

会報

METAL FORM

メタルフォーム

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. 30
2009年4月

一般社団法人移行特集号



「MF-Tokyo2009」
プレス・板金・フォーミング展



MFエコマシン認証制度

目次

1	<p>ぼてんしゃる</p> <p>重要度増す産学連携。MF-Tokyo2009での研究発表に大きな期待</p> <p>名古屋大学大学院工学研究科 教授 石川 孝司</p>
2	<p>MFマニフェスト</p> <p>一般社団法人へ移行のスタートに当たって</p> <p>一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 代表理事会長 鈴木 康夫</p>
6	<p>会員企業訪問①</p> <p>高速精密自動プレスに高い実績。幅広いニーズに対応するフルラインナップの機種揃え</p> <p>日本電産キョーリ株式会社</p>
8	<p>会員企業訪問②</p> <p>深絞り技術を深化させ、トランスファプレスに充実のラインナップ 各種フォーミングマシンを展開</p> <p>旭精機工業株式会社</p>
10	<p>会員企業訪問③</p> <p>鍛圧業界に革新吹き込む「Zen Former」と「Divo」 「高速・高精度」「高付加価値加工」機能を強化</p> <p>株式会社放電精密加工研究所</p>
12	<p>視点</p> <p>中国鍛圧業界の現状</p>
16	<p>INFORMATION FILING ①</p> <p>MF エコマシン認証制度の本運用をスタート</p>
17	<p>INFORMATION FILING ②</p> <p>日本鍛圧機械工業会主催・国内初の鍛圧機械専門展 「MF-Tokyo2009」の出展申し込み締め切り間近に！！</p>
18	<p>INFORMATION FILING ③</p> <p>日本塑性加工学会がレーザシンポジウムを開催／第7回「天田財団助成研究成果発表会」開催／中小企業委員会が講演会を開催。橋本久義教授「サブプライム問題下に発揮される日本の底力」と題し講演／正会員入会企業の紹介／工業会の動き(1月～3月)</p>

重要度増す産学連携。MF-Tokyo2009での研究発表に大きな期待

日本塑性加工学会 副会長
 名古屋大学大学院工学研究科 教授
 名古屋大学工学研究科附属
 材料バックキャストテクノロジー研究センター長
 石川 孝司



モノづくりに携る製造業はいま非常に厳しい状況に立たされています。しかし厳しい状況にある今こそしっかりと技術を蓄えて難関を克服し、状況が上向いたときにはV字回復できるようにしなければならない。

そのためには産学の連携、協同が今まで以上に重要になってきています。産と学がそれぞれの立場から知恵を出し合い、連携し、協同作業を行うことによってシーズを熟成させ、具体的なニーズにかたちづくっていくかなければならないからです。

産学連携の具体的な作業のひとつとして、新しいモノづくりの萌芽をねらった「材料バックキャストテクノロジー研究センター」を名古屋大学工学研究科に付属して昨年10月に立ち上げました。本センターは、「未来シナリオから現在のあるべき研究指針を決定する」というバックキャストの手法を取り入れ、材料イノベーションの実現を目指すものです。将来必要とする目標を実現するための研究シナリオプランニングとその実現に係わる研究を行います。材料テクノロジーは、モノづくりを根底から支える要素技術であり、今後日本が世界トップレベルのモノづくり技術を維持・発展させるためには材料イノベーションを実現する研究開発が必要との認識にたつての設立でした。現在、鉄鋼産業、自動車・航空機・鉄道車両産業、セラミックス産業等を中心として、材料テクノロジーの重要性が再認識されていますが、環境に優しい材料部材の開発など、研究開発ビジョンの変革が不可欠になっていることが設立の背景になっています。

参加するメンバーも、材料開発、基盤材料、利用技術、性能評価・分析と多岐にわたり、鉄鋼・金属系材料だけでなく有機系、樹脂系の研究者も含まれるなど研究分野も横断的になっています。いろいろな視点から見ていこうということなのです。平成20年度からスタートした「東海広域知的クラスター

創成事業(第2期)」「愛知県知の拠点プロジェクト」等とも連携し、広く産業界にも参加を呼びかけて産学官連携のもとで新しいモノづくりの新芽を育てていきたいと考えています。

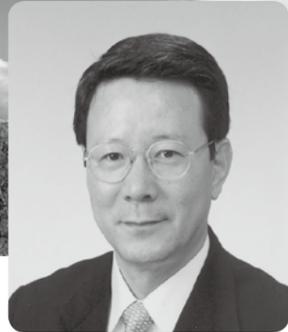
大学の研究は長いスパンで基礎研究を行い、シーズをつくりだすという重要な使命がありますが、現状の企業活動に直結する研究活動もまた重要です。大学自体も以前はなかった「社会連携」「知財」ということを前面に打ち出し、力を入れるようになってきています。

「材料バックキャストテクノロジー研究センター」の立ち上げにあたって、大学はシーズの提供を、企業はニーズレベルのプレゼンテーションをお互いに行い、実用化に向けての開発速度をあげていこうということを決めました。

大学には研究レベルで生み出した多くのシーズを保有しています。出来得るならばそれを企業が積極的にくみとってもらいたいという強い願いがあるのです。そのためには、研究者と企業との出会いの場を効率よくつくりだしていくこともまた大切でしょう。塑性加工学会では技術相談窓口をつくり、特に中小企業の方々向けに研究者との接点ができる場を設けています。委員会や分科会活動を通しての産学交流も盛んです。

そのような意味で、本年10月に開催されるMF-Tokyo2009において、日本鍛圧機械工業会が日本塑性加工学会と連携して研究発表の場を設けるという企画は時機を得たものであり、大きな意義があるものです。日本塑性加工学会も全面的な協力をを行い、現在研究発表の選定を行っているところです。MF-Tokyo2009は塑性加工分野に的を絞った展示会であり、私どもの研究と非常にマッチングしていることから大きな成果が得られるものと期待しています。

(談)



一般社団法人へ移行の スタートに当たって

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会
代表理事会長 鈴木 康夫

社団法人 日本鍛圧機械工業会は2009年4月1日を以って、一般社団法人 日本鍛圧機械工業会に移行致しました。

「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律」が2008年12月1日に施行され、同日に電子申請し、3月18日に内閣府公益認定等委員会より移行認可をいただき、4月1日に移行登記致しました。移行申請にあたっては当工業会の企画委員会で1年半の間に8回の審議を行い、現在の社会情勢や法人法の趣旨に副うべく、また会長によるガバナンスでなく「会員によるガバナンス」を確立するため、ほぼ全規則規程を理事会で改定致しました。そして2008年11月11日の創立60周年記念式典の前に臨時総会を開催し、新しい「定款の変更の案（レーザ・プラズマ分野を含む）」の承認を戴きました。還暦を機に生まれ変わって更に発展する当工業会の60周年に相応しい記念行事となりました。

これにより110年前に制定された民法34条による社団法人から、会社法に非常に近い「法人法」によって、会員による民主的な運営が行なえガバナンスが確保される一般社団法人に移行したことになります。従来総会はオールマイティでしたが、これからは理事・監事の選任と決算承認のみが通常の主要議題となります(株主総会とほぼ同じ)。つまり理事の皆様が業務の執行を全面的に委任することになりますので理事会は大変重要となり、理事本人の出席しか認められなくなりました(取締役会と同じ)。そのため当工業会の理事・監事全員の本人出席が戴け、かつ活発な議論が交わされるよう理事数を4割以上削減致しました。

さらに当工業会は多くの会員にリーダーとして運営に参画していただくため、会長は1任期2年として再任せず、委員長・部会長も同一委員会での

再任は行わず、交代しながら全会員で鍛圧機械産業の発展を推進することに致しました。また従来役員は会長指名制と投票制の併用で推薦されていましたが、一般社団法人移行とともに会員の多面的区分でのバランスの取れた役員配分枠を「役員候補者選出基準」に定めました。新しく導入した年齢制限での若返りを踏まえ、会員代表者の個人的な能力や資質を考慮し、本会の運営を信頼して委任するにふさわしいと思われる具体的な役員候補者名を正副会長会の審議により集約して、総会に参考意見として述べることで、人事の透明化と現役化や就任の容易化を図りました。また事務局内人事も正副会長会の決議により運用することに致しました。

今後は旧主務官庁であった経済産業省製造産業局素形材産業室から内閣府の公益認定等委員会の監督下に当面入ります。当工業会はMFエコマシン認証制度や安全技術規格作成、技術PRのためのMF-Tokyoプレス・板金・フォーミング展の主催、受注調査統計などが中心ですので「民による公益目的事業」を推進していきますと両3年で内閣府の監督も解かれ、官庁による監督のない普通の一般社団法人となります。すなわち主務官庁により監督・指導・保護された社団法人から、会員自らが考え自ら行動する完全に独立した自主的な一般社団法人になります。

いずれにしても内閣総理大臣から最初に移行認可された一般社団法人(当然ながら業界団体としても第1号)として、今後更なる会員各位のご参画を頂きながら、「1社では出来ないことや各社で知恵を出し合ったほうが効率のいいこと」を中心に議論し結果を出し、前進していきましょう。

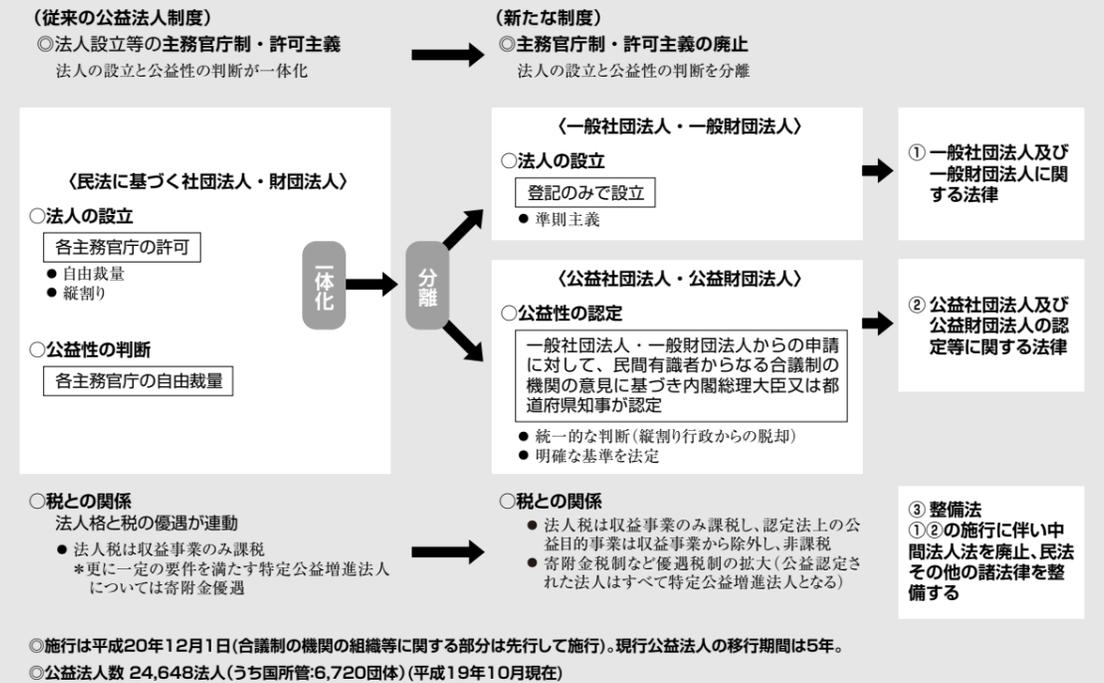
今後とも一層のご指導、ご鞭撻、ご支援の程お願い申し上げます。 2009年4月1日

日本鍛圧機械工業会は4月1日より 一般社団法人に移行します。

日本の公益法人制度は、明治29年の民法制定とともに始まり、以来約1世紀にわたって民間非営利部門において大きな役割を果たしてきた。公益法人は主務官庁の許可を得て設立され、各種税制上措置を受けながら様々な活動を行ってきたという経緯がある。しかし、民間非営利部門活動の健全な発展を促進し、民間による公益の増進に寄与すること、ならびに主務官庁の裁量権に基づく許可の不明瞭等の問題点を解決するために、2001(平成13)年度以降から公益法人制度の改革が図られ、昨年(2008年)12月1日に新制度が施行された。従来の公益法人は、一般社団・財団法人または公益社団・財団法人のいずれかに移行することになった。

新しい公益法人制度 ～施策の概要～

～「民による公益の増進」を目指して～ 明治29年(民法創設)以来の大改革を推進



一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 定款

制定	1984年6月15日	第4条	本会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。
第1回改正	1997年5月22日	(1)	鍛圧機械等の生産、流通、貿易及び利用に関する施策
変更	2009年4月1日	(2)	鍛圧機械工業等の企業経営の高度化施策の推進
		(3)	鍛圧機械等の安全性及び品質性能の高度化に関する調査、研究
		(4)	鍛圧機械等に関する国際交流の推進
		(5)	鍛圧機械等に関する規格・基準の作成及び普及
		(6)	鍛圧機械等に関する資料の収集提供
		(7)	鍛圧機械等の国際見本市、国際会議等の開催
		(8)	鍛圧機械等のエコマシン認証制度の推進
		(9)	その他本会の目的を達成するために必要な事業
		2	前項の事業は日本全国及び海外において行うものとする。
			第3章 会員
			(法人の構成員)
		第5条	本会に次の会員を置く。
		(1)	正会員 鍛圧機械等又は関連装置及び機材の製造事業を営む者で、本会の事業に賛同する団体であって、次条の規定により本会の正会員となったもの。
		(2)	賛助会員 鍛圧機械等販売又は保守点検事業を営む者であって、本会の事業に賛同する団体、及びその他本会の目的に賛同し、かつ本会の事業に協力しようとする団体。
		2	前項の会員のうち正会員をもって一般社団法人及び一般財団法人に
			(事業)
			第1章 総則
			(名称)
		第1条	本会は、一般社団法人 日本鍛圧機械工業会(略称「日鍛工」、英文名 Japan Forming Machinery Association 略称「JFMA」と称する。
			(事務所)
		第2条	本会は、主たる事務所を東京都港区に置く。
			第2章 目的および事業
			(目的)
		第3条	本会は、鍛圧機械等(レーザ切断機、プラズマ切断機を含む。)の生産、流通、貿易及び利用に関する施策、その他諸施策の充実を図ることにより、鍛圧機械工業及びその関連産業の健全な発展を図るとともにわが国産業の向上に資し、もって国民経済の繁栄に貢献することを目的とする。

関する法律（以下「法人法」という。）上の社員とする。
3 会員は、本会对して代表者としてその権利を行使する者（以下「会員代表者」という。）1名を定め、これを会長に届けるものとする。

（会員の資格の取得）

第6条 本会の会員になろうとする者は、理事会の定めるところにより申込みをし、その承認を受けなければならない。

（経費の負担）

第7条 本会の事業活動に経常的に生ずる費用に充てるため、会員になった時及び毎四半期、会員は、総会において別に定める「会費及び入会金規則」の額を支払う義務を負う。

（任意退会）

第8条 会員は、理事会において別に定める退会届を提出することにより、任意にいつでも退会することができる。

（除名）

第9条 会員が次のいずれかに該当するに至ったときは、総会の決議によって当該会員を除名することができる。
（1） 本会の定款その他の規則に違反したとき。
（2） 本会の名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をしたとき。
（3） その他除名すべき正当な事由があるとき。

（会員資格の喪失）

第10条 前2条の場合のほか、会員は、次のいずれかに該当するに至ったときは、その資格を喪失する。
（1） 第7条の支払義務を半年以上履行しなかったとき。
（2） 総正会員が同意したとき。
（3） 会員である企業が解散したとき。
（4） 正会員が鍛圧機械又は関連装置及び機材の製造事業者でなくなったとき。
2 前項第1号により資格喪失後、半年以内に未納会費を全納した場合は資格を復活させる。ただし、滞納中の権利は復活できない。半年を超えた場合は未納会費全納後に再入会を審査する。

第4章 総会

（構成）

第11条 総会は、正会員をもって構成する。
2 前項の総会をもって法人法上の社員総会とする。

（権限）

第12条 総会は、次の事項について決議する。
（1） 理事及び監事の選任又は解任
（2） 貸借対照表及び損益計算書（正味財産増減計算書）並びにこれらの附属明細書の承認
（3） 会員の経費負担の額（会費及び入会金規則）
（4） 理事及び監事の報酬等の額（役員報酬等規則）
（5） 定款の変更
（6） 会員の除名
（7） 解散及び残余財産の処分
（8） その他総会で決議するものとして法令又はこの定款で定められた事項

（開催）

第13条 総会は、定時総会として毎年度5月に1回開催するほか、必要がある場合に開催する。

（招集）

第14条 総会は、法令に別段の定めがある場合を除き、理事会の決議に基づき会長が招集する。
2 総正会員の議決権の5分の1以上の議決権を有する正会員は、会長に対し、総会の目的である事項及び招集の理由を示して、総会の招集を請求することができる。

（議長）

第15条 総会の議長は、会長がこれに当たる。

（議決権）

第16条 総会における議決権は、正会員1名につき1個とする。

（決議）

第17条 総会の決議は、総正会員の議決権の過半数を有する正会員が出席し、出席した当該正会員の議決権の過半数をもって行う。

2 前項の規定にかかわらず、次の決議は、総正会員の半数以上であって、総正会員の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行う。

（1） 会員の除名
（2） 監事の解任
（3） 定款の変更
（4） 解散
（5） その他法令で定められた事項

3 理事又は監事を選任する議案を決議するに際しては、各候補者ごとに第1項の決議を行わなければならない。理事又は監事の候補者の合計数が第19条に定める定数を上回る場合には、過半数の賛成を得た候補者の中から得票数の多い順に定数の枠に達するまでの者を選任することとする。
ただし、議決権行使書面による議決権の行使の結果、社員総会の開催前に、複数の役員の選任議案の全てについて過半数の賛成がそれぞれ得られているような場合であって、総会において、議長が複数の役員の選任議案を候補者全員一括で決議することを出席している議場の正会員に諮り、それに異議が出ない等ときは、役員候補者全員の選任議案を一括で決議することができる。
4 総会に出席できない正会員は、あらかじめ通知のあった事項について書面をもって表決し、又は代理人に表決を委任することができる。この場合はその正会員は出席したものとみなす。

（議事録）

第18条 総会の議事については、法令で定めるところにより、議事録を作成する。
2 出席した会長及び監事は、前項の議事録に記名押印する。

第5章 役員

（役員の設置）

第19条 本会に、次の役員を置く。

（1） 理事 9名以上15名以内
（2） 監事 3名以内

2 理事のうち、1名を会長とし、5名以内を副会長、1名を専務理事とする。
3 前項の会長をもって法人法上の代表理事とし、専務理事をもって法人法上の業務執行理事とする。

（役員の選任）

第20条 理事及び監事は、総会の決議によって正会員代表者のなかから選任する。選任にあたっては、理事会において別に定める役員候補者選出基準に基づく正副会長会の意見を参考にすることができる。
2 会長、副会長及び専務理事は、理事会の決議によって理事の中から選任する。
3 第1項の規定にかかわらず、正会員以外の者を本会の理事または監事とする必要がある場合には、理事1名と監事1名を、総会の決議によって選任することができる。
4 理事又は監事が、正会員の資格を失ったとき及び会員代表者でなくなったときは、役員の地位を失う。

（理事の職務及び権限）

第21条 理事は理事会を構成し、法令及びこの定款で定めるところにより、職務を執行する。
2 会長は、法令及びこの定款で定めるところにより、本会を代表し、その業務を執行し、専務理事は理事会において別に定めるところにより、本会の業務を分担執行する。

（監事の職務及び権限）

第22条 監事は、理事の職務の執行を監査し、法令で定めるところにより、監査報告を作成する。
2 監事は、いつでも理事及び使用人に対して事業の報告を求め、本会の業務及び財産の状況の調査をすることができる。

（役員の損害賠償責任の一部免除）

第23条 本会は、役員の法人法第111条第1項の賠償責任について、法令の定める要件に該当する場合には、理事会の決議によって、賠償責任額から法令に定める最低責任限度額を控除して得た額を限度として、免除することができる。

（役員の任期）

第24条 理事及び監事の任期は、選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時総会の終結の時までとする。
2 理事又は監事は、第19条に定める定数に足りなくなるときは、任期の満了又は辞任により退任した後も、新たに選任された者が就任するまで、なお理事又は監事としての権利義務を有する。

（役員の解任）

第25条 理事及び監事は、総会の決議によって解任することができる。解任にあたっては正副会長会の意見を参考にすることができる。

（報酬等）

第26条 理事及び監事は無報酬とする。ただし、常勤の理事及び監事に対しては、総会において別に定める報酬等の支給の基準（役員報酬等規則）に従って算定した額を、報酬等として支給することができる。

第6章 理事会

（構成）

第27条 本会に理事会を置く。
2 理事会は、すべての理事をもって構成する。
3 理事会の議長は、会長がこれに当たる。

（権限）

第28条 理事会は、次の職務を行う。

（1） 本会の業務執行の決定
（2） 理事の職務の執行の監督
（3） 会長、副会長、専務理事の選定及び解職
2 理事会は、前項第3号の会長（代表理事）職での再任は行わないものとする。ただし、副会長及び専務理事の再任はこの限りでない。

（招集）

第29条 理事会は、会長が招集する。
2 会長が欠けたとき又は会長に事故あるときは、各理事が理事会を招集する。
3 理事会は、3ヶ月に1回以上開催する。ただし、事情により毎事業年度に4ヶ月を超える間隔で2回以上とすることができる。

（決議）

第30条 理事会の決議は、決議について特別の利害関係を有する理事を除く理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。
2 前項の規定にかかわらず、法人法第96条の要件を満たしたときは、理事会の決議があったものとみなす。

（議事録）

第31条 理事会の議事については、法令で定めるところにより議事録を作成する。
2 出席した会長及び監事は、前項の議事録に記名押印する。

第7章 財産及び会計

第32条（欠条）

（事業年度）

第33条 本会の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

（事業計画及び収支予算）

第34条 本会の事業計画書及び収支予算書については、毎事業年度の開始の日の前日までに、会長が作成し、理事会の承認を受けなければならない。これを変更する場合も、同様とする。
2 前項の書類については、主たる事務所に、当該事業年度が終了するまでの間備え置くものとする。

（事業報告及び決算）

第35条 本会の事業報告及び決算については、毎事業年度終了後、会長が次の書類を作成し、監事の監査を受けた上で、理事会の承認を経て、定時総会に提出し、第1号及び第2号の書類についてはその内容を報告し、第3号から第5号までの書類については承認を受けなければならない。
（1） 事業報告
（2） 事業報告の附属明細書
（3） 貸借対照表
（4） 損益計算書（正味財産増減計算書）
（5） 貸借対照表及び損益計算書（正味財産増減計算書）の附属明細書
2 前項の書類のほか、監査報告を主たる事務所に5年間備え置くとともに、定款及び社員名簿を主たる事務所に備え置くものとする。

第36条（欠条）

第8章 定款の変更及び解散

（定款の変更）

第37条 この定款は、総会の決議によって変更することができる。

（解散）

第38条 本会は、総会の決議その他法令で定められた事由により解散する。

（剰余金）

第39条 本会は、剰余金の分配を行うことができない。

（残余財産の処分）

第40条 本会が清算する場合において有する残余財産は、総会の決議を経て、国に贈与するものとする。

第9章 公告の方法

（公告）

第41条 本会の公告は、電子公告により行う。
2 事故その他やむを得ない事由によって前項の電子公告によることができない場合は、官報に掲載する方法による。

第10章 正副会長会・委員会・専門部会・地区部会・顧問

（正副会長会・委員会・専門部会）

第42条 本会の事業を的確かつ効果的に運営するため、正副会長会を設置し、理事会の決議により委員会及び専門部会を設置する。
2 正副会長会は、会長、副会長及び専務理事で構成し、役員人事について総会で参考意見を表明するとともに、事務局長を除く事務局の人事を運用する。
3 正副会長会、委員会及び専門部会の任務、構成並びに運営に関し必要な事項は、理事会において別に定める委員会規則による。

（地区部会）

第43条 本会の事業を推進するため、理事会の決議により地区部会を設置する。
2 地区部会の任務、構成及び運営に関し必要な事項は、理事会において別に定める地区部会規則による。

（顧問）

第44条 本会に若干名の顧問を置くことができる。
2 顧問は、本会の運営において功労のあった者及び学識経験者のうちから、理事会において別に定める顧問推薦基準に基づく正副会長会の意見を参考に、理事会の決議により委嘱する。
3 顧問は、本会の運営に関して会長の諮問に答えて意見を述べることができる。
4 顧問は無報酬とし、任期は2年とする。

第11章 事務局

（設置等）

第45条 本会の事務を処理するため、事務局を設置する。
2 事務局には、事務局長及び所要の職員又は嘱託を置く。
3 事務局長は理事会の決議により任命し、職員及び嘱託の採用は正副会長会の決議による。
4 事務局の組織及び運営に関し必要な事項は、理事会において別に定める事務規則及び会計規則等による。

附 則

1 この定款は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第121条第1項において読み替えて準用する同法第106条第1項に定める一般社団法人の設立の登記の日から施行する。
2 社団法人日本鍛圧機械工業会の会員である者は、第6条の規定にかかわらず、一般社団法人の登記の日に本会の会員になったものとみなす。
3 一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第121条第1項において読み替えて準用する同法第106条第1項に定める特別民法法人の解散の登記と、一般社団法人の設立の登記を行ったときは、第33条の規定にかかわらず、解散の登記の日の前日を事業年度の末日とし、設立の登記の日を事業年度の開始日とする。
4 社団法人日本鍛圧機械工業会の諸規則等は、一般社団法人日本鍛圧機械工業会の諸規則等として引き継ぐものとし、法人格の表記は読み替えるものとする。
5 本会の最初の代表理事は鈴木康夫とする。

高速精密自動プレスに高い実績。
幅広いニーズに対応するフルラインナップの機種揃え

本社：〒520-2152 滋賀県大津市月輪 1-7-1
TEL.077-545-3351
http://www.nidec-kyori.co.jp



野田健太郎 社長

■名機との評価を定着させた“BEAT”

“KYORI”の名は高速精密プレスのトップブランドとして広く業界に周知されてきた。その沿革をひもとくと、1945(昭和20)年12月、京都利器製作所の名で京都市下京区において創業。1948(昭和23)年京利工業株式会社に改組し、自動プレスの製造と販売を開始したのは1960(昭和35)年である。1973(昭和48)年に琵琶湖に面した現在地の大津市に本社を移したのち、1980年代前から高速自動プレスハイプロマスターなど4機種を開発して、自動プレス部門の拡充・強化を図ることになる。その自動プレスの開発において、“高速自動プレスKYORI”の評価を確定し、広く業界に認知させたのが1980(昭和55)年に開発されたナックル機構搭載のBEAT-1600であった。“BEAT”は名機との評価を定着させ、常に進化を遂げながら現在に引き継がれていることを特筆しなければならない。

1998(平成10)年には現社名に変更し、日本電産グループの中核企業として、主として電子産業界向けに高速精密自動プレスの展開を図っている。

■BEATを進化させ、

高速精密化の機能をさらに強化

次にKYORIブランドの製品揃えを紹介する。

小～中型高速自動プレスのカテゴリーにおいて同社はフルラインナップを図り、専用機も含め幅広い対応を可能とする。BEATを進化させた“BEAT ANEX”“BEAT ANEX-H”“FENIX”など同社主力製品で構成する高速精密自動プレス、3000spmの稼働を実現する超高速精密自動プレス“MACH”、コストパフォーマンスを重視したエコノミータイプの精密高速自動プレス“VE”、そして精密ダイニングマシンの“MD”“VRIO”ならびにストローク可変プレス“FLEXcam”などだ。高速精密送り装置も自社供給する。

KYORI高速精密自動プレスのベーステクノロジーの一つとなっているのは、ナックルリンク機構の採用による抜群の下死点性能と超高速での安定の良さ、ハイレベルの動的精度などにある。BEATが高い評価を得た起因でもある。そのナックル機構の特性を最大限活かしながら機械本体の

剛性をさらに高め、バランスの位置、リンクのメカ機構を高度化してシンプルファイズしたのが“BEAT ANEX”だ。

「対向ナックルリンク機構の採用により、熱変位最小、飛び込み最小、決め押し効果を実現して、高速精密プレス加工に最適の機能を有しているのがBEAT ANEXなのです。ナックル機構を対向させることにより、熱影響によって伸びる方向と引く方向が相殺するため下死点変位が生じにくい、これが最大の特性です。下死点をセンシングして補正する方式に比べて、機械本体の基本設計として熱変位対策がなされているためにはるかに信頼性が高いのです。進化したBEATとして高い評価をいただいています」(野田健太郎社長)

BEAT ANEXは30トンから125トンでラインナップ。一方、15トンから40トンでシリーズ化したANEX-Hシリーズは、コネクタなどの精密加工用としてさらに回転数を上げた機種である。

そしてBEAT ANEXの上位機種として開発されたのがFENIXだ。ANEXに比して回転数を20%

アップさせ、1ショットごとのバラツキ、立ち上がりの飛び込み等をより少なくするなど精密加工への対応をより強化したものだ。加工精度を高めて、より進展するコネクタの狭ピッチ、多ピン化への対応機種として開発された最新鋭機である。

■ストローク可変プレスも開発。

サーボ化にも意欲

最後に、ストローク可変プレス“FLEXcam”を紹介する。ハイエンド志向が進む高速精密自動プレスのなかで、多品種対応機の需要も高い。その対応として開発されたのがFLEXcamだ。3段階5タイプのスロークを設定でき、最速15秒でダイチェンジをアジャストできる機能を有する。40トン仕様で最大1100spmの高速加工を行い、リンク機構をベースとするためきめ押し効果による製品安定化のメリットも高い。昨年末開催のJIMTOF2008にも出展し、リンクベースのスローク可変プレス機能が評価され好評を得た。

今後の展望として、高速プレスのサーボ化にも意欲を示す。機構のシンプル化がねらいだ。ユーザーメリットを追求し、複合化ならびに一気通貫でのトータルバランスを実現する開発にも力を入れていきたとしている。

同社は日本電産グループ企業として、「情熱、熱意、執念」「知的ハードワーキング」「すぐやる、必ずやる、出来るまでやる」の三大精神に加えて、「良い社員」「良い会社」「良い製品」の3Q(Quality)、「整理・整頓・清掃・清潔・作法・躰」の6Sをスローガンに掲げる。グループに敷衍する高いマネジメント能力とKYORIブランドの蓄積された高度技術を融合して、新時代に適合した製品開発を加速させている。

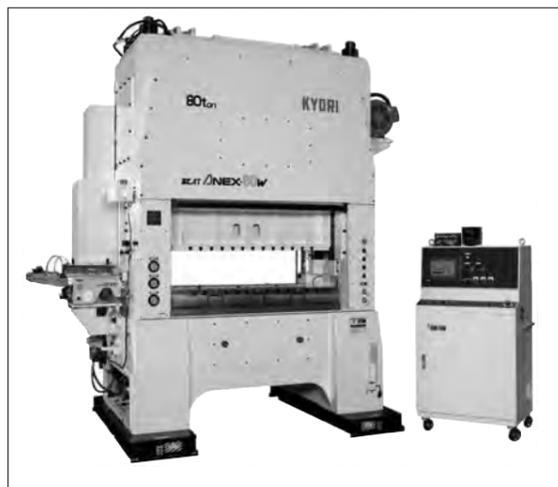


写真1 高速精密自動プレス BEAT ANEX



写真2 BEAT ANEXの上位機種 FENIX



写真3 ストローク可変プレス FLEXcam

深絞り技術を深化させ、 トランスファプレスに充実のラインナップ。 各種フォーミングマシンシステムを展開

本社：〒488-8655 愛知県尾張旭市旭前町5050-1
TEL.0561-53-3119
<http://www.asahiseiki-mfg.co.jp>

■小口径銃弾の製作から、技術開発を進展

旭精機工業のルーツは小口径銃弾の製造にある。戦後日本を取り巻く環境変化から需要が生じた小口径銃弾の製造を主業務として、「旭大隈工業株式会社」の名称で1953(昭和28)年にスタートしている。銃弾製造で培った絞り加工のノウハウを深絞り加工機へ開発促進され、鍛圧業界で広く認知されている現在の“トランスファプレスの旭精機”に通じることになる。

小口径銃弾の生産は現在もお継続し、防衛省等の官需に対応する国内唯一の小口径銃弾メーカーで生産を担当するのが第一事業部(金属加工事業部門)である。情報・通信・エレクトロニクスをはじめ幅広い産業分野を対象に高度の加工技術が要求される金属成形品の生産を行うための設備として、トランスファプレス、NCばね成形機、パチカルフォーミングマシン、自動組立機と現在では幅広い機種揃えを行い、これらを統括するのが第二事業部(機械事業部門)である。

■世界で圧倒的なシェア誇る、 カム駆動トランスファプレス

同社は、トランスファプレスを中心として、マルチフォーミングマシン、フォアスライドマシン等を自動連続プレス(Automatic Transfer Press)としてひとつのジャンルにまとめている。なかでも、1958(昭和33)年にマルチフォーミングマシンを世に送り出したのちに開発されたトランスファプレスは、1960年代以降、時代ニーズに沿って開発の幅を広げ、現在では6シリーズ16機種でラインナップを図る。

同社トランスファプレスの最大の特性は、カム駆動方式をとることにある。各種ツールの動作や材料の送りを完全に同調させる理想的なカ



写真1 製品加工例

ム曲線動作を実現し、下死点において絞り成形以外の加工工程を組み込むことができるなどの特長が世界でも圧倒的なシェアを獲得する要因となっている。

ラインナップを構成するのは、ベースマシンとなる“TPシリーズ(15～150トン)”をはじめとして、下死点で60度停留する変形正弦カムモーションを採用し、下死点精度を高めたストレートサイドプレス“STPシリーズ(25～45トン)”，電池ケースなど丸物深絞りに最適な高速トランスファプレス“BTP-30(30トン)”，ラムストローク500mm(製品最大絞り深さ200mm)、製品に合わせて最適なラムストロークを3段階より選択可能な機能を有し、大径深絞りに適合した“SCP-100(100トン)”，そして現在の売れ筋となっているのが、「バランスの取れたカム曲線」「セミストレートサイド型フレームで剛性アップ」「サーボクロスモーション採用による高速化対応」「直動式パチカルトランスファ」など高速深絞り加工のための新しいコンセプトを搭載した“iTP-60(60トン)”だ。特に角筒絞りに有効な機能を持ち、H47mm×W30mm×D5mmの角筒で毎分100個の生産能力を持つ。

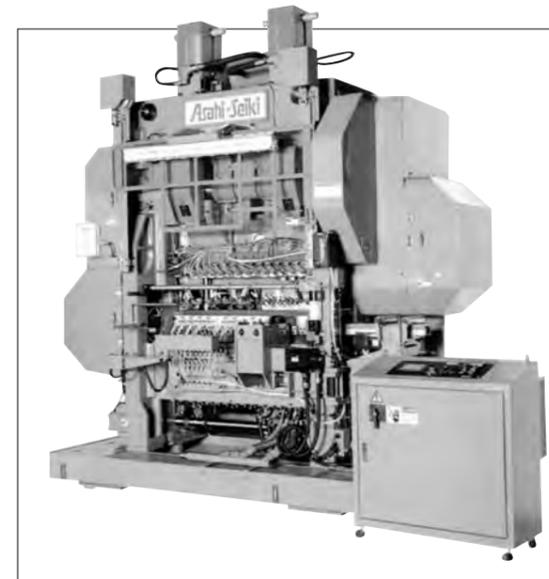


写真2 自動連続プレス iTP-60

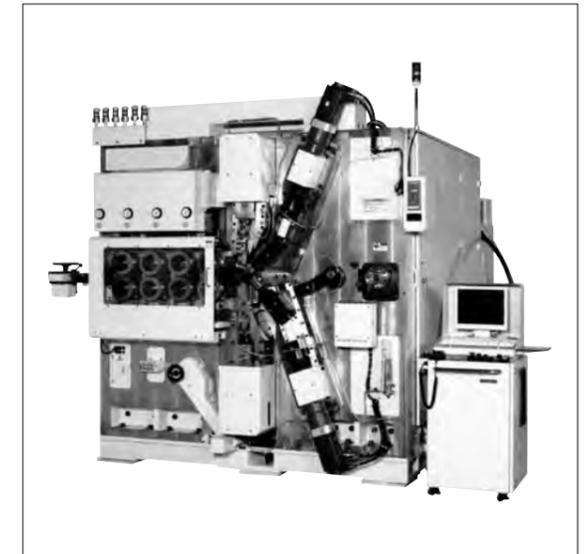


写真3 NCばね成形機 CFX-12

■マシン、ツーリング一体でギャランティ

CS対応も万全である。トランスファプレスの立ち上げは難度が高く、高度の技術対応を必要とする。その顧客ニーズを満たすために同社がとるのがVP(Virtual Prototyping)提案だ。製品形状に適合したツールレイアウトとマシン仕様をシミュレーションして顧客に提案する方式である。ツーリング(金型)の寿命を伸ばすために多工程にするか、ツールライフを無視して工程短縮を図るか等、VEベースの改善データを長年にわたって蓄積しており、的確なプレゼンテーションによって顧客の高い信頼を得る要因となっている。加えて、垂直立ち上げを要望する顧客には、ツーリングも同社で製作してトランスファプレスに搭載し、実作した製品を検証・提示して納入する方式をとる。当然、マシン仕様も製品形状に合わせてアジャストする。根底には、機械の動作を保証するだけでなく、顧客が生産する製品までをギャラ

ンティする同社の基本姿勢がある。製作したツーリングは図面ともどもマシンと一体で売却される。ツーリングのみの受注も行っている。

■ばね成形機はNC化世界初の実績

ばね成形機は1969(昭和44)年から、パチカルフォーミングマシンは1983(昭和58)年からそれぞれ製造を開始しており、とくにばね成形機は1979(昭和54)年に世界初のNC化に成功していることを特筆しなければならない。自動組立機も1970年代から手掛けており、高度に標準化されたユニット群を活用することで柔軟な対応力と低コスト化を実現させている。

航空機部品の加工も同社を紹介する場合に欠かすことはできない。1979(昭和54)年から受注を開始し30年の実績を持つ。最新鋭の専用機を駆使して高速加工を行う状況は壮観だ。

鍛圧業界に変革吹き込む「ZEN Former」と「Divo」
「高速・高精度」「高付加価値加工」機能を強化

本社：〒243-0213 神奈川県厚木市飯山3110
TEL.046-250-3951
http://www.hsk.co.jp



二村昭二 会長

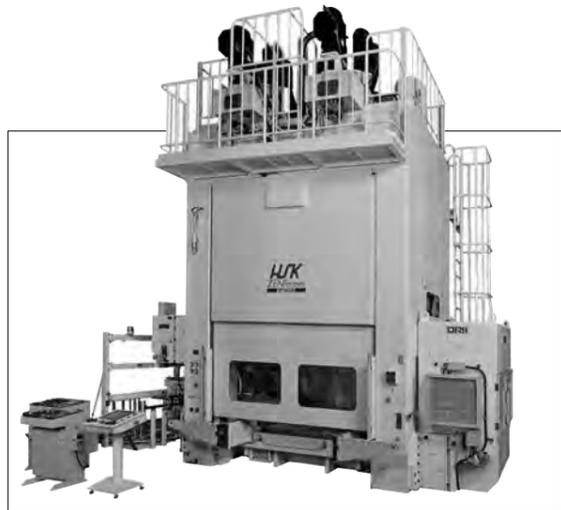


写真1 直動式デジタルサーボプレス ZEN Former



写真2 プレス複合加工システム Divo

■放電加工技術をニーズに昇華させ
4分野で事業展開

金型を中心としてモノづくりの普遍技術となっている放電加工(EDM)が国内で活用され始めたのは戦後まもない昭和30年代に入ってからのことだ。その放電加工技術の黎明期にマシンならびにソフトの開発に携った二村昭二会長が、放電加工の加工法拡大、応用技術拡大のために1961(昭和36)年に創業したのが放電精密加工研究所である。2年後には創業50周年を迎えることになる。

二村会長先導のもと、放電加工というシーズを各分野に潜在するニーズと結合させて独自技術へと昇華させた放電精密加工研究所は現在、大きく枝葉を繁らせ、“放電加工関連”“金型関連”“表面処理関連”“機械装置関連”の4分野で事業展開を図る。

“放電加工関連”は、型彫放電加工、ワイヤーカット放電加工、電解加工をベースに技術蓄積と専用装置の開発を推進し、異形・曲面ならびに超精密微細加工分野への新たな需要の拡大、自動車部品など量産加工分野への適用拡大などを実現させ、自社製の特種ワイヤーカット放電加工機によ

り1340mmと世界最大級厚のワイヤーカット加工も行う。

“金型関連”は、EDMを駆使したタイヤ成形用金型、アルミ押出用金型、セラミックスハニカム押出用金型などの製作で高い実績を有し、世界レベルで見てもそのシェアは高い。その根底には高品質の金型を低コストで製作する「DMM(Digital Meister Method)加工システム」の確立がある。DMM加工システムとは、熟練技術者のスキルを高精度省技能加工に置き換え、高品質金型の安定製造を可能にした自社開発のソリューションだ。金型製作では大きな要素となる熟練技能を汎用技術に普遍化する方式の追求は同社が強く推進するものであり、圧倒的なコスト競争力を確保する根源のひとつとなっている。

さらに放電加工との組み合わせでシナジー効果を得られることから、高い耐熱性と耐久性を持つサーメタルコーティング技術を導入し、1981(昭和56)年より“表面処理関連事業”をスタートさせている。その後、表面処理で培った高度技術を活かして2004年に世界で初めて完全クロムフリー耐食表面処理剤を開発、環境対応型の表面処理剤とし

て今後の大きなシェア拡大が期待されている。

■開発センターで実証加工を受託

次に、鍛圧業界に直接的にスタンスを置く“機械装置関連事業”を紹介する。同社機械装置事業を沿革からたどるとまず、1991(平成3)年のフレキシブル順送プレス成形システム“マイプロフレックスライン”の開発から記することになる。これをもとに1996(平成8)年以降、科学振興事業団の新技术コンセプト化事業ならびに新技术開発委託制度の認定を受けた「少量プレス部品の複合生産システム」「プレス部品高自由度複合生産システム」の開発を通して、2001(平成13)年にデジタルプレス機能を搭載した複合生産システム「Divo」の商品化に成功する。因みにDivoとはイタリア語で「星」を意味する。

Divoは、単型多連構造を活かしつつ、カセット化された金型と切削・バリ取り・積層などの機能ユニットとの組み合わせにより、付加価値の高いモノづくりを実現した画期的なシステムである。もともと同社はU型ホルダーで保持されたパンチセットの販売実績があり、Divoは総型をつくることなく単型と異種カセットの組み合わせで小ロット生産に対応する機能を有するなど、前記DMM加工システムの概念を延長させたものだ。

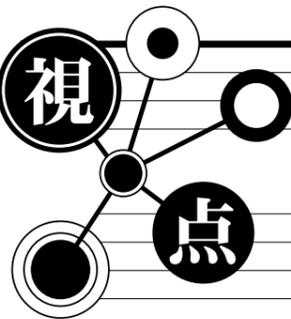
現在の主力機となっている直動式デジタルサーボプレス「Zen Former」はDivo開発の延長線上にある。プレス機械の弱点だった偏心荷重の壁を破ることによって金型の負担を減らし、低コストで高精度なプレス部品生産を可能にしたDivoの機構・ノウハウを活用し、加工容量の大きいデジタルサーボプレスとしてさらに進化させたものである。

ボールねじ直動式の採用により工作機械なみの動的精度を持つZEN Formerは、プレス加工にお

いて長年解決できなかったミクロンオーダーの下死点精度と平行制御による偏心荷重対策を組み込んだところに最大の特性がある。ZEN Formerは4ポイント以上のマルチポイント構造と各軸クローズド制御方式を有し、平行制御の精度を上げるために位置フィードバックだけでなく、フィードフォワード制御(条件の変化を予め予測して対処する制御)の採用により、負荷時においても偏差10 μ mオーダーを実現。下死点の繰り返し精度はミクロンオーダーを確保している。同時にボールネジに差動機構をつけ、加圧の1ショットごとに加圧位置が変わる機能を持たせ、これによって局部摩耗が押えられ長期に高精度が保てるようにした。高精度加工に加えて、高速化への対応もなされている。低回転大トルクモータの採用により、従来同社機比4倍以上と向上。フルストローク中での成形速度も任意に設定可能なため、段差加工や絞り成形など複雑形状の加工も可能とし、複動加工による冷間鍛造、全せん断加工など、高付加価値、高機能部品加工を高速、高精度に行える機能を有していることがわかる。

従来はプレス機械は単機能で熟練技能を組み込んだ金型で精度を出すという認識があった。その発想を逆転し、どのような金型を載せても常に同一精度の加工が即できるプレス機械、それがZEN Formerの開発思想である。しかもマシン搭載の機能を使いこなすことによって従来にない付加価値の高い加工も可能とする。金型がシンプルになれば工期短縮につながり、トータルコストの削減につながるというメリットが発生する。

ZEN Former、Divoの実証加工を行うために、同社は加工開発センター(横浜市港北区北新横浜1-11-1 TEL.045-549-5151 担当:村田)を立ち上げ、加工開発、量産加工の受託も行っている。



中国鍛圧業界の現状

中国製造業の発展イメージ

製品には発展のサイクルがあることが、度々経営論の中で示される。

中国の主要生産品において、そのサイクルを追ってみると図1のようになる。このグラフに示される要素は、①2005年から2010年までのサイクル変化イメージ、②製品サイクルを導入期、成長期、成熟期、衰退期の4種類（時間の経過）に分類、③4種類の製品サイクルに対する各製品群の売上と生産高の推移、そして④4種類の製品サイクルに対する技術・資本の推移、である。各製品群は、現在このような推移をたどりつつある。

衣料用品、中国は世界の主要生産地である。しかし現在、既に製品としては成熟期にあり、自主技術の確立もされた段階で、今後は衰退期に備え対外投資の検討も行わないと適正利益は生み出せなくなる、というイメージである。

家電製品およびオートバイにおいては、成熟期の初期であり、まだまだ製品の売上げも伸びる過程にあるため、自主技術の確立は重要な要

素である。

さて自動車はどうであろうか。生産・販売台数は急激に伸び、アメリカ、日本、ヨーロッパ圏を既に追いついた部分もあるが、まだ成長期中盤にさし掛かろうとする段階であり、輸入代替は終了したもの、外資の導入にて生産効率を上げる段階は当分続く。したがって、先に控える自主技術の確立段階に向けて業界の構築と各企業の研究・開発、そして独自ノウハウの蓄積が重要な場面である。

プレス機械を含む工作機械はまだ導入期である。プレス機器生産量（後述）における驚嘆すべき数値はあるものの、機械の持つ本質的な能力とその応用力から考えると、導入期そのものと思われる。輸入または輸入代替機械にて生産をまかなう時期が過ぎた加工もあるものと思われるが、工作機械全体を見た場合、中国ローカルメーカーは努力を重ねなくてはならない時期なのである。

中国が世界で生産シェアを誇る工業製品は多々ある。二輪車、パソコン、携帯電話、冷蔵庫や洗濯機などの家電製品など多岐にわたり、その実数

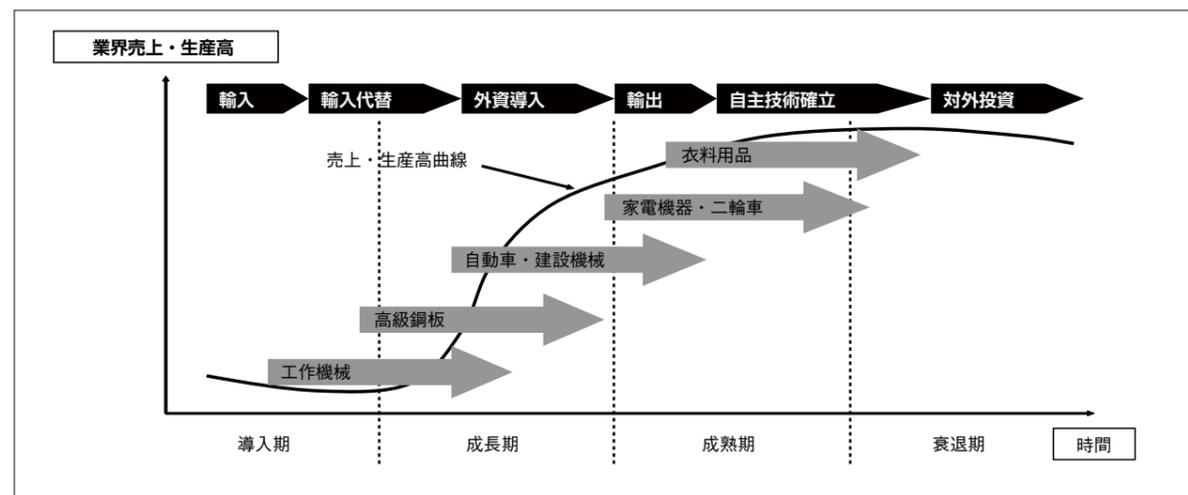


図1 中国製造業の発展イメージ

も驚異的なものである。これらの製品にはプレス加工による部品が多々使用されており、プレス関連機器の市場規模もおのずと拡大予測ができるところとなっている。

自動車の生産

鍛圧業界の現状を見る場合、国家産業である自動車の生産と販売数値を参考にすることが望ましいため、図2に生産販売台数、図3には普及率を上げた。因みに、先進国といわれる欧米や日本では、自動車に使用される部品の60%が鍛圧加工部品とされているが、中国では65%といわれており、鍛圧加工の重要性はより高い。

昨年2008年、アメリカでは870万台が生産された模様であり、この数値は日本、中国に次ぐ世界第3位となっている。国内生産の数値であり、日本の各メーカーがアメリカで生産している数値もこの中に含まれている。販売は1300万台であり、減少傾向にはあるが依然として世界第1位を保っている。

日本では1113万台が国内生産され、ここ2～3年の世界トップ生産国の座は変わらない。しかし販売台数は508万台（世界第3位）と、生産台数の1/2以下であり、輸出の比率が多いことにも変化はない。国内販売508万台の内477万台が国産車であることから、30万台が輸入車、いわゆる“外車”であることが分かる。

自動車（四輪車）生産・販売台数

アメリカ	2008年		
生産台数	8,700 (千台)	(予測)	世界第3位
販売台数	13,240 (千台)		世界第1位

日本	2008年		
生産台数	11,130 (千台)		世界第1位
販売台数	5,082 (千台)		世界第3位
(内国産車販売台数 4,770 (千台))			

中国	2008年		
生産台数	9,345 (千台)		世界第2位
販売台数	9,385 (千台)		世界第2位

図2 自動車の生産・販売

さて中国であるが、ここ数年の伸びは著しく、毎年20%前後の生産増加を行ってきた。昨年は935万台と後半の伸びは停止したものの、一昨年の888万台から約5%の伸びは示している。輸出が少ないため販売台数は生産台数とほぼ同等の数値が続いている。生産台数も販売台数も世界第2位となり、2010年を待たずして世界第1位になるのではないかとこの声も囁かれ出した。

中国内自動車生産の増加を裏付ける数値がもうひとつある。図3に示す世界の自動車普及率である。2006年現在で世界の自動車保有台数は約9億2200万台であり、アメリカ、日本、ドイツと続き、中国が第6位にまで上昇してきている。2006年のデータであり極近のデータがなく、昨今の中国が

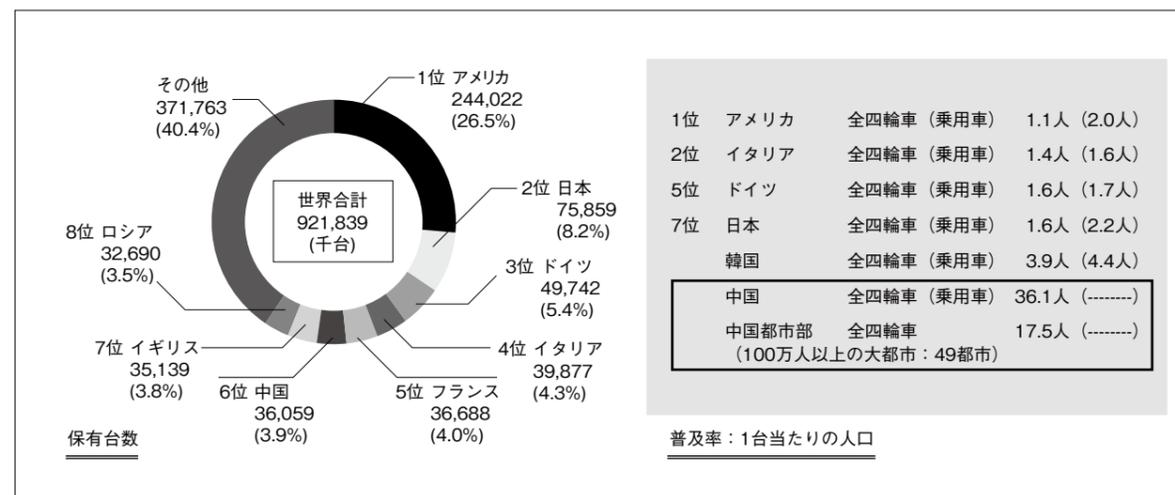


図3 世界主要国の自動車（四輪車）保有台数と普及率：2006年

どこまで数値を伸ばしているのか不明なことが残念である。そして普及率であるが、アメリカでは約1人に1台の普及率、日本やドイツでは1.6人に1台、中国は13億という国民を抱える分数値は落ち、36人に1台となっている。しかし大都市（特に沿海側）といわれる圏内では17.5人に1台と、全体数値の倍以上となっており、都市と内陸部の農村を比較した場合の収入格差を物語る数値でもあろう。

自動車文明の利器である認識は世界共通であり、所得が増加すれば自動車を持ちたいという気持ちは誰でも同じである。世界主要の外貨保有高を誇り、昨今内需拡大に強力な力を入れ出した中国である。収入の格差が短時間で解消することはありえないが、自動車を購入できる層が広がっていくことは確かである。

現在の生産量を続行しても、欧米・日本並みの普及率に到達するには100年かかる、といわれている。気の遠くなる話であるが、だからこそ中国は自動車の生産・販売に強力な力を入れているのである。

鍛圧機械の生産

図4は、2005年および2006年の中国国内鍛圧関連機器の生産・販売・輸出概況を示している。これは統計に表れる数値であり、統計をとれない企業も多々あると聞いている。年商500万円（日本円約7000万円）以上の企業データであり225社の統計とこのことであるが、500万円以下の企業も非常に多く、“地方の小さな町にも一軒は鍛圧

機器を製造する会社がある”といわれているほどである。企業の設立と閉鎖も多く、統計がとれないとのこと。中国国内に鍛圧機器製造業が何軒あるのかも判明しない。

2006年プレス関連機器の合計生産量16万8千台という数値は、驚嘆の数値である。生産額の143億元は日本円に換算すると約2150億円である。特に機械プレスの84.2%には目を見張る。しかしその台数に対し、生産額は約58.2%であり、機械プレスの単価を日本円に換算すると約94万円である。小型の安価な機械が主流であることが伺える。物価指数の違いがあり、単価の高低は一概に他国との比較はできないが、安価な機械の生産がほとんどであることはこの数値から読み取ることができる。（済南二机床集团有限公司：大型プレス機械メーカーを除き）

ちなみに日本の機械プレス年間生産量はこの年約4千5百台であり、生産額は1千5百億円（中国元換算約94億元）、単価は約3千3百万円（中国元換算約206万元）である。生産機種の違いである。言い換えれば、現在の中国は高付加価値機種の生産が非常に少ない、といえる。それ故に中国は、熟練技術の獲得、自動化などのキーワードを生かし、機器メーカーはコストバランスに富んだ付加価値の高い製品を生産していかなければならない現状にある。

また、日本、ドイツ、スイス、イタリア、台湾や韓国等の海外企業も多々販売を行っており、まさに群雄割拠である。

プレス関連機器を生産している中国企業（外資系企業は除く）は225社あると前述したが、大手・

中堅50社でその70%の生産・販売を占めている模様である。以下に、代表的な鍛圧機器メーカーを示す。

- ①揚力鍛压机床有限公司：小型・中型プレス、中速精密プレス、パンチング、プレスブレーキ、シャー
- ②済南二机床集团有限公司：大型プレス
- ③光明沃得精密机械有限公司：小型・中型プレス
- ④揚州鍛压机床有限公司：小型・中型プレス
- ⑤湖北三環（黄石）鍛压机床有限公司：パンチング、プレスブレーキ、シャー、パンチング金型、中・大型油圧プレス
- ⑥亜威数控机床有限公司：パンチング
- ⑦金方圓数控机床有限公司：パンチング、レーザー、プレスブレーキ
- ⑧天津市天鍛压力机有限公司：小型、中型、大型油圧プレス
- ⑨金豊（中国）机械工業有限公司：小型・中型プレス
- ⑩徐州鍛压机床廠有限公司：パンチング、パンチング金型、小型・中型プレス、高速精密プレス
- ⑪南通鍛压設備廠有限公司：小型・中型油圧プレス
- ⑫合肥鍛压机床有限公司：小型・中型・大型油圧プレス
- ⑬広東鍛压机床廠有限公司：小型・中型プレス、油圧プレス
- ⑭山東法因数控机床有限公司：薄板成形機械

昨今、小型・中型プレス機械で驚異的な伸びを示し、現在第1位となった「揚力鍛压机床有限公司」は、上海の北西約300kmの揚州市にあり、「揚力集団」というグループを形成している。資本金1億元（日本円：約15億円）、資産総額10億元（日本円：約150億円）、そして約5000人の従業員を抱える大企業となっている。2007年の生産実績は全機種総合で3万8000台、売上実績は約20億元（日本円：約300億円）、2008年の年間生産計画は5万台、とのことであった。昨年（2008年）の実績はまだ公表されていないが、驚異的な生産台数である。

また、第2位の「済南二机床集团有限公司」は、50000kN（5000トン）クラス的大型プレス機械を製造するメーカーであり、最近世界の自動車メーカーに対し強力なアピールを行い、受注を獲得し

ている模様である。

パンチング、プレスブレーキ、レーザーマシンといった板金機械も多く国内生産されるようになっている。

鍛圧加工技術：自動車部品プレス加工技術

中国鍛圧協会が発刊している「鍛造とプレス」という機関紙に最近寄稿された記事の抜粋を掲載しておく。「自動車車体のプレス技術 現状と発展」と題されたレポートの一部である。

自動車を構成する部品の中で、鋼鉄材料は総材料の約72～88%を占めるに至っている。その中でも板材が最も多く鋼鉄材料の約65%を占め、また薄板材がその65%となっており、重量比では自動車1台に対し、約30%が薄板材である。自動車1台の薄板使用は600～800kgであり、そのプレス成形部品も500～600点に達している。成形部品の中で最も高い品質と性能が要求されるものはボディ部品である。車体重量の低減が大きな課題とされるなか、ボディ材料の板厚は0.05mm、0.1mm、0.15mmと板厚幅が削減されている。すると、車体重量が11kg（6%）、22kg（12%）、33kg（18%）と低減するのである。しかし板厚が減少する分、高強度の材料が必要になってくることは当然のことである。550MPaの超高強度材は普通冷間圧延鋼板の1.5～4倍の強度を持っている。

高強度鋼板を使用することは、自動車の軽量化にとり重要な項目であるが、高強度鋼板は普通鋼板に比較してその成形性は難度が大きく上がり、破裂等の現象も多々表れてくる。そのため熱間での成形技術が必要となってくる。

以上はハイテン材使用と加工に関する記事であるが、どこの国でも自動車産業が持つ課題は同じであり、従って加工に対する追及も同様であることが伺える。

レーザー切断のプレス成形や液圧成形、チューブ・フォーミングなどのレポートも多く掲載されており、中国国内の鍛圧機械生産技術はまだ低いものの、加工技術はかなりの速度で向上している。

機 種	生産量 (%)	生産額 (%)	国 内 販 売		輸 出	
			数量 (%)	金額 (%)	数量 (%)	金額 (%)
機械プレス	84.2	58.2	83.1	58.1	64.7	53.2
液圧プレス	4.5	14.3	4.2	13.9	4.2	8.5
線材自動成形機	0.6	1.5	0.2	0.7	19.6	12.1
鍛造ハンマー	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0
鍛造機械	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
剪断機械	5.0	6.8	8.2	7.8	5.6	8.5
レベラー	3.2	14.3	2.6	14.3	5.6	9.7
その他の鍛圧機械	2.2	4.6	1.4	4.9	0.3	8.0
合 計	168,000台	142.7億元	152,000台	124.7億元	16,000台	18億元

<2005年鍛圧機械の生産・販売・輸出概況比較>

合 計	133,000台	112.0億元	121,000台	105.0億元	12,000台	7億元
-----	----------	---------	----------	---------	---------	-----

図4 鍛圧機械の生産・販売・輸出概況

MFエコマシン認証制度の本運用をスタート

日本鍛圧機械工業会は、1月9日の臨時総会で「MFエコマシン認証制度」を正式に制定したのち、2ヶ月半の試行運用に基づく運用規則や認証基準の見直し結果が3月19日の認証審議会で承認され、4月1日から本運用がスタートした。

この制度は、当工業会が掲げる産業ビジョンに沿って、環境に配慮した製品の開発を促進し、地球環境負荷の低減及び作業環境の向上に寄与することを目指して構築した機械業界初のエコマシン認証制度である。

その特徴は、エコプロダクツ認証基準を事業者団体である(社)日本鍛圧機械工業会自らが、外部有識者も参加した認証審議会で設定したこと、そして会員各社の申請内容を審査・認証し、基準適合を自己宣言するところにある。

対象となる製品は、機械プレスや液圧プレスの「プレス機械」、パンチングプレスやプレスブレーキ、パイプベンダを主体とする「板金機械」及び自動化装置を中心とした「関連装置」の3ジャンルからなる。適合性評価は、それぞれの設備稼働時を想定して設定された基準条件下での省エネルギー、省資源及び環境保全と安全に関する各環境要素を、必須・選択・推奨の3要件に分けて行う。

1～3月の試行運用中に、審議会委員各社からの認証申請を受け、その審査を通じて制度運用や認証



MFエコマシンの認証マーク

基準の問題点や改善事項の洗い出しと見直しを行うと共に、認証申請があった下記7件については基準適合性が確認され、先行して第一次認証登録が承認された。4月3日開催の会員説明会を機に、10月14日から開催される「MF-Tokyo 2009」の出展製品を中心に、会員各社の活発な認証登録が期待される。

第一次認証一覧

製品区分	会員名	製品名
1. プレス機械	株式会社アマダ	機械サーボプレス・SDE8018
(同上)	アイダエンジニアリング株式会社	ダイレクトサーボフォーマ・NC1-800(D)
2. 板金機械	株式会社オプトン	パイプベンダ・ECO-35-0
(同上)	村田機械株式会社	タレットパンチプレス・M2048LT-2044LT
(同上)	株式会社アマダ	パンチングプレス・EMZ3510NT
(同上)	株式会社アマダ	プレスブレーキ・HDSシリーズ
3. 関連装置	オリイメック株式会社	RY搬送ロボット・RYN120シリーズ

(認証制度運営事務局)

日本鍛圧機械工業会主催・国内初の鍛圧機械専門展「MF-Tokyo2009」の出展申し込み締め切り間近に！！

プレス機械、板金機械、フォーミングマシンならびに関連加工技術が一堂に会し、鍛圧技術ソリューションの総合展としては国内初の開催となるMF-Tokyo2009が、残すところ開催まで6カ月あまりとなった。日本塑性加工学会と提携して先端技術の発表をおこなうコーナーを設けるなど準備も着々と進んでおり、出展に関しても既に展示スペースの約80%が申し込み・予約でうまる状況となっている。最終申し込み期限は5月26日となり、日本鍛圧機械工業会は早めの出展申し込みを呼びかけている。

準備も着々と進んでおり、出展に関しても既に展示スペースの約80%が申し込み・予約でうまる状況となっている。最終申し込み期限は5月26日となり、日本鍛圧機械工業会は早めの出展申し込みを呼びかけている。



開催概要

名称：プレス・板金・フォーミング展「MF-Tokyo2009」
Metal Forming & Fabricating Fair Tokyo
副題：進化するエコフォーミング金属加工技術展
主催：一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 / 日刊工業新聞社
会期：2009年10月14日(水)～17日(土)
会場：東京ビッグサイト 西1・2ホール

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、トランスファープレス、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、ファインブランキングプレス、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、パーツフォーマー、ワイヤーフォーミングマシン、伸線機、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、レーザー加工機、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、レベラーフィーダ、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)、高機能材料 他
- 検査・測定・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

■詳細は一般社団法人 日本鍛圧機械工業会事務局 (電話：03-3432-4579) までお問い合わせください。

日本塑性加工学会
レーザーシンポジウムを開催

日本塑性加工学会は、6月18日(木)に日本大学理工学部駿河台校舎において「塑性加工におけるレーザー技術最前線」と題しシンポジウムを開催する。講演内容は下記の通り。詳細は日本塑性加工学会 (<http://www.jstp.or.jp>) にお問い合わせください。

- レーザーの基礎から応用まで 概論
東海大学 遠藤雅守
レーザーの原理、基礎について物理的視点から解説を行い、レーザー光の特徴、応用分野、研究課題を紹介する。
- レーザーによるブランク材加工の最前線

- アマダ 遠藤広一
タッピング加工も組み込まれている最新のレーザーマシンについて紹介する。
- レーザーフォーミングの現状
静岡大学 田中繁一
レーザー局所加熱を利用して、曲げや局面成形を行うレーザーフォーミングの基礎と現状を紹介する。
- レーザーによる溶接の最新テクノロジー
ミヤチテクノス 山崎信幸
最新のファイバーレーザーを用いた溶接加工特性および応用アプリケーションの事例を紹介する。
- レーザーによる金型製造への応用

- 東成エレクトロビーム 西原啓三
電極レスのレーザー型彫り加工機について解説。金型への適用例を解説する。
- レーザーによる板金製品3次元形状測定
コニカミノルタセンシング 阿部芳久
レーザーを応用した3次元デジタルの最新技術を紹介する。
- レーザーによる鉄鋼材料の材質計測
新日本製鐵 永田泰昭
レーザー超音波について、鉄鋼材料の各種材質計測用に開発した計測システムを紹介する。
- レーザー応用技術今後の展望
大阪大学 塚本雅裕

第7回「天田財団助成研究成果発表会」が開催

財団法人天田金属加工機械技術振興財団は、日本鍛圧機械工業会協賛のもとで「第7回助成研究成果発表会」を日本塑性加工学会の春季講演会に併設して開催する。同財団は、設立以来22年間に900件を超える研究テーマに助成を行い、累計金額は13億2千万円を越える実績を残している。今回は助成研究成果のなかから、主に「金型の先端技術」をテーマに発表することになった。

■日時：平成21年5月29日(金)
13:00～16:45

- 会場：京都大学・吉田キャンパス 工学部8号館 2階中会議室 (〒606-8501 京都市左京区吉田本町) 京都駅前より市バスにて35分(京大正門前下車)
- 講演内容

- ①特別講演
『金型加工用工作機械の技術開発動向』
摂南大学教授 森脇 俊道 氏
 - ②講演
①高温用超低摩擦・耐摩耗金型コーティング材の研究
名古屋大学教授 梅原 徳次 氏
 - ②大面積電子ビーム照射による金型表面の高効率平滑化および表面改質
岡山大学准教授 岡田 晃 氏
 - ③先進プラズマイオンプロセスによる高機能コーティング被膜の形成技術
茨城大学教授 池畑 隆 氏
 - ④仮想加工システムによるダイレクト金型加工
神戸大学教授 白瀬 敬一 氏
- 参加申し込みはホームページ
< <http://www.amada-f.or.jp> >
お問い合わせは、天田財団事務局
< TEL.0463-96-3580 FAX.0463-96-3579 >

中小企業委員会が講演会を開催
橋本久義教授『サブプライム問題下に発揮される日本の底力』と題し講演

中小企業委員会は1月30日(金)の午後2時半から機械振興会館において、橋本久義政策研究大学院大学教授を招いて『サブプライム問題下に発揮される日本の底力』と題する講演会を開催した。

講演は「サブプライムローンの発生原因」「4月を過ぎれば明るい兆しが見えてくる」「中国は巨大なブラックホール」「日本の中小企業の現状と欧米アジア諸国との企業意識の違い

「不況時力を発揮する日本の町工場の本当の理由」等を骨子に講演を行い、今後の中小企業の課題としてキーワードに「垂・早・生・多・労・連・I・深・S・夢」を挙げ、「アジアに注目」「早い仕事」「生活密着」「多くの客」「IT活用」「技術を深める」「アメリカを狙う」「夢を持つ」ことの重要性を説いた。



橋本教授の講演を熱心に聴講

正会員入会企業の紹介

下記の4企業が正会員として新たに入会しました。

■オーセンテック株式会社
本社：〒228-0803 神奈川県相模原市相模大野 7-24-17 プラウド相模大野マークス 202
代表者：高田 浩
設立：2002(平成14)年
TEL：042-701-0285 / FAX：042-701-0286
業務内容：バリ取り機製造販売、その他商事活動等
<http://www.authentec.jp>

■株式会社大東スピニング
本社：〒370-0603 群馬県邑楽郡邑楽町中野 738-5
代表者：藤村 昭造
設立：1976(昭和51)年
TEL：0276-70-2350 / FAX：0276-88-8656
業務内容：各種スピニングマシンの製造・販売
<http://www.daitohsp.co.jp>

■ニシダ精機株式会社
本社：〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津 6789-1
代表者：西田 浩高
設立：1975(昭和50)年
TEL：046-285-5322 / FAX：046-285-0046
業務内容：サーボトランスファフィーダをはじめとしてレベラーフィーダ、プレス用ロボットなどプレス用周辺機器の製作・販売。特殊プレス機械の製作・販売、プレスエンジニアリング
<http://www.nishidaseiki.co.jp>

■ホソダクリエイティブ株式会社
本社：〒399-8204 長野県安曇野市豊科高家 2287-13
代表者：細田 清之
創立：1982(昭和57)年
TEL：0263-72-5660 / FAX：0263-72-6556
業務内容：外刃シボリプレス自動機等省力専用機械設計製作
<http://www.hocr.jp>

工業会の動き(1月～3月)

会員異動

■正会員入会
株式会社大東スピニング (賛助会員より異動)
ニシダ精機株式会社 (賛助会員より異動)
ホソダクリエイティブ株式会社 (新規入会)
オーセンテック株式会社 (新規入会)

■正会員退会
株式会社三共製作所

■賛助会員退会
株式会社ザブテック
株式会社サンエイテック

臨時総会・理事会

■臨時総会(議長/鈴木康夫・コマツ)・1月9日
芝パークホテルにて開催。一般社団法人移行に伴う新定款修正と代表理事選任、エコマシン認証制度承認

■理事会(議長/鈴木康夫・コマツ)第118回(3月12日)
2009年度事業計画と予算および規則改定

事業予算審議ほか

■レーザー・プラズマ専門部会(部会長・鈴木康夫/コマツ)・第4回(2月5日)
レーザー取扱作業講習会について

■第5回(3月25日)
レーザー取扱作業者の安全教育について

■エコマシン認証審議会
・第4回(2月18日)
・第5回(3月19日)
認証基準の実務運用修正と正式認証開始

委員会・部会

■中小企業経営委員会(委員長・森孝一/森鉄工)
・第1回(1月30日)講演と懇親

■企画委員会(委員長・春山紀泰/エイチアンドエフ)
・第9回(2月19日)

新年賀詞交歓会

・1月9日
芝パークホテルにて開催。

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
申込み締切り間近!

※ 現在好評につき、展示スペースの約80%の申込み・予約を頂いております。お早めにお申込みください。

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、撚線機、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、レーザー加工機、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

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 業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堀町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

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2009年4月1日現在
五十音順

正会員

77社

株式会社 相澤鐵工所	コータキ精機株式会社	株式会社 ニッセー
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 NTC 株式会社	株式会社 能率機械製作所
アサイ産業株式会社	コマツ産機株式会社	株式会社 日立製作所
旭サナック株式会社	コムコ株式会社	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 小森安全機研究所	株式会社 ヒノテック
株式会社 アマダ	株式会社 阪村機械製作所	株式会社 福田鉄工所
株式会社 アミノ	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 IHI	三起精工株式会社	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	ホソダクリエィティブ株式会社
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 マテックス精工
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	株式会社 メガテック
榎本機工株式会社	株式会社 大東スピニング	宮崎機械システム株式会社
株式会社 大阪ジャッキ製作所	大同マシナリー株式会社	村田機械株式会社
オーセンテック株式会社	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 理研オプテック
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	ニシダ精機株式会社	レイメイプレス株式会社

賛助会員

11社

サツキ機材株式会社	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	株式会社 ファブエース	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	双葉電子工業株式会社	ロス・アジア株式会社
TACO 株式会社	ブルーダラー・プレス株式会社	

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