



会報
たんあつ

JFMA

JAPAN
FORMING
MACHINERY
ASSOCIATION

No.9
2004年 1月

社団法人 日本鍛圧機械工業会

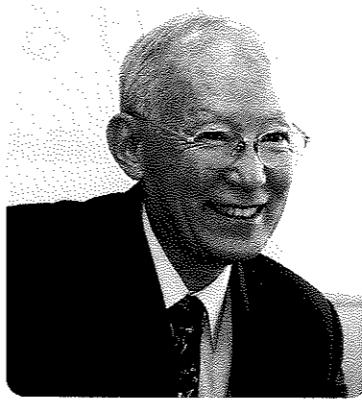
<http://www.j-fma.or.jp>

1	ぼてんしゅる 独創的なモノづくりのための人材教育 日本工業大学 顧問（前学長） 神馬 敬
2	年頭のごあいさつ 新技術、新製品の開発に磨きをかける 社団法人日本鍛圧機械工業会 会長 御子柴 隆夫
4	年頭所感 知と技の好循環により、確固たるものづくりの地位を世界で堅持 経済産業省 製造産業局素形材産業室長 増田 仁
6	経済展望 2004年機械工業の動向 財団法人機械振興協会経済研究所 北嶋 守
10	トップインタビュー 21世紀のモノづくりの姿。 技術イノベーションの追求で高付加価値生産を実現 株式会社サイベックコーポレーション 平林 健吾会長に聞く
14	見本市レポート EMOショー見聞記 ~欧州の鍛圧機械はイタリアが活況~
20	成層圏 中小企業政策委員会主催の工場見学会。 訪問先のアミノに27社41名が参加
22	会員企業訪問 メンテナンス業を知識集約型産業に位置づける しのはらプレスサービス株式会社
24	清流 夢はギターでボサノバ トルンプ株式会社 社長 ハルトムート・パネン
25	INFORMATION FILING 関係省庁・団体情報／海外情報／ニュースフラッシュ／特許情報
31	調査統計資料 鍛圧機械の受注および出荷／需要部門別受注統計 生産・販売・在庫統計／機種別・月別輸出入通関統計
43	工業会の動き
44	会員消息／編集後記

※表紙「たんあつ」の題字は境野勝悟氏(大磯道塾「慶陽館」塾長)が揮毫したものです。

ぼてんしゅる

独創的なモノづくりのための人材教育



日本工業大学 顧問（前学長）
神馬 敬

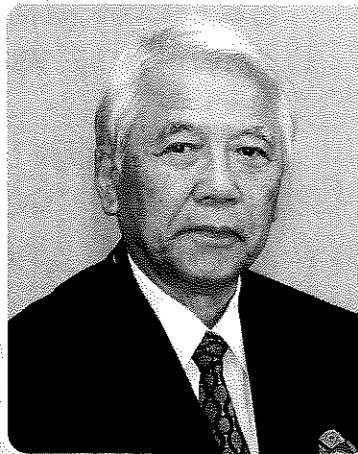
省の視察委員から「遊び心のある学園」との評価をいただいた。

工業高校卒業生の特色は、生徒に将来の職業について明確な知識を与えること、実験・実習・製図などを通じて自然に工業的センスが養われること、公的資格取得の機会が多いことなどである。工業高校の重要科目の「課題研究」は、生徒が自ら決めた研究テーマに挑み、試行錯誤を重ね、実際問題の多様性を理解し、工学原理を学得する。そして、本学園の教育方針の基本「体験学習」は、学生が、先ず、具体的な現象（具象）を実験実習を通じて体得し、次ぎにその裏付けとなる理論（抽象）を学び、そしてまた具象に戻る。「具象・抽象・具象」の学びを繰り返して、技術の感性を身に付けることにある。

これからのモノづくりは地球環境との共生が大切である。大学は地域における環境教育の拠点として広範囲に活動していくことが求められている。本学は67年に埼玉県宮代町に立地した時から「クリーン＆グリーン」運動を展開し、水田の跡地を緑豊かなキャンパスに生まれ変わらせた。01年には国際環境規格ISO 14001を取得、学生も自主的に環境問題に取り組んで、学生環境方針を制定し、内部環境監査員の資格を得ている。環境共生技術教育を通じてモノづくり立国の機運をさらに高めたい。（談）

新技术、新製品の開発に磨きをかける

社団法人日本鍛圧機械工業会 会長 御子柴 隆夫



新年おめでとうございます。昨年は工業会の事業活動並びに運営につきまして格別のご指導ご協力を賜り誠に有り難うございました。厚くお礼申し上げます。本年も工業会活動を通じて業界の発展振興を図ると共に会員企業の親睦を深める所存でございますので、ご支援のほど宜しくお願ひ申し上げます。

我が国の産業界は景気不振のあおりを受けてこれまで一進一退の景況を続けて参りましたが、昨年から景気も若干上向きに転じ、底堅い動きを見せ始めました。鍛圧機械業界の生産動向を見ましても2000年が1377億円、2001年が1458億円、2002年が917億円でしたが、2003年は前年実績を2割方上回る見通しとなっております。その内訳を見ますと、液圧プレスは横ばいですが、機械プレスと鍛造プレスは大幅な伸びを示しており、1000KNトン以上5000KNトン

未満の機械プレスに至っては前年実績の2倍を達成するほどの勢いが出始めました。

また、こうした動きの中で注目されますのは国内の受注が増加し始めたことです。これまで輸出市場を開拓し、生産活動の維持を図ってきた傾向が強く見受けられましたが、昨年は国内、輸出共に同水準の伸びを見せ、景況は一変して参りました。この背景には業界のお得意先である自動車並びに電子・電気機器関連企業の経営体質が改善され、設備投資意欲が始めたことが大きな影響力となっておりますが、会員企業がユーザー業界のニーズを的確に掴み新技術、新製品の開発に努めた成果と受け止めることも否めない事実です。会員各位におきましては実感とほど遠い景況かも知れませんが、数字の上とは言え少しばかり明るい話題で年を越すことが出来ました。

そこで新年の見通しですが、政府の公表のように景気の回復もようやく上昇の基調に乗り1パーセント台の成長路線を歩むと言う見方が一般的のよう

す。確かに前年9月期の中間決算の結果や今年3月期の決算見通しを見聞しますと、企業の利益体質は大幅に改善され黒字を計上するところが増えて参りましたが、これにつきましては景気の動向とは別に経済環境の急変に伴う自助努力によるところが多いように思います。この先を考えます時に北朝鮮、イラク、為替、株価、構造改革、海外の景気と言った不透明な課題も山積しておりますので、本格的な景気回復に向けて今年が短期、長期を占う意味でも正念場になるのではないかと考えているところでございます。

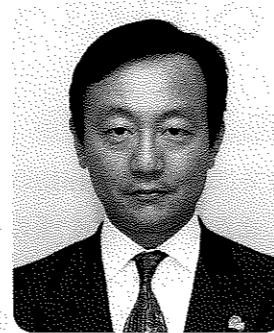
新年は「中年です」。不景気が去って明るい年にになって欲しいというのが初夢です。会員各位におかれましては新技術、新製品の開発にさらに磨きをかけ、我が国の「モノ作り」を支える意気込みで前進することを期待しております。最後になりましたが、会員各位にとりまして新年がよき年になりますよう祈念申し上げますと共に益々のご繁栄をお祈り申し上げます。



年頭所感

知と技の好循環により 確固たるものづくりの地位 を世界で堅持

経済産業省 製造産業局素形材産業室長 増田 仁



新年あけましておめでとうございます。

昨年7月半ばに素形材産業室長を拝命し、半年を迎えようとしております。我が國のものづくり政策を担う管理職のひとりとして、北は室蘭、札幌から南は福岡、北九州まで、鋳造、鍛造、金属プレス、粉末冶金、ロール、バルブ、金型、熱処理など、これまでにおよそ40事業所、できる限りものづくりの現場に出向き、皆様の作業の様子を拝見し、声を拝聴することにつとめてまいりました。

金型図面やデータの意図せざる流出問題では、業界による自主的な取組、国からの行政指導に加え、この元旦から施行された改正不正競争防止法、新年度から施行される改正下請代金支払遅延等防止法についても、関連産業の集積地やユーザー業界の会合に出向き、説明し、理解を求めてまいりました。

素形材産業の現場には、課題が山積しており、新たな年を迎える決意を新たにしているところです。

東京の下町には、工場で働く職人の雇用を守るために、まだまだ廃業することはできない、と頑張る金型企業の経営者がおられます。私は、素形材産業は、中小企業からなる産業であり、地域の雇用と元気を担う産業としても過言ではないと考えております。

我が国の経済は持ち直しているとのことです。中小企業や地域経済ではまだまだ厳しい状況にあると認識しております。

産業金融機能の強化や事業の再編、新事業への展開といった政策が、企業の規模や地域にかかわらず、素形材産業の皆様にもご活用いただけるよう、地域の経

済産業局と私ども素形材産業室が協力し、きめ細かな対応に心がけ、経済の活性化につなげたいと考えております。

本年は、我が國のものづくりにとって、大きな節目となる年ではないかという気がいたします。私どもとしては、素形材産業が、その地位にふさわしい経済的、社会的評価を得られるよう、知名度の向上、ブランドづくりに挑戦できるよう応援してまいります。

残念ながらあまり意識されないのですが、私たちの身の回りの携帯電話や自動車からナノテクやバイオなど先端的科学的研究開発分野まで、また、ロダンの「考える人」などの芸術作品から最新の橋梁など耐震構造物まで、素形材産業は、実は大変重要なところを担っています。

一例を挙げます。我が国の自動車産業は、その品質、デザイン、納期、価格など、高く評価されています。素形材産業は、その自動車産業に、鋳造品、鍛造品、金属プレス製品、ダイカストなどを提供しております。艶やかな表面の流れるボディは、成形後の材料の歪みや捩れを見込んだプレス用金型の製作や金属プレス工業の生産工程の改善、品質管理の向上など、素形材産業に携わる現場の皆様の愚直なまでの弛まぬ努力に支えられています。

来年3月25日には、2005年日本国際博覧会（愛・地球博）が愛知県で開会されます。万博にちなんで、もう一例。大阪万博の「太陽の塔」で有名な岡本太郎さんの晩年の作品の多くは、900年の伝統を誇る山形鉄物から生まれていたそうです。つくば科技博の際、鍛刀実演を披露した刀匠も素形材産業の従業者です。ま

た、永い時を超えて遙々中東のメソポタミアから伝わり、我が国で花開いた鋳造技術などは、まさに地球大交流の賜だと思います。

環境、IT、ナノテク、バイオといった先端科学技術の重点4分野において、素形材産業の重要性を示すれば、燃料電池や半導体製造のためのリードフレーム用金型などが挙げられます。しかし、東大の先端科学技術研究センターの教授が、ナノテク研究の鍵は金型であると明言し、東北大の金属材料研究所は、町のナノレベルの金型加工技術を活用していることは、あまり知られていません。最近は有名大学医学部の研究者も素形材をつくっている町工場にやって来るそうです。

また、最近、我が国の大手電機メーカーが国内向けの専門誌に型技術者募集を広告しました。韓国では、毎年1800人の金型専攻の卒業生を輩出してもなお、この分野の人材不足が著しいとのことです。これらは、産業競争力を強化する上で重要な鍵となる技術革新が、金型技術、鋳造技術など素形材産業の優れた技術なくしては成功しないことを示しています。

素形材産業に携わる皆様にとって、今こそ一人ひとりが、自らのものづくりを誇り、その声を、組立メーカー、商う人々、そして最終的に使う消費者まで届けようとする努力が必要ではないでしょうか。同時に、ものづくりの現場では、更なる品質や生産性の向上のために、知恵と工夫を駆使し、改善を続け、企業の規模にかかわらず、提案し続ける情熱と勇気をもつづけていただきたいと思います。

ものづくりは人づくりです。不良とは製品にとどまらず人にもあてはまる、製品としての不良をつくりない現場には、人としての不良もない。かつて、私が人事を担当した際、若手職員を研修していただき、私も感銘した経営者の方と、素形材産業室長として再会することができました。

今や、情報技術革新により、ITを使いこなすことができれば、企業は国境を超えて、現場の職工は人種にかかわらず、我が国の職人が長年地道に積み重ねてきた匠の技を瞬時に手にすることが可能になりつつあります。

グローバル化した経済では、ITにより、我が国が匠の技を暗黙知から形式知に変換し、表出化し、共有化することが容易となります。すると、我が国の技術の優位性が薄れ、人件費や産業基盤の費用が相対的に安

価な場所での製造が優位になります。

人が資源、知恵が財産の我が国が、ものづくりにおいて、世界に確固たる地位を維持し続けるためには、より一層高度な匠の技、つまり暗黙知を形成し、現場で共有するといった好循環を効率的に継続する必要があるのではないでしょうか。

我が国の素形材産業にとって、ITを使いこなすことは、少子高齢化、新たな生産拠点と市場の誕生など、かつてない環境変化のもと、技と人が相まって向上する好循環を支援する武器となるでしょう。

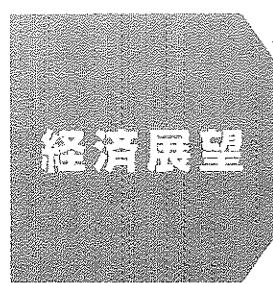
形式化されて表出した匠の技を、ものづくりの現場に均霑し、技術革新と人材育成により新たな暗黙知を蓄積するといったものづくりの現場での知と技の循環を完結させ、技と人のらせん的向上を修復し、現場での暗黙知の生産性を爆発的に向上させることが、我が国ものづくりが生き残る道ではないでしょうか。これは大きな挑戦です。

素形材産業には、ブランドやデザインを活用し、海外に向かって果敢に挑戦を試みる動きもあります。伝統の技を斬新なデザインと組み合わせ、先行する欧州などに輸出しようとする鉄物産地もあります。

若い人たちに素形材産業についての理解を求めることがとても重要です。岐阜県大垣市では金型業界の幹部が地元の中学校に出向き、ものづくりについて授業を行い、生徒を自ら工場に案内するなど、次代を担う若い人たちに対し、素形材産業に关心をもってもらおうとの取組も始まっています。また、金型MOT（技術管理）の講座を設ける試みも始まっています。会社の製造技術の能力を知りたければ、金型工場を見ること、と言われます。素形材産業技術の大切さや活用方を熟知した技術経営者が育成されるよう期待しております。

これらの課題への取組は、我が国の素形材産業はもとより、日本の将来にとって欠かせないものばかりです。私は、素形材産業全般を担当する立場から、皆様との問題意識の共有が何よりも大切であると考えております。積極的に現場に赴き、皆様に問い合わせ、御意見を拝聴しながら、全力で取り組んでまいります。皆様の御理解と御支援をお願いいたします。

最後に、今年一年の皆様の御多幸と御健康を祈念し、新年の挨拶とさせていただきます。



2004年機械工業の動向

財団法人機械振興協会経済研究所 北嶋 守

確実な景気回復に向かう機械工業

「第83回財務省景気予測調査」(03年11月)の景況判断BSI(季節調整済)によれば、04年1月～3月の製造業の見通しは、大企業：10.2ポイント、中堅企業：4.0ポイント、中小企業：▲9.0ポイントで、中小企業の回復は遅れるものの大企業・中堅企業を中心に回復が予想されている。同様に04年4月～6月においては、大企業：11.5ポイント、中堅企業：7.5ポイント、中小企業：▲10.4ポイントとなり、中小企業の中でも景気回復を予想する企業が徐々に増加する傾向が窺える。このように03年下期から漸くわが国の製造業は長いトンネルから抜け出し始めたと言え、さらに04年は回復傾向が続くものと思われる(7頁の表1および8頁の図1を参照)。

こうした好転が期待される製造業の中で機械工業に注目してみると03年上期のデータにおいては輸送用機械(自動車・自動車部品産業)が牽引役となり、さらに一般機械の売上げも伸びてきている。一方、電気機械は03年上期においては未だに苦戦を強いられていたものの下期に入りデジタル製品の好調さが追い風となり回復の兆しを強めており、機械工業においても04年(少なくとも上期)は、確実に回復するものと予想される。

海外シフト続く自動車産業

上記のように、全体的には04年の機械工業は回復傾向をさらに強めたスタートを切ると思われるが、産業セクター別に見ると一概に楽観視できない状況

にあることも否定できない。例えば03年11月下旬に纏められた自動車主要5社の10月の生産実績では、上位3社が北米地域を中心に海外生産比率を軒並み上昇させており、国内需要の低迷を海外生産でカバーする傾向が鮮明となった。景気回復の兆しが確実になりつつあるが、国内需要だけで見れば減少・横ばいの状況が続いている厳しい状況下にあることは否定できず、マツダなどで国内生産の増加傾向が見えてきているものの自動車メーカーにおける海外シフトの傾向は04年も暫くは続くものと予想され、さらに、自動車メーカー各社の中国投資および中国ローカル企業との戦略的連携による適地生産が一層進むことは避けられないと言える。

デジタル製品で蘇る家電・半導体産業

家電産業については、非常に厳しい状況が続いているものの03年下期からはメーカー各社が総力をあげてデジタル家電製品を相次いで発表するなど新技術・新方式による買い換え需要の喚起によって好転し始んでいる。こうした背景には、デジタルカメラ、携帯電話等とデジタル家電の連携効果、すなわち、製品相互のコンプリメンテーション効果(相互補完効果)が発生したためと筆者は考えている。こうしたデジタル製品相互あるいは各種デジタル用付属製品・部品とのコンプリメンテーションは今後もデジタル家電市場にとって強力なプラス効果を發揮するものと思われる(ユビキタス化はその象徴的姿かも知れない)。

また、白物家電についても国内の消費者性向が高

表1 景況判断BSI(季節調整済)

(前期比「上昇」－「下降」社数構成比)

(単位：%ポイント)

	15年7～9月 前回調査	15年10～12月 現状判断	16年1～3月 見通し	16年4～6月 見通し
大企業	全産業 ▲5.2	(2.5) 5.6	(5.2) 8.3	8.8
	製造業 ▲1.1	(5.9) 10.2	(6.6) 11.5	12.0
	非製造業 ▲7.5	(0.4) 2.9	(4.1) 6.1	6.6
中堅企業	全産業 ▲13.1	(▲6.3) ▲6.0	(▲3.0) 1.5	2.4
	製造業 ▲11.8	(▲6.4) 4.0	(▲8.7) 2.4	7.5
	非製造業 ▲13.3	(▲5.6) ▲8.7	(▲1.4) 1.3	0.8
中小企業	全産業 ▲28.2	(▲16.4) ▲20.0	(▲12.9) ▲13.1	▲9.8
	製造業 ▲27.0	(▲12.3) ▲12.8	(▲7.2) ▲9.0	▲7.0
	非製造業 ▲28.1	(▲17.4) ▲21.9	(▲14.2) ▲14.1	▲10.4

15年10～12月、16年1～3月の()書きは前回調査時見通し。 出所：「第83回財務省景気予測調査(平成15年11月)」(財務省・平成15年12月4日)

機能・デザイン・省エネ指向を強める動きが見られるところから、04年は如何に消費者ニーズを的確に把握した商品をタイミングに打ち出すかがメーカーにとって益々重要になってくるものと言える。

一方、03年後半からのデジタル家電の好調さは半導体メモリーのDRAMの需要急増に繋がり、メーカー各社が長期的戦略としてデジタル家電に軸足をシフトさせるか否かは別として、デジタル家電の好調さは半導体製造装置を含む半導体産業の急速な回復に大きく貢献したと言えよう(半導体製造装置協会によれば、03年10月時点の装置引き合いの強さを示すBBレシオは1.34で高水準を記録)。前述したように、これまでパソコンを主軸にして供給されてきたDRAMがデジタル家電の普及の中で半導体産業にとっての“頼もしい第二市場”となってきたことから04年の半導体産業の見通しは極めて明るいものと予想される。

国内設備投資と東アジア輸出で復活する工作機械産業

機械工業の先行指標とも言える工作機械についても03年10月の受注状況では13ヵ月連続のプラスが続いている。その背景には内需において電気機械向けの8割弱、一般機械向けの5割強と増加に加え、自動車向けが1割強ではあるが漸く増加に転じたことが

挙げられる。加えて輸出では中国および台湾を中心として東アジア向けが16ヵ月連続でプラスを記録しており、米国向けの横ばい状況をカバーする頑張りを見せていている。こうした工作機械産業の堅調な回復からも04年の日本の機械工業は明るさを増すものと予想され、特に中小企業のウエイトが高い一般機械産業からの受注が伸びている意味は大きい。04年を迎えてなお残る課題は内需における自動車向け受注にあると言えよう。

新たな規制から新たな需要・市場を喚起

04年のわが国の機械工業の動きを占う上で、製品の量産に不可欠な金型産業の動向は重要なヒントを提供してくれる。03年10月に日本経済新聞社が日本金型工業会会員向けに実施したアンケート調査によれば、5年前と比べて受注量が増加している分野として4割以上の企業が自動車分野を挙げている。この背景には05年1月から施行される自動車リサイクル法に合わせた新車開発が活発化していることがある。こうした新たな規制に対してイノベーションによって新たな需要を喚起できるところに、換言するならば、変化する環境に対して的確に適応できる潜在力を持っているところに日本のモノづくりの真骨頂がある。

一方、環境負荷低減を理念とする新技術・新生産方式の開発・実用化も予想以上の速さで展開されている。その中でも04年以降、巨大ビジネスとして開花する可能性が非常に高い分野として燃料電池技術がある。既に燃料電池車は実用化段階の一歩手前まで差し掛かっており、2010年あたりを目処の普及が開始されるとされる。また、家庭用熱電併給（燃料電池コジェネレーション）分野でもガス会社と家電メーカーの共同開発により着々と製品化に向けた取り組みが行われており、課題であるコストダウンが達成できれば05年あたりから普及し始めるものと期待されている。こうした新エネルギー関連技術から創造される新たな市場に対して機械工業が如何に先見性を發揮し挑戦していくか、04年はまさに日本の機械工業新时代に向けた助走の年と言える。

鍵となる中小製造業の技術力と国内集積の再構築

機械工業の新时代に向けた助走において鍵を握るのは、何といっても国内の優れた中小企業の集積である。さて、その中小企業の設備投資状況について

中小企業金融公庫の調査結果を見ると03年度の中小製造業設備投資動向は前年度実績比で13.1%増となり3年ぶりの改善を示している。また、業種別に見ても「精密機械」「一般機械」「電気機器」および「金属製品」等の機械関連分野で2割以上の増加となり、中小製造業における設備投資が漸く回復に向かい始めたことが明らかとなっている。こうした動向から見ても04年は大企業・中堅企業より遅れるものの中小製造業が確実に回復に向かうものと予想されるが、依然として積極的な中国投資および技術移転が続く中で、国内の中小企業が元気になるためには、中小企業のイノベーションと集積の効果を如何に惹起するかにかかっている。

近年、筆者は国内の主要な産業集積地を中小製造業の活動を中心に回っているが、元気のある中小製造業および産業集積地の特徴として、そこには必ず地域に張りついて精力的に活動する複数のキーマン(key-person)が存在していることである。その役割は大きく2つに分かれている。つまり、一つは、産学官連携や中小製造業の取引拡大に向けた多様なネットワークを調整するコーディネータ型キーマン、

もう一つは、新しい技術や企画を次から次へと創出するクリエータ型キーマンである。この両者がまさに両輪となって地域の中小企業のイノベーションを牽引している姿が見受けられる。例えば、岩手県には誰でも会員になれる岩手ネットワークシステム(INS)による産学官民の活動が根付いている。このネットワークインフラ（人的ネットワーク）が基盤となって岩手大学の地域共同研究センターや県工業技術センターによる産学官連携が非常にスムーズに展開されている。そして、そこには上述したようなキーマンが複数存在し、地域の活性化、地域の中小製造業の活性化に向けた理念の下でねばり強い活動を行っている。また、新潟県県央地域（燕三条地域）でも新たな取り組みが展開されている。本誌03年10月号で紹介された新潟県県央地域地場産業振興センターのMgプロジェクトはその好例である。ここにも地域の中小製造業を何百社と回りその特徴を熟知したキーマンがいる。

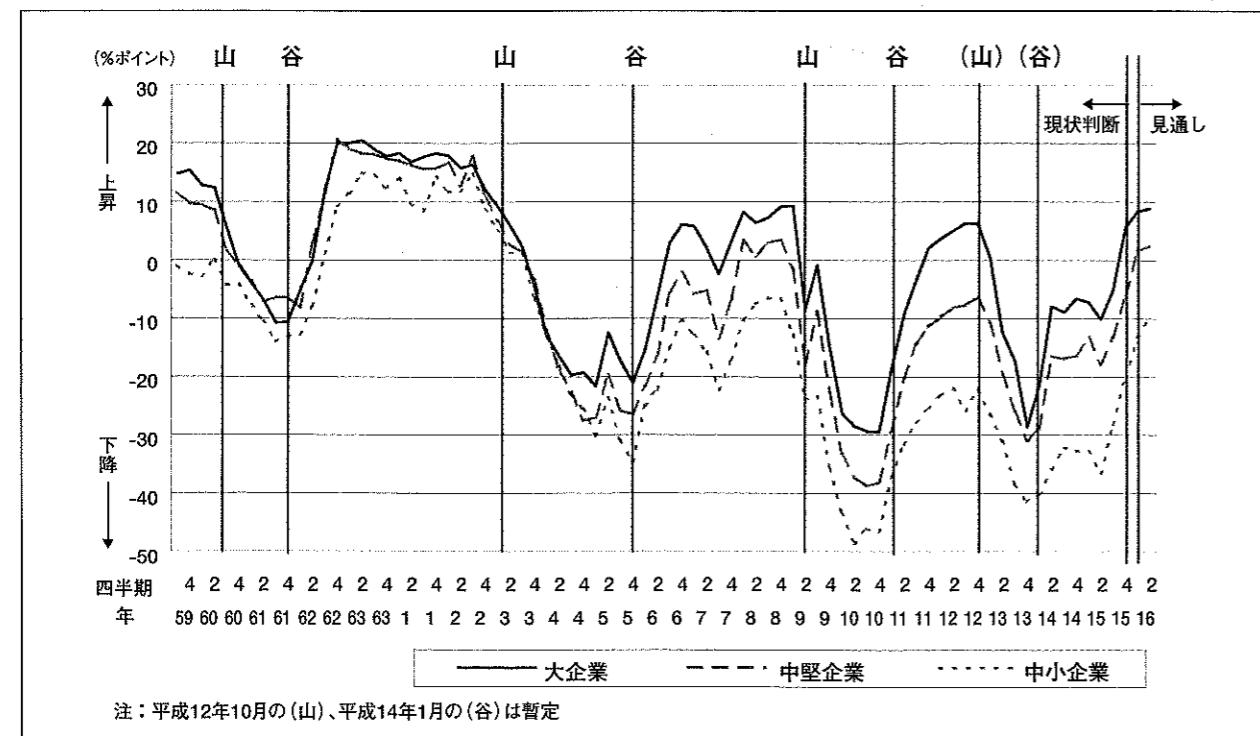
一般的に日本の機械工業は空洞化していると言われる。しかし、全国各地を回ってみれば、そこにはまだまだ魅力ある中小製造業が多く存在し、かつ、地域資源を熟知したキーマンとなる人々がいる。我々はともすれば「存在していても観なければ、見えず、だから存在していない」と結論づけてしまう」といった陥縛（錯覚）に嵌っているのかも知れない。そういった意味で04年の日本の機械工業は、中小製造業の視点に立脚しながら、国内の地域産業資源（regional industrial resources）をもう一度再認識・再評価する年でもあると筆者は強く感じている。

しかしながら、国内中小製造業の活性化を実現する上での課題も少なくない。それは「モノづくり+α」の機能強化と言い換えることができる。筆者がこのαの中身として重要と考えているのは次の3点である。第一に流通システムとのリンク力、第二にIT（情報技術）活用力、第三にアジア規模のモノづくり力、以上である。第一の流通システムとのリンクとは、産学官連携や様々な共同開発によって生み出されている新製品・部品を如何に的確・迅速に流通システムに乗せられるかという問題

である。中小製造業の新事業・新製品展開では、「良い製品を実現したが、販路がなかなか開拓できない」という声が多い。これは販路、即ち、流通という発想が欠如している結果と言える。作る前に、如何に市場に届けるかを考えるモノづくりが問われる。第二のIT活用については、中小製造業でもホームページによる自社製品PRや3次元CADを駆使したモノづくりを実現している企業が増えているが、不足しているのは取引拡大に向けたより積極的なIT活用である。近年、中小企業の取引機会を提供するポータルサイトビジネスが活発化しており大きな成果を上げている。今後の中小製造業の取引は、選択肢の一つとして、国内で仕事がなければ海外（中国等）からでも仕事をとるといったグローバル受注に向かう。その際に、こうした中小企業の取引機会を支援するポータルサイトを利用することは営業力の弱い中小製造業にとっては大きな武器になる。第三のアジア規模のモノづくりについては、2つの戦略に分かれる。つまり、中小製造業はアジア企業と競合して行く戦略と協働して行く戦略である。中小製造業は自社の適応戦略としてどちらに軸足を置くかを明確にする必要がある。例えば、競合戦略では、アジア企業よりもより高度なモノづくりや土俵の異なるモノづくりが問われる。一方、アジア企業との協働戦略では、前述したようなグローバル受注のようにアジア企業と積極的に連携する術（すべ）が問われることになる。

以上、04年の日本の機械工業の展望をかなり主観的に述べてみたが、益々変化・変貌するビジネス環境に向けて中小製造業を含む日本の機械工業が如何にして新时代を構築できるか、04年はその布石の年として非常に重要な年になると言えよう。

図1 景況判断BSIの推移（季節調整済）



21世紀のモノづくりの姿 技術イノベーションの追求で 高付加価値生産を実現

株式会社サイベックコーポレーション 会長 平林 健吾氏に聞く

これまで「できない」と思われてきたことを「できる」に変えるのは容易でない。しかし21世紀に生き残るのは、絶えずこのテーマに挑んでいく企業である。切削加工部品や粉末成形品をプレス加工に転換する技術イノベーションにチャレンジし、新たな技術分野を切り拓いたサイベックコーポレーションは、さしつけの一例である。同社の技術に対する基本的な考え方は、常に「現状に満足せず」をベースに、未来志向の情熱と高機能・高品質・低コストの技術で「できる」を追求、コスト、品質にわたるユーザー要求を満たそうとする気概である。創業30周年を機に、さらに高付加価値製品を追い求める同社の企業姿勢と事業展開のあらましを平林健吾会長に聞いた。



平林健吾会長

最先端技術を追うVT研究所

同社のルーツは、1973年に設立された（株）信友工業。現社名に変更されたのは91年だが、取り扱う部品は時代とともに変わってきた。創業当初の音響関係から、85年ころは電子・コンピュータ関係へと、さらに99年からは自動車関連中心という推移をたどっている。いま事業内容は、AV、オプトエレクトロニクス、OA関連、通信機、レーザー、電子、VTRなど広範囲におよぶが、全体の80%は自動車関連で占められている。

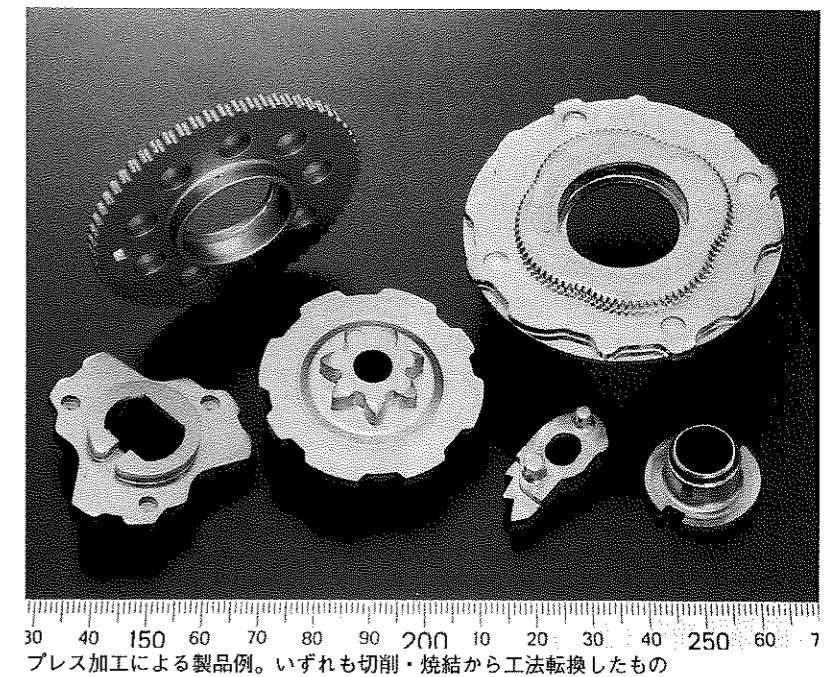
企業の特色は、これまで焼結や切削加工していた自動車部品、電子・電気部品などを、切削加工と同等以上の精度を有するプレス加工へシフトさせた点に集約される。最近は、自動車関連部品のプレス加工に特化した路線を鮮明に打ち出している。

電子・電気関係は、メーカーの海外進出に伴い国内の量産期待が薄らぎ、加工難度も低くなっている。その点、車のイノベーションの進展は速く、常にコストダウンのための工法開発に迫られている。つまり自動車部品は、いつも研究開発テーマを多く抱えているということである。

00年10月、社内にVT（Value Technology）研究所を創設した。背景には、自動車部品がプレス加工の面で大きな可能性を秘めているとの判断がある。研究所スタッフは、全社員の約25%を占める。陣容比率の高さは、たとえ一つの部品を量産にこぎつけても「中小企業の生き残りには、継続的な新技術開発が前提」（平林会長）だからだ。ともかく、さらなる精度向上、コストダウンを軸にした最先端技術を追う技術集団であり、またこんごの自動車産業への積極的な参入布石でもある。

高精密金型と金型に適合した プレス機械の開発

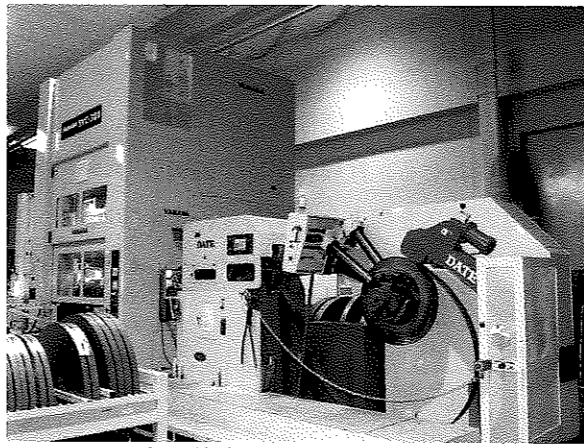
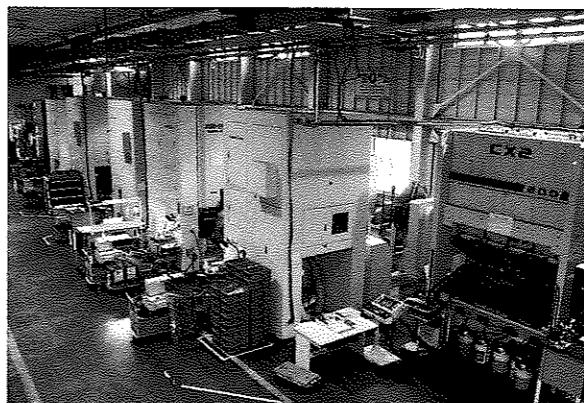
同社を支えるのは、精密金型加工技術とその金型にふさわしいプレス機械である。部品加工を、切削からプレスに変える場合の拠り所は金型である。金型の精度が製品の精度に直結する。同社の特徴は、型設計から金型加工、製品加工まで一貫して行う設備とソフト技術で、大企業にない設備と技術力を誇る。それは光ピックアップの加工を、従来の焼結から転換してつぶしを加えて板厚を変える冷鍛順送のプレス工法をいち早く開発したことに端的に表われている。そのノウハウは、板厚を変える金型のピッチずれを防ぐところにある。コストが従来の3分の1から4分の1へと飛躍的に削減できることから、大量生産を呼び込むヒット商品となった。84年ころのこと



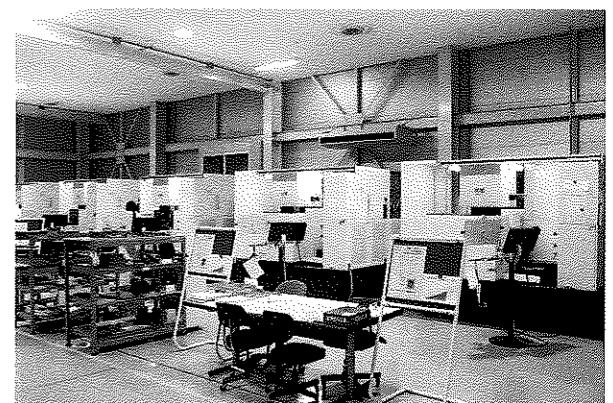
である。冷鍛順送型と複合順送型の研究開発に対しては、91年に（社）型技術協会から第1回技術賞が贈られた。

一方プレス機械では、高精度・高剛性の金型が品質維持、型寿命といった面を含め、その機能を十分に発揮でき、板厚を自由に変えられるものが求められる。このため、有力機械メーカーとの共同開発が積極的に進められた。同時に量産技術の向上にも意をそいできた。いずれも差別化の有力な手段となるからだ。

この間、さらに先端的な技術として、ドットプリンタ、光ピックアップ、自動車関連ではシートベルト用、シート用、ブレーキなどの部品を対象としたさまざまな技術開発を実らせている。複合順送では



サイベックとプレス機械メーカーが協同開発したプレス機械群



業界で群を抜く金型加工設備

ここまで必要な?

ユビキタス社会の到来が、21世紀の夢としてはやされている。ユビキタスは、「全知全能の神はどこにでもおわす」の意味。転じて日ごろの家事はもとより、もちろん産業・社会活動も、すべて神になぞらえたコンピュータが仕切るということである。こうなると人がコンピュータを使うのか、コンピュータが人を使うのか分からなくなってくる。

かつて勤めから帰ってきたご亭主が、女房どのに無愛想に「ワロ、メシ、ネル」の言葉を投げていた時代があった。自分にとっての快適が用意されているのは、当然といった趣きがある。さすがに、いまこのスタイルは受けない。代って何でも手近かに出来合いがあり、キーボードやボタンのワンタッチでこと足りる暮らしが、当たり前になりました。そう、仕事や暮らしのほとんどの場面で、プロセスがなくなってしまったのだ。たしかに、これは社会的な弱者には好都合である。

しかし、プロセスなしは生体への副作用も大きい。ボケる年でもないのに物忘れのひどい若者が



増えているという。大切なお客さんや友人の名が思い出せない、日々の予定も覚えられないという「若年性健忘症」だ。妙な病気に罹らないようにするには、あれこれ思い悩み、こまめに体を動かすにしくはなさうである。

「マトリックス」という映画をご存知だろうか。人工知能を駆使して人間を栽培、養殖・培養、飼育するという筋書きで、いわばIT、バイオ技術をないまぜにした人類の未来予測である。ここまでくると、いまをまとめて生きている感覚からいえば、背筋の寒くなる思いだが、先々、地球上はこうした状況に馴染む異種の人類で占められるようになるのかもしれない。IT社会の魔性を遠ざけるには、やはり脳内にデジタル感覚とアナログ感覚を適切に棲み分けさせ、自在にモード切替えをしていくしかないのだろう。

3方向から入る材料の供給タイミングを計るセンサー類を用いて金型の破損を防ぐこと、ドットプリンタでは従来のMIM+機械加工から、冷鍛順送型加工へ変換するためのコイニング技術（1.2mm→0.15mm）とせん断面80%以上のシェーピング技術、光ピックアップではプレス品をカシメる工法から冷鍛順送型で一体加工に変えるためのコイニング技術、バランスの取れた絞り、焼き付き防止など、シートベルト用ではこれまでの焼結加工をプレス加工にシフトすることで強度、生産性の向上を実現、シート用でもプレス加工への転換で強度、スピード、カム部面粗度の向上、ブレーキ部品ではスピードアップと歯部のせん断面積100%確保などのテーマを次々とクリアした。開発は、いずれも40~50%のコストダウンに結びついている。しかし、機密保持のため特許取得は意識的に避けている。

工場内設備の充実ぶりは、カールツァイスの精密測定機、AGIEのワイヤーカット放電加工機10台など、業界で群を抜く。

ユーザーに価値ある技術を提供

平林会長は、「お客様に価値ある技術を提供し続



工場外観もプレス工場とおもわせないモダンなデザイン



VT (Value Technology) 研究所の内部。調度は木工を多用し、落ち着いた雰囲気

ける」を企業の使命に掲げる。となれば、コストだけでなく、さらに新しい技術を組み込むことが求められる。塑性加工のメリットは強度にある。これを土台に高精密・高性能・高機能部品など高付加価値を生み出しているのが同社の特色だ。新製品の開発では、初期段階からユーザーと一緒にになって、塑性加工技術を製品にどう取り入れていくかの検討を絶やさない。このため常にユーザーに開発テーマを問い合わせると同時に、ユーザーニーズを十分に取り込む姿勢を大事にする。

高付加価値といつても、自己満足的なものでなくユーザーが価値を感じるモノを提供しなければ意味がない。つまり共存共栄の思想である。さらに平林会長は、中小企業生き残りの要件のひとつに「ユーザーニーズをいかに多く集められ、そのためにいかにフットワークをよくするか」を挙げる。

同社の原動力は、常に未来志向にある。そこに30年の歴史で培われた「塑性加工のパイオニア」の自負をうかがわせる。社員の平均年齢34歳という若さは、強さと脆さを抱き合わせるが、未来志向のパワーは溢れる。

信州モノづくり産業戦略会議の旗振り

こんごの事業展開のひとつは、環境問題への対応

にある。すでに社内では、「企業活動と地球環境保護活動との連携、環境負荷低減、法規制などの遵守、環境方針・目標設定」などを盛り込んだ環境方針を提示、こんごの企業姿勢を明確に打ち出している。品質、設計・開発を対象に設けられている世界共通の規格・ISOも、業界に率先して取得している。

事業分野としては、「サイベックの未来は自動車産業とともにある」（平林会長）の路線を鮮明に打ち出している。具体的にはモーター、バッテリーなどの分野が上げられ、トヨタとの共同開発、あるいは独自開発に余念がない。コストダウンの要請には、あくまでプレスで応えると明快である。もちろん電気、医療機器などの分野でも開発の芽は少なくない。時代の流れを敏感に察知し、将来性のある方向にターゲットを絞る。

海外展開については、94年に北米企業への技術供与をきっかけに、シンガポールなどアジア地域への技術供与とそれに基づくローヤリティを得る体制を築いた。今後は欧州市場も視野に入れていく。現在、アジア地域での生産は電子・電気関係中心だが、将来的には自動車関連へのシフトを目指す。

今日の企業を技術開発型に育て上げた平林会長はまた、信州モノづくり産業戦略会議のメンバーでもあり、地域のモノづくり産業活性化の旗振り役を担っている。他メンバーには、田中知事のほか県内有力企業のトップが名を連ねる。会議は、月一回の定期会合を続けている。会議に象徴されるように、長野県には高精密加工の技術土壤がある。この地域特性は、同社の企業風土によく合っているようだ。

平林健吾氏

株式会社サイベックコーポレーション 代表取締役会長
長野県塩尻市広丘郷原南原1000-15
TEL. 0263-51-1800
URL <http://www.syvec.co.jp/>

EMOショー見聞記

— 欧州の鍛圧機械はイタリアが活況 —



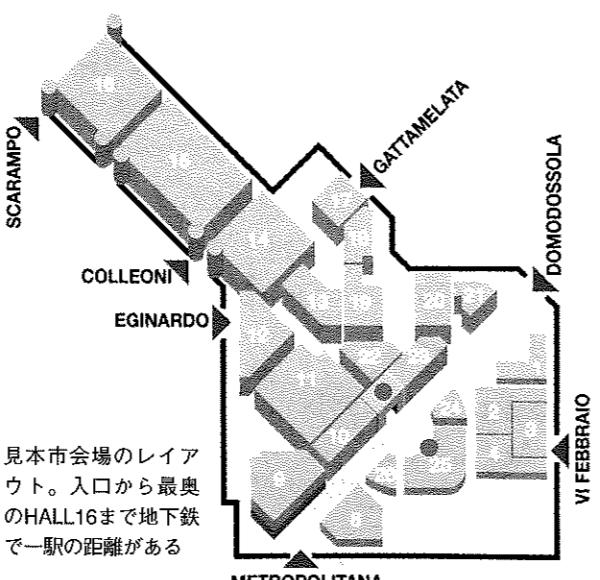
1. 38カ国、1636社が出展

会場はミラノ市街の北西に位置する“FIERA MILANO”。世界最大級といわれる広大な見本市会場である。入口のHALL8から最も奥にあるHALL16までは地下鉄で一駅の距離がある。

CECIMOの最終発表によると、参加国は38を数え、参加企業は1636社となった。国別に見ると750社を超える企業が出展したイタリアが圧倒的に多く、次にドイツ（約280社）、スイス（90社）、スペイン、台湾（約80社）、日本（60社）、フランス、アメリカ（約50社）、中国（30社弱）の順位。ヨーロッパ勢が88%を占めている。

展示ブースの大きさで群を抜いていたのが日本の森精機。来場者も一応に驚きの表情を見せていました。それに次ぐのが日本のマザック（2カ所に分割）、ド

イツのDMGであろう。ブース面積の数値は公表されていない。



第15回EMO (Exposition Mondiale De La Ou) ショーがイタリア・ミラノで、2003年10月21日から28日の8日間にわたって開催された。

世界3大国際工作機械見本市のひとつであり、ミラノでの開催は8年ぶり。地下鉄の駅構内そして街角にもEMOショーを歓迎するディスプレイや垂幕が下がっており、市をあげての開催ムードが伝わってくる。

見本市の主催者はCECIMO（欧州工作機械連盟）であるが、実際の企画・運営にはUCIMU（イタリア工作機械・ロボット・自動化機器工業会）があたり、日本鍛圧機械工業会もCECIMOからの要請によって国際工業会ブース（HALL25）への参加となった。以下にEMOショーを通してみた鍛圧機械業界の現状をレポートする。

鍛圧機械の展示はHALL10とHALL11に集中していた。CECIMO他の見本市関係者および出展各社の話では、板金関連のメーカーはドイツで開催される専門見本市“ユーロプレッヒ”に出展を集中させ、EMOへの出展は減らす傾向にあるとの見解を示していた。

それでも機械・装置ならびに鍛圧関連機器メーカーが200社ほど出展している光景は壮大であった。

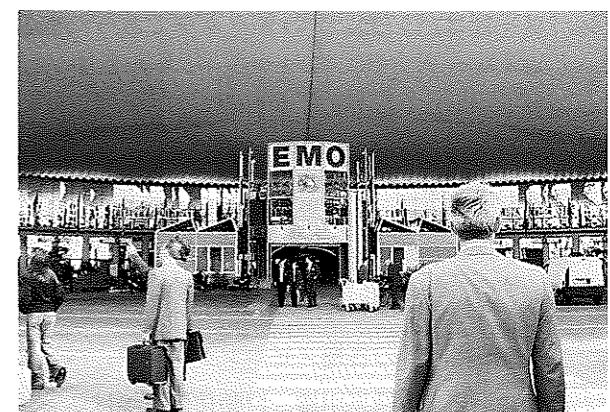
各種の機械プレス、油圧プレス、パンチングマシン、プレスプレーキ、レーザーマシンはもちろんのこと、プレスライン用自動化機器、板金ライン用自動化機器をはじめ、各種パイプベンダー、カスタマイズされた特殊成形機、また大型のスピニングマシン（ヘラ絞り機）等々が多く出展されており、関心を集めている。

ただし、来場者が口をそろえて言っていたことがある。世界のプレス機械大手といわれるメーカーの出展がないこと（日本、ドイツ、台湾、アメリカ）、および加工実演の少なさである。

2. ヨーロッパ機械工業界の現状

多種多様な産業を抱えるヨーロッパで開催される見本市だけに、日本ではあまり見られなくなったニッチ市場向けのカスタマイズされた機器、および特殊技術を駆使したユニークな機器類の展示も多く、飽きさせない。

鍛圧機器関連のHALL10とHALL11をとってみても、板金関連、プレス関連、装置類、単純システム、大型システム等々、展示バリエーションはかなり広い。なかでも目を惹いたのがイタリア。従来より機械の種類の多さでは定評のあるイタリアだが、統一通貨ユーロの導入による“ユーロインフレ”的な、イタリアの製造コストはドイツ、フランス、ベルギー等と比較した場合、30%程度は安いといわれており、イタリアの機械工業が活況を維持する要因となっている。一方で、“ユーロ高で旧西ドイツはモノづくりやる気なし！、フランスはコストが高く競争力なし！”といわれており、労働時間の短縮等による生産付加価値の極端な低下にあえぎ、生産意欲を減衰



会場エントランス

させているのがその要因とされている。

なお、CECIMO（欧州工作機械連盟）との個別会議で以下の話題が出たので概要を記す。

①中国関連：ヨーロッパにおいても中国進出は最重要課題のひとつである。ヨーロッパから中国への進出は、自動車メーカー、機械メーカー、部品製造業ともに歴史がある。現在の中国生産におけるコンセプトは、内需・輸出の比率を50%に堅持することである。

②ロシア関連：ロシアのマーケットは非常に大きく魅力的であるが、保有外貨額が低過ぎて機械類の購買力はなきに等しい。ただし、ウズベキスタン、トルクメニスタン等の中央アジア圏の国々や、ウクライナ、グルジア等のEU周辺国は生産コストが低いために、“中国の手前の生産拠点”として注目されている。同様にポーランドへの関心も高い。

③EUの活況：CECIMO加盟15カ国の生産概況数値をみると、スウェーデンとトルコの活況が伺える。特にトルコにはEU各国からの工場進出があついている。

3. 鍛圧関連企業の状況

現代の塑性加工を概説すれば「金型、機械、装置類を使用し、加工対象素材の持つ特性に合致させた上限までの成形をいかに施すか」ということになる。

その点、板金関連機器はシステム化が相当に進展し、高度の自動化や長時間の生産安定方式等、多様なユーザーニーズに応える経営インフラを提供していることがうかがえる。特に、フィンランドのフィ

ンパワー社はパンチングのメーカーであったものが、ドイツのプレスブレーキメーカーSAFAN社を吸収し、イタリアでパネルベンダーの生産を始めるなど注目を集めている。

それに対して、プレス機械関連は実演加工を行っているメーカーがほとんどないため、実際の加工に供するシステム化の進展を伺い見ることができない。

ニッチ市場向けの各種スピニングマシン、ペンディングマシン、各種専用機、自動化装置等はユーザーサイドにたった“カスタマイズ”的考え方のあらわれであるが、汎用プレスによる加工法には残念ながらその片鱗は見られなかった。日本で最近注目を

集めているサーボプレスも見られない。加工手法の進んでいるヨーロッパのこと、新素材に対する加工法の進展などないとは思えないが展示はされていない。

4. 代表的出展メーカーの紹介

最後に、主な出展機器を“板金機械・システム”“プレス機械”“その他の機械”“自動化装置機器”に分類して、写真で紹介する。なお、EMOショーにおいて収拾したカタログならびに各種資料は日本鍛圧機械工業会事務局に常備してあります。お気軽に閲覧ならびにご利用ください。

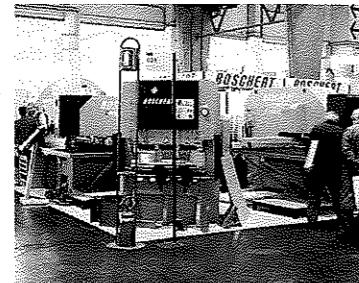
カメラフラッシュ ■ 板金機械・システム

①バイカル（トルコ）：プレスブレーキ、シヤーリング、プラズマ、自動化装置



※トルコを代表する板金機械総合メーカー

②ボシュヘルト（ドイツ）：パンチング、ノッティング、デバーリングマシン



③ビストロニック（スイス）：レーザー、ウォータージェット、プレスブレーキ、自動化装置



※世界を代表する板金機械総合メーカー。最近ウォータージェットもラインアップした

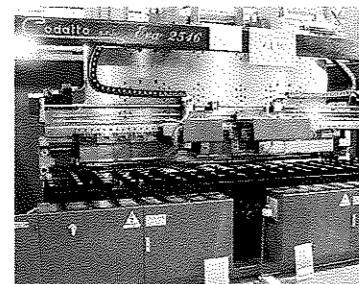
④カルボニーニ（イタリア）：プラズマ、ヘミングマシン、自動化装置



⑦コリー（イタリア）：パンチング他



⑤コダット（イタリア）：パネルベンダー



⑥コルガル（イタリア）：プレスブレーキ、シヤーリング、自動化装置

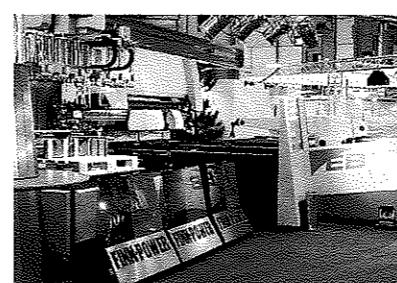


⑧ダノバット（スペイン）：パンチングシステム、パネルベンダーシステム他



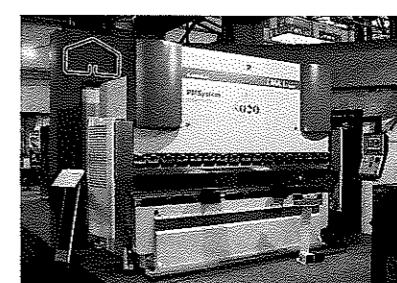
※スペインを代表する金属加工機械総合メーカー。グループを形成

⑨フィンパワー（フィンランド）：パンチング、プレスブレーキ、パネルベンダー



※世界を代表する板金機械総合メーカーに！ 最近ドイツのSAFAN（プレスブレーキメーカー）を買収した模様

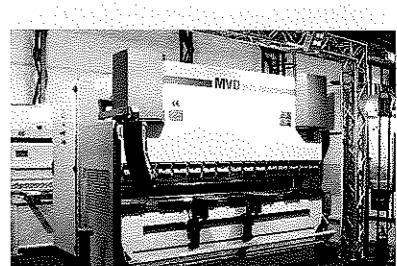
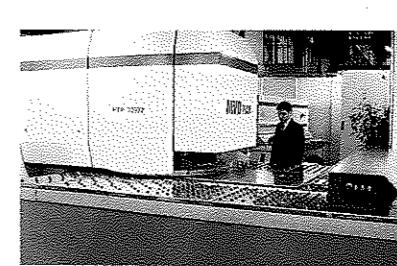
⑩M.A.Lグループ（イタリア）：パンチング、プレスブレーキ、パネルベンダー



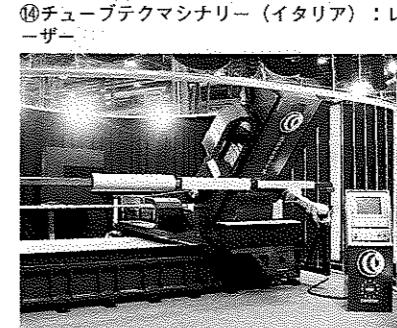
⑪アイテック（イタリア）：パンチング、プレスブレーキ、シヤーリング



※イタリアを代表する板金機械総合メーカー。ベネチアーノグループ

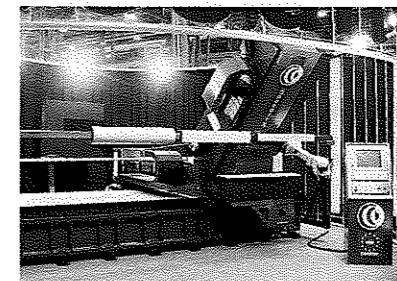
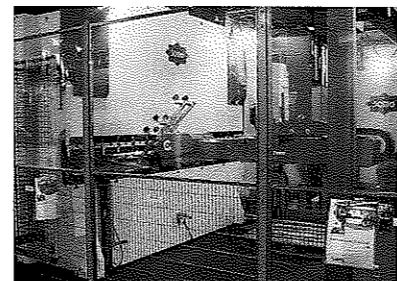


⑫MVDイーナン（トルコ）：パンチング、プレスブレーキ、シャーリング、自動化装置、特殊プレス

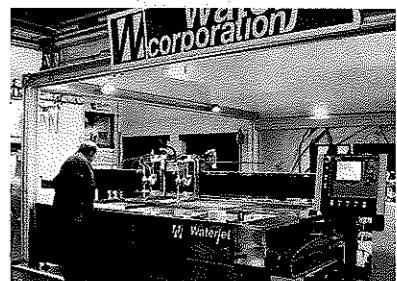


※世界を代表する板金機械総合メーカー。最近ウォータージェットもラインアップした

⑬ソモ（イタリア）：プレスブレーキ、自動化装置

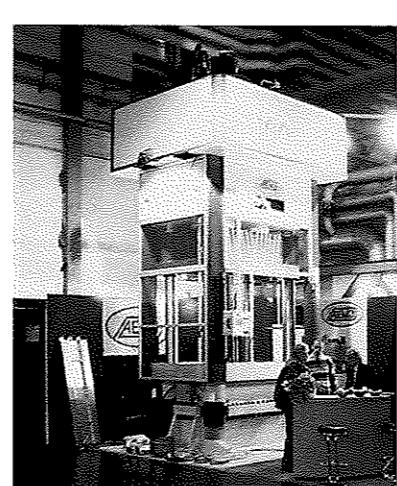


⑭チューブテクマシナリー（イタリア）：レーザー

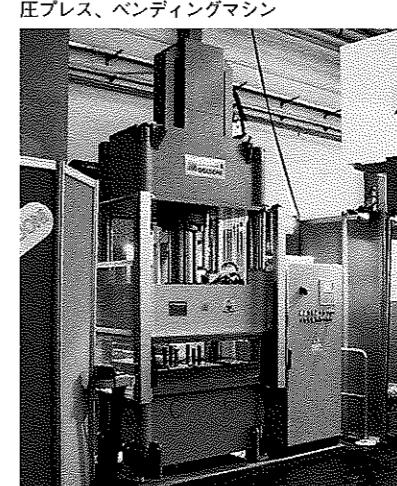


カメラフラッシュ ■ プレス機械

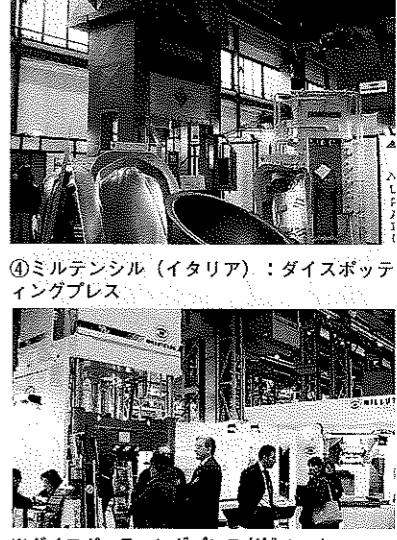
①A. E. M. 3（イタリア）：油圧プレス



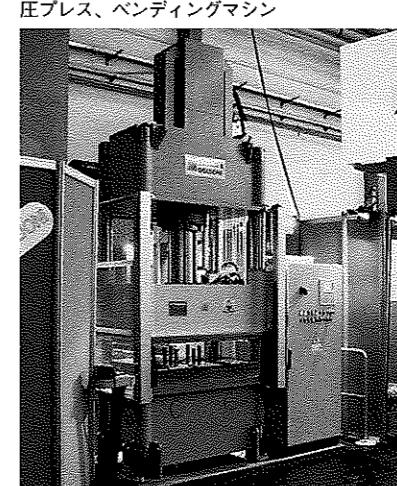
②キャバーニ&ゴルドーニ（イタリア）：油圧プレス、ペンディングマシン



③ムラロ（イタリア）：油圧プレス、特殊フォーミングマシン、自動化装置

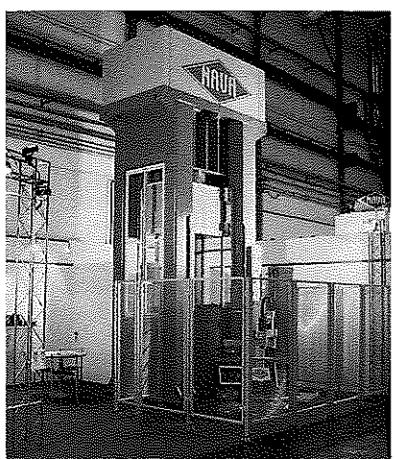


④ミルテンシル（イタリア）：ダイスボッティングプレス



※ダイスボッティングプレス老舗メーカー

⑤F. リー. ナバ（イタリア）：油圧プレス



⑥SICMI（イタリア）：油圧プレス、特殊スピニングマシン他



⑦バルコニプレッセントリック（イタリア）：機械プレス

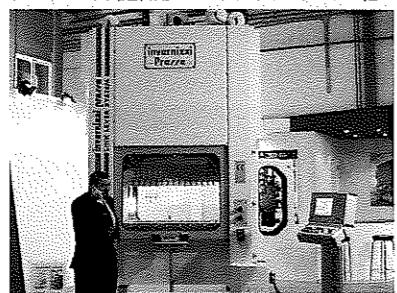


※大型プレスメーカー。クラウンASSYの展示

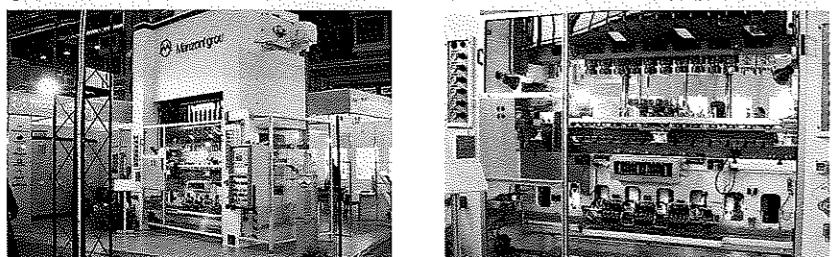
⑨ガルダビーニ（イタリア）：油圧プレス、機械プレス、自動化装置



⑩インペルニッチプレッセ（イタリア）：トランスファープレス、高速自動プレス、ダイイングマシン他

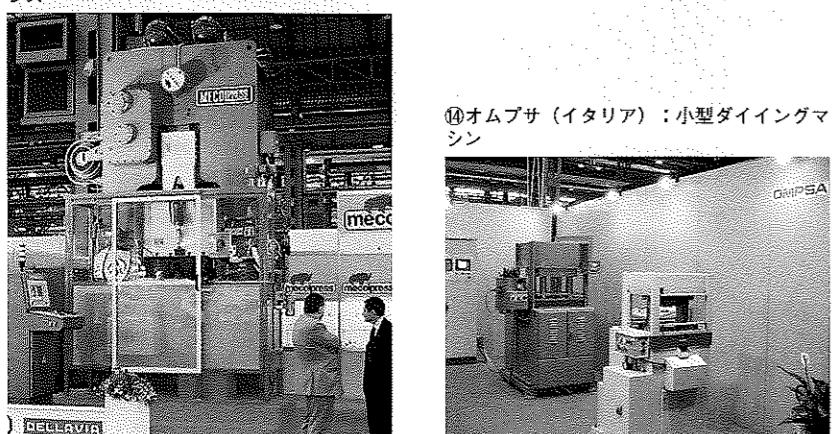


⑫マンゾーニ（イタリア）：機械プレス、鍛造プレス、トランスファープレス、自動化装置



※イタリアを代表するプレス機械総合メーカー。グループを形成

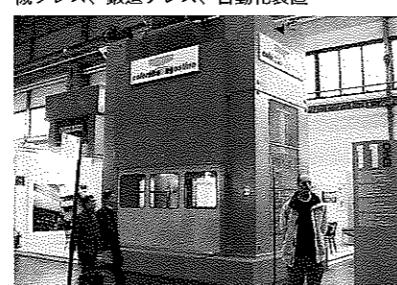
⑬メコールプレス（イタリア）：各種鋳造プレス



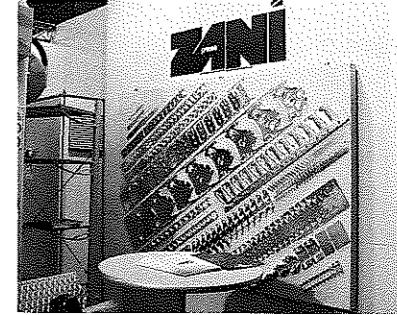
⑭オムブサ（イタリア）：小型ダイイングマシン



⑮コロンボアゴスティーノ（イタリア）：機械プレス、鍛造プレス、自動化装置



⑯ザーニ（イタリア）：機械プレス、トランスファープレス、自動化装置



※唯一順送スケルトンが展示されていた

①ボルドリーニ（イタリア）：大型スピニングマシン、油圧プレス、ベンディングマシン他



④パルミジャーニ（イタリア）：ベンディングマシン、大型スピニングマシン

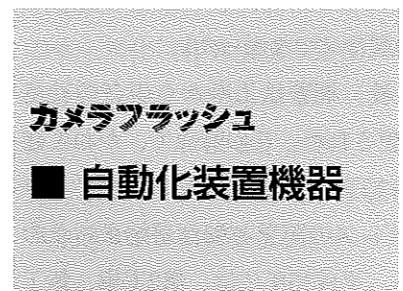


③タイムセイバース（オランダ）：デバリングマシン



カメラフラッシュ

■ その他の機械

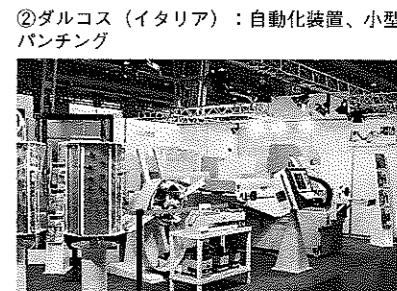


カメラフラッシュ

■ 自動化装置機器



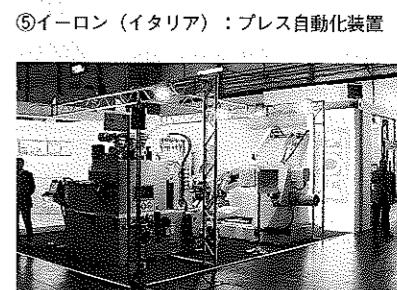
①アッセルビメンティプレッセ（イタリア）：プレス自動化装置



②ダルコス（イタリア）：自動化装置、小型パンチング



④スタイルメック90（イタリア）：プレスプレーキ、ロールフォーミングマシン、自動化装置



⑤イーロン（イタリア）：プレス自動化装置



中小企業政策委員会主催の

工場見学会

=訪問先のアミノに27社41名が参加=

昨年11月10日、日本鍛压機械工業会・中小企業政策委員会の主催で、会員企業の工場見学会が催された。訪問先は、静岡県富士宮市の（株）アミノ本社工場。今回の企画が実現したのは、中小企業政策委員会の申し入れを快く受け入れていただいた（株）アミノの好意による。当日は、会員企業27社から41名が参加という盛況ぶりであった。

企業の歩みに3つの転換点

アミノは、絶えず独創性と革新性を追い求めるプレス業界の技術パイオニア企業として知られ、富士宮市の本社工場を拠点に幅広い事業展開をしている。

当時は曇天に加え、時おり小雨がぱらつくというあいにくの空模様だったが、参加者は、東京駅から大型のチャーターバス利用者と新幹線利用者との二手に分かれ、富士宮市三園平のアミノ本社



網野社長から事業内容の説明を聞く参加者

工場で合流した。

工場に到着後、一行はまず会議室で網野應之・アミノ社長から事業内容の説明を受けた。同社のルーツは鍛冶屋である。そこから創業73年の今日までの歩みをたどると、3つの転換点があったといふ。

節目節目で飛躍のきっかけとなったのが、技術力に優れた企業との出会いである。第一のステップが約半世紀前の戦後（昭和25年ころ）、現・コータキ精機と出会ったこと。この時、油圧（可変）ポンプの開発が実った。次いで昭和35～36年ころには、現在の（株）オギワラとの出会いがある。ここではダイスピッティングプレスの製作に取り組んだ。さらに昭和48年当時、アイダエンジニアリング（株）との出会いがあり、これが400～600tメカプレス28台の製作につながった。

昭和63年に、（株）網野鉄工所から現在の社名（株）アミノに変更された。この時点で、かねて建設を進めていた第2工場ができた。リンクハイドロプレス、サーボプレスの開発と製作が始まったのは約10年前である。平成15年には、第2工場、新工場、精密加工センター、木材圧縮工房などがそろって動き始め、改めて時代に即応した新しいステップを踏み出したという。

固有技術はいずれも受賞対象

この間、200件を越える特許を取得、「金属板材



工場内を熱心に見学

のダイレスフォーミングの加工機の開発」で素形材産業技術賞中小企業庁長官賞を受賞したのをはじめ、対向液圧成形法、ハイドロフォーミング、順送曲げ成形、木材圧縮成形などの固有技術は、いずれも受賞に輝いている。

プレス加工メーカーとして、とりわけユニークさを感じさせる分野に木材の圧縮成形がある。現・中小企業総合事業団の委託によって開発したシステムで、目的は間伐材の有効活用である。煮沸による実用的な成形法で、従来の木材圧縮加工法に比べより省エネ型という点に特色がある。実用例としては、金型、木琴、学童用机・イス、階段の踏み板、ルーバー、フレーム、防音壁、ベンチ、ダムなどの成形などが上げられる。

今後の事業の方向性として、メカニカルプレスのサーボ化（作業環境の強化、高精度化と成形性向上、シンプル化によるメンテナンスの削減、インターネットによるオンラインサービス）のほか、サーボプレスの高出力化、多品種少量自動車パネル生産ラインの構築などをテーマに掲げている。

加工センターの充実と豊富なサンプル

こうした企業内容の説明とは別に、網野社長の発言で注目されたのは、「それぞれの企業がオープンな感覚を持って、お互い連携を密にしたい」という点である。

プレス機械メーカーにしても、プレス加工メー



カーにしても、これまでとかく閉鎖的な体質が取り沙汰されてきた。事実、技術の社外流失を懸念して、自社工場を一般に開放するという例は、ほとんど見られなかつたし、ましてや同業者に自社工場を披露するなどは、かなり勇気のいることだった。それだけに今回の網野社長の決断に、参加者に敬意の念が生まれたのは当然のことだった。

これから企業は、単に機械を造るだけでなく、それ以外の新しい分野に挑戦していかなければ生き残れないことは、誰もよく分かっている。その意味で、業界自体でフランクな情報交換の機会を増やしていくことが大切になるのだろう。もちろん企業である以上、社外秘の部分があるのは避けられない。その制約をできるだけ緩めていくことが、これからの中企業の選択であり、ひいてはそれが業界体質の向上を促すことにもなる。

参加者からは、加工センターの充実とともに、フードインナー、アウター、フレーム、フェンダーなど自動車関連の成形品、あるいは農業機械部品、新幹線のノズルや電車のドアなど輸送関連、医療機器、事務機部品、その他産業用など、多くの絞り加工のサンプルを目の当たりにして、「加工サンプルの豊富さに驚いた」という感想がもらされていたのが、とても印象的だった。

中小企業政策委員会としては、今後もいろいろな形で会員企業間の情報交換の場を増やしていきたいと考えている。会員企業各位のご協力をお願いします。

メンテナンス業を 知識集約型産業に位置づける

しのはらプレスサービス株式会社

JIMTOFにメンテナンス業界異例の 継続出展

メンテナンス業界のパイオニア企業である。事業の柱は、特定自主検査の代行業務、それに伴う補修で、プレス型式、年式、メーカーを問わず「メンテナンスによって、よりよい状態でしかも安全な機械を提供」(篠原敬治社長)するのが目的。つまりリビルト、レトロフィット、オーバーホールなどによって、機械の付加価値をより高める事業である。73年の創業からメンテナンス技術を積み重ね、今日の信頼を築き上げてきた。千葉県知事賞、特許庁長官賞などの受賞歴をもつ。

メンテナンス業は企業数が多く、またほとんどが小規模企業だが、その中で「しのはらプレスサービス(株)」は、経営手法にいくつかの特色を持つ存

篠原敬治社長



在である。その一つは、「メンテナンスこそ知識集約型産業」(篠原社長)と位置づけていることだ。形あるモノをつくり出すメーカーと違って、形のない仕事に取り組むのがメンテナンス業。当然、メンテナンスに関する幅広い技術を保持しなければならない。その技術を背景に、老朽化したプレス機械の

電装品装着や交換、Q.D.C.装置取り付け、海外工場へのプレス機械移設、外国製や特殊なプレス機械のメンテナンスなど、具体的なメニューを用意する。

日本国際工作機械見本市(JIMTOF)には、創業以来、継続出展している。メンテナンス業の参加自体が出色だ。02年の見本市には、自社技術で改良したプレス機械を出展、話題をもいた。プレス機械業界の在来機構からサポート



プレス機械に関するあらゆる問題に100%責任をもって対応。工場設備も充実



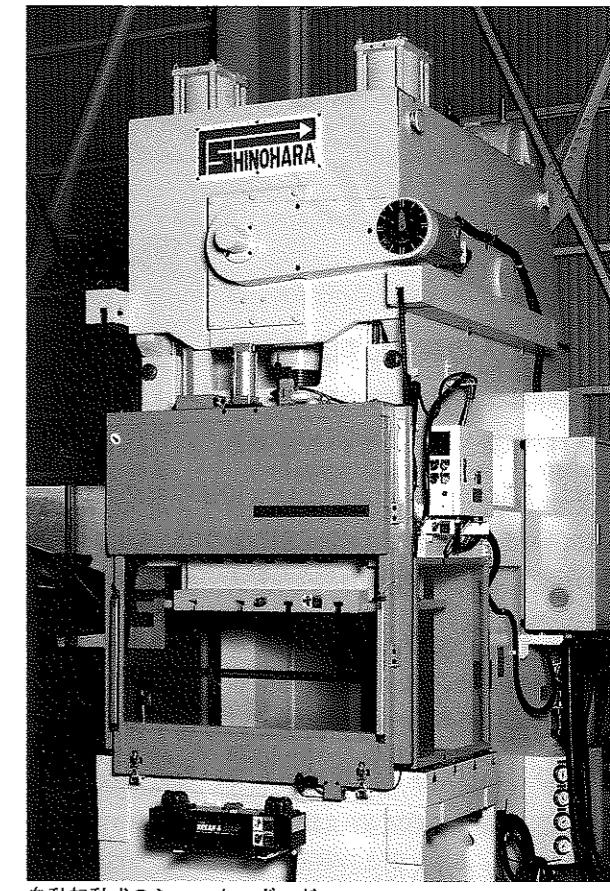
光線式の両手起動装置

への移行に呼応したものだ。営業は、国内16カ所に置く営業所を拠点に展開する。これら全国ネットづくりは、それぞれの地域に根づく姿勢の重視であり、また技術に関するユーザーとの情報交換を密にできるメリットも生んでいる。ユーザーは、自動車メーカーを中心に約1000社に及ぶ。海外移設への対応では、東南アジア、北米を中心に世界約20カ国にメンテナンスの実績を持つ。

約140名の社員は、平均年齢28歳の若さを誇る。一部事務系社員を除けば、全員技術者という技術者集団である。メンテナンスに「同じ案件はない」(篠原社長)だけに経験則を大切にする。経験則といつても、あくまで機械、電気、油圧、空圧など幅広い技術力が支えとなる。社員の公的資格の保持数は700を超える。ユーザー対応にはコンサルタント業務も含まれ、「実際の仕事に結びつかない」(篠原社長)場合も少なくないという。仕事では原則として外注を使わない。

開発志向が実ったシャッターガードと 光線式両手起動装置

機械類の生産性・安全性の向上、さらに環境対応に対する社会的な要請は、一段と高まっている。これら要請に対応した直近の開発成果の一つに、ガード式安全装置である自動起動式の「シャッターガード」がある。高い安全性と飛躍的な生産性向上などの付加価値を生む製品で、安全装置は生産性を落すという既成概念を払拭した逸品だ。センサー起動式、自動起動式のものは押しボタン操作が省け、また安



自動起動式のシャッターガード

全距離とは無関係なので金型作業に神経を集中できるというユーザーの声が寄せられている。

もう一つは光線式の両手起動装置である。手作業のプレス起動では、一人が1回約3.5kgの圧を、1日数千回押しているのが現状。この装置は、両手で軽く触れるだけで起動するので、ともかく「生産性が落ちない」(篠原社長)。2つの開発製品は、作業者を安全な心理状態に置く有力なツールとして、リピートオーダーが多いという。しかも、機械の新旧に関わりなく装着できるメリットを持つ。いずれも、メンテナンスの延長線上で開発された製品だが、「メンテナンスという受身な姿勢から脱け出す」(篠原社長)開発志向を現実の製品化に結びつけた典型的な例といえそうだ。

しのはらプレスサービス株式会社

本社 〒273-0016 千葉県船橋市潮見町34-2
TEL 047-433-7761
<http://www.shinohara-press.co.jp>



夢はギターでボサノバ

トルンプ株式会社 社長 ハルトムート・パネン

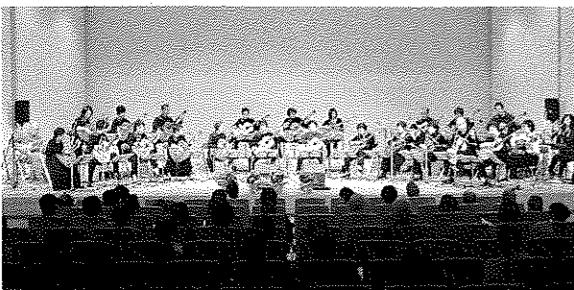
5歳上人の演奏に刺激されて・・・

趣味はクラシックギターで、主にバッハの曲を弾く。信仰深さを含んでいる音楽だ。バッハ生存のころは、Laute（リュート）という10弦のギターが使われていた。しかし、いまは6弦なので、原曲を編曲して演奏する。私が子どものころ、両親はよく教会に通っていた。教会では、クリスチャンがピアノ、ギター、トランペットなどの楽器で賛美歌の伴奏をしていた。ドイツでは、教会という場を通して音楽が人びとの日常生活に溶け込んでいた。それに父はトランペットを吹くし、母はピアノを弾いていた。そんな環境で育った。

いろいろな楽器の中で、とくにギターに興味を惹かれたのは、5歳上人の人が教会で非常に上手に弾いていたのを聴いて、自分もあのように上手くなりたいと思ったのがきっかけである。今までいう町のカルチャーセンターで、レッスンを受け始めたのは10歳からである。大学を卒業するまで続けていた。レッスンには町の補助があり、授業料は行政と本人が半分ずつ負担していた。

ギターは和音が出せ、持ち運びに便利

子どものころ使っていたギターは、安物だった。10数年前にSANCHEZというスペイン製の素晴らしい



パネン社長も参加したアマチュアギタリストの祭典「ギターアンサンブル2001」

いギターを買い、以来それを愛用している。ギターは扱いが難しい。1ヶ月も使わないと調子が狂うが、使い込めば使い込むほどいい音を引き出せるようになる。ほかの楽器に比べれば和音が出るし、練習によって多くのメロディーが奏でられる。究めるのに、終わりのない楽器だ。持ち運びに便利なこともいい。

演奏旅行には何度も出かけた。20~30人のグループで一泊のワンダーフォーゲルに出かけたこともある。ワンゲルは、歩きながら歌い歌うために歩くといった格好になる。

いま個人レッスンをしているが、ほかに週に2~3時間を自分の練習に割いている。レッスンでは、日本文化の違いを体で感ずる。例えば、ドイツのコンサートでは舞台で演奏できるのは生徒の中でも本当に上手な数名に限られ、ソロ演奏をします。日本では定年退職した人たちの集まりだと、3人くらいの上手な人をバックに置いて、全体を盛り上げるといった形をとっている。会社という組織でも、同じような違いがみられる。

日本で趣味に時間を割くのはなかなか難しい。アフター5でもビジネスとしてユーザーとの接触が欠かせない。日本滞在は11年前の4年間を含めて通算8年半になるが、今回は一度だけプロの演奏を聴きにいった。ともかくギターは年齢に関係なく、どこまでも楽しめる楽器なので、これからも親しんでいきたい。同時に、家族との生活も大切にしていく。将来の夢は、ギターでボサノバを弾くことだ。



INFORMATION FILING

関係省庁・団体情報／海外情報／ニュースフラッシュ／特許速報

関係省庁・団体情報

経済産業省が金型取引実態調査

団面の海外流出減少

知財保護はまだ不十分

経済産業省は10月21日に「金型の取引実態調査」を発表した。本調査は02年7月に策定された「金型団面や金属加工データの意図せざる流出の防止に関する指針」の効果などを把握するために7~8月に実施したもので、3月調査に続き2回目。日本金型工業会会員など378社から有効回答を得た。

それによると金型団面の流出は、下請け金型企業の合意を得ずに海外で同様の金型が製作されたケースが13社当たり1社に、契約上の義務がないのに海外企業への技術指導を強要されたケースが24社当たり1社となっていた。1年前の2社当たり1社以上、前回の10~20社当たり1社と比べ、着実に改善していた。また書面取引も改善。個別契約書や注文書などの文書による取引は、前回の60%から90%に向上した。ただ知的財産の保護管理については、前回と比べて改善しているものの、まだ不十分なのが実情。契約における秘密保持条項の規定、特許権などによる保護管理は、ともに50%にとどまった。このため経産省は指針による指導を継続するとともに、金型取引・知的財産セミナーの開催といった取り組みを強化。さらに業界が決めた「取引基本契約書モデル」「マル秘マーク」の普及を支援する考え。

中小公庫「経営革新資金」が好調 上半期実績 過去最高に

経営革新資金は99年7月に創設。中小企業経営革新支援法（経営革新法）に基づき都道府県知事から経営革新計画の承認を受けた中小企業などを融資対象としている。経営者の経営革新ニーズの高まりを受け、堅調に実績を

伸ばしてきた。02年度は前年度比40%

増の1080社965億円の実績。03年度は上期だけで807社682億円となった。内容的には製造業の技術開発や生産効率化、建設業の営業IT化など、幅広く活用されている。

中小公庫が実施した経営革新への取り組み状況調査によると、過去3年間で経営革新を検討した中小企業は約80%だった。最近では景況や設備投資に回復の兆しあることから、「引き続き実績を伸ばす」（特別貸付課）見込み。03年度実績が02年度を上回るのは確定。制度創設から10月末までの融資件数も3754件と、4000件の大台が迫っている。

経済産業省 工場立地法見直し 緑地面積率など弾力化 地域特性より反映

工場立地法は97年に抜本改正し、地域の実情に応じて緑地・環境施設の面積率を変更できる地域準則を都道府県が条例で制定できるようにした。ただ近年の構造改革特区の提案や総合規制改革会議には、一段の規制緩和を求める声がよせられている。

このため経済産業省は地域準則を見直し、面積率の変更範囲の拡大などを審議する。緑地・環境施設の面積率は、全国一律で緑地が20%、環境施設が25%に定められている。ただ地域準則により、いずれもプラスマイナス5%の範囲で変更できる。これを同10%の範囲に拡大。規制の強化と緩和の選択肢を増やし、弾力的に対応できるようにする。

売掛債権担保融資保証 1万件4000億円台突破へ

経済産業省・中小企業庁の売掛債権担保融資保証制度の実績が、11月中旬

にも1万件、4000億円の大台を突破する。10月現在で承諾件数9464件、融資実行額3912億6000万円となった。

売掛債権担保融資保証制度は01年12月にスタートした。中小企業が持つ売掛債権を担保として金融機関から融資を受ける場合に、信用保証協会が保証する。

スタート時は新発想の制度だったこともあり苦戦したが、取引機関に限定していた申し込み規制の撤廃や、契約締結段階からの融資を可能とするなど3度にわたる制度改善を実施。第三者への債権譲渡を禁止する債権譲渡禁止特約の解除にも取り組んできた。これらの制度改善が奏功し、着実に実績を積み上げた。現在は毎週、約100件のペースで堅調に推移している。

電子機器国内出荷実績 10月、5.9%増1753億円 薄型TV・DVD好調

電子情報技術産業協会（JEITA）が11月27日発表した10月の民生用電子機器の国内出荷実績は、前年同期比5.9%増の1753億円となり、5ヵ月連続でプラスとなった。

内訳をみると、映像機器は5.4%増の1042億円。液晶テレビが82.9%増、プラズマは同23.8%増と成長が続いている。DVDプレーヤーは35.8%増。自動車向けAV（音響映像）機器はカーナビが好調で14.3%増の533億円。一方オーディオなど音声機器は11.4%減の177億円と低迷が続いている。

自動車部品 安定成長 中国で受注急増 排ガス規制特需もけん引

日刊工業新聞社が集計した自動車部品上場73社の04年3月期業績見通しによると、営業利益は2期連続のプラス

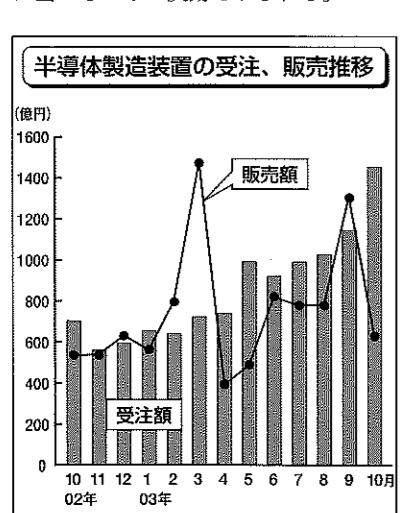
で前年度比7.3%増。中国を筆頭にアジアで受注が増えたほか、国内ではディーゼル排ガス規制に絡んだ特需が発生し業績をけん引した。

中国では現地進出した車両メーカーが生産を本格化したため部品メーカーも受注が急増した。下期はもちろん、中期的には08年のオリンピック開催を視野に、強気の増産計画を立てている。また、国内では10月に施行されたディーゼル排ガス規制でトラックの買い替え需要が発生。05年に新長期規制が控えているため「下期も生産は好調」とみている。さらに「ディーゼル排ガス規制が全国に広がる」との見方も強い。

半導体装置受注は2.1倍 3カ月連続1000億円台維持

日本半導体製造装置協会(SEAJ)がまとめた03年10月の半導体製造装置受注・販売統計によると、日本製半導体装置受注高は前年同月比2.1倍の1453億500万円と、5カ月連続の伸びとなった。1000億円の維持は3カ月連続。

SEAJによると、受注高が1500億円に迫る高い数値を記録したのは00年12月(1717億円)以来2年10カ月ぶり。日本製装置販売高は同16.9%増の623億8400万円となったものの、前月比では大きく減少した。これは9月が上期の締めに当たるための反動とみられる。



電子部品大手 回復基調に デジタル家電向け急伸

電子部品大手19社の03年9月中間決算は当期段階で7社が増益、2社が黒字転換したものの、赤字は5社となった。

各社が進めてきたリストラ効果に加えて、7月以降、デジタル家電向け部品需要が急増していることが追い風になり、業績は回復しつつある。

需要回復のけん引力となっているデジタルカメラ、カメラ付き携帯電話、DVDプレーヤーといったデジタル家電向け部品や液晶パネル向け部品は需要に供給が追いつかず、前年度に比べて市場環境は好転している。

ただし現在の繁忙は上半期のSARS(新型肺炎)の発生でセットメーカーの新製品投入時期がズレ込み、7月以降の大量発注が好影響している。今年度中は繁忙期が続きそうだが、04年度の市場環境には依然として不透明さが残っている。

半導体装置受注は2.1倍 3カ月連続1000億円台維持

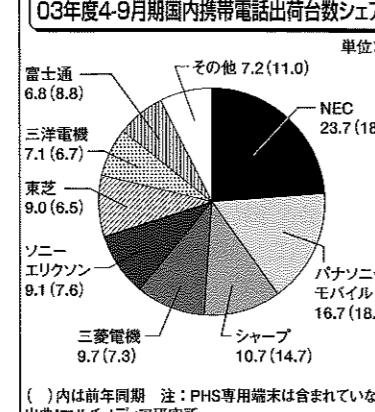
日本半導体製造装置協会(SEAJ)がまとめた03年10月の半導体製造装置受注・販売統計によると、日本製半導体装置受注高は前年同月比2.1倍の1453億500万円と、5カ月連続の伸びとなった。1000億円の維持は3カ月連続。

国内携帯電話出荷(4~9月)

半期ベース過去最高

民間調査会社マルチメディア総合研究所がまとめた03年度上期国内携帯電話出荷実績によると、カメラ付き携帯電話が市場をけん引し、総出荷台数が前年同期比27.5%増の2569万台に膨らんだことが分った。半期ベースでは過去最高。カメラ付きは全体の88.2%。

03年度4~9月期国内携帯電話出荷台数シェア



好況が続く事務機業界で、中堅メーカーの業績が下振れするなど微妙な変調が見え始めてきた。大手が業績を上方修正する一方、中堅以下の各社が軒並み下方修正した。価格競争の激化や技術の急速な進展により、比較的体力の劣る中堅と、これをリカバーして余りある力を持つ大手の格差が開きつつある。昨年来、業界全体が「勝ち組」という景況だったが、ここに来て中堅メーカー以下は緊張感を高めつつある。

電機メーカー 9月中旬 自動車部門、軒並み好調

自動車部品を手掛ける電機メーカーの03年9月中旬が出そろった。会社全体でみると営業利益に各社明暗がでた。だが好調な自動車産業を背景に、各社の自動車部門は軒並み好調となった。

好調の要因の一つにノンストップ自動料金収受システム(ETC)向けの車載器がある。国土交通省による補助施策などで03年に入って爆発的に普及した。今後もハイブリッド自動車向けの半導体やモーター関連の受注増が見込まれる。

自動車部品工業会が経営動向

今年度中間上場73社

経常益18.5%増に

日本自動車部品工業会は、03年度中

間における自動車部品工業の経営動向をまとめた。それによると、同工業会正会員のうち自動車部品売上高が過半を占める上場企業73社の売上高は6兆765億円(前年度比9.6%増)、営業利益は3261億円(同14.5%増)、経常利益は3283億円(同18.5%増)。

北米・アジアの海外連結子会社の売上増、部品輸出の増加、海外メーカーへの拡販、トラックの生産増が売上を押し上げた。また自動車メーカーとの連携によるコスト削減、固定費削減で利益も増した。だが自動車ビジネスのグローバル化に伴い、海外対応メーカーと国内主体のメーカーとで差が現れており、3社に1社が減益という状況。

03年通期では売上高12兆2641億円(前年度比6.2%増)、経常利益は6937億円(同9.95%増)、伸び率が鈍化する見通し。

事務機業界

複写機・デジカメ競争激化

資金力で広がる格差

好況が続く事務機業界で、中堅メーカーの業績が下振れするなど微妙な変調が見え始めてきた。大手が業績を上方修正する一方、中堅以下の各社が軒並み下方修正した。価格競争の激化や技術の急速な進展により、比較的体力の劣る中堅と、これをリカバーして余りある力を持つ大手の格差が開きつつある。昨年来、業界全体が「勝ち組」という景況だったが、ここに来て中堅メーカー以下は緊張感を高めつつある。

電機メーカー 9月中旬 自動車部門、軒並み好調

自動車部品を手掛ける電機メーカーの03年9月中旬が出そろった。会社全体でみると営業利益に各社明暗がでた。だが好調な自動車産業を背景に、各社の自動車部門は軒並み好調となった。

好調の要因の一つにノンストップ自動料金収受システム(ETC)向けの車載器がある。国土交通省による補助施策などで03年に入って爆発的に普及した。今後もハイブリッド自動車向けの半導体やモーター関連の受注増が見込まれる。

自動車部品工業会が経営動向

今年度中間上場73社

経常益18.5%増に

日本自動車部品工業会は、03年度中

海外情報

中国自動車部品メーカー、品質管理で競争力磨く

日本貿易振興会(ジェトロ)によるところ、中国国内の自動車メーカー競争激化に伴い、自動車部品メーカーでも競争が厳しくなってきている。

中国3大自動車メーカーの一つ第一汽車は、吉林省内だけでも傘下に約360社の自動車部品メーカーを抱えている。これらの中には、自動車メーカーからの高い品質要求に応えるために、ISOを満たす徹底した品質管理などで競争力を強化している地場企業も現れ始めている。

エンジンポンプなどを製造する中国系自動車部品総括企業では、ISO9001およびドイツの自動車品質マネジメント規格「VDA6.1」を取得するとともに、技術部門に「品質生産部」という専門部署を設けて徹底した品質管理を行っている。

またブレーキ、マスターシリンダーを製造する中国系大手部品企業は、ドイツの部品メーカーから技術を取り入れて新たな技術開発を行っている。品質についても自動車産業向け品質マネジメントシステム規格であるISO16949の認定を受けている。

金型の部品会社も自動車メーカーを退職した熟練技術者を採用し、ISO9001を取得するなど、品質の維持に努めている。各社とも国際基準を満たす高品質を売り込む戦略を打ち出している。

米国経済、本格回復の兆し

米国・商務省が10月30日に発表した2003年7~9月期の実質GDP成長率は、前期比7.2%となった。減税により消費が拡大したことによる。設備投資が2四半期連続で増加するなど国内需要が堅調に推移した。

個人消費は、2003年4~6月期の3.8%増から6.6%増へと急増した。自動車や家具・家電など耐久財消費が26.9%増と急増したことが大きく寄与した。

設備投資は、4~6月期の7.3%増から7~9月期には11.1%増へと2000年4~6

月期以来の高い伸びとなった。内訳では情報関連機器を中心に「機械・ソフトウェア投資」が15.4%増となったことが寄与した。

大企業の経営者は10~12月期のGDP成長率を同3.3%と予想しており、米国経済の回復が鮮明となっている。

中国史上最高水準のGDP 経済成長率8.5%

中国・国家統計局の非公式発表によると、03年の国内総生産(GDP)は史上最高水準の11兆元(1元は約13円)に達し、経済成長率は8.5%と予想されている。

エンジンポンプなどを製造する中国系自動車部品総括企業では、ISO9001およびドイツの自動車品質マネジメント規格「VDA6.1」を取得するとともに、技術部門に「品質生産部」という専門部署を設けて徹底した品質管理を行っている。

またブレーキ、マスターシリンダーを製造する中国系大手部品企業は、ドイツの部品メーカーから技術を取り入れて新たな技術開発を行っている。品質についても自動車産業向け品質マネジメントシステム規格であるISO16949の認定を受けている。

金型の部品会社も自動車メーカーを退職した熟練技術者を採用し、ISO9001を取得するなど、品質の維持に努めている。各社とも国際基準を満たす高品質を売り込む戦略を打ち出している。

中国進出日系企業の損益状況 「内販型」も儲かる

ジェトロは99年以前に中国に進出した日系企業を対象に損益状況の調査を行い133社から回答を得た。

それによると製品の7割以上を中国で販売している「内販型企業」の黒字比率は76.9%で、7割以上を輸出している「輸出型企業」よりも4ポイント高い。

99年以前に中国進出した製造業の 輸出・内販型企業別営業損益状況

	0	20	40	60	80	100
輸出型	72.9			10.4	16.7	
内販型	76.9			10	13.1	
輸出 内販型	75.5			10.2	14.3	

内販型企業の業種は、印刷・出版、自動車、家電、プラスチック製品などの最終消費財、鉄鋼、化学、紙・パル

プなどの素材、電機・電子部品、一般機械、自動車関連部品などの中間財が多い。

自動車産業の規制緩和 消費奨励策で市場拡大

中国政府が今秋に発表する「新自動車産業政策」に合わせ、消費奨励策も打ち出しが明らかになった。

中国の自動車生産は03年約400万台で、年率15~20%で伸びている。ただし、この400万台は乗用車と商用車の合計で、実際にはこれ以外に農業専用車が300万台ある。

この農業用専用車が小型自動車に変わると潜在市場があり、消費奨励策ではこの需要を取り込めるような優遇策になると見られる。新政策は自動車メーカーの合弁出資は50%を維持するものの、部品メーカーなどそれ以外のすべての独資出資やマジョリティーを持った合弁会社の設立を許可する方針。

日中経済貿易センター 上海に事務所開設

日中経済貿易センターは、上海事務所を開設した。同センターは会員約250社の純民間任意団体で、中国の現地事務所としては北京に統く2拠点目。成長著しい上海経済圏へは関西からも進出する企業が増えていることから、現地のサポート体制を整える。

当面は中国税関との共同プロジェクト「日系企業向け通関業務標準化活動」を重点的に取り込む。

設備投資

米企業の46%が1年内に拡大

全米企業エコノミスト協会(NABE)が会員企業110社を対象に実施した経済動向調査を公表した。

それによると、今後1年間に設備投資を「増加させる」と回答した企業が46%に達し、「減少させる」(18%)を大きく上回っている。46%の内訳は「設備投資の増加率は10%を上回る」が12%、「設備投資の増加率は10%未満」が34%だった。

ニュースフラッシュ

<アイダエンジニアリング> 28μmの微細穴加工機を開発

アイダエンジニアリングはプレス加工で厚さ約60μmのステンレス材に直径28μmの穴を連続してあける微細穴加工機を開発した。新装置「PXY-600-2」は、当初インクジェットプリンター用のインクノズル穴加工機として設計。直径28.5μm、公差0.5μmの穴を、始点から終点までの累積穴ピッチ公差2μmの精度であけることができる。当装置は加圧能力が600Nで、X、Y、Zの3軸にリニアモーターを搭載。成形速度は毎分250打で、Z軸は精度を高めるためセンサーを専用プラケットに取り付ける工夫をし、加工の際の下死点精度を公差1μmで制御することができるようになつた。

(日刊工業新聞03年9月24日)

<アマダ> 製造拠点を再編 金型は本社に移管

アマダは03年末をめどに、金型とタレットパンチプレス（NCT）の中核部品を注入するトランスマーモールドプレス機生産の一部を、韓国の栄信油圧に委託する。委託するのは納期に余裕があるものやコスト的に厳しいものなど、年間5台程度を予定。制御部分などの主要部品は日本で生産する。軌道に乗次第、歪み取り機など他機種にも委託範囲を広げていく。さらに韓国でのアフターサービスに力をいれることで、輸出が頭打ち状態にある韓国市場を再開拓する。このため栄信油圧に技術指導を行い、合弁会社設立を目指す。

(日刊工業新聞03年10月17日)

<オーサワエンジニアリング> 廃自動車フロントガラス 破碎・分離・排出を一貫処理

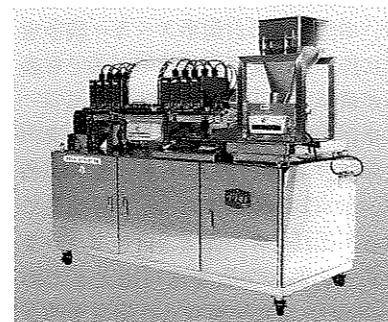
オーサワエンジニアリングは使用済み自動車フロントガラスの円滑な破碎

から、ポリビニールブチラール（PVB）フィルムとの分離、排出までを一貫処理するライン装置「ODS-2000 SEPARATOR」を完成した。1100mmのガラス幅に対応。フィルムと分離し、ガラスカレットを5mm以下に円滑に破碎するため、ロールの形状と配置に特徴を持たせた。特許出願中。近く価格を設定し、11月に発売する。処理能力は1時間当たり30~35枚で、集塵機を標準装備。年間販売目標は約20台。ライン機のサイズは高さ2000mm×幅1700mm×奥行き2200mmで、重量は2トン程度。

今後大型ガラス向けの装置を受注製作するほか、少量の処理に対応する簡易型機械も投入する。

(日刊工業新聞03年9月30日)

見込む。 (日刊工業新聞03年10月20日)



<東和精機> 韓国に一部生産委託 コスト減と市場再開拓狙う

東和精機は半導体関連部品に樹脂を注入するトランスマーモールドプレス機生産の一部を、韓国の栄信油圧に委託する。委託するのは納期に余裕があるものやコスト的に厳しいものなど、年間5台程度を予定。制御部分などの主要部品は日本で生産する。軌道に乗次第、歪み取り機など他機種にも委託範囲を広げていく。さらに韓国でのアフターサービスに力をいれることで、輸出が頭打ち状態にある韓国市場を再開拓する。このため栄信油圧に技術指導を行い、合弁会社設立を目指す。

(日刊工業新聞03年10月31日)

<住友重機械工業> 精密鍛造の新規開拓加速 新工場稼動機に受注攻勢

住友重機械工業は精密鍛造において、舶用過給器や人工骨などの医療用途を拡大し、現在主力の航空機エンジン用、蒸気タービン用ブレードに次ぐ事業分野を育成する。チタン、アルミニウム合金を中心とする鍛造事業を営むのは、100%子会社の住重フォージング。10月に横須賀製造所内に延べ床面積1万5000平方メートルの新工場を稼働した。洗浄ラインやガス炉などの新設を含め生産効率を向上させることから、船用や民生用の鍛造事業を本格開拓する。

住重フォージングは、航空機用ジェ

ットエンジン用鍛造ブレードの国内唯一メーカー。高い要求品質を満たした航空機用の高機能鍛造技術を活用し事業領域を広げていく。

(日刊工業新聞03年11月5日)

<石川島播磨重工業> 中国事業で台湾企業と提携 コスト減と中国市場拓狙う

石川島播磨重工業は中国向け自動車用プレス機事業で台湾の金農工業と提携する。金農工業は台湾と中国本土に5工場を持つことから大幅なコスト削減と中国での事業経験を取り入れることが可能。

世界で500~700億円とされる自動車用プレス機の市場は、世界景気・自動車産業の好不調による需要変動が激しい。将来、提携をそのまま事業統合まで発展させることも検討。

(日経産業新聞03年11月5日)

<コマツ> 部品調達マップ整備 設計段階から製品原価考案

コマツは「ものづくり改革」に伴うコスト削減策の一環として、購入品の調達マップを整備する。これまで設計者レベルの判断で、コストを強く意識しないで購入品を決めていたのを、品質や価格を検討してマップに掲載した購入品群の中から選択する方式に切り替える。これにより、設計者が製品原価を考えながら、図面を描けるようにし、コスト削減につなげていく。マップには海外から調達する購入品も掲載する。調達で提携している日立建機、ボルボとも意見交換し、マップの充実を図る。

一方海外の調達センターは欧州、タイ、中国に続き、8月には米国にも設置した。今後はインドへの設置も検討。

(日刊工業新聞03年11月7日)

<コマツ> 部分稼働など自在 車向け高速プレスラインを開発

コマツは自動車メーカー向けに高速フレキシブルライン（HFL）を開発した。HFLは自動車のサイドパネル成形向けの4000トン級大型プレス機を4台程度直列につなぐ。上部に据え付けたロボ

ットアームが、プレス動作に連動して鋼板の投入とプレス間の搬送をこなす。プレス機はそれぞれ排出口を備え、作業量に応じてラインを分割し、並行作業を行ふことも可能。整備・点検の際にも、例えば一台を休止して他のプレス機を稼働させるやり方で、生産性を落とさずに済む。

従来のトランスマーモールドプレスでは、大量・高速処理に適するが、少ない作業量で済む時も全システムを稼働させる必要があるなど、効率面で難点があった。

HFLは大型プレス機を個別に運用できるようにするとともに、搬送に独自の高速振り子式アームを採用。全体をソフトウエアで制御し、動きのムダを少なくした。

HFLのプレス動作は一分間に20回、1時間当たりのプレス処理枚数は700枚で、同社製トランスマーモールドプレスの15回、580枚をそれぞれ上回る。まず多品種・高効率を目指す国内の自動車工場を対象に販売していく。

(日経産業新聞03年11月14日)

<トルンプ> 新レーザー加工機内覧会 L2530-Plus実演

トルンプは11月21日、22日の両日、本社ショールームでCO₂レーザー加工機の新機種「TRUMATIC・L2530-Plus」の内覧会を開催した。本機は、1250×2500mmの加工範囲を持ち、高速フライングオプティクスにより広範な材質を高生産性、高精度で加工できる。さらにCO₂レーザー発振器「TLFシリーズ」との組み合わせにより、パツツサイクルタイムを従来比30%短縮するなど、高い生産性を可能にした。

この機種は、すでにパンチングプレスを導入しているが新たに追加購入を検討しているユーザーに推奨しているマシン。プログラムなどの段取り時間や金型製作費などコストパフォーマンスにすぐれたレーザー加工機を導入し、パンチとレーザーそれぞれのマシンで加工を分業化することで、生産性の向上とコスト削減を図ることができる。

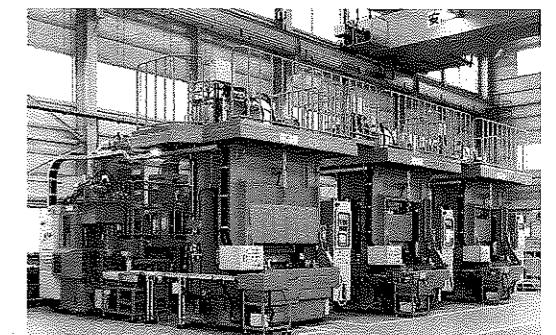
(商経機械新聞03年12月4日)

<三起精工> プレス成形機18機納入 米の日系自動車部品メーカーに

三起精工は米国に進出している日系自動車部品メーカーに、予備成形機一体型の350トンプレス成形機「SHP-1005-350MN」を18機納入した。ディスクブレーキのパッドなどを成形する機種。この納入実績を基に、米国進出の自動車部品メーカーなどから受注拡大を図る。

本機は予備成形から重量チェックを通過後、本成形工程に向けてコンベアで移送し、作業ロスを軽減している。価格は標準仕様で4000万円。

(日刊工業新聞03年11月26日)



●鍛圧機械の機種別・月別輸入通関統計……②

財務省：貿易月報

機種名	プレス		引抜き機		ねじ転造盤		ばね成形機	
	(金属又は金属炭化物の加工用のもの) (液圧プレスを除く)		(機械、管材、管子その他これらに類する物品用のもの) (金属、焼結した金属炭化物又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		(金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		(金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)	
年 月	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)
1997年(H.9)年計	443	1,157,043	27	216,492	24	121,725	15	227,276
1998年(H.10)年計	3,191	706,102	16	164,866	15	114,865	2	26,168
1999年(H.11)年計	204	545,075	25	442,882	45	84,911	3	24,049
2000年(H.12)年計	2,598	854,582	26	63,158	37	177,343	8	81,262
2001年(H.13)1月	7	101,318	9	21,680	4	14,176	1	606
2月	25	130,712	1	1,578	6	50,636	2	2,536
3月	47	189,411	1	4,303	6	8,557	1	101,876
4月	12	130,074	1	2,130	0	0	1	2,957
5月	2	11,241	4	27,287	1	36,427	0	0
6月	53	45,179	0	0	1	15,745	0	0
7月	24	31,085	3	51,063	2	13,046	0	0
8月	612	66,053	1	18,958	6	35,398	0	0
9月	13	55,385	1	27,367	3	7,689	0	0
10月	68	20,889	0	0	0	0	0	0
11月	11	88,588	0	0	0	0	0	0
12月	33	73,937	0	0	2	20,089	0	0
年 計	907	943,872	21	154,366	31	202,763	5	107,975
前年比(%)	34.9%	110.4%	75.0%	244.4%	83.8%	114.3%	62.5%	132.9%
2002年(H.14)1月	1,265	158,852	0	0	2	5,264	0	0
2月	13	42,684	1	33,319	1	25,851	0	0
3月	8	23,730	0	0	1	6,933	1	598
4月	5	22,268	8	28,976	0	0	0	0
5月	31	44,576	0	0	5	47,790	0	0
6月	5	26,206	0	0	0	0	3	9,799
7月	30	196,053	2	3,206	7	5,557	0	0
8月	25	5,331	5	19,444	0	0	0	0
9月	16	54,465	1	157,599	0	0	0	0
10月	16	122,357	0	0	3	45,490	0	0
11月	17	51,522	2	5,322	2	11,540	0	0
12月	3	8,581	1	598	3	10,605	0	0
年 計	1,434	756,625	20	248,374	24	159,330	4	10,397
前年比(%)	158.1%	80.2%	95.2%	160.9%	77.4%	78.6%	80.0%	9.6%
2003年(H.15)1月	53	261,779	1	7,429	8	6,778	0	0
2月	10	64,798	31	234,236	2	4,050	0	0
3月	58	82,490	1	42,196	6	15,506	0	0
4月	25	50,133	0	0	0	0	0	0
5月	115	70,899	0	0	0	0	1	3,757
6月	172	89,677	0	0	2	943	0	0
7月	11	39,189	1	9,437	1	37,225	0	0
8月	15	195,642	2	3,020	0	0	0	0
9月	10	20,184	2	110,281	6	4,316	1	35,419
年 計	469	874,791	36	406,599	25	68,818	2	39,176
前年比(%)	33.5%	152.4%	223.5%	167.7%	156.3%	75.3%	50.0%	376.8%

機種名	線の加工機械		その他の加工機械		合 計	
	(金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		(金属、焼結した金属炭化物又はサーメット加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの) (その他のもの)		合 計	
年 月	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)
1997年(H.9)年計	295	1,618,558	1,056	2,582,037	5,607	17,027,294
1998年(H.10)年計	142	1,058,922	827	3,472,348	7,321	16,946,001
1999年(H.11)年計	131	956,457	863	1,245,103	4,766	9,149,216
2000年(H.12)年計	142	664,336	841	869,146	6,881	7,522,452
2001年(H.13)1月	11	107,584	42	182,044	495	836,987
2月	6	31,110	17	11,929	900	747,806
3月	13	222,551	40	176,768	323	1,212,913
4月	16	21,799	127	47,416	326	1,106,690
5月	14	37,274	26	40,414	345	956,938
6月	3	50,439	31	30,643	202	930,447
7月	13	57,249	13	40,174	335	624,197
8月	18	72,194	45	176,661	761	974,766
9月	9	284,513	10	20,630	195	730,690
10月	7	29,559	56	37,691	333	556,581
11月	18	112,776	41	93,685	165	1,046,320
12月	3	110,462	9	51,467	184	852,431
年 計	131	1,137,510	457	1,341,522	4,564	10,576,766
前年比(%)	92.3%	171.2%	54.3%	154.3%	68.3%	140.6%
2002年(H.14)1月	1	2,385	77	183,925	1,639	911,103
2月	3	70,492	19	306,078	516	928,268
3月	13	16,282	23	64,137	316	321,923
4月	5	132,650	12	126,372	491	735,382
5月	15	41,419	87	221,367	351	849,676
6月	14	80,037	14	80,037	163	784,318
7月	0	0	18	52,637	180	373,877
8月	0	0	10	105,799	269	355,150
9月	0	0	43	321,818	546	706,453
10月	0	0	35	57,130	288	587,553
11月	0	0	30	221,547	120	789,343
12月	0	0	45	195,245	491	504,717
年 計	51	343,265	393	1,936,092	5,370	7,947,583
前年比(%)	38.9%	30.2%	36.0%	144.3%	117.7%	75.1%
2003年(H.15)1月	0	0	24	207,379	240	899,423
2月	0	0	36	117,159	216	1,160,085
3月	0	0	37	136,263	311	784,842
4月	0	0	23	44,574	994	591,240
5月	0	0	16	129,403	605	884,059
6月	0	0	14	49,706	435	291,044

会員消息

■ 会員企業代表者変更

川崎油工株式会社
(新代表者) 取締役社長 藤井洋祐
(前代表者) 取締役社長 東 隆
平成15年6月1日付

■ 入会 賛助会員

株式会社コニック 平成15年11月1日付

謹賀新年

本年もご指導のほど
宜しくお願ひ申し上げます。

平成16年元旦
事務局一同

【編集後記】

○申年がスタートしました。不景気が去って明るい年になってほしいのですが、今年は景気浮揚の正念場になりそうです。機械工業の動向も03年下期から上向きに転じて底堅い動きを見せており、なかでも注目されるのが国内の設備投資が本格化してきたことです。国内、輸出ともに同水準の伸びを見せ景況も一変してきました。モノづくりの基幹を支える当業界は新技術、新製品の開発を積極的に進め、基盤をさらに強固なものにしたいものです。

○切削加工部品や粉末成形品をプレス加工に転換する技術イノベーションにより新たな技術分野を切り拓いたサイベックコーポレーションの平林健吾会長をお訪ねしました。VT (Value Technology) 研究所を社内に創設し、高度の金型技術とそれに適合したプレス機械により50～60%のコストダウンを実現する付加価値生産を生み出しています。プレス加工技術の可能性を極限まで追求する平林会長の今後の動向に注目です。

○“独創的なモノを創り出すための人材教育”を提唱する神馬 敬先生にモノづくり、人づくりの提言をいただきました。大学も産業界に近い教育をするようになってきましたが、それをいち早く実施してきたのが日本工業大学です。モノづくりの基本は感性の育成にあるという言葉は胸に響きます。
(波)

鍛圧機械工業を支える

(社)日本鍛圧機械工業会 会員一覧

平成16年1月1日 現在

【正会員】

株式会社 相澤鐵工所 株式会社 小島鐵工所 日本オートマチックマシン株式会社
株式会社 アイシス 株式会社 小松製作所 日本スピンドル製造株式会社
アイダエンジニアリング株式会社 株式会社 コムコ 日本電産キヨーリ株式会社
アサイ産業株式会社 株式会社 小森安全機研究所 株式会社 能率機械製作所
旭サナック株式会社 株式会社 阪村機械製作所 野口プレス株式会社
旭精機工業株式会社 佐藤鐵工株式会社 株式会社 ヒノテック
株式会社 アマダ 株式会社 サルバニーニジャパン 株式会社 福田鉄工所
株式会社 アミノ 三起精工株式会社 株式会社 富士機工
石川島播磨重工業株式会社 三恵機械株式会社 株式会社 万陽
株式会社 石川鐵工所 しのはらプレスサービス株式会社 宮崎鉄工株式会社
株式会社 岩井鐵工所 株式会社 芝川製作所 村田機械株式会社
株式会社 エイチアンドエフ 住友重機械テクノフォート株式会社 株式会社 モリタアンドカンパニー¹
株式会社 エヌエスシー 株式会社 大同機械製作所 森鉄工株式会社
株式会社 大阪ジャッキ製作所 タケダ機械株式会社
株式会社 オーサワエンジニアリング 株式会社 ダテ 株式会社 山田ドビー
株式会社 オプトン 伊達機械株式会社 株式会社 山本水庄工業所
オリイメック株式会社 帝人製機プレシジョン株式会社 油圧機工業有限公司
川崎油工株式会社 株式会社 東洋工機 株式会社 ユニコー
株式会社 川副機械製作所 東和精機株式会社 株式会社 ヨシヅカ精機
株式会社 関西鐵工所 トルンブ株式会社 株式会社 理研オプテック
神埼工業株式会社 株式会社 中島田鐵工所 株式会社 理工社
株式会社 関東メカニカル 株式会社 中田製作所 レイメイプレス株式会社
株式会社 栗本鐵工所 株式会社 ニッセー 株式会社 渡邊機械製作所

【賛助会員】

アイセル株式会社 コマツ産機株式会社 ニシダ精機株式会社
株式会社 アマダプレステック サツキ機材株式会社 ピルツジャパン株式会社
株式会社 イリス 有限会社 ザブテック 株式会社 ファブエース
エー・ピーアンドティー株式会社 株式会社 三共製作所 双葉電子工業株式会社
榎本機工株式会社 ソノルカエンジニアリング株式会社 ブルーダラー・プレス株式会社
型研精工株式会社 株式会社 大東スピニング 株式会社 放電精密加工研究所
金豊工業株式会社 ダイマック株式会社 株式会社 松本製作所
コーダキ精機株式会社 T A C O 株式会社 株式会社 マテックス精工
株式会社 コニック 株式会社 ティーエスエイチインターナショナル 株式会社 ユタニ
コマツアーテック株式会社 豊興工業株式会社 ロス・アジア株式会社

(五十音順)

会員情報については URL=<http://www.j-fma.or.jp>をクリック!!



会報たんあつ No.9 平成16年(2004年)1月

発行所／社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号

機械振興会館3階

TEL.03-3432-4579 FAX.03-3432-4804

URL:<http://www.j-fma.or.jp>

発行人／長谷見 稔夫

発行／季刊：1月、4月、7月、10月の4回発行

判型／A4版 中綴じ 44ページ

■本誌に掲載した記事の無断転載を禁じます。