でないと必ずどこかに歪が出てくる」と話す。そして従業員とその思いを共有できるか否かが、今後の会社を左右すると言い切った中に、製造業の基本は揺るがせないという強い信念が感じ取れた。



女性従業員が活躍する工場

ど、従業員が機械と共に成長していくようなモデルを描いている。加工領域を広げるために同社は、今まさに次のフィールドに立とうとしている。

将来の技術者

ちょうど一年前の冬、中国内のエコ対策と東京都の排ガス規制によりトラックに取りつけるための粒子状物質減少装置の需要が高まったことで、部品の受注量が増えた。しかし、やむを得ない理由から従業員が辞め、貴重な戦力を失ったこの時期は本当に苦しかったと石高社長は振り返る。あらゆる地元の求人広告に情報を出し、やっと採用できたパートの女性たちに救われたのだ。とにかく現場の仕事も嫌がらずにさまざまな仕事をやりこなしてくれた。去年秋ごろには経験者の仲間も加わり、ようやく先が見えてきた。2008年4月には新卒が入社することも決まっている。

今後は量産ものの加工から、より複雑形状の部品まで加工の幅を広げていきたいという。だからこそ複合NC旋盤



会社の将来について語る石高社長



バー材をセットし、製品を24時間製造中

Company Profile

株式会社 石高精工
所在地：新潟県長岡市中之島846-5
TEL：0258-66-6515 FAX：0258-66-0067
担当者：取締役社長 石高裕崇
事業内容：NC旋盤による自動車のアンチロックブレーキ、空圧機器用バルブ部品などの小物精密量産部品の製造

エミダス会社・工場詳細情報：
<http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?71070>
※「エミダス工場検索」のキーワード検索「NC旋盤加工、複合旋盤加工、マシニング加工（縦形）」で検索できます。



会社情報

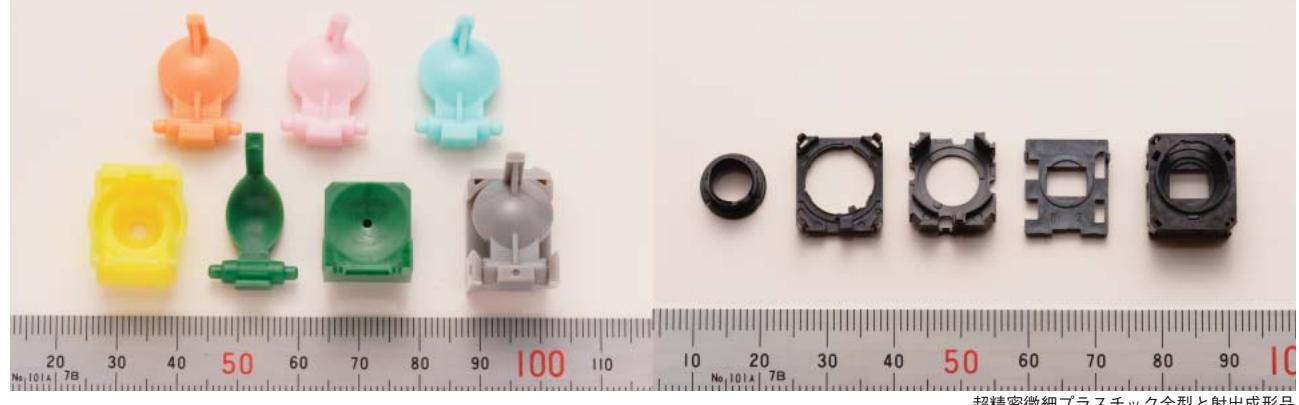
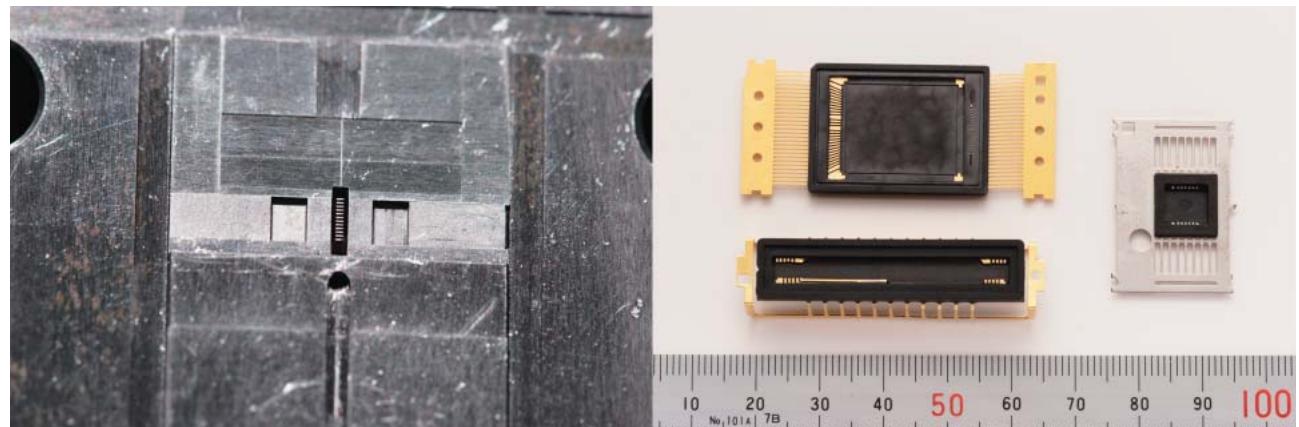
世界初、世界最小、世界一を実現する

株式会社かいわ(山梨県上野原市)は、高い測定技術を基にした金型製造とプラスチック成型加工、研究開発型の金型製造とプラスチック成型加工などに取り組んでおり、世界トップの製品づくりに貢献している。

根底にあるのは徹底した環境作り

国立天文台より電波望遠鏡のプラスチック部品を依頼され、何処にも出来なかった金型製造や成形加工の製品化を実現したり、世界最小ピッチ0.16のマイクロコネクタの開発に成功したりといった実績を持つ同社。最近では国内工作機メーカー、大手製造メーカーに技術支援や指導を行っている。

ミクロン・サブミクロン単位の金型や、携帯電話、自動車、ICパッケージ用プラスチック、コネクター、カメラ、OA機器などの精密・微細製品を得意とする同社だが、それら超高精度、超高品质。



技術集団

ニーズを開拓するIT活用

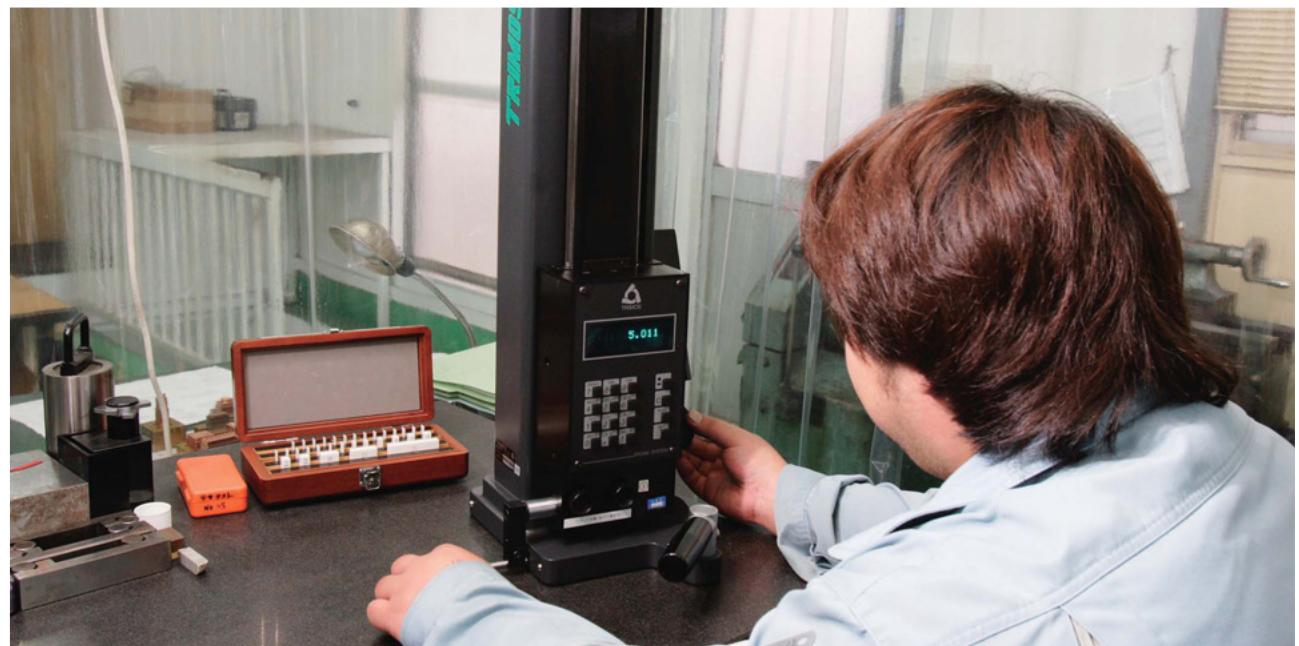
研究開発型の金型製造やプラスチック成型加工にも取り組んでいる同社は、IT活用にも積極的だ。

「さまざまな難易度の製品づくりが、弊社の総合力を高めていく上で必要です。ただ技術力の向上に関していえば、難易度の高い製品づくりが必要不可欠

です。そういった観点から、研究開発型のお仕事を数多くさせていただいている。自社ホームページはその新規顧客開拓を目的に運営しています。訪問企業様や検索キーワードを毎月見ながら、情報の更新などに役立てています。まず自社を知っていただくことが重要ですね」

同社の最小の製品に関しては、まだ

用途が見つかっていないほど。「かいわの凄さを知っていただくには、会社に来て弊社の金型と製品を実際に見ていただきたいこと。小さすぎて現実味がないですからね」「最高の仕事は、基本+アイディアだと思います」と仰っていた山添氏が印象的だった。微細・精密加工の先端をいく技術者集団、同社の動向に今後も注目していきたい。



Company Profile

株式会社 かいわ
所在地：山梨県上野原市上野原3796
TEL：0554-63-5551 FAX：0554-62-3866
担当者：代表取締役社長 山添重幸
事業内容：精密プラスチック金型設計製作、精密
プラスチック成形加工、試作金型 成形加工製作

エミダス会社・工場詳細情報：
<http://www.nc-net.or.jp/emidas/gaiyou.php?46139>
※「エミダス工場検索」のキーワード検索「微細品(5mm以下)の
射出成形型、薄肉部品の射出成形型、射出成形金型」で検索できます。



代表取締役社長の山添氏



エアモータ内蔵
機械主軸回転なしで
高速微細加工を実現

AIR TURBINE SPINDLE^{PAT.} エアタービンスピンドル

驚異の高精度微細加工…

今まで高速加工機でしか
成し得なかった、高速・微細加工を
通常のマシニングセンタで実現!!



低抵抗シャンク一体型カッタ

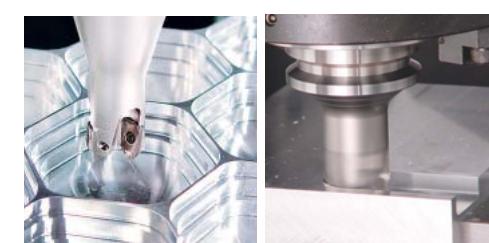
FULLCUT MILL^{PAT.} フルカットミル

シャンク一体型のカッタ 二面拘束仕様でさらに強力！

ワークの干渉対策に最適な
ロングタイプ
BIG-PLUS/HSKタイプ



HSKタイプやビッグコロマントキャプトタイプも取り揃えております



高品位合衆国
大昭和精機株式会社

本社／東大阪市西石切町3-3-39 TEL.072-982-2312 FAX.072-980-2231
工場／大阪工場・淡路第1、2、3、4、5工場
営業／東部・仙台・北関東・南関東・長野・中部・静岡・北陸・西部・岡山・広島・九州・海外営業本部
上海技術サービスセンタ(中国)・BIG KAISER社(USA)

www.big-daishowa.co.jp

JAPAN DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2008
第19回金型加工技術展
インテックス大阪 4号館
4-1003

工場の中心で 愛 を叫ぶ

俺たちは相棒だ

5

ガシャーン！
「やめてくれ」

小川は手元にあった工具箱を床に叩きつけると、砕り出すように言った。

「やめてくれよ。彼女のことをそんなふうに言っているのは。そんな秘密聞きたくなかった。真由美さんがそんなふしだらな女だったなんて、知りたくなかったよ」

「シンジ、あきらめろ。真由美嬢には真由美嬢の都合があったんだろう。それよりおまえ、秘書課の紀香さんなんてどうだ」

「どうって、どういう意味だよ？」

「紀香さんことを女としてどう思うかって聞いてるんだよ」

「あの伊東紀香さんか。仕事はできるみたいだし、きれいな人だとは思うけれど。の人なんか暗いっていうか、人と話しているのをあんまり見たことないし、異性の対象としては考えたこともなかったなあ。オレはやっぱり、真由美さんのようにフェロモンむんむんの人がいいんだよなあ」

「しつこい野郎だな。これだけ言つても真由美、真由美って。いいか、紀香さんは良い人だぞ。好きになるならああいう人を好きになれよ。この会社のバカ女どもときたら、使い終わつたお茶っ葉を片付けるのが面倒だと言って、どいつもこいつも俺様目がけて窓から投げ捨てるんだぜ。おかげで俺様の鰯肌のような鉄肌のひだの一つ一つにお茶っ葉がこびりついで、それが雨に濡れて腐ってきて臭いの臭くないのって。でもな、あるとき、バカ女がいつものようにお茶っ葉を投げ捨てようとするのを紀香さんが止めてくれたんだ。地味でおとなしいタイプだと思っていたけ

ど、ダメなものはダメって、ちゃんとバカ女どもを叱ってくれた。俺はそのとき、女房にするならこんな人がいいなあって思ったんだ」

「お前、金型のくせに人間と結婚する気なのか？」

「例え話をしているんだろう、バカかお前は。いくら俺様でも人間と結婚できるなんて思ってねえよ」

「それを聞いて安心したよ。それにしても紀香さんって意外としっかりしているんだなあ」

「チュン、チュン——知らぬ間に外が明るくなり、スズメも動き出したようだ。」

「おいシンジ、やばいぞ。早いとこ俺を仕上げてくれよ。誰か人が来たら、また話せなくなっちゃうからさ」

「もっといろんな女の話を聞かせろよ」

「おい、お前はエンジニアだろう。のことよりも目の前の金型だろう。納期はとっくに過ぎているんだぜ。俺が生み出す部品が何になるか、知っているんだろう」

「そりやあ、知っているさ。なんたって、世界初のマグネシウム製ボンネットだからな。うちの会社が来春、世界同時発売する国産初のスーパーカーのボンネットだよ。知らない奴はいないんじゃないねえか？だからよけいにオレへのプレッシャーが強いんだと思うけれど。技術部の連中ときたら、誰もがこの金型を担当したかったみたいだからな」

「だったら急ごうぜ。役員の工場視察は今日の午後だろう。社長に最高の金型を見せつけて、お前の実力を知らしめてやれよ」

「そうだな、のことよりもそれが先だな」

次号につづく

連載 12
伊集院 朔太郎

バックナンバーはこちら

<http://www.nc-net.or.jp/emidas/ijyuin/index.html>

INTERMOLD 2008

The 19th Japan Die & Mold Manufacturing Technology Exhibitioion

Die & Mold Asia 2008

インターモールド 特集

- ・勝てる金型!
- ・インターモールド2008の見どころ紹介

JAPAN DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2008
第19回金型加工技術展
金型展2008
Die & Mold Asia 2008

2008年4月17日(木)から20日(日)まで4日間にわたり、第19回インターモールド、そして今回5回目となる金型展が同時開催される。製造系展示会の開催が少ない大阪・西日本地域のユーザーにとって期待の大阪開催となる。

自動車産業を支える「モノづくり」は、生産拠点と市場のグローバル化が格段に進み、国際市場における企業間競争が厳しくなる一方であるが、JAPANブランドとして勝てる金型の技術の高さをご紹介したい。

また、金型を製造する上で必要不可欠な生産システムや工作機械メーカーもあわせてご紹介する。

「勝てる金型!」

機械化・コンピューター化・アジアの台頭による金型製造の空洞化が叫ばれて久しいが、しっかりと競争力のある金型を製造している日本企業が多い。エミダス会員の中から、「自給自足」で押出し金型製造を行っているニッセイエコ、「金型の標準化」を行っているモルテックの2社を取材、「勝てる金型」について紹介する。

株式会社ニッセイエコ

エミダス会員番号 No.5633



金型工場内部。ここで製造された金型が海外5工場に送られる。

さまざまな成形方法により熱可塑性プラスチック製品を製造しているニッセイエコは、自動車部品や光ファイバー部品で多くの顧客の信頼を勝ち得てきた。「自給自足」がニッセイエコの経営ポリシー。開発、試作、材料製造、金型製造、そして量産という工程のうち、自社でできるものは全て自社で行うべしという考え方である。R&D部門や機工部門を持つ大手メーカーではない、わずか従業員62名の企業が、である。アウトソーシングの活用による効率化が世の趨勢であるが、あえてその逆張りを行っている。「社外にお金を払うよりも社内にお金を払う、という理由もありますが、それよりも重要なのは社内にノウハウを蓄積することです。開発から量産までの工程をできるだけ内製することで、お客様のいろんな要望に対応することができるようになります」と説明してくれたのは内藤洋司開発部部長である。

内藤部長は「自給自足」を実践して来たリーダーである。内藤部長が入社



内藤部長、ニッセイエコの「自給自足」の実践者



マルチルーメンチューブ 製造に使う押出し金型

した1990年頃はディッピング成形品を製造するものの、ディッピング金型は外注していた。入社3年経った頃、若手社員であった内藤君はディッピング金型を社内で製作することを思い立った。稻村社長は若手のある意味突飛なその意見を聞き入れ、汎用旋盤を新たに購入、内藤君に金型製作を任せた。本屋で買った専門書を参考にして、ディッピング金型内製という内藤君の挑戦は始まった。何ヶ月もの試行錯誤の末に、ついにディッピング金型は出来上がった。

その後、射出成形金型、押出し成形金型、コルゲート金型、プレス成形金型。会社の発展とともに新しい種類の金型に内藤君は挑戦し、そして乗り越えて来た。

レンコンのように見えるこの製品は、医療用に使われるチューブである。ウレタン系樹脂のチューブの外径は僅か1mm、その断面を内径0.15から0.30mmの5つの穴がそれぞれ貫通している。ニッセイエコが開発したマルチルーメンチューブである。ある穴には薬液が、別の穴に

備一式を海外工場に送り出します」と日本製の金型が海外工場の競争力の源泉と述べる浅野常務。最近の悩みは5つの海外工場で金型などの設備メンテナンスの頻度が増加していること。海外工場には金型修理や金型部品製造の力がないので、本社の技術者が部品をハンドキャリーして海外工場に駆けつける必要がある。現場は待ったなし、「明

日出発、飛行機の切符は手配したから」と突然技術者に命令せざるを得ないことがある。設備メンテナンスの現地化、工場がアジアに広がり活発に活動しているがための新たな課題である。

浅野常務は稻村社長からバトンを引き継ぎ、2008年4月から社長に就任する。若い新社長のもと、ニッセイエコの金型の進化は続くであろう。



浅野常務、08年4月に新社長に就任

株式会社モルテック

エミダス会員番号 No.81239



冷暖房完備されたCAD設計室

神奈川県川崎市でプラスチック射出成形用金型の製造を行っている株式会社モルテックは、1960年創業で現在は2代目の松井宏一氏が代表取締役を務める。時代のニーズを確実にとらえ、積極的に行っている新しい取組みのひとつに“金型の標準化”がある。

顧客からのデータの3次元化に伴い、当社でも10年以上前に3次元CADを導入した。顧客から成形品データの変更要請があつても、データを変更さえすれば金型入子からモールドベースにいたるまで素早い対応ができるのは、とても魅力的であった。ところがいざ3次元設計を始めると、金型のレイアウトを決めるのは極めて困難であることに直面した。立体を作成するのに長けている3次元

製造業が抱える
5つの難問をTPiCSで解く!攻撃型生産管理
システム

Windows Vista/XP/2000対応

在庫管理 工程管理 部品手配 原価管理 製番管理 履歴管理

株式会社ティーピクス研究所

9877本1552社

納入実績

完全
パッケージ

ティーピクス研究所

●勉強会も開催してます!

08/03/11
現在

検索

「勝てる金型!」



松井社長“金型の標準化”を実践

CADだが、2次元の線を引く作業にあたっては面倒なのである。慣れもあってか、2次元CADへの使いやすさを痛感した。

そこで2次元CADでレイアウトだけは決め、モールドベースの設計を3次元で行うこととした。しかし、金型設計用3次元CADを使ったモールドベース設計は、リンク機能が充実しているので変更についても楽にできるのだが、その分の制約も多い。便利なはずの機能が邪魔をして操作エラーが続出することも、めずらしくなかった。納期に間に合わなくなってしまうので、あきらめて2次元設計に戻ることになった。

CADの不具合ではなく、作業者のスキル不足と言われてしまえばそれまでだが、金型設計担当者にはそれを解消するのに要する時間はないのが現実である。「2次元設計よりも3次元の方が早い!」というところまでもっていくはどうしたらよいか。試行錯誤を重ねた結果

果、たどり着いた答えは「設計しないこと」であった。つまり新しいデータは使わず、過去のデータを編集するという考え方である。金型は一品物である。さりとて、共通項がないというわけではない。何かしら共通項を見つけてデータベース化し、それをそのままではなく編集して使う。こうして“金型の標準化”への取組みが始まったのである。

標準化というのは規格をつくることであるが、編集可能な規格データを作成することにはじめ、モールドベースの2

次元設計から3次元への切り替えに成功した。“金型の標準化”は、多機能で便利なはずの3次元CADが浸透せず2次元CADとの併用で要する時間の壁から、短納期化を実現したのである。さらに3次元データ活用においても、各形状の寸法公差に関する取り決めをあらかじめ行うことで、ペーパーレスの受注をも可能とした。かくしてモルテックの3次元設計への挑戦は、諸問題を残しつつとはいえど着実に実を結んだのである。

また、設計工場と成形工場を連ねている当社では、金型完成後に付き物である寸法調整や改造にも、迅速で確実な対応が可能な体制をとつ

ている。

モルテックでは取引メーカーをメインに「金型成形体験研修」を行っており、現在までに大変好評を得ている。金型の分解・組立から実際に成形機を動かすまでという非常に貴重な体験ができるプログラムである。多忙なスケジュールの合間にねってまで松井社長自らが手ほどきをしているこの研修の実施の背景には、「モノづくりの現場を本当に知るために、まず“本物に触れて欲しい”」という熱い思いがある。

さらに松井社長は東京大田区周辺に集まる匠の技を発揮する金型メーカーと賛助会員で立ち上げた「金型熱血集団JAM」の発足メンバーでもあり、当サイトの管理も手がけている。幅広いメンバー構成で顧客のニーズに柔軟な共同受注を目指し、金型に賭けた匠の技を発揮している。

短納期化と新技術への取組み、他社とのネットワークの拡大に力を注ぎ、モルテックは新しい時代へ挑戦していく。



デジタルカメラ、ビデオカメラなどの外装小物部品

超精密鏡面加工

面粗さ: Ra1ナノ前後 平面度: 50ナノ(50Φ) 100ナノ(150Φ)

対応材種 金属・セラミックス・半導体・新素材・ガラス・プラスチック

●石定盤、新規製作、修正 ▷ 600□で1μm ●粒度ゲージ ▷ 深サ精度±1μmで製作

Fine Polish TDC
www.mirror-polish.net

(株)ティ・ディー・シー
e-mail:tdc@mirror-polish.net

【本社】TEL.022-356-3131 FAX.022-356-3578
【東京営業所】TEL.03-5281-2525 FAX.03-5281-2526
【西日本営業所】TEL.06-6310-7073 FAX.06-6310-7074

インターモールド2008の見どころ紹介

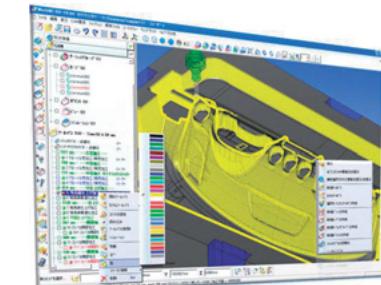
小間番号/6B-511

株式会社セスクワ

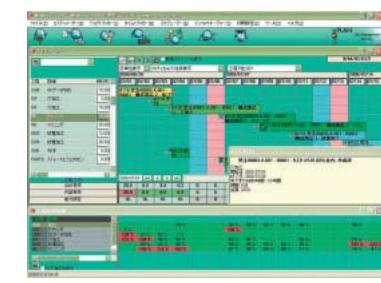
●出展内容・見どころ

セスクワでは、12月にリリースした最新版『WorkNC V19』を展示する。『WorkNC V19』は、CAM作業を簡潔に行えるG3ユーザーインターフェースへと進化を遂げ、汎用CAM/CADシステムとなった。簡潔操作で、高品質・高信頼性のNCデータが作成できる3次元自動CAMシステム「WorkNC」が、CAMとCADの統合による簡素化されたオペレーションを実現。加工ノウハウのDB化、またホルダー干渉及び機械干渉チェックシミュレーションが可能となった。最新の切削サンプルや加工映像の放映などを予定している。

また、データの一元管理を可能にした統合業務管理システムの最新版『MyWorkPLAN V2』も展示する。



WorkNC V19/G3ユーザーインターフェース



MyWorkPLAN V2スケジューラー

●問い合わせ先

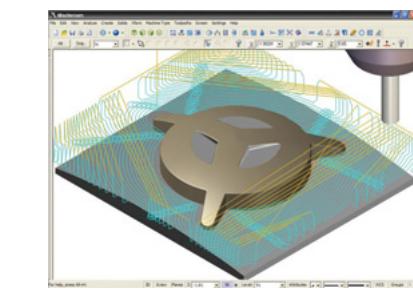
住所 東京都港区虎ノ門4-1-14 神谷町プラザビル
部署 セールスアンドマーケティング本部
担当 営業担当
TEL: 03-3578-0025
URL: www.sescoi.co.jp

株式会社ゼネテック

●出展内容・見どころ

ゼネテックでは、3次元CAD/CAMシステムMastercamを出品。Mastercamは、各種CADとの互換性にも優れたソリッド・サーフェス融合型のCAD機能を搭載し、2軸から同時5軸加工、旋盤・複合旋盤加工、ワイヤー放電加工、木工加工などあらゆる加工に対応したツールパス作成が可能。また、各種工作機械に対応したポストプロセッサもご提供している。

ブースでは、実際の加工サンプルを元にMastercamによる3軸と多軸の加工データ作成のライブデモを行う。多軸加工のライブデモでは、実際の加工機を用いての説明もある。協力機械・工具メーカー各社、ユーザーのMastercamによる加工サンプルも多数展示。個別のテーマなどの相談は、経験豊富な技術員が個別デモを行う。



Mill X2 - Trochoidal Core Rough

●問い合わせ先

住所 東京都新宿区富久町16-6西倉LKビル
担当 エンジニアリング・ソリューション本部 マーケティング部/川瀬・小川
TEL: 03-3226-8989
URL: www.mastercam.co.jp

伊藤忠メカトロニクス株式会社

小間番号/4-503

●出展内容・見どころ

伊藤忠メカトロニクスの見どころは、立型マシニングセンタVM-2、立型マシニングセンタVF-3YT/50、ミニマシニングセンタSuper Mini Millだ。

VM-2 Mold Makerは金型加工用マシニングセンタとして、金型製作に必要な機能を標準装備したマシニングセンタ。主軸には振動と熱変位を抑えるHaasオリジナルのBT40、30馬力、12,000rpmインラインダイレクトドライブを搭載。ボールねじはハイピッチボールスクリューを使用することによりワンランク上の表面仕上げを実現している。また、X、Y方向Tスロットを採用したHaas独自のテーブルは治具などの取付けが非常に容易な構造になっている。その他、40GBのハードディスク及びイーサネット、先行制御機能、チップコンペア、オートエアガン、USBポートなども標準装備されている。価格は1,100万円。



●問い合わせ先

住所 東京都中央区日本橋堀留町2-8-4 日本橋コアビル
担当 HFO推進部/小関（東京）、HFO推進部/池田（大阪）
TEL: 03-5640-0726（東京）、06-6252-0601（大阪）
URL: www.itcm.co.jp/haas

黒田精工株式会社

小間番号/4-404

●出展内容・見どころ

黒田精工はツーリングにおいて、金型加工に最適な高速・高精度を両立した精密小径チャック ミューエース/CMZシリーズと、『新商品』モジュラータイプ精密ボーリングツール/SBH・BBTをメインに金型加工に威力を発揮し、環境に優しいセミドライ加工をサポートするミスト供給装置「エコセーバ」などを展示する。

工作機械では自社製精密ボールねじと金型加工技術の融合体として、究極の高精度・高追従性・高剛性を実現し、独自の動圧型流体軸受により高能率研削と高面粗度加工を容易にした、精密成形平面研削盤GS-45シリーズ。カメラ付携帯用レンズにも対応した非球面レンズ金型用スーパー・ポリシングマシンを展示。また、『精密のクロダ』をメインテーマに、顧客のニーズに応える商品を多数展示する。



●問い合わせ先

住所 神奈川県川崎市幸区下平間239
担当 〈ツーリング〉機器事業部企画部/伊藤肇
〈工作機械〉工作機械事業部企画部/竹本誠
TEL: 03-5825-3601（ツーリング）、044-555-3860（工作機械）
URL: www.kuroda-precision.co.jp

株式会社スギノマシン

小間番号/6B-608

●出展内容・見どころ

業界トップクラスを誇る、超コンパクトサイズのマシニングセンタ。高精度加工を維持しながらも小型化を実現した技術と、小型化により実現できるコストダウンのメリットを紹介する。

超小型・同時5軸制御精密金型マシン「Xion-III-5AX」は、機械幅1,000mmと超コンパクト設計でありながら、ワイドな加工エリアを持つマシニングセンタである。ハイエンドな同時5軸制御と全軸リニアモータ制御を活かした高速・高応答・微小追従性により、高品位な仕上げ面を短時間で加工できる。

超小型・高速・高性能マシニングセンタ「セルフセンタ H15B」は機械幅950mm、高さ1,700mmの超コンパクト横形マシニングセンタ。手のひらサイズの小物部品を短時間で高精度加工が可能。全軸コラムトラバース方式を採用しており、マシニング単体としてばかりでなく、FTL(フレキシブル・トランシスファー・ライン)のベースマシンとして最適だ。

●問い合わせ先

住所 富山県魚津市本江2410番地
担当 営業本部
TEL: 0765-24-5111、03-5201-5972（東京）、052-973-3070（名古屋）、06-6885-2555（大阪）他
URL: www.sugino.com



株式会社ソディック

小間番号/6A-601

●出展内容・見どころ

ソディック小間では、リニアをはじめ独自の要素技術が創出した「放電加工機がもたらす物づくり生産革命」について具体例を紹介する。①グラファイト電極を用いた加工で、電極“ゼロ消耗”（0.06%以下と定義）を実現し、●電極製作本数を大幅節減、●総加工時間を短縮、●段取りでの人為的ミスを削減、●切削ではなし得ないシャープエッジ形状・高速加工が可能、など多大な経済的効果を生み出せる「高速形彫り放電加工機『AG35L』」をはじめ、②加工性能・操作性・拡張性を更に向上し、精密・高付加価値な金型づくりでの高品位化・短納期化に貢献する「高速ワイヤ放電加工機『AQ327L Premium』」、また、③精密ワイヤ放電と高速ウォータージェットの複合化により、物づくりにおける超高速・高精度・完全自動化を高い次元で同時に実現した「ハイブリッドワイヤ放電加工機『Hybrid Wire』」などを展示する。



●問い合わせ先

住所 神奈川県横浜市都筑区仲町台3-12-1
担当 営業技術本部 営業技術部 営業技術課 中尾亨
TEL: 045-941-2222
URL: www.sodick.co.jp

インターモールド2008の見どころ紹介

株式会社ソディックハイテック

小間番号/6A-602

●出展内容・見どころ

ソディックハイテックはリニアモータ駆動ハイスピードミーリングセンタ（HSM）「HS150L」「HS430L」「HS650L」、また放電加工機・工作機械の周辺機器、治工具、消耗品を展示する。

全軸リニア駆動のハイスピードミーリングセンタ（HSM）「HSシリーズ」により、従来の「マシニングセンタ（MC）」では不可能な加工分野や、熟練者の技術が必要だった直彫り加工や磨きレス加工・ジグ研加工等を高能率な自動化加工で実演し、“事業拡大のチャンス”を“ハイスピードミーリング加工分野のトータルソリューション”と“高品位サンプル”で提案する。また、地球環境に配慮した最先端“ものづくり”をサポートした放電加工機・工作機械の周辺機器、治工具、消耗品等と「ワイヤ循環システム」も併せて展示。

●問い合わせ先

住所 神奈川県横浜市港北区新横浜1-5-1
担当 営業推進部/三澤正一
TEL: 045-473-6806
URL: www.sdkhtc.co.jp



株式会社森精機製作所

小間番号/4-104

●出展内容・見どころ

森精機製作所は、多様化する金型産業のニーズにお応えする工作機械6機種を展示実演する。

世界最高精度の高精度横形マシニングセンタ「DIXI machines DHP80」を国内初出展するとともに、ダイレクト・ドライブ方式モータが高速で高精度な加工を可能にした5軸制御高精度立形マシニングセンタ「NMV SERIES」、重心駆動とオーバハングゼロ構造を採用することで高品位加工を可能にし、金型加工に最適なオプションを装備した高精度立形マシニングセンタ「NV4000 DCG・NV6000 DCG/50」、省スペースボディの金型加工用高精度立形コンパクトマシニングセンタ「NVD1500 DCG」も出展。森精機の持つ最先端技術を余すところなく搭載した、史上最強のラインアップが集結する。

また、設立2年目の「秋篠金型研究所」も出展する。秋篠金型研究所は金型メーカーをトータルにバックアップし、そこで得たノウハウを工作機械の開発へとフィードバックする実践型研究所である。こちらのブースも見どころだ。

●問い合わせ先

住所 名古屋市中村区名駅2丁目35-16
担当 営業企画部
TEL: 052-587-1811 (代表)
URL: www.moriseiki.com



大昭和精機株式会社

小間番号/4-1003

●出展内容・見どころ

大昭和精機では高精度金型加工に対応する各種ホルダ、各種切削工具を一網打尽で展示する。好評の高速回転ホルダ「メガチャックシリーズ」、高い振れ精度の「ハイドロチャックシリーズ」を含むBTベースの二面拘束「ビッグプラスホルダ」も数多く展示。二面拘束仕様はビッグプラスホルダの他に、HSKホルダやビッグコロマントキャップ等を取り揃え、あらゆる機械インターフェースに対応すべく製品をラインアップしている。また、ランピング加工を可能にした低抵抗エンドミルカッタ「フルカットミルFCR型」を中心にスローアウェイドリル、面取りカッタ等ユニークな切削工具も展示。さらに高速回転中の工具長、工具径（振れ）を測定できるCCDカメラ搭載の非接触工具位置測定器「ダイナビジョン」等も展示し、驚異の高精度測定を体感できる。

●問い合わせ先

住所 大阪府東大阪市本庄中2丁目2-26
担当 西部支店 内海
TEL: 06-6747-7558
URL: www.big-daishowa.co.jp

中国・上海でアルミ材に特化した
マシニングセンター加工開始

◎2007年9月から上海で加工。

◎2008年末には横MC 6台、立MC 1台。

◎オペレーターの内、7名は3年間、日本で加工経験。

◎横MCを使用するので品質・コスト共に自信有り。

◎MCプログラムと生産指示は日本から。

お見積りだけでもお気軽に御用命下さい。



株式会社 昭洋精機

<http://www.shoyoseiki.co.jp>
〒198-0023 東京都青梅市今井3-5-23

代表取締役:佐藤 貴 資本金:1000万円
従業員数: 42名 担当:山野・渡辺

E-mail: info@shoyoseiki.co.jp
TEL 0428-31-9861 FAX 0428-31-8185



ブルーノ・マルコ社長

株式会社セスクワ ブルーノ・マルコ社長

ロボット化や自動化の比率が高まってきた

—日本の工作機械業界を見ますと、日本国内よりも海外の方が売れ行きが良いようです。ヨーロッパの工作機械市場の現状を教えて欲しいのですが。

国別に見ますと、工作機械マーケットが一番伸びているのは中国です。ヨーロッパだけ見ると工作機械に対する設備投資がヨーロッパで一番大きいのはドイツ、その次に続くのはイタリアとフランス、それから東ヨーロッパも有望な工作機械市場だと思います。また、ヨーロッパだけでなく全世界で、工作機械のロボット化や自動化の比率が高まっています。ロボット化や自動化は単に人件費削減に寄与するということだけでなく、設備の稼働率向上や品質の安定につながります。

—アメリカの景気が良くないのは懸念材料の一つだと思います。

まさにそのとおりです。セスクワの場合は、フランスの開発部隊がかなりコストをかけて投資を行っているのですが、その投

資を回収するべきアメリカ市場が今あまり良くない。しかもドル安ユーロ高の影響で、海外市場から本社に入ってくるユーロが減ってきます。経営者としては非常に頭の痛いところです。実際為替レートの問題はドルだけではありません。セスクワ日本を設立した1995年当時、1ドルは84～85円だったと記憶していますが、今はそれより大幅に円安になっており、経営上も非常に影響が大きいと身にしみて感じています。

—マシニングセンターの5軸化がどんどん進んでいますが、海外ではどうでしょうか。

おっしゃる通り、今もっとも日本市場で伸びが期待できるのは5軸加工です。ヨーロッパのドイツをはじめとしてアメリカ、フランス、イタリアは5軸加工が既に進んでいる国だと思いますが、次に日本が5軸加工の採用にかなり積極的です。また、中国やインド市場でも既に5軸加工機をどんどん導入し始めています。あっという間に世界中に5軸加工のトレンドが広がっています。インドに関して言えば、セスクワはボンベイから南東に130km行った工業都市のプネに、2003年子会社を設立しました。業界では早くにインドに先鞭をつけています。

機械メーカーと工具メーカーとのコラボレーション

—マルコ社長はいろんな国を見ておられます。国の特色や加工の好みのようなものがあれば教えてください。

私自身はドイツのやり方が非常に気に入っています。常に改善を続けて努力をしていく。最新設備を使って、常に絶え間なく技術訓練を受けて切磋琢磨やっていくのがドイツのやり方です。お客様から電話があり、次のトレーニングコースはいつ開催かと言われるのはドイツが一番多いです。日本のお客様よりもドイツのお客様の方がトレーニングに関しては熱心です。フランスでもドイツに似た傾向があります。私どものフランスの販社にトレーニングルームが4部屋あるのですが、月平均稼働率は75%を超えてています。一方、日本のお客様は長時間の独習を長年かけ、週末も夜中も仕事をして覚える。これに対して、ドイツのお客様はトレーニング施設に来て、すぐに新しい技術を覚えて使う。そういう効率の違いが見受けられます。

機械メーカーさんや工具メーカーさんのコラボレーションのやり方に関しても、日本とヨーロッパは大きく違います。ヨーロッパでは私どもが声をかけなくとも、向こうの方から常にコラボレーションの提案がありまして、共同運営でいろんなプロジェクトをやっています。

—CAD/CAMメーカーはいろいろありますが、自分のところでこれは負けないぞという他社が追隨できないものは何でしょうか。

セスクワは過去20年、同じ特徴、強みをずっと維持しているつもりです。使い方が簡単で、自動的で、しかも高品質で複雑な形状でも簡単に削れることができます。過去から維持してきた強みです。複雑な形状であればあるほど、セスクワのCAD/CAMの簡単さが生きてくる、安定性があるといいますか、信頼性がある、そういうようなCAD/CAMメーカーを目指しています。

私どもの一つの典型的なお客様への売り方、勧め方は、その場でお客様よりデータをいただきまして、それをインプットして、5分程度で計算を完了して削る準備ができるを見せていただきます。それをリアルタイムでやってのけるのがセスクワの強みです。また、そのオペレーションをやるのは必ずしも資格を持ったエンジニアでなく、いわゆるオペレーターの方でもそれをやってのけるのが特徴です。私どもが一番プライドを持つて言えるのは、優秀なエンジニアでなくては削れないということではなく、誰でも優秀なオペレーターになることができるシ

ステム、これを目指しているということです。

ある東南アジアの国では、実際にパートタイムの女性の方にオペレーションをやらせているところがあります。また、WorkNCが嫌われている国があります。どういうことかというと、WorkNCの使い勝手が簡単なので、残業時間(=残業手当)が減ってしまう、そういう意味で残業代を稼ぎたい人から疎まれるシステムかもしれません。

セスクワ社設立して20年来の夢がもうすぐ実現

—20年前にマルコ社長がフランスでセスクワ本社を設立、それから日本その他、アメリカ、ドイツ、イギリス、スペイン、インド、中国と海外7カ国に拠点を置くまでに成長されました。感慨もひとしおではないでしょうか。

幸運だったのは私の周りに非常にいい人材が集まってくれたことです。優秀なITエンジニアや機械エンジニアがセスクワに参加してくれて、その人材がセスクワをここまで盛り立ててくれたので今に至っていると思います。実はセスクワという会社を立ち上げたときからずっと描いていた夢が、もうすぐ手が届くようなところに来ています。その夢は何かというと、生産に使うソフトと生産管理に使うソフトを合体するということです。セスクワの主力ソフトウェアであるWorkNCは生産に使うソフトですが、近々発売する WorkPLAN Enterpriseというソフトは生産に関する業務系を管理します。その二つが合体する。その夢にもう一步のところに来ています。



左からマルコ社長、飯村営業部長、林シニアマネージャー

材料(非鉄金属販売、切断加工)

岩間金属 株式会社

銅、黄銅、アルミニウム、ステンレス、チタン等非鉄金属素材の販売を行っております。中間業者を使わずメーカーより直送できますので、コスト・時間の削減が可能です。

TEL: 052-261-2521
担当者: 岩間 雄二

材料(鋼材販売、切断加工)

太平金属 株式会社

ステンレス鋼、アルミニウム材から高耐食鋼、耐熱鋼、高強度ステンレス鋼など、特殊鋼材の販売を行っております。寸法切りから加工組立までお手伝いいたします。

TEL: 0795-32-0986
担当者: 平位 壽一

機械加工(旋盤加工、マシニング加工、ワイヤー加工)

株式会社 光洋マテックス

機械部品の製造・加工、金属機械の加工全般、各種フライスや旋盤加工全般、ロー付け加工全般からワイヤー放電加工まで金属加工全般を承ります。

TEL: 06-6792-1239
担当者: 森安 徳政

機械加工(旋盤加工、マシニング加工)

有限会社 山口工業

エキゾーストマニホールド加工、ロアーム加工、フレーム・モーターケース加工から組立などマシニングセンターによる機械加工を中心にお客様のご要望にお応えします。

TEL: 0955-75-3260
担当者: 池田 浩美

機械加工(プラスチック試作加工、マシニング加工)

有限会社 ワークデータ

マシニング加工による三次元切削加工、プラスチック試作を得意としております。家電、OA等幅広い業界の製品に対応いたします。治具製作もおまかせください。

TEL: 0748-55-8232
担当者: 西岡 宏晃

機械加工(NC平面研削加工、ワイヤー加工)

株式会社 サン精機

焼入工具の機械加工、焼入研磨を得意としております。超硬素材による工業用刃物、電子部品用刃物など刃物に関する事なら弊社におまかせください。

TEL: 0575-28-3666
担当者: 酒井田 重光

機械加工(マシニング加工、旋盤加工)

有限会社 マルエス

SUS、AL、スチールの削りだしによる精密部品加工を単品から中ロットでお引き受けいたします。材料仕入れからワイヤー研磨、二次加工、検査、出荷まで一貫し承ります。

TEL: 0533-93-6858
担当者: 伊藤 卓

機械加工(マシニング加工、NC旋盤加工)

八尾精密工業 株式会社

マシニング加工、フライス加工等機械加工で、製缶物からミクロンオーダーまで、多品種・少量のニーズにお応えするため、コスト低減に日々努力しております。

TEL: 072-993-8381
担当者: 野口 豪

機械加工(医療機器、省力化機器、自動機製造)

日本テクノ 株式会社

各種研究機関やクリーンルーム、洗浄機関連など、特に精度・耐久性・信頼性の求められる分野への製品提供を行っております。産業用機械ならおまかせください。

TEL: 06-6790-3160
担当者: 渡邊 和子

機械加工(マシニング加工、3Dモデリング、モールドベース加工)

株式会社 ケーテック

プラスチック金型における設計からデータ製作及び部品製作まで手掛けております。材料からの製作はもちろん、支給材への追加工のみにも対応いたします。

TEL: 0568-73-3399
担当者: 吉田 和実

機械加工(ワイヤー加工、小物試作品製造)

有限会社 加藤精工

創業から51年、自動車関連、電装関連部品をはじめ、ありとあらゆるモノを作り続けてきました。複雑形状の試作、精密金属加工ならおまかせください。

TEL: 0562-47-8130
担当者: 加藤 悟士

機械加工(バネ、スプリング製造、ワイヤーフォーミング加工)

株式会社 武蔵野スプリング

φ0.08mm～φ0.8mmまでの圧縮コイルバネ、引張コイルバネ、トーションバネ、フォーミング、試作、量産を行っております。バネ、スプリングならおまかせください。

TEL: 0422-31-2260
担当者: 跡部 正範

第12回

IT道

Amazon Elastic Compute Cloud／Youku.com編

「ネットは国境を超える」

今回ご紹介するのは、仮想サーバーサービスAmazon EC2 (Amazon Elastic Compute Cloud)と中国発のYouTube、Youku.com。

Amazon EC2は、サーバーを丸ごとレンタルするホスティングと同じようなサービスで、米Amazonが自社利用の為に1,500億円かけて作ったIDC(データセンター)の仕組みを利用できる。

Amazon S3(Simple Storage Service)というお化けもあり、Amazon Simple DBと合わせて「Amazon Web Service御三家」と勝手に名づけたりしている。

この仮想サーバーは、転送量などにもよるが一番安いコースだと一台あたり1万円以下で利用できる。トラフィックが増えたら、サーバーの追加も容易だ。

RightScale.comのサービスを併用すれば、少し面倒くさい作業が楽になる。お試しあれ。

Youku.comは著作権にあまりうさくない動画サイトだ。YouTubeのような一本あたりの時間制限はない。1日の視聴数は約1億(2008年2月現在)。

アニメや最新映画が丸々一本あがっているのには驚く。Unicode(※1)のお陰で日本語でもバッタリ検索できるので、こちらもお試しあれ。



今年1月、世界第三位の検索エンジンBaidu.jp(百度)が日本に上陸した。世界にはAribaba.com(※2)、MFG.com(※3)といったサービスがたくさんある。

日本だけで進化し、世界から孤立してしまうサービスはもういらない(※4)。

ネットとリアルの融合は終わった。これからは、ネットに強い会社のサービスがリアルに進出する。

いや、もう始まっているのだよ。ネットの浸食が。



※1 世界で使われる全ての文字を共通の符号化文字集合にて利用でき、多国語処理が可能。

※2 日中貿易の企業間取引ポータルサイト

<http://aribaba.com/>

※3 米国の製造業ポータルサイト

<http://www.mfgquote.com/>

※4 NCネットワークは昨年、中国の日系製造業会員とローカルの製造業会員をキーワード検索で

きるNCツールバーをバージョンアップした。



◆プロフィール
工藤純平(くどうじゅんぺい)
kjumpei@gmail.com

NCネットワークの中核として創業時からシステム構築に携わった。



機械加工 (NCフライス加工、マシニング加工)

有限会社 アルペン技研

各種機械加工部品、治工具、測定治具製作、金型製作から組み立て、修理まで承ります。
追加工、修正等のアフターフォローも万全の体制でご要望にお応えします。

TEL: 0244-46-3811
担当者: 斎藤

機械加工 (抜き加工、トムソン型、ハーフカット)

株式会社 ペルゴテック

抜き加工、トムソン型をメインとし、電子部品、光学部品の加工から商品企画まで承っており
ます。厚物、やわらかい素材、変形する素材などもおまかせください。

TEL: 0795-86-0824
担当者: 宮部 悟子

機械加工 (マシニング加工、NCフライス加工)

ダイキヨー精機 株式会社

直動システム部の精密部品加工、チップマウンターの部品など、各種精密部品加工を行って
おります。アルマイト等二次加工まで一貫生産で請け負います。

TEL: 0184-38-2202
担当者: 渡部 幸悦

機械加工 (シャフト、ローラー製造、NC旋盤加工)

株式会社 金子鉄工所

旋盤加工、フライス加工による産業用機械部品の製造を行っております。長尺旋盤、CNC
旋盤で大物にも対応。溶射による部品修理もおまかせください。

TEL: 025-244-3932
担当者: 金子 淳一郎

機械加工 (NC旋盤加工、センターレス研削加工)

日ノ出工機 株式会社

半世紀にわたって蓄積した金属切削加工技術を活かし、シャフトと類、ピストンロッドなど
各種旋削加工部品を提供いたします。小ロットでも対応可能です。

TEL: 024-944-3788
担当者: 吾妻 柄穂

板金・製缶 (レーザー加工、溶接、製缶加工)

株式会社 玉山工業

板金、製缶、溶接、切削、塗装による各種金属加工製品を製造、販売しております。半導体
デバイス、産業用機械、医療用機械等幅広い分野の製品を手掛けております。

TEL: 075-641-7592
担当者: 本田 晋一郎

板金・製缶 (板金加工、福祉機器製造)

株式会社 三富工業

レーザー加工、タレパン加工等板金加工を行っております。全自動床下収納庫など各種
アイデア商品の開発から製作、アートラックパーツ製作が得意です。

TEL: 0545-21-9050
担当者: 山島 由希雄

板金・製缶 (レーザー加工、精密板金加工)

株式会社 南光

金属に関するあらゆる加工を行うための設備を備えております。板金加工、機械加工、焼付、
組立などの加工はもとより設計、VE提案なども積極的に行います。

TEL: 099-263-0888
担当者: 上田平 勝一

板金・製缶 (レーザー加工、CO₂ 溶接、板金加工)

鈴重工業 株式会社

アルミ、ステンレス、スチール関連製品、工作機械カバー製作、事務機器設計製作など
レーザー加工、タレパン加工、曲げ、溶接を駆使し、一貫生産で承っております。

TEL: 054-623-0148
担当者: 鈴木 重利

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作、プレス加工)

有限会社 佐野機工

プレス金型設計製作からプレス加工による量産までおまかせください。自動車部品、電気部品
など部品加工から各種保管機器、事務機器等の製作まで行っております。

TEL: 0285-82-4522
担当者: 佐野 伎咲

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作、プレス加工)

株式会社 佐野製作所

昭和39年の設立以来、自動車部品、OA関連部品等の金属プレス製品を製造しております。
二次加工までの一貫生産により短納期でお応えいたします。

TEL: 0256-52-0195
担当者: 佐野 純一

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作、プレス加工、ステンレス製品製造)

株式会社 三輪製作所

食品用機械部品、サンタリー、医療機器、治工具、プラント機器、流体機器などステンレス
製品を製造しております。小ロット、単品、量産おまかせください。

TEL: 03-5713-2050
担当者: 越川 富士雄



新連載

中国で活躍する日系製造業をご紹介します。

杭州伊納可模具模型有限公司



中国現地生産に邁進する樹脂試作モ
デル製造メーカー、杭州伊納可模具模
型有限公司の谷口武司董事長にお話
を伺った。

わずかなメリットと山ほどの課題

杭州伊納可模具模型有限公司は2004年日本の景気低
迷が叫ばれる中、株式会社イナック（愛知県岡崎市）の独
資法人としてこの開発区に設立した。同社は主に自動車部品・
家電製品・OA機器・通信機器・パチンコ製品などの試作モ
デル品製作を得意とし、成形品追加工・治金工具製作まで
幅広く手がける。しかし、試作モデル品製作分野は量産によ
るコストパフォーマンスが得にくいため、中国進出に二の足
を踏む企業が多く、実際、中国に進出している日系メーカー
はわずか十数社と推測される。当時を振り返り谷口董事長
は語る。

「冷静に考えて中国進出で得られるのはわずかなメリット。
対する課題は山ほどある。でも、このまま日本でライバル企業
と横並びの競争をしていいのか？ 10年後、ここにいる
若いスタッフ達は仕事に夢を持てるだろうか？」

そんな自分自身への問いかけが長年の目標であった中国
進出を決意させた。2002年、工場を経営する先輩を頼り杭
州へ。そこで生涯の友人となるひとりの中国人との出会いが
同社の誕生を導いた。また、中国で知り合った人は国籍問
わずインパクトがあり、一緒にいて精神的に励まされるという。

「日本では企業人として役職の壁に隔てられ全く知り合う
チャンスがない人にでも、中国は日本人同士対個人として付
き合える。中国で得た人脈は日本でビジネスをする上でと
ても大きな影響がある」

実際NCネットワークの会員企業を紹介したところ、帰国
した担当者と日本本社で話がまとまり、メイン取引先として
受注に追われているというのだから、中国で交換した名刺の
持つ意味は重い。

感性・情熱・愛情が製品に命を与える

現在中国では試作モデルメーカーが一日一社の勢いで増
え、競争もさらに熾烈化しつつある。同社はデザインから製
品設計・金型製作・半量産まで一貫してサポートできる
体制をとり、日系メーカーとして存在感をアピール。中国で
は珍しく早期から真空成形機を稼動させ、新たに三次元測



「日本品質」であることを徹底している

定器を導入、品質管理をより強固のものとした。さらに同社
では月に一度日本から品質管理担当者が派遣され、現場を
指導。「日本品質」であることを徹底している。

設備やシステムは整ったが、製品に命を与えるのは作り
手の感性と情熱、そして何よりも製品に対する愛情であると
谷口董事長は力説する。

中国進出から4年、日本本社での売り上げは会社設立以
来最高である。

機は熟した。今後は樹脂のみにとどまらず、さらに高度な
技術が要求される金属での試作モデル製作に挑戦し、より
幅広いニーズに対応していく方針だ。

また、世界中から一
流企業が集まる中国華
東地区という地の利を
活かし、将来的にはア
メリカやヨーロッパ企
業も開拓したいと意気
込みを見せる。世界を
視野に入れた戦略工場
になる日が待ち遠しい。



現地従業員による品質管理体制を強化

元気に活躍するエミダス・ビジネス会員をご紹介します

プレス・鍛造および金型 (高圧ホース、油圧ホース、継手加工販売)

有限会社 中部高圧ホース

WPホース、SLホース、ナイロンホース、超高压ジャッキホース、テフロンホースなど様々なホースの加工、販売を行っております。配管、継手のことならご相談ください。

TEL: 052-365-6113
担当者: 近藤 雅登

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作、プレス加工)

有限会社 福島製作所

弱電部品、端子、コネクター、板バネ等精密プレス加工を主に行っております。t0.05~の薄板加工を得意とし、寸法精度±0.02mmを追求しております。

TEL: 048-763-0358
担当者: 福島 一巳

プレス・鍛造および金型 (タレパン加工、ベンダー加工、精密板金)

三条工具 株式会社

ステンレス加工をはじめとする各種金属の曲げ加工、タレパン、金属プレス加工、溶接等各種加工おまかせください。厚物のベンダー加工、ステンレス溶接が得意です。

TEL: 0256-45-2251
担当者: 板垣

プレス・鍛造および金型 (真空焼きなまし、真空容器、ステンレス製品製造)

株式会社 セブン・セブン

ステンレス製携帯用魔法瓶を主とするステンレス製真空二重容器の企画、開発から製造、販売を一貫して行っております。真空容器のことなら弊社におまかせください。

TEL: 0256-62-4117
担当者: 遠藤 洋

プレス・鍛造および金型 (亜鉛ダイカスト)

有限会社 ベストサプライ

創業以来一貫して亜鉛ダイカスト製品の製造に従事してまいりました。少人数の工場ですが、徹底した品質管理と小回りの良さを武器に、お客様のニーズにお応えします。

TEL: 049-296-5248
担当者: 三吉 智昭

プレス・鍛造および金型 (砂型鋳造、ダクタイル鋳鉄)

株式会社 タカサカ

水準器、農機具部品、下水道要の継手や配管など、様々な鋳造製品を手掛けてまいりました。発泡型の製作から鋳造、塗装までの一貫生産で承ります。

TEL: 0258-24-4239
担当者: 高坂 宏行

プレス・鍛造および金型 (プラスチック試作、金型製作、射出成形)

株式会社 ピーエルエム

固定観念にとらわれず、プラスチック製品の企画立案から設計、金型製作、射出成形まで一貫生産でお客様のご要望にお応えいたします。

TEL: 0277-44-1637
担当者: 浅海

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作、金型修理、プレス加工)

株式会社 久世金型

単発型、順送型、曲げ型、打ち抜き型などに対応できる設備を整っております。金型メンテナンス、熱処理、メッキ、化成処理まで一貫生産でおまかせください。

TEL: 077-552-8202
担当者: 小野 壽一

プレス・鍛造および金型 (プレス金型設計製作)

有限会社 吉井金型製作所

絞り型、曲げ型、コンパウンド型など様々なプレス金型の設計、製作を行っております。困難な深絞り、困難な異形状でもまずはご相談ください。

TEL: 0256-62-5690
担当者: 吉井 清則

プレス・鍛造および金型 (鍛造金型、プレス金型設計製作)

有限会社 ナディックス

CAD/CAMを使用した3Dモデリングから、鍛造金型、プレス金型の製作、NCフライスを用いた加工、平面研削加工、汎用旋盤加工、TIG溶接、治具製作などを行います。

TEL: 052-819-0651
担当者: 笹岡 健一

プラ成形および金型 (プラスチック金型設計製作、射出成形、発泡成形)

サンポー工業 株式会社

プラスチック金型から射出成形まで一貫生産体制を整っております。インサート成形、アウトサート成形はもちろん、複雑形状部品の成形もおまかせください。

TEL: 03-3937-8561
担当者: 江尻 茂

プラ成形および金型 (プラスチック金型設計製作、射出成形)

株式会社 日宝

プラスチック金型の設計製作から射出成形、塗装、印刷、メッキ、アッセンブリなど、二次加工まで一貫生産で承ります。お気軽にお問い合わせください。

TEL: 0725-51-3555
担当者: 福谷 稔



新連載

なーるほど、こういうことだったのか!

今さら聞けない中国経済入門



中国経済って、あなたの目にはどんなふうに見えていますか?

「えっ、実はよくわからない…」

ご安心を。このコーナーは、あなたのそんな疑問にお答えします。

Number

1

BRICs市場の可能性

Q

中国市場で低価格の中国製品と張り合うわけにはいかず、高品質だと価格が高いために販路が広がりません。日本企業はどんな戦略をもって、中国市場に臨めばいいのでしょうか?

A

日本の人口は2006年の約1.3億人をピークに減少開始、日本市場は確実に縮小していきます。その一方で中国などの新興国(BRICs)が台頭し、世界市場は20億人のマーケットに飛躍します。約1億人の日本市場は世界人口の5%にすぎません。日本企業は中国だけでなく、もっとBRICs市場に目を向け、売れる商品作りを実践していく必要があるでしょう。

国内依存では成長できない

日本の人口は06年の1億2774万人をピークに、人口減少が始まっています。50年には約1億人に減少する予測。つ

既に人口は減少中、世帯数も2015年頃にピークアウト



34万円)台の超低価格車の生産を表明。トヨタやホンダも100万円以下の低価格車を計画し、熱い戦いが予想されます。

市場の身の丈にあった商品開発

携帯電話はアジア諸国だけで約20億台の潜在市場(中国は7億台、インドは9億台)が眠っているといわれます。韓国サムスンや中国の移動通信メーカーは途上国市場にどんどん進出しています。パソコンでは、途上国の教育現場向けに100ドルのパソコン(7.5インチのモニターに256MBのメモリ搭載)を供給しようというメーカーがコンソーシアムを組んでいます。08年上半期は、北京五輪のおのぼりさん客を中心に低価格デジカメの需要が急増すると予想されます。

いつ、どこに商機があるかを探せば、右肩上がりの新興国市場が飛び込んでくるのは当たり前です。そのための商品は日本で生産していくはコスト割れでしょう。中国やネクストチャイナ市場を狙うには、中国生産が最低条件。できれば商品開発も中国で、という必要もあるかもしれません。

こう見る!

「BRICs市場」

1 日本は人口減で市場がダウンサイジング

2 郷に入れば郷に従う商品投入が鍵

3 例として、30万円カー、100ドルパソコンなど

ニッポン 製造業を 盛り上げよう!

元気に活躍するエミダス・ビジネス会員をご紹介します

プラ成形および金型 (プラスチック射出成形)

切山化成工業 株式会社

プラスチック射出成形を業務基盤に電線管類付属品並びに配電用絶縁防護カバーの加工を行っております。アイデア商品やステーショナリー関連まで扱っております。

TEL: 072-365-2434
担当者: 切山 文夫

プラ成形および金型 (化学品製造、医薬品受託製造)

大村興業 株式会社

医薬品の受託製造を承っております。製品の梱包までおまかせください。今後は化粧品や特定保健用途食品といった多分野に製品を提供できるよう努めてまいります。

TEL: 055-968-8080
担当者: 大村 保二

プラ成形および金型 (プラスチック試作、プラスチック金型設計製作)

イズム

創業以来プラスチック金型を中心製作しております。マシニング加工、ワイヤー加工によるプラスチック試作金型、小ロットにも対応しております。

TEL: 042-652-1091
担当者: 菅原 進治

プラ成形および金型 (発泡スチロール成形、精密切断加工)

株式会社 栗山化成工業所

緩衝材、建築用断熱材等発泡スチロール成形、ウレタン加工から建築装飾、補修、中古海上コンテナーのリサイクル、改造、販売事業を行っております。

TEL: 0790-62-0871
担当者: 前川 智秀

電機・電子 (プリント基板試作、開発、設計、製造、実装)

株式会社 イザワ電子回路

プリント基板の回路設計、基板、部品実装、製造フィルムの試作から量産までトータルサポートします。最新の機器を取り揃え、安定した商品と低価格を実現します。

TEL: 072-635-2550
担当者: 井澤 智弘

電機・電子 (プリント基板試作、BGAリワーク)

株式会社 アイオン電子

BGA実装、交換、リボール、半田ボールからのジャンパー接続などプリント基板の試作、開発のリードタイム短縮、コスト削減をお手伝いさせていただきます。

TEL: 042-378-6231
担当者: 中田 城司

表面処理 (バフ研磨)

有限会社 富研工業

バフ研磨を専門とし、創業より磨きの技術向上に努めてまいりました。単品から量産、小物から大型まで、金属表面研磨加工のことならどんなことでもご相談ください。

TEL: 0256-63-3876
担当者: 富田 直樹

表面処理 (金型修理、刃物研磨、工具研磨)

セルマワーカス

ブレーキ金型の再研磨、追加工を専門に行っております。パンチ・ダイの角度変更、パンチの刃先先端Rの変更、V幅の変更などお客様仕様に自在に変更いたします。

TEL: 06-4303-6555
担当者: 廣岡 美樹

表面処理 (パイプコーティング、異形押出し)

近畿コーティング工業 株式会社

鋼管・パイプに樹脂コーティングを施し、耐久性と美観性を高めます。仕様用途と母材に応じた適切な樹脂選びから、仕上がりの美しさにこだわった製品作りを行います。

TEL: 072-362-1761
担当者: 石丸 裕宣

表面処理 (シルクスクリーン印刷、アルマイト)

株式会社 西田ネーム

ネームプレート製造及び表面処理の長い経験から、アルマイト、シルク印刷、エッティング加工、オフセット印刷など小回りの利くネームプレート製造を行っております。

TEL: 0284-62-1515
担当者: 西田 明子

組立・完成品製造 (木工加工、玩具製造)

三郷工業 有限会社

家具の製造、各種ゲーム機の木枠等木製部品の製造を行っております。レザー、革製品、モケットなどを使用した製品や特殊な製品も承りますのでご相談ください。

TEL: 0270-26-3635
担当者: 阿久津 直樹

組立・完成品製造 (焼結体ダイヤモンドバイト製造)

株式会社 コンパックス精密

焼結体ダイヤモンドバイトの専門メーカーです。荒引きから仕上げ加工まで、特殊刃物、特注バイトの製作も短納期で対応可能です。再研磨もおまかせください。

TEL: 049-226-4148
担当者: 内山 博允

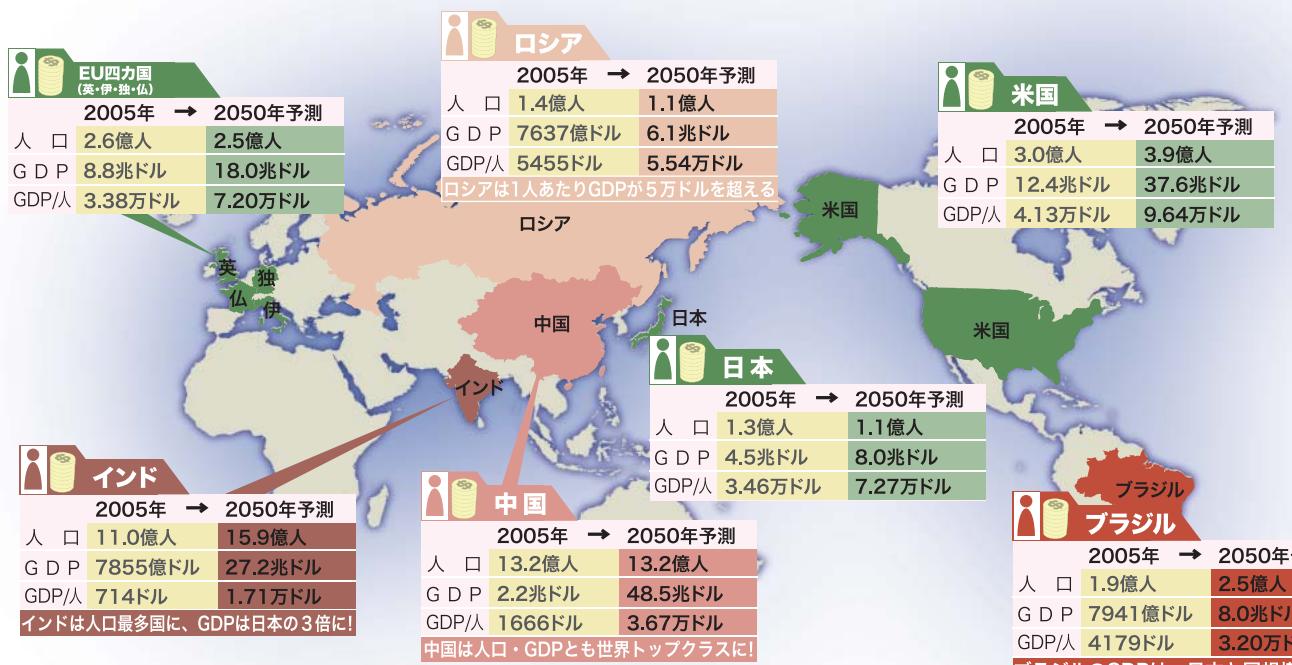
新連載

地図とデータで丸わかり!中国 第1回『BRICs市場の発展』

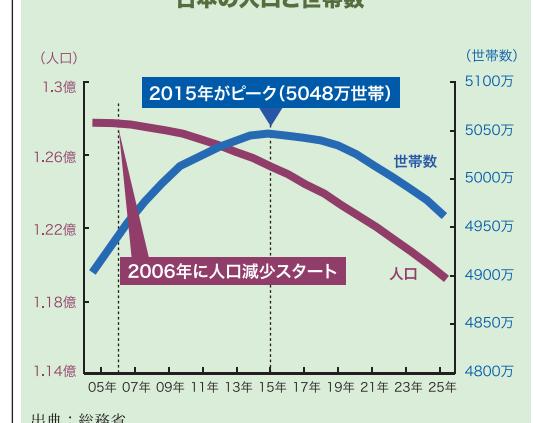
2050年にG6(米・日・英・伊・独・仏)超えが予測されるBRICs経済に注目!

BRICs市場の成長

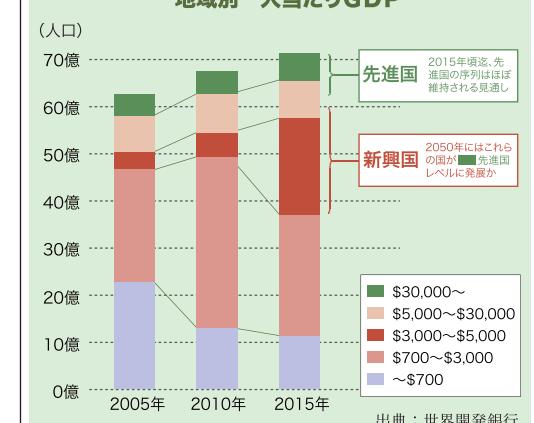
21世紀後半の主役はどの国になるのだろうか? 高度経済成長の真っただ中にある**ブラジル、ロシア、インド、中国の4ヵ国(BRICs)**の人口は28億人(2005年)。これが**2050年には33億人**に拡大し、GDPは05年の4.5兆ドルから**50年は90兆ドルと20倍**に拡大する予測。その一方でG6(米・日・英・伊・独・仏)は7.5億人程度の人口を維持するも、GDPは05年の26兆ドルから50年の63兆ドル止まりで、**BRICsに逆転される見通し**だ。



日本の人口と世帯数



地域別一人当たりGDP



アジアの人口と携帯電話の普及

	人口	普及率	新規潜在
中国	13億人	46%	7億人
印度	11億人	15%	9.35億人
インドネシア	2.4億人	35%	1.57億人
フィリピン	8900万人	48%	4600万人
ベトナム	8400万人	23%	6500万人
タイ	6600万人	66%	2300万人
他アジア	1.4億人	88%	2900万人
アジア計	約30億人	34%	約20億人

出典: GFK

編集部が見た! BRICs経済

【BRICsの人口】
2005年の28億人が
50年に33億人に!

【日本の人口】
2006年に人口減少へ
50年に人口20%減!

【中国のGDP/人】
2005年1666ドルは
50年3.6万ドルに!

【2050年の巨大市場】
中国とインドが
ビリオン・マーケットに!



第7話 疑惑

上野 歩

〔前回までのあらすじ〕
花丘製作所の従業員全員が明希子の社長就任を支持しているわけではない、懐疑的な者もいた。一方、資金繩りにも苦労する毎日である。そうしたなかで明希子は営業部長の高柳と話し合いの機会さえ持てないでいた。

18

「突然そうおっしゃられましても……」

明希子は言葉につまつた。

「ええ」

と、電話の向こうで銀行担当者が言ってから軽く咳払いした。

「失礼。しかし、先日、花丘さんがうちにいらしたあとで、上席が急に“どういうことになってるんだ?”と言いましたね。貴社の状況を伝えると、“そりやあ早く返してもらわないと困る。半分だけでもいいからすぐに返してもらえ”ということになって」

明希子は眼の前が真っ暗になる思いだった。

受話器を置くと、「どうしました?」という声のほうに呆然と眼をやった。社長室のなかに菅沼が立っていた。

「工場長……」

「昌代さんが銀行からの電話をアッコさんに取り次いだんで、なんだろうって、居ても立ってもいられなくて。いや、ノックはしたんですよ」

明希子はメインバンクからの要求を彼に伝えた。

「“貸しはがし”ってやつだな、そりやあ」

「かしはがし?」

「貸し付けているカネを、こっちがいやだって言ってるのに回収しちまうことですよ。向こうにあって、もはやうちは不良債権でことなんでしょう」

「なにが不良債権よ! 冗談じゃないわ。上席に直接掛け合ってみる!!」

明希子はふたたび受話器をとった。銀行に電話し、担当者を呼び出して上席と話したい旨を伝えた。

「さあ、忙しいし、お取り次ぎできないかもしれませんよ。ちょっと待ってください」

彼が迷惑そうに言って、保留のメロディー音が流れた。

明希子は待った。

「もしもし」

まぎれもなく先日会ったあの上席の声だった。

「花丘さん? この電話のご用向きはうかがわないでもわかりますよ。ただね、こちらの返事は、残念ながらノーです。私はね、こう思うんだな。いいですか、だめな会社はだめになるだけです。いわば自然の摂理だ。イツ・ナチュラル!」

ひやはははははは!!

上席の甲高いヒステリックな笑い声が耳もとで響き渡った。明希子は電話を切ると、怒りと屈辱でからだが震え、歯がからからち鳴った。くやし涙が出そうになり、視界がぼやける。

——あんなやつにつまらないことを言わせたくらいで、涙なんかこぼしてたまるか!

明希子は立ち上がった。

「とにかく銀行まわりよ。なんとかしなくちゃ!」

その都市銀行の男性行員は組んだ両手を応接テーブルに乗せ、静かに明希子の話に耳を傾けていた。話が終わると、

「わかりました」と、やはり物静かに言った。

菅沼と明希子は相手の次の言葉に期待をかけた。

すると彼は、眼のまえに置かれた花丘製作所の決算書をいちども開くことなく、ぐるりと向きをかえるとテーブル上を滑らせるようにして押し返してきた。

「お引き取りください」

ひと言もない菅沼と明希子に、

「話はわかりましたと申し上げているん

です

そう言って帰ることを促すように立ち上がった。

「そのメインバンクさんは、おたくのことを切りたいと思ってるんでしょうね。そして、当行にも、なにもできることはあります」

明希子はゆらりと立ち上がった。

「お時間をとらせてしまい申し訳ありませんでした」

「まだどちらかほかをまわられるんですか?」

「……ええ」

彼は鼻先でふと笑い、「時間のむだだと思いますよ。おたくの話さえ聞こうとしないところがほとんどだと思います」

隣で菅沼が、「話を聞いてくれただけでも感謝しろと、そういうことですか?」

「ちがいますか?」

そして、事実その後は彼の言うとおりになった。どこに行っても門前払い同様の対応をされたのだった。



「よく言うじゃない“お金がすべてじゃない”って」

明希子は菅沼に言った。

「でも、こういう状況に置かれちゃうと、やっぱりお金のことはお金でしか解決できない——くやしいけど、そう納得するしかないわね」

「アッコさん……」

花丘製作所の門を抜けると、まるく人

だかりがしているのが見えた。

「てめえ、どういうつもりなんだよ!」

菊本が小川のスーツの胸倉をつかんでいた。

「おい! なんとか言えよ!!」

「キクちゃん! どうしたの!?」

明希子は駆けよって行った。

「なにがあったの!?」

「アッコさん——」

菊本が手を離した。

「この野郎、営業に行くって会社出て、パチンコしてたんスよ」

明希子は小川の顔を見た。

「ほんとうなの?」

小川は黙ったまま下に向いている。

「見たっていうひとがいるんス」

「誰?」

「女房ですよ、うちの」

「里吉さん」

里吉が小川にちらりと視線を送った。

「息子の保護者会で学校に行く途中、小川がパチンコ屋に入るところを見かけたらしいんです。それで、女房のやつ、気がとがめたんだけど、店を覗いてみたらし

い。そしたら、小川が玉を弾いてたって」

明希子はふたたび小川に顔を向けた。

「ほんとうなの?」

小川がうなずいた。

「てめえ! ひとが現場で汗水たらしてる時に!!」

菊本が小川に殴りかかった。すると、後ろから大きな手が伸びて、彼の襟首を

ひよいとつかみ、引き戻した。土門だった。

「あわわわ……なにするんスか先輩! 喫を入れる相手がちがうんじゃないっスか?」

「すみません」

里吉が明希子に向かって謝った。

「小川だけに確認すればよかつたことなのに、キクに聞かれてしまって……。不注意でした」

「わかった。あとはわたしにまかせてくれる?」

「じゃ、どうして?」

「…………」

明希子はちいさくため息をついた。

「はじめてだったの?」

「3回めです」

「そうたえてから、

「すみませんでした」

頭を下げた。

「仕事はどう? たのしい?」

小川は黙っていた。

「いま会社の状況がよくない。小川君には期待しているのよ」

彼はうつむいたままだった。

そこで、明希子は話題をかえてみた。

「ねえ、高柳部長のことなんだけど

あるいはこちらのほうこそきたかったことなのかもしれない。小川は、ふたりしかいない営業部で高柳の直属の部下である。

彼がさっと顔を上げた。

「僕、責任りますから」

「小川君……」

「責任りますから!」

興奮したように言う。

その時、執務机の電話が鳴った。

「ちょっとごめん」

小川に言って明希子は受話器をとった。
「アッコさん、グッキー精工の山口社長から外線が入っていますがどうしましょう?」

昌代の声が言った。

「つないで」

明希子は昌代に伝えると、こんどは小川に向かって、

「つづきはこんどにする」

小川が一礼して出て行った。

「やあ、アッコちゃん」

打ちのめされつづけている明希子には、

19

明希子は小川を社長室に連れて行った。

応接セットのソファを示して座るように言ったが、彼は立ったままでいた。

明希子は執務机の椅子にかけた。

「好きなの?」

小川が虚ろな表情を向ける。

「パチンコ。好きなの?」

首を振った。

山口の声がひどく懐かしく、あたたかいものに感じられた。

「山口社長」

「おいおい、『山口のおじちゃん』から『山口さん』になって、こんどは『山口社長』かい。ずいぶんよそよそしいじゃないか。それとも、社長という立場になると、同業である型屋のオヤジは、ライバル視されてしまうのかな」

「ライバルだなんて……。うちなんて、グッキー精工さんの足もとにも及びません」
「そらそら、そういうところ。アッコちゃんもすっかり社長業が板についたよな」

明希子はかすかに笑った。

——いまにも倒れそうな会社の無力な社長。

「ところできょう電話したのはねアッコちゃん、おたくに高柳って営業部長がいるよね？」

明希子ははつとした。

「高柳がなにか？」

あわてて言う。

「ヘンな動きをしてるって噂があるよ」

「……ヘン……て？」

「やっこさん、笹森産業に頻繁に出入りしてるらしい」

明希子の不安がすこしづかたちになって現れようとしている。

「ベテラン営業マンは扱いにくいかもしれないけど、手綱をしっかり握ってない足をすぐわれることになりかねないよ」

礼を言って電話を切ると、明希子は社長室を飛び出した。

顔色をかえて事務所を通り抜けてゆく明希子を、昌代や泰子、菅沼が心配そうに見つめていた。

明希子は高柳の部屋のまえに立つと、

ノックもせずにドアノブをつかんだ。やはり鍵がかかっていた。

「昌代さん、高柳部長のケイタイの番号を教えて」

「はい」

明希子は事務所の手近な電話をとると、立つまま昌代が読み上げる番号にかけた。受話器からは電源が切れているというメッセージが聞こえた。

眠れぬまま、明希子は居間のソファにばんやりとすわっていた。

ひとりで暮らしていたマンションと生家とはちがうにおいがする。しばらく離れているうちに、ここは明希子にとってよその家のようなになった。もどってきてからも、その感覚がなかなかならない。

明希子はぐるりと部屋を見まわした。テレビの横のラックにアルバムがならんでいるのが眼に入った。

——やだ、こんなところに……。

自分が幼いころのアルバムだった。明希子は、自分が不在にしていた時期、これを眺めていたかもしれない両親のことをふと思った。

1冊を手にとってみる。表紙にウォルト・ディズニーのアニメーション『わんわん物語』の精緻な刺繡がほどこされた豪華な

アルバムだ。主人公のコッカースパニエル“レディ”と野良犬“トランプ”が仲良くなっている。彼らのまえには黄色地に赤い格子縞の入ったクロスのかかったテープ

ルがあって、ロウソクが1本、ミートボーラスページティーが1皿のついている。裏を返すと、[祝 明希子ちゃん小学校入学 株式会社グッキー精工 山口裕介]とあった。

——山口のおじちゃん。

『わんわん物語』は明希子が生まれるずっとまえにつくられた映画だけれど、おとなになってからDVDで観た。とてもロマンチックな物語だった。

アルバムを開いてみると、そこには少女時代の明希子とともに花丘製作所とそこで働く面々の姿がとどめられていた。アルバムは、自分の双子の姉である会社の記録でもあった。

写真のなかの誠一も菅沼もいまよりずっと若い。誠一の髪は黒々としているし、菅沼の頭もふさふさしていた。

葛原がいる。いまとはちがうフレームの大きな眼鏡をかけた昌代が笑っている。

「ふふふ」

ひな祭りで、すっかり酔った表情の仙田が写っていた。

——!!

高柳の姿があった。20代後半ということなるのだろうか？ まだ現場勤務だった

たらしく作業服姿で、腰をかがめるようにしている。口のまえでひとさし指を立てて

いた。その視線のさきには10歳になるかならないかの明希子がいる。まるで、「ナ

イショ、ナイショ」とささやきかけるように

している高柳に向かって、少女の自分は

うれしそうに笑っていた。

「た、高柳……か」

眼を上げると、誠一がアルバムを覗き

込んでいた。

「お父さん」

「う、うん……ちょっと、おつ、オシッコ

に、お、お、お、起きた」

「そう」

「と、齡のせいか、病気のせ、せいか、夜中に、眼がさめ、さめ、さめることが、多くな、なつた」



「大丈夫？」

「お、おう。お、おまえ、こそ、ど……どうなんだ？」

明希子はアルバムの写真に眼を落としていた。

「だ、大丈夫か、会社、は？」

「奮闘中」

誠一がうなずいた。

「そ、それで、いい」

誠一もアルバムの写真を眺めていた。

「た、高柳は、い……いい男、だ」

しばらく黙って、ふたりで写真のなかの高柳と明希子を眺めていた。

「じゃ、じゃあ、もう寝る。お、おまえも……寝ろ」

「あら、お父さん、トイレは？」

「あ……わ、わ、忘れてた」

「やあね」

「や、やあねってことが、あ、あるか」

「おやすみ」

「う」

明希子は、もういちどアルバムを眺めた。信じたかった。

翌朝、会社の駐車場の隅に自転車を置いていると仙田に声をかけられた。

「アッコさん」

「センさん、おはよう」

「ちょっとといいかね？」

「なあに？」

仙田の息は、かすかに酒のにおいがした。それははじめてのことではなかった。

「じつは、きのう小川のやつとコレ行ってね」

と左手を傾ける仕種をした。親指とひとさし指が見えない盃をつまんでいる。

「小川君と——」

「ああ」

仙田が無精ひげをはやしたしゃくれた頬をぱりぱりとかいた。

「あいつ、高柳部長のことで悩んでたみたいだ」

「どういうこと？」

「部長が仕事をよそに流してたって」

「……」

明希子は凍りつくような思いがした。

「どこ……に？」

「笹森産業らしい」

「……そう」

「あいつ、それ知って、誰にも言えないで悩んでたんだ。うじうじしたとこあるからね、小川は」

そう言って酒くさい息を吐いた。

「でも、あれか、あいつも部長には恩があるわけだしな。ここまで仕込んでもらったんだから」

にかと笑う。

「型屋の営業はご用聞きじゃないからね。客先に挨拶に行くだけじゃまされねえ。細けえ打ち合わせができないとな。技術屋じゃないと務まらねえんだ」

仙田がにごつた眼を明希子に向かって。小川の首、切ったりしないでくださいよ。

ああなるまで育てるのはたいへんなんだから。ねえ、アッコさん、お願ひだ」

頭を下げた。

「わかった。悪いようにはしないから」

明希子は微笑んだ。

「でも小川君、センさんによく話したね。わたしには話してくれなかつたのに。きっとセンさん、信頼があるんだね」

「そんなもなあ、あるもんか」

仙田が捨て鉢のような笑みを浮かべた。

「クズさんなら相談にも乗れるんだろうけど、おれなんか、いつしょに飲むくら

いしかできねえもんな。それに……」

仙田がまたぱりぱりと頬をかいた。

「それに、あいつもひねくれたとこあるからな。似たもんどうし、酔いも手伝つてつい口がなめらかになったんじやないかね」

「ありがと、センさん」

明希子は仙田の眼の下の隈を見て言った。

「それから、あんまり飲みすぎないでね」

仙田がぶいと顔をそむけた。

「それじゃ」

工場に向かって歩いていった。

明希子は大きく深呼吸した。

なんということだ、と思った。

明希子も事務所に向かって重い足取りで歩きはじめた。

門から入ってくる男の姿が眼に入った。

明希子は立ち止まった。

高柳だった。

(WEB へつづく)

上野 歩(うえの・あゆむ)

作家。著書に『恋人といつしょになるでしょう』(小説すばる新人賞受賞)、『チャコールグレイ』、『朝陽のようにそっと』(以上、集英社)、『愛は午後』(文芸社)、『ふれあい散歩 じんわりほのぼのエッセイ』(郵研社)など。公式ホームページ『上野歩 かきあげ井』<http://www1.odn.ne.jp/ayumu/>

世界に広がるエミダス会員企業

現在、エミダス工場検索をご登録いただいている製造業の件数は15,000社！

北は北海道から南は沖縄、さらに海を隔てた中国まで、

エミダスというネットワークによって繋がっているのです。

みなさんの地域には何社のエミダス会員企業様がいらっしゃいますか？

日本国内

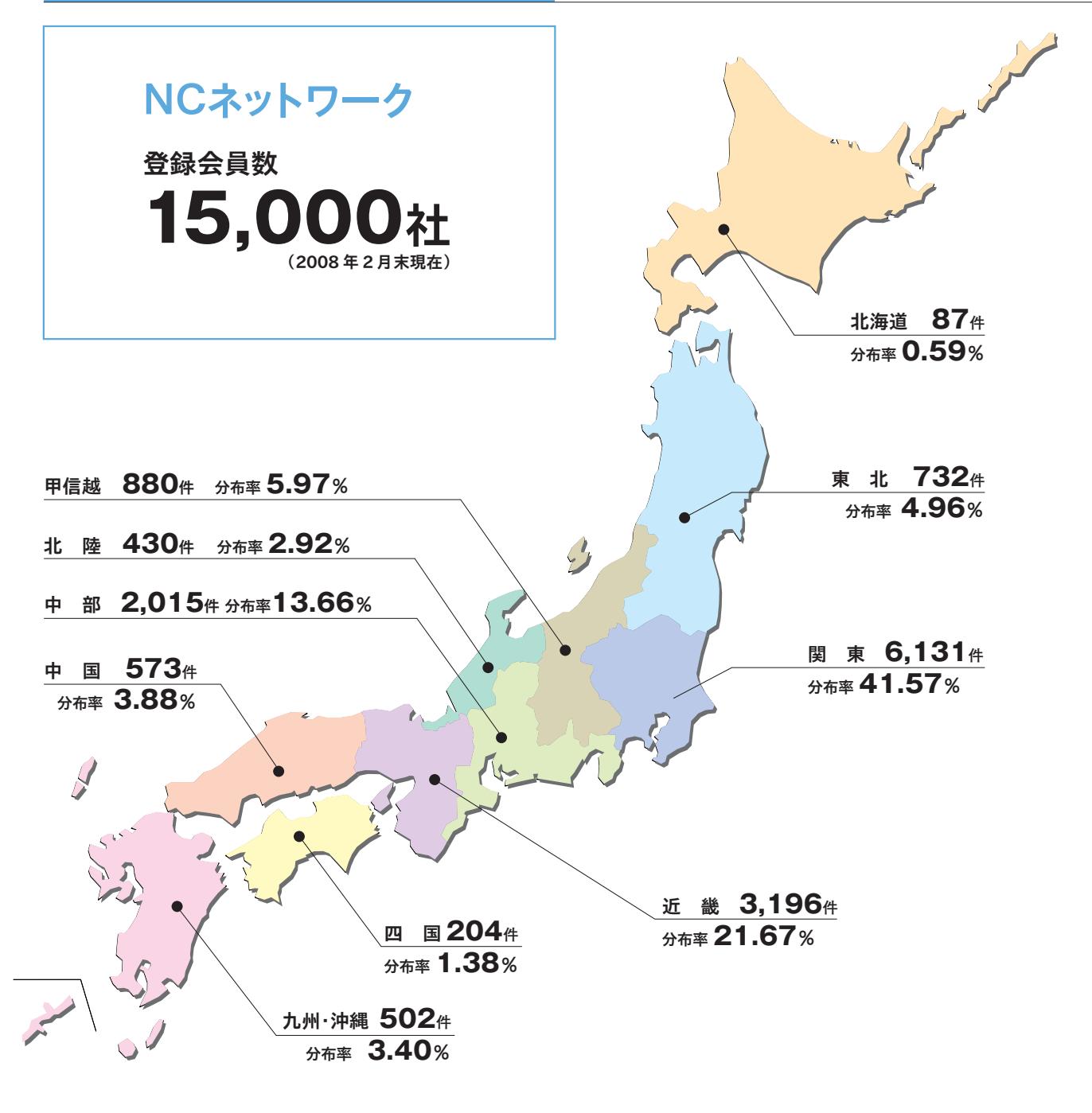
<http://www.nc-net.or.jp/>

NCネットワーク

登録会員数

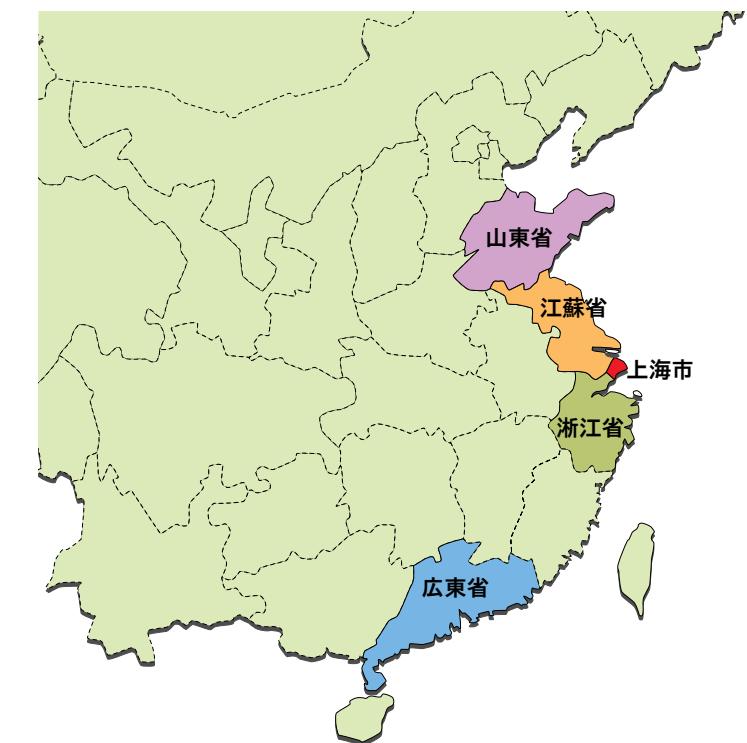
15,000社

(2008年2月末現在)



中国国内

<http://www.ncnc.china.com/japan>



NCネットワーク チャイナ

登録会員数

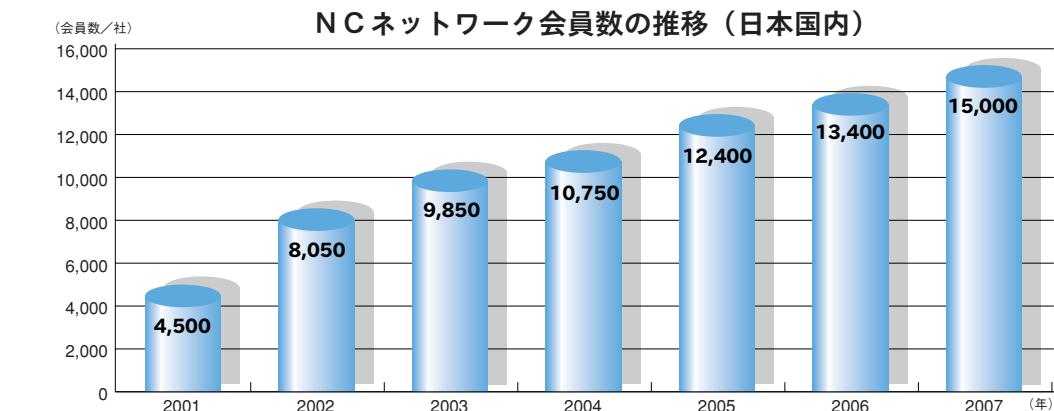
10,300社

(2008年2月末現在)

地域別登録数

地域	会員数/社
上海市	2,256
江蘇省	2,045
浙江省	2,224
廣東省	1,706
山東省	468
その他	1,601

NCネットワーク会員数の推移 (日本国内)



地域別登録数

都道府県名	登録会員数/社
北海道	87
青森県	35
岩手県	96
秋田県	97
宮城県	148
山形県	154
福島県	202
新潟県	370
長野県	510
富山県	150
石川県	166
福井県	114
茨城県	341
栃木県	242
群馬県	376
埼玉県	1,276
千葉県	404
東京都	2,088
神奈川県	1,239
山梨県	165
静岡県	500
愛知県	1,062
岐阜県	271
三重県	182
滋賀県	157
京都府	370
大阪府	1,990
奈良県	104
和歌山県	60
兵庫県	515
高知県	31
福岡県	211
長崎県	43
佐賀県	26
熊本県	62
鹿児島県	50
宮崎県	53
大分県	50
沖縄県	7
海外	187

7月は大田区が熱い!

第9回

エミダスだよ! 全員集合!! 開催決定!!

日 時: 2008年7月1日(火) 15時開催(予定)

会 場: 大田区産業プラザPiO コンベンションホール
(東京都大田区南蒲田1-20-20) 下記地図ご参照
京浜急行線・空港線京急蒲田駅東口から徒歩3分
JR京浜東北線・東急蒲田駅東口から徒歩13分

主 催: (株)エヌシーネットワーク

後 援: 経済産業省

開催内容 1. オープニングセレモニー
2. 基調講演 (株)小松製作所 代表取締役会長 坂根正弘氏
3. 大田区加工技術展示商談会見学(下記ご参照)
4. 交流会

同時開催イベント: 大田区加工技術展示商談会

交流会参加費: お一人様 ¥5,250 詳しくは、後日NCネットワークHPでお知らせします。



同時開催

大田区加工技術展示商談会 ~モノづくりソリューションフェア2008~

日 時: 2008年7月1日(火) 12時~17時

会 場: 大田区産業プラザPiO 1階 大展示ホール
主 催: 大田区(財)大田区産業振興協会、(株)大田工業連合会
入場料: 無料



先進の高度精密加工技術
試作・研究・開発・多品種少量
高品質・短納期
一貫加工
細やか、小回り顧客対応
最適な工法、工程による低コスト化技術

大田区は
これが YES, WE CAN DO
できます!!

加工・製造先を
お探しの皆様へ

お問い合わせ
(財) 大田区産業振興協会 取引促進チーム
TEL: 03-3733-6404 www.ota-pio.jp
(株) エヌシーネットワーク
TEL: 03-5298-8977 www.nc-net.or.jp

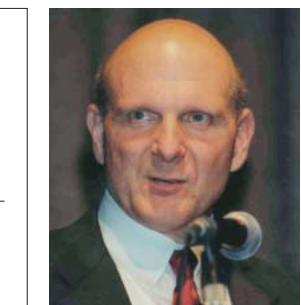
エミダスだよ! 全員集合!! とは?



受発注、情報交換、
挑戦する製造業の大交流会です!

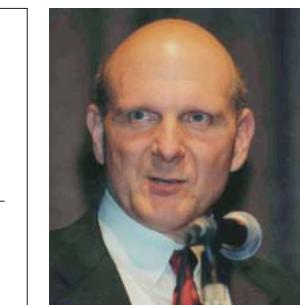
基調講演

第3回
(東京)



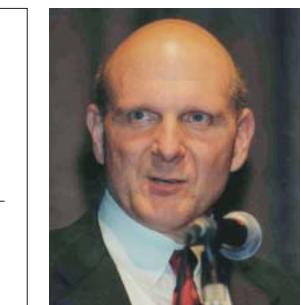
「日本製造業の復活は挑戦にある」
NHK社会情報番組「プロジェクトX」
チーフプロデューサー 今井 彰氏

第4回
(東京)



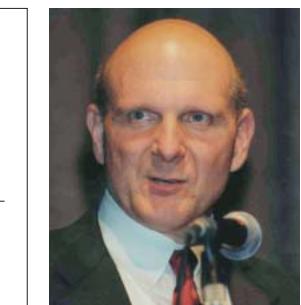
「町工場の世界制覇戦略」
岡本硝子株式会社
岡本社長

第5回
(東京)



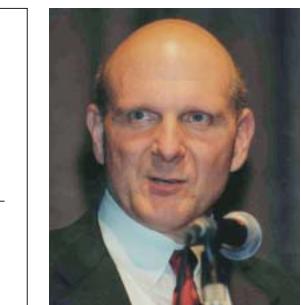
「モノづくりこそニッポンの砦」
株式会社伊藤製作所 伊藤社長
Microsoft スティーブ・バルマー氏
大塚商会 大塚社長、
NCネットワーク 内原康雄

第6回
(東京)



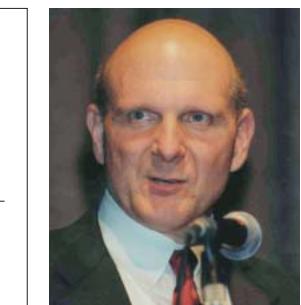
「モノづくりこそニッポンの砦」
株式会社伊藤製作所 伊藤社長

第7回
(東京)



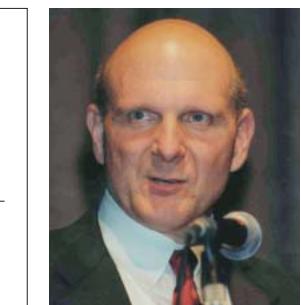
「工作機械メーカーが語る
日本製造業の未来」
株式会社森精機製作所
森社長

第8回
(東京)



「お客様に叱られつけたリードタイム
短縮の40年」
三井精機工業株式会社
阿部社長

第9回
(東京)



「そして今年...」
株式会社小松製作所
坂根会長



女優 萩野恵理さん
エミダス会員
㈲富士精機製作所様の娘さんです!

エミダス公式テーマソング 解説

こんにちは!エミダスグループサービスチームの野島恵美です。弊社の電話保留音でも流れています「EMIDAS～ここは未来に続く場所～」。作詞・曲・歌はわたくし野島恵美で今年も盛り上げていきたいと思います。テーマソングは、もちろんエミダス会員様をイメージして描きました。日頃、エミダス工場情報でもっと得意分野をPRしたり、もっと新しい出会いが生まれたらいいなと感じています。この曲で元気になつていただけたらとても嬉しいです。

—EMIDAS工場検索エンジン テーマソング—
EMIDAS ~ここは未来に続く場所~

作詞・曲・編曲/野島恵美

幾千の人が行き交う ここは未来に続く場所
流されず 腕伸ばして
君のこと探しててる 誰かが その手つないでくれる
Just You&Me EMIDAS

知ってるよ 君はホントはね
すごく 魅力あるってこと
内側から光る 誰にも負けないPower
気付かれないとまじや もったいない



シンガーソングライター 野島恵美。NCネットワーク社員。
また、エミダス会員 台東熱処理工業所の長女

ヤマザキマザック新製品情報

■ INTEGREX i-150



『製造リードタイム(納期)の革命的な短縮』と『工場機能の全てを1台の機械に集約』をコンセプトとして開発され従来機に比べ25%フロアスペースが削減できる。

最大回転速度12,000 min-1、最大出力7.5 kW (10 HP) のビルトインミーリング主軸は、低速域での重切削から最高速域でのアルミニウムなどの非鉄金属の高速切削にも効的な広域定出力スピンドルを搭載。また第1主軸の加工終了後、新機構のワークハンドリング・テールストックユニットの搭載によりワークを反転させ、第2工程の加工を行う。従来に比べて省スペースでワンチャッキング全加工DONE IN ONEを実現した。

従来のインテリジェント機能に加え、新たに保守監視機能と主軸監視機能を装備している。IMS【インテリジェントメンテナンスサポート】(保守監視機能)、IPS【インテリジェントパフォーマンススピンドル】(主軸監視機能)を新たに追加

最大振り	φ585mm
最大加工径	φ585mm
棒材作業能力	φ65mm
主軸(30分定格)	5,000 min-1 11kW (15HP)
ミーリング主軸(20%ED)	12,000 min-1 7.5kW (10HP) (オプション: 20,000 min-1)
工具収納本数	36本 (オプション: 72本)
ツール仕様	CAPTO-C6, HSK-A63

■ INTEGREX e-RAMTEC V/8



ジェットエンジンケースのケーシングなどの加工において、内径部分の奥深い個所の旋削やミーリング加工を専用に設計されたATC機能付きラム主軸によって可能とし、航空機部品、油管部品など、従来は他の工作機械へと工程を分ける必要があったが、この機能により段取り替え無しの連続加工が可能になる。

このラム主軸には、7.5kWのミルモータが装備され、上下900mmのストロークと最小内径φ300mmから1000mmを超える内径を持つ台形ワークまでの不可穴部の加工を実現する。またラム主軸用に自動工具交換装置を装備し、専用ツールマガジン上の40本の工具を連続自動交換できる。さらに2パレットチェンジ、FMSまでの幅広い自動化対応機器を用意している。

搭載の新機能はIBA【インテリジェントバランスアナライザ】(旋削テーブルアンバランス検知機能) (特許出願中) 旋削テーブルのバランス状態を分析し、バランスをとるための鍵位置をグラフィックで表示し、アンバランスが過大な場合にはアラーム停止で警告する段取り支援機能である。

移動量	X軸移動量(テーブル前後)	1875 mm
	Y軸移動量(主軸頭左右)	1060 mm
	Z軸移動量(主軸頭上下)	1595 mm
	W軸移動量(ラム主軸頭上下)	900 mm
	B軸移動量(主軸頭チルト)	150° (-30° ~ +120°)
	C軸移動量(テーブル旋回)	360° (連続)
能力・容量	最大旋削加工径(外径)	φ1250 mm
	ラム主軸最小加工径(内径)	φ300 mm
	最大ワーク寸法	φ1250 mm_1250 mm
	工具収納本数(マシニング/ラム主軸)	40 / 40本
主軸	旋削主軸・テーブル(30分定格)	500 min-1 (rpm), 37 kW (50 HP)
	マシニング主軸(30分定格)	10000 min-1 (rpm), 37 kW (50 HP)
	ラム主軸	3000 min-1 (rpm), 5.5 kW (7.3 HP)
	ツールシャンク(マシニング/ラム主軸)	MAS BT-50 / CAPTO C6

■ HYPER QUADREX 150MSY



下刃物台付き機による、棒材加工市場の高付加価値ワークの高生産性分野への展開としてHYPER QUADREX 150MSYを開発した。φ65mmまでの棒材に対応し、1・2工程同時加工、バランスカットはもちろんY軸加工も可能な複合加工CNC旋盤である。

2主軸 / 上下2刃物台CNC旋盤、HYPER QUADREX 150MSYは効率的な棒材加工を実現する機械として様々な先端機能を搭載している。また容易に棒材加工の自動化を実現できるよう設計されており、あらゆる産業で高生産性を可能とする。

最大の振り	φ320 mm
最大加工径	φ300 mm
棒材作業能力(第1主軸/第2主軸)	φ65 mm/φ51 mm
主軸(30分定格)	5,000 min-1 15kW (20HP)
第2主軸(30分定格)	6,000 min-1 11kW (15HP)
回転工具主軸 上下刃物台(10分定格)	6,000 min-1 5.5kW (7.5HP)

Mazak
Your Partner for Innovation

ヤマザキ マザック 株式会社
愛知県丹羽郡大口町竹田 1-131 0587-95-1131(代表) www.mazak.com

NCネットワーク 広告メニューのご案内

日本最大の中小製造業向けBtoBサイトに広告を出してみませんか?

サイトの概要

月間トータルPV: 490万PV

登録会員数: 約15,000社

主なクライアント様

製造業、CADソフトメーカー、工作機械メーカー、治工具メーカー、資材販売サイト、コンサルティング会社、製造業向け出版社、金融機関、PCメーカーなど

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

メール広告のご案内

メール広告

NCネットワークの登録会員向けメールマガジン「エミダス Hotメール」には、受発注情報や受注獲得のためのネット活用法が満載! 約25,000人の購読者のうち、75%が経営者および役員です。

●5行ヘッダー広告

- ・原稿サイズ: 全角35字×5行
- ・掲載場所: メール最上段
- ・配信頻度: 毎週月曜日・木曜日

●ダイレクトメール

メールマガジンの貸切り広告

Web広告のご案内

サイトトップページ広告



フルバナー広告 (トップページ固定・ローテーションバナー)

サイト各ページの最上部に表示される画像広告です。サイト全体で広くPRしませんか?

テキストバナー広告 (センター・ライト)

テキスト広告スペースです。

ミニバナー広告(上・中・下)

月間約8万PVのトップページの貸切広告です。

エクスクルーシブ広告

月間約8万PVのトップページの貸切広告です。

Web・雑誌広告についてのお問合せ

TEL: 03-5298-8977

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

担当: 広告営業 安井・渡部

『エミダスマガジン』をよろしくお願いします!

発刊部数35,000部

発刊部数35,000部を誇る『エミダスマガジン』は、エミダス会員企業様(主に経営者層)や、その他、大手製造業(購買担当)やマスコミなど、多くの方々にご覧いただいております。



・発刊部数 35,000部

・発刊月 1・4・7・10月(予定)

・配布先 エミダス会員企業(主に経営者層)、大手製造業(購買担当)、マスコミ、行政・団体



『エミダスマガジン』定期購読(無料)お申込み

エミダスマガジン

検索

『エミダスマガジン』についてのお問合せ

TEL: 03-5298-8977

FAX: 03-5298-3513

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

担当: エミダスグループ

サービスチーム メディア編集担当

資料請求・アンケート FAXシート

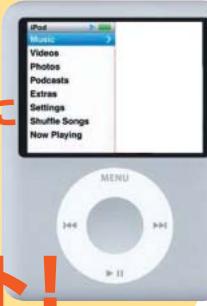
FAX: 03-5298-3513

■資料請求

ご希望の資料請求欄に□印をつけてください

※このページをコピーして必要事項をご記入の上、お送りください。
請求された資料は各広告主からお送りします。

抽選で1名様に
iPod nano
(4GB) を
プレゼント!



資料請求いただいた方の中から1名様に、
iPod nano (4GB) をプレゼントいたします。

※〆切は2008年6月末日です。
資料請求は6月末日以降も受け付けております。

機械・工具関連

- 森精機製作所 (P2,45)
- 伊藤忠メカトロニクス (P24,25,42)
- 大昭和精機 (P34,44)
- 黒田精工 (P42)
- スギノマシン (P43)
- ソディック (P43,68)
- ソディックハイテック (P44)

ソフトウェア・システム関連

- ティーピクス研究所 (P39)
- ゼネットック (P41)
- セスクワ (P41,46,47)

コンサルティング

- オーナー企業総合研究所 (P12,13)

製造・加工

- ティ・ディ・シー (P40)
- 昭洋精機 (P45)

NCネットワーク関連

- NCネットワークチャイナ (P51,53,55)
- 広告 (P65)

その他の

- (P)

■アンケート

面白かった記事 (3つご記入ください)

() () ()

面白くなかった記事 (3つご記入ください)

() () ()

★ご記入をお願いいたします

会社名
エミダスマガジン会員番号
郵便番号／住所
お名前
部署／お役職
電話番号
E-mail

取り上げてほしいテーマ

ご意見・ご感想

※当キャンペーンはApple Computer, Inc.の提供・協賛によるものではありません
※iPod nano(R)はApple Computer, Inc.の商標です



最大Φ65mm の棒材をワークハンドリング・
テールストックユニットにより第1、第2工程
連続加工を可能とし、ワンチャッキング全加工
と高精度な加工を実現。



極限までムダを削ぎ落とし、1ミリメートル単位
まで追求したこだわりの機械幅と設備面積。
コンパクトでありますながらインテグレックス IV シリーズ
と同等のワークが加工可能。



加工、段取り作業などのオペレーションを
スムーズにする CNC 装置、ツールマガジン、
集中メンテナンスなどを機械前面へ巧みに配置。

www.mazak.com

インテグレックスの
インテリジェントの *i*

複合加工機のスタンダードマシンとして評価をいただいている
ヤマザキマザックのINTEGREXシリーズに新たに*i*シリーズ誕生。

新一代マルチタスキングマシン
INTEGREX *i*-150

インテグレックスの複合加工能力と、6つのインテリジェント
機能が搭載された最も進化した使い易い複合加工機です。
“コンパクト、強力、大きな仕事を実現” *i* シリーズ

ヤマザキ マザック 株式会社
愛知県丹羽郡大口町竹田 1-131
0587-95-1131(代表)

Mazak
Your Partner for Innovation

Nano&Solution
Sodick

ゼロ消耗 で始まる 放電革命!

2007年度十大新製品賞 本賞受賞!

リニアモータ駆動 形彫り放電加工機
LP電源搭載

AGシリーズ登場

「機械精度保証期間10年」対象



“ゼロ消耗”とは?

世界初!電極消耗率0.06%以下(超・超無消耗)を
“ゼロ消耗”と定義することにいたしました。

“ゼロ消耗”の優位性

- 1本のGr(グラファイト)電極で荒加工から仕上げ加工まで可能
- 電極製作コストの大幅削減が可能
- 段取り時間の短縮が可能
- 複数の電極を用いるが故の様々なエラーを軽減

高速加工の実現

- Gr電極で従来の無消耗領域では加工速度2~3倍を実現
- 銅電極においても無消耗・高速加工を実現

JAPAN DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2008 6A-601
第19回金型加工技術展

<http://www.sodick.co.jp>

株式会社 ソディック 本社／技術・研修センター TEL 03-5298-8977 FAX 03-5298-8977 (大代)