

会報

# METAL FORM

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. 40  
2011年10月

## CONTENTS

- ぼてんしゃる
- 2 アジア、世界規模でネットワークを構築し、技術力をさらに高めて工程間分業の推進を  
経済産業省 製造産業局 素形材産業室 室長 田中 哲也
- Exhibition Report ①
- 3 「MF-Tokyo2011 プレス・板金・フォーミング展」結果報告  
鍛圧塑性加工技術の最前線を総合展示。4日間の会期中に約3万人が来場
- Exhibition Report ②
- 5 「シンポジウム」「基調講演」「特別講演」の開催。  
さらには「日本塑性加工学会セミナー」「出展者テクニカルセミナー」を通し、  
鍛圧塑性加工技術の最新情報を発信
- Exhibition Report ③
- 7 891小間・出展148社において、最新機能搭載のマシン・システムを展開。  
サーボプレス、レーザ加工機の技術進展に注目集まる
- Exhibition Report ④
- 9 「来場目的を達成した」とする来場者が全体の8割を占める。  
出展者も7割が「有意義な出展」と評価。来場者層にも満足感を示す
- 会員企業訪問① 株式会社 IHI 産業・環境・ロジスティクスセクター
- 11 プレス工場のFA化を強力サポート。世界最適地生産を確立し、グローバル展開をはかる
- 会員企業訪問② 株式会社メガテック
- 13 「プレスのプロ」に徹し、機械販売からメンテ・オーバーホール、重量物の運搬・据付までをトータルにフォロー
- 会員企業訪問③ ロス・アジア株式会社
- 15 プレス機械の安全を確保する! 比類のない空気圧システムソリューションを提供
- INFORMATION FILING
- 17 鍛圧機械全会員受注グラフ(月次業況調査)の推移/日鍛工調査統計委員会2011年修正受注予想/海外の鍛圧機械関連展示会情報・CMF2011 (MetalForm China)/神奈川科学技術アカデミーが「塑性加工基礎技術コース」を開講

## アジア、世界規模でネットワークを構築し、 技術力をさらに高めて 工程間分業の推進を



経済産業省 製造産業局 素形材産業室 室長  
田中 哲也

東日本大震災の発生から半年が経過しました。被災された方々に改めてお悔み、お見舞い申し上げますとともに、1日も早い復興を強く願っております。また原発事故に関しては多大のご協力をいただいていることに感謝申し上げ、ご苦勞をおかけしていることに対し深くお詫び申し上げます。

この震災ではものづくりに携わる多くの企業もまた罹災しましたが、大手メーカーの生産回復にともない、被災地の中小製造業もまた本格復旧へ向けての取り組みを加速させています。その状況のなかで見えてきたことは、日本のものづくり産業、素形材産業が、世界的に製造業の下支えをしてきたということです。米国のカーメーカーが日本からの部品供給ができないためにラインストップを余儀なくされたというニュースはそのことを端的にあらわしており、日本のものづくりの優秀性、優位性を改めて認識することができました。そのことが日本の強みであるとともに、広く言えば日本の財産ともなっています。その背景には産業の層が厚いという日本の特異性があります。何かをつくろうと指向したときに厚い技術の層、産業の層が統合的に支援し目的達成に導く産業構造が確立しているのです。これは世界的に見ても類を見ないものです。部品供給のコアを担っているのが中小の製造業ですが、このシステムを堅持できる施策を今後とも推進していきたいと考えています。

ひるがえって国内の市場動向をみると少子高齢化が進展し、マーケット縮小化の方向は避けることはできません。そのためには新たな産業創出とともに、各国との経済連携を推進し併せて国内の立地競争力を高める必要があります。具体的には世界、アジア

をネットワークで結んだ工程間分業の推進です。今後、企業として伸びていくためには、海外の市場を考えずに生き残ることはできません。海外で収益を上げる部門と、国内で収益を上げる部門を共存させ、全体として非常に堅固な収益構造をつくる必要があります。言い換えれば収益構造のネットワーク化をはかることが肝要となるのです。先般9月にベトナムへ投資ミッションを出し、近々インドにも投資ミッションを出しますが、海外へ進出し、体力をつけていこうという企業に対してもサポートを強化してまいります。

素形材産業の状況を見ても、現在は閉塞感、飽和感を業界自体が抱えていますが、多岐にわたる業種が横断的に集約・連携して技術の高度化を行えば、新たな付加価値の高い製品づくりを行う可能性が生まれてきます。付加価値の高い製品づくりを行うことが、国際競争力を高め、強い企業となる要因となるからです。集約・連携をぜひとも積極的に進めていただきたいものです。

加えて、さらに技術力を高め、国内に技術のコアを残していくためにも、産学連携は重要です。今年度の3次補正においても技術イノベーションに対する補助金増額も申請しておりますし、サポイン(戦略的基盤技術高度化支援事業)の積極的な活用も期待しています。業界としてニーズがあればプロジェクト化して、研究開発、産学連携を支援してまいります。

平成18年に「素形材産業ビジョン」を策定し、追補版も出しましたが、ビジョンで策定した基本的な骨組をベースとして今後は業界の方々積極的に対話を行い、現状の取り組みを見極めながら具体的な施策を進めていきたいと考えております。(談)

### 工業会の動き (7月～9月)

MF-Tokyo

■MF-Tokyo2011(8月3日～6日)  
東京ビッグサイト

理事会

■理事会  
・第13回(7月14日) コンプライアンス規則と誓約書についてなど  
・第14回(9月15日) MF-Tokyo2011 報告、各委員会状況報告、ほか

委員会

■企画委員会  
・第1回(7月21日) 委員会で取り組むテーマ候補について

■技術委員会  
・第1回(7月7日) TI104 事後確認、プレス機械関係の国際規格化の活動報告など

■調査統計委員会  
・第1回(7月12日) 受注動向などについて

■ISO/WG 対策委員会  
・第6回(7月15日) 国際会議の結果報告とその課題等について審議  
・第7回(8月12日) サーボプレス案のドラフト会議1  
・第8回(8月30日) サーボプレス案のドラフト会議2

専門部会

■油圧プレス専門部会  
・第1回(7月19日) 油圧プレス部会のテーマについてなど

■レーザ・プラズマ専門部会  
・第2回(7月20日) レーザ加工機認証基準づくりについて

■サービス専門部会  
・第1回(8月30日) 今後の部会の取組みに

■自動化安全装置専門部会  
・第1回(9月6日) 規格制定後について、今後の部会の方向性について

■プレスブレイキ専門部会  
・第2回(9月14日) レーザ式安全装置について

■鍛造プレス専門部会  
・第2回(9月28日) 海外規制について

MFエコマシン認証

■エコマシン正副チーム長会  
・第3回(8月30日) 機械プレス断続運転基準

■MFエコマシン認証審議会  
・第15回(9月13日) エコマシン認証審議

会員入退会

■正会員入会  
・株式会社理研計器奈良製作所(2011年7月1日付)

**Jf** 会報 METAL FORM No.40 2011年10月

発行所/一般社団法人 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/松本 憲治 発行/季刊: 1月、4月、7月、10月の4回発行

■本誌に掲載した記事の無断転載を禁じます。

# 『MF-Tokyo 2011 プレス・板金・フォーミング展』結果報告

鍛圧塑性加工技術の最前線を総合展示。  
4日間の会期中に約3万人が来場

- 副題 日本を元気に、そして世界を！  
世界最新のエコ鍛圧機械とエコ塑性加工技術を提案します
- 会期 2011年8月3日(水)～6日(土)
- 会場 東京ビッグサイト東4・5・6ホール
- 出展者数 148社・団体(内部出展・共同出展を含め228社)  
〈前回MF-Tokyo2009：112社・団体(同上202社)〉  
海外メーカー 10カ国30社  
〈前回MF-Tokyo2009：7カ国17社〉

- 出展小間数 891小間  
〈前回MF-Tokyo2009：701小間〉
- 来場者数 29,520人  
8月3日 6,099人  
8月4日 7,377人  
8月5日 8,542人  
8月6日 7,502人  
〈前回MF-Tokyo2009：25,162人〉



## 「日本を元気に、そして世界を！」を副題に、日本の先進技術力をアピール

一般社団法人日本鍛圧機械工業会  
代表理事 会長  
高瀬 孔平

MF-Tokyo2011 プレス・板金・フォーミング展が、無事に盛況に終了しましたことをご報告いたします。お陰様をもちまして148社891小間の出展と、29,520人のご来場をいただき、誠にありがとうございました。海外からも10カ国30社に出展をいただき、

6つの海外工作機械工業会からも参加をいただきました。アジアに向けての国際展として開催できましたことは、皆様のご協力ご尽力の賜物と心より感謝しております。また、日本塑性加工学会、日本鍛造協会、日本金属プレス工業協会、

そして日本金型工業会には特別協賛をいただき、そして多くのセミナー、大学研究室や出版社のブースなど会場内に「学びと産学交流の空間」を設けることもでき、産学共同的なアカデミックな展示会として、より多角的に最新の鍛圧塑性加工技術を紹介できましたことにも、厚く御礼を申し上げます。

東日本大震災からの復興を祈念いたし、「日本を元気に、そして世界を！」を副題に掲げました。東日本の製造業が元気になり、鍛圧機械産業が世界の生活水準向上に役立って、日本だけではなく世界も元気にしたいとの思いを込めた展示会でございます。

この展示会は、鍛圧機械である

プレス機械や板金機械、フォーミング機械と塑性加工技術を合わせた「鍛圧塑性加工の総合技術展」として第2回の展示会であり、モノづくりの未来へ向けた新しい道を探ることを目指したものです。世界最新のエコ鍛圧機械とエコ塑性加工技術を提案させていただきますことも、命題でございました。

日本の技術力として絶対的に必要な要素は、高速性、連続性、高歩留り、省エネの4要素です。輸出比率が6割を超えました日本鍛圧機械業界の現在でございますが、これらの課題は国内外共通であり、そのためにも世界に挑戦しつづける鍛圧機械と塑性加工技術を一堂に会する今回の展示会は意義ある

ものとなりました。日本鍛圧機械工業会は、2009年1月に機械業界初の「MFエコマシン認証制度」を制定し、認証基準に基づいて現在までに19社33製品122機種を「MFエコマシン」として認証しております。昨年販売された1321台の平均省エネ率は、2000年生産機に比較して、49.0%と驚異的な省エネ実績を誇る結果を残しております。また、トータルでエコな製品製作の成果を鍛圧機械とともに顕彰する「MF技術大賞」を2010年に創設し、本年1月には2010-2011受賞製品が表彰されました。

「MFエコマシン」「MF技術大賞」のマシンと加工技術などを通し、最近のプレス機械・板金機械・

フォーミング機械の技術革新と塑性加工技術の進歩を多くの皆様にご確認いただけた展示会であったことと存じます。

塑性加工は今、モノづくりの世界で脚光を浴びており、多くの製造業者が環境に配慮した無駄のない鍛圧機械の導入を検討しています。MF-Tokyoはそれらの製品や技術を国内外の関係各者にアピールする絶好の機会です。

今後もこの展示会が、お客様と出展者の技術交流を通じ、相互のヒント知識の向上の場としてご活用いただけることを願っております。

●展示会場前のアトリウムで開会式を開催。テープカットの後に4日間の会期に入った



●挨拶する高瀬孔平日本鍛圧機械工業会会長(左)、田中哲也経産省素材産業室長(中)、石川孝司日本塑性加工学会会長(右)



●特別協賛団体代表をはじめ8人でテープカット

●初日から多くの来場者がつめかけた。サーボプレスとレーザ加工機に注目集まる



●初日に開催し、MF-Tokyo2011のメインイベントとなった「シンポジウム」。「サーボプレスの現状と今後」「鍛圧業界のグローバル化」を討論

●ビッグサイトのエントランスに立看板



●関係者が集い歓迎レセプションを開催

## 「シンポジウム」「基調講演」「特別講演」の開催。 さらには「日本塑性加工学会セミナー」「出展者テクニカルセミナー」を通し 鍛圧塑性加工技術の最新情報を発信



### 産学交流の実をあげた MF-Tokyo。 今後ともさらなる連携の強化を。

社団法人日本塑性加工学会 産学連携委員会 委員長  
宅田 裕彦

前回、日本鍛圧機械工業会の創立60周年を記念して、初の国際鍛圧機械見本市MF-Tokyo 2009を開催するにあたり、同会より日本塑性加工学会は参画依頼を頂戴した。本会としてこのような大規模な見本市に参画するのは初めてのケースであったが、理事会で検討した結果、本展示会の出展者および来場者の企業各社に本会の活動を知ってもらう良い機会ととらえ、積極的に応じることにした。その結果、前回は多くの方に本会関係の行事に参加いただいたのみならず、個人会員として本会へ入会いただいた方が少なからずあ

た。また、鈴木康夫前会長の働きかけにより、日本鍛圧機械工業会会員の数十社が本会の賛助会員として入会していただき、会勢拡張としても多に成果があった。入会いただいた各社にあらためて感謝する。

さて、本会は前回に引き続き本展示会に特別協賛させていただいた。特別協賛団体は、他に日本鍛造協会、日本金属プレス工業協会、日本金型工業会があるが、以下に紹介する内容からわかるように、本会は学会ならではの関わり方で貢献させていただいた。今回も本会のプレゼンス向上および会勢拡

張の良い機会ととらえ、前回は契機に発足した産学連携委員会を中心に、日本鍛圧機械工業会からの要請に応える形で種々の企画を立案し、実行した。本会が関わった主な行事は以下の3つである。

#### 1) シンポジウム

まず、シンポジウムは初日の午後に行われ、「技術革新：サーボプレスの現状と今後の期待」、「鍛圧業界のグローバル化：鍛圧関連企業の海外との連携」という二つのテーマが取り上げられた。司会を務めた本会の小坂田宏造元会長と7名のパネラーによるプレゼンの後、討論が行われた。パネラーには本会からは石川孝司会長、芳村泰嗣東京・南関東支部長および森下弘一東海支部長の3名が参加した。時機に適した興味深いテーマでもあり、シンポジウム参加者は291名にのぼったが、1時間半という短時間では深い討論までには至らなかったのが残念であった。

#### ■併催行事

- シンポジウム テーマ
  - ①技術革新：サーボプレスの現状と今後の期待
  - ②鍛圧業界のグローバル化：鍛圧関連企業の海外との連携
- 基調講演
  - 「トヨタ自動車のモノづくり革新と鍛圧技術の果たす役割」
  - 講師：トヨタ自動車 常務役員 川田康夫氏

#### ●特別講演

- 「Hondaが目指す“カッコよくて凄く軽い”車造りへの挑戦!!」
- 講師：ホンダエンジニアリング株式会社 執行役員 田岡秀樹氏
- 日本塑性加工学会セミナー (24講座)
- 出展者テクニカルセミナー (46講座)
- 日本塑性加工学会研究室紹介 (19研究室)

#### 2) 日本塑性加工学会セミナー

セミナーは4日間開催され、初日、2日目、4日目は大学の教授陣からの講演、3日目は前回にはなかった企画であるが、本会で最近学会大賞や技術開発賞等を受賞した企業会員からの講演で、いずれも最先端の塑性加工に関する話題提供を行った。合計24講座(前回18講座)、講演時間は40分(3日目は一講演を除き20分)である。前回は150名強収容の会場が多く講演で満席になり入場をお断りするほどの盛況であったため、今回は会場の広さを2倍にしての、また講演数を増やしての開催となった。講演テーマは、鍛圧機械のプレスによる成形に強く関連する板成形と鍛造の研究紹介を中心としながらも、塑性加工全般および軽量材料等の材料に関する話題提供も行った。事前登録では200名を超えていた講演もあったが、実際の参加者数で記述すると、167名を最高に100名を超える講演が7講演であった。2日目、3日目の午

後に別会場でトヨタ自動車とホンダエンジニアリングの基調講演等が組まれていたため、参加者が分散し、この時間帯のセミナー参加者が50名程度であったことが残念である。今回は主催者側との連絡を密にして、行事の重複をなくして参加者に便宜を図れるようにしたい。また、テーマが専門的すぎたものもあり、もう少し基礎的な話題や、金型関係の話題も提供できるようにしていきたい。

#### 3) 日本塑性加工学会研究室展示

研究室展示は、関東近辺の研究室を中心に19研究室が行い、最新の研究成果をパネルと成形品展示等で紹介した。会期中4日間にわたる展示を行うとともに、各研究室での研究に関するプレゼンをブース近くに設けられた講演会場でそれぞれ2回行った。場所は展示会場の端であったが、前回の反省を生かし、人通りのある場所に設定いただいた。前回よりも展示会参加者とコンタク

トが取れたことと思われる。

その他、オープニングセレモニーでは、石川孝司会長が祝辞を述べるとともに、テープカットに参加させていただいている。

MF-Tokyoへの2回目の特別協賛を終えて感ずることは、やはり3万人規模の人々にアピールする機会はそのようなことである。それだけでも本会として参加する意義があると思う。しかし、欲を言えば、これらの人々にももう少し本会の会員と接触する機会を作れたのではないかと。例えば、セミナーでは時間の関係上、質問を受ける時間や講師とコンタクトを取っていただく時間がなかった。文中で触れた反省点も含め、次回への改善点としたい。

最後に、多大なるご支援ご協力をいただいた、日本鍛圧機械工業会および日刊工業新聞社の皆さまに深く感謝する。

- 「トヨタのものづくりの進歩と未来」と題し、川田康夫トヨタ自動車常務役員が基調講演(8月4日)



- 「Hondaが目指す“カッコよくて凄く軽い”車造りへの挑戦」と題し、田岡秀樹ホンダエンジニアリング執行役員が特別講演(8月5日)

- 日本塑性加工学会セミナーは24講座を開催



- 研究成果の発表に24講座で約1700人の聴講があった

- 出展者テクニカルセミナーは46講座を開催



- 鍛圧技術の最新情報を求め46講座で計2470人と前回は大きく上回る参加があった

- 日本塑性加工学会から19の研究室がブースを設置



- 各研究室のブースには多くの人が訪れ、産学交流の実をあげた

- 米国、中国、韓国、台湾、インドなど海外鍛圧関連団体も出展



- MF技術大賞の成果もパネル展示された

- 特別協賛・日本鍛造協会のブースも連日盛況



- 日本鍛造協会の特設ブースには関連企業45社が出展した

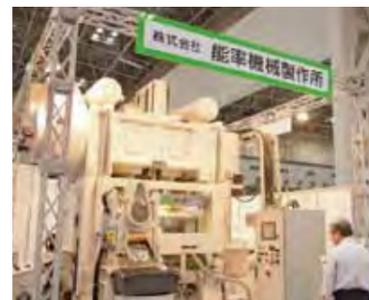
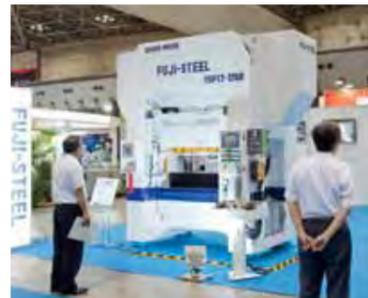
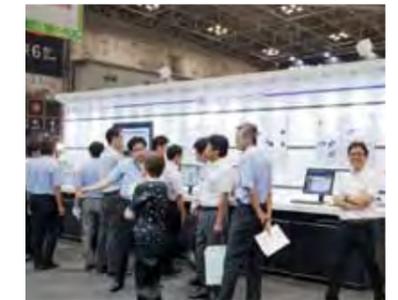
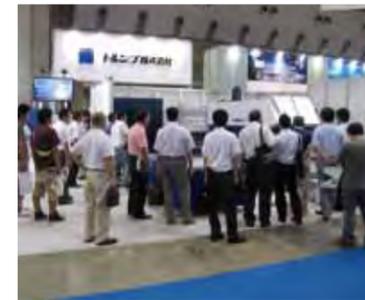
## 891小間・出展148社において、 最新機能搭載のマシン・システムを展開。 サーボプレス、レーザ加工機の技術進展に注目集まる

10ページ掲載の来場者アンケートにおいても、サーボプレスへの関心が最も高い数値を示している。加工の最適化と、省エネ性や低騒音・低振動による加工環境の改善が強調されている現在、業界が推進するエコ化が各マシンに反映されていることが顕著となった。小型機から5000トンに至る鍛造用大型プレスまで大きなバリエーションが生

み出され、超精密加工用サーボプレスを含めた数多くの専用加工マシン&システム化、さらには高速化のさらなる進展が今回の展示会で明らかとなった。プレス加工に必要な運動特性を生み出す低速・高トルクサーボモータの出現、またサーボダイクッションなどの要素機器の進化が、サーボプレス技術に拍車をかけている。

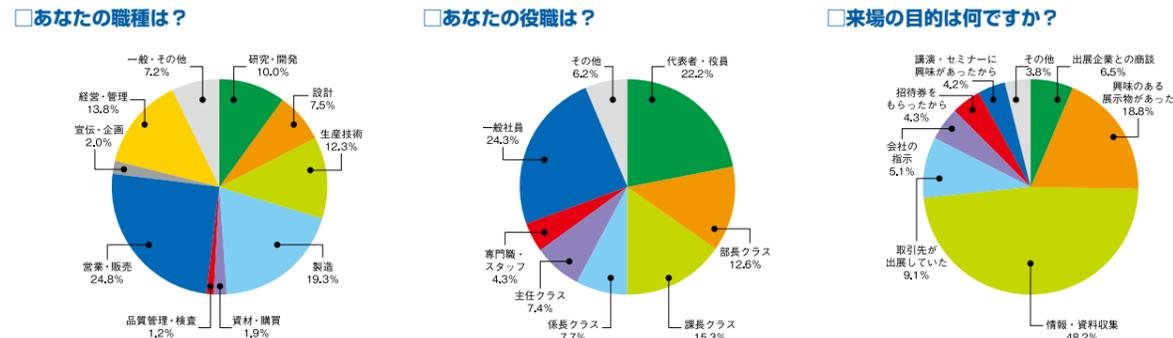
一方では、ファイバーレーザ、CO<sub>2</sub>レーザ、YAGレーザなどレーザ加工機を中心とした板金複合加工システムが目立つのも今回の特徴となった。「変種変量生産」をキーワードして高度にシステムアップされ、板金用CAD/CAMとスケジュールコントロールを備えた「フルスペック・システム」、そしてネットワークの進展が顕著である。

また本年1月、労働安全衛生法の一部と動力プレス機械構造規格&プレス機械またはシャーの安全装置構造規格が改正され7月に施行されたなかで、プレスブレーキ用レーザ式安全装置が正式に採用された。その対応が今回の展示会でも大きな話題となった。

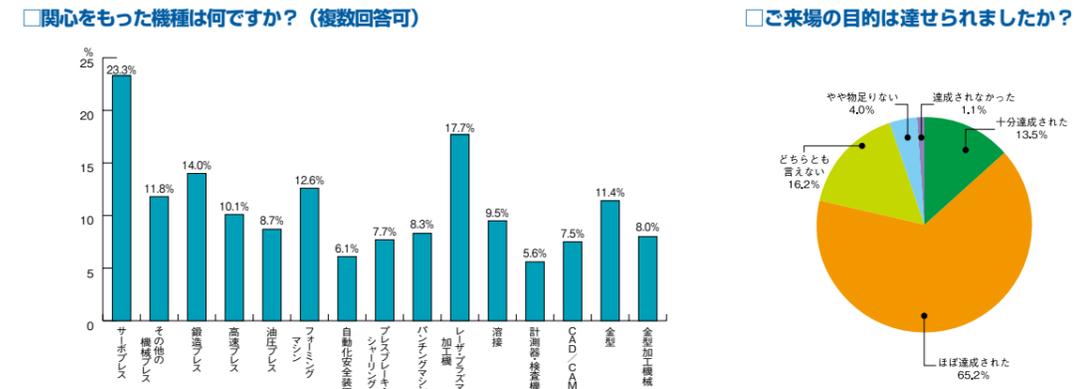


『来場目的を達成した』とする来場者が全体の8割を占める。  
出展者も7割が『有意義な出展』と評価。来場者層にも満足感を示す

入場登録カードによる来場者分析(29,520人)

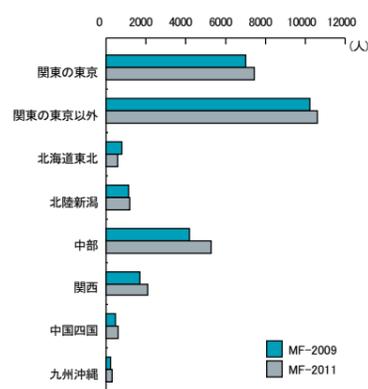


来場者アンケート (801人のサンプル調査)



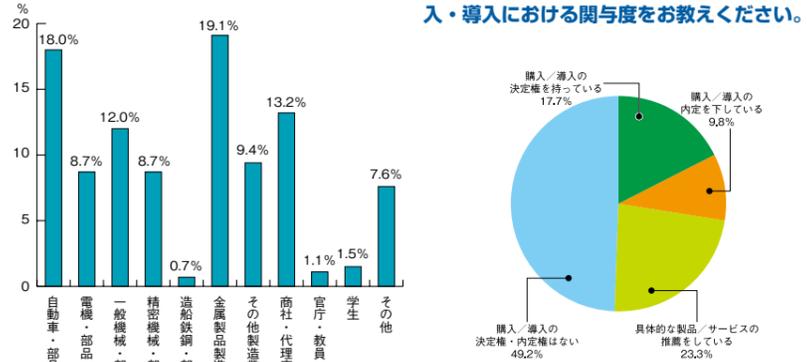
地域・国別来場者数

来場者の地域別参加者数 (前回比較)

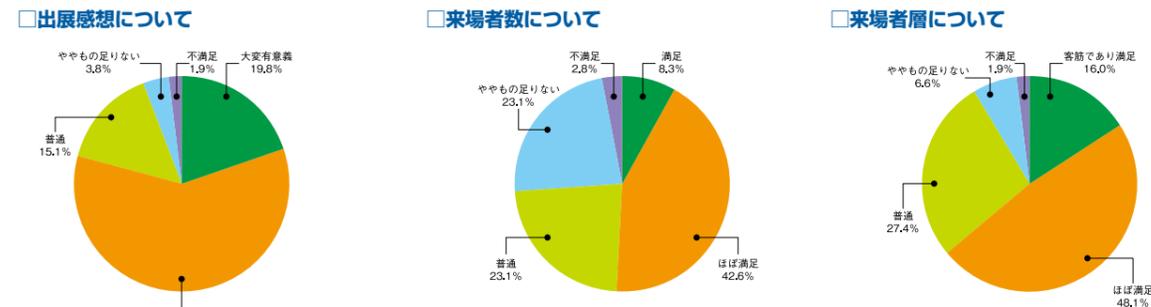


来場者アンケート (801人のサンプル調査)

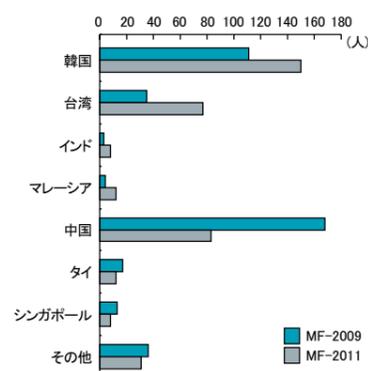
どのような業種ですか? あなたの製品およびサービスについての購入・導入における関与度をお教えてください。



出展者アンケート 回答数 107社 (会員58社 非会員49社)



海外来場者の国別参加者数 (前回比較)



**TVでMF-Tokyo2011が紹介されました!!**

日本テレビ系列の「ズームイン!!サタデー」において、MF-Tokyo2011が紹介されました。「ズームイン!!サタデー」は毎週土曜日の朝5:30から8:00まで放映される情報番組。8月27日に放映されたビッグサイト探訪の「技術体感スポット」として紹介されたものです。

展示会場で義捐金活動。被災地3県に600万円を寄付。



「日本を元気に、そして世界を!」バッジの販売など、会期中に行った“東日本大震災、福島原発被災地への義捐金募金活動”において計600万円の募金があり、岩手、宮城、福島に各200万円を寄付しました。ご協力いただきました皆様に改めて御礼申し上げます。

東日本大震災義捐金募金活動  
日本を元気に  
そして世界を!  
MF-Tokyo 2011

## 01 株式会社IHI 産業・環境・ロジスティクスセクター

# プレス工場のFA化を強力サポート。 世界最適地生産を確立し、グローバル展開をはかる

### 2セクターを統合し、トータルソリューションを提案する組織形態を確立

IHIは本年（2011年）4月、新交通システム・物流ならびに工場内の搬送・保管システムなどを手がける「ロジスティクスセクター」、そして各種産業機械などを手がける「産業・環境システムセクター」とを統合し、『産業・環境・ロジスティクスセクター』を新設した。統合の目的は、従来の機械設備単体での販売・納入から脱して、搬送機器や保管ラック、さらには運用ソフトを加えたFAソリューションとして顧客ニーズに対応していこうというもの。自動車工場に例をとると、今後はBRICsはもちろんのこと、アフリカなど発展途上国でも生産ラインの新たな建設が見込まれており、工場建設を安いコストで行い、工場全体をどのように省力化・省人化していかに効率よく運用していくかのトータルソリューションの提案は、競合他社との優位性を確保し、受注に弾みをつけることになる。

現在、産業・環境・ロジスティクスセクターが手がける案件のひとつに、岡山県倉敷市において2013年4月に操業を開始する日本エアロフォージ株式会社の工場建設がある。油圧鍛造プレスとしては世界最大の5万トンプレスを導入し、国内で製作できなかったチタン合金やニッケル合金の航空機用大型鍛造品の生産を目的に、IHIなど大手企業4社が共同出資で設立したのが日本エアロフォージ。工場建設とエンジニアリングをIHIが担当し、再来年4月の本格稼働に向け、現在、設計の最終段階に入っている。

### ロシアでスタンピングセンターを立ち上げ 積み上げたノウハウをベースに 世界で横展開を推進

IHIのプレス部門の履歴をたどると、50年ほど前の米国DANLY社との提携にさかのぼることができ、この間にタンデムライン、トランスファープレスを合わせ、国内外で計500セットを超える納入実績を持つ。なかでもトヨタ自動車に納入したクロスバータイプのトランスファープレスは、GM社にその性能が認められて、現在までにクロスバータイプ等のトランスファープレス 20ラ

インの納入をみている。また、最近では18spmという高速搬送機能を持つVフィーダ付きのフレキシブルタンデムラインが好評だ。主力機種として国内外での展開をはかっている。

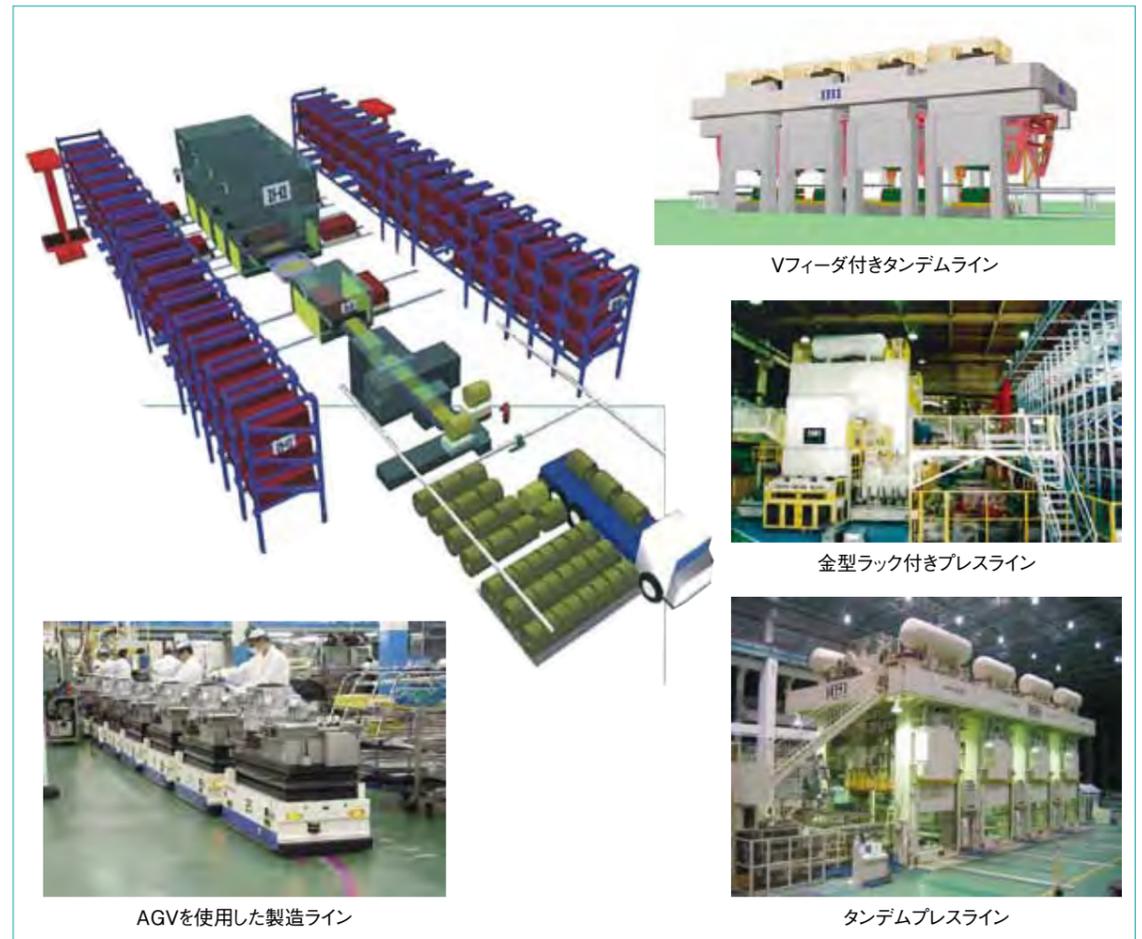
そして最大のトピックスとしては、ロシアにおいて自動車ボディーパネルならびにプレス部品の製作を専門とするスタンピングセンターを立ち上げたことがある。ロシアZIL社とIHIは2007年9月に共同出資でモスクワにALPHA Automotive Technologies（AAT）社を設立、スタンピングセンターとして2008年4月に生産を開始している。A級タンデムプレスライン、3800トン、5000トンコンビネーションライン、各種3次元トランスファープレス、その他各種プレスなどの主要設備を稼働させ、ロシア国内のルノー日産グループ、アフヴァズ、プジョー・シトロエン・三菱RUSおよびZIL社などの各社に系列を超えてボディーならびに部材の供給を行う。2011年7月現在で約100部品を量産中だ。

自動車工場の建設・稼働において、生産ロットが小さい間はスタンピングからアSEMBリーまでの一貫通システムの構築は過剰投資になりがちである。しかし自動車生産の新興国においては、部材供給を外注に頼ろうとしてもプレス工場のインフラが整っていない。設備があったとしてもそれを使いこなすノウハウに乏しいのが実情だ。そのような生産環境から生まれたニーズに応じて設立されたのがAAT社である。IHIが工場稼働と金型供給のノウハウを提供し、日本式生産・品質マネジメントの提供で量産部品を継続的かつタイムリーに納入するシステムを確立、プレス部品を自動車メーカー各社に納入するというプレス部品の供給システムを軌道に乗せている。

IHIはAAT社で積み上げたノウハウをプレス事業にフィードバックするとともに、プレス事業のグローバル展開を推進するとしている。国内は開発・設計などコアとなるセクションを残してノウハウセンターとし、設備は世界最適地生産に切り替える予定だ。

### プレスショップFAソリューションの提案

最後に、IHIが提唱する「プレスショップFAソリュー



Vフィーダ付きタンデムライン

金型ラック付きプレスライン

AGVを使用した製造ライン

タンデムプレスライン

プレスショップFAソリューションの構成

ション」を紹介する。

プレス設備はもとより、モノの保管・搬送の観点から、コイル、シート、ブランク材、金型などのハンドリングについても提案し、ハード、ソフト両面にわたってプレスショップのFA化を強力にサポートするというのがIHIの提唱するソリューションのコンセプトである。

プレス設備は、ブランキングライン、タンデムプレスライン、トランスファープレスラインとデスタックフィーダ、プレス間ハンドリング、パレタイジング設備、搬送装置で構成するが、IHIが提唱するFAシステムの特長はや

はり、ロジスティクス事業で培った保管（立体自動倉庫）、搬送（AGV・無人搬送車）機能の充実にある。立体自動倉庫は、格納スペースの大幅削減、省人化・安全性・作業環境の向上、外段取り時間の大幅短縮、在庫情報の一元管理などを実現。無人搬送車は、磁気誘導式やレイアウト変更フレキシブルに対応可能なレーザー誘導式を用意する。先進のロジスティクステクノロジーを有するIHIだけに、トランスライナー、ファクトライナー、ピッキングカートなど物流機器の充実ぶりは群を抜いている。



株式会社 IHI  
産業・環境・ロジスティクスセクター

〒135-8710  
東京都江東区豊洲3-1-1 豊洲IHIビル  
TEL.03-6204-7292  
http://www.ihico.jp

吉田 詠一 執行役員副セクター長

## 02 株式会社メガテック

# 『プレスのプロ』に徹し、 機械販売から、メンテ・オーバーホール、重量物の 運搬・据付までをトータルにフォロー

### プレス機械商社からスタートし、 着々と業容を拡大

同社の設立は1994年。営業年数17年の若きダイナミズムと可能性に富む企業である。アイダエンジニアリングのプレス機械販売とメンテナンス、オーバーホールなどプレス機械と周辺機器の取扱商社としてのスタートであった。その後、事業領域に自社ブランドプレス機ならびに周辺装置の製造・販売、中古機販売、さらには重量物運搬業務などを加え、着々と業容の拡大をはかってきた。商圏は現在、全国に及び、海外向けでも積極的な販路の開拓で実績を積み上げている。

そのなかで大きなエポックとなったのが、創業の地である山形から打って出て新たな営業・生産の拠点となった栃木事業部の開設である。10周年前年の2003年のことであった。かねてからメガテックは、同地に中古プレス機械を在庫していたという経緯から、約4,400坪（約14,500㎡）という広大な敷地に工場を増築し、中古機械のストック、ユーザー持込みによる大型プレス機械のオーバーホールなど、事業展開の新たな拠点として整備を行った。いまは、アイダエンジニアリング、コマツ、アマダなど大手の製品を含め、

常時、大型・小型プレス機と周辺装置が多数在庫・展示されている。

### 高速トランスファープレスの事業権を取得。 特注仕様プレス機の製造・販売にも乗り出す

2008年には、高速トランスファープレスの製造・事業権を取得。これを機に、オークマの大型5面加工機も導入し、プレス機械ならびに周辺装置の製造・販売に乗り出すことになる。対象としたのは、他社から事業権を取得した高速トランスファープレスをはじめ大手プレス機械メーカーが手掛けない顧客仕様の特注機である。高速トランスファープレスは40～100トンを標準機としてラインナップし、最大ストローク数は200spm、充電式バッテリーケースの絞り加工を行う60トン特殊トランスファープレスはすでに高い評価を得ている注目機。中国向けとして100トンのトランスファープレスMTP-1000などの納入実績も有する。顧客仕様の特注機としては、国内アルミ材料メーカー向けの600トンサーボプレスMSS-6000、タイのアルミ鍛造業向けに300トンのサーボプレスMSCF-3000を栃木事業部から出荷するなど、着実に実績を積み上げている。



トランスファープレス MTP600



600トンサーボプレス MSS-6000 ライン



300トンサーボプレス  
MSCF-3000

### バッテリーケース対応のトリミング装置開発。 重量物運搬・据付など新機軸も展開

関連機器の開発にも注力している。現在ヒット商品となっているのが角型バッテリーケースの自動縁切りを行うトリミング装置だ。専用のダイセットを使用し、安定した生産を行う機能を有している。リチウムイオン・バッテリーケースをつくるには、最終段階でトリミング工程が必要であるが、最終工程をプレス機械でこなすとなると刃持ちや加工速度などいくつかの面で不都合が生じる。この難点を解消するのが同社開発のトリミング装置である。すでに車載用のトリミングプレスMST-8Dなどを関連メーカーに納入し、リチウムイオンバッテリーの



トリミングプレス MST-8D



天野 光久 社長

株式会社メガテック

本社：  
〒990-2453  
山形市若宮 1-9-8  
TEL.023-643-1741  
http://www.megatech.co.jp

栃木事業部：

〒322-0011  
栃木県鹿沼市白桑田字上原 511-1  
TEL.0289-62-7326  
関西エンジニアリング事業部：  
〒661-0965  
兵庫県尼崎市次屋 3-6-15  
TEL.06-6497-3227

活用は時代の趨勢ともいえるだけに、この分野は先行きわめて有望視される。実際にトリミング装置の受注推移は非常に明るい。

そして新たな事業の柱に据えているのが、重量物の運搬・据付である。その対応として栃木事業部には、大型トレーラー、ショートブームトラッククレーン、ガントリークレーンなどの機器が設備されており、引き合いに対しては貿易手続から機械の移設まで一貫して対応できる体制を整えている。実際に、すでにタイにおいてはメガテックの整備技術が高く評価されており、重量物運搬でもすでに1,000トン機械の据えつけ実績を持つ。

とにかくプレス機械とその周辺に関わるすべてのニーズに応えるのが同社の基本姿勢だ。最終目的は、プレス機械に関して「できないことはない」を実現することであり、将来のあるべき企業像は「プレスのプロ」ということに尽きる。そのベースにサービスの徹底を置く。この課題を担うのが、プレス機械に精通した営業・技術スタッフである。プレスに関する情報提供をはじめ、機械の補修、周辺装置の開発、金型設計の手配、最適なプレス工程の提案、機械納入後のメンテナンスまで、いずれの面でも徹底したサービスで信用維持を図るとするのがスタッフ全員の共通認識である。

### 今夏、関西拠点を開設。 2012年にはタイの現地工場が始動

これまでの営業展開をみると、国内では主に、本社が東北・北関東地域、栃木事業部が関東・中部地域以西をカバー、海外では2001年に香港に開設した「メガテックアジア」を中心としてきたが、さらに今夏、兵庫県尼崎に関西の営業・自動機生産拠点となる「関西エンジニアリング事業部」を開設した。海外展開では本年度にタイへの工場進出を実現させ、2012年から本格稼働を開始する予定である。

最近の円高をきっかけに、日本企業の海外進出が加速すると見込まれることから、同社では今まで蓄積してきた貿易の経験も活用し、国内販売と同様に、海外での販売・移設・サービス等をトータルに対応できる体制をより一層充実させている。

### 03 ロス・アジア株式会社

## プレス機械の安全を確保する! 比類のない空気圧システムソリューションを提供

#### 空圧機器メーカーとして100年近い実績

ロス・アジアは、米国ミシガン州トイロイ市に本社を置くロス・コントロールズ社の全額出資により、1973年に設立された日本法人企業である。

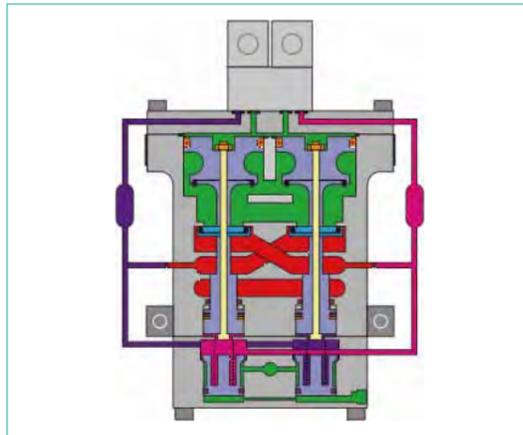
ロス・コントロールズ社は、旧社名のロス・オペレーティング・バルブ・カンパニーの社名でわかるように、1920年に空気圧機器メーカーとして設立、現在はグローバルカンパニーとして、米国、ヨーロッパ、アジア諸国を中心に、各種産業分野の基幹企業向けに幅広い販売・サービスを提供している。空気圧バルブの生産を専業とする企業として、昨年90周年を迎え、100周年に向けて新たなスタートを切ったばかりだ。

#### プレス機械向け空気圧バルブの供給に注力

ロス・コントロールズ社は、重厚長大の産業分野、特に製鉄、ガラス、紙パルプ、プレス機械等、力がかかる大きな空気圧制御を得意としており、基本商品の開発・設計・製造は米国の2工場で行う。そのなかでロス・アジアの機能は、中国を除く東・東南アジア地域に対する商品供給拠点であり、地域に合わせた顧客の要望に応えるために基本商品をアレンジした製品の開発・設計・製造機能を有している。特にプレス機械の関連を見た場合、時代の変遷とともにかつて生産拠点がアメリカから日本に移行したこともあり、現在ではロス・アジアの主力分野となっている。同社主力製品である“ダブルバルブ”の供給ではロスグループの中ではロス・アジアが筆頭である。ロス・アジア自体をみても、プレス機械向けダブルバルブの需要は販売の大きな比率を占める。

#### 国際基準の安全性 「制御安全カテゴリー4」をクリアー

工場のユーティリティに空気圧は欠かせないものであり、大きなエネルギーの蓄積と放出の目的で、各種産業機器や医療機器など多岐の産業にわたって使用



国際基準の安全性「制御安全カテゴリー4」に適合した複式空気圧電磁弁の機構

されている。そのなかで、ロス・アジアが扱う空気圧バルブは、長い歴史の中でいくつもの技術的変遷を辿ってきた。現代の空気圧制御バルブは大きなバルブの上に小さな電磁ソレノイドバルブを載せた“親子”のような構造をしており、小さなバルブで大きなメインバルブをコントロールする省力・省エネ型構造を持っている。このパイロット形式のバルブを世界で初めてつくったのがロス・コントロールズ社であった。過去を遡れば、プレス機械に多く使用されるメインバルブの安全性を確保するために、モニターを付けたダブルバルブを1954年に開発。昨今、安全という概念が高まりつつあるが、安全概念がさほど取り沙汰されなかった時代から、同社では労働安全を重視した設計思想を採り、いち早く商品化していたことがわかる。

空気圧バルブの選定条件は、大流量・大口径対応、バラツキが少なく正確な応答性（安定性）、過酷な使用条件下での耐久性（長寿命）、高速・長時間稼働対応である。これらの条件を満たし、さらに国際安全規格に適合したバルブであることが必須条件となるが、上図と右ページ写真に示すダブルバルブは、国際安全規格であるISO 13849-1およびCEN EN 954-1から要求されている「制御安全カテゴリー4」に適合した複式空気圧電磁弁であり、冗長性と自己診断性を有する安全バルブとして、多目的に使用されている。



平岡 尚 社長

ロス・アジア株式会社

〒229-1125  
神奈川県相模原市田名塩田1-10-12  
テクノビル田名内  
TEL.042-778-7251  
http://www.rossasia.co.jp



ダブルバルブクロスフローシリーズ DM²シリーズ

#### 安全機能を凝縮した主力製品DM²シリーズ

主力商品のROSSダブルバルブDM²は、ダイナミックモニターとダイナミックメモリーの両機能を持つことを商標として示したもの。モニタリング機能とメモリー機能に方向制御機能を加えた3つの機能をダブルバルブに集約したものであり、ON/OFF時の2つの弁体の非同期動作を検知してロックアウトを行うシステムである。

ダブルバルブは、プレス機械のクラッチ・ブレーキ制御のように高度な安全性が要求される機械に使用されるものであり、バルブ構造が複式（二重機構）になっていることが特長である。ソレノイドOFF時の片側弁

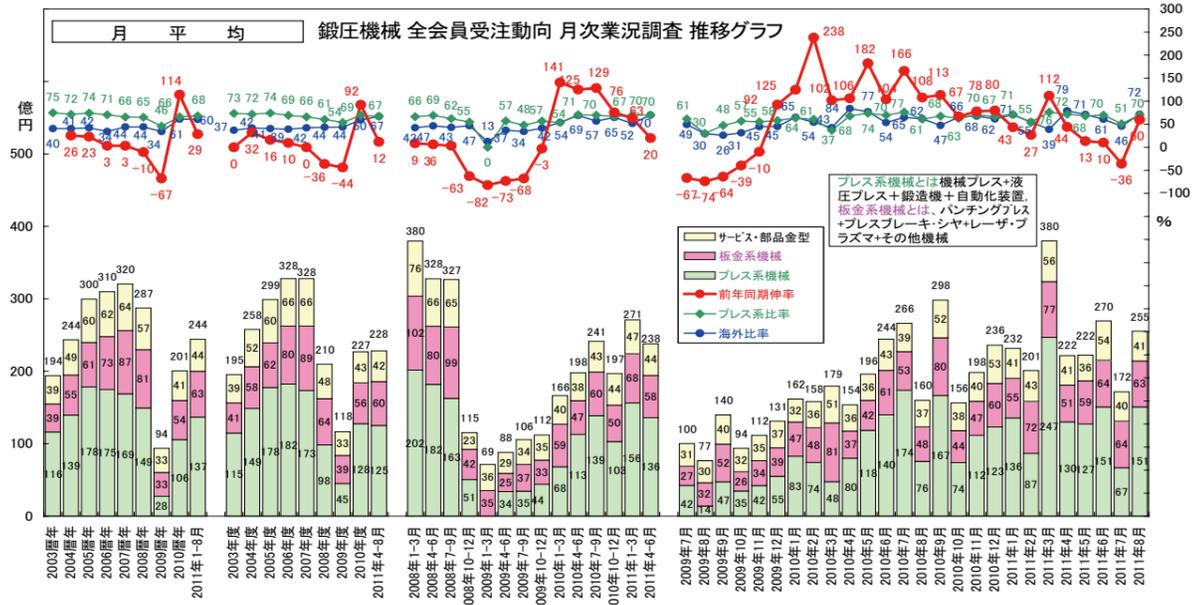
体復帰不良でも他方の正常な弁体から排気することで、機械を停止させることができる。そしてDM²シリーズは、さらに安全を期すためにモニタリング&メモリー機能を付加したものであり、片側弁体故障をすみやかに検知してバルブの再起動防止を行うものである。動作を行う前に都度確実に安全を確認することが大きな特長である。

安全に対する基本思想として、日本は危険防止型、ヨーロッパは安全確認型と言われている。安全が全て確認されない限り人は機械に近寄れない、というヨーロッパの厳しい概念の中で同社の空気圧バルブが評価され、日本でも多用されていることは、ロス・アジアの誇りとなっている。

鍛圧機械 全会員受注グラフ (月次業況調査)

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 2011年9月8日

2011年8月度 鍛圧機械 全会員受注動向 月次業況調査コメント  
 1.概況 受注総合計は255.4億円、前年同月比+59.7%増となり、再び増加に転じた。海外比率は71.7%となり、海外向けの大型受注が貢献した。東南アジア、北米、中南米主導による受注が増加するも、中国が4か月続けて減少、インドも伸びが低下しており、金融引締の影響が懸念される。  
 2.機種別 プレス系機械は150.7億円、前年同月比+99.2%増。大型4.5倍増、超大型3.1倍増、中型+29.8%増だが、小型は△31.8%減。油圧+68.9%増、フォーム+45.2%増。板金系機械は63.4億円、前年同月比+33.0%増と好調を維持。レーザー・フラスマが+39.7%増、プレスレーキが+29.8%増、ハンチングが+28.9%増。  
 3.内外別 国内向けは60.5億円、前年比+28.2%増。業種別では、自動車+98.9%、金属製品製造業+29.9%増、一般機械も+9.8%増加するも、電機は△26.6%の減。(機種計) 海外向けは153.4億円、前年比倍増。中南米5.9倍増、欧州2.5倍増、東南アジア倍増、北米+88.8%増、インド+58.4%増。中国△18.2%減、韓国・台湾は△13.4%減。



情報 海外の鍛圧機械関連展示会情報

CMF 2011 (MetalForm China)

- 開催期間 2011年8月23日(火)～26日(金)
  - 会場 中国上海市 世博覧館
  - 主催者 中国鍛圧協会
  - 開催概要(主催者発表)
    - ①展示会場総面積 20,000㎡ (推定400小間程度)
    - ②出展者数 358社(出版社25社、海外58社)
    - ③来場者数 第1日目 4,246人  
第2日目 3,902人  
第3日目 2,877人  
第4日目 893人
- 合計 11,918人

上海万博会場パビリオン1号館の半分を使つての展示会。熱間鍛造加工品中心の展示会であるが、鍛圧機械なども展示。日系企業は、アイダエンジニアリング(現地法人)、コマツ産機(現地法人)、オリイメック、アイセル等が



コマツ産機のブース

出展。欧州からSchuler(現地法人)、LASCO、Bruderer(現地法人)がパネル出展。主催者によると中国の展示会は乱立気味で、期待している来場者が集まりにくいとのことである。会場は初日、二日目共に活気を欠いており、多くのブースで来訪者よりも説明員が多い印象を受けた。

神奈川科学技術アカデミー 「塑性加工基盤技術コース」を開講

- 1.テーマ 塑性加工基盤技術シリーズ② 基礎から考えるプレス成形加工 ～初等理論・材料の異方性編～
- 2.開講期間 平成23年11月16日(水)～11月17日(木) 全日程計2日間 ※1日単位の受講可
- 3.申込締切 平成23年10月17日(月)
- 4.カリキュラム編成者 東京農工大学 工学研究院 先端機械システム部門 教授/工学博士 桑原 利彦
- 5.カリキュラム編成者からのメッセージ 塑性加工の技術は、日本のものづくりを支えてきました。そしてこれからは、環境に優しく、省エネルギーで、しかも高精度な材料加工技術として、世界的規模でその重要性はますます高まるでしょう。本コースは「塑性加工基盤技術」シリーズの第2弾として、二次加工といわれる「プレス加工」に重点をおき編成した講座です。高品質の板材プレス製品を高効率で生産するためには、板材のプレス成形に関する

基礎理論からその応用技術に至るまで広範囲の知識が必要になります。講座の中で、プレス成形における材料の変形メカニズムなどのプレス成形の基礎的事項から、シミュレーション結果およびその実験検証の事例を解説いたします。理論だけでなく、実験、事例を交えた解説で体系的に学習していただけます。

- 6.主催 財団法人神奈川科学技術アカデミー
- 7.後援・協賛 (社)日本鍛圧機械工業会 他
- 8.開催場所 \*東京農工大学 小金井キャンパス(東京都小金井市中町2-24-16) ◆JR中央線「東小金井」駅下車 徒歩10分
- 9.募集人員 15名(企業・研究機関に所属する技術者・研究者で、塑性加工分野における実務経験を3～10年程度有し、ある程度の工学の基礎知識を持つ方。金属材料の開発・評価試験等の業務に携わる方。金属加工における新しい制御方法等の開発に携わる方。)
- 10.受講料(消費税込)

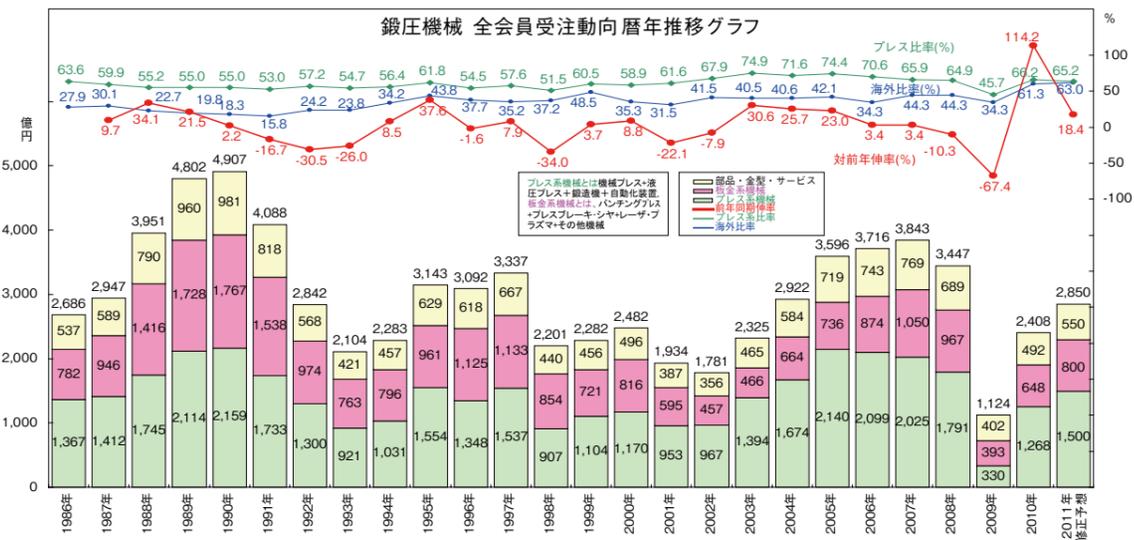
	A 神奈川県以外の企業	B KAST法人賛助会員 C 神奈川県内中小企業* ※2割引	D C以外の神奈川県企業 E 神奈川県内在住の個人の方 ※1割引
全日程(2日間受講)	64,000円	51,200円	57,600円
1日受講	20,000円/日		

\*神奈川県内中小企業とは、事業所が神奈川県内にあり、資本金が3億円以下、または企業全体が300人以下である企業。

日鍛工 調査統計委員会2011年修正受注予想

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 2011年7月12日

2011年の鍛圧機械受注額の修正予想は2,850億円、前年比+18.4%増となる。当初横這いの2,400億円の予想から450億円増額修正した。鍛圧機械の世界需要は中国の需要に一時の力強さが感じられないが、インド、北米、東南アジアを中心に好調が続くと考えている。しかし日本のものづくり産業の海外現地生産が進むことにより、日本国内需要は縮小し、海外輸出比率は63.0%と過去最高を記録すると予想する。



## 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2011年10月1日現在 五十音順・法人格省略

### 正会員 (78社)

相澤鐵工所	大同マシナリー
アイシス	ダイマック
アイセル	ダテ
アイダエンジニアリング	伊達機械
アサイ産業	ティーエスプレシジョン
旭サナック	東和精機
旭精機工業	トルンプ
アマダ	中島田鉄工所
アミノ	中田製作所
IHI	ニシダ精機
エイチアンドエフ	ニッセー
エー・ピーアンドティー	日本オートマチックマシン
エヌエスシー	日本電産キョーリ
榎本機工	日本ムーグ
大阪ジャッキ製作所	能率機械製作所
オーセンテック	日立オートモティブシステムズ
オブトン	ファブエース
オリイメック	富士機工
型研精工	富士スチール工業
川崎油工	放電精密加工研究所
川副機械製作所	ホンダクリエイティブ
関西鐵工所	松本製作所
栗本鐵工所	マテックス精工
向洋技研	万陽
小島鐵工所	メガテック
コータキ精機	宮崎機械システム
コニック	村田機械
小松製作所	モリタアンドカンパニー
コマツ NTC	森鉄工
コマツ産機	山田ドビー
小森安全機研究所	山本水圧工業所
阪村機械製作所	油圧機工業
サルバニーニジャパン	ユタニ
三起精工	ユーロテック
しのはらプレスサービス	ヨシツカ精機
芝川製作所	理研オブテック
住友重機械テクノフォート	理研計器奈良製作所
ソノルカエンジニアリング	理工社
大東スピニング	ロス・アジア



## 会報 METAL FORM No.40 2011年10月

2011年10月1日発行 No.40 (季刊1,4,7,10の月の1日発行)

発行所 一般社団法人 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3階 電話03(3432)4579(代)