

会報

METAL FORM

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. 57
2016年1月

CONTENTS

ぼてんしゃる

- 2** MF-Tokyo 回を重ねる毎に規模が拡大。次回はお客様目線でより良い展示会を目指す！
一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 広報見本市委員会 委員長
トルンプ株式会社 取締役副社長 浜川 善和

年頭所感

- 3** 「技術の世界への発信と工業発展に向けて」
一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 代表理事会長 川西 宣明
我が国製造業の基盤を支える素形材産業の足腰とグローバルな競争力を強化するための取組を推進
経済産業省 素形材産業室長 遠山 毅

2016暦年と2016年度の受注予想

- 5** 2016暦年の鍛圧機械受注予想は3,200億円。
2015年は当初3,150億円を7月に3,400億円に上方修正。東京五輪、鉄道車両に期待も。
一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 調査統計委員会が作成

会員技術紹介

- 7** ACサーボ駆動メカニカルプレスプレーキのご紹介
株式会社 相澤鐵工所
9 レーザーテクノロジー、安全への取組み
株式会社 理研オペテック

会員企業訪問

- 11** サーボ駆動式スクリーブレスで広がる海外マーケットと成形技術
株式会社 榎本機工
13 エアドロップハンマと欧州の熱間鍛造技術を継承するフォーミングプレスの国内屈指の専門メーカー
株式会社 エヌエスシー

新入会員紹介

- 15** ゲルブ・ジャパン株式会社
16 三菱長崎機工株式会社

INFORMATION FILING

- 17** 新聞報道から見た会員動向(2015年9月~2015年12月)／お悔やみ／MF技術大賞 2016-2017 1月1日
から募集開始!大賞賞金は100万円!／MF-Tokyo 2017 プレス・板金・フォーミング展の開催日程が決定!

工業会の動き (10月~12月)

正副会長会

・第21回(10月23日)人事について:石川県コマツウェ
イ総合研修センタ

理事会

・第37回(10月23日)中間決算仮報告、MF技術大賞
募集要領変更など

委員会

- 企画委員会
・第2回(12月4日)「鍛圧業界の産業ビジョン2014」
におけるワールドブランド確立のための戦略の進め方
について
- 技術委員会
・第2回(12月2日)ISO/TC39/WG12 進捗と国際会
議報告、JIS 改正委員会報告、プレス機械安全要求
事項の国際規格進捗状況と概要説明など
- ISO/WG1 対策委員会
・第29回(10月1日)DIS 16092-3 のDIS 投票内容、
NWIP 16092-2 及び-4 のNP 投票内容についてなど
- ISO/WG12 対応チーム委員会
・第15回(12月16日)ISO/TC39/WG12第8回ボ
ルト国際会議の結果報告、レーザー加工機本文及び
Annex Eの提案についてなど
- ・第1回分科会(10月7日)ISO 14955-4 レーザ加工
機の電力測定法の提案についてなど

- JIS改正原案作成委員会
・第1回(10月20日)JIS B 0111(用語)/6420(記号)改正原
案作成委員会立上げ趣旨と全体日程、JIS B 0111/6420
改正原案作成分科会の活動状況についてなど
- 調査統計委員会
・第2回(12月10日)2016年鍛圧機械の暦年・年度受
注予想の審議
- 中小企業青年委員会
・第1回(10月30-31日)視察見学会:コニック岡山工場

国際会議

- ・(11月10-12日)ISO/WG12第8回国際会議(ボルトガ
ル・ボルト)工作・鍛圧機械のエネルギー 計測手法審議
・(12月14-18日)ISO/WG1第10回国際会議(仏・バ
リ)プレス機械の安全規格のドラフト

MFエコマシン認証

- MFエコマシン認証審議会
・第31回(12月1日)エコマシン認証審議会 新規登
録審査・認証登録更新審査

MF技術大賞

- MF技術大賞合同会議
・(10月16日)MF技術大賞選考委員会・予備審査部
会合同会議 募集要領の改定、ポスター・募集要項
デザインの策定についてなど

専門部会

- サービスマン部会
・第2回(11月4日)シャー定期自主検査大臣指針策定、
MFS 特自検済標準2016年版デザインについてなど

- MFスーパー特自検策定チーム
・第18回(10月21日)MFスーパー特自検追加書式・改善
点、シャーの定期自主検査大臣方針策定についてなど
- ・第19回(12月8日)MFスーパー特自検実務者向き
FAQ・検査項目の選定・シャーの安全措置についてなど
- レーザー・プラズマ専門部会
・第3回(11月25日)「ファイバーレーザー加工機の安全講
習マニュアル」のドラフト審議、ISO国際会議の結果報
告及びレーザー加工機のエネルギー測定法についてなど
- 油圧プレス専門部会
・第2回(11月6日)「油圧プレスとは(入門編)」の冊子
化に向けた内容確認について
- 鍛造プレス専門部会
・第2回(11月10日)「鍛造プレスとは(入門編)」に増補
する項目やテーマについて
- 関連機器専門部会
・第2回(12月5日)海外展開へ向けての取組みに関して

講習会

- ・(12月22日)機械安全規格の活用に関する講習会
「機械安全規格を活用して災害防止を進めるためのガ
イドブック」に基づく講習会

会員入会

- 2015年11月1日付入会
- 株式会社 ギア
代表者 和田 芳典 代表取締役社長
会員代表者 和田 芳典 代表取締役社長
 - ゲルブ・ジャパン株式会社
代表者 榎本 祐司 代表取締役社長
会員代表者 榎本 祐司 代表取締役社長
 - サンテクス株式会社
代表者 山田 素彰 代表取締役社長
会員代表者 山田 素彰 代表取締役社長



会報 METAL FORM No.57 2016年1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／井上 尚行 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 回を重ねる毎に規模が拡大。 次回はお客様目線でより良い展示会を目指す!

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 広報見本市委員会 委員長
トルンプ株式会社 取締役副社長

浜川 善和



昨年7月のMF-Tokyo 2015 プレス・板金・フォーミング展は、順調に終了することができたと思っています。日本鍛圧機械工業会の広報見本市委員長として会員企業を始めとするご出展者や、関係各位に心より感謝しております。

過去3回のMF-Tokyoは、初回の2009年は前年のリーマン・ショックを引きずり、2011年は東日本大震災、2013年は超円高などの六重苦からの脱却の緒に就いたばかりと、産業界にとってアゲンストの風が吹く中での開催が続きました。そのような状況にもかかわらず毎回着実に出展規模が拡大したのは幸いでした。2015年はフォローの風が吹く中で開催することができました。アベノミクスにより株価や為替が安定し、省エネ補助金を代表とする様々な施策により景気回復にシフトしているからです。

MF-Tokyoは、4回の実績を重ねて鍛圧機械の専門展示会として認知されたと思っています。しかし、名実共に魅力的な展示会にするためには、ご来場するお客様が、もっともっと満足頂けるものにしていく必要があります。見やすい展示構成にすることも一つの考えでしょうし、何と言ってもお客様が文句なしに会場に足を運んで頂けるような企画を打ち出す事が大切ではないでしょうか。日鍛工事務局や共催者の日刊工業新聞社からの提案もさることながら、多くの委員が参加する広報見本市委員会で私も含め知恵を出し合っているものにしていきたいと思っています。そしてもう一つ、より良い展示会にするためにはアジアから如何にお客様を呼べるかに掛かっているでしょう。円安傾向や海外事情によるものか「国内回帰」も話題

に上りますが、国内需要のパイが急に大きくなりはないでしょう。どこに販路を求めると考えれば、やはり一番身近なアジアです。日本企業の進出が一段落した国もありますが、政権交代で注目されるミャンマーを始め、今後もアジアから目を離せないのではないのでしょうか。アジアのお客様が遠方のヨーロッパの展示会に行かなくても済むように、MF-TokyoがEuroBLECHに匹敵する展示会に成ることを目指します。海外からお客様を呼ぶのは簡単ではなく時間が掛かるかもしれませんが、先程述べた「魅力ある展示や企画」がポイントでしょう。来場プロモーションと目玉企画が両輪となれば可能だと思っています。

2020年の東京五輪開催に伴い2019年から東京ビッグサイトの使用が制約されると聞いています。奇数年開催のMF-Tokyoも影響を免れないでしょう。しかし、回を重ねる毎に盛り上がってきた展示会ですので、東京での開催が難しいのであれば、名古屋や大阪での開催を視野に入れる必要があります。当然、東京開催でない事のデメリットはあるでしょうが、中部や関西などの西日本からのお客様が来場しやすくなる等、ポジティブに考えて行くべきではないでしょうか。もっともその前にMF-Tokyo 2017を成功させなければなりません。昨年10月にサブタイトルが「その先の未来へつなぐ、ものづくり」に決まりました。既に次回に向けて動き始めています。年の初めではありますが、来年の展示会をより良いものとするために広報見本市委員会の委員の皆様と一丸となって取り組んで行きたいと思います。

(談)



富士山と笠雲



「技術の世界への発信と 工業会発展に向けて」

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 代表理事会長 川西 宣明

新年明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。昨年も当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。2016年の年頭に当たり、昨年を振り返るとともに今年の展望をしたいと思います。

2015年暦年鍛圧機械の受注実績の集計はまだですが、受注予想は3400億円と対前年比+3.4%増の予想でした。国内は春に導入・実施された地域工場・中小企業等の省エネルギー設備導入補助金や設備投資促進税制等による設備の更新需要が受注の底上げに貢献し、業種別では大規模災害に強い国土強靱化対策やオリンピック関連での建築・土木関連を中心に、厨房機器や食品機械等が好調で、2016年も維持すると思われます。一方海外は北米が堅調に推移してきましたが、中国景気の減速、東南アジアの伸び悩みや、移民問題並びに自動車排ガス問題による欧州の不安定要素等により不透明感が増してきました。その様な状況を踏まえ、2016年暦年の受注金額を3200億円と予想しております。

また2015年は、大きなイベントであるMF-Tokyoが7月15日から4日間開催されました。大型台風の影響を懸念しましたが、それでも3万人という過去最大の入場者を迎え盛大に開催する事が出来ました。鍛圧機械・自動化装置・関連機器・加工技術・サービス技術の各

技術分野で日本の鍛圧製品と会員各位の技術を世界に向けて発信するにあたり、特にファイバーレーザやサーボプレス、鍛造プレスの展示やシンポジウムでは大きな成果が得られた事と思います。

最近の世界の技術潮流であるIndustry4.0やIoT、IoEにて提唱される将来のものづくりの姿を各社で模索していると思いますが、今後も技術の統合化と標準化がますます加速されてゆきます。当工業会も業界の成長に向けて日本が先行するレーザや安全の技術分野でイニシアチブを取る事でISO等国际規格の制定会議に積極的に参加して発言し、日本のものづくりの標準を世界標準に入れ込んでゆく活動を2016年も積極的に進めます。

工業会のもう一つの大きな柱である、MF技術大賞2016-2017の進め方も変えます。会員各位からの応募件数増加を期待して、これまで4月からの募集開始をこの1月に繰り上げ、募集期間を延長します。

この他では、他の工業会や学会等との連携の模索など開始して、会員企業の更なる活動の広がりを企画しております。今後も会員企業の技術の向上・発信と更なる発展に向けて活発に活動を進めて参りたいと思います。

会員各位におかれましては、本年も良い年でありませう様にご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。

我が国製造業の基盤を支える素形材産業の足腰とグローバルな競争力を強化するための取組を推進

平成28年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

安倍政権発足以来進められてきた各種施策の効果により、雇用・企業収益は改善し、景気は緩やかな回復基調が続いています。

こうした中、我が国製造業の事業環境については、行き過ぎた円高、経済連携協定への対応の遅れなどいわゆる「六重苦」が指摘されてきましたが、行き過ぎた円高の是正に続き、昨年はTPP協定の大筋合意がなされました。TPPは世界のGDPの約4割(3,100兆円)、人口8億人という大きな経済圏をカバーしています。TPPが発効すれば、参加11カ国に対する工業製品輸出額の99.9%について関税が撤廃されます。ものづくりを支える素形材産業にとっても、追い風となるはずであり、積極的に市場を確保していくことが重要です。

一方で、電力価格の高止まりや雇用環境の改善に伴う労働市場の逼迫など、素形材産業にとっては必ずしも順風満帆とは言えない状況も存在します。また、中長期的にみれば、少子高齢化という社会構造変化によって、内需の成熟化、労働力人口の減少が進んでいます。また、内外でIoTやビッグデータ、ロボットの活用等による製品そのものや製造技術、ビジネスモデルの変化が進んでいます。素形材産業にとっても、IoT等新しい技術の活用は大いに期待されます。IoTやビッグデータの活用は、単に生産性の効率を上げるだけでなく、ともすれば製品の製造出荷だけになりがちであった製造業において、新たな機能、サービスとの融合を通じた新しい付加価値創造の可能性を秘めています。さらに、労働人口の減少といった問題の解決の糸口にもなり得ます。新しい技術に使われるのでは無く、これを使いこなすことが重要と考えます。

こうした状況を踏まえ、我が国産業の稼ぎ頭である製造業の基盤を支える素形材産業の足腰を強化し、グローバルな競争力を強化するための取組を進めて参ります。

まず、素形材産業の「稼ぐ力」を強化する取組を支援します。研究開発、設備投資、販路開拓、事業承継等を支援する各種中小企業支援施策や優遇税制措置、省エネ推進をはじめとしたエネルギー対策、企業実証特例制度などを活用し、素形材企業が取り組む新たな製品やサービスの創出、同業種・異業種間での連携による市場開拓、生産現場の改善による生産性向上などの取組を支援して参ります。特にIoTやビッグデータの積極的な活用が期待されます。政府全体でも、昨年設立された「ロボット革命イニシアティブ協議会」や「IoT推進ラボ」において様々な議論が行われておりますが、こうした場で得られた成果を素形材産業へも波及させたいと考えます。こうした取組の一環として、一昨年開始した「三次元造型技術を核としたものづくり革命プログラム」を引き続き強力に推し進めます。昨年、当該事業においては一次試作機が完成しました。この成果を元に、世界最高水準の金属加工用の3Dプリンタの開発を進めるだけでなく、実用化を加速するため、用途開発や実際のものづくり現場でのテストも積極的に進めて参ります。また、昨年3月に改訂した素形材産業取引ガイドラインのフォローアップを着実に行った上で、必要に応じて再改訂するとともに、周知徹底を行うことで、素形材企業とユーザー企業の双方の健全な発展を促して参ります。



経済産業省
素形材産業室長

遠山 毅

次に、グローバル需要を獲得するための海外展開を支援します。素形材産業室では、素形材産業の各国における海外展開の可能性を調査するため「素形材産業ミッション」を実施しています。今年2月には、サンフランシスコとミャンマーを予定しております。従来、素形材産業ミッションは現に成長著しい新興国の需要を獲得することが中心となっていました。しかし、今回のミッションでは、先進国における新しいアイデアとの融合、これから市場が拡大して行くであろう国を対象とすべく、これまでとは趣向を変えたミッションとしました。こうしたミッションの成果は素形材関連業界内に共有するとともに、これを踏まえて更なる充実を図りたいと考えており、今後の新しい取組に挑戦していきたいと考えています。また、独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)や独立行政法人中小企業基盤整備機構の施策なども活用し、商談機会の提供や海外企業とのマッチングなどの支援を推進したいと考えています。

最後に、素形材産業の人材活用や情報発信の取組も支援して参ります。労働人口の減少が進む中、人がやらなくても良い仕事は積極的に自動化していく必要があります。しかし、どんなにIT化や自動化が進んでも、ものづくりにおいて人の果たす役割が無くなることはありません。また、人材は有限であり、性別、年齢等に拘わらず、適材適所で活躍していただく必要があります。私たちは、昨年、素形材産業の競争力強化に向けた女性活躍指針の策定をはじめ、素形材産業の抱える人材問題に関して調査して参りました。今年はそうした成果を踏まえ、各業界と人材の確保・育成を進める上で何が必要なかを真剣に議論して参りたいと思います。また、引き続き、11月の素形材月間に合わせて素形材産業の重要性やものづくり現場の魅力の発信に努めて参ります。

昨年は、サポーターイングインダストリをテーマとするドラマが人気を博するなどものづくりに注目が集まった年でした。サポーターイングインダストリの代表である素形材産業がこうした良い流れを受け止めていけるよう、我々も支援を惜しみません。昨年、様々な企業の皆様と意見交換をさせて頂き、また素形材関連の企業を訪問させて頂きましたが、本年も、現状を具に把握しつつ、各業界の皆様としっかり議論しながら、各種施策を進めていきたいと思っております。今年の干支を表す「申」という字は果実が成熟して固まってしまう状態を表すそうです。成熟した成果が次の投資に結びつくような取組を応援して参りたいと存じます。

最後に今年一年の皆様のご健康とご多幸を、そして我が国素形材産業のますますの発展を祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。

平成28年元旦

2016暦年と2016年度の受注予想

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 調査統計委員会が作成

**2016暦年の鍛圧機械受注予想は
3,200億円。
2015年は当初3,150億円を
7月に3,400億円に上方修正。
東京五輪、鉄道車両に期待も。**



調査統計委員会 委員長
株式会社 アマダホールディングス 顧問
坂本雅治

日本鍛圧機械工業会 調査統計委員会は、各委員の予想を集計し算出した2015年(暦年・年度)の受注見込額と2016年(暦年・年度)の受注予想を作成した。

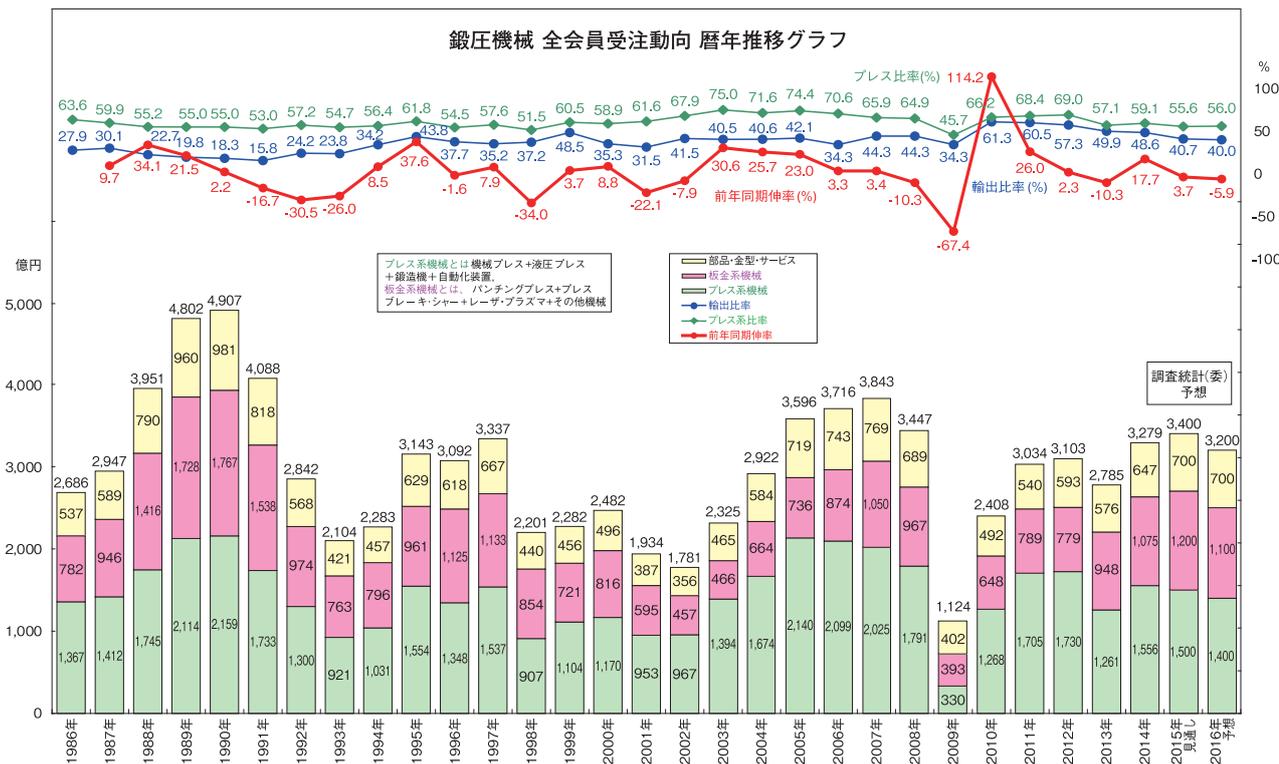
日鍛工 調査統計委員会2016暦年受注予想

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

2015年12月11日

- 概況 2016暦年の受注予想は3,200億円、前年比5.9%減と予想。国内は補助金や設備投資促進税制等の効果に引き続き期待するも、前年を上回る力強さは期待しにくい。業種別では自動車のエコデザインに伴う小型部品も含めた戦略的投資による更新需要、オリンピック関連で、建築・インフラ関連を中心に、鉄道車両、食品機械等が好調を維持すると思われる。海外は北米が堅調に推移するも、中国の減速、東南アジアの伸び悩みや欧州・アフリカ地域の政治・治安の不安定要素が経済の足を引っ張ると思われるが、経済成長に舵を切ったインドには期待したい。
- 機種別 プレス系は1,400億円、前年比6.7%減と予想。国内は中小企業を中心に汎用機の更新需要が堅調に推移すると思われる。海外は北米(メキシコを含む)や中国の自動車関連の大型投資に期待。板金系は1,100億円、各種補助金、投資減税効果やオリンピック関連による内需は底堅いと思われるが前年比8.3%減と予想。サービスは、前年並みの700億円と見る。
- 国内 国内は1,500億円、前年比6.3%減。国内車メーカーの大型設備投資は見込めないが、省エネ・高精度加工機械への更新需要に期待。金属製品製造業、一般機械向の需要は堅調と予想。
- 輸出 輸出は1,000億円、前年比9.1%減。北米・中国は自動車の大型投資に期待もあるが、前年超えには至らないと予想。東南アジア向には伸び悩み感があるが、インド向の成長に期待したい。

鍛圧機械 全会員受注動向 暦年推移グラフ



ACサーボ駆動メカニカルプレスブレーキのご紹介

当社は板金加工機において切断のシャーリング、曲げのプレスブレーキの専門メーカーとして累計出荷台数40,000台を超え、自社ブランド“AAA”を冠した機械は世界中で活躍をしている。プレスブレーキは、シャーリングと同じく創業以来製作してきた。今回紹介するのはこの古くからあるメカニカル機構を使いながらも、使いやすくなる制御を搭載した機械機能の紹介である。

1

ACサーボ駆動メカニカルプレスブレーキ(AVM)の開発コンセプト

<メカニカル駆動とサーボモーターの融合>

プレスブレーキはメカ式→油圧式→ACサーボ化へと変貌してきたが、油圧式、ACサーボ式に比べてメカニカル機構に利点が無かったわけではない。メカニカル機構を利用されてきたユー

ザーにとって、最大の利点は「コイニング」と呼ばれる曲げ方式が出来ることであり、しかも加圧力の少ない機械にもかかわらず出来ることである。

シリンダー駆動やボールネジ駆動に多く見られる曲げ方式は「エアーベンド」であり、これに必要な曲げ圧力に対し「コイニング」はその6倍必要であると言われている。「コイニング」は「曲げ」のポイントとなる「スプリングバック」を押し殺し、曲げ角度のバラツキを安定させる、曲げの方式なのである。

メカニカル機構(フライホイール駆動)の難点であった、下がり始めた後にも任意の場所から上昇させることが出来るように、かつ利点であるコイニングが出来るようにと言うコンセプトで商品化したものが、このACサーボ駆動メカニカルプレスブレーキ(AVM)である。

2

プレスブレーキAVMの強み

前項にてご紹介したコイニング曲げとメカニカル(クランク)機構の特性の関連について触れておきたい。メカニカル機構のクランクプレスはストローク位置(クランク軸の角度)によりその圧力は変わるものであり、ストロークの最下死点において圧力は理論上 ∞ となる。これでは、機械の能力を正確に表すことが出来ないため、一般的に各社基準を決めて「下死点手前〇mmの位置で発生する圧力を公称圧力」としている。

1470kNの圧力能力を持つ機械であっても、下死点に近づけばそれよりも大きな圧力を出すことができるという特性なのである。この特性を有効に利用することで瞬時ではあるが、エアーベンドの6倍の圧力をかけられ、スプ



図1：フライホイールタイプ(左)とACサーボタイプ

星山 達郎
 株式会社 相澤鐵工所
 営業部 次長
 〒334-0074 埼玉県川口市江戸1-16-10
 TEL.048-281-3740
<http://www.aaa-aizawa.co.jp/>

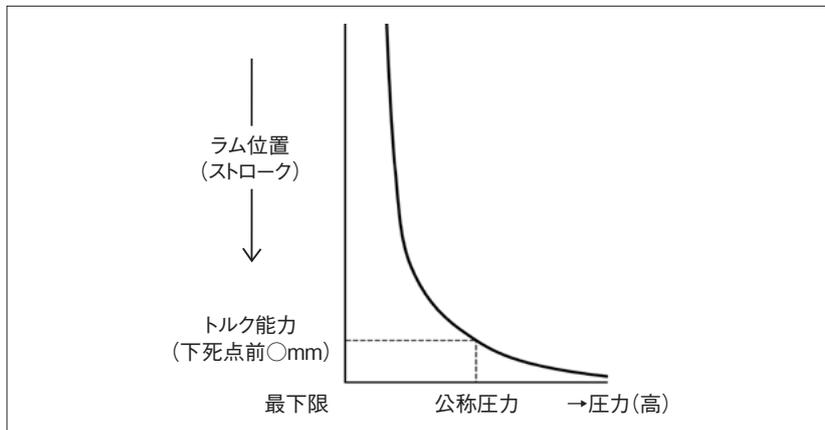


図2：ストロークと圧力の関係(イメージ)

リングバックを押し殺せるコイニングが可能となるのである。

次の利点は、このコイニングの他、ストローク数の多さ（スピードの速さ＝生産性の高さ）を上げることが出来る。また、ACサーボの利点を活かせば、最上限に行かずに途中での上死点を設定ができ、更なる生産性の向上ができるのである。

また、クランクであることからストローク量が一定であり、NCを搭載してもあまり意味をなさない。そこで汎用シーケンサーを使用して動作させている。多品種少量生産に向いているNC

を搭載しないことは時代にそぐわないかも知れないが、前述までの特性を活かすことに重要性があると考ええる。NC搭載がないことにより、むしろ電気部品のメンテナンス対応の長期化に対応できることも期待できる。

3

効果的な活用のため ユーザーが留意すべきこと

本機の特長として、多様な角度曲げ対応には不向きであるが、同角度（90度）の曲げが多い業界にはとても合った機械である。メカニカルクランク機構

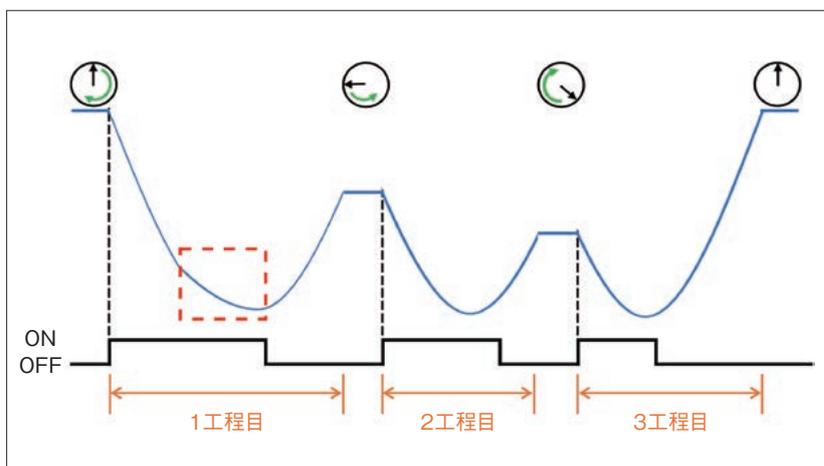


図3：途中での上死点設定に動作イメージ

の特性でもある瞬時ではあるものの大きな加圧力を利用することで、ダイ金型のV幅を小さくすることが出来る。そのことで曲げ材の角Rが小さくなる。製品はより見栄えが良くなるものも多い。

通常のV曲げのみならず、多段曲げ（成形曲げ）にも向いた機械である。

ただ、それらを利用するには適切な金型の選定、設計が不可欠である。特に大きな力がかかることで金型の破損につながりかねない。

弊社のセールスポイントになってしまいが、プレスブレーキの金型自社工場生産を行っており、機械にあわせた、お客様の要望する金型の製作を金型設計者の見識の下で行える。お客様の要望に応えるため、そして製作可能範囲でのアドバイス、提案を行う等で貢献できているものと思っており、機械本体のみならず金型を含めた形での「製品を生み出す機械」を提案できるところが強みの一つであろう。

最後に安全に関してだが、プレスブレーキは動力プレス機械に分類され、特定自主検査の義務化される災害の防止が必要な機械である。ユーザーとしては災害防止につとめ安全囲いの設ける等の措置をしなければならない。現在AVMは10mm/sec以下の低閉じ速度での設定がないため、従来の光線式安全装置を設置することとなるが、サーボモーターの制御技術としては、低閉じ速度を10mm/sec以下にすることの難易度は高くない。近い将来、レーザー式安全装置の装着も可能になる。

現行、安全に対する配慮をすることはユーザー側に委ねられているが、メーカーとしても提案が必要であると考える。

レーザーテクノロジー、安全への取り組み

1

『安全』をキーワードに

弊社は『安全』をキーワードに機械安全、作業安全の分野でお客様と社会に貢献する企業をめざし、創造と革新へ挑戦を続けている。トレンドのレーザー関連でも機械安全分野では最新のレーザーテクノロジーを使いプレスブレーキの安全対策を追求し、作業安全分野ではレーザーマシンでの眼災害から人間を守る安全対策を提案している。

2

レーザーテクノロジーを使う安全対策

平成23年に一部改訂されたプレス機械の安全装置構造規格で認可されたプレスブレーキ用レーザー式安全装置は、以後プレスブレーキの労働災害防止の最も有効なソリューションとして多く採用されるようになった。弊社が販売しているAKASシリーズもお客様の要望を取込みつつ進化を続け安全性と作業性の両立を図る製品としてさらにバージョンアップしている。AKASシリーズの特徴は次の通り。

(1)ピンポイントレーザーの安全性

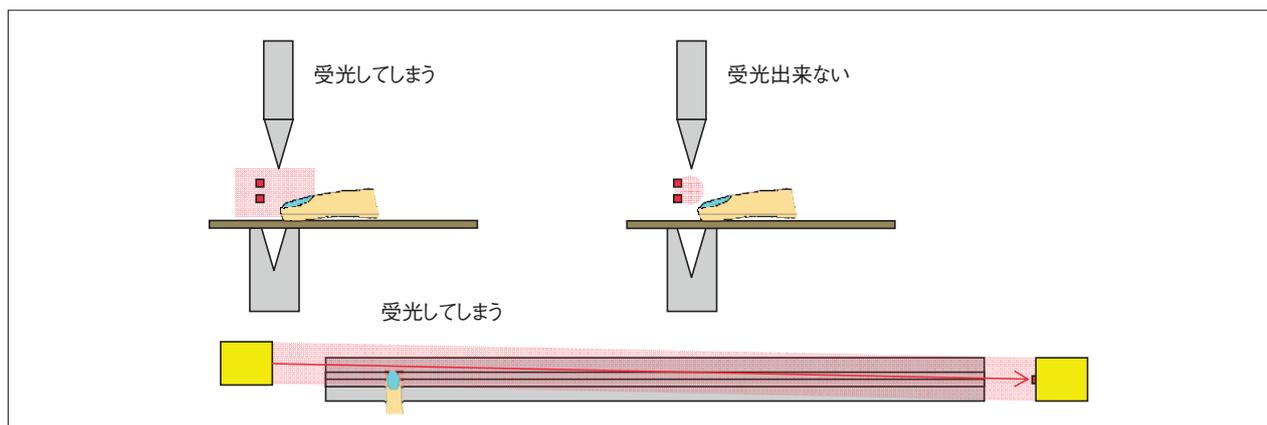
AKASの特徴の一つとして、レーザー光線に余分な面積を与えない、という考え方が有る。レーザー光線最大

の特徴である指向性を出来るだけ生かした形で安全性を追求した事でこのような特徴を得た。受光素子は2mm×1mmと非常に小さく、一本のレーザー光線の有効面積(直径11mmの丸型)内に2乃至3つを配置した。これにより、ラム両端に配置される投光器と受光器は全てのパンチ領域で危険エリアを監視することが出来る。レーザー光線の面積が大きい場合、投光器がパンチ領域外から発光されたり、受光器が危険領域外に設置されていても、光線が受光器に届いてしまう恐れがあり、一部領域で検出が出来ない死角を持つ場合が考えられる。この時、受光器が受光してしまうと死角を認識できず、安全装置が有効にも拘らず検出できない領域を孕む危険性がある。

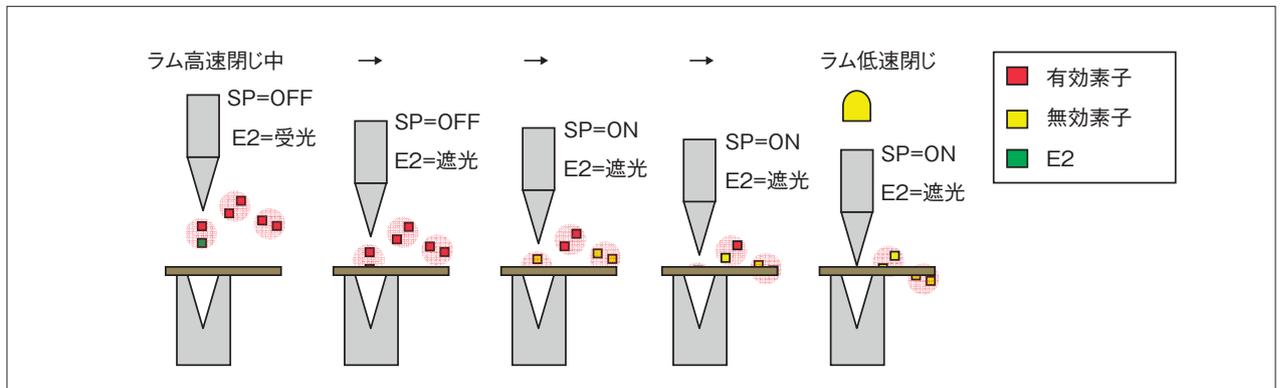
(2)ユーザーの期待に応える最新シリーズ3P型の優位性

AKASシリーズの最新モデルである3P型の特徴は、加工材料上面まで高速アプローチを可能にしたところである(フラットベンディングに限る)。機械の生産性能に出来るだけ影響を与えない様にするためには、作業安全性を維持しながらもラム低速領域を出来るだけ小さくしなければならぬ。加工前、つまり加工材料上面にパンチが到達するまでは可能な限

り高速アプローチする事が生産性への影響を小さくする事につながるのだが、AKAS-3Pは機械からたった一つの信号(ON-OFF)を得るだけでこれを可能とした。安全装置を装着するための機械側の改造を極力小さく済ませる事で設計時間など改造によるコストアップなど普及の妨げを低く抑える事につながるからである。3Pはパイロット受光素子(以下E2)によってパンチが材料付近に到達したか否かを判断している。このまま何もなくラムが閉じ、3Pの監視受光素子が材料によって光線を受光出来なくなればすみやかに停止信号を機械へ出力する。この間(E2遮光から他素子遮光まで)で機械から信号(ミュートイング手順開始可能範囲を意味するラム位置信号。ON-OFF信号でよい。以下SP信号)を受ける事が出来れば3Pはミュートイングプロセスを開始する。これにより、各受光素子はプロセスに従って材料によって受光出来なくなる直前に順次無効となる。最後、機械が低速に切り換わった時点で残りの監視素子が無効となりすべての監視受光素子が無効つまりミュートイング状態となる。この、ラムが低速に切り換わった位置は機械停止性能に依存するものの、加工材料上面(つまり0mm)であり、生産性に影響を与えず安全性が確保される。



加藤 一義
 株式会社 理研オプテック
 特機事業部 機械安全推進担当部長
 〒140-8533 東京都品川区東大井2-6-9
 TEL.03-3474-8602
<http://rikenoptech.com>



(3)レトロフィットへの展開

AKASは作業や機械に合わせて数種類のラインナップを備えている。すべてのAKASは同性能の安全性を持っている。違いは作業性(光軸高さ自動調整機能の有無や短距離型など)および生産性への影響のみ。従って、3Pのような最新型を導入するには機械への改造要求が起こる。すると、現在使用中の古い機械には必然的に採用されず、お客様を落胆させることになるため、弊社としてはAKAS支援装置としてSP信号を生成する装置を開発し、出来る限りレトロフィットであっても生産性に影響を与えにくいレーザー式安全装置の採用を

可能にする様努力し、安全装置の普及へ貢献したいと願っている。

3

レーザー光災害から守る安全提案

作業者の安全保護対策として、最近のレーザー機器の多様化や高出力レーザー加工機の導入により、保護めがね・レーザー保護フィルタなど装置周辺の安全対策が重要視されている。弊社では、作業環境に合わせたレーザー用の保護めがね・保護フィルタの開発を進めており、作業効率を上げる為に、不可視光レーザーでは、吸収率が出来るだけ大きく、それ以外では可視光

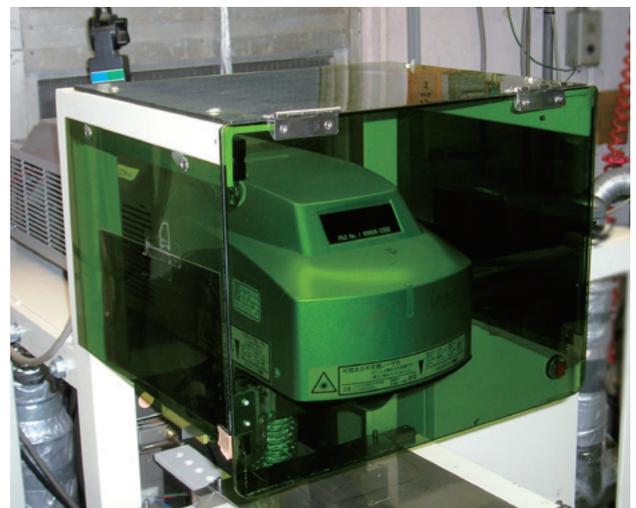
線透過率の高いレンズを製造し、使用環境に合わせた提案を行っている。作業者のみでなく、近くに来た人の目や皮膚を守る為、めがね・ゴーグルと同じように特殊素材でできているレーザー保護フィルタで危険エリアの広い範囲をカバーする事も出来る。レーザー発振器の種類(波長)や出力パワーに応じた選択が必要である。保護めがね・保護フィルタの必要事項としてJISC6802(レーザー製品の安全基準)規格に記載されているが、選定方法までの記載がない。正しい保護具の選択方法やご不明な点については弊社まで連絡をいただきたい。



RMS (SP信号生成装置・開発中)



保護ゴーグル



保護シールド設置例

01 株式会社 榎本機工

サーボ駆動式スクリープレスで 広がる海外マーケットと成形技術

昨年100周年を迎え、新本社・工場を竣工

榎本機工は、2015年4月に新本社・工場を竣工した。これは1915(大正4)年の創業から数え、100周年を機に計画したもので、これまで3カ所に分散していた工場・倉庫を一カ所に集約することを狙いとしたものだ。新社屋の構想は、5年ほど前から着手し、当時既に相模原市と隣接する山梨県上野原市の工業団地に用地を取得済みであったが、タイミング良く旧本社工場から徒歩2分と、ほど近い場所に用地を取得する幸運に恵まれた。また、徐々に製造品目が大型化してきた事も新社屋・工場に踏み切った理由の一つだ。年明けにはこの新工場で製造した1600トンのスクリープレスを出荷する。メカプレスと比較すると3000トンクラスに相当し、自重100トンを超える大型機で、旧工場



新本社・工場の全景



新工場を俯瞰

では組立や出荷で、かなりてこずる大きさのプレス機とのことだ。「100周年を節目に新社屋を建てられたのも、先代、先々代が借金を残さずインフラを整えていたという遺産があったればこそ」と榎本社長は謙虚に語る。

独特な海外展開 人の繋がりがマーケットを生む

ここ2年ほど前からは国内需要の比率が上がり5分5分になったとのことだ。ほとんどが老朽化した設備の入れ替え需要で、「紛れもなくアベノミクスの効果」と言う。しかし最近では国内需要が増えたとは言え、榎本機工の特徴の一つは、海外比率が高いことだろう。同社の海外展開の手法として展示会の活用が挙げられる。榎本社長自らが率先して、2015年ではインド、米国、中国、メキシコ、タイ、ブラジル、ロシア、ベトナム、インドネシア、ミャンマーと10カ国の展示会に出展し、2014年に至っては国内外を合わせ18度の出展実績を残す。そのため「年間230日は海外で過ごしている」と榎本社長。

海外出展の始まりは、1994年にジェットロの誘いでベトナムでの日本産業見本市に出展したのがきっかけという。ベトナムと、続くインドIETFの出展によって「海外展開の標ができた」(榎本社長)と、海外出展によるマーケット開拓が本格化していった。これらの出展により現地の企業や人との繋がりがもたらされ今に至っている。ジェットロとの関係は現在も密接で海外展開の一助となっている。

ベトナムでは、当時日本国内で引き取った中古機械を輸出してベトナムで整備・販売・据付を行う委託先の構築に成功した。またその会社から国際研修協力機構(JITOCO)を通じて、2名の研修生を受け入れた。その研修生の一人は、現在現地契約社員として機械の据え付けや試運転、営業等を行い、ベトナム進出20年での一番大きな成果と



榎本 良夫
代表取締役

株式会社 榎本機工

本社 〒252-0101
相模原市緑区町屋 1-1-5
TEL.042-782-2842
<http://www.enomt.co.jp>



毎週金曜日に英会話教室が開かれる



インド IMTEX 2014にて

なっているようだ。この研修生受け入れを契機に、1999年には外国人研修生用の寮「エノモト国際ナショナルハウス」を建て、研修生の増加に伴い2005年に新寮をオープン。今でもインドネシアからの研修生を毎年受け入れ、帰国OBは15名を超え、内3名は榎本機工の国内客先のインドネシア現地法人の工場で活躍している。

榎本機工の海外展開は展示会を活用するというオーソドックスなスタイルではあるが、榎本社長の話を見ると、現地との関係構築は一風変わっていると感じられた。単に各国での販売代理店網の構築を狙っているのではなく、face to faceのやり取りで信頼関係を培い、対会社と言うより対個人との関係を重視し、国によっては個人との信頼・信用で契約販売するケースもあるからだ。

たゆまぬ技術開発、海外マーケット開拓と 人材育成の3本の矢で次代を見据える

榎本機工は2003年に直動型サーボモーター駆動スクリーブレスを開発販売以来、現在では全ての機種でサーボ駆動が搭載されている。それまでのスクリーブレスは技術的にファジーな領域があり、作業者の熟練度合いに依るところが大きかった。しかしサーボ駆動の導入は運転プログラムの設定に

より、経験や勘を必要としなくなった。サーボ駆動は、その他にも多くのメリットをもたらしている。まず、30%~50%の消費電力削減と大幅な省エネ効果。クラッチ板を必要とせずフリクションホイール装置や軸受ベアリングが無いため、保守低減と故障率削減を実現。不安定な摩擦伝動が介在しない等により高精度加工が可能、等々だ。現在の一押し製品は、サーボ駆動タテアプセッター・スクリーブレスだ。プレスのスライドは下から上に向かう動きで鍛造を行う。トランスファー装置を一切必要とせず、従来の横型アプセッターに比べ、初期費用と合わせ金型費やメンテナンスコストの削減他により製造コストダウンに大きく貢献し、今後の応用用途の拡大が期待されるプレス機で、大手メーカーでの採用実績が上がっているとのことだ。

同社の新工場を見ると製造中の機械が多く既に手狭な感じさえするが、目を引いたのは働く技術者の若さだ。海外比率が80%を誇る同社ならではの、若手技術者が海外の据付・試運転に飛び回るため、毎週金曜日にネイティブスピーカーによる英会話教室を実施している。榎本社長は若手を始め社員には、「足下を見なければいけないし、それだけでなく斜め45°も水平線も同時に三つの目線で見ないといけない」と説いている。日頃の社員育成に最も重点を置いている様に見られた。

02 株式会社 エヌエスシー

エアドロップハンマと 欧州の熱間鍛造技術を継承するフォーミングプレスの 国内屈指の専門メーカー

2014年に創業75周年を迎えた

エヌエスシーは、東京都大田区でエアドロップハンマの製造会社としてスタートした。創業時の社名は(株)日鍛製作所で、当初は葦が生い茂る埋め立て地で、周りには目立った建物が無かったという。現在は、一角を占める広い工場の周囲に都営アパートや住宅地が迫り、「昔とは様相が一変して当時の面影はありません」と村岡社長。

エヌエスシーがフォーミングプレスを手掛けたのは、英国のB&Sマッセイ社が熱間鍛造プレスのライセンス製造先を探している時に同社が名乗りを上げ、1974年に1号機(MHFP1000t)を製造したのが始まりである。マッセイ社は熱間鍛造に特化し、プレス機共にハンマも手掛けており、両方の機械特性を把握しハンマと同等の熱間鍛造を可能とするフォーミングプレス機を開発していた。その点で、ハンマを扱っていた同社との相性が良かったと推察される。それは熱間鍛造で求められるのが、加工精度を維持するための衝撃に耐える「フレームの剛性」と、熱せられた材料と金型の接触時間短くし金型の熱損傷や材料の温度低下を防ぐ「打つスピード」で、まさしくハンマの特性と一致するからである。

その後、20年近くにわたりライセンス製造を続けてきたが、マッセイ社の親会社である英国DAVY社がトラファルガーグループに買収された事により、1992年にフォーミングプレスとワイドラムプレスの技術ライセンスを取得。以後は技術の踏襲と改良を加え現在に至っている。自社技術として獲得したライセンスではあったが、製品名として浸透しているマッセイブランドであったので、当初のまま「NITTAN-MA SSEY」としてマッセイの名を残している。現在マッセイ社はプレス機本体の製造はしていないが、部品製造は続けており、今でも取引があるとのことだ。

エヌエスシーの特色として、アルミ鍛造品を製造していることも挙げられよう。これは1970年に(株)日鍛製作所が関連会社としてサカエ工業(株)(現鍛造本部の前身)を設立したことが始まりである。茨城県の猿島郡に工場を構え、欧州、米国のスポーツタイプの高級自動二輪向けに小ロット多品種

の部品を供給している。「アルミ鍛造品の軽量かつ強靱で美しい外観という特性を活かし、高品位の商品ニーズに応えている」と村岡社長は語る。1999年に日鍛製作所とサカエ工業の合併に伴い、現エヌエスシーに社名変更するのだが、これはNITTANとSAKAEそしてC corporationの頭文字から命名されている。

海外マーケットでの
自動化周辺装置の要望に応える

エヌエスシーの海外展開は、基本的に日系企業との取引が中心でユーザーの海外進出先にはほとんど輸出の実績を残し、最近ではインド、北米、南米、中国での動きが活発な様子だ。特に海外では、自動車部品向けにプレス機械と併せトランスファー搬送装置の需要が高いという。国内企業に納める場合は、その会社の生産技術スタッフが各社の周辺装置を組み合わせるケースが多く、これまではプレス機械単体での販売が多かったという。しかし海外に納



エアドロップハンマN550P



村岡 純一
代表取締役

株式会社 エヌエスシー

本社 〒144-0033
東京都大田区東糀谷5-20-22
TEL.03-3741-4156
<http://www.nittan-sakae.co.jp>

める場合は、ライン単位で納品する要望が増え、トランスファー装置は自社で設計製造を行い対応しているとのことだ。村岡社長は「周辺装置の案件が増えたことで、当社の技術力やノウハウが確実にアップしている」と言う。

海外での自動化周辺装置の要望は、国内においてもメリットを生み出しているようだ。国内受注は、取引先の入れ替え需要で堅調とのことであるが、自動化周辺装置の提案や自動化の要望に十分に対応できるようになったからだ。提供は、ケースバイケースで、トランスファー装置を納める場合もあれば、少量多品種生産では治具の段取り替え時間が短いローダーやフィーダー等を組み合わせる場合もある。技術力のアップとノウハウの蓄積は、そのようなお客様の状況に合わせた提案・提供を可能としている。同社の自動化周辺装置のラインナップは、サーボ式トランスファー搬送装置、3次元ローダー、材料供給装置フィーダー、製品・バリ搬出ローダー、離型材エア噴出装置、離型剤回収装置、回収離型剤油水分離装置、ダイセット、カセット、金型反転段替装置、金型カセット搬出入台車、プレスおよびハンマ用各種防振装置の設計製作他、各種の周辺装置を取り揃え、要望に応じたカスタマイズ対応も行っている。

アルミ鍛造品製造がもたらす相乗効果

エヌエスシーが、アルミ鍛造品を扱っていることは前述したが、鍛造品を製造することでのメリットがあるという。鍛造加工技術を蓄積することで、逆に機械の設計製造にフィードバックすることもあり、鍛造加工がなければ実現出来なかった事もあったようだ。また実際に機械を動かすことは、修理やメンテナンスにおけるノウハウの蓄積につながり、お客様での修理で大いに活かされている様子だ。そして実際に打てる機械が常時あることは、言ってみれば生きたショールームのような存在でもあり、お客様の試作品を打ち、機械の販売にも繋がるという効果をも生みだしている。

新規顧客の獲得において、MF-Tokyoの出展が効果を上げているとのことだが、最近増えているのがwebからの問い合わせで、電話にしても、ほとんどwebを見てからが多いという。問い合わせは、国内外を問わないため75周年を機にホームページを一新し、全ての内容を日英併記に転換している。またエヌエスシーは、鍛造加工速度を任意に選べる省エネ対応製品としてインバータ制御搭載のエアハンマとフォージングプレスを開発している。これまでの実績を活かした新たな取り組みに注目したい。



熱間フォージングプレスMHFP1500L
インバータ仕様



熱間フォージングプレスMHF2800LW



ワイドラムトリミングプレスNWTP440/350

会員 紹介

〒254-0035 神奈川県平塚市宮の前1-2 エバース第7平塚ビル8F

TEL：0463-72-7438

代表者：代表取締役 榎本 祐司

会員代表者：代表取締役 榎本 祐司

代表的な取扱品目：防振装置、制振装置、地震対策装置（メカプレス、鍛造ハンマー・鍛造プレス・構造物・建築物用、他）

ゲルブ社は1907年にドイツ・ベルリンで創業して以来、100年以上に渡りハンマー、プレス等鍛圧機械に対して振動対策のソリューションをご提案して参りました。創業当時まだ振動が公害問題として認知されていない頃から振動対策のパイオニアとして全世界に防振・制振システムをご提供しています。ゲルブ社の日本におけるビジネスは1997年より(株)エーエスとの代理店契約を通じて始まりました。その後2009年に(株)エーエスの代理店契約の失効に伴い、日本での全ての活動を弊社ゲルブ・ジャパンが引き継ぎました。現在では、多くの日本のお客様にゲルブ防振システムを直接ご提供させていただいており、実績は鍛圧機械のみで500件を超えます。

ゲルブ社はドイツ、中国、インド、フランス、ブラジルに製造工場を持ち、また世界各国に営業拠点を展開し、グローバルに活動しております。各国の拠点を通じて全世界で途切れの無いサービスを提供することが可能です。

ゲルブ社の主な活動は、防振架台を含む防振装置の設計とその販売・据付、振動測定および振動解析、機械基礎設計となります。防振装置専門メーカーならではのニーズを先取りした新型防振システムのご提

案、弊社独自の解析ソフトを用いた静的、動的解析を含む詳細な振動解析など代理店時代には出来なかった多くのメリットをご提供することができます。これらのソリューションは100年以上に渡り振動対策の最前線で培ってきたノウハウに基づく世界最高水準の技術と自負しております。

ゲルブ防振装置はコイルばねと粘性ダンパーから構成されます。コイルばねは常に弾性域のたわみ範囲かつ荷重一変位特性が線形域となる範囲のみ使用するため、防振性能が設計通りかつ無限耐久にて発揮可能です。また粘性ダンパーは化学的に安定した粘性体を使用しており、機械的な摺動部も無いことから経年劣化がほとんど起きません。従いまして、ゲルブの防振装置は納入後メンテナンスフリー・無限耐久でご使用いただけることが特徴です。

ゲルブ社は鍛圧機械類の防振対策だけでなく、建築物・橋梁・構造物に対する地震・振動対策、精密機器に対する除振対策等、振動に関する様々な問題に対して幅広く活動を拡大しております。鋭意努力して参りますので、今後ともご指導の程よろしくお願いたします。



ベルリン本社



スプリングダンパユニット例

〒851-0301 長崎県長崎市深堀町1-2-1

TEL：095-871-2211

代表者：取締役社長 白石 公正

会員代表者：海外営業・鍛圧機械部副部長 永田 直樹

代表的な取扱品目：自由鍛造プレス、リングローリングミル、産業機械各種

弊社は、大正8年に三菱造船(株)長崎製鋼所として長崎県長崎市に発足、昭和17年に三菱製鋼(株)長崎製鋼所、昭和50年に産業機械部門と鉄鋼製缶部門を主体に三菱長崎機工(株)として独立し、長崎市に本社を構えており、同市にて製品を製造しております。

弊社の産業機械部門における代表的な取扱品目として、自由鍛造プレス・リングローリングミルがあげられますが、まず弊社の自由鍛造プレスはマニプレータと連動した高速鍛造、高精度鍛造及び付帯設備と一体化した自動化などを実現した世界最先端の鍛造設備です。

発電用タービンローター、圧延ロール、中間軸、クランクシャフト等の鍛造加工において、バラつきのない高品質の製品を製造することができ、高級材料や難加工材などお客様の厳しい要求にもお応えします。世界最大級加圧力を誇る超大型13000T鍛造プレスの製造実績を持ち、改良を重ねた新設計による高精度・高機能タイプの220Tマニプレータも開発致しました。また、豊富なオプションとして各種付帯設備をご用意してお

り、鍛造作業の振動や周辺の振動などあらゆる設置環境を考慮した防振装置、作業中のプレスに生じる応力をモニターすることで無理な運転を防ぎ機械の寿命を延ばす応力監視装置、より高い精度での鍛造作業を可能にするライトマークシステムなどご希望に応じて提供しております。

さらに鍛造プレスで培った独自の技術を活かし、お客様のニーズに合わせた曲げ・矯正などの成形ができる各種の冷間成形プレス及び油圧プレスも製作しています。

また、弊社のリングローリングミルは、フランジ・ベアリング・自動車用ギアなどのリング製造システムとして独自開発した制御ソフトで全自動運転を可能にしたMRXシリーズおよび高出力タイプのMRBシリーズなど各種ラインアップを備えています。世界最大級の圧延力を持つリングローリングミルの製造実績も持っています。

日本の西に位置する長崎市から各地に多くの製品を納めたいと思っております。お気軽にお問い合わせ頂ますようお願い申し上げます。



超大型13000T鍛造プレス



リングローリングミルMRB-3000

新聞報道 から見た 会員動向

日刊工業新聞、日経産業新聞、日本経済新聞、全国紙、一般紙などに掲載された会員の記事を抄録して順不同で掲載します。

今回は、2015年9月10日から12月10日に掲載された記事が対象ですが、決算、人事などの情報は除外しています。

日本鍛圧機械工業会+共通

- 国内鍛圧機械メーカー業況、8月の受注実績4カ月連続で増加
2015/09/11 日刊自動車新聞 3ページ 426文字
- 和機譚々(6)日独レーザー加工機メーカーの注力領域 - 微細加工分野への参入期待
2015/09/29 日刊工業新聞 9ページ 1017文字 PDF有
- 鍛圧機械受注が5カ月ぶりマイナス、9月は18%減
2015/10/10 日刊自動車新聞 3ページ 471文字
- 10月の鍛圧機械受注、9.8%増と2カ月ぶりプラス - 日鍛工まとめ
2015/11/10 日刊工業新聞 9ページ 560文字 PDF有
- 鍛圧機械4社の今期業績予想、好決算相次ぐアマガHDは売上高が過去最高に
2015/11/13 日刊工業新聞 8ページ 574文字 PDF有
- 11月の鍛圧機械受注、3.7%減の226億2800万円 - 2カ月ぶりに減
2015/12/09 日刊工業新聞 9ページ 508文字

プレス機械系

- コマツ産機**
 - 勝機あり コマツ産機社長、川西宣明氏 自動車で稼ぎ成長する
2015/10/10 北国新聞 朝刊 4ページ 1202文字 PDF有
- アイダエンジニアリング**
 - アイダエンジニア、英ジャガーから成形ラインを受注 - 英国と中国向けに100億円
2015/12/07 日刊工業新聞 1ページ 562文字 PDF有
- 小島鐵工所**
 - 小島鐵工所本社を移転 高崎の八幡工場内
2015/11/05 上毛新聞 9ページ 73文字
- 森鉄工**
 - 成長企業チカラの源泉(16) 森鉄工一箇別の顧客ニーズ対応
2015/11/10 日刊工業新聞 27ページ 972文字 PDF有
- 日本電産シンボ**
 - 日本電産、中国で大型プレス機、自動車向け、50億円投資。...て、成型する装置。子会社の日本電産シンボの中国浙江省の工場で...
2015/11/22 日本経済新聞 朝刊 7ページ 484文字 PDF有

板金機械系

- アマダ**
 - 工作機械特集——飽くなき技術革新、ファイバーレーザー加工機拡充、アマダ、多品種少量生産に的。
2015/10/21 日経産業新聞 18ページ 絵写表有 1026文字 PDF有
 - アマダマシンツール、最大荷重400トンのサーボプレス(BrandnewProducts)
2015/11/19 日経産業新聞 12ページ 絵写表有 211文字 PDF有
 - アマダ、操作性向上した板金曲げ加工自動システムを開発 - 1ロボ・1NC構成
2015/12/02 日刊工業新聞 9ページ 377文字 PDF有
 - アマダG・天田財団/研究助成式典 講演会を開催
2015/12/07 日刊産業新聞 3ページ 561文字

- 機械大手、生産柔軟に、国内受注増、納期に対応、アマダエンジニア...に切り替えている。アマダホールディングス(HD)は板金機械の生産...
2015/12/10 日経産業新聞 14ページ 絵写表有 923文字 PDF有

■村田機械

- 村田機械、IoT対応の遠隔保守事業を強化 - 異常時にメール通知する製品を投入
2015/12/01 日刊工業新聞 10ページ 653文字 PDF有

■ヤマザキマザック オプトニクス

- ヤマザキマザック、ファイバーレーザー加工機のエントリーモデル投入
2015/10/09 日刊工業新聞 13ページ 360文字 PDF有

■ファナック

- 工作機械特集——飽くなき技術革新、ファイバーレーザー加工機拡充、...強化する動きもある。ファナックは7月末に古河電気工業...
2015/10/21 日経産業新聞 18ページ 絵写表有 1026文字 PDF有

フォーミング機械系・その他

■旭精機工業

- テイクオフMRJ(中) サプライヤー「三菱」と一体——旭精機、造船跡地に工場。来年、この跡地の一角に旭精機工業が20億円強を投じ...
2015/11/13 日経産業新聞 3ページ 絵写表有 2075文字 PDF有

■阪村機械製作所

- 【おくやみ】阪村芳一氏(阪村機械製作所名誉会長)
2015/09/25 日刊工業新聞 2ページ 87文字 PDF有

■中島田鉄工所

- 町工場開発の人工衛星語る 中島田鉄工所、下広川小児童に
2015/12/10 西日本新聞速報版 520文字

■向洋技研

- カラー鋼板、高速溶接機、向洋技研が開発、建築などに利用。
2015/10/16 日本経済新聞 地方経済面 神奈川 26ページ 絵写表有 574文字 PDF有
- 貢献社員への「職務著作権料」、今期は2倍、1000万円に、向洋技研、新製品・特許申請増える。
2015/11/19 日本経済新聞 地方経済面 神奈川 26ページ 絵写表有 635文字 PDF有

■タガミ・イーエクス

- 創業50周年祝い 発展誓う 能美市のタガミ・イーエクスが式典
2015/11/21 北国新聞 朝刊 4ページ 256文字 PDF有

■三菱電機(非会員)

- 工作機械特集——三菱電機は15年度に販売するファイバーレーザー加工機の機種数...
2015/10/21 日経産業新聞 18ページ 絵写表有 1026文字 PDF有
- 三菱電機、販売が好調/ファイバーレーザー加工機/年間150台の達成視野
2015/11/02 日刊産業新聞 5ページ 617文字
- ファイバーレーザー加工機、異なる板厚、連続処理、三菱電が新6機種。
2015/12/04 日経産業新聞 12ページ 418文字 PDF有

お悔やみ

2015年9月21日に阪村芳一氏(株式会社 阪村機械製作所 取締役名誉会長 享年87歳)が永眠されました。11月17日にお別れの会(ホテルグランヴィア京都)が執り行われ、故人のフォーマー並びに塑性加工技術に対する偉大な貢献と業績を多くの方が偲ばれました。阪村会長様のご功績を称え、心からご冥福をお祈りいたします。

その先の未来へつなぐ、ものづくり

2016-2017 METAL FORMING TECHNICAL GRAND PRIZE

MF技術大賞

〈募集期間：2016年1月1日～7月31日必着〉

MF技術大賞
賞金100万円
2016-2017

「MF技術大賞」は、Metal Forming (MF) に不可欠な鍛圧機械、製品加工、研究などの7つの要素を組み合わせた、鍛圧機械の世界最高級の大賞です。

鍛圧機械の良さを最終製品の良さを証明するため、鍛圧機械メーカーと加工メーカーなどの「ものづくり総合力」を發揮されたグループを表彰し、鍛圧塑性加工技術の発展に寄与することを旨とします。

主催：日本鍛圧機械工業会
協賛：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、日本金型工業会

表彰対象：応募製品の条件

① 鍛圧機械、金型、製品加工、研究、素材、システム、製品組立の7つの要素を組み合わせたものとする。
② 国内で製造されたものとする。
③ 国内で製造されたものとする。また、海外から製造されたものでも、国内で最終加工されたものとする。
④ 国内で製造されたものとする。また、海外から製造されたものでも、国内で最終加工されたものとする。
⑤ 国内で製造されたものとする。また、海外から製造されたものでも、国内で最終加工されたものとする。

応募期間：2016年1月1日～7月31日必着

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

MF-Tokyo 2017 プレス・板金・フォーミング展

MF技術大賞 2016-2017

1月1日から募集開始！

大賞賞金は100万円！

「MF技術大賞」は、Metal Forming (MF) に不可欠な鍛圧機械、製品加工、研究などの7つの要素を組み合わせた、鍛圧機械の世界最高級の大賞です。高精度・高生産性ならびに安全・環境性能を顕著に有するトータルでエコな製品製作の成果を国内外に発信し、鍛圧塑性加工技術の発展に寄与することを目指します。鍛圧機械の良さを最終製品の良さを証明するため、鍛圧機械メーカーと加工メーカーなどの「ものづくり総合力」を發揮されたグループを表彰します。

■ MF技術大賞制度 運営概要

- MF技術大賞応募期間 (2016/1/1 ~ 7/31)
- 応募内容確認期間 (2016/1/1 ~ 7/31)
- 受賞候補を選出 (2016/10)
- 受賞者の決定 (2016/12)
- 表彰式 (2017/1)
- 受賞製品展示: MF-Tokyo 2017

MF-Tokyo 2017 会場で受賞製品パネルを展示

- 募集期間 2016年1月1日～7月31日 日本鍛圧機械工業会 事務局 必着。
- 応募方法 応募方法の詳細は、日本鍛圧機械工業会ホームページ(会員ページ)や募集要項をご覧ください。応募書類様式は、ホームページよりダウンロードしてください。
<http://www.j-fma.or.jp>
- 表彰対象/応募製品の条件 ホームページや募集要項をご覧ください。
- 選考方法
 - ① 予備審査部会において内容確認、評価・受賞候補の選考を行います。
 - ② 予備審査の結果を受けて選考委員会で最終選考を行い、理事会において承認し決定します。
 - ③ 工場等の現地審査は行いません。
- MF技術大賞 表彰盾と賞金100万円が贈られます。
- MF技術優秀賞 表彰盾と賞金20万円が贈られます。
- M F 奨励賞 表彰盾が贈られます。
- 主催 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会
特別協賛
 - 一般社団法人 日本塑性加工学会
 - 一般社団法人 日本鍛造協会
 - 一般社団法人 日本金属プレス工業協会
 - 一般社団法人 日本金型工業会
- 応募書類の提出先/お問い合わせ先 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 事務局
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館3階
TEL.03-3432-4579 / FAX.03-3432-4804 E-mail:info@j-fma.or.jp

MF-Tokyo 2017 プレス・板金・フォーミング展の開催日程が決定！

展示ホールも拡大！ 乞うご期待！ **2017年7月12日(水)～15日(土)4日間**

募集開始は2016年8月より。 **東京ビッグサイト：東4・5・6・7ホール**

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2016年1月1日現在 五十音順・法人格省略

会員 (109社)

相澤鐵工所	住友重機械工業
アイシス	ソノルカエンジニアリング
アイセル	大東スピニング
アイダエンジニアリング	大同マシナリー
アサイ産業	ダイマック
浅野研究所	高千穂システムエンジニアリング
旭サナック	タガミ・イーエクス
旭精機工業	伊達機械
アマダホールディングス	ティーエスエイチ インターナショナル
アミノ	ティーエスプレジジョン
IHI	東和精機
板屋製作所	トルンプ
エイチアンドエフ	中島田鉄工所
エーエス	中田製作所
エー・ピーアンドティー	ニシダ精機
エステーリンク	ニッセー
エヌエスシー	日本オートマチックマシソ
榎本機工	日本スピンドル製造
大阪ジャッキ製作所	日本電産シンボ
大阪ロール工機	日本ムーグ
オーセンテック	能率機械製作所
大峰工業	Baykal Japan(バイカル ジャパン)
オプトソ	パスカル
オリイメック	日高精機
型研精工	日立オートモティブシステムズ
金澤機械	ファインツール・ジャパン
川崎油工	ファナック
川副機械製作所	ファブエース
関西鐵工所	富士機工
ギア	富士商工マシナリー
キャドマック	フリーベアコーポレーション
キョウシンエンジニアリング	放電精密加工研究所
協和マシソ	ホソダクリエイティブ
栗本鐵工所	松本製作所
ゲルブ・ジャパン	マテックス精工
小池酸素工業	万陽
向洋技研	三菱長崎機工
コータキ精機	宮崎機械システム
小島鐵工所	村田機械
コニック	メガテック
コマツ	モリタアンドカンパニー
コマツ産機	森鉄工
コムコ	ヤマザキマザックオプトニクス
小森安全機研究所	山田ドビー
阪村機械製作所	山本水圧工業所
阪村ホットアート	油圧機工業
サルバニーニジャパン	ユーロテック
三起精工	ユタニ
三共製作所	ヨシツカ精機
サンテクス	吉野機械製作所
しのはらプレスサービス	理研オブテック
芝川製作所	理研計器奈良製作所
澁谷工業	理工社
蛇の目ミシン工業	ロス・アジア
杉山電機システム	



会報 METAL FORM No.57 2016年1月

2016年1月1日発行 No.57 (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)