



550-0013  
大阪市西区新町1-2-13新町ビル  
TEL06-6535-3250/FAX06-6535-3251  
E-mail: user@ut-net.jp http://ut-net.jp

平成29年11月5日発行(第190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

▼「各社のブースに、リクルートコーナーがあれば良いと感じた。ごくわずかの出展者はコーナーを設けていたが、それも学生対象のものだったので、対象を拡大するべき」  
▼「ブースでの対応者が、ほぼ営業マンが技術スタッフのみで、総務や人事などの間接部署の人間がおらず、就職関連の話題を持ち出せない。JIMTOF同様、大きな展示会なので、それらの部署のスタッフがいれば、また違った来場者数の増加にもつながるはず」  
▼「機械メーカーで話を聞いてみると、大半の企業で営業マンや技術者が不足しているとの声が上がった。しかし、あとでそれら企業のホームページで確認してみると、キャリア採用を行っていないケースがほとんどで、実際は、現場と管理部門の情報交換ができていないのではと疑問符がつく」  
▼「各出展者ごとに就活者対応のスタッフを配置するのが難しく、主催者が音頭を取って試みがあったとしても良いと感じた。例として、会場の一角やどこどこに、人材募集情報のコーナーを設けたりしてどうか」  
▼「JIMTOFやINTERMOLDといった主要な展示会、それにMEX金沢のような地方展も知っているが、

MEASUREMENT PRIDE  
精密測定機器  
UNO 宇野株式会社  
URL http://www.uno.co.jp/

特別編

=MECT「就活生日記」=



私だけのスカウティングレポート

「展示会をインターシッピの場に」

先月開催された「メクトロテックジャパン(MECT)2017」には、記者にとっては旧知の、長らく人材ビジネスを手掛ける友人により、当業界(生産財・機械工具)への就職(転職)志望者を数名アレンジしてもらい、伴っての取材に臨んでみた。

彼らには、「就活生から見た業界展示会(MECT)」が、次のように映ったという。  
▼「各社のブースに、リクルートコーナーがあれば良いと感じた。ごくわずかの出展者はコーナーを設けていたが、それも学生対象のものだったので、対象を拡大するべき」  
▼「ブースでの対応者が、ほぼ営業マンが技術スタッフのみで、総務や人事などの間接部署の人間がおらず、就職関連の話題を持ち出せない。JIMTOF同様、大きな展示会なので、それらの部署のスタッフがいれば、また違った来場者数の増加にもつながるはず」  
▼「機械メーカーで話を聞いてみると、大半の企業で営業マンや技術者が不足しているとの声が上がった。しかし、あとでそれら企業のホームページで確認してみると、キャリア採用を行っていないケースがほとんどで、実際は、現場と管理部門の情報交換ができていないのではと疑問符がつく」  
▼「各出展者ごとに就活者対応のスタッフを配置するのが難しく、主催者が音頭を取って試みがあったとしても良いと感じた。例として、会場の一角やどこどこに、人材募集情報のコーナーを設けたりしてどうか」  
▼「JIMTOFやINTERMOLDといった主要な展示会、それにMEX金沢のような地方展も知っているが、

どれもブース設計や展示内容が変わり映えせず、展示会全体のマンネリ化を感じる。そのためにも、また、来場者数を増やすためにも、試みとして、就職希望者対応は面白いのではなか

活動の延長線上というか、まさに一体化されている時代であり、企業としては依頼があれば受け入れていく状況。ある工作機械メーカーは、専用Web化の推進により、インターシッピを強化、「いままでの10倍以上を集めたい」とも聞く。  
かつてインターシッピは、本当に意識の高けが参加していたが、いまは参加する学生が多くなったものの、決して全員ではない。大学2年生や3年生

の頃から「業界を勉強」してきている学生であれば、十分、企業研究する時間はあるだろうが、現在の「3月解禁、6月選考」という「凝縮されたが弊害がある」制度のなかでは、業界についてしっかりと勉強する時間自体がない。しかも、企業側としても、「広報活動の解禁も3月」になっているから、なおさらだ。

展示会をインターシッピの場に、そして手前味噌ながら、学生(転職希望者)こそ、業界紙・誌をもっと読むべきだろう。就活目的のために、普段から業界研究、会社の動きを「知っておかないといけない」からだ。

の頃から「業界を勉強」してきている学生であれば、十分、企業研究する時間はあるだろうが、現在の「3月解禁、6月選考」という「凝縮されたが弊害がある」制度のなかでは、業界についてしっかりと勉強する時間自体がない。しかも、企業側としても、「広報活動の解禁も3月」になっているから、なおさらだ。

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。  
TKD 株式会社 タケダキカイ  
京都営業所 075-861-1811 FAX.075-661-1824  
彦根営業所 0749-26-1801 FAX.0749-26-1803  
枚方営業所 072-849-1888 FAX.072-849-1808  
茨城営業所 077-552-7361 FAX.077-552-7371  
東京営業所 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  
北條営業所 0761-24-0991 FAX.0761-24-0992

工作機械・機械工具・産業機器・伝導機器・環境関連  
地域の発展と技術革新に挑む  
リーディングカンパニー  
JASDAQ  
株式会社 植松商会  
〒984-8680 宮城県仙台市若林区御幸3丁目7-5  
TEL:022-232-5171 FAX:022-284-3801  
八戸・宮古・北上・一宮・宮田・石巻・仙台大和・仙台・福島・郡山・白河・福島  
http://www.uem-net.co.jp/

DLCコーティング DLC Coating

●DLCコーティングは表面ツルツル!  
DLC coating provides a shiny surface!

●超硬合金だけでなく、ハイス製品への処理も可能  
It can be applied to HSS tools as well as carbide.

●表面の平滑さにより、反溶着性や潤滑性が求められるアルミニウム合金に抜群の威力を発揮  
This shiny & smooth surface maximizes end mill performance particularly in aluminum alloys that requires welding resistance and high lubricity.

●OCS 処理製品は脱膜再コーティングが可能  
OCS's coating can be removed and recoated.

|  |                      |                                       |
|--|----------------------|---------------------------------------|
| 切削工具向け<br>For cutting tools              | NEW DLC-IGUSS (アイグス) | 厚膜:長寿命<br>Thick Layer: Long Tool Life |
|  | DLC-SUPER HARD       | 薄膜:シャープエッジ<br>Thin Layer: Sharp Edge  |
| 摺動部品・治工具向け<br>For sliding parts and jigs | DLC-LUBUC α          | 耐摺動摩耗性<br>Sliding Wear Resistance     |

OSG世界戦略「アフターマーケットシェア」拡大の旗手として—  
OSG オーエスジコーティングサービス株式会社  
http://www.e-ocs.com/

本社 〒441-1317 愛知県新城市有海字丸山1-2  
TEL:0536-25-1314 FAX:0536-25-1305  
関西工場 〒373-0015 群馬県太田市東新町628-2  
TEL:0276-40-5560 FAX:0276-37-5575

# 「再研磨十コーティング」のパッケージングで世界展開

オーエスジーグループではここ数年、再研磨、再コーティングなど、いわゆる「アフターマーケット」シェアの世界中への拡大をめざし、体制を強化している。その旗手となるのが、オーエスジーコーティングサービス(OCS)愛知県新城市有海)と青山製作所(愛知県豊川市「宮町」の「名タッグ」といえる。

## 昨年新設の関東工場が順調稼働

### オーエスジーコーティングサービス

**新膜種 厚いDLC** 「今回は好調だった」「IGUS」登場! と彦坂光義社長。

11月の決算期を目前に、況に加え、昨年2月に立ち上がり、今年9月



▲彦坂光義社長(オーエスジーコーティングサービス)

頃から順調稼働に入っている」とするなか、た関東工場(営業所併設)群馬県太田市)の存在をあげる。

「比例して、受注も順調に伸びている。競合の多い地域での後発となったが、既存のお客様の近くに工場を設けることにより、デリバリーの面など課題をクリアし、シェアを少しでも広げられればと思っています」。

## 今月の焦点

# OSGグループ「アフターマーケット」体制の名タッグ

## オーエスジーコーティングサービス & 青山製作所

また、新膜種の開発においては、一昨年に発表し、OSGの「Aブランド」新製品「A-Thread Millier」などにも採用されている新コーティング「EgiAs(エイジアス)」が、「おかげさまで浸透してき



また、新膜種の開発においては、一昨年に発表し、OSGの「Aブランド」新製品「A-Thread Millier」などにも採用されている新コーティング「EgiAs(エイジアス)」が、「おかげさまで浸透してき

## 新規設備導入続く OSG「メーカー研磨」

▲押野昌宏社長(青山製作所)

### 青山製作所

「再研磨十コーティング」が9割以上

OSGアカデミー敷地内に居を構え、切削工具の「メーカー研磨」を担う青山製作所。工場見学来訪者は年々多くなり、現状では、「週2社以上のペースで、お客様が訪れ

そのうえで、「今年(17年度)は押しなべて順調だった。特に7月頃からまた、急激に需要が増しており、今月もまた過去最高の売上高を更新する(取材時点10月末)」と話す。

「当社としてはOSGとしての仕事(再研

磨)であり、このアカデミー内にてこそ、当社にとっても、OSGの設計担当者にとっても、うまくコラボレーションし、共用した仕事をし「近くにいてこそベスト」という環境で、どうやって生産性を上げていくか」と課題をあげる。

ちなみに、新オフィスが入る新たな建屋は、1階の玄関口は暖簾をくぐっての石畳と、一見、料亭かと思えてしまうような「和テイスト」に彩られた「独創的な」新オフィス

はあと2〜3年は続く、と確信に満ちた言葉だ。台湾、メキシコの方向性は「外販」に注力。比較的、悪いなかもメキシコの頑張りが目立つ」と彦坂社長は、OSG上席執行役員グローバルコーティング担当として話

その中国は、OSGのコーティング拠点があるうちのひとつ。アメリカなどは、OSG内部のコーティング処理が中心になっているが、公表しているなか

「再研磨十コーティング」が9割以上

その理由は、「鋼材硬ドリルの製造拠点」で、超硬エンドミル、超硬ドリルの製造拠点

「(OSGが)新品をつくる図面をもとに手掛けるが、機械の性能が向上し、プログラム通りに動くわ

「OSGが)新品をつくる図面をもとに手掛けるが、機械の性能が向上し、プログラム通りに動くわ

「OSGが)新品をつくる図面をもとに手掛けるが、機械の性能が向上し、プログラム通りに動くわ

**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、面精度の向上など、あらゆるニーズにお応えします。

ノダプレジジョン株式会社  
http://noda-precision.co.jp/

# MONTHLYボックス席

## 追い風に乗って『メカトロテックジャパン2017』開催

### 「製造現場に最も近い展示会」に9万2千人超来場

『メカトロテックジャパン (MECT) 2017』が、10月18～21日の4日間、ポートメッセなごや(名古屋市港区)で開催され、入場者数は、初日18,397人、2日目19,886人、3日目(ナイター開催)26,207人、最終日(土曜)27,815人と日を追うごとに増え、都合4日間で合計92,305(うち海外1,492人)人が来場した。

開幕日(18日)には、開場に先立ち開会式が行われ、最初に主催者のニュースダイジェスト社の樋口八郎社長が、「工作機械業界

の絶好調に近い追い風もあり、史上2番目となる規模で開催に至った。企画コンセプトゾーン『ニューフロンティア 宇宙』はじめ渾身の企画も目白押しのなか、新たな需要喚起に直結した場となるよう祈念する」とあいさつ。

また、共催の愛知県機械工具商業協同組合の伊藤高潤理事長は、「製造現場に最も近い展示会であるMECTでの、新しい気付き」を呼びかけた。

さらに、経済産業省 製造産業局 産業機課の片岡隆一課長、日工会の飯村幸生会長(東芝機械会長)、

出展者代表・ヤマザキマザックの山崎智久社長により、概ね、「自動車産業は今まさに、一大変革期にさしかかりつつある(急速なEV化)」「メーカー側の独善的なシステムの押し付けではない対応」「従来とは異なる新しいタイプの生産システムが求められている」旨、あいさつが続き、



テープカット(写真)で開幕した。(※主な出展各社のトピックスは本紙10～12面に掲載)

## 関西「機械要素技術展」に3万7千人来場

### 市町村単位での自治体の出展が目立つ

10月4～6日の3日間、インテックス大阪(大阪市住之江区南港北)にて、3展構成の『関西ものづくりワールド2017』が開催され、36,936人が来場した。

このうち、第20回『機械要素技術』で日本アイ・ティ・エフは、今春にリリースした、ガラスレンズ成形金型専用の超平滑水素フリーDLCコーティング『ジニアスコートHAS』を出品し、表面の凹凸が極めて少なく、ガラスレンズ

に転写しない旨などをアピールした。

また、丹後ハイテクランド(京都)をはじめ、今回は特に、県単位ではない市町村レベルでの自治体の出展が目立ったなか、鏡面仕上げ装置『AERO LAP』でおなじみのヤマシタワークスも単独ではなく、尼崎商工会議所の1社として出展した。



## 神戸で「国際フロンティア産業メッセ」開催

### 「泥臭く、新鮮な」航空機セミナーが好評

9月7～8日の2日間、神戸国際展示場(神戸市中央区港島中町)にて、『国際フロンティア産業メッセ2017』が開催され、前年を上回る30,148人が来場した。

充実したセミナー群のなかでも人気の高い、「関西航空機産業プラットフォームセミナー」が、今年は三菱重工業、AeroEdge、中小企業基盤整


備機構 近畿本部による3本立てで行われた。

なかでも、タービンブレード製造に関わるエンジニアリング集団について語った、AeroEdge 執行役員 経営企画統括の永井希依彦氏による「外部人材活用による経営力・生産管理体制強化の取り組み」が、「おもしろ、おかしく」「泥臭く、新鮮だった」との声が、聴講者から拾えるなど、好評を博していた。



低抵抗両面インサート式汎用正面削りカッタ

## WSX445



# DIAEDGE

お客さまと共に、より良い未来を創る。

ワクワク
驚き
感動

【高品質】

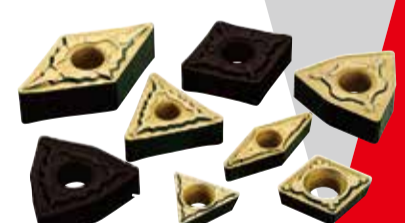
DIA

EDGE

【最先端】

鋼旋削加工用インサートシリーズ


## MC6015 MC6025 + FP/LP MC6035 MP/RP



超硬エンドミル


## M5plus

エンドミルシリーズ



座ぐり加工用超硬ソリッドドリル

## MFE



三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

[営業本部 流通営業部] (03)5819-5251 [名古屋支店 流通営業課] (052)684-5536 [大阪支店 流通営業課] (06)6355-1051

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

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 ランダムアップ! ●

## タンガロイ

### ソリッドエンドミル『SolidMeister』を拡充

タンガロイは、超硬ソリッドエンドミル『SolidMeister (ソリッドマイスター)』のラインナップを大幅拡充し、販売を開始した。

超硬ソリッドエンドミルの用途が拡大し、多様な製品が販売されているなか、ソリッドマイスターシリーズはさまざまなアプリケーションに対応する。

このたび、市場におけるさらなる高能率化の要求に対して、高切込み量の加工や突き出しの長い加工、切削幅の長い加工が可能な耐びびり性に優れた『Variable Meister (ヴァリアブル・マイスター)』のアイテムを大幅に拡充した。

特に、高能率な多刃アイテムの

設定やチタン合金およびアルミニウム合金に特化した形状を設定することにより、各用途に応じた高能率なエンドミル加工を可能とする。主な特長は、次のとおり。

▽TEC-H4S/M-CF: 耐びびり性に優れ、高能率加工が可能  
▽TEFS-E44-CF: 工程短縮が可能な荒・仕上げ一体型エンドミル  
▽TECK-H4M-CFR: チタン合金の加工に特化した高性能エンドミル  
▽TEC-H7-CF: 耐びびり性に優れた高能率7枚刃エンドミル。



## 三菱マテリアル

### 『FMAX』にバリ抑制形インサートを追加

三菱マテリアル 加工事業カンパニーは、高能率アルミニウム合金仕上げ正面削りカッタ『FMAX』にバリ抑制形インサートを追加し、販売を開始した。

FMAX は、軽量化と高剛性を両立させ、従来品以上の多刃設計により、アルミニウム合金などの非鉄金属を、工具径 125mm24 枚刃にて、テーブル送り速度毎分 20m 以上の高能率で加工することが可能となる。

自動車部品などの加工の高能率化を実現できる正面削りカッタであり、このたび、バリ抑制形インサートを追加し、使用用途をさらに拡大した。

高能率アルミニウム合金仕上げ

正面削りカッタ FMAX の主な特長は次の通り。

①コーナ角を設けて、切りくず厚みを薄く生成することにより、バリの発生を抑制することが可能。

②エッジ部を微小な R 形状にすることにより、チップングなどの異常損傷を防止。

③耐摩耗性重視の材種『MD220』は、刃先エッジの微小損傷が原因のバリ発生を抑制し、安定した寿命を実現。

型番: ダイヤモンド焼結体材種『MD220』1 アイテム。



## 三菱マテリアル

### 『iMX』シリーズに2枚刃ボールヘッド追加

三菱マテリアル 加工事業カンパニーは、ヘッド交換式エンドミル『iMX エンドミルシリーズ』に、高硬度鋼加工用 2 枚刃ボールヘッドを追加し、販売を開始した。

ヘッドとホルダの締結面を全て超硬製とすることで、ソリッド工具に近い剛性を発揮するヘッド交換式エンドミル iMX エンドミルシリーズは、多彩なヘッド交換が可能で経済性に優れ、高精度・高剛性・高能率加工の実現により、多くのユーザーより高



い評価を得ている。

このたび、高硬度鋼加工用 2 枚刃ボールヘッド『iMX-B2S』を追加し、シリーズの拡充を図った。

高硬度鋼加工用 2 枚刃ボールヘッド『iMX-B2S』の主な特長は、次の通り。

①芯結び先端刃と弱ねじれにすることにより、長い突出しの仕上げ加工に最適。

②新材種『EP8110』は、耐酸化性と潤滑性に優れたコーティング層と、耐摩耗性と高密着性に優れたコーティング層の組み合わせにより高硬度鋼加工に最適。

型番: エンドミル外径Φ10.0mm~Φ20.0mm 4 型番。

## MONTHLY

ボックス席

### 「関西 高機能素材 Week」に 3 万 2 千名来場

#### 「開発中製品の公開は初」のサプライズも

9 月 20 ~ 22 日、インテック 大阪を会場に、第 5 回『関西 高機能素材 Week 2017』が開催され、併催展を合わせ 3 日間で 32,079 名が来場した。

このうち、第 2 回『関西 高機能セラミックス展』では、大阪工機 (Cominix/ 本社=大阪市中央区安堂寺町、柳川重昌社長) が炭素化チタン複合材料 (セラミックス) 『ダイヤル』 (旭セラミックとの販売契約) を出品した。

ダイヤルは線材用圧延ロール、ガイドロール、アルミニウム合金用伸線ダイスや自動車部品製造用パンチ等の用途があり、超硬製品の代替材料として注目を集めている。

世界トップシェアのガラスメー



カー、旭硝子は、高屈折率高強度ガラス (光学用レンズ)、また、近年の金型加工は切削工具の精度や材料が高品質になったため可能になったという「任意形状の成形石英ガラス」製造の提案などを行った。

なお、これら開発中の新製品群を展示会で公開するのは、「長い社歴 (100 年以上) においても、今回が初めて」(技術本部 商品開発研究所 小川主席) とのサプライズもあった。

### 東京五輪見据え京都でスマートシティ博開催

#### IoT活用で来場者分析システムの実証実験も

9 月 28 ~ 29 日、けいはんな オープンイノベーションセンター (京都・木津川市精華町) にて、『京都スマートシティエキスポ 2017』が開かれた。

京都議定書誕生 20 周年、けいはんな学研都市 30 周年を記念し行われた同展には、ICT を基盤に環境、エネルギー、交通、文化・教育など、スマートシティ分野における国内外の専門家・研究者が「京都・けいはんな」に集結した。

この取り組みは 2010 年頃より世界各地で始まり、日本ではほかに北九州市、豊田市、横浜市で官民一体により進められており、スマートシティは東京五輪を見据えた動きで、東京都も 2020 年まで



に実現をめざすという。

金属加工業では唯一、HILLTOP (京都・宇治市) がスマートライフ&アグリゾーンに出展し、精密部品や複雑怪奇なモニュメント等を展示するなか、今回は無人搬送ロボットをメインに据えた。

また、IoT 技術を駆使したエキスポというだけあって、入場者に配布のネームタグに添付したビーコン測定により、来場者分析システムの実証実験も、併せて実施された。

### 西日本最大の総合エネ技術展に 3 万 2 千人来場

#### 「機械工具商が取り扱いやすい商材」発見も

「関西 スマートエネルギー Week2017」が 9 月 20 ~ 22 日の 3 日間、

インテック 大阪を会場に開催され、「二次電池展~バッテリー大阪~」など全 8 展で構成されるこの催しには、同時開催展との総計で 32,079 人が来場した。

このうち、第 4 回「関西 二次電池展」では、次世代リチウムイオンバッテリー『Dr. Ozawa® 電池』 (東通工製) の正規販売店、電池屋 (東京・渋谷区) が出展し、「リチウムイオン電池の生みの親がほんとうに作りたかった電池」の提案が異彩を放った。



一般的にリチウム電池といえ、ハイブリッド、EV 自動車に用途に普及しており、メーカーは国内ならパナソニック、海外ならサムスン電子など、液晶テレビ同様に価格競争が先行する世界。

対して、Dr. Ozawa® 電池は生産工場向け無人搬送機、ドローン用、環境問題による鉛蓄電池の代替えとしてフォークリフト、ゴルフカート用、寒冷地や高温地 (-43℃~+85℃) での作業用電動工具用の電池として普及が期待される。

会場では、「機械工具商社としては、取り扱いやすい商材」との声が拾えた。

## ● New arrived! 新製品 ランダムアップ! ●

## 三菱マテリアル

## 刃先交換式ドリル『MVX』のサイズ拡大

三菱マテリアル 加工事業カンパニー（本社=東京都千代田区大手町、鶴巻二三男カンパニープレジデント）は、刃先交換式ドリル『MVX』のサイズを追加し、販売を開始した。

MVX は、完全 4 コーナ仕様により経済性が良く、外刃・内刃の材種を最適な配置とすることにより、これまで以上の切削性能と長寿命を実現している。

このたび、小径への展開として、ドリル 径Φ14mm からΦ16.5mm を追加し（加工穴深さ L/D 2 から 5 24 型番、搭載インサート



3 型番)、シリーズ拡大を図った。MVX の主な特長は次の通り。

①切削速度の高い外刃に耐摩耗性の高い CVD コーテッド超硬材種、切削速度の低い内刃に安定性の高い PVD コーテッド超硬材種をそれぞれ配置することにより、摩耗バランスを最適化し、長寿命を実現。

②表面の硬度を従来製品より高めることにより、切りくずとの耐擦過性を強め、ボディの長寿命を実現。

③クーラントの勢いの損失が比較的少ない傾斜クーラント穴を採用することにより、深穴からの切りくず排出をサポートする。

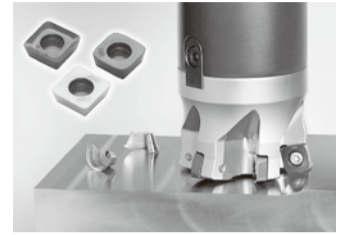
## タンガロイ

## 『ハイクウッドF』M級インサートを拡充

タンガロイ（本社=福島県いわき市好間工業団地、木下聡社長）は、インガール製難削材用高送りカッタ『ハイクウッドF』M級インサートの販売を開始した。

片面 4 コーナーインサートを使用し、難削材をはじめさまざまな被削材に対応する高能率高送りカッタハイクウッドFは、強固なインサート拘束設計により、高い加工条件と高い信頼性を実現する。

特に航空機業界での耐熱合金に対応する材種を設定した G 級インサートの評価が高かったため、このほど、より経済性を重視する加工を視野に入れ、G 級と同じ形状と材種の M 級インサートを拡充した。主な特長は次の通り。



①被削材や加工形態に対応可能な 5 種類のインサートを標準設定  
②インサートのクランプ剛性を向上させる強固なインサート拘束設計  
③特に耐熱合金をはじめとする難削材の加工に有効  
④最大切込み量 2.2 mm。  
⑤加工面品質を向上させるワイパー付きインサートもラインナップ。

材種は 6 種類で、2 種類は特に耐熱性の高い母材を採用したプレミアム材種。

## DMG 森精機

## NHX 5500/6300の第2世代モデルがデビュー

DMG 森精機（本社=名古屋市中村区名駅、森雅彦社長）は、横形マシニングセンタ『NHX 5500』および『NHX 6300』の第 2 世代モデルとなる『NHX 5500 2nd Generation』および『NHX 6300 2nd Generation』の販売を、EMO ショー（9 月 / ドイツ・ハノーバー）より開始し、NHX 6300 2nd Generation はメカトロテックジャパン（10 月 / 名古屋）で国内初出展した。

## powerMASTER 主軸搭載、大型ワーク量産に最適

NHX 5500 2nd Generation および NHX 6300 2nd Generation は、大型ワークの重切削加工に対応するために 50 番テーパ機（HSK-A100 対応 / オプションにて対応可能。標準は BT50）として設計し、省エネルギー機能「GREENmode」を搭載した横形 MC。

従来機に対してユーザーから要望が多かった「重切削を可能にする切削能力」と「効率的な切りくず処理」を実現するために、圧倒的な切削能力をもつ高剛性主軸「powerMASTER」と、クーラントタンク内のスラッジを高効率に回収する「スラッジ回収機能」の 2 つの特長的な機能を備えている。NHX 5500 2nd Generation および NHX 6300 2nd Generation の主な特長は次の通り。

## ①【切削能力 / 精度】

▽高性能主軸 powerMASTER

を搭載→標準仕様：最大トルク 807N・m（従来機比 157%アップ=NHX 5500 2nd Generation の場合）→主軸最高回転速度 12,000min<sup>-1</sup>（従来機比 50%アップ=NHX 5500 2nd Generation の場合）。

〈選べる 3 つの仕様〉主軸最高回転速度 (min<sup>-1</sup>)=16,000/12,000/8,000。主軸最大トルク (N・m)=528/807/1,413。

▽最大切り込み深さ約 1.5 倍=NHX 6300 2nd Generation の場合（従来機比）→削り代が大きく、高い精度が要求される部品の加工時間を大幅に短縮。

▽高精度な加工を実現するフルクローズドループ制御（マグネスケール製 SmartSCALE）を全軸標準装備。

## ②【切りくずソリューション】

▽クーラントタンク内の微細なスラッジを高効率サイクロンフィルタで高効率に回収する新技術「スラッジ回収機能」を標準搭載→配管やクーラントノズル詰まり、ポンプの能力低下を防止し、クーラントタンク内の清掃時間を削減。

▽従来機より処理能力を向上させたドラムフィルタを搭載した内製の機外チップコンベヤを標準装備。

▽タンク容量を増大させ、クーラントの温度変化を低減→NHX 5500 2nd Generation 約 28%、NHX 6300 2nd Generation 約 11% 増大（従来機比）。

## ③【高剛性】

▽構造の一部の肉厚を約 90%（NHX 6300 2nd Generation の場合）拡大し、底面を追加することでベッドの剛性を強化。

▽断面幅の一部を約 40%（NHX 6300 2nd Generation の場合）、肉厚を 2 倍（NHX 6300 2nd Generation の場合）に拡大したコラムを採用し、ねじれ剛性を強化。

▽ローラガイドを採用し、高剛性を実現。

▽主軸端面からパレット中心までの最小距離を従来機比 1/2（NHX 6300 2nd Generation の場合）となる 50 mm に短縮→より短い工具が使用可能となり、重切削加工にも対応。

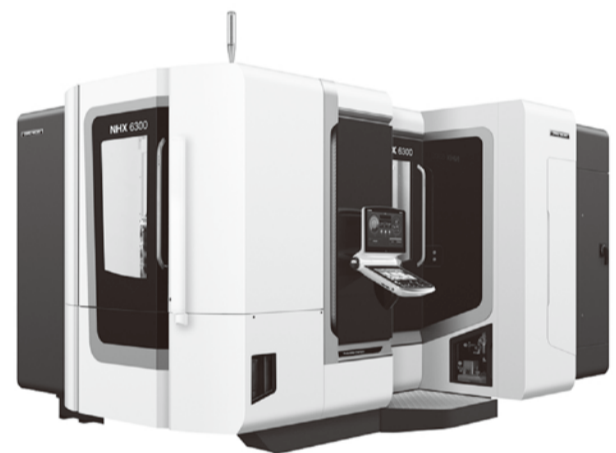
## ④【作業性 / メンテナンス性】

▽別置きのパルスハンドルを標準装備し、操作しながら加工エリアへの接近が可能。

▽主軸やパレットへの接近性を改善し、治具調整などの段取り替え作業の負荷を低減。

▽段取りステーション側にスライドドアを採用し、1,064 mm（NHX 6300 2nd Generation の場合）の広いドア開口幅を実現。

▽日常点検が必要な機器類を機械側面にまとめ、メンテナンス性



「NHX 6300 2nd Generation」(写真)は MECT2017 で国内初出展した

を向上。

## ⑤【自動化システム】

▽多様化する生産課題を解決するさまざまな自動化システムを高品質、短納期で提供■RPP システム（ラウンドパレットプール）（NHX 5500 2nd Generation のみ）■CPP システム（キャリアパレットプール）■LPP システム（リニアパレットプール）。

▽機械本体だけでなく、搬送装置・周辺装置・生産管理システム、さらには加工技術・治具・工具・測定まで、自動化システムの導入に関する全てを同社が一括してサポートする「DMG MORI ワンストップサービス」。

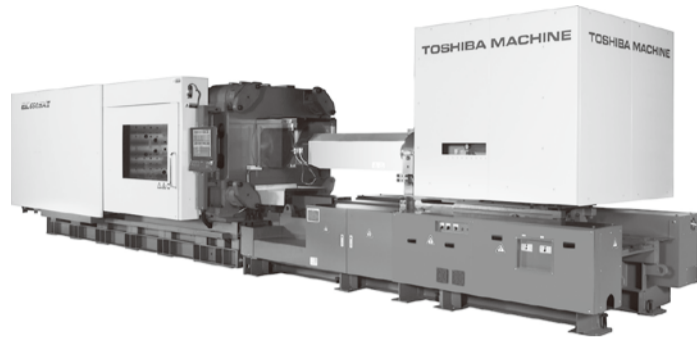
## ⑥【省エネルギー】

▽DMG MORI 独自の省エネ機能 GREENmode を搭載■GREEN モニタリング■GREEN デバイス■GREEN アイドリングストップ■GREEN コントロール。

## ● New arrived! 新製品 ランダムアップ! ●

## 東芝機械

## 新型電動式射出成形機『EC・SXⅢシリーズ』を開発



東芝機械(本社=静岡県沼津市大岡、三上高弘社長)は、好評を得ている電動式射出成形機 EC シリーズの最新機種として、インダストリー 4.0 への対応を見据えて各種機能を強化した、『EC・SXⅢシリーズ』を開発し、市場投入した。

新素材成形対応・拡張機能向上で高付加価値成形に貢献する世界標準機の主な特長は、次のとおり。

## 【高付加価値成形】

▽特殊成形対応・高生産性の実現。

①軽量化成形、多材・多色成形等の成形技術を自社ノウハウで最適化し、「モジュール化オプション」の充実により、ユーザーの高付加価値成形に貢献する。

②大型機種(650t以上)で型開閉速度の向上と金型交換に要する時間短縮を図ることで、段取時間と生産サイクルの短縮が可能となり、高生産性を実現する。

③型締力UP仕様(オプション)を用意し、ワンサイズ下の機械でも、同等の成形対応ができる可能性が広がる。

## 【工場とつながる成形機】

▽つながる成形機=射出成形機と周辺機器の接続機能を充実し、成形機から機能の一元設定・モニ

ターを可能とした。成形条件と周辺機器設定を一括管理し、設定ミスの防止と省人化に貢献する。

## 【使いやすさを向上】

SXⅢ向けに新型コントローラ「INJECTVISOR-V70」を開発、「視認性」「操作性」「設定自由度」の向上で、ユーザーの生産性向上に貢献する。

▽操作しやすい画面=19インチの「抵抗膜式タッチパネル」を採用した上下2画面構成とし、メニューの視認性、条件設定のしやすさなど、操作性をさらに向上した。

▽設定自由度の向上=中子・押出・空気吹付の動作タイミングを画面上で確認しながら自由に設定できるようにすることで、ユーザーのさまざまなニーズに応えるようにした。

▽生産性の向上「PRODUCTION CONTROL」=金型交換の多い生産でも自動化できるよう、生産スケジュールと工程間段取りを自在に設定できる機能を搭載した。

同機は10月末の「IPF Japan 2017」に初出展し、IoTを用いたスマート生産システムやインダストリー 4.0 標準プロトコル「OPC-UA」によるデータ通信デモを展示した。

## 日東工器

## 空気式高速多針タガネシリーズの最軽量モデル

日東工器株式会社(本社=東京都大田区仲池上、小武尚之社長)は、はくり作業を行う「空気式高速多針タガネシリーズ」に、最軽量モデルの「ジェットタガネ JT-16」を新たに追加し、販売を開始した。

ジェットタガネは先端の硬鋼線ニードルを往復運動させて、対象物の表面を叩く工具で、近年、溶接技術の向上により、溶接時のスパッタ(金属の溶接中に飛散する金属粒)が少なくなっており、表面のスパッタをはくりする際、従来のような大きな打撃力が必要とされなくなっている。

このたび、溶接スパッタのはくりに適した性能をもつ小型・軽量

なジェットタガネを開発した。溶接スパッタのはくり以外にも、塗装やサビ落とし、目荒らしなど、各種の狭い箇所のはくり作業に適している。

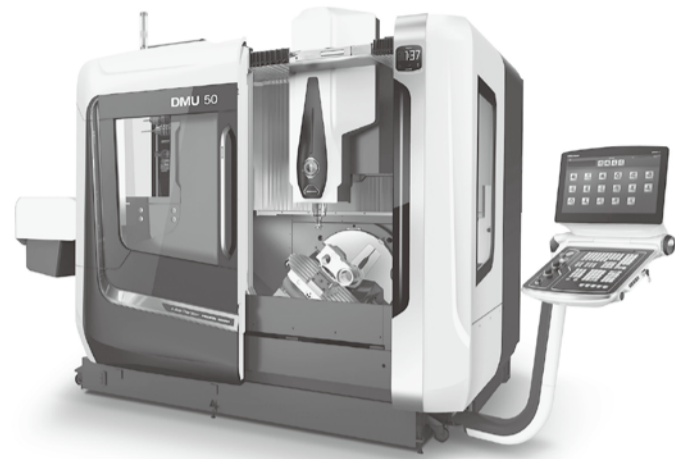
主な特長は次の通り。

①同社ジェットタガネシリーズは、8機種がラインアップされており同製品は最軽量の940g(エアホース含む)②ニードルの交換が簡単③細身のグリップ④作業時にニードルが広がりにくい新設計、狙った箇所を的確にはくりする。



## DMG 森精機

## 圧倒的な切削能力 『DMU 50 3rd Generation』販売開始



DMG 森精機は、高性能主軸 speedMASTER を搭載した高精度 5 軸制御マシニングセンタ『DMU 50 3rd Generation』の販売を開始した。

DMU 50 3rd Generation は、同社従来機においてユーザーから得た要望を反映し、さまざまな面で性能を向上させた。

自社開発の高性能主軸である最高回転速度 15,000min<sup>-1</sup> の speedMASTER を標準搭載し、111/85N・m の高トルクを実現。同社従来機比で切削能力を 50% 向上している。さらに、フルクローズドループ制御(スケールフィードバック)を全軸標準装備することで、位置決め精度 6μm 以内を実現。

X/Y/Z 軸をモータ直結で駆動することで、早送り速度 42 m/min を達成し、高速・高精度な加工を実現する。設置面積 6.7 m<sup>2</sup> とコンパクトでありながら、同社従来機比で 78% 増の広い加工エリアを確保することで、作業空間の見通しも良くなり、機内へのアクセスも抜群に良くなった。

145° (-35° ~ +110°) の広い B 軸回転範囲を持つ NC 回転傾斜テーブルにより、複雑形状のワークも一回の段取りで加工が可能になった。

EMO ショー(9月/ドイツ)より全世界への販売を開始し、同時 5 軸加工の定番モデルとして大いに好評を得ている。また、MECT2017(10月/名古屋)では日本初披露した。

## ①【高速・高精度】

▽speedMASTER 主軸の標準搭載=自社開発の高性能主軸である最高回転速度 15,000min<sup>-1</sup> の speedMASTER を標準搭載し、111/85N・m の高トルクを実現。切削能力を 50% 向上。

▽高性能なりニアスケールを標準装備=フルクローズドループ制御(スケールフィードバック)を

全軸標準装備することで、位置決め精度 6μm 以内を達成。

▽X/Y/Z 軸はモータ直結駆動設計で、早送り速度 42 m/min を達成。

## ②【スペース効率】

▽6.7 m<sup>2</sup> というコンパクトな設置面積で 78% 増の広い加工エリア。

▽145° (-35° ~ +110°) の広い B 軸傾斜角度=移動量 X 軸: 650mm、Y 軸: 520mm、Z 軸: 475mm。

▽最大工具収納本数が 30 本のツールマガジンを標準装備。

## ③【多数のテクノロジーサイクル】

ユーザーの要望に合わせてさまざまなテクノロジーサイクルを搭載可能。

▽MPC (Machine Protection Control) を標準装備。

▽3D クイックセット、ATC (Application Tuning Cycle) などをオプションで搭載可能。

## ④【インダストリー 4.0/コネクテッドインダストリー対応】

同社独自のヒューマンマシンインタフェース(HMI)、CELOS が生産の課題を明らかにし、生産性向上に貢献。

▽ネットワークでつながった機械の加工状況や工場全体の稼働状況を視覚化(DMG MORI Messenger)。

▽各種センサで機械のデータを記録し、機械や加工状況の問題を早期発見(Condition Analyzer)。

## ⑤【自動化対応】

機械本体だけでなく、機械・搬送装置・周辺装置・生産管理システム、さらには加工技術・治具・工具・測定まで一体となった自動化システムを高品質、短納期で提供。

▽標準オプションとして最大 150 パレットまでの部品をハンドリング可能な自動化システム「PH150 | 8」を用意。

ツーリングコンシェルジュ・清水浩の『実践ツーリング技術』(FTE) 編32

ものづくり伝承

『ライナーノーツ』



バニッシュドリルはマージンの目的(真直性、真円度)には適正な形状

【ドリル加工】

ドリルの評価項目

| 要素   | 諸元           | 重要度 |
|------|--------------|-----|
| 刃先周辺 | ① 先端角        | 3   |
|      | ② 逃げ角        | 3   |
|      | ③ ウェブ、ウェブテーパ | 5   |
|      | ④ シーニング      | 5   |
|      | ⑤ チップブレーカ    | 1   |
|      | ⑥ マージン幅      | 3   |
|      | ⑦ ねじれ角       | 3   |
|      | ⑧ プレホーニング    | 1   |
|      | ⑨ 外径         | 1   |
|      | ⑩ 外周逃げ深さ     | 1   |
|      | ⑪ 溝幅比        | 1   |
|      | ⑫ 外径バックテーパ   | 2   |

評価項目表の⑥に掲げたマージン(MARGIN):外周当たり部を重要度「3」と評価し、切削加工における重要度はやや低いと判断しました。

ドリルメーカーは被削材別に、さらにドリル径によって標準化されていると推察しますが、私が設計に携わった当時は、0.1×D(外径)を基準にしたと記憶しています。

φ10mmなら1mm、φ5mmは0.5mmの幅になります。以前、JIS B4301 ドリルの規格についてふれましたが、それによればドリルの外径毎に、ねじれ角、芯厚、さらにはマージン幅も規格化されていたので、新人当時の私はそれを参考に設計をしていました。

しかし、現在のJIS規格ではそれらの数値は抹消され、外径と全長が表示されているのみで、詳細は各工具メーカーのノウハウに任されていると考えます。

私はただいま、エンジン部品の製造現場において、切削工具に関する情報収集やドリルなど切削工具製造部門の両者に関与していることから、あらためて今回、マージンについて述べる機会となりました。

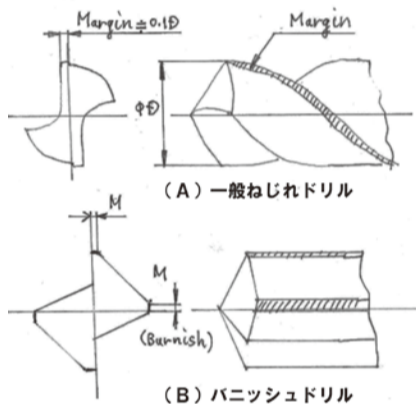
マージン幅を設定する際に、鋼材と鋳鉄材加工を「1」とした場合、アルミ材は広すぎると摩擦によってアルミ材の微粉が付着しやすくなるので「0.8」にするのが適正と考えます。ですが、これがさらに20%程度変化しても切削に大きな影響を与えないと考えていることから重要度を「3」に設定したゆえんです。前段の0.1Dの基本的な考えは、約50年を過ぎた今日でも「ガイドライン」として引用

しても、特に問題はないと思います。付随的な説明になりますが、マージン幅を測定する際に当時はノギスを使用していましたが、現在はそのような古典的な方法ではなく高度な精密測定器具によって測定され、当然マージン幅も写真とともにミクロン単位まで表示されます。

しかし、前述の重要度から判断すればノギスで十分ではと思いましたが。

精密な測定に越したことはありませんが、私が携わっている事業所のドリルについては十数か所以上を測定していますが各切刃部の目的と測定値の関係を測定者に伝えることも大切かと、あらためて感じました。さらに製造本数が多い現場を見ると、やや違和感を持ちます。しかし、測定者は与えられた任務を完璧に実行しており、責めることではありません。

さて、本題の「マージンの目的」ですが、



ドリルは単純に穴をあけると同時に「真直性」や「真円度」の両者が求められているので、マージン幅は広い方が有利だと言えます。

また、ねじれ角が大きい場合(スケッチA)と、0°のバニッシュ(Burnish)ドリル(スケッチB)を比較すると、加工深さを一定として考えなければなりません。前者はねじれていきますので加工壁面に接触する距離(面積)は広く、後者はねじれが0ですので最も少ない面積になります。

その典型的なバニッシュドリルはスケッチの通り4ヶ所の当たり部が付いていますので、一般ドリルよりマージン幅は広くなり真直性、真円度といった目的に適正なドリルだといえます。

(続く)

〈清水浩〉

こんな情報 α

公益財団法人大澤科学技術振興財団(理事 長・大澤伸朗)が、7月18日に設立され、日本のモノづくりを支える科学技術の振興に寄与したいという趣旨から、国内の大学・研

究所等、非営利の研究機関に所属する研究者に助成を行っている。本年度は、24件の研究開発助成および、9件の国際交流助成を行った。

【研究開発助成】(1)ガス透過性多孔質金型を用いる超微細精密プレス加工の成型不良と成形時間の改善 富山県立大学・工学部 教授 竹井敏氏(2)磁気研磨法のエレクトロニクス分野への技

術展開 宇都宮大学・大学院工学研究科 准教授 吉原佐知雄氏(3)高速切削加工用経路構築法を応用したラジエーションミル仕上げ加工に関する研究 成蹊大学・理工学部 准教授 関根務氏(4)ハイブリッド粉末混入放電加工による高機能金型加工

【国際交流助成】(1)第18回ヨーロッパ精密工学会国際会議(イタリア) 防衛大学校・システム工学群 教授 由井明紀氏(2)2017年建築材料および材料工学に関する国際会議(フランス) 奈良工業高等専門学校・機械工学科 教授 和田任弘氏(3)第3回超音波技術の応用に関する国際会議

研究開発24件、国際交流9件を助成

大澤科学技術振興財団

【国際交流助成】

9月14日に満71歳で亡くなった故・前西孝氏。生前の活躍のようすがパネル展示されるなか、関係各所、各方面から約320名が参列し、故人を偲んだ。



夫氏(前エバオン相談役、前大阪機械器具卸商協同組合理事長)のお別れの会が、10月25日11時30分から大阪市北区天満橋の帝国ホテル大阪にて、しめやかに営まれた(写真)。

【お別れの会】前西孝夫氏(前エバオン相談役、前大阪機械器具卸商協同組合理事長)具卸商協同組合理事長

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 傘 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

イベントシャワー 2017年11月~12月

産業交流展2017<東京>

▽11月15日(水)~17日(金) / 10時~18時▽東京ビッグサイト(東京都江東区有明)。

新価値創造展2017(第13回)中小企業交流展 東京

▽11月15日(水)~17日(金) / 10時~17時▽東京ビッグサイト。

第19回産業ときめきフェア in EDOGAWA<東京>

▽11月17日(金) / 10時~16時▽タワーホール船堀(東京都江戸川区船堀)。

第7回次世代ものづくり基礎技術産業展—TECH Biz EXPO 2017<名古屋>

▽11月15日(水)~17日(金) / 10時~17時(最終日は16時まで)▽吹上ホール(名古屋市千種区吹上)。

※主なテクニカルワークショップ=▽11月15日(水)12時30分~13時10分。「航空エンジン用超耐熱合金の超高能率ミリングと工具摩耗抑制」(名古屋大学)▽11月15日(水)14時50分~15時20分。「自動車材用アルミ板へのプレコートによる接着耐久性および潤滑性向上」(神戸製鋼所 真岡製造所 アルミ板研究部)、ほか。

群馬ものづくりフェア<高崎>

▽11月21日(火)~22日(水) / 10時~16時30分▽イベント高崎(群馬県高崎市問屋町)。

OSAKA ビジネスフェアものづくり展

▽11月22日(水) / 10時~17時▽マイドームおおさか(大阪市中央区本町橋)。

航空宇宙フェスタふくしま2017

▽11月22日(水)~23日(木) / 10時~17時(最終日は16時まで)▽ビッグパレットふくしま(福島県郡山市南)▽同時開催=ロボットフェスタふくしま2017。

2017国際ロボット展(IREX 2017)<東京>

▽11月29日(水)~12月2日(土) / 10時~17時▽東京ビッグサイト。

※主なフォーラム=「働く現場を変える!ロボットとともに」(川崎重工業、ABB、ファナック、KUKA、不二越、トヨタ自動車、安川電機、ホームロジスティクス/ジャーナリスト・三神万里子氏)。

機能性コーティングフェア2017<大阪>

▽12月5日(火) / 10時~17時30分▽マイドームおおさか。

DMG MORI プライベートショー



仙台にて東北エリア初開催へ(11月24~26日)

DMG森精機は、11月24日(金)~26日(日)の3日間、夢メッセみやぎ(みやぎ産業交流センター/仙台市宮城野区港)にて、新機種を含む10台以上の最新の工



作機械を取り揃え、仙台にて東北エリア初となるエリア最大規模の『DMG MORI 仙台プライベートショー 2017』を開催する。

会場では、テクノロジーサイクルを用いたデモ加工の実演から、コネクティッドインダストリーズ/インダストリー4.0に対応したCELOSの体験コーナーや、10社以上のパートナー企業の出展や技術セミナーなど、各種イベントを実施し、また、地域のユーザーとのコラボレーションとして、自社製品をPRする展示スペースも用意する。

初公開となる新機種、横形マシニングセンタ『NHX 6300 2nd Generation』と5軸加工機『DMU 50 3rd Generation』のほか、展示機は次のとおり。

【5軸加工機】▽『DMC 80 FD

▲地方都市展示会は今年4月にも福岡・小倉で開催した

duoBLOCK』。

【ターニングセンタ】▽『NLX 2000 | 500』▽『NRX 2000』▽『NRX 2000 Single』。

【超音波 / レーザ加工機】▽『ULTRASONIC 20 linear 2nd Generation』▽『LASERTEC 30 SLM』。

【立形マシニングセンタ】▽『CMX 1100 V』▽『NVX 5060 2nd Generation』。

【複合加工機】▽『NTX 1000 2nd Generation』▽『A 150Y | 18』(WASINO)。

【ツールプリセッタ】▽『UNO 20 | 40』。

【太陽工機】▽『Vertical Mate 55』。

三菱マテリアル「切削アカデミー」の開催日程は、事業カンパニーは、切削工具ユーザー向けに、技術者育成を目的とした、切削工具メーカーならではの体系的な研修「切削アカデミー」を開催している。このたび、高硬度鋼や鋳鉄の高エネルギー加工に適したCBN工具の知識習得に特化した切削加工技術者向け「CBN高能率加工コース」を来年1月26日に開催する。CBN高能率加工コースは、被削材の特性に合わせた工具選定、切削条件について学ぶ研修であり、すでに受講者の募集を開始しており、最新の切削加工技術を学びたい技術者の参加を呼びかけている。なお、今年度の「切削アカデミー」のコー

スおよび開催日程は、次のとおり(コース名は日程(場所))。▽基礎コース(2日) 2017年12月7~8日(東日本T C)。▽応用ミリング・ドリリングコース(2日) 2018年1月11、12日(東日本T C)。▽ターニング・トラブルシューティングコース(1日) 17年12月22日(中部T C) 18年2月2日(東日本T C)。▽ミーリング・トラブルシューティングコース(1日) 18年1月19日(中部T C) 18年3月2日(東日本T C)。▽ドリリング・トラブルシューティングコース(1日) 18年2月16日(中部T C)。

「CBN高能率加工コース」を展開

公益財団法人三豊科学技術振興協会(水谷隆理事長は、計測・加工制御に関する研究を対象とした2017年の研究助成、国際交流助成(第1期・2期)の2事業で助成する17人の研究者を決めた。今回の助成総額は232万円。同財団は232万円を助成してきた。今回の研究助成対象者とテーマは、次のとおり。

精密測定機メーカーのミットヨと前代表理事(故)沼田智秀氏をはじめとする5人の出損(しゅつえん)により1999年に設立。これまでの19年間に計410件・4億9191万円を助成してきた。本年度の研究助成対象者とテーマは、次のとおり。

三豊科学技術振興協会 17件に助成

▽大西修氏(宮崎)「高精度・高能率マイクログ加工実現のための機上マイクログ電着工具製造システムの開発」▽夏嶋氏(産総研)「面内・面外の変形・変位を高精度に同時・動的計測する技術の開発」▽久保田章亀氏(熊本大)「オンシグナスを援用したドライ研削シミュレータの開発」▽真下智昭氏(豊橋工大)「マイクログハインドの高速ビジュアルフィードバック制御の研究」▽的場修氏(神戸大)「デジタルホログラフィックソノスコープによる超音波3次元イメージング」▽水野毅氏(埼玉大)「ゼロコンプライアンス機構を利用した多分力測定装置の開発」▽山野井慶徳氏(東京大)「シアノバクテリアの光合成ユニットを活用した1フオン精密計測システムの開発」の10件、総額1988万円。

国際交流助成は、「渡航」助成(第1期3件、第2期1件)および、「会議」助成(3件)、総額245万円を本年の助成対象に選んだ。

WAKO 生産性向上への必須アイテム ドリル・リーマ・カッター・DIA・パッシング 製造工程の短縮化に寄与 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.itoh@wakogiken.co.jp http://www.wakogiken.co.jp

三菱マテリアル「切削アカデミー」の開催日程は、事業カンパニーは、切削工具ユーザー向けに、技術者育成を目的とした、切削工具メーカーならではの体系的な研修「切削アカデミー」を開催している。このたび、高硬度鋼や鋳鉄の高エネルギー加工に適したCBN工具の知識習得に特化した切削加工技術者向け「CBN高能率加工コース」を来年1月26日に開催する。CBN高能率加工コースは、被削材の特性に合わせた工具選定、切削条件について学ぶ研修であり、すでに受講者の募集を開始しており、最新の切削加工技術を学びたい技術者の参加を呼びかけている。なお、今年度の「切削アカデミー」のコー





MEKALOCK  
ユーザー通信社  
ONE

## 今年も「機工グループ展」が盛況 —27人が出展、943名が来場

第15回「機工グループ展」が10月3～8日、名古屋市東区の東桜会館ギャラリーで開催され、6日間で943名が来場し、今年も好評を博した。

同展は機械工具・関連業界に携わる同好27人〔小池宏氏(元・東芝機械)、中村裕道氏(元・三菱マテリアル)、西埜秀

一氏(不二、元・OKK)、増田照彦氏(三菱日立ツール社長)、鈴木敏弘氏(中部機工新聞社社長)、ほか〕によるグループ展で、絵画・写真・チャイナペイント・陶器・版画と個性ある百余点の作品が出展された。なお来年は、10月2日～の6日間、同ギャラリーでの開催を予定している。



## CANDLE FILTER

# キャンドルフィルター

### ▼適用される機械

1. 超硬工具研削盤
2. ホーニングマシン
3. 放電加工機
4. ボールねじ研削盤

### CFT-1▶▶▶

▼できるだけ粘度の低い研削油の適用を推奨します  
(推奨研削油をお使いください)

▼濾過精度  
1 - 3 μ



濾過前



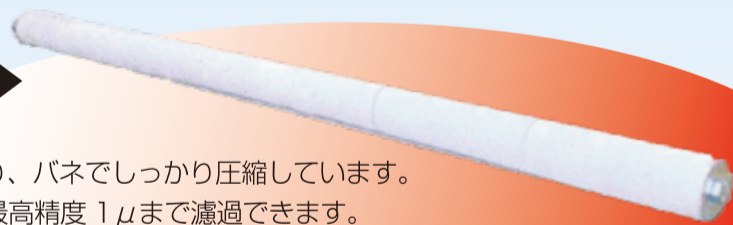
濾過後



## 特徴

### キャンドル▶▶▶

1. 一本のキャンドルの中に数万枚の膜が含まれており、バネでしっかり圧縮しています。膜と膜の間にある極めて狭い隙間で切粉を捕え、最高精度 1 μまで濾過できます。
2. 逆洗サイクルが速く、時間を要しません。
3. キャンドルが塞がり処理量が減った時は圧縮空気で吹くことにより、キャンドルが伸びスラッジの排出が簡単に行えます。
4. スラッジバッグに研削油回収装置があり、中には研削油が残らないため、スラッジバッグの交換、乾いた切粉の回収も簡単です。
5. キャンドル交換は約 5～10 年間不要です。(推奨研削油をお使いください)



◀▶▶ 濾過膜

MEKALOCK

メカロック株式会社

輸入・販売元

本社

〒302-0105

茨城県守谷市薬師台 3-5-13 電話 0297-38-6428/FAX0297-38-6429

中部営業所

〒465-0014

愛知県名古屋市名東区上菅 1-613-1 電話 /FAX052-777-8247

## MECT2017 ピクトリアル

## DMG 森精機

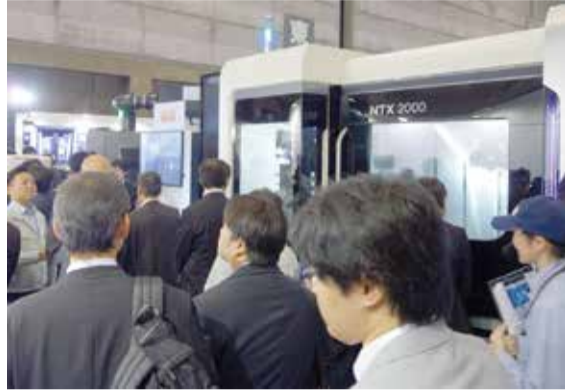
## 最新技術「エキセントリックマシニング」を紹介

DMG 森精機は、全ての出展機に「テクノロジーサイクル」(DMG MORI 独自のソリューション)を搭載し実演加工を行うなか、複合加工機「NTX 2000 | 1500S」においては、シェイピングサイクルのなかのひとつである「エキセントリックマシニング」を紹介した。

エキセントリックマシニングとは、クランクシャフトのピンのような偏心した形状の加工を行う同社の最新技術。

外径バイトを用いた偏心加工の実演では、主轴の回転に合わせて工具の X 軸と Y 軸が同期して動くようすが見てとれ、エキセントリックマシニングを使えば、ターニングや複合加工機で専用機を使用することなく偏心加工ができ、そのため工程を集約することができ、時間差費用を抑えることができる。

また、外径バイトなどを用い、主に中



仕上げに適した「エキセントリックターニング」、主に粗加工に適し、エンドミルなどミーリングの最新工具を用いた「エキセントリックミーリング」、両方の加工方法が選べる旨が強調された。

さらに、パラメータ入力により偏心加工プログラムを容易に作成できる機能面など、ユーザーのニーズに合わせた快適な加工を提案した。

## 三菱マテリアル

## 「新生」商品ブランド&amp;テクニカルセンターをアピール

三菱マテリアルは、「自動車産業」「航空宇宙産業」「小型自動旋盤産業」、近日発売の「VPX」シリーズ、「GW」シリーズを含めた「新製品」のゾーンに大別し、同社ならではの多彩なソリューションを「わかりやすい形」で展示した。

また、最先端の技術を結集させた「DIAEDGE (ダイヤモンド)」ブランド(※写真のポロシャツ参照)の誕生と浸透、今年6月に開設した「中部テクニカルセンター」(岐阜製作所内)といった「新生」のアピールにも力が入った。

なお、中部テクニカルセンターについては、12月2日(土)・3日(日)10時~16時の日時でオープンハウスを開催し、工作機械12台による実演加工、工作機械メーカー・パートナー企業との協賛イベント、技術セミナー(航空機、最新切削技術)、新製品・超軽量化工具など次



世代工具の展示といった内容の案内も行った。

ちなみに、MECTに出展している機械メーカーにおける、同社の主な搭載工具による実演・展示協賛は、オークマ、OKK、キラ・コーポレーション、シチズンマシナリー、スター精密、DMG 森精機、中村留精密工業、村田機械、ヤマザキマザックにて、計102アイテムにおよんだという。

## タンガロイ

## ソリッドエンドミルラインの拡充を初披露

タンガロイブース(ポートメッセなごや・2号館)の1号館向き(南)の平台には、超硬ソリッドエンドミルシリーズ「SolidMeister(ソリッドマイスター)」が陣取った。

同シリーズのなかで、耐びびりに優れた「VariableMeister(ヴァリアブル・マイスター)」の拡充(※本紙4面参照)が、今回のMECTで初披露となった。

シリーズではそのほか、スクエアやボールといった標準的なエンドミルから荒加工のラフィングタイプである「ShredMeister(シュレッド・マイスター)」、ラフィングエンドミルの性能とスクエアエンドミルの加工面を合わせもつ「FinishMeister(フィニッシュ・マイスター)」、低切込み高送り加工用の「FeedMeister(フィード・マイスター)」および「ECOMeister(エコ・マイスター)」の設定を行っている。



TECA...H3...CF-RタイプのVariableMeisterロングネックソリッドエンドミルは、工具径Φ3mm~Φ20mmに対応する旨、また、#40テーパのような剛性の低い機械においても、びびりが生じることなく高能率加工が可能など、これら特長を鑑み、説明担当者は、「今回のMECTでは上位の推奨アイテム」だと評した。



ドリル、エンドミル用超合金素材のことなら

AFCジャパン株式会社

Tel.03-5692-6600 www.afcarbide.jp

# MEGT2017 ピクトリアル

## 東芝機械

### 新 TC (御殿場) とライブ中継でプレゼン

東芝機械は、今春オープンした「御殿場テクニカルセンター (TC)」の披露と紹介を兼ね、ライブ中継により、同社の主力製品である門型 MC 『MCW シリーズ』 (クロスレール移動形)、クラス最高精度の横形 MC 『BM シリーズ』、大型金属積層造形装置 『ZK-T2010』 (試作機) の 3 機種に絞ったプレゼンテーションを行った。

そのうち、MCW シリーズについては、アルミ製航空部品の加工時間を従来比で 30% 削減し、加工精度の向上により後工程時間を



40% 削減が可能となった旨を、御殿場 TC 内の 『MCW-4624 (5A)』 (5 軸ヘッド使用、B・C 軸に DD モーターを採用) により、航空機主翼内の部品を高速・高精度に加工する現場のようすを実況した。

## 安田工業

### 試作の「仕組みを装置化」し参考出品

安田工業のブースでは、新製品の PRECISION CENTER 『PX30i』 と MICRO CENTER 『YMC650+RT20』 5 軸仕様に加え、一見、業務用冷蔵庫かと思うような、謎めいた外観のマシンが参考出品された。

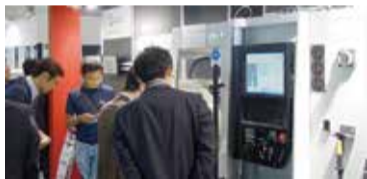
その正体は、「切削加工機」そのものだったが、端的に表現すれば、試作、モデリングといったニーズにおいて、実際のモデルをつくりだす「仕組みを装置化」したマシン。切削加工には CAM 機能を通した最適なツールパスの作成など様々なノウハウが必要だが、そういった作業を「考



えさせず」リードタイムの短縮を見据え、製品化を視野に入れている。

なお、MC の「YASDA」とは一線を画し、別路線のブランド「Labonos (ラボノス)」が冠されている。

## シーケービー / ANCA



CNC 工具研削盤メーカー「ANCA」社の日本総代理店、シーケービーは、『MX7』とともに、『OTEC』社の高速・高精細パレル研磨機による工具サンプルを出展。『ANCA + OTEC』での新たな PR が好評。

## シギヤ精機製作所



シギヤ精機製作所は、CNC 円筒研削盤とロボットのコラボも提案するなか、「やはり、リニューアル後初出展の GCO-16B-33」。「いやいや、立形が珍しい GPV-10・20」と注目の的は絶えず移ろった。

## 三井精機工業



三井精機工業は、高精度ジグ研削盤『J350G』にて、「30°以上のテーパ研削が可能」を実演加工し、「これも出来れば、加工の幅が広がるので」と興味を抱く来場者が集まった。

## OKK



OKK は、プライベートショーの流れを踏襲し、IoT の提案、熱変異による加工誤差を低減する『ソフトスケール Cube』、加工時間を短縮する『ソフト AC』といった「OKK テクノロジー」を提唱。

## 源利電磁工業



本格的超硬ろ過装置『キャンドルフィルター』(台湾 / 源利電磁工業) の日本輸入・販売元、メカロックは、実機をスケルトン展示し、内部構造を披露。台湾から来日した林建賢総経理も姿を見せた。

## 育良精機



育良精機の CNC 自動旋盤用中・高圧クーラント装置は、棒材供給機の下部に収まる「省スペース」「低床」が魅力。工場の「狭さが気になる」来場者に、スペース問題解決、生産性向上を提案した。

## ヤマシタワークス



ヤマシタワークスは、鏡面仕上げ装置『AERO LAP』(販社=日本スピードショア) とロボットアームのコラボによる「10 円玉の表裏をラッピング」を、一連の工程をやや長めの 2 分設定で披露した。

## ミットヨ



ミットヨのブースにおいても、「ロボット × 測定機」として、三次元測定機 + 表面粗さ測定機などを展開。また、インライン検査システムや電動ステージ機といった「一括測定」のニーズを喚起した。

新たな  
ミーリングスタンダード

超硬防振型エンドミル  
**AE-VMS**

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

オーエスジー株式会社  
[www.osg.co.jp](http://www.osg.co.jp)



▲「AT-1」開発者の依田智紀氏(デザインセンター開発グループ穴開け開発チームエンジニア主任補)は「ワンレボと呼んでください!」と通称の定着を呼びかけた

## MEGT2017 ピクトリアル オーエスジー



# 左ねじれの効果! 1パス革命スレッドミル『ワンレボ』 新登場!!



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

### MEGT2017ピクトリアル OSG & 安田工業が最新人工衛星の重要部品を加工

「宇宙ビジネス」を紹介したコンセプトゾーンでは、最新の人工衛星部品の加工を実演。オーエスジーデザインセンターの藤井尉仁氏と安田工業 営業技術課の松浦正樹氏が、重要部品「アダプタ」に求められる品質要求として、「ロケットと衛星の姿勢に関わる水平度」「当たり面の面粗



さ」「取り付けに重要な穴位置、径精度」により、部品のひずみを少なくする旨等、掛け合いトークで紹介した(写真)。

オーエスジーブリスでは、「Aブランド」の新製品、航空機用工具、OSG・HAIMER「PowerCIR amp Nano」、リニューアルしたツールプリセッタ「OZT」を中心展開。

このうち、A・B r anの新製品「A・T h read m i l l」 「AT-1」ワンレボ リューションスレッドミル(※通称「ワンレボ」)については、これまでスレッドミルにおける「加工時間が長い」、「2パス以上の加工が必要」といった常識を覆す新製品として、また、スレッドミルを使うメリットや付帯ツールに関しても併せて、提案を行った。

#### 不等分割・不等リ ードの効果

また、負荷の低減で

従来、スレッドミルでは片あたりでの工具の倒れにより、めねじ奥側の有効径が口元より小さくなる。この口元と奥側の径差を除去するため、もう一度同じ加工(2パス加工、ゼロカット)を行うため、加工時間が遅くなるが、ワンレボでは溝のねじれを「左」にして、倒れを低減する。加工初期のめねじ有効径差比較では、右ねじれ溝で0.060mm、左ねじれ溝では0.020mm、有効径差20μm以内を実現している。

**ブラシの110番**  
(商標登録 第5141681号)  
お問い合わせ  
**TEL 0120-689-110 (代)**  
受付時間: 朝9時~夕方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.brush110.com>  
E-mail: nsk@brush110.com  
**株式会社 鳴門屋**  
〒577-8533 東大阪市柏田本町10番11号  
LZLSHIO 電話(06)6728-0110(代) FAX(06)6727-5150(代)  
全国の有名工具店でお求めいただけます。

OSG初のタップホルダを参考出品

さらに、トラブル回避のための保険のような存在であり、「ATAP」の性能を高めるうえでは欠かせない存在であるタップホルダを参考出品した。OSGとしては初となるタップホルダは、来春の新商品化を予定している。

① スレッドミル加工に必要な「工具半径オフセット値の参考値」であるRPRGの活用で作業軽減。  
② 進化したNCプログラム作成ソフト「ThreadPro」。  
③ これまで実測が困難だっためねじ口元部の有効径を簡単に数値化することができる、スレッドミル用径補正ツール「DCT」の使用で、工具寿命も安定。



## 最新設備と熟練技術が生み出す 「AOYAMA」の再研磨



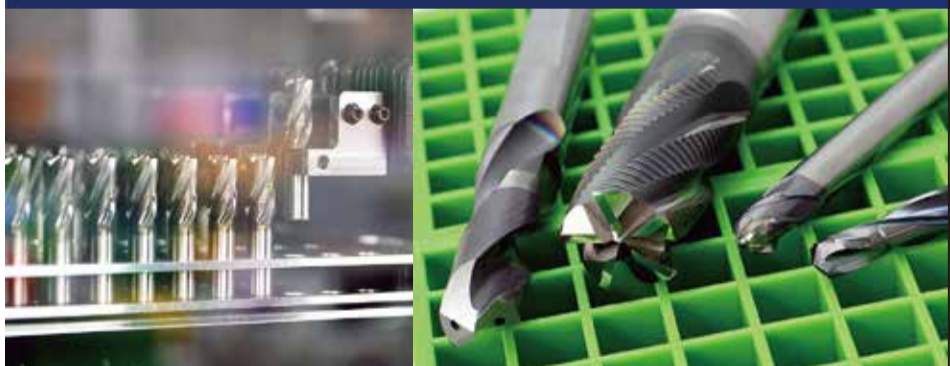
Before



Reborn



Special Technology by AOYAMA



#### 主要設備一覧

- ・CNC 工具研削盤 17台
- ・万能研削盤、円筒研削盤他 25台
- ・非接触式工具測定器
- ・測定器、投影機 他



工場見学も随時承っております  
お気軽にお問い合わせください

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149「オーエスジーアカデミー内」  
TEL 0533-93-2524 <http://www.aoyama.co.jp>