

会報

たんあつ



JAPAN
FORMING
MACHINERY
ASSOCIATION

No.29

2009年 1月

社団法人 日本鍛圧機械工業会

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

1	<p>ぼてんしゃる</p> <p>技術と環境の共生の時代ニーズを先取りする「MFエコマシン認証制度」 東京大学生産技術研究所 教授 柳本 潤</p>
2	<p>年頭所感</p> <p>世界がCHANGEの時代へ、鍛圧機械もCHANGE 社団法人日本鍛圧機械工業会 会長 鈴木 康夫 「ピンチ」を「チャンス」に変え、新たな成長への道を切り拓く 経済産業省製造産業局 素形材産業室長 渡邊 政嘉</p>
4	<p>認証制度</p> <p>「MFエコマシン認証制度」本年4月にスタート 機械業界で初！ 環境新時代の幕を開く</p>
8	<p>Exhibition Report</p> <p>世界の潮流は鍛圧機械専門見本市に 「欧州鍛圧機械見本市ユーロプレッヒ」 「中国金属成形・鍛圧見本市」訪問記</p>
10	<p>会員企業訪問①</p> <p>トランスファ主体に、順送の長所を融合した “トランスファ革命”を提唱 型研精工株式会社</p>
12	<p>会員企業訪問②</p> <p>“コイルプロセッシング”がベーステクノロジー 豊富な商品群を開発し、システムエンジニアリング機能を強化 株式会社ユタニ</p>
14	<p>会員企業訪問③</p> <p>液圧発生技術をコアにして ハイドロフォーミング、パイプベンダー、耐圧試験機等、幅広い事業展開 株式会社山本水圧工業所</p>
16	<p>記念式典</p> <p>社団法人日本鍛圧機械工業会 創立60周年記念式典ならびに臨時総会を開催</p>
18	<p>INFORMATION FILING</p> <p>オプトンの「パイプ加工用ロボットベンダー」平成20年度新機械振興賞で中小企業庁長官賞を受賞／関東地区部会を開催。榎本良夫榎本機工社長が講演。27名が参加。／中部関西地区部会を開催。川崎造船坂出工場を見学。19名が参加。</p>

ぼてんしゃる



技術と環境の共生の時代ニーズを先取りする「MFエコマシン認証制度」

「MFエコマシン認証基準審議会」委員長
東京大学生産技術研究所 教授
柳本 潤

日本鍛圧機械工業会は、06年に「人と環境に優しいエコプロダクツの実現」をビジョンに掲げました。これに基づく工業会活動をより「見える化」するため、業界自らの自主的な取り組みがエコマシンの認証基準づくりでした。工業会では、07年9月から08年末までかけて制度の骨格をまとめると同時に、08年8月からは新たに外部委員を加えた「MFエコマシン認証基準審議会」を設け、内容固めの作業を進めてきました。一連の作業の結果、いよいよ09年4月、認証制度がスタートする運びとなりました。私は「審議会」の委員長をお受けしましたが、それは国内にいくつかある機械工業会で、これまでこのような試みは見られず、それだけにこの件に深い関心を寄せていたからです。

新しくつくられた認証制度の特徴は、統一的な評価軸を設けることが大変難しいという点にあります。消費財であれば、例えば自動車の燃費や家電の省エネなら、省電力、省エネルギーの観点から絶対的な評価基準を設けることができます。

しかし、製造設備となると個々の商品をみれば数が少なく、かつ大きな多様性があります。それらすべてを対象に、絶対的な評価基準を持ち込むのはきわめて難しい。ですから業界全体としての絶対評価ではなく、各社ごとの相対的な評価という形をとっています。この方法しかあり得ないという非常に考えられた仕組みです。同時に単なる省エネ評価に留まらず、省資源や環境保全など多面的な評価軸を盛り込んでいます。その点も大きな特徴といえます。

基準要件には、必須、選択などがあります。それぞれ2000年製の基準製品との対比で10%削減の基準が設けられています。といっても、9年前の製品を基準にするわけですから、その間に各社の省エネへの取り組みも相当進んでいるはずです。ということは、省エネレベルの低い設備を基準にすれば甘くなる一

方、高い性能を持つ設備を基準にすれば厳しくなります。つまり分母が違えば、結果が違ってきます。その意味で、基準には潜在的にあいまいさが潜むという前提があります。そうした前提はあっても、この相対基準にはそれなりの客観性はあります。

制度の意義では、二つの面に目を向けたい。基準を設けること自体の意義と、制度が有効に機能するかという視点です。つまり外部から見て評価基準として適切であること、内部から見れば使われやすいという点です。外部から見た評価基準では、「審議会」の前段で工業会の技術委員会が十分に検討を重ねられ、案そのものは相当に練り込まれています。制度意義の2面を両立させながら、2000年を基準に10%削減という数値を設けたのは非常に合理的です。その結果に対して、敬意を表します。

認証制度は、いまスタートラインに立ったばかりです。一義的には、まず皆が利用できるようにすることです。今後についていえば、評価項目の入れ替え、削減率や基準年の変更など、いずれ時代の状況に対応した改定が必要になるでしょう。

工業化社会は、人工物に囲まれた社会ですが、ここでは技術を環境と共生する方向に向けることが大切です。この形に変換しようとするのが世界的な流れです。トータルで見た場合、いかに環境に負荷をかけないで社会の工業化を実現していくかが重要です。認証制度は、この趣旨に沿った制度といえます。いずれにしても認証制度は、工業会のビジョンが変わらない限り存続するものです。

塑性加工品は、社会の基幹材料です。これから発展する国々では、塑性加工品の利用がどんどん進むでしょう。その流れに沿って、この制度が徐々に世界に波及していくことを大いに期待しています。

(談)

年頭所感

賀正



世界がCHANGEの時代へ、 鍛圧機械もCHANGE

社団法人日本鍛圧機械工業会 会長 鈴木 康夫

新年あけましておめでとうございます。謹んで新春のお慶びを申し上げます。昨年は工業会の運営に格別のご協力とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。今年も鍛圧機械産業と会員の発展に寄与できるよう会員各位の知恵を寄せ合う活発な工業会活動を通じて成果を出していきたいと存じますので、引き続き積極的なご参加とご支援ご指導を賜りますようお願い申し上げます。

昨年の鍛圧機械需要は上半期は高水準を維持したものの、米国金融危機の深刻化にともなう世界経済の混乱は昨年10月以降、極端なショック状況を示し全く別のステージに入ったような錯覚に陥る状況となっております。しかしこれは各企業が一斉に足下を固め次ぎの飛躍に備え出した結果だと思っています。いつまで続くかはまだ不透明ですが「MF・Tokyo2009プレス・板金・フォーミング展」までには再び成長への歩みを始めたいと思っています。中心は中国をはじめとするBRICs諸国と立ち直った欧州・米州になろうかと思われ、やはり輸出が中心になっていくでしょう。しかし円高もあり従来商品の競争力は大きく減退し、新しい提案をお客様にしていけないと国内は市場縮小・海外は円高で競争力減退に陥り易いと

考えます。

米国のオバマ新大統領ではありませんが「CHANGE」こそ時代を生き抜くキーワードと考えています。当工業会は25年間続いた「社団法人」から「一般社団法人」への変更を内閣府に申請いたしました。許可は年央ころかと思われませんが、これにより法律に基づいた「会員による工業会のガバナンス」が確保され、「多数の会員の意向による自由な工業会活動」により、新たな時代を切り開くこととなります。

そして今年のビックイベントの一番打者は機械業界初の「エコマシ認証制度」の発足でしょう。「産業ビジョン」が打ち出した地球環境に優しい機械の開発こそ、あらゆる国々に歓迎され、どうせ投資するならエネルギー消費の少ない機械となるでしょう。サーボプレスを中心として革新的機構を組み込んだ機械が対象となり、審査を経て順次認定となり認証マークが付与されます。

そして四番打者は10月に初めて開催される「MF・Tokyo2009プレス・板金・フォーミング展」となるでしょう。工作機械展とは別の鍛圧機械（プレス機械+板金機械（レーザー切断機・プラズマ切断機含む）+フォーミングマシン）の専門見本市は世界

「ピンチ」を「チャンス」に変え、 新たな成長への道を切り拓く

謹んで新年のお慶びを申し上げます。
新年の年頭に当たり、一言ご挨拶を述べさせていただきます。

我が国経済は、バブル経済崩壊後の長い低迷から脱却し、持続的な景気回復を続けて参りましたが、資源・エネルギー価格の乱高下、国際金融不安に端を発する世界経済の減速は深刻の度を増し、わが国経済をとりまく環境は一層の厳しさを増しています。

しかしながらこのような時にこそ、直面する「ピンチ」を「チャンス」に変え、新たな成長への道を切り拓き、将来に向けて力強く成長していくための取組を進めることが極めて重要です。

国内外を問わず素形材産業は、「ものづくりの原点」であり、経済の発展、豊かな社会の構築を支える重要な産業です。経済産業省では、今後の素形材産業の進むべき方向性を示した「素形材産業ビジョン」を平成18年6月に策定して以来、軸足をずらすこと無く一貫してその着実なフォローアップを進めており、ビジョン実現に向けた具体的な取組を進めております。

ビジョンの中で、優先的に取り組むべき課題の一つとして位置づけた「取引慣行の問題」については、昨年一年皆様方と力を合わせ取組を進めた結果、成果が着実にあがってきています。フォローアップ調査の結果では、取引ガイドラインを活用していると回答があった企業のうち約8割にあたる企業で取引改善の効果があり、また、原材料価格高騰時の価格転嫁については、産業機械関連では約9割、自動車関連の企業では約5割の企業から効果があったとの回答がありました。昨年12月には、大臣出席のもと各産業界の代表者が出席し、取引慣行改善に向けた取組について意見交換を行い、今後も引き続き取組を強力に進めていくことを確認したところです。取引慣行の改善により本来得られるべき収益を取得し、更に技術革新・経営力強化等につなげていくことが重要と考えている次第です。

の流れとなっております。時代の要請に合った形でご来場のお客様と真剣に加工法の提案をできるように日本塑性加工学会のご協力やその他工業会のご支援を戴きながら、全会員が参加できる展示会になっていくと思ひ、ここでもCHANGEがキーワードになると思ひます。

経済産業省 製造産業局
素形材産業室長
ものづくり政策審議室長
渡邊 政嘉



また、優先的に取り組むべき課題の一つである「技術・技能を活かした攻めの経営」については、平成20年10月に、将来の素形材産業の目標を明らかにした戦略シナリオを描き、それらの実現に必要な重点技術開発事項を整理し、重要技術の将来展望をロードマップとして示した「素形材技術戦略」を策定しました。この成果は、日本のものづくり基盤を支える素形材産業の技術開発に携わる方々のコミュニケーション・ツールとして活用されるよう、幅広く情報提供していくとともに、効率的・効果的な技術開発を促進するとともに、新たな研究開発プロジェクトの企画・立案等へ活用してまいります。

「息の長い人材育成」も重要な課題であり、「人材育成」については、これまで中核人材育成事業等により、取組を進めて参りましたが、本年は、残された課題、「人材の確保」については、「不況期こそ人材確保のチャンス」ととらえる中小企業等を1,000社以上掘り起こして魅力発信を行い、雇用につながる取組を進める他、オープンファクトリーという形で、近隣の地域の方、学生等を対象として素形材産業・関連機械産業等の工場見学会を開催し、これら産業に対する一般の方々への理解を深める取組を進めて参ります。これら産業に対する一般の方々、なかんずく優秀な若手人材の理解を深め、優秀な若手人材等の確保の一助となれば幸いです。

これら各種施策と各企業の自主的な取り組みが相まって、素形材産業の課題の克服、ひいては業界の全体の経営体質の発展・強化が図られることを期待しております。

最後に、今年一年の皆様のご多幸とご健康を祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。

現況にめげな！自らCHANGEし、新しい時代へ共に歩いていきましょう。

最後になりましたが、会員各位におかれましてはよい年でありますよう祈念申し上げますと共に益々のご繁栄とご健勝をお祈り申し上げます。

「MFエコマシン認証制度」 本年4月にスタート

機械業界で初！
環境新時代の幕を開く

日本鍛圧機械工業会は、「MFエコマシン認証制度」の運用を本年(2009年)4月より開始する。プレス機械、板金機械、関連装置のジャンル別にエコ対応のJFMA認証基準をつくり、それを満たした製品をMFエコマシンとして認証するもの。認証マークの発行も行う(図1)。

エコ対応としては機械業界で初の制度運用であり、環境問題とくにCO₂削減の課題は地球全体を包含するテーマであることは世界の共通認識になっているなかで、今後の企業経営において不可欠の要因である“環境”新時代の幕を実質的に開くものとなる。制度運用によって商品を差別化して信頼できる製品としてアピールし、ビジネスチャンスの拡大を図り、また環境配慮型製品(エコプロダクツ)の開発促進と環境負荷の低減および作業環境の向上に寄与することが最大の目的である。



図1 MFエコマシンの認証マーク

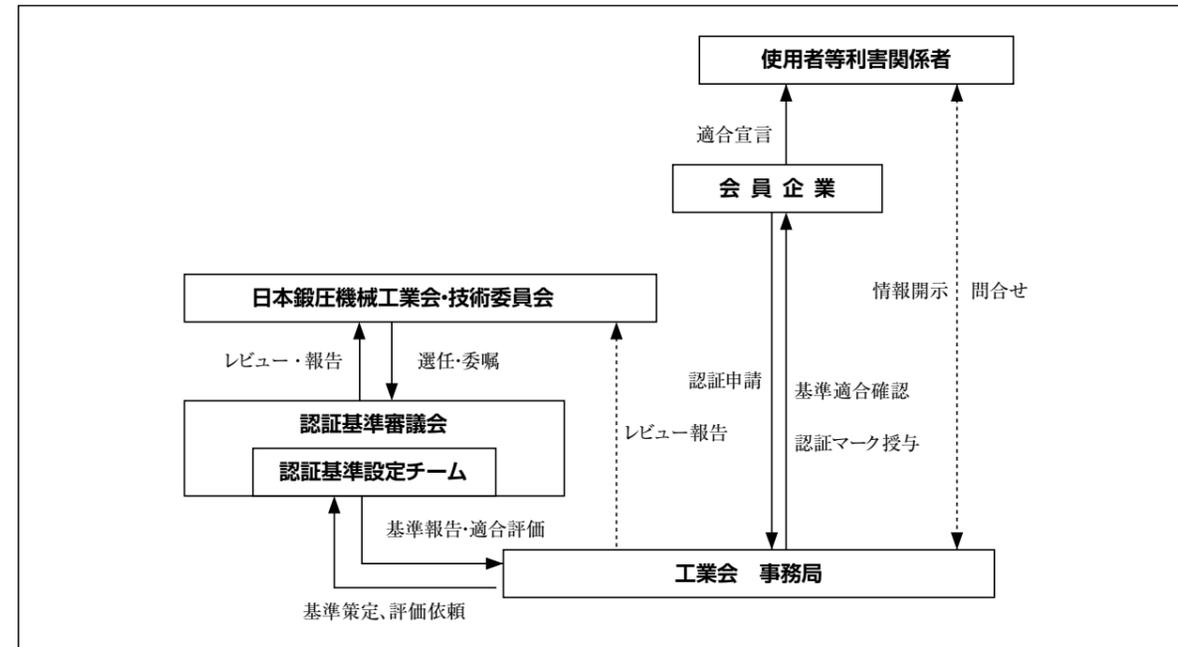


図2 MFエコマシン認証制度の運用フロー

「人と環境に優しいエコプロダクツの実現」 を基軸に工業会活動を推進

日本鍛圧機械工業会は2006年10月に、10年後の業界のあるべき姿を描き出した「鍛圧機械の産業ビジョン」において、地球環境への貢献と業界の発展をキーワードに、国際競争力の強化に向けて「人と環境に優しいエコプロダクツの実現」を掲げこの2年間、工業会活動を推進してきた。

この間、“エコ”の2文字は広く社会に定着し、産業界でも環境保全と利益創出の同時実現を迫る環境経営が本格化している。生産現場での省エネ活動が活性化し、エコプロダクツの概念も明確になってきた。エコプロダクツの概念は、高生産性、省電力、低騒音、省資源、金型寿命の向上など多岐にわたるが、エコ機能の普及促進が当該製品の市場競争力を高めるとともに利益の増大など企業価値の向上につながり、加工企業では生産工程の環境性能向上によって経営負荷を軽減する役割を果たす。結果として、生産財メーカー、加工企業、社会(環境)の三者ともメリットを有するWin-Winの関係が構築されるなど、エコプロダクツ開発のメリットも広く認識されている。エコプロダクツの開発が促進し、普遍化してきたことは

間違いなく、現在の経済危機による厳しい経営環境のなかにおいても、次世代を視野に入れてエコプロダクツの開発意欲だけは衰えていない。

その具体的な対応として、日本鍛圧機械工業会は『MFエコマシン認証制度』の確立を目指すとともに、本年10月に開催する『MF・Tokyo2009プレス・板金・フォーミング展』の副題も“進化するエコフォーミング金属加工技術展”とするなど、“エコ”を国際競争力の強化と業界活性化を実現する重点項目にしている。

「MFエコマシン認証基準書2009年版(案)」 「MFエコマシン認証制度運用規則(案)」が完成

『MFエコマシン認証制度』の確立を目指し、技術委員会の専門部会として「エコマシンPro.チーム(チーム長:アイダエンジニアリング中野隆志技術企画室長)」を立ち上げたのは2007年9月である。Pro.チームには会員企業から10名のメンバーが選任され、1年余にわたって綿密な打合せ、検討がなされてきた。昨年8月からは、東京大学生産技術研究所柳本潤教授と省エネルギーセンター布施征男指導診断部長が外部委員として加わり、詰めの検討がなされたうえで製品分類毎の「MF

区分	氏名	組織名	部署及び役職名
委員長	柳本 潤	東京大学	生産技術研究所 教授
副委員長	布施 征男	(財)省エネルギーセンター	エネルギー環境技術本部 指導診断部長
*チーム長	中野 隆志	アイダエンジニアリング(株)	開発本部 技術企画室 室長
*副チーム長	服部 忠信	株アマダ	総務部 環境・CSR推進グループ
	寺岡 健一	コマツ産機(株)	社長付 産機グループ製品安全マスタ
*メンバー	岩山 明	株アミノ	技術本部 技術部長
	古市 祐明	株エイチアンドエフ	技術部 副部長
	富山 富美生	株オプトン	執行役員 DDV ハイドロ市場開発販売部
	清水 裕市	オリイメック(株)	技術部 大型設計課 課長
	黒川 則夫	株阪村機械製作所	設計部 主任
	平林 雅彦	村田機械(株)	工作機械事業部板金システム部 板金システム設計グループ 課長
	平光 和男	株山田ドビー	業務推進室 Manager
	オブザーバ	榎本 清	アイダエンジニアリング(株)
*事務局	松本 憲治	(社)日本鍛圧機械工業会	専務理事
	宮嶋 幸	(社)日本鍛圧機械工業会	事務局長

注) 審議会名簿に*印を併記した委員は認証基準設定チーム員を兼務します。

表1 MFエコマシン認証制度認証基準審議会、同基準設定チームメンバー一覧

エコマシン認証基準書2009年版(案)ならびに「MFエコマシン認証制度運用規則(案)」が完成、1月9日の総会決議を経て制度運用となる。

運用は、事業者団体である日本鍛圧機械工業会が、外部有識者も参加した「認証基準審議会」において設定した「MFエコマシン認証基準(JFMA基準)」に基づいて、会員企業から申請された製品の基準適合性を審査・認証・登録し、会員の自己宣言による環境主張として公表する。JIS規格および環境省が2008年1月に発行した「環境表示ガイドライン」を尊重した認証制度運用に関する規

則を制定し、当該制度の適切な維持・運営に努めるものである。

当制度は日本鍛圧機械工業会会員企業の製品に適用し、認証登録製品を「MFエコマシン」と称する。「MFエコマシン認証制度」の概要および運用フローは図2の通りである。

運営責任者は日本鍛圧機械工業会技術委員長がその任にあたり、運用にともなう事務取り扱いは工業会事務局が行う。「認証基準審議会(外部委員:委員長=東京大学 柳本教授、副委員長=省エネルギーセンター 布施部長)」は、認証制度の規則お

機械プレスの製品分類				
製品事例				
クランクプレス	ナックルプレス	リンクプレス	スクリュープレス	1,2,3,4点プレス
ACサーボモータプレス	Cフレームプレス	ストレートサイドプレス	縦型プレス	横型プレス
単発プレス	順送プレス	トランスファプレス	高速自動プレス	ブランキングプレス
鍛造プレス	ヘッダー	パーツホルマー		
液圧プレスの製品分類				
製品事例				
水圧プレス	油圧プレス	複動成形プレス	油圧サーボプレス	絞りプレス
ダイスポッティングプレス	ファインブランキングプレス	ハイドロフォーミングプレス		
板金機械の製品分類				
製品事例				
パンチングプレス	プレスブレーキ	パイベンダー	レーザー・パンチング複合機	レーザー加工機
プラズマ加工機				
関連装置の製品分類				
製品事例				
コイルフィーダ	レベラフィーダ	デスタックフィーダ	トランスファフィーダ	プレスロボットライン
搬送ロボット				

表2 MFエコマシン認証制度の対象製品

要件	環境要素と評価項目		適用規格、基準等	
必須	エネルギー消費	消費電力量(=待機時+無負荷時+負荷時)が10%以上削減していること	JFMA基準による負荷条件下で実測	
選択	エネルギー消費	任意金型等での加工における消費電力量が10%以上削減していること	各製品独自&任意の負荷条件下で実測	
		省資源(5項目) 基準:10%以上削減	コンパクト化(面積または高さ)	設計図書上で比較
			部品点数(本体、電装・制御、空・油圧)	
			軽量化(総重量)	
			圧縮空気(初期充填量または総消費量)	
	作動油または潤滑油			
	環境保全(4項目)	負荷時振動・騒音が3dB以上低減	所定負荷下で実測	
		安全規格の適用	所定規格の適用	
		有害物質の法規制準拠	JFMA基準	
		EMC準拠	EMC試験規格、CE	
推奨	目的・用途が、省エネ・省資源・環境保全に対応する装置・機能を標準装備		推奨事例を参考に任意に提示可能	

表3 MFエコマシン認証基準

よび認証基準の制定・改定を審議し決定する。個々製品の適合宣言の責任は、各製造企業の責任者(又は、製造部長や検査部長等製品の品質・性能に関する管理責任者)が負うものとする。そして、「認証基準審議会」は申請を受け付けて基準適合判定を行い、適合認証と認証マーク(登録番号)を発行することになる。

表1に「認証基準審議会」のメンバー一覧を掲載する。

JFMA基準をベースにMFエコマシン認証制度を運用

認証の対象となるのは、機械プレスと液圧プレスを主体とする「プレス機械」、パンチングプレス(パンチ・レーザー複合機を含む)、プレスブレーキ、パイベンダーを主体とする「板金機械」、コイルフィーダおよび搬送装置を主体とする「関連装置」の3ジャンルとなる(表2)。表2に含まれない製品の申請があった場合は、「認証基準審議会」において製品の分類及び認証基準等について速やかに審議する。

認証基準(JFMA基準)とは、申請製品(認証登録の申請をする製品)を基準製品(認証登録申請製品と比較する製品)と相対比較したときの合格判定基準をいう。基準製品は、申請製品と同等の使用目的と同等能力をもつ2000年製または2000年以降に製造した製品(引き続き現在も製造している製品を含む)とする。基準ベース(基準年)を変えない

限り、基準製品は変わらない。基準年度の基準製品と認証製品の性能を削減率、改善率等で表す相対比較方式を採用、実績値を基準とするため、トップランナー方式のように業界全体としての目標基準値を算出する必要がない。

認証方式は、「個別機種認証」と「シリーズ機種認証」の2方式をとる。個別機種認証とは、申請製品の適合性を審査し、申請製品のみを認証するもので、シリーズ機種認証は申請製品を審査し、所定要件を満たす場合に申請製品を代表機種とするシリーズ機種全体を認証するものである。

評価する環境要素は、ユーザーにとって一番関心の高いコストダウンに直結するライフステージの「設備の稼働時」を主眼に、①エネルギーの効率的活用(省エネルギー)、②資源の有効活用(省資源)、③環境保全・安全の3項目としている。

そしてこれら3項目の環境要素を、必須要件、選択要件、推奨要件の3つの認証要件により評価し、全ての合格で認証基準に適合となる(表3)。

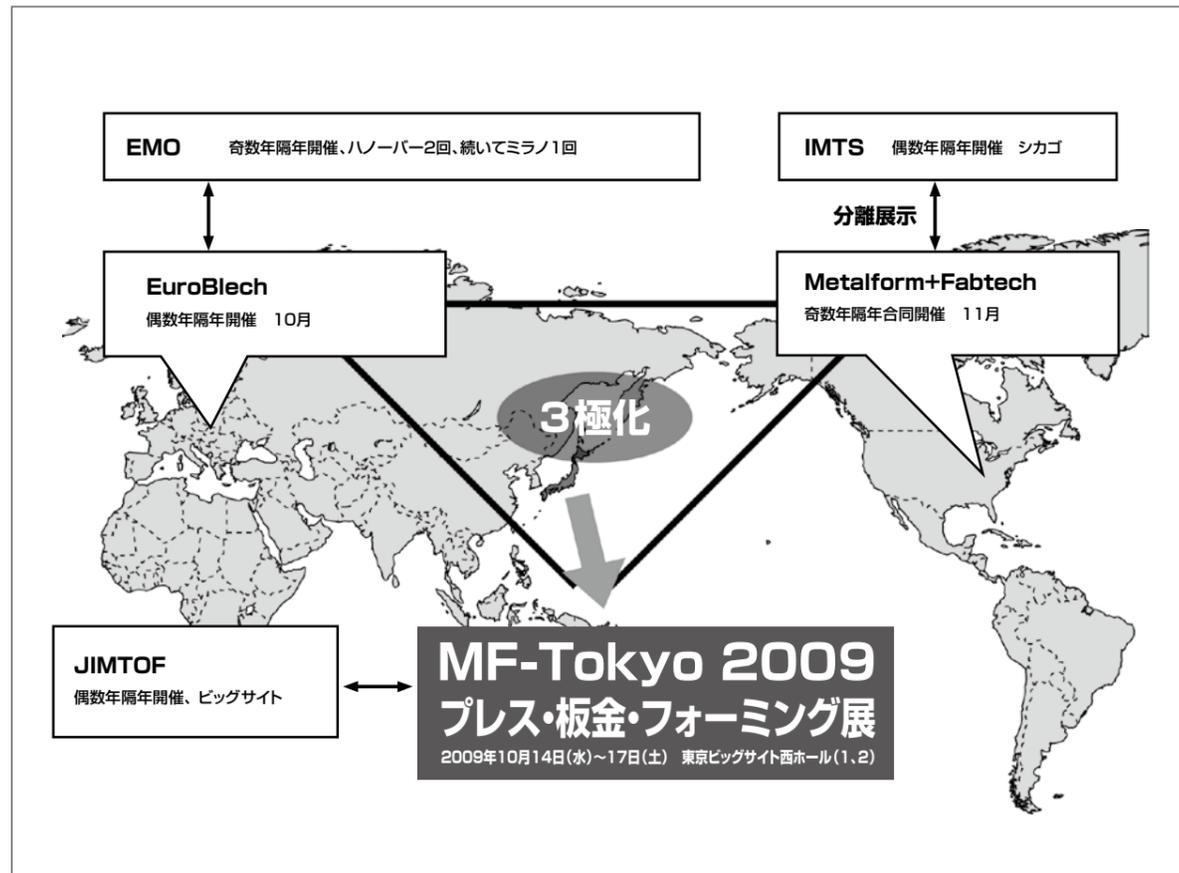
すなわち、「必須要件」とは所定条件下で測定した消費電力量の合計が相対比較で“10%以上削減”で合格。「選択要件」は製品分類毎に定めた項目から選択し、“基準値クリア項目3件以上”で合格。「推奨要件」は製品分類毎に定めた機能・装置の“[有]の装備件数3(関連装置は2)件以上”で合格。推奨要件は、必須・選択要件では評価できない環境要素を取り上げ、高機能・高性能をアピールするのが狙いである。

世界の潮流は鍛圧機械専門見本市に

「欧州鍛圧機械見本市ユーロブレッチ」
「中国金属成形・鍛造見本市」訪問記

アジアを代表する鍛圧機械専門見本市として注目を集める『MF-Tokyo2009』の開催まで10カ月あまりとなった。これに先立ち、昨年10月に開催された世界最大の鍛圧機械関連見本市「ユーロブレッチ (EuroBlech) 2008」に日本鍛圧機械工業会からは鈴木康夫会長をはじめとしたミッション訪問を行い、展示会主催者や現地メーカー首脳との交流を行った。

欧州のユーロブレッチとともに、鍛圧機械専門見本市の一方の雄であったアメリカのメタルフォーム (Metalform) とファブテック (Fabtech) は、MF-Tokyo にならい、本年より合同開催となり充実拡大することが決定し、総合工作機械見本市から専門見本市への変化が顕著になってきている。



世界3極で開催される鍛圧機械専門見本市

■ユーロブレッチ2008 訪問記

Euro Blech2008 (第20回国際板金加工見本市)の開催は、昨年(2008年)10月21日~25日の5日間。開催地はドイツのハノーバー。

1969年に第1回が開催され、以降1974年から2年毎に開催されてきた。今回は世界38カ国から1520社の出展があり、来場者も70カ国から69,400人を数えた。開催国ドイツ以外からの来場者も約25,000人に達している。出展者数、来場者数、フロアスペースとも新記録となり、鍛圧機械専門展への注目が高まっていることを示している。

広大な全27館の展示会場内で、8ホール(147,140㎡)を使用して開催されており、純展示面積は87,700㎡、小間数相当では9,744小間に達する。

各国の出展状況は、ドイツ(771社)、イタリア(207社)を始めとするヨーロッパ勢が約85%に達し、日本(13社)、中国(21社)、台湾(23社)などのアジア勢が約5%、他の10%をアメリカ(30社)他、南米やオーストラリア、中東の各国が占めている。

展示内容は板金加工に関するあらゆる分野の機器とソフトとなっており、素材、機器、機器部品、工具、成形技術、接合・締付け技術、表面処理技術、工程&品質管理、データ処理、倉庫設備、安全・環境保護機器等と多岐にわたる。

全出展小間数(9,744小間)の展示面積の割合



は、プレス機械が約20%、板金機械が60%であり、その他の関連技術機器が20%となっている。出展機器のコンセプトを以下に示す。

①省力化を目指した生産の合理化がさらに促進。パンチング加工、ベンディング加工、レーザー加工とも段取り時間の短縮を狙いとした高度な自動化が提案されている。

②多品種少量生産の促進、多様化が叫ばれるなか、レーザーマシンを中心とした加工の複合化方式が提唱されている。レーザーマシンは25社から45台の実機が出展されていた。

③省エネルギー・高精度加工の追求が顕著。出展者は機器コンセプトに品質、生産性、フレキシビリティ、そして環境対応を上げている。日本発のサーボプレスは、ヨーロッパでもその有用性(エネルギー、精度、フレキシビリティ、環境改善)が認められ、実機出展は13社に上った。世界の鍛圧業界においてサーボプレスが注目機種になっていることが伺えた。

■中国国際金属成形見本市2008 訪問記

第4回中国国際金属成形展覧会と第10回中国国際鍛造展覧会が、昨年(2008年)12月8日~11日の4日間、上海の国際見本市会場(INTEX上海)において、日本鍛圧機械工業会後援のもとで開催された。

国際金属成形展覧会は、2004年に上海で第1回が開催された後、昨年より金属成形と鍛造の展覧会を同時開催とし、総合鍛圧見本市として北京と上海を繰り返す形式で毎年開催されている。純展示スペースは約6000㎡であり、板材成



形、鍛造、そして海外からの出展者が各約1/3の構成である。今回は世界10カ国から198社が出展した。

トランスファ主体に、順送の長所を融合した
“トランスファ革命”を提唱



濱田一男 社長

型研精工株式会社
本社：〒259-1146 伊勢原市鈴川 61-1
TEL.0463-93-4811
http://www.kataken.co.jp

■トランスファ活用による
生産性、成形性の向上を追求

丹沢山塊の麓、小田急線の車窓からもみることが出来る伊勢原市の本社工場に濱田一男社長をお訪ねした。

「モノづくりの基幹となるプレス加工にはこれまで不断のコストダウンが要求されてきましたが、現状における究極のコストダウンは材料費の節減にあると考えています。歩留りの向上が強く要請され、今では設計段階からその要素が組み込まれている。それでは材料費の節減、すなわち歩留りのよい加工法は何かというそれはトランスファ方式なんです。トランスファ方式は順送方式に比べて金型製作費が安く、比較的容易に精度が出せ、材料歩留りがよいという特徴がある。被加工材の搬送のために材料を連結させる順送から、円形 blanks 材を使うトランスファに転換するだけで歩留りは20%以上改善するのです。使用する材料が減れば加工に要するエネルギー効率もよくなり省エネ効果を得ることもできる。精度的にも、順送の場合は材料自身がキャリアの役目を果たしているため前後に引っ張られ精度にも影響がでるとされている。円形 blanks 材を使うトランスファの方が優位であることは歴然です。この他、トランスファ方式は単型による構成のため、一度システムを構成すればあとは変更が生じた部分のみ金型を交換すればよく、順送方式に比べて生産ラインの自由度も高い。

このようにトランスファは多くの優位性を有していますが、順送方式普及の要因となった生産性の点でも、当社では最速で400spmのトランスファシステムを提供しており、順送に負けない高速加工を実現しています。専用機化したトランスファプレスではなく、ユニットや装置の開発に

よって汎用性の高いトランスファ化も現実のものになっています」

と冒頭から濱田社長は熱くトランスファシステムの有用性を語る。トランスファの弱点であった高速加工を克服し、汎用機能を高めたトランスファ加工の開発によって、型研精工では新しい発想に基づいたシステムを構築し、“環境にやさしいトランスファ”をベースとした“トランスファ革命”を広く提唱中である。

■プレス加工をエンジニアリングし
ターンキーシステムを構築

濱田社長はかつて型部品のJIS規格化に尽力し、その後は一貫して精密金型の設計・製作をベースとして日本国内におけるプレス加工技術の高度化に貢献してきた。事業展開も本社工場をはじめ、神奈川工場(伊勢原市)、大分工場(大分県国東市)、武蔵工場(技術本部/大分県国東市)、鳥手工場(大分県国東市)の5拠点を有し、精密プレス金型/精密プラスチック金型の設計・製作を中心機能として、プレス加工、射出成形加工の内製化を行い、金型CAD/CAMシステムADMS(DIE MASTER)、半導体製造装置T/C・T/Fシステム、そして今回紹介する高速トランスファシステムの製品ラインナップをはかっている。

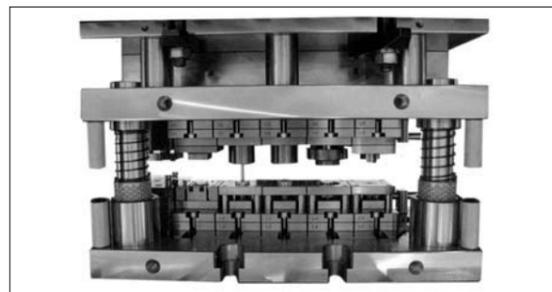


写真1 IQL トランスファ金型

機械・搬送装置、金型、加工の分業化が進むなかで、濱田社長が目指したのはこれらをトータルにシステム化して次世代を担うプレス加工技術を構築することにあつた。「どういう機械に、どういう搬送装置を装着し、どういう型構造にしたら理想的な次世代型プレス加工ができるか、を追求した結論がトランスファシステムだったので」と濱田社長は説明する。プレス加工メーカーのニーズに応じてシステム構築のエンジニアリングを行い、生産に対して最もメリットのあるシステム、最適な工程の選定とそれを実現するシステムを提供するターンキーの機能を推進してきた結果である。

それは、絞り以外の加工対象の拡大、高速化、高精度化、多種少量生産対応、従来汎用機の活用等、トランスファシステムが課題とする項目の一つひとつクリアしてきた成果であり、トランスファシステム構築のコンポーネントとして開発されたのが、トランスファプレスのシステム標準化を実現するIQL(Incline Quick Locating-傾斜による金型位置決め・取付け方式)金型システムであり(写真1)、トランスファ送り装置である。なかでも3次元サーボトランスファユニットKTE II(写真2)は、フィーダの構造としてフィードバーはまっすぐ動かすための1軸として機能させ、ク

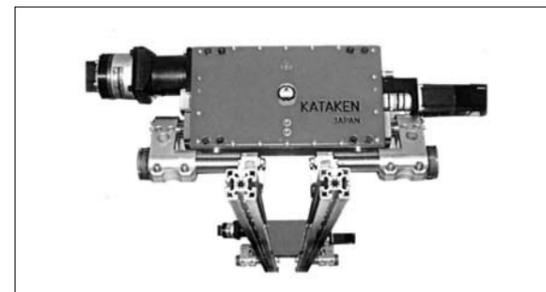


写真2 3D サーボトランスファ装置 KTEII

ランプとリフトを1軸でこなす機構となっている。被加工物をつかむシャフトがスイングする構造となっており、これにより最速200spmの送りが可能となった。送り装置可動部の軽量化、小形化とともに新機構の開発が汎用プレス機のトランスファ加工と高速化を実現させたことになる。写真3は同社が高精度・高速4ポイントワイドプレスでシステムアップした高速メカニカルトランスファシステムである。プレス機はトランスファ、順送両用。60トンでベッドサイズ2000mm、MAX200spmの高速加工を実現する。高速3次元メカニカルトランスファ装置とトランスファ金型は「2008年(第20回)中小企業優秀新技術・新製品賞」優秀賞の受賞対象となった。

型研精工が推進するトランスファ革命のコンセプトは、順送加工の長所とトランスファ加工の長所を融合し、専用トランスファプレスを超える高効率、高生産性のトランスファシステムを提供することにある。順送とトランスファを組み合わせたユニバーサル型のシステムの提供も行っている。

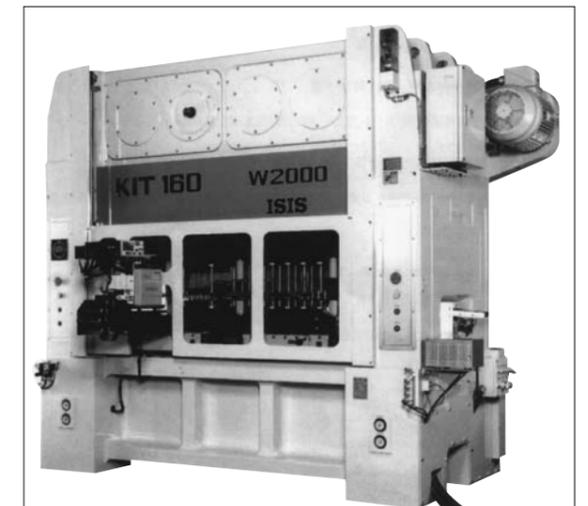


写真3 高精度・高速4ポイントワイドプレス

“コイルプロセッシング”がベーステクノロジー。
豊富な商品群を開発し、
システムエンジニアリング機能を強化



油谷 紘明 社長

株式会社ユタニ
本社：〒547-0011 大阪市平野区長吉出戸5-1-7
TEL.06-6709-8505
http://www.yutanico.com

■プレス用コイルラインと

シャー・スリットラインが2本柱

1937(昭和12)年の創業である。自動車、ニューマチックツール関連の部品加工業としてのスタートであった。そして、加工業からメーカーへの転身を図り、現在の業態を作り上げたのが1979(昭和54)年に後継した油谷紘明社長だ。造管機用アンコイラなどの受注製作からプレス用フィーダ、シャーラインなどの汎用機製作へと幅を広げ、折りからのモータリゼーションの波に乗ってメーカーとしての業容の拡大を確立していくことになる。

その後のユタニは、“プレス用コイルライン”ならびにシャーラインやスリッターラインなどの“コイルラインシステム”を2本の大きな柱として充実した商品ラインナップを図り、その他、サーボトランスファー、シャーウエルダー、塗油装置などの関連装置類を同社が有する豊富な製品群に加えている。商品ラインナップの基幹となるベーステクノロジーは“コイルプロセッシング(Coil Processing)”だ。

■コイルプロセッシングを深化したトランス用部材切断ラインとコルゲート成形ライン

油谷社長は“コイルプロセッシング”の9文字を事業の中心に据えて商品展開を図ってきた。コイ

ルプロセッシングとは文字どおりコイルを処理する技術、言い換えれば送材技術である。加工、モノづくりの原初となるコイルの送材技術を深化し、自社の特異技術としてきたことにユタニのオリジナリティがある。造管機から始まり、プレス機、シャー、ロールフォーミング、炉などへのコイル送材へとアプリケーションの幅を広げてきているが、その根底にあるのはコイルプロセッシングをエンジニアリングして製品化するという油谷社長の確たる姿勢である。

その成果のひとつとして大きく花開いているのがコイルセンター、鋼材商社向けの各種シャーラインだ。ロータリーシャーライン、スウィングシャーライン、スリット&カット複合ライン、ドラムシャーライン、ラミネートライン、テンションコントロールライン、ミニロータリーシャーなど商品構成は実に多彩。高速対応のロータリーシャーは1分間で60mの走行速度を持ち、上刃が走行速度に追従して水平往復運動しながら同期制御でカッティングを行う機能を有する。昨年11月のJIMTOF2008に出展した500幅/1.6tのミニロータリーシャーは、長さ250mを1分間に200カットする高性能機として注目を集めた。

さらに最近特に注力しているのがトランス用放

電板用の“斜角鉄心切断ライン”とトランスケース冷却用“波成形機(コルゲートマシン)”だ。斜角鉄心切断ラインは、±45°に高速・高精度に位置決めするスウィングシャーとサーボクランプによるセンタレグ加工を特徴としており、ピアシング、Vノッチ、斜角切断から搬送・パイリングまでをワンパスで行う機能を有する。珪素鋼板が加工対象だけに精度要求も厳しい。その対応としてかえりゼロを実現し、角度切断も百分台を維持する。薄鋼板にも対応し、t0.2mmも加工範囲に入れている。

トランスケース冷却用の波(フィン)を成形・切断するコルゲート成形ラインもコイル送材からの一貫ラインだ。コイルプロセッシングのアプリケーションシステムである。コイルカー、アンコイラ、レベラー、コルゲートマシン、搬出コンベアでラインを構成する。成形時に波高さ分の送りを油圧シリンダーに代えてACサーボドライブを採用し、高速化と位置決め精度の向上を図っていること、波成形の決め押し工程で油圧サーボ方式を採用し、成形精度の向上を図っていること等も大きな特徴だ。ライン装置のコンパクト化と油圧ユニット容量の削減を実現している。

電力・発電用大型トランスの需要は堅調である。斜角鉄心切断ライン、コルゲート成形ラインとも国内ではユタニのオンリーワン技術となっており、油谷社長はコイルプロセッシングをベースとしたエンジニアリング技術をさらに高度化していく考えだ。

■プレス用周辺装置に50年の実績
海外展開も積極的に推進

レベラーフィーダなどプレス用周辺装置にも40年近い実績を有する。アンコイラ、レベラー、

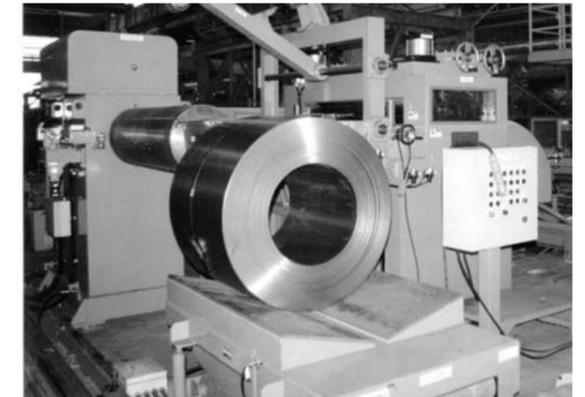


写真2 トランス用コルゲートマシン

NCロールフィーダ、NCレベラーフィーダなどプレス用コイル送材装置ではフルラインナップを図り、周辺装置メーカーとして業界に確たる根をおろす。レベラーフィーダの分野では板厚20mm、板幅1800mmまでの厚板・広幅材の開発実績を持ち、一方では超精密NCロールフィーダ、高速NCロールフィーダなども得意分野とするなど対応力は幅広い。

JIMTOF2008に出展した厚板用レベラーも大きな反響を得た。出展機は幅650mm、板厚6.5mmの銅板を通板する本格的なヘビーレベラー。13本のワークロール、ミッドロール、バックアップロールがそれぞれ上下に配置され、個別に調整可能なシックスハイレベラーだ。下側調整ができ、前面に取り出してロール交換ができるのも大きな特徴である。

油谷社長の目はいま大きく世界に向けられている。情報収集、技術収集にも怠りはない。輸出実績も、中国・韓国はもちろんのこと、ASEAN各国、米国、英国、メキシコ、スロバキア等と多岐にわたる。“コイルプロセッシング”“コイルエンジニアリング”をコアテクノロジーとしてグローバルな展開を目指している。

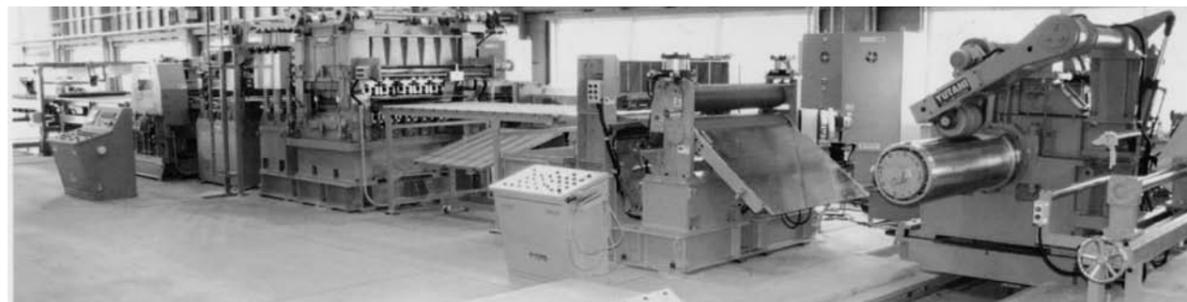


写真1 ステンレスの3mm×1300幅レベラーシャーライン

液圧発生技術をコアにして
ハイドロフォーミング、パイプベンダー、
耐圧試験機等、幅広い事業展開



山本知弘 社長

株式会社山本水圧工業所
本社：〒561-0835 豊中市庄本町 2-8-8
TEL.06-6334-4651
http://www.hyprex.co.jp

■商品構成は『FORM』『TEST』『JET』
の3分野

液圧技術をベースに製品展開をはかる同社は、「ヤマスイ」の名称で広く知られている。水圧機製作の専門メーカーとしてスタートした1930(昭和5)年の創業時から山本水圧工業所の社名は変わらない。約80年にわたる社歴はそのまま液圧技術を築き上げ、高度化してきた製品開発の履歴であり、それは重層化した製品群の集積につながっている。

液圧技術をベースとした製品開発のコアとなったのが高圧移送に適するプランジャーポンプなど、ポンプの自作である。1945(昭和20)年に標準型水圧ポンプを製作した以後、シリンダー、アクチュエーター、バルブなどの機器エレメントの製作も自社で行い、製品開発を促進させていくことになる。それは液圧発生技術とシール技術をコアにした、管材成形機、耐圧試験機、洗浄機等の開発であった。いずれも液圧発生を応用した製品開発であり、オリジナリティに富んだ自社製品と

して、製鉄、造船、自動車などいずれも日本産業の発展を担ってきた関連業界の需要を得て事業展開を拡大させてきた。同社では自社開発製品を『FORM』『TEST』『JET』の3分野に分類する。

■曲げから成形まで管材の一貫加工システムを構築

『FORM』に分類されるのは、管材内に高い液圧をかけて金型の内面形状に沿うように成形するハイドロフォーミングマシンならびに同じパイプ成形機として開発したCNCパイプベンダーだ。同社ではハイドロフォーミングを1962(昭和37)年に、NCパイプベンダーを1968(昭和43)年にそれぞれ1号機を製作しており、パイオニアカンパニーとして両技術を育て上げてきた。

ハイドロフォーミングマシンは、複雑な閉断面構造のパイプ骨格部品を溶接などの接合技術を使わずに効率よく加工する機能を有し、ルーツは日本発のオリジナル技術でもある。軽量で高剛性な中空部品を管材から一体成形するのに適した加工法であり、従来のバルジ成形に加えて、曲げ、つぶし、さらにはピアシングまでを取り込んだ複合加工機能を有する。自動二輪車や建設用、空調用等各種配管部品の加工技術変革に貢献し、最近ではFEMを適用することによってハイドロフォーミング技術の導入が進展した



写真1 左よりハイドロフォーミングマシン、プリフォームマシン、CNCベンダーによる管材成形システム

ことから特に自動車部品への応用が進展している。従来の排気系からエンジン、足回り等の重要部品へと需要を拡大させているのが大きな特徴だ。その背景には、複雑な断面形状を持つ中空軽量部品を一体成形できるため部品の統合効果が得られること、さらに溶接工程の削減による歩留り向上、高内圧負荷による製品精度向上、剛性・強度の信頼性向上などのメリットが相乗し、結果として製品の軽量化ならびに金型費節減、工程短縮などによるコストダウン効果が得られることが普及を高める要因となっている。同社では型締力最大5000トンハイドロフォーミングマシンの製作実績を有する。最近では、2枚のテーラードブランクを接合してその間に液圧をかけ、成形を行う“シートハイドロフォーミング”も関心を集めていると山本知弘社長は説明する。

回転引き曲げ方式をとるCNCパイプベンダーも同じ管材成形機として同社において大きな位置をしめる。成形部位の内側に液圧を作用させ、曲げに伴う断面形状の変化を抑制する技術を組み込むなど、同社技術のオリジナリティはここにも活かされている。フレキシブルチューブ加工機、チーズ成形機、ボイラーチューブ蛇行曲げベンダーなど専用機のラインナップも充実しており、ベンディング、プリフォーミング、そしてハイドロフォーミングまでの一貫した異形管材加工システムの構築を可能としているのも大きな特徴だ。CNCパイプベンダーは最大16インチ径管までの製作実績を有し、これは世界最大級である。

■『HYPREX』のブランド名で技術開発を強化

『TEST』に属するのが、鋼管耐圧試験機、バルブ耐圧試験機、圧潰バースト試験機などの各種耐圧試験機である。写真3に60”大径管水圧試験



写真2 ハイドロフォーミングサンプル例

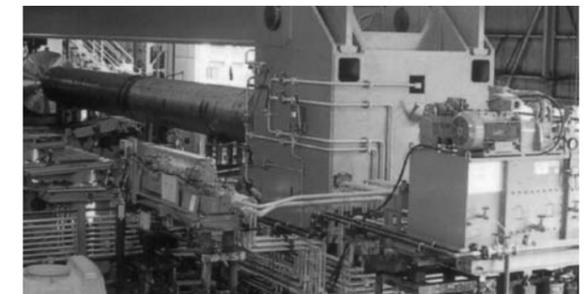


写真3 60”大径管水圧試験機 (パイプ直径 1524mm)

機を示す。製鋼工程のインラインで稼働し、ハイドロフォーミングマシン、CNCパイプベンダーなどの管材成形機と売上げをほぼ2分する。食品業界向けの自動高圧試験カプセルも特筆に値する。液圧を利用してテストサンプルの殺菌・滅菌効果をはかるものだ。

三番目の『JET』は剥離・洗浄装置用の超高压発生装置(ハイドロジェットパック)である。水圧ジェットカッティング装置、デスケーリング装置、水圧ジェット塗装剥離装置などへの装着となる。当然、超高压発生装置を活用したこれら各種装置自体の自作も行っている。

同社のブランド名は『HYPREX』である。High-Pressureを究めて、High Precisionを重んじ、ECS(Electronics Control System)を活かして、REX(王様)の風格を持つ世界ブランドに、という意味がこめられている。



社団法人日本鍛圧機械工業会 創立60周年記念式典ならびに臨時総会を開催

1948(昭和23)年に日本鍛圧機械協会として発足して以来、鍛圧機械業界の振興発展に注力して活動を行ってきた日本鍛圧機械工業会は、創立60周年を迎える佳節にあたって昨年(2008年)11月11日、芝パークホテルにおいて記念式典を開催した。なお記念式典に先立ち臨時総会を開催、12月1日付けの申請を行う一般社団法人化に関する定款変更などの決議を行った。



開会の挨拶をする鈴木康夫会長

創立60周年記念式典は午後3時、経済産業省の渡邊政嘉製造産業局素形材産業室長ならびに日本塑性加工学会石川孝司副会長の両来賓が臨席のもと、まず日本鍛圧機械工業会鈴木康夫会長の次の挨拶でスタートした。

「当工業会は昭和23年12月1日に40社でスタート、初代会長は會田鐵工所(現アイダエンジニアリング)の會田啓之助氏であった。時移り現在はコンプライアンスを重視しながら活力ある自主的な工業会活動が求められているなかで、市場中心の経済システムに適合した経済団体として、次の4点をベースに工業会活動に取り組んでいる。

- ①自由で競争的な市場の維持、②ユーザー重視の活動、③地球環境問題への取り組み、④標準化に関わる国際活動、でありこれらは目的項目でもある。個別企業、個別業界の利益だけでなく、ユーザー、各種共同体と地球環境などの対話をはかり、全体の利益創出と調和を目指す

ことが重要となる。個別企業ではできない、業界全体で取り組んだほうがより大きな効果が期待できる事項に焦点を定めて工業会活動の運用を図っていきたい」



祝辞を述べる経産省渡邊政嘉素形材産業室長と日本塑性加工学会石川孝司副会長

鈴木会長の挨拶に続いて表彰状・感謝状の授与に移り、経済産業大臣表彰として「経済産業大臣表彰状授与」「製造産業局長表彰状授与」が下掲の方々に行われ、受賞者を代表して岩井鐵工所岩井良明会長が謝辞を行った。

次に工業会会長表彰として「業界功労者感謝状贈呈」「特別感謝状贈呈」「永年役員会社感謝状贈呈」「永年正会員会社感謝状贈呈」「優秀社員表彰状授与」「優秀事務局グループ表彰状授与」が下掲の方々に行われ、受賞者を代表して東京都立大学西村尚名誉教授が謝辞を行った。

閉会后、会場を移して祝賀懇親会を午後4時か



ら開催。鈴木会長から、2009年度活動の重点項目となる「MFエコマシン認証制度」と「MF-Tokyo2009プレス・板金・フォーミング展」についての説明があ

り、経産省渡邊政嘉素形材産業室長ならびに日本塑性加工学会石川孝司副会長からの祝辞があった。鈴木会長による乾杯の発声の後に懇親に移り、約1時間半にわたって親睦の輪が広がった。



表彰状・感謝状受賞者(順不同・敬称略)

1. 経済産業大臣表彰状

岩井 良明 株式会社 岩井鐵工所
代表取締役会長

2. 経済産業省製造産業局長表彰状

中田 勉 株式会社 中田製作所
代表取締役社長
網野 應之 株式会社 アミノ
代表取締役社長

3. 業界功労者感謝状

西村 尚 東京都立大学名誉教授
木内 学 東京大学名誉教授
齋藤 剛 独立行政法人労働安全衛生総合研究所
機械システム安全研究グループ 主任研究員
榎本 清 アイダエンジニアリング株式会社
理事
高橋 岩重 コマツ技術アドバイザー
代表

4. 特別感謝状

長倉 正受 株式会社 東洋工機
代表取締役社長
小森 雅裕 株式会社 小森安全機研究所
取締役会長
相原 眞爾 株式会社 大阪ジャッキ製作所
代表取締役社長
松瀬 達也 三惠機械株式会社
代表取締役社長
中野 隆志 アイダエンジニアリング株式会社
開発本部技術企画室 室長

5. 永年役員会社感謝状

株式会社 アマダ
株式会社 IHI
株式会社 エイチアンドエフ
川崎油工株式会社
株式会社 川副機械製作所
株式会社 小島鐵工所
株式会社 山田ドビー
株式会社 山本水圧工業所

6. 永年正会員会社感謝状

オリイメック株式会社
株式会社 相澤鐵工所
株式会社 アイシス
アサイ産業株式会社
旭サナック株式会社
旭精機工業株式会社
株式会社 エヌエスシー
株式会社 オプトン
株式会社 関西鐵工所
株式会社 栗本鐵工所
コムコ 株式会社
株式会社 阪村機械製作所
三起精工株式会社
株式会社 芝川製作所
住友重機械テクノフォート株式会社
大同マシナリー株式会社
株式会社 ダテ
伊達機械株式会社
ティーエスプレジジョン株式会社
東和精機株式会社
トルンプ株式会社

株式会社 ニッセー
日本オートマチックマシン株式会社
日本電産キョーリ株式会社
株式会社 能率機械製作所
株式会社 日立製作所 オートモティブシステムグループ
株式会社 ヒノテック
株式会社 福田鐵工所
株式会社 富士機工
宮崎機械システム株式会社
村田機械株式会社
森鉄工株式会社
株式会社 ヨシツカ精機
株式会社 理研オプトック
株式会社 理工社
レイメイプレス株式会社

7. 優秀社員表彰状

榎本機工株式会社 川村 英男
株式会社 相澤鐵工所 高橋 岩夫
株式会社 アイシス
佐野 勲/岩田 章洋/内藤 良宏
アイセル株式会社

三浦 清徳/野原 修二
アサイ産業 株式会社
浜田 芳隆/高崎 均/紺谷 紳一郎
旭サナック株式会社 松尾 正彦
株式会社 アマダ 水野 恒美
株式会社 アミノ
平野 勝年/岩山 明
株式会社 エイチアンドエフ
西 岳夫/藤原 良弘/佐竹 賢治
榎本機工株式会社
佐久間 弘二/深田 茂雄
株式会社 オプトン
安藤 和洋/田中 雅彦/田中 直樹
オリイメック株式会社
内藤 正/小田 雄司/春山 直輝
型研精工株式会社
浅瀬石 達雄/里見 幸夫
川崎油工株式会社
立岩 幸信/池上 和男/阪口 敬三
株式会社 山本水圧工業所 渡辺 義文
株式会社 理研オプトック
佐山 恒照/加藤 一義
コータキ精機株式会社

工藤 安男/小野 純夫
株式会社 小森安全機研究所
白井 一寿
しのはらプレスサービス株式会社
川端 信行/吉川 賢二/土谷 忠則
住友重機械テクノフォート株式会社
尾崎 豊/近藤 美喜男
株式会社 ニッセー 吉澤 稔
日本オートマチックマシン株式会社
中目 優彦
株式会社 日立製作所 オートモティブシステムグループ
安藤 岩雄/杉野 孝一/大川 忍
株式会社 福田鐵工所
市原 精一/立岡 充
株式会社 放電精密加工研究所
山田 隆久/稲田 篤盛
村田機械株式会社 坂本 博一
森鉄工株式会社 平 博
株式会社 山本水圧工業所 渡辺 義文
株式会社 理研オプトック
佐山 恒照/加藤 一義

オプトンの「パイプ加工用ロボットベンダー」
平成 20 年度新機械振興賞で中小企業庁長官賞を受賞

パイプベンダーを主力として、DDV 油圧駆動源、ハイドロフォーミング、三次元測定機、NC 装置など、自動化機械の制御技術をベースにして多彩な商品展開を図るオプトンが、財団法人機械振興協会(豊田章一郎会長)の第 6 回(平成 20 年度)新機械振興賞において、中小企業庁長官賞を受賞した。受賞の対象となったのは、「ロボットベンダーによるパイプ曲げ加工技術」の開発である。

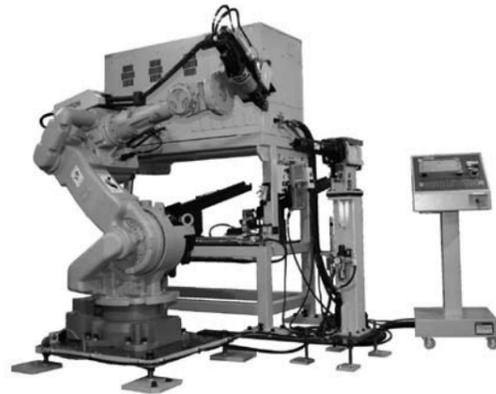
新機械振興賞は機械工業の進歩・発展に著しく寄与したと認められる企業・大学・研究機関および研究開発担当者を表彰することにより、わが国機械工業の振興に資することを目的としたもの。本年度は機械工業に係わる関係団体、学会等から 37 件の業績が推薦され、産業技術総合研究所の吉川弘之理事長ら 11 人からなる審査委員会によって審査の結果、日本鍛圧機械工業会が推薦したオプトンのパイプ加工用ロボットベンダーをはじめ 7 件の受

賞が決定した。

今回、受賞の対象となった「パイプ加工用ロボットベンダー」は、従来の曲げ加工を施してから部品を取付ける方法を根本的に転換し、部品を先に取り付けてから最後に曲げ加工を可能にしたことが最大の特徴。加工スピード 2 倍以上と大幅な効率アップが実現し、生産性の飛躍的な向上とコストダウンを実現した。

ロボットベンダーは、6 軸多関節ロボットの先端に曲げヘッドとヘッドのひねり動作を行う増速ギアを取付け、別置き固定チャック装置と組み合わせてパイプ曲げを行う。パイプの送り動作、ひねりの動作は 6 軸の同期直線補間

制御と 6 軸の同期円弧補間制御で実現、曲げる前のパイプを取りに行きチャッキングさせる動作と、曲げたパイプを排出する動作はロボット標準の PtoP で行っている。パイプを固定し、曲げヘッドを移動させて曲げ加工を行う方式のため、パイプに部品が取り付けられていてもよけて曲げることが可能になった。



受賞の対象となったパイプ加工用ロボットベンダー

関東地区部会を開催

榎本良夫榎本機工社長が講演。27 名が参加。

関東地区部会(部会長/岩井良明・岩井鐵工所)は昨年 10 月 10 日、榎本機工の榎本良夫社長を招いて、「ショービジネスはやめられない!? ~榎本機工の海外販売展開とインドマーケットのホット情報~」と題する講演会を開催した。

榎本社長は自ら先導して海外販路の開拓を積極的に行い、実績を積み上げてきたことで知られている。今回は海外での販路拡大の豊富な経験を語っていただいたもの。①会社概要と海外展開の経緯、②アジア諸国の歴史や地形、政情を踏まえた営業戦略、③インドの経済事情、④展示会を通しての販路拡大、⑤今後発展すると思われる、あるいは各社の進出が予想される各国の事情、⑥今後の課題として考えているこ



講演を行う榎本良夫社長

と(職人芸への回帰/若手技術者の育成・教育/国際石油戦略から抜け出し、独自の生き方を模索し世界に類を見な

い国づくり)などをテーマに、アジア諸国、BRICs へのプレス販路拡大について熱く語っていただいた。



工業会の動き(9月~12月)

記念式典

■創立 60 周年記念式典/祝賀懇親会
・11月11日
芝パークホテルにて開催。

臨時総会・理事会

■臨時総会(議長/鈴木康夫・コマツ)
・11月11日
芝パークホテルにて開催。定款の変更、会費及び入会金規則の変更、役員報酬等規則の総会承認
■理事会(議長/鈴木康夫・コマツ)
第 117 回(10月9日)
新定款、MF エコマシン認証制度中間報告、月次統計化

委員会・部会

■技術委員会(委員長/榎本清・アイダエンジニアリング)
(1) 通常
・第 6 回(11月21日)

機械振興会館にて開催。エコ統括、他
(2) エコマシン Pro チーム(チーム長/中野隆志・アイダエンジニアリング)
・第 10 回チーム会合(9月25日)
機械振興会館にて開催。正副チーム長会議
・第 11 回チーム会合(10月2日)
機械振興会館にて開催。第 3 者審議会
・第 12 回チーム会合(11月12日)
機械振興会館にて開催。正副チーム長会議
・第 13 回チーム会合(12月16日)
機械振興会館にて開催。第 3 者審議会
■広報見本市専門委員会(委員長/天田満明・アマダ)
・第 8 回(12月4日)
機械振興会館にて開催。MF-Tokyo 対応協議、JIMTOF 結果報告、EuroBlech 報告
■フォーミング専門部会(部会長/中田勉・中田製作所)
・第 2 回(10月8日)
機械振興会館にて開催。フォーミングの現状と固有の課題抽出
■レーザ・プラズマ専門部会(部会長

/鈴木康夫・コマツ)
・第 2 回(10月6日)
機械振興会館にて開催。レーザ・プラズマ加工機の安全取扱について
・第 3 回(12月11日)
機械振興会館にて開催。レーザ取扱業者教育について
■油圧プレス専門部会(部会長/児玉三郎・小島鐵工所)
・第 2 回(10月3日)
機械振興会館にて開催。油漏れに関する工業規格化に向けた検討について

地区部会

■関東地区部会(部会長/岩井良明・岩井鐵工所)
・10月10日
機械振興会館にて開催。講演、他
■中部関西地区部会(部会長/村上新一・川崎油工)
・12月11日
川崎造船坂出工場見学、他

中部関西地区部会を開催

川崎造船坂出工場を見学。19 名が参加。

中部関西地区部会(部会長/村上新一・川崎油工)は昨年 12 月 11 日に、香川県坂出市の川崎造船を見学する中部関西地区部会合を行った。参加は会員企業から 17 名、事務局 2 名の計 19 名であった。

当日は、JR 岡山駅前のホテルグランヴィア岡山から貸切バスで出発、瀬戸大橋を渡って川崎造船坂出工場に。工場長から工場概要の説明を受けた後、約 1 時間半にわたって工場見学を行った。坂出工場は、岡山から瀬戸大橋を渡り切る直前の左手に車窓を通して眼下に見ることができる。1967(昭和 42)年に稼働を開始し、現在は LNG・LPG 運搬船のホームドクターとしての機能を中心としており、月間 12000 ~ 13000 トンの生産能力

を持つ。従業員数は 1500 名(関連会社含む)。見学当日は、翌日に進水式を迎える巨大な新造の LNG 船を見る

ことができ、見学後は活発な質疑応答と意見交換が行われるなど意義深い地区部会会合となった。



見学時に進水ドックに係留されていた同型の LNG 船

プレス・板金・ フォーミング展

METAL
FORMING &
FABRICATING
FAIR
TOKYO

進化するエコフォーミング金属加工技術展

MF-Tokyo 2009

鍛圧機械・技術の専門展 世界3大見本市として本格始動!

会期: 2009年10月14日(水) 17日(土)

会場: 東京ビッグサイト 西館1・2ホール

主催: Jf(社)日本鍛圧機械工業会・日刊工業新聞社

出展募集中!

後援: 経済産業省/厚生労働省/環境省(申請先)
協賛: 日本鍛造協会/日本金属プレス工業協会/全国厚板シャリリング工業組合/日本溶接協会/日本工作機械工業会/日本金型工業会/日本機械学会/日本塑性加工学会/レーザー学会/レーザー加工学会/日本自動車工業会/日本電機工業会/日本産業機械工業会/日本建設機械工業会/日本ロボット工業会/日本工作機械輸入協会/日本工作機械販売協会(順不同・法人格略)

出展対象

機械プレス サーボプレス、高速精密自動プレス、C形プレス、ストレートサイドプレス、トランスファプレス、粉末成形(メタルパウダー)プレス、冷間鍛造プレス、熱間鍛造プレス、インクリメンタルフォーミング機(ダイレスNC加工機) 他

油圧プレス 汎用油圧プレス、油圧サーボプレス、ファイブプランキングプレス、ダイスポッティングプレス、ハイドロフォーミングプレス、粉末成形プレス 他

フォーミングマシン ヘッダー、パーツフォーマ、ワイヤーフォーミングマシン、伸線機、擦線機、転造機 他

板金機械 プレスブレーキ、パネルベンディングマシン、シャーリングマシン(せん断機)、パンチングプレス、レーザ加工機、プラズマ加工機、ウォータージェット加工機 他

自動化装置 送り装置、コイルフィーダーライン、レベラフィーダ、ロボットライン、搬送用コンベア、無人搬送車 他

安全装置 光線式安全装置、PSDI、ロードモニター 他

工作機械 フライス盤、放電加工機、研削盤、マシニングセンター 等金型製作機械 他

材料 軽量化材料(ハイテン鋼、アルミ合金、マグネシウム、チタン等)、高機能化材料 他

検査・計測・試験機器 三次元測定機、画像測定機、非破壊検査装置、表面粗さ測定機 他

設計・製造支援 CAD/CAM、CAE、ラピッドプロトタイプング、生産管理システム 他

表面処理 バリ取り関連機器、防錆・防食関連、洗浄機 他

●出展のお申込み・お問い合わせ先

社団法人 日本鍛圧機械工業会
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館3F TEL.03-3432-4579 FAX.03-3432-4804
URL <http://www.j-fma.or.jp> E-mail info@j-fma.or.jp

日刊工業新聞社 事務局イベント事業部内 MF-Tokyo 2009(プレス・板金・フォーミング展)事務局
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 TEL.03-5644-7221 FAX.03-5641-8321
URL <http://www.nikkan.co.jp/eve/mf-tokyo/> E-mail j-event@media.nikkan.co.jp
2008.9.28.

鍛圧機械工業を支える

(社)日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2009年1月1日現在
五十音順

正会員 74社

株式会社 相澤鐵工所	コータキ精機株式会社	コマツ NTC 株式会社
株式会社 アイシス	株式会社 コニック	日本オートマチックマシン株式会社
アイセル株式会社	株式会社 小松製作所	日本電産キョーリ株式会社
アイダエンジニアリング株式会社	コマツ産機株式会社	株式会社 能率機械製作所
アサイ産業株式会社	コムコ株式会社	株式会社 日立製作所
旭サナック株式会社	株式会社 小森安全機研究所	オートモティブシステムグループ
旭精機工業株式会社	株式会社 阪村機械製作所	株式会社 ヒノテック
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
株式会社 IHI	株式会社 三共製作所	富士スチール工業株式会社
株式会社 岩井鐵工所	三恵機械株式会社	株式会社 放電精密加工研究所
株式会社 エイチアンドエフ	しのはらプレスサービス株式会社	株式会社 マテックス精工
エー・ピーアンドティー株式会社	株式会社 芝川製作所	株式会社 メガテック
株式会社 エヌエスシー	住友重機械テクノフォート株式会社	宮崎機械システム株式会社
榎本機工株式会社	大同マシナリー株式会社	村田機械株式会社
株式会社 大阪ジャッキ製作所	ダイマック株式会社	森鉄工株式会社
株式会社 オプトン	株式会社 ダテ	株式会社 山田ドビー
オリイメック株式会社	伊達機械株式会社	株式会社 山本水圧工業所
型研精工株式会社	ティーエスプレジジョン株式会社	油圧機工業有限会社
川崎油工株式会社	株式会社 東洋工機	株式会社 ユタニ
株式会社 川副機械製作所	東和精機株式会社	株式会社 ユーロテック
株式会社 関西鐵工所	トルンプ株式会社	株式会社 ヨシツカ精機
株式会社 栗本鐵工所	株式会社 中島田鉄工所	株式会社 理研オペテック
株式会社 向洋技研	株式会社 中田製作所	株式会社 理工社
株式会社 小島鐵工所	株式会社 ニッセー	レイメイプレス株式会社

賛助会員 15社

サツキ機材株式会社	TACO 株式会社	双葉電子工業株式会社
株式会社 ザブテック	株式会社 大東スピニング	ブルーダラー・プレス株式会社
株式会社 サンエイテック	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 松本製作所
蛇の目マシン工業株式会社	ニシダ精機株式会社	株式会社 モリタアンドカンパニー
ソノルカエンジニアリング株式会社	株式会社 ファブエース	ロス・アジア株式会社

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

2009年(平成21年)1月1日発行 No.29 (季刊1,4,7,10の月の1日発行)
発行所 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館3階 社団法人日本鍛圧機械工業会 電話03(3432)4579(代)

