



会報 たんあつ

JFAMA

JAPAN
FORMING
MACHINERY
ASSOCIATION

No.12
2004年10月

社団法人 日本鍛圧機械工業会

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

目次

No.12 平成16年(2004年)10月

1	ほてんしゃる “強くすると脆くなる”という 鋼の矛盾克服にメド	物質・材料研究機構 超鐵鋼研究センター長 長井 寿
2	JIMTOF情報 JIMTOF2004いよいよ開幕 日本鍛圧機械工業会会員は39社が出展	
4	JETRO中国担当者に聞く 市場経済進む中国と わが国企業の事業展開	
8	解説 機械輸出に関する注意事項 ～中国強制認証制度(CCC)に関して	日本機械輸出組合 尾花 覚
12	見本市レポート アジア初の鍛圧機械専門見本市SMF'04 ～日中鍛圧業界の連携を強化～	
16	包括的安全基準の指針 リスクアセスメントに基づく安全方策の実施を ～機械の安全設計は世界的な潮流～	
20	委員会活動 2委員会の活動を本格化 「サーボプレス規格・標準化委員会」と「中国調査委員会」	
22	成層圏 「融資」「証券化支援」「信用保険」の3本柱で政策金融の体制整備	中小企業金融公庫
24	会員企業訪問 ハイブリッドプレスブレーキで世界に先駆け独自技術確立	株式会社東洋工機
26	清流 週10万歩ベースで常備薬なしの日常	株式会社アイシス 社長 内藤良彦
27	INFORMATION FILING 関係省庁・団体情報/ニュースフラッシュ/海外情報/特許情報/工業会の動き	
35	調査統計資料 鍛圧機械の生産・販売・在庫統計/機種別・月別輸出入通関統計	
44	会員消息/編集後記	



“強くすると脆くなる”という 鋼の矛盾克服にメド

物質・材料研究機構 超鐵鋼研究センター長
長井 寿

この研究センターの作業は、鋼の基礎研究を中心である。目的は、安心で安全な社会・都市基盤や発電効率の高い発電プラントの実現にある。この趣旨にそって、97年度に開発プロジェクト立ち上げ、01年度までの5年間で、従来の鋼に比べ2倍の強さ、2倍の寿命を持つ鋼の開発に取り組んできた。

自動車や土木・建築の分野にしても、鋼の強度を2倍にすれば、使用量は少なくてすみ、それだけ軽くなり、リサイクル性も向上する。しかし実際は強くすると、遅れ破壊、疲労破壊という現象を起こし壊れ易くなる。「強くすると脆くなる」という矛盾の克服は、この分野が30年以上も抱えてきた課題だが、これまで前進がなかった。しかしプロジェクトは、素材段階で研究課題をクリア、実用化に向けて大きく前進させた。

開発ステップは、小さなサンプルで基礎研究を行い、次ぎに民間の設備で実証、さらに量産規模に移せるか、といった3段階で、それぞれポイントを押えながら進めてきた。

強さを得るために取り入れた手法は、鋼の結晶粒の径を約 $1\mu\text{m}$ 以下にまで超微細化することだった。それも素材の上下から左右へひずみを入れることによって、組織全体に微細化を行き渡らせる手法を開発した。この結果、厚板やボルト、ばねまでも1回の鍛造、圧延加工でつくれるようになった。加工に合金、熱処理の過程が省かれるので、工程が3分の1

ですみ、環境負荷も小さい。手法開発に大きく寄与したのが、ナノテクノロジー解析技術の導入と3次元有限要素法によるCAE（コンピューター支援エンジニアリング）である。

長寿命化のテーマの一つに、高温・高圧力に耐えられる鋼の開発がある。ここでは650°Cの高温に耐えられる発電プラント用耐熱鋼を開発した。また耐食性、腐食性の分野では海洋環境向けの錆びないステンレスを開発、さらに溶接でも超狭開先アーク溶接法の開発に挑み、それぞれ実用化にメドをつけた。こんご溶接研究は、材料開発と並行して進める。

これら成果を踏まえて、02年度から開発プロジェクトの第2フェーズをスタートさせた。ターゲットは、材料開発から構造化につなげる研究開発、つまり実用強度の確保である。このため民間との連携を進め、素材から、加工、組み立てにつながるものづくりの輪をつくりたい。その具体的な動きとして、いま自動車、土木・建築、部品分野の32社との共同研究が進んでいる。各社の技術トップとは、お互い秘密保持を共通財産としながら、信頼関係を築いていきたい。

鋼の研究は、韓国、中国でも進んでいる。すでに両国とのプロジェクトはスタートしているが、さらによりよい協調と競争の関係を築き上げていきたい。ともあれ素材としての鉄の可能性は大きい。

(談)

JIMTOF2004いよいよ開幕 日本鍛圧機械工業会からは39社が出展

第22回日本国際工作機械見本市（JIMTOF2004）が、11月1日（月）から8日（月）までの8日間、東京有明の東京ビッグサイト（東京国際展示場）において開催される。

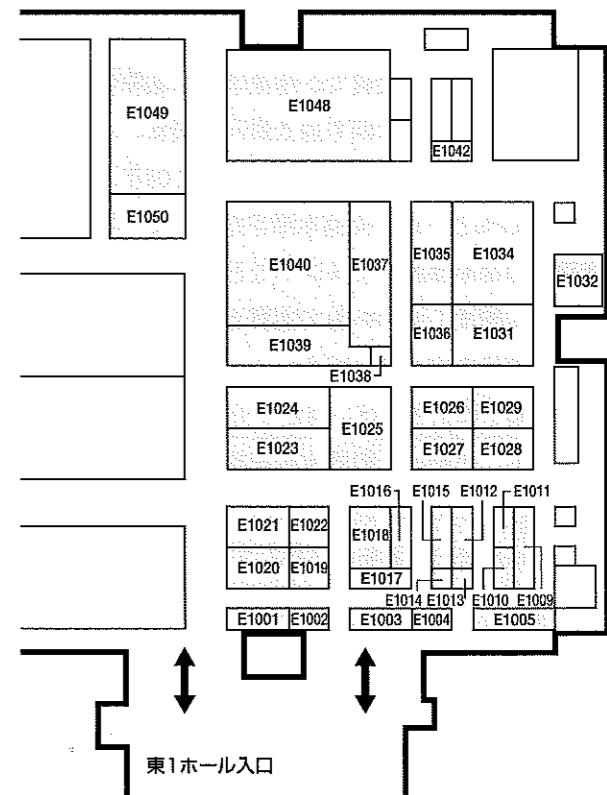
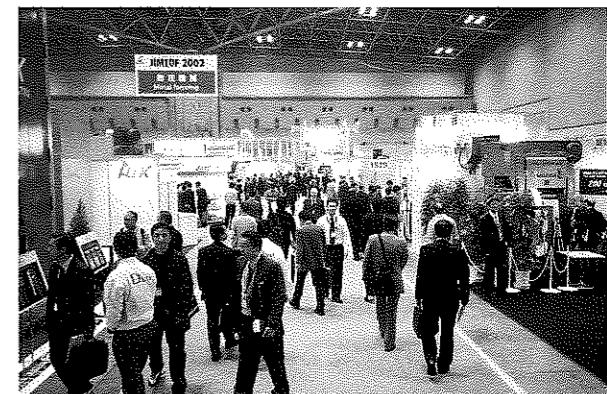
日本鍛圧機械工業会からは39社が出展、最新鍛圧技術の粋が一堂に会することになった。出展各社とも①高精密・微細加工、②高生産性・高速加工、③複雑形状部品加工、④新素材加工等に対応する最新鋭の鍛圧機械および関連機器を出展。高品質、高付加価値生産を実現する機器にポイントを絞った充実した展示内容となった。国内景気の回復を追い風として、顧客を構成する産業界からも既に高い関心が寄せられており、前回を上回る来場者が見込まれている。

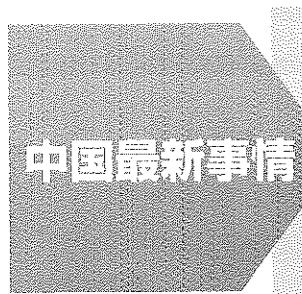


※東1ホールには、日本鍛圧機械工業会の事務局が設置されています。ご来場の折りはお立ち寄りください。
*会報たんあつ別冊として『出展機ガイドブック』を東1ホール前の日本鍛圧機械工業会受付で配布しています。ご利用ください。

日本鍛圧機械工業会 ブースレイアウトと出展企業

小間番号	出展企業名	小間数
E1001	サツキ機材株式会社	3
E1002	株式会社ファブエース	2
E1003	株式会社阪村機械製作所	3
E1004	株式会社サンエイテック	2
E1005	株式会社理研オブテック	4
E1009	株式会社富士機工	4
E1010	株式会社ニッセー	2
E1011	株式会社オプトン	2
E1012	株式会社コニック	3
E1013	株式会社小森安全機研究所	1
E1014	株式会社山本水圧工業所	1
E1015	株式会社ボリス	3
E1016	コダマコーポレーション株式会社	3
E1017	株式会社ユタニ	3
E1018	アイセル株式会社	6
E1019	日本スピンドル製造株式会社	4
E1020	しのはらプレスサービス株式会社	6
E1021	森鉄工株式会社	6
E1022	株式会社ダテ	4
E1023	株式会社東洋工機	10
E1024	株式会社サルバニーニジャパン	10
E1025	株式会社放電精密加工研究所	12
E1026	ブルーダラー・プレス株式会社	6
E1027	日本オートマチックマシン株式会社	6
E1028	双葉電子工業株式会社	6
E1029	ダイマック株式会社	6
E1031	日本電産キヨーリ株式会社	12
E1032	株式会社能率機械製作所	6
E1034	株式会社山田ドビー	20
E1035	株式会社アイシス	10
E1036	型研精工株式会社	6
E1037	株式会社三共製作所	14
E1038	榎本機工株式会社	1
E1039	金豊工業株式会社	13
E1040	トルンプ株式会社	36
E1042	株式会社ティーエスエイチインターナショナル	2
E1048	アイダエンジニアリング株式会社	40
E1049	コマツ産機株式会社	25
E1050	伊達機械株式会社	8





JETRO中国担当者に聞く 市場経済進む中国と わが国企業の事業展開

いま21世紀の世界経済をけん引するほどの勢いを示しているのが、BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）である。中でも中国は、すでに世界の「工場」段階を経て、急速に「市場」への変貌をうかがわせている。WTO（世界貿易機関）への加盟、いぜん高い成長率、さらに今後も08年の北京オリンピック、10年の上海万博などのビッグイベントを控え、市場としての中国への期待は高まるばかりである。高度成長に対する反動の懸念は消えないものの、徐々に市場経済の色合いを出してきている中国の動向は、わが国企業にとって最大の関心事だ。そこで、日本貿易振興機構（JETRO）海外調査部中国北アジア課の酒向浩二課長代理と、藤多康雄・投資アドバイザーの両氏に、最近の中国動向を概括してもらった。

04年1~7月の投資受入額は過去最高

03年の中国经济の成長率は、実質GDP 9.1%とアジア通貨危機以降では最高の伸びを示した。成長のけん引役は固定資産投資で、産業別では素材と不動産である。貿易・投資額も過去最高を更新、世界経済におけるプレゼンスが高まった。続く04年上半期のGDPも9.7%と、いぜん高水準を維持している。不動産投資のほか鉄鋼、セメントなど素材、電力向け投資などが増加、その一方で消費者物価の上昇や68億ドルの貿易赤字を招いてもいる。このため、当局は預金準備率の引き上げ、特定4分野（鉄鋼、アルミ、セメント、不動産）の固定資産投資に対する投・融資規制、乱立気味の開発区整理、国内企業の海外投資の促進などの措置を打ち出している。

03年の対外貿易も、前年比約37%増の8,512億ドルと過去最高を更新、この結果、中国の世界貿易シェアは第4位となった。日中貿易に限ってみると、貿易総額は前年比約30%増の1,324億ドルと、これも過去最高を更新。日本の輸出先として、中国は米国に



JETRO海外調査部・酒向浩二氏（右上）とJETRO投資アドバイザー・藤多康雄氏（左）

次ぐ第2位を、輸入先としては02年に続き第1位を占めている。

中国側から見た直接投資受入額は、すでに04年1~7月の契約額で前年同期比約40%増、件数で同約13%増となっており、通年ベースでも過去最高だった03年の実績を上回る勢いである。ちなみに03年の日本の対中投資は、全体の投資受入額の9.4%で、香港・マカオの対中投資約34%、台湾の同約11%に次ぐシェアを占める。

自動車分野には地場異業種企業も参入

近年、とくに伸びが大きく、しかももっとも投資が活性化している分野は自動車である。外資系自動車の進出が本格化したのは、この1、2年である。したがってこの動きは始まったばかりともいえる。自動車産業の地域分布をみると、欧米企業は上海、北京などに拠点を置いているが、トヨタ、日産、ホンダなど日本企業の場合、天津などもあるが、広州、武漢など、比較的南の方に集積している。この背景には、中国政府による進出企業の出資制限、部品供給など、いろいろな制限が横たわっている。

中国の自動車生産は、2003年に400万台だったものが、2010年に1000万台といわれているが、その内訳（乗用車とトラックの比率）ははっきりしない。しかし、各社とも乗用車に関しては、こんご激増を予測している。もっとも2004年4~6月は、金融引き締めで販売は減少しており、懸念も出ている。自動車販売増に寄与しているのが、ローンの普及（外国人も利用可）である。

とにかく中国市場には、世界中の大手自動車産業が参入しており、それに伴って自動車とは何の関係もない地場企業までもが、この分野に参入している。それも買収という形で参入していく。中国では、儲かるとみれば異業種でも投資するのが普通の感覚である。異業種を巻き込んでの市場参入は、自動車の急な伸びに伴う現象だろうが、このような一時的な盛り上がりに対する反動を懸念する向きもある。もちろん、この状況に対して、中国政府も行政指導で

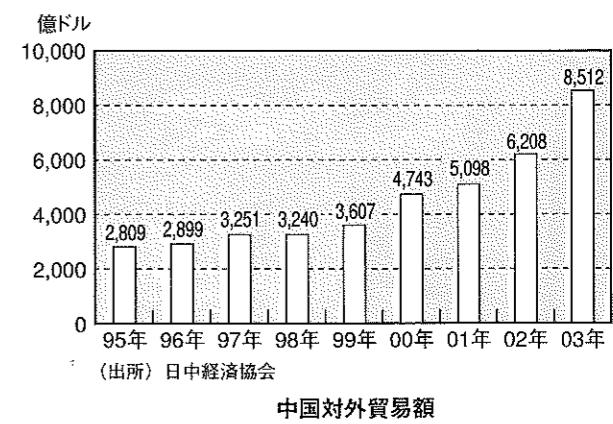
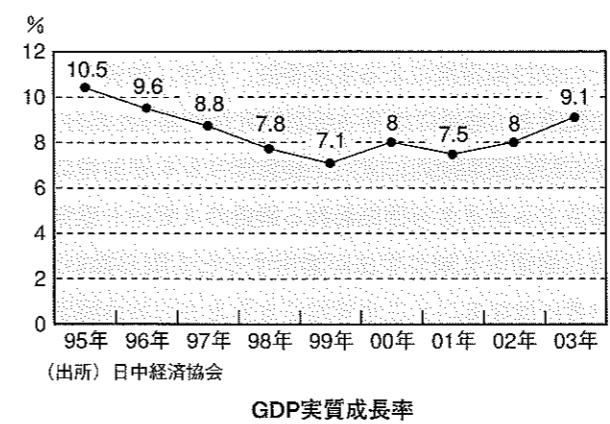
善処する方向は打ち出している。自動車の活況といつても、生産を各社ベースで見れば、現時点ではせいぜい3~5万台のスケールである。しかし、日・欧・米のメーカー勢ぞろいともなれば、グロースで膨大な生産台数になる。そのため一部の完成車は、中国だけでなく欧州などにも向けられる予定だ。

ものまね、勝手な組み立てには 中国消費者協会が改善努力

中国市場には、当然いくつかの特色がある。一つは企業に系列意識がないことだ。同業種であれば、外資であれ内資であれ、参入にこだわらない。また地場企業には、モノづくりの意味をどう捉えているのかという点で懸念がつきまとう。つまり、ものまね、あるいはメーカー別の部品をバラバラに買ってきて、疑念を持たずに組み立ててしまう。モノづくりという観点からいうと、この意識からいつ抜け出されるかが問題だ。こんごWTO加盟の趣旨を、どうやって底辺にまで浸透させるかが課題だ。

もっとも、政府の行政指導と中国消費者協会（日本の国民生活センターに相当）の活動に加え、全体に情報開示が進んできたこともあり消費者の商品に対する意識は変化している。したがって、消費者保護の方向に、徐々に改善されてくるとの期待はある。といっても、ものまね、勝手な組み立て意識を取り払うには、かなりの時間がかかるだろう。

ある銀行の資料によれば、自動車部品、一般機械・工作機械、電子部品、半導体製造装置、IT関



連機器の分野で日中の技術レベルを比較してみると、日本は技術評価のほとんどがA、価格はCとランクづけされている。これに対して、中国の技術評価はC~E、価格は自動車部品、IT関連機器を除けばAランクと、対照的な形が浮き彫りにされている。しかし、こんご中国の学習能力が高まり、技術面のキャッチアップが進めば、日本にとっての脅威になるだろう。

市場開拓に欠かせない代理店との二人三脚

最近の中国には、ひとつの「世界の工場」という見方から「市場」としての可能性に目が向けられるようになってきた。日本企業にとっても、中国で売るという視点は最大の関心事である。日本が中国市場に参入する場合、いかに良質の代理店を見い出すか、そして顧客のターゲットをどう絞り込み、販売の効率化を図るかが、最大のポイントとなる。とくに機械関係では、代理店と二人三脚で市場開拓することが重要である。代理店を通さない自前の販路開拓は容易ではないのが実情だ。中国の代理店は、日本の代理店感覚とは違う。単なる仲介業に止まらず、特約店、小売店などの機能を全て含めている。その認識をもとに、文化の違いを超えて信頼関係を築かなければならない。

中国市場は、まだ門戸開放から実質的には10年余りしか経っておらず、いきなり市場経渋の感覚で対処するのは難しい。それだけに代理店起用には、そこに従事する人材の資質を見抜く必要があるが、あ



る段階までは試行錯誤でやっていくしかないだろう。市場参入の参考となる事例をいくつか上げてみる。偽物天国の中国では、日本以上のスペックが求められる。そこで注目されている製品の一つが偽札識別機だ。紙幣が詰まらない非接触式であれば、人民元には最適である。実際、中国では偽札識別機を取り付けた自販機が販売されている。これは地場の大手自販機メーカーとの合弁事業だが、日系商社の仲介によって実現したものである。偽札識別機には、南京造幣局からも商談が寄せられているという。

留学生の活用も市場参入の有力な手段である。数年前に、中国・ASEAN市場の開拓を視野に入れ、日本の大学院を卒業した中国人技術者を、日本人と同じ条件で採用し、商談の場に同行させたら合弁の話が出たという例もある。この延長線上で、日本市場の開拓にもつながった。中国人留学生は、堪能な日本語に加え、日本の事情を飲み込んでいる人が多く、理系知識を兼ね備える人材なら、これら利点を酌んで積極的な活用を考えるべきだろう。そういう人が、身近にいるといいでは大きな差が生ずる。実際に合弁や新しい事業に結び付くまでには時間がかかるだろうが、少なくともそのきっかけはつくれる。

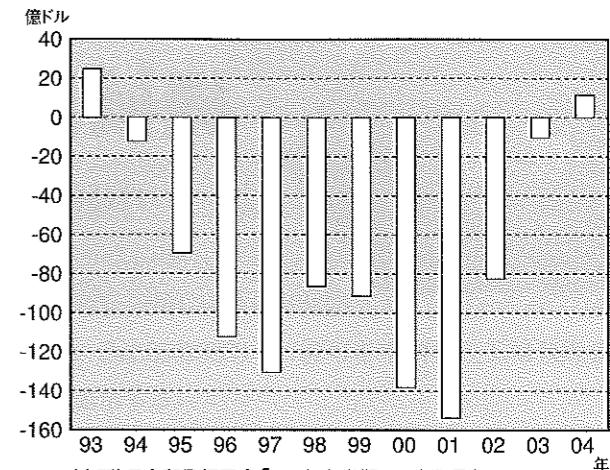
機械関係では、中国企業に技術供与した立型マシニングセンターをダブルブランドで販売した例や、中国の提携先から横型のベースマシンを輸入し、日本で改造して顧客に販売している例もある。このマシンは、一般的日本の横型マシニングセンターより3割も安い。

中国市場に先行参入して、トップブランドの位置を保持しているのは、TOTOである。衛生陶器の市場開拓とその成功は、はじめにサンプルを広く公開、その後技術提携による生産委託、合弁、独資といった段階を、地道にたどった企業努力が実ったわけで、そこには長期視点に立った経営ポリシーが前提にある。ドッグイヤーといわれる最近のスピード感覚では、必ずしも同じ手法が通用するとも限らないが、参考にはなる。

ちょっと意外な感を持たれるが、中国はシャワー文化である。中国では、マンション購入者自身が内



経済成長のシンボルとして上海の発展は目覚ましい



(出所)日本貿易振興会「204年上半期の日中貿易」

日中貿易収支推移 (双方輸入ベース。04年は上期)

国の営業は、一般にそのレベルにない。ただ販売テリトリーにこだわるといった権利意識だけは、かなり強く持っている。といっても、安易に代理店に販売独占権を与える、それに見合う成果を上げられず失敗するだろう。とくにプレス機械などは高価なだけに、確りしたプレゼンテーションが求められる。

いま中国は高度成長のさ中にあるが、これからいろいろな問題が出てくるだろう。その一つが、環境保護である。いずれ中国では、米国以上に省エネが意識されてくるはずだ。どんな製品でも環境負荷を少なくする、という方向をたどるのは間違いない。

とくに自動車は、軽量化と燃費効率が重視されてくるだろう。何の製品にしても、省エネ型ともなれば、どうしてもハードそのものが高価格になる。しかし、トータルのランニングコストを考えれば安い、という意識を浸透させることが必要だ。といっても省エネ型製品が普及するまでには、かなりの時間をみなければならない。

その点、おしなべて技術評価の高い日本製品は、優位性を保てるだろう。自動車だけでなくパソコンも、省電力の観点から改めて見直されてくるのではないか。中国市場への参入機会を広げるためにも、こんご中国政府・企業と一体となった省エネ製品のアピールをしていく必要がある。いずれにしても中国市場でのビジネス展開には、絶えず中国の政策動向と市場の変化への目配りが欠かせない。

技術評価の高い日本製品に優位性

中国の営業手法への対応も考えておかなければならない。日本人の営業感覚では、全体の需要動向、ユーザーの受入れ動向、商品説明はもちろん、売掛金の回収、アフターサービス、ユーザーの設備計画の把握など、さまざまな情報をもとにユーザーとの接觸を図るのは当たり前である。モノを売り代金回収したら終わりというわけにいかない。しかし、中

機械輸出に関する注意事項

中国強制認証制度（CCC）について

日本機械輸出組合 尾花 覚

会報

トキ

CCC（中国強制認証）については2003年8月より強制化されており、既に産業界においては多種対応されているが、この度、特に、機械輸出に関して取りまとめる機会を得たので、次のとおり報告する。

1. CCCの概要

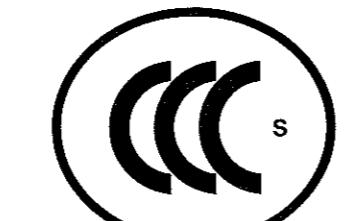
CCCは、中国のWTO加盟（2001年12月）の機を捉え、従来のCCEE認証とCCIB認証における7品目の二重規制、4項目（技術基準・規格・適合性評価手順、強制品目、認証マーク、徴収費用）の不統一、国際ルール（ISO / IECガイド）からの逸脱等の問題を改善するとともに、「国家質量監督検驗检疫総局」（AQSIQ、<http://www.aqsiq.gov.cn>）が所管する「國家認証認可監督管理委員会」（CNCA、<http://www.cnca.gov.cn>）に組織を統合し国内外製品認証制度の一本化を図った制度で、2003年8月より完全実施されている。

関連の法律には「中国人民共和国製品品質法」と「中国人民共和国輸出入商品検驗法」があり、その下に条例等の多くの関連規定がある。

CCCは、製品品質法に基づいた中国で流通・販売される製品で、19種類、132品目が対象範囲となっている。

具体的には、2001年12月3日付「中華人民共和国国家質量監督検驗检疫総局・中国国家認証認可監督管理委員会公告 2001年第33号」の「第1次実施強制認証製品品目」が公表され（<http://www.aqsiq.gov.cn/board/28.html>）。

適用規格は、基本的に中国国家規格（GB規格）であり、一部の製品には業界規格等も存在する（株）ユーチュアル エーペックス（UL Apex）で「CCC適用規格リスト」を販売）。



CCC認証マーク (Sは安全認証を表している)

⑧AV機器（テレビ・ラジオ放送レベルの音響機器・オーディオ機器を除く）、⑨IT機器、⑩照明器具、⑪電気通信端末機器、⑫車両及び安全付属部品、⑬タイヤ、⑭安全ガラス、⑮農業機械、⑯ラテックス製品、⑰医療機器、⑱消防製品、⑲安全技術防犯機器となっている。最近では、盗難防止機器、自動車シートベルト、木工塗料・磁器タイル・コンクリート凍結防止剤等を使用した装飾・修復製品等も追加されている。

また、該否の判定は、HSコードが基本となった「第1次実施強制認証製品品目における製品適用範囲」によって判断することができる（<http://www.cnca.gov.cn/board/28.html>）。

適用規格は、基本的に中国国家規格（GB規格）であり、一部の製品には業界規格等も存在する（株）ユーチュアル エーペックス（UL Apex）で「CCC適用規格リスト」を販売）。

分野毎における認証申請の受理、工場検査、試験所の指定、認証の発行及び認証後の製品追跡調査等は、次の認証機関が実施している。電気・電子製品、自動車、医療機器等の認証は、中国品質認証センター（CQC：China Quality Certification Center、<http://www.cqc.com.cn>）が行い（大部分の製品を扱っている）、EMCのみが規定上要求される場合は中国EMC認証センター（訪問した感触ではお勧めできない）（CEMC、<http://www.cemc.org.cn>）が認証を行う。その他、中国自動車製品認証センター（CCAP、<http://www.ccav.org.cn>）、中国タイヤ製品認証委員会認証センター、中国安全ガラス認証センター（CSGC、<http://www.csgc.org.cn>）、中国農業機械製品品質認証センター（CAM、<http://www.amic.agri.gov.cn>）、公安部消防製品合格評定センター（CCCF、<http://www.cccf.com.cn>）、中国安全技術防犯認証センター等が行う。

例えば、CQCの場合は、ホームページからも申請が可能で、申請依頼・受理後、次の申請書類が要求される。申請書類は、①正式な申請書（ホームページより入手可）、②回路図・ブロック図、③重要部品・主要材料リスト、④サービスマニュアル・中国語の取扱説明書、⑤中国語の銘板・警告表示図面、⑥同一申請ユニットの各型番製品の違いの説明書、⑦CB証明書、CBテストレポート等となっている。中国のNCB（国家認証機関）は、IECEE（国際電気標準会議 電気機器安全規格適合試験制度）のCBスキームのメンバーであるため、メンバー国のNCBが発行したCB証明書・CBテストレポートを受け入れている。

申請期間は原則90日以内、申請受理後に、試験機関の型式試験を実施する（CQCの場合、一部大型製品はUL Apexでも実施できる）。

型式試験合格後、初回工場検査（2日程）が中国の検査員により実施されるが、初回工場検査を受けている場合は必要ない。また、ISO 9000証明書は中国認証機関からの証明書を受け入れている。また、CCCでは、UL Apex、（財）電気安全環境研究所（JET）及び（財）日本品質保証機構（JQA）は、

CQCからの一部試験を受託している。さらに、認可書発行後1年に1回定期工場検査を実施する。

購入ラベルはCCCの後にS、S&E、EMC、又はFの表示の4種類があり、「標準規格認証マーク」に従った5種類のサイズがある（北京のCNCAのラベル販売部Tel:010-85613418、Fax:010-85633686；010-85619049）。印刷は、予めCNCAの印刷許可部門（Tel:85637744-2715、Fax:85613833）に許可を申請し、工場登録番号を表示する。

費用については、CNCAよりダウンロードできるが、①認証申請費（600元）、②型式試験費（製品により異なる）、③初回工場検査費（3,500元／日／人）、④年間維持費（400元／1認可書）、⑤定期工場検査費（10,000元程度／日／人）、⑥ラベル購入費（225元～630元／1セット）、⑦印刷許可費（1,000元）、⑧認可、登録費（毎回800元）に、渡航費、宿泊費、国内交通費等を加えた金額となる。

通関に際しては、原則的に認可書等の税関への提出要求はないが、対象製品の場合は、当局のデータベースで確認される。逆に企業が非該当と判断している場合でも、対象品目リストのHSコードのみで該当と判断する場合がある。

罰則規定は、中華人民共和国国家品質監督検驗検疫総局 第5号の「強制製品認証管理規定」の第5章处罚規則で規定されている。

2. 認証手続き不要

2004年6月28日現在のCCC認可書発行数は、中国品質認証センターで115,846件、中国EMC認証センターで18,278件、中国自動車製品認証センターで64件、中国タイヤ製品認証委員会認証センターで1,243件、中国安全ガラス認証センターで2,478件、中国農業機械製品品質認証センターで180件、公安部消防製品合格評定センターで2,041件、中国安全技術防犯認証センターで153件となり、合計で140,283件に達し、中国においてCCCはしっかりと定着したと言えよう。

このような状況の中で、CCC認証手続きが不要となるケースもあり、次に触れてみる。

CCCの対象となる部品等の取り扱いについては、基本的に、単品で輸出する場合は勿論CCC認証は必要であるが、規制対象となる部品が製品の中に組み込まれている場合は、製品本体を評価する中で安全重要部品に対する評価も行うため、本体に組み込まれた該当部品に関するCCC認証は不要である。

また、「2002年認監委第8号公告」には、認証手続きが不要となる条件が次のとおり示されている。《強制認証手続きが不要な製品範囲》としては、①在中国外国公館・領事館・事務機関・その入国者が海外から入国する際に携えている個人用の物品（出国者からサービス会社に販売される物品は含まない）、②政府間援助・贈呈物品、③展示品（非売品のもの）、④特殊用途（軍事目的等）の製品が掲げられており、通関時にこの条件に合致することを立証することにより、CCC認証は不要とされる。

3. 認証手続き免除と免除許可申請

一方、上述の「2002年認監委第8号公告」には、生産工場、メーカー、販売者或いはその代理人が事前にCNCAに「強制製品認証免除証明」を申請し、免除許可を取得することによって認証手続きが免除される条件も次のとおり示されている。《強制認証手続きを免除できる製品範囲》としては、①科学研究・試験測定のために輸入・生産する製品、②中国から全数輸出することを目的とした完成品に使用し中国で加工する輸入部品、③外国貿易契約に基づき輸出専用の製品（一部を中国で販売したり、中国に再輸入して販売する場合は除く）、④技術を審査するために生産ラインで必要となる輸入部品、⑤直接最終ユーザーの修理を目的として輸入・生産する製品、既に生産が停止された製品のために提供される修理部品、⑥その他特殊状況の製品（1ロットしか出荷しない製品、大型製品、或いは納期が間に合わない製品、出荷済みの在庫等）が掲げられている。

免除申請は、正式申請書はないが、申請企業のレターヘッド用紙に次の情報を記載し、資料を添付して行う。記載事項は、①企業の紹介・説明資料、②

免除を希望する製品の特徴、③免除を希望する事由・その証拠、④製品の名称・トレードマーク・数量・仕様・モデル名・明細リスト（月毎の材料輸入リスト／修理用備品リスト）、⑤製品の安全性を保証する、又は製品を生産・使用する際の安全性に責任を持つ旨を示した自己宣言書、⑥提出した資料の真実性・合法性に責任を持ち、CNCAが該当資料の真実性を調査する場合、協力する旨の承諾（必要に応じて）となっている。添付資料には、①企業法人営業許可証（コピー）、②製品が規格に合致していることの宣言書、③輸入許可証、④輸入割当証明、⑤販売契約書があり、③・④・⑤の代替資料としては、貨物引渡書、インボイス及び他の政府発行の証明資料等が必要とされている。また、免除申請は、原則として通関毎或いは1ヶ月単位で必要であり、その審査期間は稼働日3～5日間で、費用は無料である。

なお、最近では、地方局が取り扱える免除許可範囲は徐々に拡大されており、昨年秋に上海検査検疫局を訪問した際、免除申請風景を観察したが、窓口は4～5箇所で、その中には15人程度の申請者が殺到している窓口もあり、担当官からは、混雑を考慮に入れ迅速に1日で「強制製品認証免除証明」を発行することもあるとの発言があった。

4. まとめ

ある機械本体が、規制対象品目（自動車、オートバイ、小電力モーター、電動工具、溶接機、農業機械、医療機器等）に該当する場合、基本的に、CCC認証取得が必要であることは勿論のことである。

とは言うものの、今のところ（将来は拡大される可能性はあるが）、機械に対する規制対象品目は絞られているため、該当しないケースも多く、結果的に、その機械製品はCCC認証の申請は不要となることが多いと思われる。

しかしながら、この場合の問題はその機械本体ではなく部品等であり、注意が必要である。即ち、部品レベルは規制対象製品が多く、例えば、ケーブル、スイッチ、プラグ、コンセント、ブレーカー等は

CCC対象製品であり、認証を取得しなければならない。

この場合、輸出者は「補修部品だから良いのではないか」と言われる。それが真実であれば問題はないだろう。しかし、中にはそうでないことがあり、これが問題なのである。特に、専用部品であればまだしも、汎用品の場合は要注意である。例えば、補修部品1,000個が天津で免除され簡単に通関できたとする。しかし、同一の部品が上海でも1,000個、福州でも1,000個、広州でも1,000個、……と全て免除を受けて通関され、集計してみると必要以上の膨大な量が中国に無許可で入ってしまったことになる。中国当局はこのようなケースを憂慮し、免除許可により、適切な数量か否かを審査し、他の税関でも適切な数量を超えて通関してしまうことのないよう確認をと

っているのである。

従って、前述のとおり、輸出する製品が認証対象の部品等の場合は、事前にCNCAに免除許可を申請し、簡単な審査を経て「強制製品認証免除証明」を取得することによって、安心して輸出戴きたい。

最後に、昨今中国では、市場監視を強化することにより、違法行為の摘発が行われているため、機械輸出関連業務に携わる方々には、今後ともこの関連規制の遵守を徹底され、中国への健全な輸出に貢献されることをお祈りして締め括りたい。

尾花 覚

日本機械輸出組合 環境・安全グループマネージャー
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機会振興会館4F
TEL.03-3431-9230 FAX.03-3436-6455
URL. <http://www.jmcti.org>

TOPICS

中国における 輸入中古設備機械の問題点

中国においては、輸入中古設備機械の規模が大きく、安全/品質問題も関わるため関心を集めている。とりわけ中古電気機械の輸入品は、安全・品質面でリスクが大きく、関心が高いため、政府は「四大敏感商品」の一つとみている。以下は、江蘇検査検疫局が中古電気機械製品を検査する過程で発見した違法事例である。

- 1) 輸入した中古設備の実際が申告内容と相異する。例えば、機械・設備の実体が申告より劣っている、輸入品は中古品であるが、申告書類に明記されていない。中古機械設備の価格（価値）を過大申告または過少申告する。
- 2) 輸入した中古設備が中国の技術安全上の強制性基準、技術基準に合格しない。
- 3) 輸入設備の静電気防止の安全措置が規格外である。
- 4) 中古設備の状況（完全度など）が、事前の輸入品届出の申告内容と相異する。
- 5) 輸入した中古品が、売買契約で規定された技術要求に符合しない。
- 6) 新品と中古品を混同し、輸入禁止の中古製品の違法輸入を図る。

以上の問題が発生する要因として、次のような点が指摘されている。

- 1) 企業はコスト削減するため、海外で使用済みの中古設備を点検、修理しないまま輸入する。
- 2) 外国企業は、中国の中古設備機械輸入の管理制度をあまり知らない、またはせんぜん知らない今まで、海外にある親会社の設備を中国に持ってくる。
- 3) 輸入申請手続きの担当者と貨物を出荷する担当者との間の情報交換が不十分であるため、実際到着貨物の規格、原産地、製造年月などが、輸入申請届出の内容と相異する。

中国「国際商法」2004年8月16日ほかより

アジア初の鍛圧機械専門見本市SMF'04 ～日中鍛圧業界の連携を強化～

アジア初の鍛圧機械関連専門見本市となったSMF CHINA '04 (Sheet Metal Form China '04 =中国国際金属板材成形展覧会/主催：中国鍛圧協会/共催：日本鍛圧機械工業会) が、6月30日から7月2日の3日間、中国上海において開催された。国際見本市に日本鍛圧機械工業会が参画し、共催を行ったのは初の試み。初回でもあり専門見本市でもあるため、世界の歴史ある国際工作機械見本市には規模の点では及ばないが、趣の異なる見本市として世界7カ国（日本、イタリア、スイス、スウェーデン、ドイツ、アメリカ、中国）より73社の出展があり盛況の展示会となった。



SMF CHINA '04の会場となった上海国際展覧中心のエントランス（写真左）と日本企業23社が出展した“日本ブース”

1. SMF '04の概要

会場は上海市街の“上海国際展覧中心 (INTEX SHANGHAI)”。見本市会場としては小規模であるものの、虹桥空港からほど近い市街地に位置するため交通の便が非常によく、中国国内からの来訪者にとっては便利の上ない会場である。

中国鍛圧協会 (CCMI) よりの正式発表によると、見本市参加国は全7カ国、参加企業は73社。日本からは23社が出展し、全体の30%強が日本ブースで占めることとなった。

他国ブースに比較して、日本ブースの集客が際だってよく、中国国内において日本の鍛圧機械メーカ

ーが注目を集め、高い評価を得ていることをうかがわせていた。当工業会のテーマであった『上海で日本の鍛圧機械工業界の展示会を開催する』との目的は十分に果たす結果となった。

初回のために機械本体の出展準備が整わず、実機による加工等が少なかったことは残念である。しかし中国国内においてプレス機械に対する要望は非常に多く、世界最大の需要地であることに変わりはなく、来場者の意欲も高い。今後2年毎の定期開催も決定しているため、世界より注目を浴びるアジアの専門見本市に育成していくなければならない。



2. 「中国国際金属板材切割、成形、製作会議」の開催

SMF '04に先立ち、6月26日より世界各国から150名の参加を得て国際会議（中国国際金属板材切割、成形、製作会議）が、上海市街の北に位置する上海宝鋼集團の宝山賓館において開催された。因みに宝鋼集團は世界で五指に入る鉄鋼メーカーである。

会議の内容は、26日のレジストレーション、オープニングディナーに続き、27日午前の全体合同会議（ジェネラル・レポート、スペシャル・レポート）、27日午後から28日終日にわたる個別会議セミナー、29日のプレスメーカーおよびプレスユーザー見学と盛りだくさんのプログラムであった。

27日の全体合同会議では、現在の中国における鍛圧工業の現状を、素材、機械、金型等の分野別に中国の鍛圧技術者から報告が行われた。

その中で、現在の中国鍛圧機械メーカーで売上げNo.1である濟南第二機床集団有限公司の重機械圧力研究所副所長・宋 四全氏の発表概要を次頁に紹介する。

3. 「中日鍛圧技術情報会議」の開催

今回の見本市は、主催：中国鍛圧協会、共催：日本鍛圧機械工業会として開催された初めての国際プロジェクトである。これを機に今後両者の友好を深め、日本と中国の鍛圧業界発展に寄与することを目



《宋 四全氏の報告：設備の技術能力とその水準》

プレス加工は自動車産業における重要な技術であり、その技術水準は自動車産業の発展に影響を与え、優劣を決定するものとなる。自動車産業は一国の産業レベルを象徴しているといつても過言ではない。現在、世界の工業先進国は自動車産業を国民経済における柱の一つとしているが、その発展は鍛造関連技術設備の進歩を促し、鍛造技術の高度化は基本的に自動車産業の発展と大きな関わりあいを持っている。

現在の自動車産業の主な特性は、生産規模の拡大、車種の個性化、相対的な少量生産化、モデルチェンジサイクルの短期化、一ラインでの多種生産、ボディーパーツの大型化と一体化などであり、単一品目の加工のみとする柔軟性に欠ける生産ラインでは現状の流れに対応できなくなっている。

このことが世界の大型プレス需要に二つの大きな趨勢を生み出した。一つは多工程プレスであり、もう一つはオートメーション・ロボットアームを使用した柔軟な生産が可能な高性能プレス生産ラインである。後者は前者に比べて低コストで汎用性が高く、多車種の少量生産に適しているという特性を持つ。中高級乗用車に必要とされる高品質なプレス部品に求められる条件も備えている。

ここ10年間、大手プレス機械メーカーは多工程プレスの開発を進めるとともに、柔軟な生産に適した多数

のプレスで一つのラインを構成するタイプの高性能プレスの開発と生産を行ってきた。その結果、高い効率と性能を備えた機械・電気設備一体型のプレスが生まれた。

濟南第二機床集団有限公司は創立以来、国家重点経済建設（中国政府によって定められる重要建設項目）において総計400余種、延べ1万7000台余の設備を提供してきた。最近10年では、2500台余の大型鍛造関連設備と60基余のプレス生産ラインを提供するとともに、国内初の全自动乗用車用ボディーパーツのプレス生産ライン、最高精度（一級精度）プレス生産ライン、インテリジェンスコントロールシステムを備えた最高精度大型プレス生産ラインなどの重要な技術設備を開発しており、そのプレスラインは現在における世界水準に達している。

近年にも数多くの国家、省による重要な科学技術計画に参加しており、20台余の多数のプレスで一つのラインを構成するタイプのオートメーション・プレス生産ラインの設計・生産を行う一方、関連する知的財産権も獲得している。また技術スタッフは金型交換技術、フィールドバス技術などの重要技術分野で理論研究の成果をあげている。

—詳細内容は会議資料による—

的に、情報交換の会議を開催した。

会議は見本市開催初日の6月30日夕刻より行い、日本・中国双方から各10名の代表が参加し、経歴、組織、事業等の紹介を行うとともに、中国鍛造協会からは『中国プレス工業の現状と展望』（内容抜粋を次頁に掲載）が、日本鍛造機械工業会からは『日本の鍛造機械技術展望』に関する報告が行われた。

その後、双方の現状と課題についてフリートークに入り、中国側からは特に日本の鍛造技術に関するかなり深い質問が数多く出された。

最後に中国側より、SMF'04に対する日本鍛造機

械工業会の協力に謝辞が述べられるとともに、次のような要望が寄せられた。

- ①中国は日本の業界の協力を今回の見本市を機に将来にわたって熱望する。
- ②中国のプレス機械は技術的に遅れているので日中の技術交流を進めていきたい。
- ③今回の成功をベースにシートメタル見本市を隔年に1回、上海で開催する。
- ④次回見本市（2006年）にはシートメタルに関連した日本のメーカーが幅広く参画することを期待したい。受け入れ態勢を整備し強化する。



日中鍛造業界の情報交換の場として開催された「中日鍛造技術情報会議」。日中双方から各10名の代表が参加し交流を深めた



《中国鍛造協会報告：中国プレス工業の現状と展望》

現在、中国国内には約3万社のプレス加工企業があり、その中の1万2000～1万5000社において中国プレス加工製品の90%が作られている。大企業は主として自動車、トラクター、オートバイ、家電機器、電子関連、航空機産業に集中している。また広東、浙江、上海、江蘇等の地域には小規模のプレス加工企業が多く存在し、OEM供給を行っている。これらの小規模企業はプレス加工製品のメイン供給者ではないが、プレス技術と設備については非常に大きな需要を抱えており、今後大きく発展する可能性を秘めている。

今後のプレス工業界の技術的な発展方向は次の項目である。

- ①アルミ合金等の複合材成形技術
- ②レーザー多層溶接材の成形技術
- ③チューブの押出し成形と高内圧成形技術
- ④クラッド材成形技術
- ⑤軽合金成形技術
- ⑥高速パンチング技術
- ⑦多工程全自動成形技術
- ⑧高速精密プレス技術

中国鍛造協会の調査によると、自動車、トラクター、オートバイ産業における年間のプレス加工製品は約93億4400万台に達し、電気・電子産業においては1千億

点をこえる製品が生産されている。現在の中国におけるプレス生産システムは次のようなものである。

- ①多工程プレスライン
- ②液圧プレスライン
- ③フレキシブル生産ライン
- ④順送ライン
- ⑤旧式機械プレス
- ⑥手動式プレス

上記①および②の生産ラインは約1500ラインあるが、全台数の90%は⑤および⑥のプレス機械である。

さらに、今後5～10年間の中国プレス加工業の設備需要は次のように予測されている。

- ①自動車産業用成形ライン……200～300ライン
- ②8～500トンプレス機械……5万～7万台
(小型電気・電子部品および日用品生産機械を含む)
- ③小型多工程高速プレス機械
(旧式機械のリプレースを含む)
- ④精密パンチングプレス
- ⑤液圧成形プレス……約1万台
- ⑥CNC高速パンチングマシン
- ⑦シャーリングマシン、チューブベンディングマシン、その他特殊プレス機械は各々1000台以上の増加見込み

■見本市（SMF'04）ガイド、中国鍛造協会名簿、および国際会議資料等は日本鍛造機械工業会事務局に常備しています。閲覧等お気軽にご利用ください。

リスクアセスメントに基づく 安全方策の実施を

～機械の安全設計は世界的な潮流～

労働災害の防止は、産業界の大きなテーマの一つである。事実、プレス機械についてもリスクマネジメントに基づく安全対策は時代の要請であり、世界的な潮流ともなっている。プレスによる労働災害の発生件数は、かつてに比べれば減ってはいるものの、それでも年間1000件は下らない。とくに手指の損傷など後遺症を招くケースが多い。それら災害事故も、偶然ばかりとはいえない部分がある。だからこそ、「機械の包括的な安全基準に関する指針」に基づく安全方策の徹底的な取り組みが求められている。

指針では、メーカーが機械設計の段階から本質的な安全性を組み込むと同時に、ユーザーも機械の発注段階、使用段階で安全意識を持つことの必要性を説いている。いずれにしてもメーカーの立場としては、指針に基づいた機械の開発・設計を進めることが一義である。そこでリスクアセスメントに基づく安全方策について、指針に示されているもののうち「本質的な安全設計」を中心に見てみる。

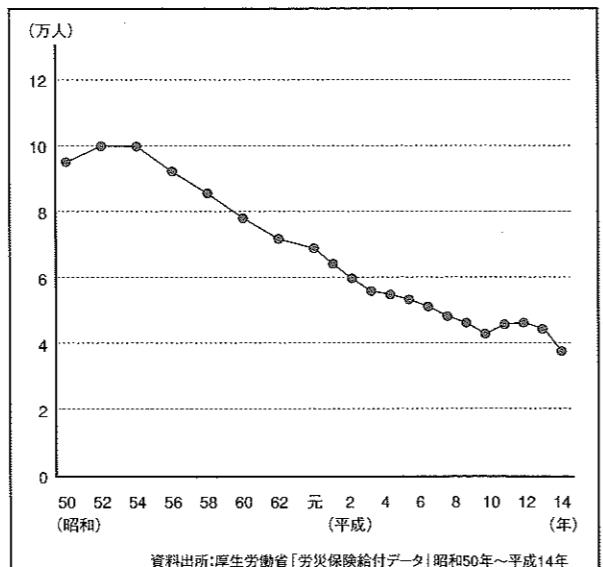
求められるプレス本体と安全装置の一体化

安全に対しては、日本と欧米ではちょっとした文化の違いが見られる。欧米では思想の原点が「人間は過ちを犯すもの」というところにあり、それに比べ日本人はとかく「安全は、教育・訓練で確保できる」と思っているフシがある。確かにかつての機械設計では、生産性、性能、品質にプライオリティーが置かれ、どちらかというと安全の視点は、二次的な装置として取り扱われてきた。しかし、産業・労働災害の多発とともに、災害防止が国際的な要請となり、機械の設計段階から安全を組み込むことが求められるようになってきた。

つまり機械メーカーは、生産性、性能、品質に加え、安全を組み込んだ設計をしなければならないということである。プレス本体と安全装置の整合性が問われているのである。だからこそ、新たに作る機械にリスクアセスメントを実施し、機械の危険性を漏れなく予測し、これを押さえ込む予防策を織り込

む必要がある。

これからのメーカーに問われているのは、いかに精度の高いリスクアセスメントを実施していくかで

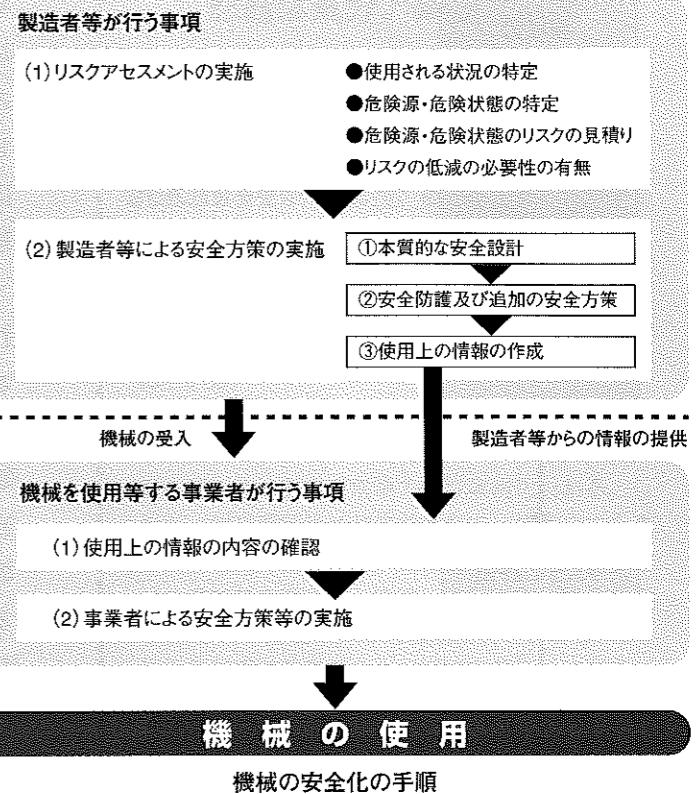


資料出所：厚生労働省「労災保険給付データ」昭和50年～平成14年
労働災害のうち、機械災害による死傷者数の推移。ここ数年の低減状況は芳しくなく、全労働災害の約3割を占めている。

ある。その際、海外、他企業の動向などのほか、ユーザーの声、市場からのフィードバックなどを適切に反映することが大切である。

一方、ユーザー側にしてみれば、それら機械を導入しても、100%の安全が保証されるわけではない。だからユーザーも、メーカーから提供されるリスク情報をもとにリスクアセスメントを実施するなど、ユーザーはユーザーとしての立場で安全意識を持つことが求められる。現場では人間が介在するだけに、メーカーが予見できない、機械を現場に据付けてみて初めて発生するリスクも少なくない。したがって機械を導入する際、ユーザーの視点でのリスクアセスメントに基づく安全方策の実施がポイントとなる。ユーザーは、積極的に安全な機械入手するように努めるべきであり、単に初期コストが下がるからといって、安全を切り捨てた発注は禁物である。災害が起きてしまったら、結果的に大きな損害を被ることになってしまう。

指針で示されている安全方策は、機能面から四つに分けられる。①本質的な安全設計 ②安全防護 ③追加の安全方策 ④使用上の情報作成である。これを安全性の高い順（番号順）に、適用していくことが重要としている。機械のリスクアセスメントを実施した後、4段階の安全方策を順次、適用していくリスクの低減を図る必要がある。この時、できる限り先に上げた安全方策の順位にしたがって対処したい。とくに機械の製造者は、チエを絞って設計図面の中に安全を織り込んでおくことが重要である。図面上であっても後付けの対策では、複雑もしくは、不十分だったりすることが多いし、機械の製造に入ってからでは当然、コストや期間も余計にかかるので、手戻りをなくすためにも、なるべく早い時期に設計上で対策を講ずることが大切である。順位の4番目にある「使用上の情報（残存リスク情報）の通知」は、万策尽きた時の最後の手段と考えるべきである。



安全方策の手法についてみると、機械設計は故障あるいはオペレーターの誤操作があっても、安全が確保されることが基本であり、そのためには機械設備のフェールセーフ化、フルプルーフ化を積極的に進める必要がある。とくにフェールセーフ化は、これまでに技術的ノウハウの集積があり、それが有効利用できることから、機械設備の本質的な安全化を進めるための重要な手段であると考えられる。

危険源そのものをなくす方法

順位1の「本質的な安全設計」は、機械自体に安全を作り込むことに趣旨がある。このためのチエは必要だが、この方策によって危険源の除去や十分なリスク低減ができた場合には、②以下の安全方策は基本的に必要なくなる。「本質的な安全設計」を大別すると、2つに分けられる。設計上の配慮（設計手法）によって危険源そのものをなくす、あるいは低減する方策と、作業者が危険区域に入る必然性をなくす、あるいはその機会を減らすことである。

危険源そのものをなくすには、まず機構的に危険

悲観は気分、楽観は意志

景気は着実に回復軌道に乗っているのだが、どうもその状況を素直に受け入れる雰囲気が薄い。バブル崩壊後、さんざん痛い目に遭わされてきたためのトラウマだろうか。景気が土の下で芽生えの準備をしていた昨年は、大方のエコノミストが盛んに悲観論をいい立てていたが、さすがに最近は鳴りをひそめている。そうなるとこんどは「景気は、すでにピークを過ぎた」論が幅をきかせ始めている。

確かに米中の景気減速懸念、原油価格の記録的な高止まり、テロリスクなどの不安要因を抱え、国内的には一部経済指標の伸び率鈍化もある。しかし、伸び率鈍化は減少ではない。景気にも永遠の上昇を期待するのは人情だろうが、それこそないものねだりである。事実、東証1部上場企業の04年9月中旬期決算は大幅増益だし、さらに05年3月期の決算見通しも絶好調である。伸び率の鈍化を減速ととらえ気落ちするのは、マイナス思

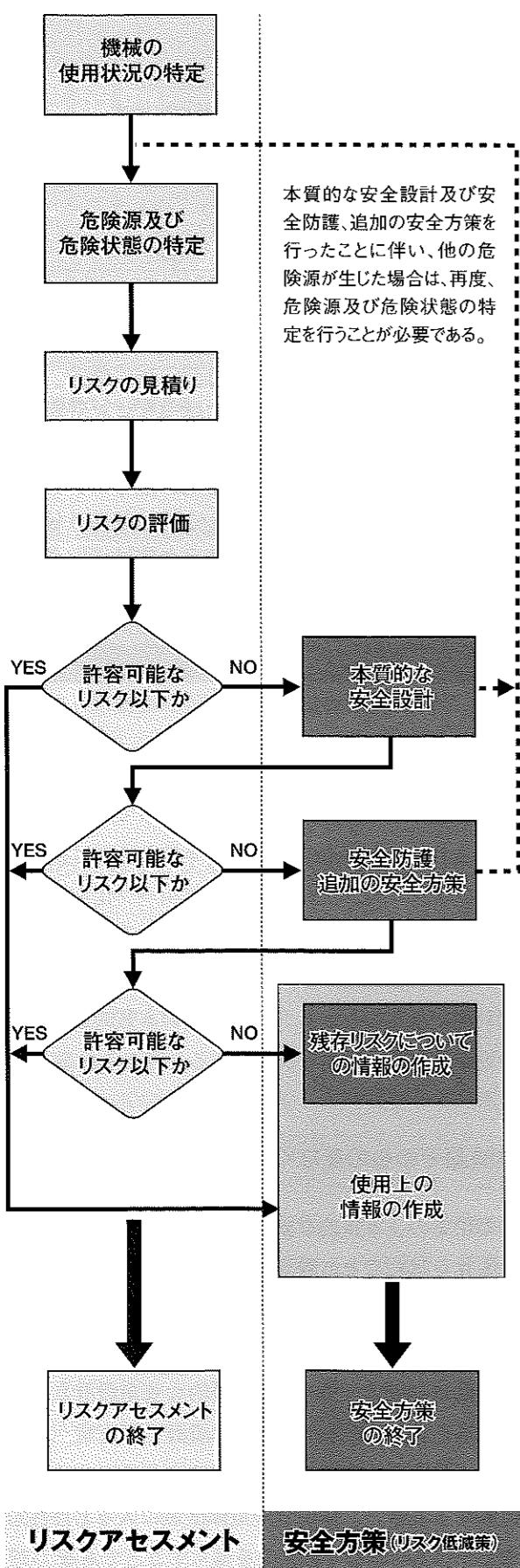


考である。状況が悪くなれば、反射的に問題解決の力が働いてくるものだ。

今回の景気回復は、デフレ政策のなかでの自律回復であり、バブル崩壊後2回の景気回復とは性格が違う。ここに目を向けていたい。企業体質をここまで強化させ、日本経済の足腰を強くしてきたのは、明らかに大企業、中小企業総ぐるみの企業力である。

安定成長を持続させるには、伸び率鈍化はむしろ好ましい現象であり、理にかなっている。樹木の年輪は、密な冬材と粗な夏材が交互に重なっている。組織をしっかりと固める部分と伸びやかなる部分との共存があって、はじめて風雨に耐え得る大木が育つ。

悲観は気分、楽観は意志という。よいことも悪いことも、永遠には続かないのが世のならいである。といって状況を楽観するには、それなりの根拠がいる。それに応えられるのは「わが社だからこそできる」独自技術の確立であり、それがまた好不況にぶれない企業姿勢につながる。



製造者等が行うリスクアセスメントと安全方策の手順

な部位をなくす例として、機械構造で人が接触する可能性のある部分から突出部、鋭利部を排除すること、可動部分と開口部の間隔を適切にして、押し潰し、せん断を防止すること、他の作業者および危険区域がオペレーターの死角にならないように機械の形状を工夫すること、などが上げられる。

2つ目は、エネルギーを小さくする例である。それは機械の機能に必要かつ最小限の作動力に制限すること（一般に過大なパワーで動く機械が多いが、安全面からは問題）、可動部の質量および速度を小さくすること、などである。

3つ目は、ヒューマンファクターを考慮した設計の例だが、ストレスの大きな作業姿勢、動作を避けること、誤操作による新たなリスクが発生しないこと、押しボタンの配置やレバー、ハンドルの作動方向が、機械の動作方向と一致すること、機能と操作ボタン類はなるべく1対1にすること、大きな設備での配慮事項（オペレーターが周囲の安全確認ができるよう）と設備形状を考慮すること（ミラーなどによる視認性確保・死角の減少）、機械起動前に警報信号を出して、周囲の作業者に知らせるシステムにすること（音と光の点滅を併用すればより効果的）などである。

4つ目は、制御システムの本質安全設計の例である。ここでは、電源投入（動力源を始動）だけで機械の可動部を起動させないこと、機械の起動や加速（危険な方向）のトリガー（きっかけ）は、電圧の印加によって行い、停止や減速（安全な方向）のトリガーは、電圧の遮断によって行うこと（断線故障などのトラブルが発生した場合、これなら安全である）、動力を中断した後の再起動を防止すること（電圧が復帰しただけで機械が動き出さないように、自保持回路など制御回路を工夫する）、非対称故障モードの構成部品を使うこと（どちらか一方の故障しかあり得ない部品は、安全設計に好都合）、重要な構成部品を二重化、冗長化すること、自動監視機能を採用すること、運転モードの切り替えが安易に行えないようにカギでモード固定する（キースイッチ）、段取り、ティーチング、保全など手動運転

時の運転モードの安全要件を満たした運転は、イネーブル装置、ホールドツーラン、両手操作ボタンによる動作制限（減速、力の低下など）を行うこと、などが上げられる。

作業者が危険区域に入る必然性をなくす

次ぎに作業者が危険区域（暴露域）に入る必然性をなくす手段の例を上げてみる。まずワーク供給／取出し作業の機械化、自動化で作業者が危険源にさらされないようにする例として、自動供給／排出装置を機械に組み込むこと、移載装置、ロボットなどの使用で作業者に直接ワークを扱わせないことなどが上げられる。

保全作業をする時の作業ポジションに配慮する例としては、危険区域外から作業できるような仕組みを設計段階で作り込むこと、作業が容易、かつ人間性にのっとって作業できるように設計的に配慮すること、足場、階段、梯子、手摺りなどを適切に危険源へ暴露する可能性を減らすこと、などが上げられる。機械の据付け安定性を向上させる例としては、機械の転倒、構成部品の落下がないように設計的に配慮すること、輸送時、設置時、解体時なども同様の配慮をするなどがある。

業界率先して「安全文化の創造」へ

昨今、某自動車メーカーの車両欠陥隠しに起因する事故が取り沙汰されている。それだけに、他メーカーもリコール問題にはかなり神経質である。しかし、欠陥のもとを正せば、徹底した部品の構造解析がされていなかったからに他ならない。機械を作るという立場にしても、安全確保には同じ視点を持たなければならない時代に入ったとの認識が必要だ。プレス業界は率先して、指針に基づいた機械づくりで「安全文化の創造」という新しいムーブメントを起こし、それを大きなうねりにつなげていきたいものである。

2委員会の活動を本格化

「サーボプレス規格・標準化委員会」と 「中国調査委員会」

「サーボプレス規格・標準化委員会」の推進

日本鍛圧機械工業会は“サーボプレスの規格・標準化についての調査・研究”を平成16年度の中核事業と位置づけ、活動を本格化させている。

日本機械工業連合会からの受託事業として推進する今回の調査・研究に対しては「サーボプレス規格・標準化委員会」を設置し、西村 尚都立大学名誉教授（西村研究室代表）を委員長として産学官から計10名の委員が参画している。平行して設置する分科会（ワーキンググループI、II）は、高橋岩重 コマツ技術アドバイザー、中村英和 アイダエンジニアリング技術管理ブロックリーダーが正副座長となり具体的な作業に入った。

調査期間は2004（平成16）年7月から2005（平成17）年3月までの9ヶ月間。広く意見を取り入れるためにアンケートも実施し、“金属二次加工機械設備の国際競争力拡充に関する調査『サーボ駆動式プレス機

械の規格・標準化調査』報告書”として次の概要項目（案）で取りまとめる。

1. 総論
 - ①プレス業界の現状
 - ②サーボプレス開発の背景
 - ③規格・標準化の必要性
 - ④呼称の統一（“サーボプレス”の名称）
2. 各論
 - ①環境・安全・エネルギーに関するサーボプレスの優位点
 - ②製造各社の開発現状：各社のサーボプレスカタログ他資料（設計、製造、コスト、高付加価値性他）
 - ③使用各社の使用現状（加工の優位性、加工環境改善、コストバランス他）
 - ④CNCコントロールおよびシステムの拡張性
 - ⑤規格・標準化の項目：性能規格および構造規格（現状動力プレス機械構造規格との対比）
3. まとめ
 - ①国際規格・標準化をリードする規格・標準化の構想
 - ②サーボプレスの展望

サーボプレスはプレス機械の基本的な駆動系を変える技術として約100年ぶりに開発された技術であり、性能、安全、節電、環境対応に優れ、高精度加工、微細加工、大型機能部品加工における革新的な技術として注目を集めている。日本鍛圧機械工業会も設備投資促進の一策として、優遇税制対象機種への選定を経済産業省に申請していたが、平成16年

■ワーキンググループI／サーボプレス規格・標準化分科会 (座長：高橋岩重 副座長：中村英和)

1. 高橋 岩重	コマツ技術アドバイザー
2. 中村 英和	アイダエンジニアリング株式会社 自動車プラント事業部技術管理ブロックリーダー
3. 牟田 剛	株式会社アマダプレステック 技術本部部門長
4. 平野 勝年	株式会社アミノ 取締役
5. 吉長 重樹	株式会社エイチアンドエフ 技術部研究開発課長
6. 永安 伸行	川崎油工株式会社 技術部グループ長
7. 寺岡 健一	株式会社小松製作所 産機事業本部製品安全マスター
8. 石川 誠	株式会社東洋工機 生産部品質保証課長
9. 村田 力	株式会社放電精密加工研究所 開発事業部次長
10. 平光 和男	株式会社山田ドビー 品質管理部リーダー

〈事務局〉	中原 洋一
	社団法人日本鍛圧機械工業会 統括課長

度から「サーボ駆動式プレス機械」としてエネ革税制の対象機種となり、販売促進を側面から支援する体制をつくり上げた。

しかしサーボプレスは、サーボモータの搭載法またはビルトインの手法がメーカーによって異なっている。周知のとおりプレス機械は構造規格が法令で定められており、数年前から構造規格の見直しが進められているもののまだ固まっていない。そのため、昭和53年に決められた構造規格に従ってプレス機械は製作されており、その対象にサーボプレスは入っていない。日本鍛圧機械工業会としては先端設備機械として、サーボプレスの市場投入を促進するため、厚生労働省と連携をとりながらサーボプレスの規格・標準化についての調査・研究を進め、あわせてISO、ENとの整合性の基礎資料をつくるために「サーボプレス規格・標準化委員会」を発足したものである。

■中国調査委員会（委員長・木内 学）

1. 木内 学	木内研究室代表、東京大学名誉教授
2. 中野 隆志	アイダエンジニアリング株式会社 開発本部技術研究所技術企画室長
3. 中村 一雄	株式会社アマダ 海外事業推進部部門長
4. 八島 常明	川崎油工株式会社 顧問
5. 寺岡 健一	コマツ産機株式会社 品質保証部長

〈事務局〉	長谷見 稔夫
	社団法人日本鍛圧機械工業会 専務理事
	佐藤 武久
	社団法人日本鍛圧機械工業会 事務局長
	中原 洋一
	社団法人日本鍛圧機械工業会 統括課長

■ワーキンググループII／リスクアセスメント検討分科会 (座長：高橋 岩重 副座長：中村 英和)

1. 高橋 岩重	コマツ技術アドバイザー
2. 中村 英和	アイダエンジニアリング株式会社 自動車プラント事業部技術管理ブロックリーダー
3. 熊谷 伸二	株式会社アマダ 技術管理部基幹職
4. 岩井 良明	株式会社岩井鐵工所 代表取締役会長
5. 山田 輝夫	株式会社小森安全機研究所 業務室室長
6. 佐山 恒照	株式会社理研オブティック 取締役製造部長

〈事務局〉	中原 洋一
	社団法人日本鍛圧機械工業会 統括課長

「中国調査委員会」の推進

高い経済成長を続ける中国の市場性に高い関心が集まっている。鍛圧機械業界の主需要先である自動車、電子・電機業界は中国に相次いで進出し、需要地生産の対応を強化する。サポートインダストリーとしての部品加工業もまたその例外ではない。しかしながら、主幹産業の部品生産がどのような形態で行われているか、その実態は正確に把握されていないのが実情だ。日系企業の進出状況と生産環境は、そして現地企業の技術力はどのような状況にあるのか、日本の鍛圧機械業界として中国におけるシーズ、ニーズの調査が急務となっている。

その対応として日本鍛圧機械工業会は、木内 学 東京大学名誉教授（木内研究室代表）を委員長とする「中国市場におけるプレス機械の国際競争力強化に関する調査委員会」を設置し、日本機械工業連合会の受託事業として平成16年度に推進する。

調査対象は、自動車、電子・電機、板金金属製品などに絞り、同時に中国のプレス機械メーカーの実態も合わせて調査する。この結果に基づいて日本の機械メーカーが今後どのような機種を開発し、どのように競争力のある独自の生産システムを構築すべきかその方針を策定する。

日本鍛圧機械工業会は、中国鍛圧業界との連携強化を図るために、本年6月末から7月初旬にかけてSMF'04を上海で共催したが、今後は中国とのシートメタル技術交流会（仮称）を設置し、交流を促進して共存共栄の道を構築する。



「融資」「証券化支援」「信用保険」の3本柱で政策金融の体制整備

中小企業金融公庫

中小企業金融公庫は、7月1日から、従来の融資業務に加え、新たに民間金融機関が行う証券化を支援する業務に取り組むとともに、旧中小企業総合事業団から受け継いだ信用保険業務を行うことになった。4月の中小企業金融金庫法の改正に伴う措置だが、これで「融資」「証券化支援」「信用保険」の3つの機能を持つ政策金融機関として、新たな第一歩を踏み出した。中小企業者にとって金融の利用窓口がより開かれたことは、明るいニュースである。

証券化支援に 「買取型」「保証型」「自己型」の3タイプ

もともと中小公庫は、1953年8月の中小企業金融公庫法に基づいて、全額政府出資によって設立された政策金融機関である。以来、地域経済を支える中小企業の成長発展を支えるため、民間金融機関、地域の諸機関などと連携して、多様な手法によって中小企業の事業資金の円滑な供給を行うとともに、コンサルティング機能を発揮して中小企業の発展を支援してきた。

こんど従来の業務に加え、新しく取り組むことになった証券化支援業務は、無担保資金の供給円滑化を図るために、民間金融機関などによる証券化手法を活用した取り組みを支援するもので、具体的には3つの方法がある。

まず単独では証券化が難しい民間金融機関などの無担保貸付債権を、中小公庫が買い取り証券化する「買取型」がある。証券化を前提とした中小

企業の新規の無担保貸付などを複数の民間金融機関などから中小公庫が一括して買い取ることで、そのリスクを軽減し、単独での証券化が困難な地域金融機関などの証券化を促すものである。

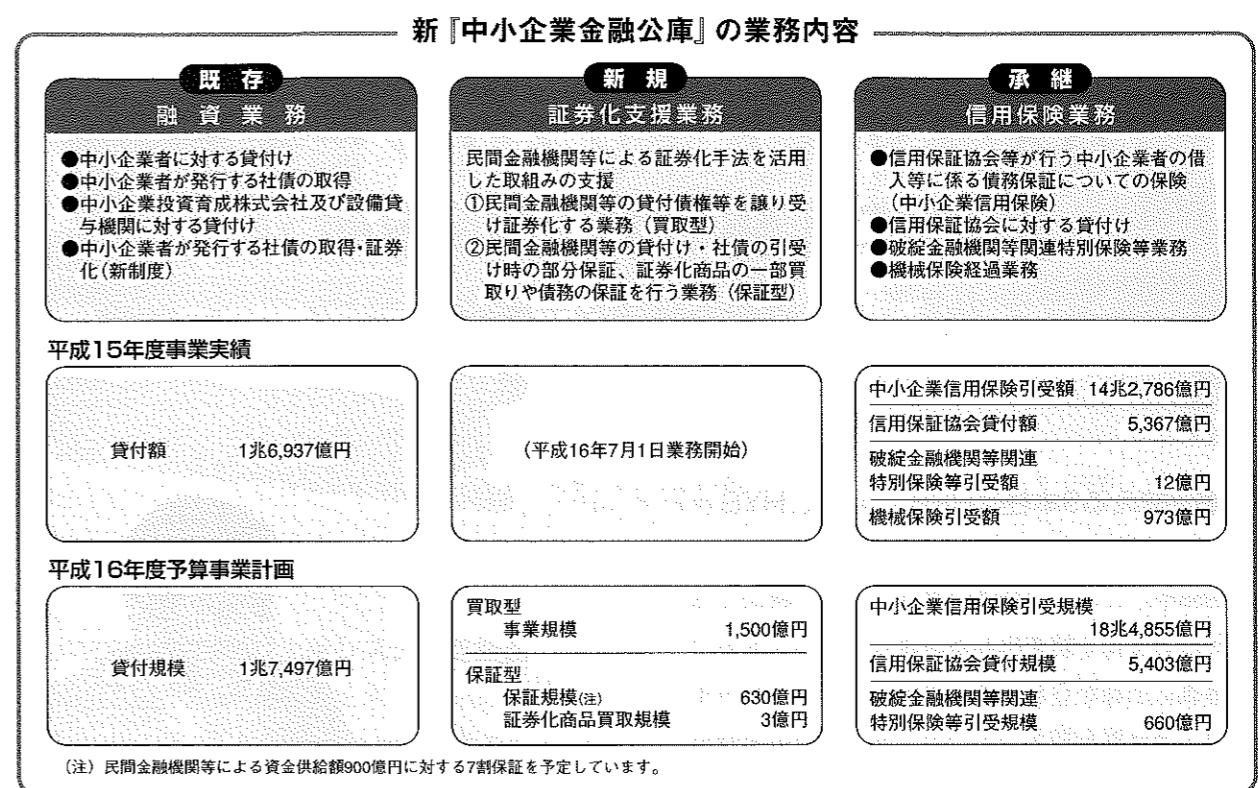
次いで「保証型」は、民間金融機関などが、自ら貸付債権などの証券化に取り組む場合に、中小公庫が貸付時の部分保証や証券化商品の一部買い取り、または債権の保証を行うものである。証券化を前提とした中小企業の新規の無担保貸付などに対して中小公庫が部分保証（上限7割）を付けることで、そのリスクを減らしながら、民間金融機関が行う地域横断的・全国的な証券化の取り組みを支援するものである。

さらに「自己型」は、中小公庫自らが中小企業に対して無担保貸付や無担保社債の取得を行い、それを証券化するもので、中小公庫自らが証券化を前提とした無担保での貸付、社債を引受ける業務である。

これら業務に対する04年度予算として、買取型に1500億円、保証型の保証には630億円（民間金融機関などによる資金供給額900億円に対する7割保証を予定）、証券化商品には3億円の事業規模を、それぞれ計画している。

信用保証と信用保険一体で 中小企業をバックアップ

また新しく旧中小企業総合事業団から受け継いだ信用保険業務は、信用保証制度と一体となって、中小企業の資金調達をバックアップする役割を担



うものである。

中小企業の円滑な資金調達を支援するため的具体的な業務としては、信用保証協会などが行う中小企業の借入などの保証についてその保証を引き受けこと、信用保証協会に対する貸付けでは、その債務保証の額を増大するために必要な原資となる資金および保証債務の履行を円滑にするために、信用保証協会に対して必要な資金を貸付けるなどがある。

破綻金融機関などの関連特別保険等業務も行う。これは、中堅事業者が融資を受けている金融機関などが破綻してしまった場合に、その金融機関からの借入れ債務をしている信用保証協会の保証を、さらに保険する制度である。

04年度予算では、事業規模として、中小企業信用保険引受け18兆4855億円、信用保証協会貸付5403億円、破綻金融機関等関連特別保険等引受け660億円が、それぞれ計画されている。

融資業務は、従来通りの中小企業者に対する貸付けと、中小企業者が発行する社債の取得、中小企業投資育成株式会社および設備貸与機関に対す

る貸付けのほか、新しく中小企業者が発行する社債の取得・証券化の業務が加わる。04年度事業予算として、貸付規模1兆7497億円が計画されている。

中小公庫の役割は、あくまでこれらの業務を通じて、中小企業の資金調達をバックアップすることにある。幸い、このところ政府や民間調査機関が出している経済指標は、景況感の好転を示すものが多くなっている。これらはマクロ指標だが、中小企業にも徐々に業況好転の裾野が広がっているのも事実である。しかし、大企業との比較では相変わらず業績の回復度合いに差があり、また製造業と非製造業、同じ製造業でも輸出関連企業と内需依存の高い企業との回復度合いの違い、あるいは地域格差などの問題は、いぜん解消されていない。その一方で、中小企業の金融環境は、なお資金供給が十分といえる状況はない。

こうした折り、中小企業金融金庫法の改正による中小公庫の業務拡充で、政策金融の面での支援態勢がより強く打ち出されたことは、中小企業にとって朗報であろう。

ハイブリッドプレスブレーキで 世界に先駆け独自技術確立

株式会社東洋工機

■企業を支える3本柱はHPB、APB、HYB

戦後、わが国経済が高度成長のスタートを切ったのは1956年。この年の経済白書は「もはや戦後ではない」の名文句を紡ぎ出した。奇しくも同社創業の年である。それからおよそ半世紀、プレスブレーキ一筋の企業路線を貫き、その中で独自技術の開発を重ね、常に業界に先駆けてきた実績は高く評価されている。

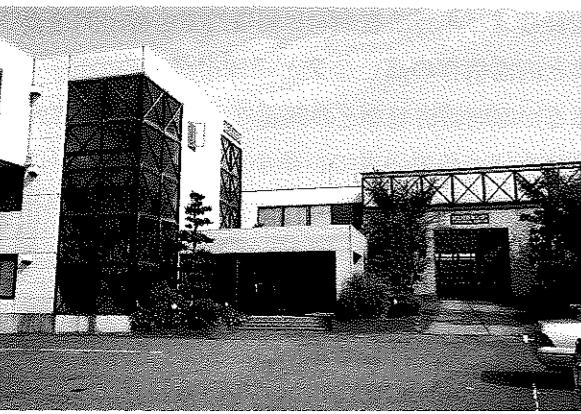
創業当初は、板金加工機械・バイプロシャーの製造を目的としていた。いま企業を支える屋台骨は、油圧プレスブレーキ(HPB)、ACサーボプレスブレーキ(APB)、ハイブリッドプレスブレーキ(HYB)の3機種である。HPB、APB、HYBには、5~20タイプがシリーズ化されている。いずれも自社技術の開発である。そしてまた、それぞれ機種の開発時点を企業発展の節目に、プレスブレーキ専業メーカーとしての地歩を築いてきた。

HPBは、板金加工機械の延長線上で62年に開発さ

れた機種。国際工作機械見本市への出品で、一躍業界の注目を浴びた。

次いで1987年に、APBを開発、販売をはじめた。これはボールねじをACサーボモーターで直接駆動させる独自開発の機械である。特徴は高精度にある。精度は、HPBの100分の1mmに比べ1000分の1mm単位の制御が可能である。ただ大型化は難しく、80tクラスに止まる。サーボモーターは、いま時流に乗っているが、いずれにしても当時、世界に先駆けてAPBを製品化、業界の先駆者をつけた意味は大きい。

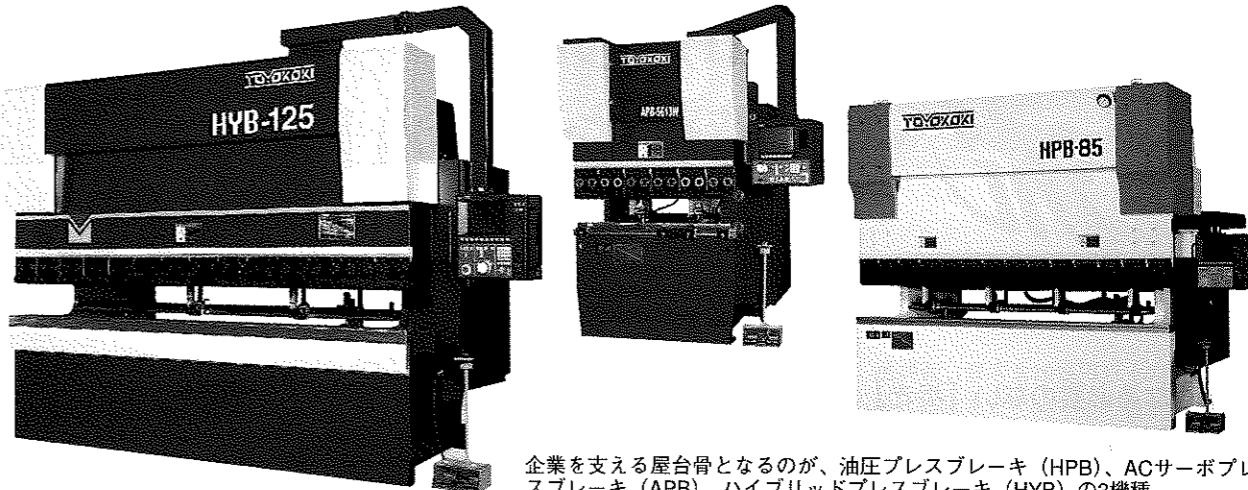
さらに98年には、HYBの開発がある。文字通りHPBとAPB両方の技術を組合せたものである。油圧の流量を制御するためにACサーボモーターを使って油圧ポンプを回しているのが特色。流量が油圧源から制御されるので、ムダなエネルギーを使わなくてすむ。これで600tまでの大型化が実現、停止精度も±0.003mmという高レベルを実現した。APB、HYBともに、ユーザーの評価はきわめて高い。特許件数は、国内、欧米を中心に約20件を数える。



ユーザーへの技術サービスも“加工技術センター”できめ細かく行う



長倉正受社長



企業を支える屋台骨となるのが、油圧プレスブレーキ(HPB)、ACサーボプレスブレーキ(APB)、ハイブリッドプレスブレーキ(HYB)の3機種

■JIMTOFで新しい生産システムを披露

輸出は、90年の台湾向けをきっかけに、その後、韓国、中国、インド、アセアン諸国、欧米など、精密加工分野へ積極的な参入を図った。実は、この輸出が企業の盛衰に大きなかかわりを持つ。この数年は、ちょうどバブル崩壊の時期と重なり、国内市場は極端に縮まってしまった。売上高は、わずか2、3年でピーク時の60%ダウンという始末だった。この危機を救ったのが輸出であり、しかもそれに対応できるAPBという画期的な主力製品を持っていたことである。

いま国内市場の好転で、輸出余力が十分とはいえない状況にある。様変わりである。現在、売上高に占める輸出比率が、かつての60%から40%にまで変わってきたのが、それを象徴している。しかし、今後東アジア、なかでも中国市場の発展には大きな可能性があるだけに、その対応は欠かせない。それに「常に技術的な優位性を保っていくこと」(長倉正受社長)に尽きる。中国向けルートとして、直接、台湾の商社経由、あるいは香港の商社経由など考えられるが、状況に応じたルート選択で市場開拓を進めしていく。

04年4~8月の売上実績は、すでに前年比30%増を記録、国内景気の回復、米中経済の好調を如実に反映する形となった。とはいえ、回復の大きな原動力となっているのは、やはり中国の動向である。

今後の生き残りの条件をいえば、当たり前のことだが、「技術、市場の両方に対して常に次の展開を頭に入れていくこと」(長倉社長)にある。自社のテーマがある。11月のJIMTOFの舞台で、新しい生産システムを披露する予定である。板金工場内のCAD/CAMにプレスブレーキを組み入れ、ネットワーク化するのが狙い。システム専業メーカーとのタイアップによるシステム構築だが、いま最終調整の段階にある。

もちろん中期的にも、次の次を視野に入れた技術開発を間断なく進める。「先々どういうことができるか探っていくことに限界はない」(長倉社長)。その姿勢が、企業の存続を保証することになる。営業拠点には、名古屋本社のほか、東京、埼玉、新潟、大阪の5カ所を配する。ユーザーとの接触では、メンテナンスの維持が絶えず付きまと。そのベースを踏まえて、信用第一の営業姿勢を徹底させる。

社是は「万緑新たなり」。木々は年々緑を新しくする。自然の摂理になぞらえた技術革新のあり様を込めて。先行きの明るさを担保するのは技術革新を措いてない、との気概が込められている。

■株式会社東洋工機

〒490-1415 愛知県海部郡十四山村鮫ヶ地3-73
TEL 0567-52-2121 <http://www.toyokoki.co.jp/>

清流

週10万歩ペースで常備薬なしの日常

株式会社アイシス 社長 内藤良彦

上手くなる必要のない「歩き」

日常の活動には欠かせないが、といって決して上手くなる必要のないものがある。歩けること、歩くことである。そんな思いから、意識的に歩きを習慣化し実行している。自ら週10万歩のノルマを課して、もう6、7年になるだろうか。傍目にはきついように思われるが、慣れてしまうと、むしろこの歩数をクリアしないと落着かなくなるものだ。まさに「継続は力なり」であり、日々の積み重ねの尊さを実感している。

以前から年1回、3,000m級の山に登っているが、加えて歩きの習慣を取り入れたのは、人間ドックで体重オーバーを指摘されたのがきっかけだった。肥満は中高年に珍しくもないケースだが、ともあれ歩きによるダイエットにしくはないと、さっそく減量に挑み半年で10kg減らした。

いま朝の1時間は、犬を連れておよそ7,000歩をこなす。庭いじりをすれば、その分をプラス。そして昼食前に、会社周辺を4,000歩ほど歩く。このため、車にはいつも短パンや着替えを入れておく。夜は、朝、昼で足りない分を補充するという感じになるが、まあ1万歩見当だろうか。飲んだ後でも歩くことがある。例えば、名古屋市内の中心部にある錦三という飲食街から、約9kmある東山公園の自宅まで2時間ほどかけて歩く。これが、きっと1日の配分である。晴雨に関わりなく、しかもノルマをなし崩しに減らさないよう心掛けている。もちろん、海外出張の場合でもこのペースは崩さない。

企業の存続に直結する自らの健康

お陰で60代半ばという歳の割には、常備薬を持た



ずに過ごせる幸せを味わっている。もっとも、これは歩きばかりでなく、食と禁煙、適度なストレス解消など、いくつかの習慣の相乗効果だと思う。食では、背の青い魚類と家庭菜園で収穫した地の野菜を中心である。日曜日は、朝6~7時から夕方まで、広さ約150坪の畠で土いじりにいそしむ。妻と一緒に始めてから10年以上にもなる。汗にまみれながらの草むしりはなかなかハードだが、見返りに季節ごとの収穫物の恩恵が受けられる。家で使う野菜のおよそ70%は、それらでまかなっているし、一部はご近所へのお裾分けなどで旬を共有していただいている。

煙草は、やめてからすでに17年を数える。かつてNHKテレビで放映していた「人間の宇宙」という番組を見たことと、義弟ががんで亡くなったのを機に、禁煙に踏み切った。それ以前は、ショートホープを1日80本吸うヘビースモーカーだった。溜まったストレスは、アルコールや運動で発散してしまう。経営上の決断など、よほど捨て切れない状況は別にして、些細な心のわだかまりなど翌日に持ち越さない。こうした健康へのこだわりは、自らの体調が企業の存続に直結しているという気持ちからきているのも事実である。

INFORMATION FILING

関係省庁・団体情報／ニュースプラン／海外情報／特許情報／工業会の動き

関係省庁・団体情報

経産省・中小企業庁

中小支援法を再整備し、強化

経産省・中小企業庁は「中小企業経営革新支援法」「新事業創出促進法」「創造法」を統合した新法を05年度通常国会に提出し、新事業創出や新分野開拓を目指す中小企業を全面支援する。

旧3法では創業・経営革新を基本方針としていたが、新法では特徴ある企業同士が連携して高付加価値製品を生み出すことへの支援を強化し、1社では難しい製品開発や市場開拓を後押しする。05年度は認定制度として補助金55億円を新設する。

特定融資枠契約を中小企業にも拡大 来年度めど特例制度

経産省は金融機関が企業とあらかじめ契約した貸付枠の範囲内で融資を行う約束をする特定融資枠契約を中小企業にも認める特例制度を05年度に整備することを明らかにした。同契約は従来、資本金3億円以上の大企業に限られていた。しかし、中小企業でも無担保で即日融資を求めるニーズが増加。中小支援3法案との整合性をとったうえで、担保や保証に頼らない新たな金融システムの構築を目指す。

経産省 『製造現場中核人材育成事業』 立ち上げ

経産省は、製造現場に蓄積したモノづくりのノウハウを次世代に継承するため、企業と大学が連携して取り組む『製造現場中核人材育成事業』を立ち上げる。金型製造で職人の勘に頼っていた作業から生産システムの設計手法まで、学術的な検証をしたうえでプログラミング化し、若手世代への教育訓練に活用する。

今後5年以内にモノづくりのノウハウ

を持つ中核的な人材が退職のピークを迎える、製造現場のノウハウが継承できぬ事態への対応を図ることが事業立ち上げの目的。05年度早々に参加企業・大学を募集し、20~30件を選定して1件あたり5000万~1億円程度の支援を行う方針。

日銀6月短観

中小製造プラスは12年7カ月ぶり

日銀が発表した04年6月の全国企業短期経済観測調査(短観)によると、企業の景況感を示す業況判断DI(「良い」と答えた企業の割合から「悪い」と答えた企業の割合を引いた値)は大企業製造業で前回(3月)調査の12から22と市場の予想以上に改善し、91年8月調査以来の高水準となった。

中小企業製造業も前回のマイナス3から2となり、91年11月調査以来のプラスに転じた。業種、規模を問わず業況が改善することで、景気回復のすそ野が広がりつつあることが確認された。

04年度製造業の設備計画

2年連続二ケタ増加の18.8%増

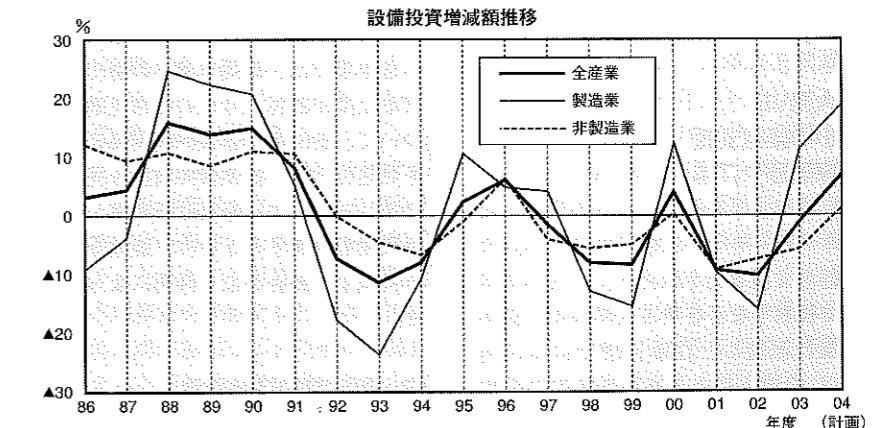
日本政策投資銀行による設備投資計

画調査(資本金10億円以上の企業が対象)によると、04年度の製造業の設備投資計画は前年度比18.8%増とバブル後初の2年連続の二ケタ増となった。鉄鋼を除く全業種で増加し、なかでもデジタル家電や自動車の好調を背景にデバイス関連の投資に積極姿勢が目立つ。機械は精密機械が半導体関連の好調で前年度比70.1%増と2年連続の大幅増となり、一般機械が同23.4%増、電気機械が同18.6%増。エネルギー・素材関連業種も回復基調にある。

設備投資は地方圏でも拡大。03年度の中・西日本を中心とした増加傾向が北陸、東北、北海道へも波及し、北陸では前年度比20.8%増を示した。

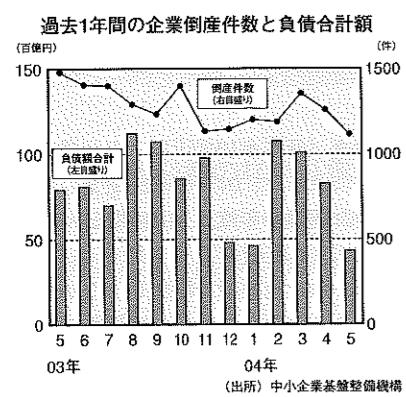
企業倒産件数21カ月連続減 本格回復にはまだ時間

中小企業基盤整備機構がまとめた5月の企業倒産動向によると、倒産件数は前年同月比25.0%減の1112件と21カ月連続で減少した。景気回復や国のセーフティーネット対策が功を奏し、企業倒産は減少傾向にある。中小企業の中には、既存施策を有効活用し、新分野進出や新事業展開につなげる動きが



(出所) 日本政策投資銀行

活発化している。その一方で、経営革新が図れず倒産危機に陥る中小企業が依然多い。企業の倒産数は確実に減っているが、中小企業では成長軌道に乗った企業と低迷する企業との二極化が進んでいる。



大学発VBの創設 産官との連携不可欠

経産省は「03年度大学発ベンチャーに関する基礎調査」をまとめた。03年度末時点での大学発ベンチャー企業は約800社。起業主体をみると、再生医療・細胞医療関連企業の94.1%では大学の教職員自ら起業した。医薬品など臨床開発支援サービスでも起業主体の80%が教職員。IT系は学生自らが起業するケースが目立った。ベンチャー企業の過半数が民間出身者を経営に充てていることについては、経営にだけ人材を登用することで起業者は研究開発に専念できると分析。民間出身者の前職は約半数が製造業出身。今後の課題は、研究開発と営業・販売に携わる人材不足。報告書は、起業創設を促すには大学関係者に加え、地元企業や研究機関などを結びつけたコミュニティ構築が必要と提言。

早大発VB 中小の経営支援 在庫管理やIT導入

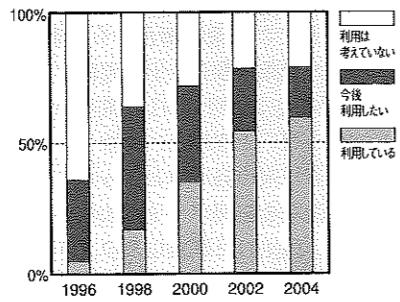
早稲田大学発ベンチャーの早稲田ビジネスパートナーズは、中小企業向けの経営支援事業を始めた。早大の大学院で経営学などを学ぶ大学院生を顧客企業に派遣し、在庫管理や情報技術(IT)の導入による事務作業の効率化を手助けする。第一弾として、東京都墨田区から「企業経営革新支援事業」

を受託し、区内の中小企業4社への支援を始めた。契約期間は原則3ヵ月で、中小が支払う料金は1ヵ月あたり10万円。墨田区もコンサルティング料金の一部を資金面で支援する。

中小企業のインターネット利用実態 年々増加、60%が利用

信金中央金庫総合研究所が実施した「中小企業のインターネット利用実態調査」によると、インターネットを利用している中小企業は年々増加し、04年には全体の約60%を占めた。ただ20%強は利用を考えていない回答し、利用は鈍化傾向にある。導入・利用目的では一般的な情報収集や取引先との情報交換が目立つ。半面、受注取引や原材料購入など直接仕事につながることを目的とした利用は全体の約20%。事業活動への効果について、全体の30%の企業が「効果なし」と回答。

中小企業のインターネットの利用について



中小企業の4割が新販路開拓に力 商工中金が「経営実態調査」

商工組合中央金庫がまとめた「中小企業の経営実態等に関する調査」によると、中小企業が最も力を入れて取り組んでいるのは、新市場・新販路の開拓で、全体の40%以上。今後取り組むべき事業では、新規事業への進出を挙げる企業が20%。今後の経営見通しについて、約60%の企業が売上高の増加を見込む一方、従業員の増加を見込める企業は20%。中小企業は新事業・新分野展開を目指すとともに、経営効率化を実現する動きがより鮮明になっていく。

中小製造業の技能伝承 60歳以上を延長雇用で対応

経産省関東経済産業局が中小企業を

対象に実施した「ものづくり企業における技術・技能伝承に関する実態調査」によると、技能伝承のために大半の企業が60歳を超える技能者を延長雇用していることが明らかとなった。

また、調査ではモノづくりの基盤が揺らぐとしてアジア各国へのOBの流出を懸念しており、今後は製造技術に優れるだけではなく、製品の企画・設計から製造工程、アフターサービスまでを総合的に管理できる人材を必要としている。

薄型テレビ、ブラウン管を抜く 液晶の拡大が寄与 大画面でプラズマも追う

電子情報技術産業協会(JEITA)がまとめた民生用電子機器国内出荷データによると、03年に液晶とプラズマを合わせた薄型テレビ出荷金額が初めてブラウン管テレビ(CRT)を抜いた。03年のCRTテレビ国内出荷金額は3079億円。液晶テレビは2136億円、プラズマテレビは1276億円となり、合計でCRTを上回った。特に液晶テレビの出荷台数は153万3000台と前年度比51.9%増、出荷金額は2.4倍となった。

テレビのディスプレー種類別国内出荷金額

	液晶	プラズマ	薄型TV合計	ブラウン管TV
01年	456	487	943	5061
02年	887	1249	2136	4127
03年	2136	1276	3413	3079

*単位: 億円、1億円未満切捨て表示のため合計が合わないこともある
(出所) 電子情報技術産業協会

電子部品業界

下期の見通しに不透明感 けん引役の中国は金融引締め

デジタル家電市場の拡大で業績を伸ばす電子部品業界の第1四半期の決算は低迷していた前年同期に比べ良好。しかし下期の見通しに不透明感が出始めている。携帯電話、デジタルカメラといった製品は普及品化が急速に進行し、成長率鈍化を懸念。けん引役となってきた中国市場における金融引締めの影響も気になる要因。その一方、地上波デジタル放送やブロードバンド利用の拡大など中長期的なデジタル化の波もあり、先行きを読みづらい状況。

デジタル家電「新顔」続々 ベンチャーや大手後発組 「調達力」で技術力バー

AV(音響・映像)機器業界でじみの薄い「新顔」の活躍が、デジタル家電市場で目立っている。ニッチ(すき間)市場をターゲットにするベンチャーやデジタル家電後発組の大手電機まで規模は様々。ただ、一つの共通項目は、キーデバイスや技術を外部から取り込む「調達力」。イオンへの大量納入に成功したデジタルカメラや携帯型音楽プレーヤー等を手掛けるデジタルベンチャーのエヌエイチジェイ(NHJ)は、製造や細部の設計をすべて外部に委託。部品もすべて他社から調達する。デジタル家電では製品の性能を左右する要素はLSIなど一部の基幹部品に集中する。ソニー・シャープはLSIやパネルへの集中投資で基幹部品を囲い込む戦略。逆に、自前で部品を開発・製造するのではなく「調達屋」に徹すればソニーなどとは違った生き残り戦略が見えてくる。

自動車業界好調 海外が成長の原動力

自動車メーカーの「外高内低」の構図が鮮明になっている。国内需要が伸び悩む半面、海外生産・販売が順調に増加。個人消費が堅調な北米市場や急激な需要増が見込まれる中国を中心とするアジア地域での販売増が背景。現地生産の増加で国内からの輸出が減少しているが、海外への投資がしばらくは加速することは確実。近い将来、自動車業界全体で海外生産1000万台も現実味を増している。収益面でも円高リスクがあるものの、総じて海外売上がそのまま利益に反映される構図に変化はなさそうである。

トヨタグループ10社4~6月

9社が増収増益 通期上方修正も

トヨタグループ10社の04年度第1四半期(4~6月)実績と通期見通しが発表された。トヨタ自動車の輸出と海外生産が好調で、トヨタ車体を除く9社が増収増益。デンソーなど6社が9月中旬業績予想を、さらにアイシン精機など4社は05年3月期業績予想も上方修正した。トヨタ車体は、通期上方修正を発表した。

正した。為替など不透明要素はあるものの、トヨタの世界生産拡大を強い追い風に、各社の業績は「強含み」で推移しそうである。

マツダ プレスライン増設 防府工場で一貫体制

マツダは中型乗用車の生産拠点である防府工場で05年5月にもプレス加工ラインを増設する。増設するのは加圧能力4000~5000トンクラスのプレス機で、車体内部の骨格部品など「中物」と呼ばれるプレス部品を生産する。プレス加工は7ラインとなり、同工場で生産している車種のプレス部品をすべて工場内で賄えるようになる。本社工場から供給を受ける必要がなくなることで、物流費の削減や生産効率の向上が期待できる。

金型設計のノウハウデジタル化 技能伝承、時間を短縮

トヨタ自動車子会社のCADソフト会社、トヨタケラムと松下電器産業は金型設計の熟練技術者が持つ高度な技能やノウハウをデジタル化するシステムを開発したと発表した。若手技術者がコンピュータ上で閲覧しながら設計できるため、技能伝承にかかる時間を短縮できる。新システム「指南車」は、トヨタケラムが販売を開始した。顧客企業が設計手順や構造などのノウハウを入力して独自のデータベースを構築。必要に応じてデータを追加する。若手技術者はデータベースに接続した端末から情報を取り出す。システムはデータベースを蓄積するソフトと閲覧、入力するソフトの2種類で構成。価格は300万円(税抜き)からで年40セッテの販売を目指す。

金型の海外展開が加速

東京商工会議所など7団体で運営する「大田区金型製造業のブランド構築」運営委員会が海外での受注力強化支援に着手した。タイを対象として販路開拓と市場調査を開始するとともに複数の金型企業が参加して金型補修工場を開設する計画。タイ自動車産業からの受注獲得の呼び水となるためだ。単独での海外販路開拓は難しいため、経産省JPANブランド育成支援事業を活用し、金型という切り口で大田区のモノづくりをブランド化し、海外進出を図りたいとしている。

一方、フタバ産業は中国工場の自動車部品プレス加工用金型を全量、品質確保にめどがついたために現地生産に切り替える。現地製造にすると国内に比べて輸送費、人件費などトータルコストを2~3割削減できるとしている。

九州大がマイクロプレス機開発 超音波振動で約10μmの微細穴

九州大学大学院工学研究院の竹増光家助教授らは、超音波振動を使って直径約10マイクロメートルの微細な穴を高精度に打ち抜くマイクロプレス機を開発した。打ち抜いた穴の入り口部にできる塑性変形(ダレ)や、出口部に付くカス(返り)が極めて少なく、円滑なせん断面が得られる。精度が要求されるノズルや電子基板の穴あけ加工などの利用を見込む。装置は振幅3マイクロメートルで毎秒2万~6万回振動する振動子と、ダイセットの上部内にパネと超硬のパンチを内蔵したプレス機で構成。ステンレスなどの脆性材料も加工できる。プレス機と振動子、位置決めを行うリニアサーボなど装置全体の価格は数10万円程度。

超微細粒鋼で成果相次ぐ

強度・寿命2倍に 低コスト製造と品質確認がカギ

鉄鋼材料の結晶粒径を1マイクロメートル程度に超微細化し、強度や寿命などの特性を二倍以上に高めようという「超微細粒鋼」の研究開発が成果を上げ始めた。自動車用鋼板や橋梁、ビルに利用すれば軽量化や省資源化に役立てられる。物質・材料研究機構の「超鐵鋼材料プロジェクト」は高強度・耐腐食鋼や高効率の火力発電プラント向け耐熱鋼を研究し、都市基盤への応用を目指す。金属系材料研究センターの「環境調和型超微細粒鋼創製基盤技術開発」は1マイクロメートルの超微細結晶鋼を実用化して工業生産するため、大きなひずみを与える熱間圧延加工プロセスによる加工技術など4つが研究開発テーマ。

ニュースフラッシュ

〈ファンック〉

車プレス向けロボット 毎時500枚の高速搬送

ファンックは大型板金パネルを毎時500枚搬送するロボット「R-2000iA/100P」を開発した。開発したロボットは、1.5×6mの大型パネルを吸着、高速でハンドリングする。可搬重量は100kg。同ロボットを2台使い協調動作させることもでき、今まで人手に頼っていた自動車用板金パネルの搬送時間の短縮と効率化につながる。価格は560万円で、初年度300台の販売を見込む。

(日刊工業新聞04年7月1日)

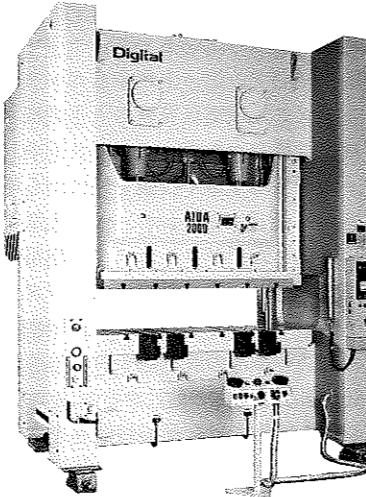
〈しのはらプレスサービス〉 3000機種すべて修理 蓄積データ生きる

「メンテナンスは情報産業」を経営理念に掲げるしのはらプレスサービスは、設立以来30年間にわたって修理したプレス機の図面、写真、修理方法・コストなどのデータをすべて保存し蓄積してきた。その実績をもとに国内で使われているプレス機械約3000機種すべてを修理できる機能を持つ。修理にとどまらずプレス機の改造、海外への移設、自社製品の開発など幅広い事業を展開する基盤になっている。実際、特注プレス機やプレス機用の自動化装置、安全装置などの開発に成果を上げている。

(日経産業新聞04年7月2日)

〈アマダ〉 パンチプレス、月産100台に 30億円投じ自動ライン導入

アマダは05年5月までに、富士宮工場の生産能力を30%引き上げる。一連の計画でパンチプレスを月産100台に増やし供給を安定化するとともに、板金加工機やレーザー加工機なども含めた全製品の生産能力を300台に引き上げる。生産能力増強計画で導入する機械加工ラインは24時間稼働の自動化ライン。12億円を投じてパンチプレスの骨格となるブリッジフレームの加工専



〈アマダ〉

FC廃止、直轄体制 エンジニアリング重視の営業改革

アマダは営業体制の抜本改革に乗り出す。販売管理費を大幅圧縮すると同時に提案営業に軸足を移すのが狙い。改革スキームは組織をボトムアップ型に組み替えるもの。その布石として、販売の最前線となる全国41カ所のフランチャイズチェーン(FC)を廃止し、10月からアマダ直轄に切り替える。全国600人の営業マンを順次、マシンホームドクター(MHD)として220チームに再編成する。このMHDを支援する形で、05年3月末までに全国を5~6分割して広域サービスセンターを設置。アマダから本社機能の一部を移し、販売促進やMHDの教育などを担当する。

(日刊工業新聞04年7月22日)

〈オプトン〉

非接触型3次元測定器 精度2μmを実現 自動車業界へ攻勢

オプトンは、非接触型3次元測定器で自動車業界に攻勢をかける。オプトンの3次元測定器は3Dカメラでワークを撮影し形状をデータ化する。これまでには精度が50μm程度までしかだせなかつたが、大手自動車メーカーとタイアップし、非接触型としては世界最高水準の2~3μmを達成。ハイポイド

ギアなどの精密部品の検査に使用する。また3Dカメラとレーザーを同時に使用する複合機も完成。精度は30μmで、トランスマッキンケースの油路解析などにも使用が可能になった。10月には測定ワークの長さが最大2000mm程度の可搬式3次元測定器を完成する。バンパーやドアのほか、各種プレス部品の検査など広い用途を見込み、月間10台以上の販売を目指す。

(日刊工業新聞04年7月26日)

〈アマダスクール〉

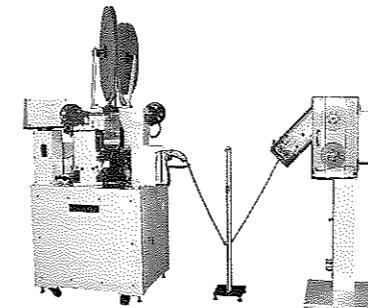
「優秀板金製品技能フェア」に 学生の部新設

若く優秀な人材を表彰

職業訓練法人アマダスクールは板金加工業者の優れた製品を表彰する「優秀板金製品技能フェア」に学生の部を新設する。専門学校、職業訓練校などで金属加工、板金加工を学ぶ学生からの出品が対象で、既成概念にとらわれない発想の育成を目指し、企業と学生の交流を図る。来年の17回技能フェアから審査を始め、将来は海外展開も視野にいれる。

(日刊工業新聞04年8月6日)

〈オーサワエンジニアリング〉 極細電線の端子圧着加工を 全自動化



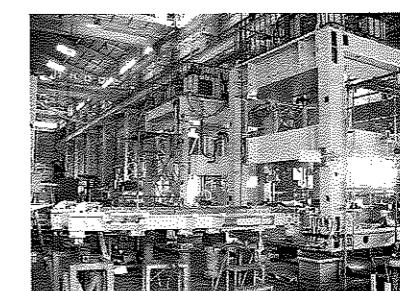
オーサワエンジニアリングは極細電線の両端端子圧着加工の全自動化システムATM-6を開発した。ボビンで巻かれた電線は巻き癖がついて端子圧着加工の自動化が難しかったが、その悩みを解消したもの。新システムは、ボビン送り装置にヒーターを設置し、電線を50~60°Cで暖めることにより巻き癖を解消し、切断、ストリップ、連続端子圧着の一連の工程をスムーズに行うことができる。ヒーター付きボビンの

送り装置は特許出願中。加工能力は1時間あたり3400~3600本。25~30mm長に加工。携帯電話やノートパソコンなどの部品加工に需要拡大が見込まれる。

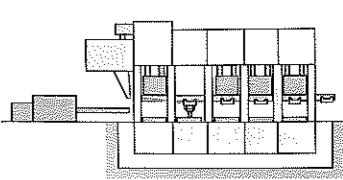
(日刊工業新聞04年8月17日)

〈森鉄工〉

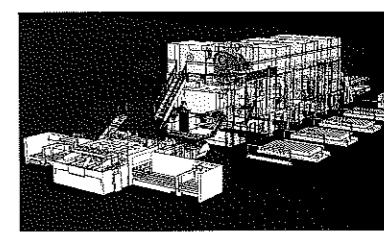
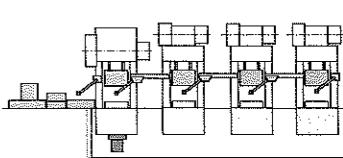
車ドア用プレス機9基受注 中国・長安汽車グループから



クロスパートランスファプレス



高速フレキシブルトランスマッキン



〈蛇の目ミシン工業〉

新卓上ロボット発売 ティーチング動作を簡易化

蛇の目ミシン工業は新しい産業用卓上ロボットを発売した。発売したのは「JR2300N」など作業範囲が異なる4機種。新製品は従来製品に比べてティーチング(教示)動作を簡易化したことが特徴。ロボットが制御信号を発信し、システムを稼動させるためのロボット言語を搭載することで、パソコン画面でもネジ締めや接着剤の塗布などの作業教示が可能になった。価格は68万2500~136万5000円で、初年度に合わせて1440台の販売を見込む。

(日刊工業新聞04年8月31日)

〈コマツ〉

振り子式搬送の高速プレスライン 自動車向け、無駄省く

コマツは開発した自動車向け高速フレキシブルトランスマッキン「H-TL」の第1号機が今秋にも本格稼働を始めると発表した。プレス工程内の大型パネル搬送に振り子式ロボットアームを初めて採用。高速化、多品種生産など効率化を進める国内外の自動車メーカーからの引き合いが増えている。高速プレスラインは大型パネルをプレスして次のプレス機に搬送して戻ってくる1サイクルの動作を毎分20回こなす。金型交換などを含めた実際の作業での1時間当たりのプレス処理枚数は700枚と、従来のプレスラインに比べ生産性を20%向上させた。

(日刊工業新聞04年9月3日)

コンクリート廃棄物破碎機拡販など 環境リサイクル機器事業拡大

コマツは環境リサイクル機器事業を拡大する。好調なコンクリート廃棄物破碎機「ガラバゴス380シリーズ」を拡販し、米国には破碎機専任を配置、米国市場にも注力。07年度売上で03年度約7割増の200億円を目指す。

(日刊工業新聞04年9月3日)

海外情報

**対中貿易が黒字化
今年上半期11年ぶり
部品輸出など急増**

日本貿易振興機構（JETRO）が発表した04年上半期（1～6月）の日本の対中国貿易は、香港を経由する貿易を含めた実質で、11億ドル黒字となった。通期も黒字とみられ、93年以来、11年ぶりに対中貿易赤字から脱却する見通し。貿易総額は中国と香港の合算で966億ドルとなり、米国との総額927億ドルを抜いた。貿易収支が均衡してきたのは、中国への生産移管が進んで中国からの製品輸入が増えたものの、これを上回る形で日本からの部品・素材輸出が急増しているため。半導体や液晶などの電子部品、自動車部品、鉄鋼、プラスチックなどが前年同期比30%以上伸びた。中国からの輸入はパソコンやDVD、携帯電話などが目立つ。輸入総額に占める機械製品のシェアは40.9%、2位の繊維製品は20.1%。

中国成長率、2年連続9%台

国際通貨基金（IMF）は、中国経済に対する年次審査報告書を発表した。04年の国内総生産（GDP）の実質成長率を9.0%と見積もり、昨年の9.1%に続き、2年連続で9%台の成長になるとの見通しを示した。05年については政府の引き締め政策の影響を見込み7.5%程度となるとした。短期的な懸念材料として、「軟着陸が保証されていないこと」を挙げ、銀行部門や国有企业、労働市場の構造改革を進めることを求めた。

中国の自動車市場 高成長続くも競争は激化

富士経済がまとめた「04年中国乗用車・自動車部品産業の展望」によると、中国の自動車市場は03年の生産が444万台、販売が439万台、04年は生産521万台（前年比17.3%増）、販売515万台（前年比17.3%増）を見込んでいる。

このうち乗用車は、03年の生産が前年比約80%増の202万台と急拡大。04年も生産260万台（前年比28.7%増）を

見込む。新型車の投入、価格競争による値下げ、自動車ローンの整備などが追い風となっている。

価格8～15万元の小型乗用車市場を見ると、02年は6ブランドだったものが03年は11ブランドに増加。04年上期には3大自動車メーカー系金融会社がローン販売をはじめ、乗用車市場での競争がさらに激しくなると見られている。メーカーによっては生産調整に入るなど車種によって差が生じている。

今上半期の米貿易赤字 過去最大に

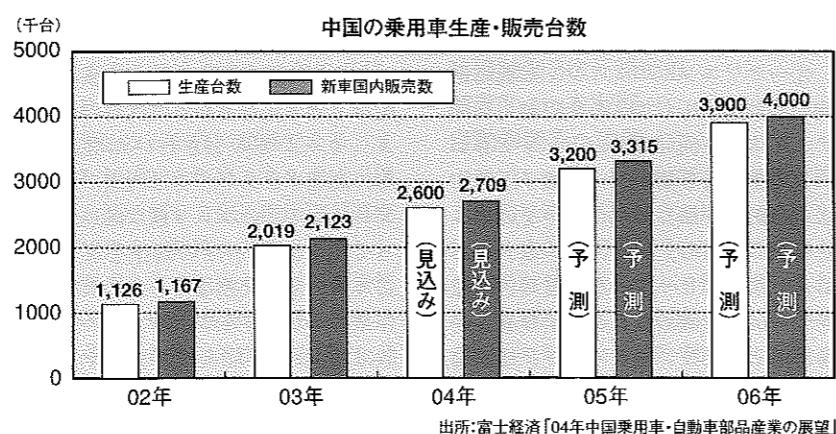
米商務省の発表によると04年上半期の米貿易赤字は前年同期比15.7%増の2877億2800万ドルと過去最大を記録した。今上半期は春までのドル安で輸出が13.0%増の5611億300万ドルとなったものの、輸入も米景気の回復や原油価格の高騰で13.9%増の8488億3100万ドルと輸出の伸びを上回った。特に原油の輸入額23%増が影響した。このペースでは年間5000億ドル超の貿易赤字が見込まれる。

国別の収支では、対中国の貿易赤字が27.1%増の685億ドルで、過去最大を更新し、対日本の貿易赤字も12.5%増の362億2000万ドルとなった。

中国、今年上期の生産量

一汽トヨタ、 初の全国トップ10入り

中国自動車工業会がまとめた統計に



よると、04年上期の全国主要乗用車メーカーの生産トップ10で、初めて一汽トヨタが10位にランクインした。1位から上海VW、一汽VW、上海GM、広州ホンダ、天津一汽夏利、北京現代、長安汽車、神龍汽車、奇瑞汽車の順。中国国内には世界から多くの自動車メーカーが乗用車部門に進出し、10大メーカーのシェアは明らかに小さくなっている。03年における10大メーカーの生産量は全国生産量の78.8%、04年上期は72.8%となった。

日産自動車

中国の物流網整備

最大4日で部品搬入

日産自動車は中国における乗用車生産を効率化するため、合弁会社である東風汽車の物流体制を整備する。新たに構築する物流網は、集荷センターを天津、上海、広州、武漢の4地域に設置し、近隣のサプライヤーから部品を集め、乗用車の生産拠点である湖北省と広東省の工場にまとめて搬入する。中国は国土が広大なため、サプライヤーによっては1000km以上離れた地域から運ばざるを得ず、各社ごとの配送では効率が悪かった。これにより中国全土のどこからでも最大4日で部品を搬入できる。

国別収支では、対中国の貿易赤字が27.1%増の685億ドルで、過去最大を更新し、対日本の貿易赤字も12.5%増の362億2000万ドルとなった。

中国、今年上期の生産量

一汽トヨタ、初の全国トップ10入り

中国自動車工業会がまとめた統計に

特許情報

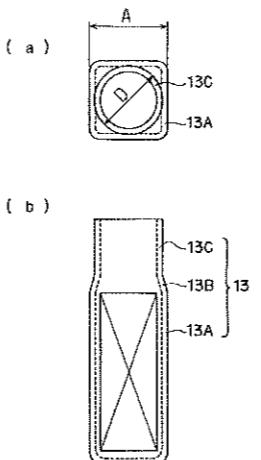
旭精機工業

特開2003-164934 (2001.11.29出願)

缶の加工方法および水晶振動子用缶

従来、SMD型水晶振動子用缶及び缶の加工方法について次のような問題があった。

メタルジャケットの加工工数と嵌着する組付け工数が余分にかかり製造原価が割高になる。メタルジャケットの余分な重量が増し実装する機器の軽量化の障害になる。また切削加工により収納部外周を4角形に形成した水晶振動子用缶においては、プレス加工に比べて量産加工ができず材料歩留りが悪いので製造原価が割高になる。内周を4角形にすることは困難であるため肉厚が厚くなる分だけ余分な重量が増し実装する機器の軽量化の障害になる等である。



本発明は、このような問題を解決するため、水晶振動子用の缶（13）は、有底の角筒部（13A）と、これと連なりこの角筒部の最小の対辺距離（A）よりも小さい外径（D）で連なる円筒部（13C）とを絞り加工で形成するようにした。

缶の絞り加工は、有底の円筒体を形成し、その底側半部を角筒絞り加工して円筒部と連なる有底の角筒部（13A）を形成した後、芯金パンチにより角筒部を案内台に位置決めし円筒部の開口側から絞りダイスを前進させて絞り加工することで、円筒部（13C）を形成するようにした。

村田機械

特開2003-136166 (2001.10.25出願)

板材ローダ制御装置

本発明は、パンチプレスやレーザ加工機等の板材加工機によって板材から切り出される板材部品を、吸着して搬出する板材ローダの制御装置に関し、特にその吸着位置の指定値の変更処理に関するものである。

出願された装置は、吸着部材（3）とその吸着部材移動手段（4）とを備えた板材ローダ（2）を制御する装置である。板材加工機（1）により切り出された板材部品（M）を吸着するときの停止位置である吸着位置（Q）の指定値を、1枚の素材板材（W）毎の各板材部品（M）について定めた吸着情報群（19）を設ける。ローダ制御装置（6）は、この指定値に従って吸着位置（Q）を制御する。吸着情報群（19）の希望の板材部品（M）に対する吸着位置（Q）の指定値を変更する吸着位置変更操作手段（23）を設ける。

この吸着位置（Q）の指定値を変更された板材部品（M）と同一部品を検索する同一部品検索手段（24）と、検索された各板材部品（M）の指定値を書き換える自動書き換え手段（25）とを設ける。

これによって、いずれかの板材部品の吸着位置の指定値を変更した場合に、同一部品についても、吸着位置指定値の自動変更が行え、同一部品の吸着不良が回避できるようになった。

山田ドビー

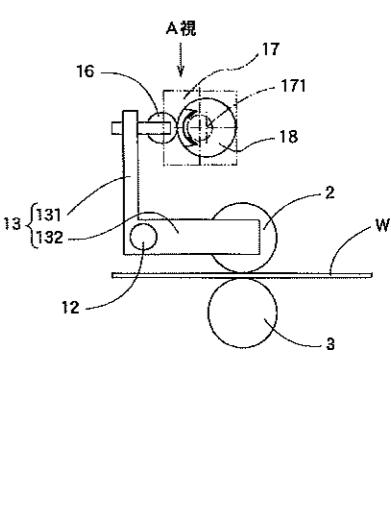
特開2003-154424 (2001.11.22出願)

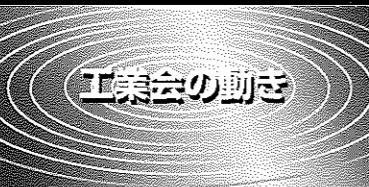
ロールフィードのパイロットリリース装置

本発明は、プレス機に装着されるロールフィードに関し、所定のタイミングで挟持した材料を解放して送り誤差を修正するロールフィードのパイロットリリース装置に関するものである。

出願されたパイロットリリース装置は、一端に上ロール（2）を連結し、他端にカムローラ（16）を装着したりリースアーム（13）と、リリースアーム（13）を振動可能に支持する支軸（12）と、カムローラ（16）を押圧可能な当接するカム（18）と、カム（18）を回転駆動するサーボモータ（17）から構成される。サーボモータ（17）は少なくともプレス機のパイロットリリースタイミング終了時に電子カムからの信号を受けて、駆動軸（171）を回転駆動してカム（18）をパイロットリリース動作直前位置に移動する。

これにより、多機種のプレス機に対して送り装置の取付けを容易にするとともに、リリース角度の設定を容易化し、コンパクトで廉価なコストで構成でき、しかも材料の板压を自動検出してプレス機のリリースタイミングの遅れを解消できるロールフィードのパイロットリリース装置を提供することができる。





委員会活動

- 技術委員会**
(7月30日、8月26日、機械振興会館)
サーボ駆動式プレス機械の規格・標準化に關し、分科会の実施。本委員会における検討方針をもとにその具体化について検討。
- 調査広報委員会**
(9月28日、機械振興会館)
- ①中国国際板材成形展覧会報告と
続報実施について
- ②JIMTOF2004開催について
- ③会報「たんあつ」の今後の取り組みについて
- ④工業会自主統計並びに機械統計、貿易統計について
- 振興対策委員会**
(9月30日、メルパルク東京)
景気動向に関する情報交換を中心とした現状における市場動向を討議。
エネ革税制について
平成16、17年度エネルギー需給構造改革投資促進税制(エネ革税制)証明開始

対象となる。

証明団体

社団法人日本鍛圧機械工業会
TEL03-3432-4579
FAX03-3432-4804

行政施策

■受託事業について

- サーボ駆動式プレス機械の規格・標準化本委員会
(7月21日、機械振興会館)
- ①基本方針について検討
③あらかじめストローク長さ及びストローク数を設定する機構を有する方式
- ①サーボプレス機械メーカーの開発の目的、思想並びに現状について
②稼働サーボプレス機械の調査アンケート項目について検討
- 今後5回委員会を開催し、平成17年3月に完了。

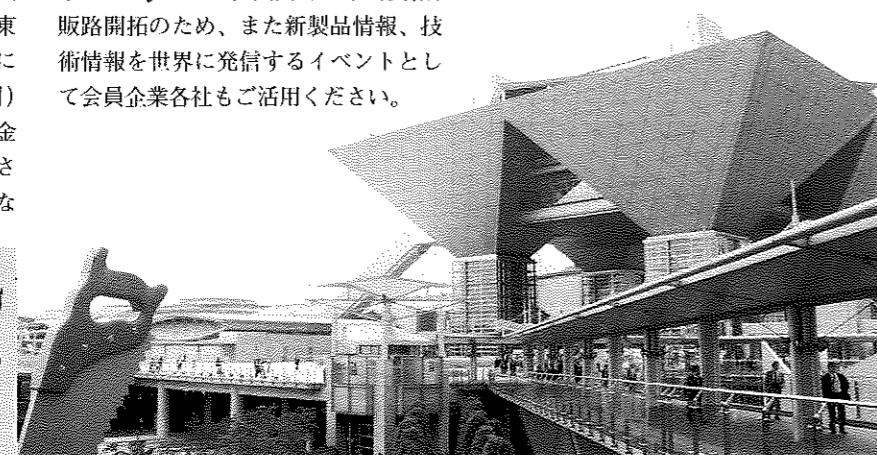
JIMTOF2004、いよいよ東京ビッグサイトで開催!!
11月1日(月)~8日(月)の8日間

JIMTOF 2004

JIMTOF2004(第22回日本国際工作機械見本市)が、東京江東区・有明の東京ビッグサイト(東京国際展示場)において11月1日(月)から11月8日(月)までの8日間開催されます。世界の金属加工機械の動向を知るうえで近年さらに高い評価を受け、より実利的にな

っているJIMTOF。国内外の市場開拓、販路開拓のため、また新製品情報、技術情報を世界に発信するイベントとして会員企業各社もご活用ください。

第22回日本国際工作機械見本市
22nd JAPAN INTERNATIONAL
MACHINE TOOL FAIR
Nov.1-8 2004



●鍛圧機械の生産/販売/在庫統計……①

経済産業省：機械統計

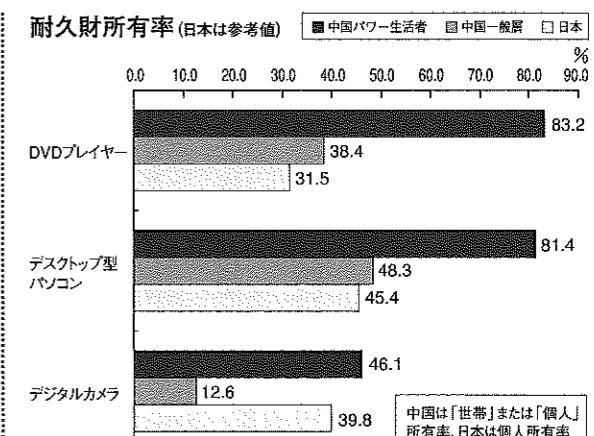
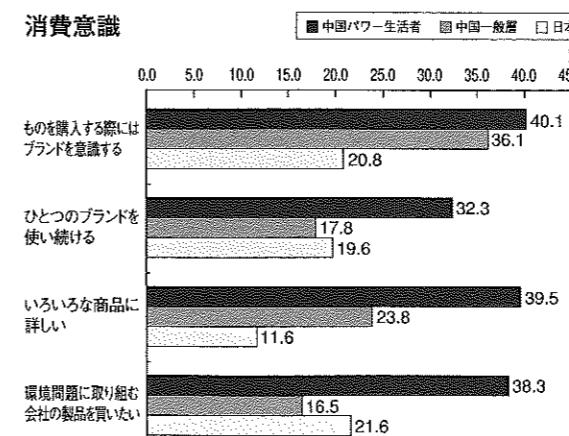
機種名 年月	第二次金属加工機械 総計				ベンディングマシン(精正機を含む)				月末在庫(台)
	生産(P) 数量(台)	生産(P) 金額(百万円)	販売(Sa) 数量(台)	販売(Sa) 金額(百万円)	生産(P) 数量(台)	生産(P) 重量(t)	販売(Sa) 数量(台)	販売(Sa) 重量(t)	
2000年(H.12)	13,083	137,716	12,322	137,563	438	3,399	5,867	433	3,231
2001年(H.13)	9,843	145,841	9,201	148,487	339	2,842	5,199	324	2,854
2002年(H.14)	421	7,146	446	7,023	22	181	405	26	147
2月	417	5,458	464	7,013	36	301	496	36	524
3月	633	18,190	769	18,580	24	251	781	24	244
4月	425	7,107	1,553	7,130	25	241	497	27	249
5月	466	5,354	393	5,603	23	253	465	28	254
6月	533	6,174	517	6,492	25	169	261	25	170
7月	523	6,275	527	5,863	20	135	189	23	137
8月	441	5,913	445	6,071	36	235	443	30	233
9月	558	9,973	641	11,384	22	176	387	19	174
10月	427	5,757	390	5,859	12	129	184	21	132
11月	510	6,853	454	6,507	19	231	276	19	230
12月	572	7,491	489	7,009	34	338	523	26	332
年 計	5,926	91,691	7,088	94,514	298	2,640	4,907	304	2,604
前年比(%)	60.2	62.9	77.0	63.7	87.9	92.9	94.4	93.8	91.2
2003年(H.15)	449	8,718	394	7,616	11	204	242	22	212
2月	497	11,528	452	10,956	22	216	255	16	214
3月	657	17,147	719	19,614	23	222	418	19	220
4月	618	7,815	509	7,822	32	334	372	32	335
5月	548	7,672	474	7,711	26	237	240	32	239
6月	571	9,030	459	7,354	27	280	372	29	281
7月	574	10,892	469	8,918	27	247	308	33	234
8月	567	8,257	522	10,437	24	172	253	15	145
9月	683	9,216	708	11,146	27	455	983	40	460
10月	661	11,751	569	9,366	63	456	691	49	451
11月	608	10,110	538	10,078	31	302	388	33	325
12月	639	9,117	567	10,670	47	373	429	40	372
年 計	7,072	121,253	6,380	121,708	360	3,498	4,951	360	3,488
前年比(%)	119.3	132.2	90.0	128.8	120.8	132.5	100.9	118.4	133.9
2004年(H.16)	652	10,126	547	8,555	47	328	340	39	326
2月	652	8,818	588	9,387	32	621	362	37	624
3月	712	16,388	882	16,649	29	344	812	38	345
4月	666	8,789	566	9,981	28	475	483	31	466
5月	526	10,211	478	9,449	18	147	210	21	151
6月	652	9,368	650	9,775	24	353	475	37	361
7月									
8月									
9月									
10月									
11月									
12月									
年 計	3,860	63,700	3,711	63,796	178	2,268	2,682	203	2,273
前年比(%)	115.6	102.9	123.4	104.5	126.2	151.9	141.2	135.3	151.4
									144.3

データは語る

月収6000元(1元=13.4円)以上の「パワー生活者」が中国の消費牽引している。25~39歳のビジネスマンに例をとると、日本の2倍近くも「ブランド意識」が高く、「商品情報にも詳しい」など積極的な消費行動をとることがわかった。耐久消費財の保有率も「DVDプレーヤー」、「デスクトップ型パソコン」共に8割以上に及んでいる。

出所：博報堂「中国パワー生活者」調査より

消費意識



会員消息

■ 入会 賛助会員

株式会社エスティアール技研
蛇の目ミシン工業株式会社

(平成16年8月1日付)

■ 退会 正会員

株式会社関東メカニカル (平成16年9月30日付)

■ 資格変更 (賛助会員から正会員に変更) 正会員

株式会社放電精密加工研究所
(平成16年10月1日付)

【編集後記】

○中国・上海で開催された「シート・メタル・フォーム・チャイナ'04」は初めての催事にもかかわらず7カ国から73社が出展しました。日本からは工業会の会員23社が参加し、商談に花を咲かせましたが、1回目という事で盛り上がりに欠けた節がありました。06年に次回の開催が決まりましたが、今回の反省の上に立って内容をさらに充実させ、日中間の最大のイベントにしたいものです。

○中国のCCC規格について専門家の尾花さんに寄稿して頂きました。プレス機械はまだその対象になっておりませんが、電気・電子部品は広く対象になっておりますので、生産用部品の輸出か、または修理部品の輸出かを判断し、目的に添った除外申請をするなどOJTの勉強が必要のようです。まだ流動的なところもありますので、新しい情報を入手しましたら提供します。

○機械の包括的安全基準、機械の安全リスクアセスメントの具体化で機械メーカーの義務と責任が大きくなってきました。リスクを回避するため安全化の技術を設計の段階から取り込み、より安全な機械を販売しなければならないので、設計の基準を早急に見直す必要がありそうです。サポートレスの規格化、標準化の作業もこの方針に沿って進めております。
(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10月1日 現在

64社

【正会員】

株式会社 相澤鐵工所	株式会社 小松製作所	日本スピンドル製造株式会社
株式会社 アイシス	株式会社 コムコ	日本電産キヨーリ株式会社
アイダエンジニアリング株式会社	株式会社 小森安全機研究所	株式会社 能率機械製作所
アサイ産業株式会社	株式会社 阪村機械製作所	株式会社 ヒノテック
旭サナック株式会社	佐藤鉄工株式会社	株式会社 福田鉄工所
旭精機工業株式会社	株式会社 サルバニーニジャパン	株式会社 富士機工
株式会社 アマダ	三起精工株式会社	株式会社 放電精密加工研究所
株式会社 アミノ	三恵機械株式会社	株式会社 万陽
石川島播磨重工業株式会社	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 石川鐵工所	株式会社 芝川製作所	村田機械株式会社
株式会社 岩井鐵工所	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
株式会社 エイチアンドエフ	株式会社 大同機械製作所	森鉄工株式会社
株式会社 エヌエスシー	株式会社 ダテ	株式会社 山田ドビー
株式会社 大阪ジャッキ製作所	伊達機械株式会社	株式会社 山本水庄工業所
株式会社 オーサワエンジニアリング	ティーエスプレシジョン株式会社	油圧機工業有限会社
株式会社 オプトン	株式会社 東洋工機	株式会社 日立ユニシアオートモティブ
オリイメック株式会社	東和精機株式会社	株式会社 ヨシヅカ精機
川崎油工株式会社	トルンプ株式会社	株式会社 理研オブテック
株式会社 川副機械製作所	株式会社 中島田鐵工所	株式会社 理工社
株式会社 関西鐵工所	株式会社 中田製作所	レイマイプレス株式会社
株式会社 栗本鐵工所	株式会社 ニッセー	
株式会社 小島鐵工所	日本オートマチックマシン株式会社	

31社

【賛助会員】

アイセル株式会社	サツキ機材株式会社	ニシダ精機株式会社
株式会社 アマダプレステック	有限会社 ザブテック	ピルツジャパン株式会社
株式会社 イリス	株式会社 サンエイテック	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
株式会社エスティアール技研	蛇の目ミシン工業株式会社	ブルーダラー・プレス株式会社
榎本機工株式会社	ソノルカエンジニアリング株式会社	株式会社 松本製作所
型研精工株式会社	株式会社 大東スピニング	株式会社 マテックス精工
金豊工業株式会社	ダイマック株式会社	株式会社 ユタニ
コータキ精機株式会社	T A C O 株式会社	ロス・アジア株式会社
株式会社 コニック	株式会社 ティーエスエイインターナショナル	
コマツ産機株式会社	豊興工業株式会社	

(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.12 平成16年(2004年)10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。