

生産財

マガ通信

550-0013
大阪市西区新町1-2-13 新町ビル TEL06-6535-3250/FAX06-6365-3251

MEASUREMENT PRIDE

精密測定機器

UNO 宇野株式会社

URL <http://www.uno.co.jp/>

「INTERMOLD 2016 / 金型展2016」(主催・一般社団法人日本金型工業会)ならびに「金属プレス加工技術展2016」(主催・一般社団法人日本金型工業協会)が、4月20日(水)

春の本場所!

4月20~23日、インテックス大阪(大阪市住之江区)

INTERMOLD2016 開幕

「INTERMOLD 2016 / 金型展2016」(主催・一般社団法人日本金型工業会)ならびに「金属プレス加工技術展2016」(主催・一般社団法人日本金型工業協会)が、4月20日(水)から23日(土)まで4日間にわたり、インテックス大阪(大阪市住之江区)で開催される。最終日は16時まで。開催規模は前回開催を上回る、440社・団体、906小間。

「最先端の金型加工と成形加工技術」の専門見本市として、金型の設計・製造から金属プレス・プラスチック成形企画も同時開催。「金型」を講師に迎えて、「自動車部品産業における技術の現状と課題」と題した講演を行う。

また、特別講演では「一般社団法人日本自動車部品工業会技術顧問の今井英二氏を講師に招へいするなど、素材産業にとって最重要となる自動車部品業界からの来場動員を一層強化している。これらに加えて今回

形に至る一連の工程を網羅。日本のモノづくりに支える素材材産業界の最新情報を発信し、製造業関係者の注目を集める。

多様な業界関係者が交わり生み出される「あたらしいモノづくり」の必要性を提案する。基調講演では、カルソニックカンセイ(株)取締役会長の中村克己氏(一般社団法人日本自動車部品工業会副会長)を講師に迎えて、「自動車部品産業における技術の現状と課題」と題した講演を行う。

また、特別講演では「一般社団法人日本自動車部品工業会技術顧問の今井英二氏を講師に招へいするなど、素材産業にとって最重要となる自動車部品業界からの来場動員を一層強化している。これらに加えて今回

「金型メンテナンス」に「おどろき」と!

若園精機(岐阜県養老町)編

今回が4度目のINTECプロフィールは5面参照は昨年9月、日本なる若園精機(※会社では第4号機となる、DMG森精機の5軸制御マシンニングセンター「D MU105 monoB LOCK」)という。直近の1年間で多かつた内容をさかのぼれば、「サイクルタイムが年々早くなり過ぎたため、金型におよぼすラックやダメージが大きくなり、良品製造できなくなる限界点を迎えてから、メンテナンスに出すお客様や、更新の都合上、しばらく空いている金型があるなら「メンテに」出しておくか!」とい



デジタルで金型の異常箇所周辺を判定

「以下、monoB LOCK」を導入した。若園精機は、ダイキヤスト金型の売り上げが約60%を占める。月によってバラつきはあ

「緊急修理で20h以内、通常1週間」

「数年間、修正の仕事はこれだけ手掛けている。異常箇所をひと目で判断、的確な溶接修復、メンテナンスを対応している。

「数年間、修正の仕事はこれだけ手掛けている。異常箇所をひと目で判断、的確な溶接修復、メンテナンスを対応している。

「数年間、修正の仕事はこれだけ手掛けている。異常箇所をひと目で判断、的確な溶接修復、メンテナンスを対応している。

「モノづくり」の必要性を提案する。基調講演では、カルソニックカンセイ(株)取締役会長の中村克己氏(一般社団法人日本自動車部品工業会副会長)を講師に迎えて、「自動車部品産業における技術の現状と課題」と題した講演を行う。

また、特別講演では「一般社団法人日本自動車部品工業会技術顧問の今井英二氏を講師に招へいするなど、素材産業にとって最重要となる自動車部品業界からの来場動員を一層強化している。これらに加えて今回

「モノづくり」の必要性を提案する。基調講演では、カルソニックカンセイ(株)取締役会長の中村克己氏(一般社団法人日本自動車部品工業会副会長)を講師に迎えて、「自動車部品産業における技術の現状と課題」と題した講演を行う。

また、特別講演では「一般社団法人日本自動車部品工業会技術顧問の今井英二氏を講師に招へいするなど、素材産業にとって最重要となる自動車部品業界からの来場動員を一層強化している。これらに加えて今回

お客様の満足と生産性向上を目指し 最適な商品サービスをご提案します。

代理店・特約店

京セラ 三菱日立ツール イスカリ オーエスジー 住友電気工業 不二越 サンドビック 日研工作所 三菱マテリアル 廣瀬製作所 テグテック ダイジェット 株式会社 ツルター

株式会社 タケダキカイ

京都営業所 ☎075-651-1811 FAX.075-651-1824
 奈良営業所 ☎0749-26-1801 FAX.0749-26-1803
 枚方営業所 ☎072-849-1888 FAX.072-849-1808
 東大阪営業所 ☎077-552-7361 FAX.077-552-7371
 岐阜営業所 ☎0584-77-5347 FAX.0584-77-5348
 三重営業所 ☎0595-26-2730 FAX.0595-26-2731
 尼崎営業所 ☎06-4950-0416 FAX.06-4950-0417
 北陸営業所 ☎0761-24-0991 FAX.0761-24-0992

環境にやさしい 生産財を提案します

YMT YASUHIRA MACHINE TOOL, INC.

株式会社 ヤスヒラ

〒670-0981 徳島市西庄甲108 TEL.019-294-4000 FAX.019-294-4061
 山形支店 TEL.0237-43-5811

<http://www.yasuhira.com>

「5面に関連記事」

「もりや産業」は2面の記事に注目!!

もうサビさせたくない...

私たちの願いはここに

防錆対策の各種提案事例や様々な用途に適した防錆ツールをご紹介します。

QRコード

もりや産業 防サビ

もりや産業株式会社 〒536-0011 大阪市城東区放出西3丁目10番7号 TEL. 06-6969-9835 FAX. 06-6969-2551
 公式HP. <http://www.moriyas.co.jp/> 環境の守. <http://www.kankyonomori.com/>

「サビ」のシーズン到来……

もりや産業から「防錆剤入りシュリンクフィルム梱包」の提案

金型や大型の機械、車両などの保管・輸送時の防錆には、一般的には防錆油を塗布したり、バリアフィルムを使った真空包装や木箱での梱包が日本国内では多く見られる。しかし、それらは梱包作業の手間や費用、時間を要してしまう。

もりや産業(本社大阪府城東区、菅野勝社長)が提案する、シュリンク(熱収縮)フィルムを使用した梱包方法は、それらの問題を解決することができるため、ここ数年間問い合わせ件数が増加しているという。

顧客が来社した際、シュリンクフィルムに、サビた金型を目にすると悪いイメージをさまざまなバリエーションと与えてしまううえに、防錆機能のあは、研磨をしてサビを落とす作業の手間が生じており、社内でも存在し、製品として納品となっていた。

小部品から電車まであらゆる製品を防錆

を雨風や紫外線から、サビや劣化から守ることが可能となる。

ここで、実際に採用している事例を2件紹介したい。

シュリンクフィルムになった事例を2件紹介したい。

まず、金型の保管時の防錆事例。

そこで、もりや産業が提案した、気化性防錆剤入りシュリンクフィルムを使用した梱包が採用されることとなった。

厚手(150μm)のシュリンクフィルムで製品を

ある自動車部品メーカーでは、従来の保管方法は屋根のある屋外

金型を雨風から保護し、フィルムから気化も、使用することが可能だ。

250μm)のシュリンクフィルムで製品を

方法が保管していたが、顧客から数年間預けられなかった金型に

表面に保護膜を形成し、約2年間の防錆効果

により、シュリンクフィルムを一気に熱収

サビが発生していた。

次は、電車の屋外保管時の保護用途での事例



▲大型防錆フィルムでプラント機器の防錆



▲防錆シュリンクフィルムで梱包した戦闘機の海上輸送

金型の屋外保管や輸送に最適！ 金型、車両メーカーなどで豊富な採用実績

果が得られた。

このほかにも、金型や金属部品全般の保管に、開口部をベニヤ板

で全てふさぎ、特注の養生シートを被せた上で、特注のブルーシート

を被せ、輸送して車庫メーカーで実績のある、シュリンク梱包が採用となった。

また、梱包作業に

費用・時間・手間

を削減でき、

コストも高く、見直しを必要としていた。

さらに、製造してから出荷まで数ヶ月あ

り、保管場所がないため、沿岸部で屋外保管

をしたいとのユーザーの要望があった。

ここで2つの事例

を挙げたが、シュリンク梱包は金型や車両



▲除去の不要な水溶性防サビ剤



▲チャック付き防錆袋



▲角底防錆袋

また、大型プラント

の移設、工作機械、航空機、船舶まで幅広く

使用が可能だ。

また、もりや産業で提案した、システム防錆の提案を行うことにも注力している。

前記でもふれた通属製品を入れるだけり、屋外での金型保管で、約2年間の防錆効果にはシュリンクタイプがある。また防錆紙の防錆フィルムでの保は包むだけでなく、梱護が効果的だが、短期包に同梱するだけで効

・長期の金型保管、金果を發揮するため、パ型輸送時の防錆には防りや梱包など、顧客の錆フィルムや防錆紙、現行の梱包様式との併液体の防錆剤の使用も用も可能となる。

推奨している。

製品中に含まれてい金型の入り組んだる防錆成分が気化し細部にまで届く液を形成し、大切な金型

のサビの発生を防ぐことが可能となる。

加えて最近では、気

化性防錆剤は、防

金型の入り組んだ分

まで防錆ができる、液

作業がいらす、作業場

体タイプの防錆剤も好

作業者がいらす、作業場

体タイプの防錆剤も好

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

作業者がいらす、作業場

ALL IN ONE

Tスロカッター
裏面取りカッター
ドリル

生産効率の向上や作業時間の短縮、工具に求められる高い精度、耐久性、面粗度の向上など、あらゆるニーズにお応えします。

株式会社ノダ精工
http://noda-precision.co.jp/

ブラシの110番
(商標登録 第5141661号)
お問い合わせ
TEL ☎ 0120-689-110 (代)
受付時間: あさ9時~よる6時 定休日: 毎週土・日・祝日
カタログ請求はFAXで(年中無休24時間)
FAX ☎ 0120-785-150 (代)
http://www.brush 110.com
E-mail: nsk@brush 110.com
株式会社 鳴門屋
〒577-8533 大阪府柏田本町10番11号
TEL(06)6728-0110(代) FAX(06)6727-5150(代)
UZUSHIO
全国の有名工具店でお求めいただけます。

特集！三菱マテリアルの新技術 『Al-richコーティング』発表



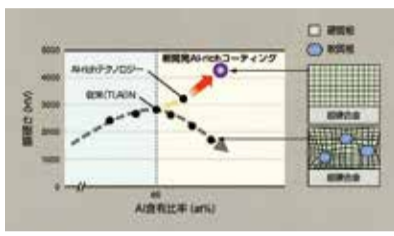
▶会見に臨む長田晃
発本部長(左)、金子
善昭戦略部長(右)

三菱マテリアル(本社：東京都千代田区、竹内章社長)は、切削工
具用の表面被覆材料としてTi(チタン)とAl(アルミニウム)、
およびN(窒素)からなる(Ti、Al)Nコーティング膜(以下
「TiAlN(チタンアルミニウムナイド)膜」)の性能を向上する
ための開発を進めてきたが、このたび世界初の高いAl含有比率と硬
さを兼ね備えるTiAlN膜『Al-rich(アルミリッチ)コーテ
ィング』の開発に成功したと発表。3月8日に会見(両国オフィス)
を行った。



MV1020

切削工用のTiAlN膜においては、金属成分(Ti、Al)の含有比率を高めることが、耐摩耗性や耐熱性の向上に効果的であると知られていた。
しかし、その比率が60%を超えると、これらの特性を低下させる異相(AIN(アルミナイド)相)が析出しやすいという問題があった(下図を参照)。



そのために、三菱マテリアルでは、従来よりも高いAl含有比率において、優れた切削性能を発揮するTiAlN膜を開発し、この技術に応用した新製品「MP9005」「MP9015」を2013年11月に発売し、多くのユーザーから好評を得ている。

このたび、三菱マテリアルが開発に成功したAl-richコーティングは、同社独自設計によるコーティング装置や、従来とは異なるコーティングプロセスや、複数の新技術の融合により開発され、実用化に至った。

このコーティング技術は、同社独自設計によるコーティング装置に膜表面に保護膜が形成され酸化を抑制し、耐酸化性。切削加工中に覆す耐クラック進展性を。ナノレベルの組織制御によりクラックの進展を抑制。

従来の4倍以上の長寿命を示すインサート
たとえば、合金鋼SCM440(切削速度300m/min)の乾式正面フライス加工や、ダクタイル鋳鉄FC7700(切削速度

適用第一弾はミーリング加工用コーテッド超硬新材種
「ASX40」シリーズの「JHプレート」および「JHプレート」の積極的な数字を掲げた

「JHプレート」の積極的な数字を掲げた
「JHプレート」の積極的な数字を掲げた

以上の特長を持つ世界初の新技術Al-richコーティングを適用した製品の第一弾として、ミーリング加工用のコーテッド超硬新材種「MV1020」の販売を開始した。

MV1020は、さまざまな被削材に対応でき、特に各種鋼や鋳鉄の高速加工および湿式加工において、極めて優れた耐摩耗性と耐熱亀裂を發揮し、従来製品をはるかに凌ぐ切削性能を実現した。

また、従来製品よりも高い切削速度や送りでの高効率加工が可能となる形で、主に次の内容の旨を述べた。

300m/min)の数の拡大を実施している予定。2016年度中に1億円/月の販売を目指す。

会見に臨んだ、三菱マテリアル加工事業カンパニーの長田晃開発本部長、金子善昭戦略部長は、質疑応答に

「JHプレート」の積極的な数字を掲げた

丸の内ドクター
PILYO株式会社
E-mail: info@mf-maruyoshi.co.jp
URL: http://www.mf-maruyoshi.co.jp
■ 東京
〒726-0001 広島県府中市市川町8-1
TEL: 0847-45-3370(代) FAX: 0847-45-5214
■ 福山
〒721-0902 広島県福山市東手城町3-17-3
TEL: 084-941-4011(代) FAX: 084-941-4002
■ 松山
〒790-0941 愛媛県松山市和泉南町4-1-8
TEL: 089-958-8812 FAX: 089-958-8813
■ 倉敷
〒713-8101 岡山県倉敷市玉島648-11
TEL: 086-523-5157 FAX: 086-523-5158
■ 東広島
〒739-0947 広島県東広島市西条下見5丁115-70101
TEL: 0824-26-5770
■ 沼津工場
〒726-0011 広島県府中市市川町1249-1
TEL: 0847-45-3635
■ データセンター
〒726-0002 広島県府中市市川町17-2

MITSUBISHI MITSUBISHI MATERIALS
INTERMOLD 2016 プラスNo. 6B-812
第27回金型加工技術展
インターモールド2016に出展します。ご来場お待ちしております。

限界への挑戦

MS plus エンドミルシリーズ

ニーズに応える性能をプラス
汎用エンドミルの更なる進化は凄い。

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)
ヨイ工具
0120-34-4159
http://carbide.mmc.co.jp/

あなたの、世界の、総合工具工房
YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO

● New arrived! 新製品セレクション ●

タンガロイ

多機能溝入れ加工用『EasyMultiCut』拡充



タンガロイ(本社=福島県いわき市、社長=木下聡氏)は、『EasyMultiCut』(イージーマルチカット)に高圧クーラント用内部給油穴付きブレード『EGP-CHP』と高圧クーラント用内部給油穴付きツールブロック『CTBU-CHP』を拡充し、全国で発売を開始した。多機能溝入れ加工用工具 EasyMultiCut は、独自のインサートセルフクランプ方式により、インサートのクランプ剛性や工具

剛性に優れる。

また押え金を持たない構造のため、切りくず排出が難しい端面溝入れ加工で特に威力を発揮し、高能率加工を実現する。

溝入れ加工の深さに合わせて突出しを調整(最大突切り径φ120mm)でき、最適の工具剛性を確保しつつ加工が可能。

またブレード先端にクーラント給油穴を備えており、常に安定して刃先に切削油の供給が可能で安定した寿命を得ることができる。

主な特長は次のとおり。

①EGP-CHP ブレードは4,5,6mmに対応②最大突切り径はφ120mm。

タンガロイ

『TUNGFORCE』キャンペーン 製品ラインナップ

タンガロイでは、『TUNGFORCE(タングフォース)』と銘打ち、世界規模での新たなキャンペーンを展開している。

このキャンペーンはタンガロイの87年にわたる長い歴史において最大のキャンペーンとなる。

多岐にわたる TUNGFORCE キャンペーンの商品ラインナップと主な特長は、次のとおり。

* * *

【EasyMultiCut『EGM チップブレード』】…刃先にネガランドを持ち、刃先強度に優れる、ほか。

【EasyMultiCut 端面溝入れ用ブレード『EFPR/L』、高圧クーラント用内部給油穴付きツールブロック『CTBU-CHP』】…溝幅4・5・6mm、φ30～φ500mmの端面溝入れ加工に対応、ほか。

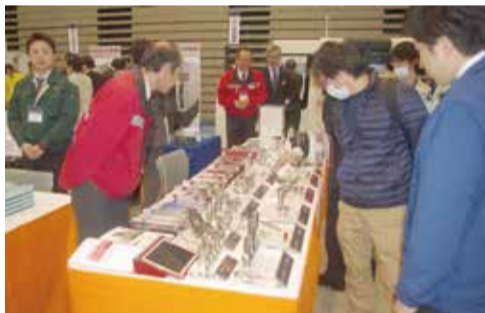
【TetraForceCut『TCM チップブレード』】…溝幅1.5mm～3.18mmの外径溝入れ加工に対応、ほか。

【自動盤用突切り工具『DuoJustCut』】…独自のクランプシステムにより高剛性なクランプを実現、ほか。

【TetraForceCut 高圧クーラント内部給油穴付ホルダ『STCR/L-CHP』】…内部給油穴を備え、高圧クーラントにも対応、ほか。

【EasyMultiCut 高圧クーラント内部給油穴付端面ホルダ『ETFR-CHP』】…溝幅4mmの端面溝入れ加工に対応、ほか。

【小物部品溝入れ、ねじ切り工具『TetraMiniCut』】…4コーナ仕様により、経済性に優れる、ほか。



▲東陽「E-mono フェア」でも TUNGFORCE ラインナップをアピール

【高切込み・高送りカッタ『Mill QuadFeed』】…高切込み(Max ap = 2.5mm)、高送り(Max fz = 2.0mm)による高能率加工が可能、ほか。

【直角肩削りカッタ『Do ForceTri』】…両面仕様6コーナインサート、ほか。

【多機能・高剛性フェイスミル『DoTripleMill』】…3種類のインサートが1つのカッタボディに装着可能、ほか。

【小径直角肩削りカッタ『Tung ForceRec』】…V字形状のインサートを採用することで、安定した加工を実現、ほか。

【直角肩削りカッタ『Tung TriShred』】…片面3コーナ仕様インサート、ほか。

【高精度微加工用カッタ『Do MiniMill』】…高い刃送り送りに対応できるダブテール仕様インサートと、多刃仕様のボディで高能率、ほか。

【独創的な設計の最新カッタ『DoTwistBall』】…金型および一般機械部品の加工に最適、ほか。

セコ・ツールズ

『T4-12』に大型サイズのチップを追加

セコ・ツールズ(ジャパン本社=東京都大田区、松田剛一社長)は、人気の『T4-12』スクエアシヨルダミル加工およびヘリカル加工カッタに、大型のチップサイズを加えた。

鋼、鋳鉄および他の被削材の粗加工、中仕上げ時の切り込み深さを高めて、切りくず排出量が向上する。

T4-12の価値と信頼性はそのままに、これらの大型サイズのチップは、部品当たりの加工コストを削減して、円滑な加工作業を可能にする4つの波状切れ刃を搭載している。

これらのチップはカッタ本体へ接続方向に取り付けるので、安定性が向上し、取り付けねじに容易にアクセスできる。

さらにこの取り付け方法では、切削力がチップの最も厚い箇所に掛かるため、切りくず除去率のさらなる向上が可能。

スクエアシヨルダミル加工

大型 T4-12 スクエアシヨルダミル加工のカッタ径は25～125mm(1～5インチ)、コーナRは最大3.1mm(0.125インチ)。

また、チップには各種材種と形状を用意している。

ノーマルピッチ仕様は、溝加工とコンタリング加工、クロスピッチ仕様はコンタリング加工に適している。



ている。

カッタは内部クーラント供給口を備えているため、チップ性能がさらに向上している。

T4-12 スクエアシヨルダミル加工の取り付けシステムは、シャンクタイプとアーバタイプのカッタに幅広く対応する。

ヘリカル加工カッタ

大型 T4-12 ヘリカル加工チップのカッタ径は50～100mm(2～4インチ)、コーナRは最大3.1mm(0.125インチ)。

チップには高いポジすくい角をはじめ、各種材種と形状を用意している。

ノーマルピッチカッタは、溝加工とコンタリング加工に適している。

クロスピッチカッタはコンタリング加工のみに対応し、軸方向の切り込み深さが最大の場合、径方向の切り込み深さが30%。

ヘリカル加工カッタの取り付けシステムには、アーバ、ウェルドン、セコ・ウェルドンなどがある。

トップ工業

丸軸シャンクスパイラルステップドリル発売

トップ工業(本社=新潟県三条市、渡辺一郎社長)は、いろいろなサイズの穴あけと穴の拡大・修正に最適な、丸軸シャンクスパイラルステップドリルの発売を開始した。

主な特長は、次のとおり。

①スパイラル形状で、切れ味鋭く、耐久性にも優れている。

②軸折れに強い丸軸シャンクを採用。

③刃先はシンニング加工が施されており、正確な位置に穴あけができる。

④抜け防止ストッパー付きのため、安全に効率的に作業ができる。

⑤厳選した材料を使用し、オール国産の安全・安心を提供する

日本製。

用途は、▽鉄板2mm、



ステンレス板1mm程度のいろいろなサイズの穴あけや加工に最適▽プラスチック、木材の穴あけや加工にも使用できる▽分電盤の穴あけに使用できる▽(16・18・20・22mmは)デッキ・インサートボルトの下穴あけに最適。

仕様は、穴あけサイズφ(mm)=6・8・12・15・16・19・21・22・25・28・30.5・33・35・38。径間ピッチ5.5mm。段数14。材質はコバルトハイス。台紙寸法(mm)は135×65×40。

なお、刃先のみ再研磨が可能。

〈4月20日(水)～23日(土)・インテックス大阪〉

INTERMOLD 2016 **ワイド!**

三菱マテリアル【6号館 6B・812】

高能率・高精度な加工事例中心に展示

切削工具の総合メーカーとして素材から完成品までの一貫生産により、高品質・高性能な切削工具をユーザーに提供している三菱マテリアル。

ブースでは、超硬ソリッドエンドミル・ドリルをはじめ超硬切削工具全般における、高能率・高精度な加工事例を中心とした展示を行う。

高硬度金型材向け『MS plus シリーズ』拡充

高硬度鋼の金型材や部品加工の幅広い範囲で、安定した寿命を発揮する超硬エンドミル『MS plus

エンドミルシリーズ』(以下、MS Plus)は、今年1月に型番を追加した。

MS plus は、2013年(東京)のINTERMOLDでお披露目された。

当時は述べれば、従来、汎用のエンドミルでは「ちょっと硬いワークを削ると厳しい」という声が多く、「実は困っている」というユーザーが多かった。

もちろん、「もっと硬い」ワークに対しては、高硬度材用のエンドミルを使えば良いのだが、「45HRC程度までなら、なんとか汎用が使えるのだが、50HRCになってくると…」そんな領域をカバーできる開発を背景としてい

た。

その性能を発揮できるのが、当時、新しいPVDコーティング技術「積層」という形の採用であり(それまで、積層コーティングがなかったわけではないが)、耐摩耗性で力を発揮し、「ちょっと硬い領域」で効果を出した。

また、より金型加工のユーザー向けに工夫したシームレス刃型は、従来では外周とRの両刃の2工程で削るため、どうしても小さい段差が出てしまうが、その段差をなくすスムーズな刃型により、特に壁面に高品位な仕上がりをみた。

初見だった当時のINTERMOLDでは、やはり、この硬さの領域で困っているユーザーは多

▼前回大阪展での三菱マテリアルブース



かったようで、「ふたつの領域を1本で使いたい」と興味をもつ来場者が多く、三菱マテリアルとしては明確にシリーズ化、ランナップを打ち出していきに至った。

なお、1月に拡充されたのは、ステンレス鋼や炭素鋼などの部品加工に高能率加工を実現するスクエアエンドミル[MPMHV][MPJHV]。

ヤマシタワークス / 日本スピードショア【6号館 6B・306】

『エアロラップ』2機種を実演交え出展

ヤマシタワークス(本社=兵庫県尼崎市、山下健治社長)は、標準エアロラップ装置『YT-300』と小型エアロラップ装置『YT-100』の2機種を、販社の日本スピードショアとの共同ブースにて、実演を交えながら展示する。

ヤマシタワークス自社開発による金型などの鏡面加工装置『AERO RAP(エアロラップ)』は、INTERMOLDはじめ各種展示会ではおなじみのラッピングマシン。

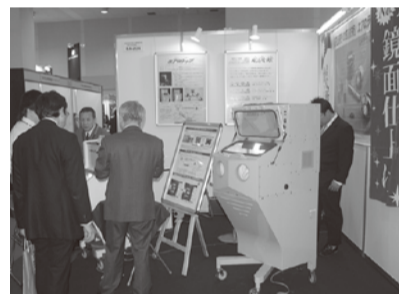
リサイクル可能でローコストな研磨材『MultiCone(マルチコーン)』は、超鏡面に仕上がるうえ、粉塵が発生しにくくゴミの発生を抑制する。

この研磨材が表面を滑走することにより、ラッピングの難しい形状の金型を寸法・形状を損なわず短時間で、美しく、瞬時にラッピング。鏡面仕上げを実現する。

金型の鏡面仕上げ・メンテナンス・再利用を可能に

あらためて、主な特長を整理すれば、次のとおり。

①金型・金型部品の最終仕上げや鏡面仕上げに使用することで割れや折れ、欠けといった不具合などを防ぎ、さらに摩擦係数が減り、長寿命化が可能(特に冷間鍛造用金型)。



◀前回大阪展でのエアロラップ展示

②通常磨くことが難しい異形状のワークも磨くことが可能。

③切削工具(エンドミル、チップ、ホブカッタなど)の表面やフロート溝、切削屑排出溝をエアロラップ加工することで、摩擦抵抗が低減される。摩擦抵抗が低減されることで切削屑はスムーズに排出されるようになり、工具の折損が減少する。また使用初期の刃先のチッピングが起き難くなり、長

寿命化が可能。

④樹脂、ガラスの微細キズ取りやバリ取り、表面の透明度の向上。

⑤コーティング(PCD、CVDなど)、メッキ製品の密着力の向上。コーティングのドロップレットを除去して、表面が滑らかになることにより、摺動性や離型性が向上。

⑥窒化前後にエアロラップ加工をすることで、窒化層を削り取ることなく、ラップが可能。またPVDコーティングとの複合処理の際、窒化による化合物層を除去することが容易であり中間加工としても使用することが可能。

⑦金型・金型部品のメンテナンス、再利用を可能にする。

東芝機械【6号館 6B・824】

大型精密金型に対応『UVM-700C』を出展

東芝機械(本社=静岡県沼津市、飯村幸生社長)は、超精密立形加工機『UVM-700C』を昨年に続き出展する。

UVMシリーズは、超精密加工機のコアテクノロジーを随所に採用することにより、精密金型、半導体関連精密金型の高効率・高品位加工を可能にした。

UVM-700Cは、大型ワークに対応した超ストローク仕様機であり、車載用照明部品金型(クリアランスランプ金型、リフレクタ金型、LEDヘッドライトレンズ金型



など)、大型精密金型を、主な用途とする。

主な特長は、次のとおり。

①テーブル作業面を従来シリーズの450mmから700mmに拡張し、大型ワークへ対応。

②50～60HRCの焼入鋼に対し、3次元曲面加工でRa15nmの鏡面切削仕上げという業界トップクラスの加工精度。

③フレネルレンズ金型等に用いられるダイヤモンドバイト回転軸(A軸、C2軸)など、仕様用途に応じた豊富なオプション。

なお、会場では特別仕様である5軸仕様機での加工実演が行われる。

ミットヨ【6号館 6A・505】

『MiCAT Planner』など展示

ミットヨ(本社=川崎市高津区、中川徹社長)は、三次元測定機、微細形状測定システム、二次元画像測定機など各種測定機を展示する。

なかでも注目したいのは、PMI付き3DCADモデルの公差情報からCNC三次元測定機用測定プログラムを全自動で生成するソフトウェア『MiCAT Planner(マイキャットプランナー)』だ。

一昨年のJIMTOF期に発表され、昨年各地で開いたプライベートショー(岡山、金沢、仙台)では実演とプレゼンテーションを繰り返し、好評を得た。

近年、品質管理の重要性が高ま



▶前回大阪展でのミットヨブース

り、多種多様なものを測定していること、早まる製品サイクルに伴い、プログラム作業工数の増大、作業による測定プログラムの差異、熟練度による非効率なプログラム作成など多くの問題が発生している。

これらの課題を解決するMiCAT Plannerでの測定プログラム生成は、汎用ソフトでの測定プログラミング作成と比較した場合に、最大95%削減が可能であり、測定業務の大幅な効率化が可能となった。

INTERMOLD 2016 ワイド!

〈4月20日(水)～23日(土)・インテックス大阪〉

安田工業【6号館 6B・522】

「高付加価値の金型加工」提案に拍車



▲前回大阪展でのYASDAブース

安田工業(本社=岡山県里庄町、安田拓人社長)は、小型の高精度マシニングセンタ『YMC 430 Ver.Ⅱ +RT10』を出品する。

近年のYASDAの「顔」ともいえるハイエンドマシンMC430は、小型精密金型、IT関連部品、医療機器部品といった高精度・微細加工分野での高速化を追求するために開発された。

自社開発トラニオンタイプのDDテーブルを装備した5軸仕様YMC 430 Ver.Ⅱ +RT10となる。

X・Y・Zの全軸がリニアモーター駆動のYASDA製最速のマシン。

HSK主軸を採用し主軸の高速化を進めるとともに、独自の熱変形対策や、高剛性シンメトリカルフレーム構造などを採用する。

多面割り出し加工にもワンチャッキングで、高精度な同時5軸加工に対応が可能など、長時間稼働においても、安定した高精度加工を実現する。

主な仕様は、▽移動量=X:420mm、Y:300mm、Z:250mm▽テーブル=作業面大

さ:600×350mm、最大積載質量:100kg▽主軸最高回転速度=40,000/分▽工具収納本数:32本(90本)。

工具長センサーによる新ソリューション紹介

「5軸加工による高付加価値の金型加工」を、兼ねてから提案し続けてきた安田工業には、そのノウハウが豊富に蓄積されている。

今回は、新型工具長センサーによる新ソリューションも紹介される。

また、立型CNCジグボーラー『YBM 640V Ver.Ⅲ』の展示も予定している。

金型加工全般を用途とし、なかでも高精度なコンリング加工を含む金型加工に卓越した能力を発揮する。

同社の主力機種であるYBM640は、金型加工ユーザーにYASDAブランドを周知させた機種であり、古くからのファンが多いと聞く。

同社匠の技、キサゲによる精度のつくり込みにより、経年劣化が少ないことへの評価も多く、ユーザーからは高精度加工の安定性が支持されている。

主な仕様は、▽移動量=X:600mm、Y:400mm、Z:350mm▽テーブル=作業面大きさ:700×450mm、最大積載質量:300kg▽主軸最高回転速度=24,000/分(30,000/分)▽工具収納本数:30本(40本・60本)。

OKK【6号館 6B・422】

「高精度」対応の立形MCを2機種展示



▲過去展での「VB53」(左)と「VM53R」

OKK(本社=兵庫県伊丹市、宮島義嗣社長)は、加工の本格派マシンVM/Rシリーズの『VM53R』と、精密金型・部品加工対応マシニングセンタ『VB53』の、立形マシニングセンタ2機種を展示する。

VM/Rシリーズは、切削性と精度を徹底追及した唯一無二のコストパフォーマンス機。

VM53は、精度と剛性に優れた角形すべりガイドを採用し、重切削・高能率加工を実現する。

各軸の移動量はそれぞれ、X:1,050mm、Y:530mm、Z:510mmと幅広いストロークを確保。オプションでロングテーブル仕様(1,260×560mm)を準備し、幅広いワークにも対応が可能。

カバー前面から主軸までの距離を780mm、テーブルまでの高さを920mmと接近性、操作性が良好。厚肉リブとダイヤゴナルリブ(三角リブ構造)の組み合わせにより重切削での剛性を維持し、一般部品加工からチタンなどの難削材部品の加工まで対応する。

そのほか主要仕様は、▽主軸回転速度=8,000min⁻¹(No.40)・6,000min⁻¹(No.50)▽主軸モータ

出力(30分/連続)=11/7.5kW(No.40)・15/11kW(No.50)▽工具最大径=φ110mm(No.40)・200mm(No.50)▽工具長さ=350mm▽工具最大質量=10kg(No.40)・20kg(No.50)。工具収納本数=30本。

精密金型・部品加工をリードする『VB53』

一方VB53は、2010当時に、特にアジア地域での金型需要をターゲットとするコストパフォーマンスの高い立形MCとして登場した。

以来、INTERMOLDでは馴染み深い機種となっている。

主軸20,000min⁻¹、剛性の高いリニアローラガイドを採用し、ワンランク上の高精度・高速加工を達成する。

振動・熱対策に万全を期し、クラス最高レベルのコンパクト設計と接近性で、オペレータへの負担を軽減し、優れた生産性を実現する。

主な仕様は、▽X・Y・Z軸移動量=1,050×530×510mm▽テーブル作業面の大きさ=1,260×600mm▽主軸回転速度=100～20,000min⁻¹▽主軸テーパ穴=7/24テーパNo.40▽主軸用電動機=22/11kW・15/11kW▽工具収納本数=30本。

日本アイ・ティ・エフ【6号館 6B・903】

「DLC」コート No.1 サプライヤをアピール

日本アイ・ティ・エフ(本社=京都市南区、芝原和人社長)は3度目の出展となる。

「ジニアスコート」ブランドのもと、各種セラミックコーティングのパイオニアとして高いシェアを持つ、日本アイ・ティ・エフ(以下、ITF)。

現在、売上高の約80%を占める「DLC(ダイヤモンドラックカーボン)コーティング」は、国内サプライヤとしてトップシェアを誇る。

PVD、CVD法によるDLCコーティングは、工具、金型、部品などを用途とし、基材は金属、セラミック、高分子など、さまざまな物

質に対応が可能。各環境規制への対応策としても有効となる。

ITFは、1985(昭和60)年に、住友電気工業のコーティング技術と日新電機のイオンプラズマ技術・コーティング装置技術を融合し、セラミック・コーティング受託加工の専門企業として設立された。

以来、一貫して培ってきたセラミックコーティングの粋を極め、技術力、経験、ノウハウを駆使したコーティングソリューションを提供している。

創立30周年だった昨年はINTERMOLD(東京)のほか、東西の機械要素技術展、モノづくりフェア(福岡)と、各種展示会へ

▼各種展示会に精力的に出展



の出展に精力的だった。

展示会出展とともに、2007年からスタートしたのが、「コーティングセミナー」の開催。

すでに、「年末恒例」となっているこのセミナーは、大阪市内で開催し50～60社を超えるユーザー・商社らが毎年参加する。

昨年の内容を例にとれば、DLCコーティングについての製造方法と構造・分類にはじまり、ITFの

DLC(種類と特徴)、金型や工具への適用事例などが語られ、参加者たちにとっては、かなり専門的知識が学べる場となっている。

「FSW 接合技術」用コーティング開発担当

また窒化物コーティングについては、昨年4月に発表した、「FSW(接合技術)ツール用コーティング」についてもふれられた。

FSW接合技術とは、接合した材料上でツールを回転させながら接合部に押し込み、摩擦熱によって軟化した材料を攪拌し接合する技術。

ITFではそのコーティング開発を担う。

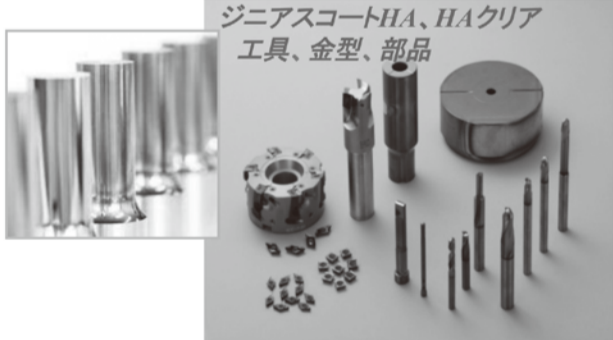
JAPAN INTERNATIONAL DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2016
第27回金型加工技術展

展示ホールのご案内
6号館 6号館
B ← → A

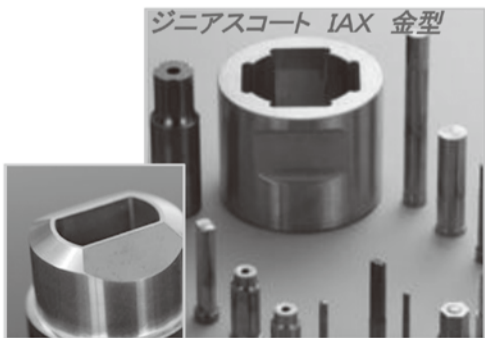


Geniuscoat 「ジニアスコート」は私たち日本ITFのセラミックコーティングの総称です。
The reason why? お勧めしますITFのコーティング
日本ITFはDreamfulなコーティングをご提供します。

- ☆非鉄金属、微細加工に最適!
- 【水素フリーDLC ジニアスコートHA、HAクリア】
 - 水素フリーDLCでダイヤモンドに次ぐ高硬度
 - アルミ、銅合金(真鍮、リン青銅、洋白等)の非鉄軟質金属、亜鉛、ニッケル、スズ等のめっき材料プレス成形(曲げ、絞り、抜き)の耐溶着性に優れる!
 - 精密金型、刃物系には超薄膜HAクリア(0.1μm)!
 - 摺動性に優れる!



- ☆耐熱用途、過酷な加工用途に最適!
- 【高硬度クロム系コーティング ジニアスコートIAX】
 - 金型の耐食性+耐焼き付き性+耐熱性+耐熱衝撃性にさらに高い耐摩耗性を実現!
 - 独自技術のナールベルの積層=超多層構造にて亀裂伝播抑制!
 - 高温用途(ダイカスト、熱間プレス)に!
 - SUS、鋼材の過酷な加工用途に!



INTERMOLD 2016
第27回金型加工技術展
小間番号: 6B-903

日本アイ・ティ・エフ株式会社
<http://www.nippon-itf.co.jp>

【本社】〒601-8205 京都市南区久世殿町575番地
TEL:075-931-6040 FAX:075-931-6166
【梅津工場】〒615-8686 京都市右京区梅津高畝町47番地
TEL:075-873-2161 FAX:075-873-2168
【前橋工場】〒371-8515 前橋市総社町総社2121番地
TEL:027-280-4563 FAX:027-280-4737

出展者名	小間番号	出展者名	小間番号	出展者名	小間番号
相栄産業株式会社	6A-104-11	ジャパン・フィールド株式会社	6A-511	まんてんプロジェクト	
株式会社 IHI Ionbond Japan	6B-202	JMSA クラウド型 生産管理システム	6A-104-35	荒木技研工業株式会社	
株式会社 IS DESIGN	6B-1100-	GFマシニングソリューション株式会社	6A-621	株式会社クリエティブテクノロジー	
INSI いて金型研究会	6A-612	株式会社ジーベックテクノロジー	6B-401	新日産ダイヤモンド工業株式会社	
アイデンエンジニアリング株式会社	6A-324	株式会社スギノマシン	6B-308	鈴幸商事株式会社	
愛知時計電機株式会社	6B-823	株式会社鈴木	6B-1100-	大同工業株式会社	
有限会社アイ・ディ・オー	6B-1100-6	株式会社スタッフ	6B-1004	株式会社テクトレージ	
明石プラスチック工業株式会社	6B-1100-	株式会社スリーエー産業	6B-402	株式会社東栄超硬	
アーク化学株式会社	6A-314	西部電機株式会社	6A-721	有限会社野島製作所	
期田金属工業株式会社	6A-104-30	株式会社セイロジャパン	6B-611	株式会社マルト	
株式会社旭プレジション	6B-902	株式会社先端力学シミュレーション研究所	6A-104-38	株式会社明和製作所	
株式会社アハックス	6A-201	株式会社セントラルファインツール	6B-1100-	株式会社山崎技研	
アブライドデザイン株式会社	6B-414	双和化成株式会社	6B-504	株式会社よろず製作用	
株式会社阿部製作所	6A-612	株式会社ソディック	6A-921		
株式会社アマダマシンツール	6A-331	ソマックス株式会社	6B-407		
アメック(株)テラーホブソン事業部	6A-307	株式会社ソーデナノ	6A-104-3		
株式会社アルブツール	6B-711	タ行			
飯田金属工業株式会社	6A-104-29	出展者名	小間番号		
池上金型工業株式会社	6B-1100-7	タイムック株式会社	6A-104-36	マーテック株式会社	6A-418
池田金属工業株式会社	6A-613	タイク株式会社	6A-522	マロボ株式会社	6A-403
株式会社イケックス工業	6B-1100-5	太陽工業株式会社	6A-104-7	株式会社三雲製作所	6A-104-16
イスクルジャパン株式会社	6B-705	太陽物産株式会社	6B-1025	三井精機工業株式会社	6B-722
株式会社イチグチ	6B-207	和倉五金製品有限公司	6B-1025	株式会社三井ハイテック	6B-1100-
株式会社伊藤熱処理	6A-200	和倉立立ツール 株式会社	6B-1025	株式会社三井三池製作所 精密機器事業本部	6A-104-13
株式会社井上製作所	6B-1100-	株式会社タイヨーアクリス	6A-104-8	株式会社ミツトヨ	6A-505
株式会社イワタール / 有限会社ツール・ディスカバー	6B-701	株式会社タカノ	6A-724	三菱電機株式会社	6A-631
インターナショナルダイヤモンド株式会社	6B-412	株式会社タケダ	6A-104-9	三菱日立ツール 株式会社	6B-905
株式会社インテグレーション研究所	6B-322	株式会社田代鉄工所	6B-104-9	三菱マテリアル株式会社	6B-812
イースタン技研株式会社	6A-622	タミ 株式会社	6B-1100-	ミニター株式会社	6B-501
魚津精機工業株式会社	6B-1100-9	第一産業株式会社	6B-822	ミヤマ精工株式会社	6A-104-10
株式会社打田製作所	6B-1100-	株式会社大善金属製作所	6A-104-28	ミドリジャパン株式会社	6B-1012
株式会社エイ・エム・シー	6B-1100-3	大昭和精機株式会社	6B-923	株式会社ムトウ	6B-1100-
株式会社エイト	6A-503	ダイゼット工業株式会社	6B-802	株式会社本山合金製作所	6A-523
エクスロン・インターナショナル株式会社	6A-202	大同特殊鋼株式会社	6B-921	株式会社本山合金製作所	6B-703
株式会社SPIエンジニアリング	6A-305	大連金型工業団地井公室	6A-401	株式会社モリマナリー株式会社	6A-104-37
株式会社NMG / 極東貿易株式会社 基幹材料システム部	6A-722	ダイヤ精密プレス株式会社	6A-104-5	株式会社MOLE'S ACT	6B-1003
NKワークス株式会社 / Haas Automation, Inc.	6B-324	伊達機械株式会社	6A-514	ヤ・ユキ	
エヌティーツール株式会社	6B-821	中日クラフト株式会社	6B-204	出展者名	小間番号
株式会社エムアイモデル	6B-1100-	ZOLLER Japan株式会社	6B-811	柳下技研株式会社	6A-104-4
遠州工業株式会社	6B-1100-	株式会社テクノクラツ	6B-1100-	安田	6B-522
株式会社Aソリューションズ	6B-514	テクノート株式会社	6B-303	株式会社山岡製作所	6A-104-27
大垣精工株式会社	6B-1100-4	株式会社テクノフロント / 新余鋼鉄股份有限公司	6B-311	株式会社ヤマナカコーキ	6B-1100-
岡崎精工株式会社	6B-901	株式会社寺方製作所	6A-104-20	株式会社山本科学工具研究所	6B-1001
株式会社岡崎製作所	6B-1100-2	株式会社データ・デザイン	6B-621	株式会社彌瀨和製作所	6B-1002
株式会社オカノプラスト	6B-304	株式会社東京精密	6A-602	湯川工冠株式会社	6A-321
株式会社岡本工作機械製作所	6A-714	東芝機械株式会社	6B-824	ユニオン ツール株式会社	6B-801
株式会社小橋金属工業	6A-616	東創技研株式会社 / 昆山精工模具有限公司	6B-1024	株式会社Uテック	6B-206
ORレーザージャパン株式会社	6B-302	東洋金型工業株式会社	6B-1100-	株式会社ユーロテクノ	6A-701
オーエスジー株式会社	6B-914	東洋研磨材工業株式会社	6B-411	株式会社ユーロテクノ	6A-513
IDEA-OSGI	6A-215	東洋プレジション	6B-911	ヨシカフメイル株式会社	6B-513
オークマ株式会社	6B-231	株式会社豊島製作所	6A-104-15	有限会社吉中精工	6B-1100-
OKK株式会社	6B-422	株式会社戸田精機	6B-712	出展者名	小間番号
オートデスク株式会社	6B-601	株式会社 トリオエンジニアリング / 株式会社 トリオセラミックス	6B-216	株式会社理研計器奈良製作所	6A-214
オープン・マインド・テクノロジー・ジャパン株式会社	6B-514	ナ行		株式会社リバン・シカワ	6B-1100-
Vero Softwareグループ	6B-623	出展者名	小間番号	株式会社林インターナショナル	6B-1016
カ行		中日本炉工業株式会社	6B-205	株式会社ルッドリフティングジャパン	6A-614
出展者名	小間番号	株式会社ナガセインテグレッツ	6A-703	有限会社 鈴峰	6B-1022
株式会社カサタニ	6A-104-32	株式会社長津製作所	6B-1100-1	レニショー株式会社	6A-416
一般社団法人型技術協会		株式会社ナガラ	6B-1100-	ワ行	
山陽特殊製鋼株式会社		株式会社名古屋精密金型	6B-1100-	出展者名	小間番号
株式会社システムクリエイト	6B-226	浪速鉄工株式会社	6A-711	AC MOLD ZHUHAI CO.,LTD	6A-901
株式会社先端力学シミュレーション研究所		株式会社ナノソフト	6B-321	Alrasheed	6B-313
東洋炭素株式会社		株式会社日刊工業新聞社	6B-904	APEX PRECISION TECHNOLOGY CORP.	6A-1017
株式会社南武		日型工業株式会社	6B-1100-	aslaimold	6A-1121
ハルスデック工業株式会社		日工機材 株式会社	6B-1013	BLUECORE CO., LTD.	6A-801,
株式会社峯村金型		日進工具株式会社	6B-713	BLUENC	6A-801,
株式会社金型新聞社	6B-203	日進精機株式会社	6B-1100-	Bucheon Industry Promotion Foundation	6A-811
株式会社カナック	6B-404	株式会社日伸電工	6B-913	BUKWANG TECHNOLOGY Co., LTD.	6A-801,
カネエム工業株式会社	6A-104-21	日本アイ・ティ・エフ株式会社	6A-521	BURSA METAL PROCESSING TECHNOLOGIES FAIR	6A-1126
河新株式会社	6B-405	日本製鋼所株式会社	6B-903	CHEN YI HARDWARE MANUFACTURE FACTORY	6A-301
株式会社カワマタ・テクノス	6B-1100-8	一般社団法人日本金型工業会	6A-311	China Die & Mould Industry Association / China Council for the Promotion of CHOEUNTECH	6B-310
株式会社 関西石油製品販売	6A-204	一般社団法人日本金属プレス工業協会	6B-1100		6A-1001~
カルツァイス株式会社	6A-104-23	日本工業出版株式会社	6B-1014	CHT Changhong Technology	6B-101
キタムラ機械株式会社	6B-531	一般社団法人日本自動車部品工業会		Cixi Guanhaiwei Longhai Mould Factory	6A-1015
株式会社キメラ	6B-1100-	協和工業株式会社		Confederation of Chinese Metalforming Industry	6A-1124
株式会社キャスト	6B-1100-	株式会社神戸製作所	6A-103	Daemyoung Precision Co., Ltd	6A-801,
キャタス株式会社	6B-314	中産スプリング株式会社		Dasheng Mould Plastic Co.,Ltd	6B-105
キヤノン電子株式会社	6A-723	フィンツール・ジャパン株式会社		Dongguan Baitong Precision Mould Manufacturing Co., Ltd	6A-902
キヤノンモールド株式会社	6B-1100-	日本スピードショア株式会社 / 株式会社ヤマシタワークス	6B-306	Dongguan Hongyan Precision Mould Co., Ltd	6B-103
京セラ株式会社	6A-615	一般社団法人日本鍛造協会		Dongguan Jun Yu Precision Mould Co., Ltd	6A-318
協同組合 京都府金属プレス工業会	6A-104-26	近江鍛工株式会社		Dongguan LJV Industry Investments Co., Ltd.	6A-303
株式会社協和精機製作所	6B-1100-	株式会社大智鍛造所		Dongguan Shuangshun Precision Mold Co., Ltd.	6B-104
株式会社キョーワハーツ	6A-104-34	株式会社コーシユー	6A-216	Dongguan SS JMP Tooling Co., Ltd	6A-1012
麒麟株式会社	6B-415	浪速鉄工株式会社		DONGGUAN SYOUNAN PRECISION MOULD CO., LTD.	6A-315
黒田精工株式会社	6B-1100-	株式会社ミヤジマ		Dongguan Weilai Precision Automatic Equipment Co., Ltd.	6A-317
神戸航空機クラスタープロジェクト		株式会社メタルアート		DONGGUAN WELLMOLD MFG. CO., LTD.	6A-1014
株式会社オオナガ		株式会社山崎機械製作所		Dongguan Youngsun Precision Mold Co., Ltd	6A-1014
株式会社OKAMURA		日本マルコ株式会社	6A-213	ERASTEEL	6B-503
カルモ精工株式会社		日本メカケミカル株式会社	6A-415	FIRST Mold & Die Co., LTD	6A-801,
株式会社協栄		株式会社ネクストサイエンス	6B-323	formnext powered by tct	6A-1122
株式会社神戸工業試験場		ノガ・ジャパン株式会社	6B-702	Fun Run Precision Co.,Ltd/ Dalian XinHeHui Import&Export Co.,Ltd	6A-306
佐藤精機株式会社		野田金型有限会社	6B-1100-	Good Electron Company	6A-801,
株式会社佐野鉄工所		株式会社 野村鍍金	6B-613	QiangDong Xiangfeng Special Steel Co., LTD	6A-502
下里鋼業株式会社		株式会社 ノルトロックジャパン	6A-319	HIP FAI (DONG GUAN) PRECISION IND LTD	6A-915
株式会社ジェイテック	6A-102	ハ行		HONGYU MOULD LIMITED	6A-412
タカヤマ株式会社		出展者名	小間番号	HYESUNG Co., Ltd	6A-801,
大東化学株式会社		ハイワイン株式会社	6A-916	Hypro Precision Mold Co.,Ltd	6A-414
株式会社東洋金属熱練工業所		ハイマージャパン株式会社	6B-1021	ILWOO PRECISION CO.,LTD.	6A-811
株式会社阪神メタリックス		橋場精工株式会社	6B-1100-	J&S KOREA CO LTD	6A-1001~
株式会社兵庫精密工業所		株式会社橋本工業	6B-1100-	JIANFA ELECTRICAL MANUFACTURES (SHENZHEN) CO.LTD	6A-911
株式会社前田精密製作所		橋本精密工業株式会社	6A-104-14	JuKwang Precision Co., Ltd	6A-801,
有限会社松本工作所		株式会社橋本テクニカル工業	6A-524	KISUNG HIGHEST CO.	6A-801,
マルイ鍍金工業株式会社		株式会社橋本テクニカル工業	6B-1100-	Korea Association For Die & Mold Industry Development	6A-905
山城機工株式会社		株式会社泰野精密	6A-104-0	Korea Die & Mold Industry Cooperative (KODMIC)	6A-801,
株式会社山本電機製作所		株式会社ハヤシ	6A-104-2	KOREA MOLD TECH CO.,LTD.	6A-811
和田金型工業株式会社		株式会社半谷製作所	6A-104-17	KUMO MOLD	6A-413
株式会社小坂研究所	6A-411	ハースオートメーション	6B-325	Kunshan Dersun Precision Mould Co.,Ltd	6A-903
コダマコーポレーション株式会社	6B-614	ハーテック株式会社	6B-225	LEKIN MOULD (HK) CO., LTD	6B-211
小林工業株式会社	6B-1100-	株式会社光コム	6A-417	MOULDING EXPO - STUTTGART	6A-1125
株式会社コーシヨウ	6B-521	東京エレクトロニクス株式会社		NANO ONE	6A-801,
サ行		日嶋精機株式会社	6B-1100-	NEW STONE AGE Co., Ltd.	6A-1001~
出展者名	小間番号	故岡合金工具株式会社	6B-1005	Ningbo Mould Industrial Park Investment Co., Ltd	6A-913
株式会社サイベックコーポレーション	6B-1100-	故岡合金工具株式会社 / 株式会社ネクストサイエンス	6B-323	PowerTec Co., Ltd	6A-801,
製機株式会社	6A-617	ヒルタ工業株式会社	6A-104-33	Qingdao Tian Hong Precision Machinery Co., Ltd	6B-222
株式会社阪口製作所	6A-104-19	フアナック株式会社	6A-931	Qitai Precision Moulds Co., Ltd.	6B-213
笹原金型株式会社	6B-218	福井精機工業株式会社	6B-1100-	SAMKI-Core Co.,Ltd	6A-504
株式会社サヤマ	6A-212	福田貿易株式会社	6B-1023	Sangick Engineering	6A-801,
株式会社サンアイ精機	6A-612	株式会社藤岡エンジニアリング	6B-1100-	SAVE-M	6A-811
株式会社サンエイテック	6A-512	株式会社不二製作所	6B-403	Shenzhen Aidely Precision Technology Co., LTD	6A-912
三恵金型工業株式会社	6B-1100-	株式会社フジタ	6B-1100-	SHINIL BESTECH Co., Ltd	6B-223
株式会社サンコー	6B-312	富士ダイス株式会社	6B-912	SINHEUNG PRECISION CO.,LTD.	6A-811
株式会社三珠ファインツール	6B-1100-	フジBC技研株式会社	6B-922	SINHEUNG PRECISION CO.,LTD.	6A-801,
株式会社サン精機	6B-1100-	扶桑精工株式会社	6B-1100-	SINHWA TECH CO., LTD	6A-801,
三和商工株式会社	6B-305	株式会社フリーベアコーポレーション	6A-322	Sun Platech Co.,Ltd	6A-811
株式会社シグマ	6B-1100-	ブルーム・ポテス株式会社	6A-611	Suzhou Usane Precision Tooling & Molding Co., Ltd.	6A-1101
七宝金型工業株式会社	6B-1100-	フレック株式会社	6A-104-31	SW Mold Tech Co., Ltd	6A-801,
株式会社矚々テクノ(日東光学グループ)	6B-1100-	株式会社プロキオン	6A-104-25	SzePak Precision (wuxi) Co.,Ltd	6B-214
聖徳セラテック株式会社	6B-1100-	株式会社平安製作所	6A-104-12	TAIZHOU HUANGYAN MAORONG PLASTIC MOULD CO.,LTD.	6B-102
株式会社湘南サンライズ工業	6B-1100-	ヘキサゴン・メトロジ株式会社	6B-622	Thai - German Institute	6A-1007
昭和精工株式会社	6B-1100-	VEST	6B-201	The Manufacturing Innovation Development Corporation of Hanbat National	6A-1001~
株式会社シルバロイ	6B-704	ベントム工業株式会社	6B-1100-	Trade Link ITE Sdn Bhd	6A-1123
株式会社新日本テック	6B-1100-	株式会社ベッカー精工	6B-1100-	U-LIGHT MOULD (DONGGUAN) CO., LTD	6A-304
株式会社C&Gシステムズ	6B-421	豊栄金属工業株式会社	6A-104-22	UPS MOULD CO.,LIMITED	6A-1013
JFE精密株式会社	6B-1100-	株式会社ホクエイ	6A-104-6	Winstech Precision Industrial Metal Co., Ltd	6A-302
Jクリエイト株式会社	6B-217	株式会社ホリコ	6A-104-24	WOOSUNG HIGH TECH CO.,LTD.	6A-811
株式会社J-3D	6B-224	本田工業株式会社	6A-104-18	Wujiang Xiangshi Mould Co., Ltd	6A-904
株式会社JSOL	6B-602	ポングス・ジャパン株式会社	6A-203	XINYONGXU METAL&DIE(SHENZHEN)CO.,LTD.	6B-215
ジェムス・エン지니어リング株式会社	6B-511	ポーラー・ウッドホルム株式会社	6B-1011	YOKE INDUSTRIAL CORP.	6A-501
株式会社 ジェビーエム	6B-416	株式会社ポインタイン	6A-712	Yukai Precision Mold Parts Co., Ltd	6A-713
一般社団法人次世代型航空機部品供給ネットワーク・OWO		マ行		上海口嵌模塑科技有限公司/Shanghai Golden-Maker Mold & Plastic Technology	6A-702
株式会社エムジェイテック		出展者名	小間番号	台州黄岩艾彼模具有限公司(Taizhou Huangyan AB Mold Co.,Ltd.)	6A-316
株式会社 セイワ技研		株式会社三幸	6B-1100-	均權精密股份有限公司/JUN CHUAN PRECISION TECHNOLOGY	6B-512
株式会社成和サプライ		株式会社牧野フライス製作所	6B-731	东莞市豊研精密金型有限公司/FengYan Precision Mould(DongGuan).Ltd	6B-221
株式会社電研社		マコー株式会社	6A-323	烟台和興産業有限公司/YANTAI WAKO INDUSTRY CO.,LTD	6B-1015
奈良精工株式会社		マコー株式会社	6B-307	盛耀工業股份有限公司/SHENG YAO INDUSTRY CO., LTD	6B-512
株式会社羽生田鉄工所		株式会社マツケン	6A-313	蘇州華科精密金型有限公司	6A-312
藤原金属株式会社		株式会社松野金型製作所	6B-1100-	香港金泰安模塑科技有限公司	6B-212
株式会社吉見屋		株式会社松村精型	6B-1100-		
		丸紅情報システムズ株式会社	6A-402		

〈4月20日(水)～23日(土)・インテックス大阪〉

INTERMOLD 2016 ワイド!

オーエスジー【6号館 6B・914】

インデキサブル工具の新製品『PSTW』新登場

オーエスジー(本社=愛知県豊川市、石川則男社長)のインデキサブル工具「OSG PHOENIX シリーズ」から、新製品『PSTW』が登場する。

6 コーナ肩削りカッタボアタイプの PSTW (5 月発売予定) は、金型加工から部品加工まで、高精度な高能率加工を可能にする。

剛性を高める厚みと低抵抗なボジすくい角により、びびり振動に強く、突出しの長い加工に対応する。

経済的な表裏各 3 コーナ仕様で、さらい刃により優れた仕上げ面を実現する。

最大切込みは 12 mm。重切削加工に対応したチップポケットにより、高能率加工を実現するボディ設計となっている。

また、今までにない高能率な切り込みと高能率な送りを実現した「OSG フェニックスシリーズ」の第 5 弾 ロングネックボール『PHX-LN-DBT』は、金型業界への新たな取り組み「高斬込、高送り」をコンセプトに、鋭い切れ味と強い刃先剛性を実現。豊富なサイズバリエーションを取り揃える。

OSG の新たな製品ブランド「A ブランド」の新製品では、あらゆる被削材形状に安定したフラット面加工を実現する、新開発の超硬フラットドリル『ADF』、チタン合金の高能率・安定加工を実現する超硬油穴付ドリル



◀6 コーナ肩削りカッタボアタイプ『PSTW』



▲超硬フラットドリル『ADF』

『WDO-SUS』など、最新技術を駆使した高性能工具をラインアップする。

さらに、OSG-HAIMER ブランドの『Safe-Lock システム』と焼きばめ装置『Power Clamp』などを出展。

ドイツ・ハイマー社独自の Safe-Lock システムは、重切削中に起こりやすい工具の抜けを防止する先進的なシステムであり、加工能率を上げたいときや、チタン合金などの難削材加工・大径加工などに有効となる。

このほかにも、航空機産業をはじめ、さまざまなものづくりで注目されているチタン合金の高能率・高精度加工を目的に開発された、加工用エンドミル『UVX-TI シリーズ』等々、金型加工関連工具、航空機関連工具など、OSG の最新技術を紹介します。

Vero Software グループ【6号館 6B・623】

各製品ライン最新 Ver. をデモスペースで実感

英国に本社を置き世界をリードする CAD/CAM 開発販売会社、Vero Software グループ(ヴェロ・ジャパン本社=東京都港区、長谷川英紀社長)が出展する製品ラインは、次のとおり。

▽統合型 CAD/CAM/CAE 『VISI 2016 R1』▽Automatic CAD/CAM 『WorkNC V24』▽旋盤・複合加工向け CAD/CAM 『Edgecam 2016 R1』▽エンジニアリング 3D コミュニケーター『PartXplore (パートエクスプロア)』(新製品)。

このうち、2 軸～同時 5 軸加工まで対応する WorkNC V24 については、ユーザーの要望に応じ、「輪



郭隅部加工」を新たに開発した。昨年 11 月から 12 月にかけては、全国 12 会場で開催されたアップセミナーを開催し、多くのユーザーを集めた。

ブースでは、Vero Software グループ製品の簡単な操作性が十分に実感できるデモスペースも用意されている。また、親会社である、Hexagon Metrology 社のブースも併設する。



「IDEA OSG 1」が取り組むスペースデブリ問題
 主催・アストロスケール社 特別協力・オーエスジー
 【開催日時/会場】4月21日(木)・15時～16時/テ

特選! 「航空機部品製造技術フェア」特別セミナー/特別講演



▲上写真「IDEA OSG 1」の模型展示(今年のOSG 賀詞交歓会にて)

▲下写真 川合勝義氏(昨年の三井精機フェアでの講演時)

クニカルワークショップ第1会場。
 【講師】アストロスケール社 山崎泰教氏。
 【概要】オーエスジーがメインスポンサーとして参加している、宇宙ゴミ(スペースデブリ)問題解決のための観測衛星「IDEA OSG 1」が、今年後半(来年前半)に打ち上げられる。

このプロジェクトを進めている、アストロスケール社(シンガポール)による特別講演と、観測衛星の模型展示を予定。
 【講師】ASK(エアロ・サプライチェーン・コイ デイネーティング) 代表 川

「航空機産業のこれから」(第2セッション)
 【開催】4月20日(水)・13時15分～14時/国際会議ホール。
 【講師】ASK(エアロ・サプライチェーン・コイ デイネーティング) 代表 川

合勝義氏(元・川崎重工)が描くビジョンとは何か。そこへたどり着くための道のりをどのように計画しているのか。宇宙ビジネスの最前線を語る。
 【概要】航空機業界は1万5千機を超す受注残を抱え、エアバス社とボーイング社は厳しい受注競争のなか、自社内のみならずサプライヤーにコストダウン目標を設定し、達成を強く要望している。

これらに対応するために、最新の加工機の導入や、7 days・24 hours稼動可能な自動システムの導入が欠かせないものになっている。今後開発される新型機では、CFRP適用拡大など材料や加工工程分野においても、これまでにないゲームチェンジが予想されており、それらを紹介する。

OKK 重切削、高剛性の百年品質
OKK CORPORATION

NEXT STAGE 100

伝統と革新で未来へ進む OKK

立形マシンングセンター
V853

立形マシンングセンター
VM53R

機械3年保証スタート!
詳しくは弊社営業にご確認下さい。

安心の
3年保証

INTERMOLD 2016
第27回金型加工技術展
小間番号:6B-422

OKK株式会社

〒664-0831 兵庫県伊丹市北伊丹8-10

TEL072(782)5121 FAX072(772)5156

東京支店 TEL048(665)9900 名古屋支店 TEL052(777)0890 ホームページhttp://www.okk.co.jp

INTERMOLD 2016 ワイド!

(4月20日(水)～23日(土)・インテックス大阪)

三井精機工業【6号館 6B・722】

ジグ研削盤の新製品『J350G』を初出展

三井精機工業(本社=埼玉県川島町、奥田哲司社長)は、高精度ジグ研削盤の新製品『J350G』を初出展する。

J350Gは、1～2月にかけて開催したプライベートショー「MTF」でデビューし、好評を得た。

開発コンセプトは、▽砥石自動切り込み量ジグ研削盤業界トップ▽安全性と作業環境を向上させる全体カバーを標準装備▽対話型研削ソフト「G-MAPS」による自動プログラム作成の強化。

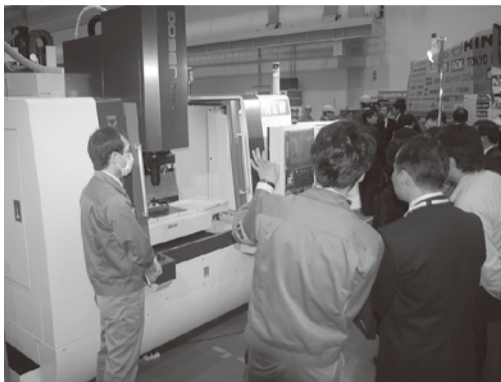
砥石自動切り込み(U軸)は、-3～+50mmと広範囲を確保し、1本の砥石で小さな穴から大きな穴まで自動にて、高能率・高精度仕上げに便利な遊星回転の適用が可能となった。

ジグ研削盤の得意加工「自動化」を強化

同社従来機(J300G)では、径の差が大きい場合、手動調整もしくはX-Y補完による補助が必要だったが(-20～+30mm)、J350Gでは、-3～+50mmをフルストローク自動で移動する。

あらゆるジグ研削盤のなかで、最大のストロークの実現により、異なる径の複数穴と輪郭形状のあるワークの連続自動加工運転が可能など、ジグ研削盤が得意な加工における「自動化」を強化した。

全体カバーは、2015年11月にISO 16089(工作機械・安全



▲MTFで初披露した「J350G」

性・研削盤)が正式発効され、JISでも同様の動きがあることから、今後、全体カバー(電磁ロック付き)は必須条件になる傾向を考慮し、標準装備した。

デザイン性についても、前面をゆるやかなR形状とし、塗装は白とブルーを基調に、ドア周りにグレーを配し、一新。この全体カバー仕様は通常接近性などが悪化するものの、デメリットが極小となるような構造としている。

また、ベッドは剛性の高い3点指示方式など高精度・高剛性な構造と徹底的なつくり込み、従来機(J300G)比でクイルの曲げ剛性約2倍、設置スペース55%減、実際の操作を徹底解析してレイアウトした主操作盤などの特長をもつ。

J350Gのほか、ATC交換時間40%短縮などマイナーチェンジを施した、5軸制御立形マシニングセンタ『Vertex55X II』、コンプレッサでは、水潤滑式インバータオイルフリータイプの『i-14022AX-R』を出展する。

三菱電機【6号館 6A・631】

『MP2400』など放電加工機6機種を出展



▲自社メカトロニクスフェアでの「MX600」

三菱電機(本社=東京都千代田区、氷見徳昭産業メカトロニクス事業部長)は、多数の産業メカトロニクス製品を出品する。

テーマは、「こだわりが生んだ進化と継承～ものづくりを変える超高精度加工と次世代ソリューション～」。

三菱電機の先端技術、新製品を多数紹介し、金型加工から部品加

工まで、放電加工の新たな領域を切り拓く、さまざまなソリューション提案を展示、実演する。

出展機種は次のとおり。

【ワイヤ放電加工機】▽超高精度油ワイヤ放電加工機『MX600』▽超高精度ワイヤ放電加工機『MP2400』▽超高生産性ワイヤ放電加工機『MV4800』。

【形彫放電加工機】▽高精度形彫放電加工機『EA8PS』▽高精度形彫放電加工機『EA12PS』+自動化システム(EDCHANGE SLIM)。

【周辺装置】▽NC細穴放電加工機『RH64N』▽CAD/CAMシステム『CamMagic AD』▽工程管理システム『ApsMagic III』、など。



▲過去のオープンセミナーの様子

特選! テクニカルワークショップ/オープンセミナー

- テクニカルワークショップ**
 「生産性向上と信頼性向上を支援する最新三次元測定技術のご紹介」
 ミットヨ
 【開催日時】4月20日(水)・15時～16時(第1会場)。
 【講師】営業技術部 計測ソリューション課・石川雅弘氏。
 【内容】接触式から非接触式まで三次元測定機の最新動向から、その活用事例についてを紹介(※4月21日・22日午後にはオープンセミナーも開催)。
 牧野フライス製作所
- ①「機上計測を活用した高精度加工の取り組み」**
 Hyper Technologies
 【開催日時】4月20日(水)・13時～14時(第2会場) ④4月21日(木)・13時～14時(第2会場)。
 【内容】①プレット加工システムと鏡面加工システムの事例紹介 ②放電、ワイヤの効率化加工を実現するHyper iの簡単確実オペレーションと新技術を使った加工事例の紹介。
 オープンセミナー
 フェニックスシリズ超硬エンドミルの深堀加工事例紹介
- ②「高精度金型材料加工に向けた最新加工、最新工具の提案」**
 【開催日時】4月22日(金)・12時30分～13時15分(第2会場) ④4月23日(土)・10時30分～11時15分(第2会場)。
 三菱マテリアル
- ③「金型の深掘加工において、電極加工が直彫りかを悩む深さの加工を、フェニックスエンドミルを用い加工することで、安定した直彫り加工の事例を紹介する。」**
 【開催日時】4月21日(木)・10時30分～11時15分(第2会場)。
 【講師】開発グループ エンドミル開発チーム 藤井尉仁氏。

超合金冷間鍛造用 金型製造部門 薬品用金型(杵・パンチ)

- 自動車部品用の金型(ピン・パンチ)
- 薬品用金型(杵・白・充填用スリーブなど)

創業30年目

タイ工場 アジアヤマシタワークス

創業11年目

- 装置製造部門
 - エアラップ®装置
 - 高精度計測装置 AMS
- 製造メンテナンス部門
 - 製薬メーカーの機械、生産設備の点検・修理

株式会社 ヤマシタワークス

INTERMOLD 2016
第27回金型加工技術展
小間番号:6B-306

〒660-0805 兵庫県尼崎市西長洲町2丁目6番18号
TEL.06-4868-8477 FAX.06-4868-8530
http://www.yamashitaworks.co.jp/jp

2016年4~5月 INTERMOLD だけじゃない!
これ行ってみ! イベントカレンダー

■「2016 国際ウエルディングショー」(インテックス大阪)

【日程/開催時間】4月13日(水)~16日(土)/10時~17時(最終日は16時まで)。

【会場】インテックス大阪(大阪府住之江区)。

【見どころ】「ものづくりを革新する溶接・接合技術」をテーマとする、世界の三大ウエルディングショーのひとつ。溶接・接合技術ならびに関連分野における最新の製品と先端溶接加工システム技術を一堂に結集し、商取引や技術習得、内外交流の場として活用する日本唯一の溶接専門展。

【主な出展社】愛知産業、育良精機、ファロージャパン、不二空器、不二越、ほか。

【主な講演】▽4月13日(水)11時~12時。「強いモノづくりをめざして」(トヨタ自動車 車両系生産技術領域 領域長 パートナーロボット部 統括 常務理事 石川達也氏)、ほか。

■「名古屋ものづくりワールド」(ポートメッセなごや)

【日程/開催時間】4月19日(火)~21日(木)/10時~18時(最終日は17時まで)。

【会場】ポートメッセなごや(名古屋港区)。

【構成展】第1回「名古屋設計・製造ソリューション展」(DMS)、第1回「名古屋 機械要素技術展」(M-Tech)

【見どころ】世界最大級の「ものづくり専門展」として、従来の東京・大阪に加え、名古屋で初開催される。

同展には日本の製造業を支える要素技術、加工技術、ITソリューションなど全国から約700社が出展し、新製品や新技術などの最先端技術が一堂に会する。

その中でも、特にインダストリ

ー4.0に代表される「つながる工場」の実現を支えるIoT/M2Mや制御システムなどの製品、ソリューションが出展する「つながる工場ゾーン」(設計・製造ソリューション展内)が注目を集めている。

また、産業分野を中心に注目を集めるロボット関連技術は、「モーション技術・モーターフェア」「試験・計測機器/センサフェア」などが、機械要素技術展内に多数出展する。

【主な出展社】オーエスジーコーティングサービス、オーエスジーシステムプロダクツ、KF カーバイドジャパン、ゼノー工具、THK、友栄精密、日本トムソン、三菱電機、ほか。

【主な講演】▽4月19日(火)14時~15時。基調講演「トヨタ副社長が語る、未来のものづくり-持続的成長を目指したトヨタの技術開発の考え方-(トヨタ自動車 副社長 加藤光久氏)」。▽4月19日(火)10時30分~11時30分。特別講演「MRJ開発責任者が語る、日の丸 航空機産業の最前線」-日本初の国産民間旅客機MRJの開発と今後-(三菱航空機 取締役副社長執行役員 チーフエンジニア -MRJ 岸信夫氏)、ほか。

■「MEDTEC Japan 2016」(東京ビッグサイト)

【日程/開催時間】4月20日(水)~22日(金)/10時~17時。

【会場】東京ビッグサイト(東京都江東区)。

【構成展】「Electro Med Japan 2016 医療用エレクトロニクス展」「Smart Health Japan 2016 医療・ICT・在宅医療展」「Care・Welfare Robot&Device Expo 2016 介護・福祉ロボット&機器開発展」「Test Kit Japan 2016 検査キット完成品&開発展」。

【見どころ】医療機器の設計・製造に関する「アジア最大」の展示会。

▼過去のST昭栄テクニカルフェアの様子



医療機器業界に焦点をあて2009年に日本市場に誕生した同国際展は、「医療機器メーカー」の来場が来場者全体の70%以上を占めるなどその専門性、来場者のクオリティの高さで広く業界に認知されている、医療機器業界を代表する一大イベント。

プラスチック、工作機・金属工具、測定・検査、RP・CAD/CAM、パッケージング、表面処理・洗浄、認証・コンサルタント、ロボット・オートメーションに各エリア展開する。

CPhI Japan 国際医薬品原料・中間体展をはじめとする医薬品開発のための5つの国際展示会とともに、ライフサイエンス産業を包括する国際イベント「Japan Life Science Week / ジャパンライフサイエンスウィーク」として東京ビッグサイトの東館全ホールを使用して開催する。

出展者数は600社(予定)。

■ヤマザキマザック「瀬戸内テクノロジーセンター オープニングフェア」

【日程/開催時間】4月22日(金)~23日(土)/10時~17時。

【会場】ヤマザキマザック 瀬戸内テクノロジーセンター(岡山県早島町)。

【見どころ】中国・四国地区のユーザーをサポートする拠点として、今年4月、国内7ヶ所目のテクノロジーセンターが岡山県にオープンとなる。

瀬戸内テクノロジーセンターは、中国・四国の各方面からの交通アクセスが大変便利な場所に位置し、敷地面積約2800坪、延床面積約800坪で国内最大級のショールームに大型のマルチタスキングマシンやレーザ加工機の展示をはじめ、中国・四国地区はもとより日本全

国へトータルソリューションを提案する。

【展示機種】▽INTEGREX=i-400S、e-670H、e-1250V/8S▽5axis=VARIAS i-600▽CNC 旋盤=MEGA TURN 900M、QUICK TURN 200MA(新製品)▽立形MC=FJV 5Face-60/80、VCN-535C▽レーザ加工機=3D FABRI GEAR 220 II。

■昭栄産業「第35回STF昭栄テクニカルフェア」(燕三条地場産業センター)

【日程/開催時間】4月22日(金)~23日(土)/9時30分~19時(最終日は17時まで)。

【会場】燕三条地場産業振興センター「メッセピア」(新潟県三条市)。

【見どころ】新潟県の有力機械工具ディーラー、昭栄産業が、今回は創業75周年の特別企画として開催する。

「地域密着75年『輝く未来へ』」のキャッチフレーズのもと、国内外の機械・機器・工具メーカーから多くの「県内初出展」の製品に加え、新潟の地元メーカーも出展する。

【主な出展社】ヤマザキマザック、DMG 森精機、オークマ、三井精機工業、OKK、タンガロイ、オーエスジー、育良精機、ミツトヨなど約60社。

【主なセミナー】

▽タンガロイ=4月22日(金)10時~。「倍速切削を可能にする最先端ツーリング~生産性向上に向けて~」※デモ加工をいわき工場からLive中継予定。

▽オーエスジー=4月23日(土)10時~。「最新工具の活用法のご紹介~穴・ねじ・ミーリング加工によくあるQ&A~」、ほか。

和光技研工業株式会社
〒448-0013 愛知県刈谷市恩田町4丁目8番2
TEL.0566-21-5233 FAX.0566-21-6537
E-mail: t.ito@wakogiken.co.jp
http://www.wakogiken.co.jp

産業・工業・機械
基板用硝子

耐熱用硝子
電子用硝子
石英硝子

光学研磨硝子
パイレックス
バイコール

平岡特殊硝子製作株式会社
〒550-0013 大阪市西区新町4-7-8
TEL.06-6531-2505 FAX.06-6538-2225

ユーザー通信

平成28年4月5日発行(第171号) 毎月5日発行 年間購読料6,000円
発行所 株式会社ユーザー通信社 発行人 植村和人
〒550-0013 大阪市西区新町1-2-13 新町ビル
TEL 06-6535-3250 FAX06-6535-3251

E-mail user@monodukuri-news.net
http://www.monodukuri-news.net/

MONTHLYボックス席

東陽『E・mono 満載フェア』に3,653人の来場者



▲今年も目標を上回る人が来場

「苦しいなかでも『良い商品』は売れる」 (羽賀象二郎社長)



▲東陽・羽賀象二郎社長

国内屈指の機械工具ディーラー、東陽(本社=愛知県刈谷市)恒例のプライベートショーが、今年[E・mono 満載フェア]と銘打ち、3月17~18日の2日間、刈谷市産業振興センター あいおいホールにて開催された。

初日の開会式で羽賀象二郎社長は、「動員目標は3,500人を掲げた。その来場者の方々に、最新鋭のすばらしい商品を見ていただき、熱意を込めてPRしていただきたい。景気そのものは決して良くはない現況だが、我々のお客様が影響を受けるかどうかは、また別の問題。苦しいなかでも良い商品は売れていく。景気が後退していても自動車、工作機械、工具が

売れなくなるわけではない。より次のステップのために使われていく。その未来への挑戦のために、頑張っていこう」とあいさつ。

「タイムリーにビジネスチャンスを提供」

続いてメーカー代表あいさつに立った、ミットヨの中川徹社長は、次のように呼応した。

「少し元気のなさそうな景況が気になるが、そうはいつでも、この中部地区は日本で一番元気が良いところ。他地域から見れば垂涎的だといえる。昨年12月以来のキャンペーンや動向PRの成果を出すためには、いかにアンテナを張って、タイムリーに

▲メーカー代表のミットヨ・中川徹社長があいさつ



のタイミングに合わせて企画されたものだという(MSTコーポレーション協賛)。a40は、加工対象をアルミダイカストに絞り部品加工の信頼性と極限の速さを追求した新製品、L2は小物部品加工に特化したMC。午後には2回行われた技術セミナーでは、a40においては信頼性向上のために採用した要素技術の詳細説明、L2については省スペースで高剛性加工を可能にした技術の詳細説明、またNC工具研削盤『MG30』(牧野フライス精機製)の紹介などが行われた。なお、翌日の加工セミナーには、ノダ精工などが出展した。

ビジネスチャンスをお客様に提供することを肝に銘じて、頑張りたいと思う。

サブタイトルを「MONOVATIONモノづくりで革新を」とする今回は、加工、Assy、測定、省エネ、工作機械、東陽各事業部のコーナーに、切削工具や工作機械をはじめ約80社のメーカーが出展。

展示ではユーザーの生産効率向上、省人化、品質向上などに役立つ最新の機械や工具、付帯設備が紹介された。

またDMG森精機による「最新加工技術の紹介、ミットヨによる「三次元測定機の正しい使い方と効果的な活用事例」など、計6本の技術講習会も開かれた。

そんななか、永進テクノ(神奈川県相模原市)は浮遊物・浮上油

回収装置[E-FTD]、スラッジ回収装置[E-SC04]の『eco eit』シリーズを出展。同シリーズは、2009年の販売開始以来の出荷累計が、1,600台を突破したという。

「景気の影響は多少あるだろうが、人々の『環境意識』が年々高まっているなか、アピールしやすい商品だと、同社の西部エリアマネージャーも自認する。

eco eitシリーズは昨年モデルチェンジを果たした。

使い勝手はもとより、外装が「明るい工場、キレイな工場」に、よりマッチする色彩となったことから、さらに「受け入れられる」強みが増したといえそうだ。

なお、来場者数は目標を上回る3,653人が来場。今年も盛況ぶりを見せた。

『2016 トリツプライベートショー』

テクニカルショーなど「50周年」記念展盛況

岡山県の実力機械工具ディーラー、トリツ精工(本社=岡山市南区、鳥津修社長)は、3月10~11日の2日間、岡山機工センター内の本社にて、『2016 トリツプライベートショー PREMIER50~新たな挑戦~』を開催した。

サブタイトルのとおり、「設立50周年特別企画」として催された今回は、2会場に切削工具や工作機械をはじめ約50社のメーカーが出展し、生産性向上に役立つ最新情報を満載。とりわけ、「テクニカルショー」としての色が濃くなった。

屋外に駐車されたDMG森精機のキャンピングカーでのデモ加工



(写真)は、常に人だかりとなり、そのDMG森精機では5軸加工機とCNC旋盤、また、オークマの立形マシニングセンタによる実演加工が、11時台から17時台(12時台除く)まで20分毎に終日行われた。

またセミナーにおいても、技術セミナーのほか、「採用激戦区岡山での人材募集ポイント」など、バラエティに富んだ。

牧野フライス製作所

大阪支店で三立興産とプライベートショー



3月17日、牧野フライス製作所(本社=東京都目黒区、牧野二郎社長)の大阪支店ショールーム(東大阪市)にて、工作機械専門商社、三立興産(本社=名古屋市熱田区、加藤斉社長)のプライベートショーが開催された。

三立興産が同所を開催地としたのは、翌18日に牧野フライス製作所による、「小物部品の高効率加工セミナー」が開かれるに際し、折しも、横形マシニングセンタ『a40』と立形マシニングセンタ『L2』が搬入されることから、そ

のタイミングに合わせて企画されたものだという(MSTコーポレーション協賛)。

a40は、加工対象をアルミダイカストに絞り部品加工の信頼性と極限の速さを追求した新製品、L2は小物部品加工に特化したMC。

午後には2回行われた技術セミナーでは、a40においては信頼性向上のために採用した要素技術の詳細説明、L2については省スペースで高剛性加工を可能にした技術の詳細説明、またNC工具研削盤『MG30』(牧野フライス精機製)の紹介などが行われた。

なお、翌日の加工セミナーには、ノダ精工などが出展した。

第12回『スマートエネルギー Week2016』

「メイド・イン・ジャパン」戦略強化など話題

3月2~4日の3日間、東京ビッグサイト(東京都江東区)にて『スマートエネルギー Week2016』が開催された。

4月からいよいよ電力小売りの全面自由化がスタート

するというなか、同展は、第2回となる「電力自由化 EXPO」、第1回「国際バイオマス発電展」をはじめ、「国際水素・燃料電池展」「国際二次電池展」など、9つの新エネルギー展の同時開催で構成され、1,430社が出展した。

このうち、「PV EXPO 2016~

第9回 国際太陽電池展」に出展したトリナ・ソーラー・ジャパン(東京都港区、陳擘<チェンイエ>社長)は、エヌ・ピー・シー(東京都台東区、伊藤雅文社長)と太陽光パネルの委託加工に関する長期契約を締結したと、開催初日の場で併せて発表した。

日本の住宅向け市場において重視される「メイド・イン・ジャパン」ブランドの販売戦略強化のもと、モジュールを、愛媛・松山の工場加工するという。

なお、トリナ・ソーラーのモジュール出荷量は、「世界No.1」を誇る(2015年実績)。

ものづくり伝承

『ライナーノーツ』

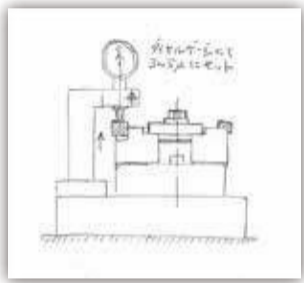


清水浩の『実践ツーリング技術』(FTE) 編⑬

「一枚刃でフライス加工すれば振れの問題は払拭される」

現在アシストしている、比較的加工数が多いメーカーのアルミ材フライス加工では、インサート式からブレード式にシフトしていると、前回までに述べました。

ですが、前者は刃先基準式が大部分でしたので、正面切れ刃の刃ブレは3~5μmが確保されていたことは、工具メーカーも確認されており、さらにコスト的にも、プリセット法、振れ測定が容易で大変良い考えだったと思っています。



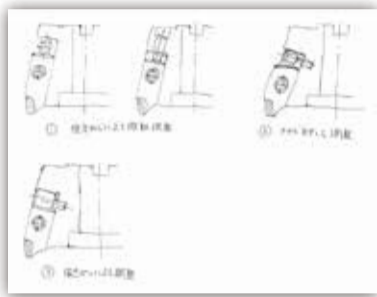
▲刃先基準測定方法

前回紹介しましたように、いまはブレード式フライスカッタを採用しており、測定器は既存をそのまま使用していますが、正面刃の刃ブレを維持するのに長時間を要し、大変苦労しています。

ブレードを調整する方法は工具メーカーによってイラスト①~③(右上)のように独自の設計を行っていますが、大きな優位差はないように

思います。

私を知る設計図(下イラスト①~③)は概ね、この範囲ではと思います。しかし、いずれも微動調整には有効な設計ではなく、それぞれ欠点があ



ります。

したがって前回述べました通り、自社の再研削部門や専門メーカーと相談しながら何とかアーバ付で実施したいことが、ご理解いただけると

思います。これは工具メーカーとしては、ユーザーに提案しにくい内容(利益面)であり、一方ユーザーは、過去に考えたことがない異質な対応なので、発言する社員がいなかったと思われるのですが、新しい設備が導入された機会に本案を考えました。

私は長期間、工具の設計や再刃付部門を司っていたので、設備さえあればと考えていたのですが、一歩実現に近くなったように思います。

ただし、PCDブレード対ダイヤ砥石の摩滅の戦いなので、研削時間や

切れ刃の欠損確認など、細かいチェックをしながらの作業であることを認識して、実行しなければならないことは当然です。

この刃先振れチェックですが、ほとんどのユーザーはプリセット後のカッタを現場の機上で確認しないのです。

もちろん、チェックしている現場もおられるかもしれませんが、それは稀なことでしょう。

私は専用機時代に測定を何度か試みたのですが、設備の構造上無理でした。思うほど簡単に主軸が回転できないのです。さらに安全上もリスクがありました。

ところで、このフライスカッタですが、使用後の刃ブレを再測定すると、最大20μm程度に悪化していることが何度もありました。

なぜこのようなことをあえて述べるのかは、努力して3~5μmにプリセットしても、加工面にツースマーク(Tooth Mark)が付く、面粗さが悪い、うねりが発生するなど、どのように考えてもカッタに原因がないのに、苦情はいつも工具部門に寄せられるからです。

どこの製作部門も同じですが...。そのため私は、その都度、プリセッターと一緒に確認を行い、互いにその変化を確認したのです。測定値も残っています。

原因はわかりませんでした。実際はそのような現象があったということです。

もとに戻りますが、フライス加工は一枚刃で加工すれば、振れの問題は払拭されます。工具メーカーがワイパーチップを推奨するのも、このような背景があるからだと思っています。(続く)

〈現・ツーリングコンシェルジュ〉

▶昨年の同フェアで鋳物工場注湯作業に見入る来場者たち



『東芝機械グループソリューションフェア2016』開催へ

東芝機械は、「確かな未来」への挑戦最先端技術で次世代モノづくりに貢献。そのチカラは、いつもあなたの近く「」をテーマに、『東芝機械グループソリューションフェア2016』を開催する。

【会期】
▽5月19日(木) 9時30分~16時30分(沼津) / 10時30分~16時30分(御殿場)
▽5月20日(金) 9時30分~16時30分(沼津) / 10時30分~16時30分(御殿場)

来技術へのチャレンジ・夢の変遷機「」(講師)ジャトコフェロー企画・技術役員黒沢実氏。
5月20日(金)《同時通訳付日/英》
「熱可塑性コンポジットについて考える」CFRTP、GFRTPなどの現状と課題(講師)福井大学産学官連携本部特命准教授山根正

陸氏。
【主な技術セミナー】
10御殿場工場
▽連日13時~13時30分「高速形状加工機MPJ-2640Mによる金型加工技術の紹介」
▽連日13時45分~14時15分「航空機向け門形マシニングセンタMCWの活用事例と摩擦攪拌接合(FSW)の

加工技術の紹介」。
《ナノ加工システム事業部》
(Haili)受付・商談会場
▽5月20日(金)・21日(土) 10時~10時30分「5軸仕様超精密立形加工機 UVM-00E(5AD)の紹介」。
なお、本紙次号(5月)にて、出展機種や見どころについての幹部インタビュー掲載予定。

東京・飯田橋で創業40年以上を誇る翻訳・通訳業界の老舗、翻訳センターパイオニア(尾崎健太社長)。
特にプラント建設や電気・機械などの工業分野においては、交渉、商談、機械据付、工場見学、技術研修など、創業時より蓄積された膨大なデータを基に、信頼度の高いサービスをコンスタントに提供している。
実例を挙げると、メキシコの自動車会社をはじめとする現地企業向けのプレス機械および周辺機器のマニュアルなどの、英語・日本語→スペイン語翻訳を受注。
Trados(翻訳支援ソフト)を駆使して用語統一などを行い、品質維持とともに短期間での大量翻訳を実現するなど、数々の実績を持つ。

機械据付、工場見学など工業分野を強みとする老舗翻訳センターパイオニア(尾崎健太社長)。

この一本で、多様な加工用途に対応 ADF 超硬フラットドリル A The A Brand オーエスジー株式会社 INTERMOLD 2016 第27回金型加工技術展 小間番号: 6B-914

MITSUI SEIKI

ジグ研削盤の 新たな世界を拓く

New 高精度ジグ研削盤
J350G

G-MAPS
for Fine Grinding



JAPAN INTERNATIONAL DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2016
第27回金型加工技術展
Booth No. **6B722**

<http://www.mitsuseiki.co.jp/>



三井精機工業株式会社

〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13
TEL:049-297-6333(営業推進部)

三菱電機冷熱システム製作所



「技術棟」が竣工(和歌山)

開発設計・技術部門を集約・統合

「グローバル市場対応の新製品開発を加速」(杉山武史常務)



▲杉山武史常務



▲石川憲和所長

▼ショールーム「airie」内



三菱電機は、和歌山市の冷熱システム製作所に建設していた「技術棟」が竣工し、3月24日、報道関係者向けに公開視察会を開催した。

近年、空調冷熱機器のグローバル事業規模の拡大に伴い、製品開発力の強化が求められている。

今回、業務用空調機器・産業冷熱機器の開発・品質保証体制を強化するため「技術棟」を建設し、点在する開発設計・技術部門を集約・統合するとともに、空調冷熱機器の実証実験が可能な環境を整備した。

技術棟の1階に、冷熱システム製作所が持つ空調冷熱分野の先進技術・ソリューションをプロジェクトや実演を交えて紹介する、体感型ショールームを設置したほか、事務フロアの空調冷熱機器の実稼働状況を視察できるスペースを設け、顧客への提案力強化を図っている。

杉山常務はまず、三菱電機本社について、グローバル市場対応の新製品開発を加速すべく、海外では欧州における空調ビジネスの規模拡大、為替効果の取り込みなども加え、通達した。

石川所長からは、次のとおり同製作所の紹介が行われた。

事業分野別売上構成比では、パッケージエアコン空調システム機器の狙いとして語られた内容を要約すれば、次のとおりとなる。

システム機器5.9%(15年3月現在)。和歌山地区の従業員数843名(構内人員2322名)、敷地面積79924㎡(15年4月現在)。

主要製品は、マルチエアコン空調システムビル用マルチエアコンシステムシリズ、圧縮機、また事業環境を、①17年度規模は10年に比し、1.8倍の見込み。特に海外生産規模は顕著であり、4倍以上の見込み」だと概観の取得、新技術や新機能の実証実験を行うこと、新しい技術の継続的想像を目指す。

①工場構内の集約・整備により、ヤードを捻出し、製品・キープインスの生産体制を整備する。

②海外生産拠点のマガザ工場として、生産技術の強化、技能教育の充実化を図る。

③技術棟自体を「実証実験」棟とする

「グローバル開発センター機能強化」

①開発陣の集約・増強により、多様化する開発案件に対する対応力向上とスピードアップを図るとともに、開発のグローバル化に向けた人材育成を強化する。

②工場構内の集約・整備により開発試験室、試作設備など、開発インフラの整備、充実化を図る。

③技術棟自体を「実証実験棟」として、多様なシステムの運転データの取得、新技術や新機能の実証実験を行うこと、新しい技術の継続的想像を目指す。

④ビル全体を見学ルートとし、空調機の据え付けや運転、省エネ性などをPRする。

「プレゼンスの向上」

①技術棟1階に体感型ショールーム「airie(エアリエ)」を設置し、同製作所の主要技術・製品をわかりやすく展示し、認知度・理解度の向上を図る。

②ビル全体を見学ルートとし、空調機の据え付けや運転、省エネ性などをPRする。

③デジタルメディア事業本部においては、「3ヶ年中期計画の仕上げの年」として取り組んだ。国内ではルームエアコン、冷蔵庫でのシェアアップが出来たこと、海外では欧州における空調ビジネスの規模拡大、為替効果の取り込みなども加え、通達した。

石川所長からは、次のとおり同製作所の紹介が行われた。

事業分野別売上構成比では、パッケージエアコン空調システム機器の狙いとして語られた内容を要約すれば、次のとおりとなる。

システム機器5.9%(15年3月現在)。和歌山地区の従業員数843名(構内人員2322名)、敷地面積79924㎡(15年4月現在)。

主要製品は、マルチエアコン空調システムビル用マルチエアコンシステムシリズ、圧縮機、また事業環境を、①17年度規模は10年に比し、1.8倍の見込み。特に海外生産規模は顕著であり、4倍以上の見込み」だと概観の取得、新技術や新機能の実証実験を行うこと、新しい技術の継続的想像を目指す。

①工場構内の集約・整備により、ヤードを捻出し、製品・キープインスの生産体制を整備する。

②海外生産拠点のマガザ工場として、生産技術の強化、技能教育の充実化を図る。

③技術棟自体を「実証実験」棟とする

「グローバル開発センター機能強化」

①開発陣の集約・増強により、多様化する開発案件に対する対応力向上とスピードアップを図るとともに、開発のグローバル化に向けた人材育成を強化する。

②工場構内の集約・整備により開発試験室、試作設備など、開発インフラの整備、充実化を図る。

③技術棟自体を「実証実験棟」として、多様なシステムの運転データの取得、新技術や新機能の実証実験を行うこと、新しい技術の継続的想像を目指す。

④ビル全体を見学ルートとし、空調機の据え付けや運転、省エネ性などをPRする。

