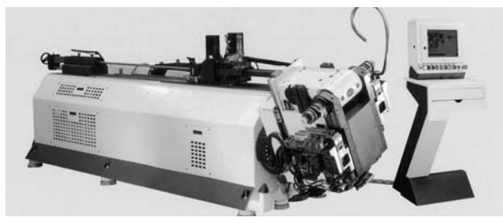
MF-Tokyo 2011
プレス・板金・フォーミング展

■紙上プレビュー■



他社に無い機能
BLMグループジャパン（大阪市西区）パイプベンダー「E－TURN＝写真」を展示する。パイプ加工機欧州トップのBLMグループ（イタリア）の製品。加工軸すべてにサーボモーターを採用した精密制御、右曲げと左曲げの同時加工による溶接レス化、大小の曲げ半径が入り交じる加工も一度で行えるなど、他社に無い機能を備える。

脱脂も一度に
マコー（新潟県長岡市）ウエットブラスト装置（写真）のメーカー。今回はステンレス研磨材を用いたウエットブラスト処理を提案する。冷間鍛造前の処理に用いれば、母材表面の酸化スケールの除去と脱脂が一度でできき、大幅に工程短縮ができる。発生したスラッジはリサイクルが可能だ。会場ではデモ機を用意する。

切断精度を向上
万陽（大阪市北区）鍛造用素材の破断面が直角度0・5度以内と高精度で、平滑に切断できるビレットシャー（鋼材切断機）「DLB－U型＝写真」を出展する。切断時に棒鋼材が傾かないよう下部から支える独自開発のアップホールディングシステムで、切断精度を高めた。同社はビレットシャーの国内最大手。

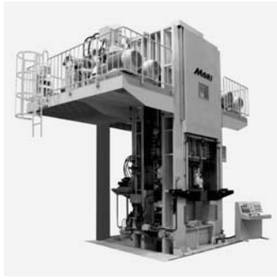
高精度割り出し
ユタニ（大阪市平野区）新型の「サーボノッチングマシン＝写真」を展示する。大型モーター用鉄芯に使う外径4500ミリ－1200ミリトンの鋼板を回転してプレス加工する。本体は鋳物フレームを採用。プレス、ワーク回転、本体シフト用にサーボモーター3機を搭載し、割り出し精度0・15秒を実現した。

成形荷重500キロトン
旭サナック（愛知県尾張旭市）高精度な圧造製品のネットシェイプ成形を可能にする「パーツフォーマSF50－6＝写真」が目玉。車の電動化に伴う部品の小型化と形状の複雑化に対応する。シリーズ最小機種で、成形荷重は500キロトン。搬送、供給、切断の機能がいずれも高精度で、圧造品の2次加工の工程を削減でき、コスト低減につながる。

高い平たん度
ダテ（埼玉県川口市）精密レベラフィーダ（写真）やストレートサイドプレス向け搬送ロボットなどを提案する。レベラフィーダは、レベリングロールの数が他社製品の2倍前後で、高い平たん度を出せる。搬送ロボはメーンビームが左右方向に動かないのが特徴。省エネと長寿命化につながる。自動車や電機分野の各種プレス加工業者向けに訴求する。

5分で成形
三起精工（栃木県足利市）炭素繊維強化プラスチック（CFRP）成形用プレス「CFR－1008－50FG＝写真」を出展する。高精度の成形圧力・速度制御により、オートクレーブで4、5時間かかる成形を4、5分で可能にする。加圧能力500キロトン、テーブルサイズ1000ミリ×800ミリメートル、金型最大重量2トン。

一度で多段成形
森鉄工（佐賀県鹿島市）「ワンショットフォーミングプレス＝写真」を出展する。強みのファインブランキングプレス技術を応用し、一度のプレスで多段成形する。機器の小型化、製造品の精度向上を実現し、顧客の工法開発やコスト低減につなげる。日本のモノづくりの底力を示したいと意気込む。



セット時間短縮
板屋製作所（千葉県松戸市）コンピューター制御のフォーミングマシン「FX－10B＝写真」などを出品する。同機はバネや線材の加工に使用。加工を施すベンディングスライド部を独立したサーボモーターで制御。プログラムによって同部の動作量やタイミングを数値制御でき、セット時間を大幅に短縮できる。カムの制作も不要とした。

省電力で低騒音
相沢鉄工所（埼玉県川口市）出展するのはサーボ駆動シャーリングマシン「ASV－512＝写真」と3次元グラフィックス数値制御（NC）プレスブレーキ「APL－25031」。ASV－512は消費電力と騒音を削減でき、主に学校や研究機関で普及を狙う。APL－25031は最大で幅3メートルのワークに対応できる。建設関連の需要を見込む。

匠の技を数値化
山田ドビー（愛知県一宮市）〝次世代スマートプレス〟をテーマに、新型プレス機2機種を提案する。「i－MX45XL＝写真」は、職人の匠の技をデジタル化した独自の制御技術により2マイクロメートル（マイクロは100万分の1）レベルの精度を実現。「ALT－3」は〝1平方メートルで加工できる〟をうたった小型・省エネルギータイプ。

歩留まり向上
アイシス（名古屋市西区）高速精密プレス機「プレノックス80－13＝写真」を展示する。3カ所のクランクが機械の変形を抑え、半導体関連部品生産に使えば、精度と歩留まりが向上する。金型も長寿命化する。2軸を並行に配列し振動を抑えた高速プレス機「バイボ30」と歩留まりを従来機比4割改善したトランスファープレス機「キット20」も出品。

軸ねじれも低減
富士スチール工業（兵庫県姫路市）幅広いレンジのサーボプレス「FSPシリーズ」の中から、高速、高剛性、高精度を特徴とする新製品の「FSPTシリーズ＝写真」を展示する。加圧能力60トンから500トンまでそろえ、一体フレーム構造で偏芯荷重に強く高剛性。スライド部の角8面にV字型ギブサイドを採用して応力調芯し、軸のねじれも低減する新機構を採用。

機能絞り低価格
旭光製作所（広島県尾道市）国内市場価格の半値程度に抑えたプレスブレーキ「AKBシリーズ＝写真」を提案する。同シリーズは日本向けのデザインと仕様で中国メーカーに生産を委託。精度を高め、機能を絞って低価格化した。部品は日本製を中心にし、メンテナンス性も高めている。展示会で実機を披露し、多機能な機械を求めないユーザー層にアピールする。このほか独自機構のダイホルダーやクランプなども出品する。

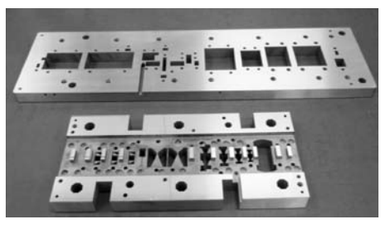
CAE技術駆使
ヤマナカゴーキン（大阪府東大阪市）創業以来45年以上培ってきた精密金型製造技術を基盤とする「塑性加工トータルソリューション」の全体的な流れを展示する。個々の要素技術について詳しく紹介するとともに、コンピューター利用エンジニアリング（CAE）技術を駆使した商品開発の事例（写真）も数多く展示する。

◇

伝達動力大きい
日本フェイウィック（千葉市美浜区）スペイン・ゴイスペル製の「油圧式クラッチ／ブレーキ＝写真」などを出展する。鍛圧機械用に開発。モーターの動力をクランクシャフトに伝達する。エアー式に比べ伝達できる動力が大きい。クラッチ／ブレーキに空気や油を供給する回転継手「ロータリーシール」も同時に出展する。

◇

形状変化を抑制
東洋プレシジョン（福岡県直方市）プレス金型の土台「プレート＝写真」を出展する。コネクターやリードフレーム向けプレートを生産しており、今回も10種類を展示する。特徴は誤差0・20ミリメートルという精度。熱処理や独自の技術により、使用開始後数カ月で生じる形状変化を抑制している。

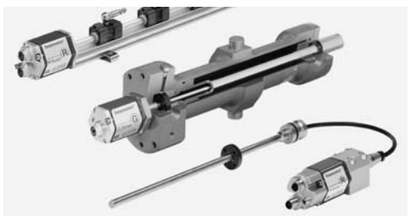


欧州で導入進む
トックスーリックスプレソテクニック（福岡県須恵町）「TOX－サーボシステム＝写真」が目玉。欧州で導入が進むサーボシリンダーをアピールする。またエアーと油圧の利点を生かした、省エネ型シリンダー「同パワーパッケージ」も出品。プレス装置メーカーとしての認知拡大を目指す。

◇

4センサー接続
ジャパンコントロールス（東京都港区）独ローランドエレクトロニック（バーデンヴュルテンベルク州）製の金属板2枚送り検出装置（写真）などを出展する。「UDK20シリーズ」は片側接触型で、鉄と非鉄材の両方に対応する。検出方式は電磁誘導と渦電流式で、四つのセンサーまで接続できる。

過酷な環境でも
エムティエスセンサーテクノロジー（東京都町田市）非接触磁歪式直線変位センサー「テンポソニック＝写真」を出展する。分解能が0・5マイクロメートル（マイクロは100万分の1）と高精度なうえ、耐振動、防水や防爆、耐圧力に優れ、過酷な環境で使用できる。絶対位置の検出機能をもち、高精度、リアルタイムな位置測定が求められる用途に適している。



3分で落とせる
富士機工（東京都武蔵村山市）レーザー板金の集じんフィルターを手軽に掃除できる「ラッコ（落粉）＝写真」を提案する。3分でフィルターにたまった鉄粉を落とせる。装置内に密閉して分離するため、粉じんが舞い散る心配がない。月に1－2度掃除するとフィルターの効率が上がり、節電につながる。価格は75万円で年間50台の販売を目指す。

4種類の粘度
アクア化学（大阪府和泉市）難加工用塩素フリープレス油「アクアプレスCFシリーズ」を出展する。添加剤の配合バランスを最適化し、塩素含有品と同等の加工性と洗浄性を実現している。粘度97センチ－286センチストークスの範囲で4種類を用意し、板厚8ミリメートルのステンレスの抜き加工（写真）に採用された実績などをアピールする。

吸着面に工夫
シュマルツ（横浜市都筑区）複数の部品を一括して運べる大面積の真空グリッパーシステム「FXC＝写真」「FMC」シリーズを出展する。吸着面にスポンジや真空パッドを使い、凹凸やすき間がある製品などの搬送の利便性を高めた。独自のバルブシステムを組み込み、ワークに接していない面からのエア漏れを制限した。

500ミリ径の超硬材
シルバーロイ（兵庫県加西市）モノづくりの基本となる金型や、高い耐摩耗性を生かした刃物、治具、部品などに使われる超硬材料（写真）を幅広く展示する。特に注目は、電気自動車などのモーターコア金型用に業界で初めて実現した直径500ミリメートルの超大型超硬合金。ユーザーの製造コスト削減と品質性能の向上につながるほか、絞りプレス金型などに応用できる。

硬く折れにくい
片桐製作所（山形県上山市）精密鍛造用金型（写真）と自社開発した超硬合金素材を展示する。金型の外販事業を手がけており、通常の超硬合金より硬く折れにくい特性を持つ新素材を用いるのが特徴だ。新素材はカーボン、窒化チタンなどを配合し、焼結条件の工夫によってさまざまな特性を発揮する。

■ MF-Tokyo 2011　シンポジウム各種

MF-Tokyo 2011シンポジウム
会場：東京ビッグサイト 会議棟1F レセプションホールB
日時：8月3日(水)　14:00～15:30
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
司会：大阪大学　名誉教授　小坂田 宏造 氏
パネラー
日本塑性加工学会　会長　石川 孝司 氏（名古屋大学 教授）
東京・南関東支部支部長　芳村 泰嗣 氏（三菱日立製鉄機械株式会社 エグゼクティブ フェロー）
森下 弘一 氏（トヨタ自動車株式会社 鍛圧・表改生技部 技術企画室 主査）
日本鍛圧機械工業会　代表理事会長　高瀬 孔平 氏（住友重機械テクノフォート株式会社 代表取締役社長）
理事副会長　坂木 雅治 氏（アイダエンジニアリング株式会社 取締役専務執行役員）
日本金属プレス工業会 副会長　三原 佑介 氏（株式会社 昭芝製作所 代表取締役社長）
日本鍛造協会　秋田 亨 氏（株式会社 ゴーシュー　技術部スタッフリーダー）

基調講演
会場：会議棟1F レセプションホールB
日時：8月4日(木)　14:00～15:00
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：トヨタ自動車株式会社 常務役員　川田 康夫 氏

特別講演
会場：会議棟1F レセプションホールB
日時：8月5日(金)　14:00～15:00
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 車体領域執行責任者　田岡 秀樹 氏

■ MF-Tokyo 2011　日本塑性加工学会 セミナー　会場：東京ビッグサイト 会議棟 605・606会場

	番号	発表時間	講演者		講演題目
8月3日(水)	1	11:00～11:40	広島大学　教授	吉田 総仁 氏	ハイテンの最新の成形技術
	2	11:50～12:30	東京農工大学大学院工学研究院　教授	桑原 利彦 氏	成形シミュレーションの高精度化の秘訣
	3	12:40～13:20	東京都立大学　名誉教授	西村 尚 氏	サーボプレスを利用したエコフォーミング
	4	13:30～14:10	豊橋技術科学大学　教授	森 謙一郎 氏	超高張力鋼成形品の熱間プレス成形
	5	14:20～15:00	電気通信大学　情報理工学研究科 知能機械専攻 教授	村田 眞 氏	パイプおよび板材の新しい曲げ成形に関する技術開発
	6	15:10～15:50	首都大学東京 機械工学専攻 教授	真鍋 健一 氏	軽量化成形技術「チューブフォーミング」の最新動向
8月4日(木)	7	11:00～11:40	山陽プレス工業　技術顧問	片岡 征二 氏	ドライプレス加工の最前線
	8	11:50～12:30	東京大学　生産技術研究所　教授	柳本 潤 氏	塑性加工による特性付与のための組織制御技術
	9	12:40～13:20	名古屋大学　工学研究科　教授	金武 直幸 氏	塑性加工による新材料創製と高機能化
	10	13:30～14:10	長岡技術科学大学　機械系 教授&高性能マグネシウム 工学研究センター長	鎌土 重晴 氏	高性能汎用型マグネシウム合金の創製
	11	14:20～15:00	Northwestern University　Professor	堂田 邦明 氏	役立つトライボ技術と将来動向
	12	15:10～15:50	京都大学　エネルギー科学研究科　教授	宅田 裕彦 氏	板材成形限界予測への延性破壊条件式の適用
8月5日(金)	13	11:00～11:40	トヨタ自動車　鍛圧・表改生技部 技術企画室 主査	森下 弘一 氏	グローバル生産に向けた小ロット・コンパクト鍛造ラインの開発
	14	11:50～12:10	アスモ　生産技術開発部 主任部員	小谷 浩二 氏	ウォーム転造における高精度・高速化の追究
	15	12:20～12:40	ジャトコ　部品技術部 第二部品技術課	小野 良介 氏	熱間鍛造による歯形一体CVTプーリの開発
	16	12:50～13:10	三菱日立製鉄機械　技術開発部 研究開発室 主幹	古元 秀昭 氏	ミルスタビライザによる熱間圧延機の圧延操業性の向上
	17	13:20～13:40	ヤマハ発動機　生産技術部 主務	鈴木 英彦 氏	薄肉SUSパイプのハイドロベンド&フォーミング開発
	18	13:50～14:10	日立オートモティブシステムズ　PT&電子事業部 佐和生産技術部 主任技師	郡司 賢一 氏	微細傾斜穴3次元プレス工法の開発と燃料噴射弁への適用
	19	14:20～14:40	神戸製鋼所　技術開発本部 材料研究所 加工技術研究室 主任研究員	柿本 英樹 氏	船舶用一体型クランク軸の熱間鍛造工程設計技術の開発
	20	14:50～15:10	住鉱潤滑剤　技師長	石橋 格 氏	環境対応型冷間鍛造用潤滑剤の開発・評価・実用化
8月6日(土)	21	11:00～11:40	名古屋大学　教授	石川 孝司 氏	部材の軽量化、高精度化に挑戦する鍛造技術
	22	11:50～12:30	首都大学東京　システムデザイン研究科　教授	楊 明 氏	マイクロ精密プレス成形を用いた微細部品及び機能デバイスの創製
	23	12:40～13:20	大阪大学　工学研究科マテリアル生産科学 専攻　教授	宇都宮 裕 氏	熱間加工時の表面酸化皮膜（スケール）の挙動
	24	13:30～14:10	新潟県工業技術総合研究所　研究開発センター 研究主幹	坂井 修 氏	燕三条地域の塑性加工最前線（～熱を利用したプレス加工～）

お問い合わせ
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（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
E-mail：j-event@media.nikkan.co.jp