



550-0013  
大阪市西区新町1-2-13新町ビル  
TEL06-6535-3250/FAX06-6365-3251  
E-mail: user@ut-net.jp http://ut-net.jp

平成29年7月5日発行(第186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 榎村和人

# MEASUREMENT PRIDE

精密測定機器

## UNO 宇野株式会社

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

「あれも! これも!」と購買意欲を掻き立て、数字を積み上げる。このように「心理的に売れる」のが、キャラバン・セールスの醍醐味であり、また、よく理解しておくべき「趣旨」だと、この活動で大きな成果を上げた関西地区のある販売店がいう。

「趣旨とは、見てもらうのではなく、あくまで「買ってもらう」ということ。最初は正直「昭和の商売? こんな古い!」と思ったが、1件行けば1時間では終わらない。次から次に「これ何ですか?」となる。元々「ドン引き」して「絶対に買わないよ」と身構えていたユーザーが、実は一番買っていたりする。

「これを全国希望で行えば「侮れない」数字になることは察しがつく。前出の販売店が続ける。「この活動が成功する度に、メーカーも我々も、互いに士気が上がるので、販売店側からすれば、なんとなく「そのメーカーさん晶」になっってくるのが

皆さんは、「動くスーパー」なるものを記憶しているだろうか。40年ほど昔、団地の敷地内やベッドタウンでよく見かけた光景で、主に食材、生鮮品を積み込んだマイクロバスや軽トラックが顧客の住む近くまで出向き、

店舗展開する小売スタイルだ。「移動販売」や「移動店舗」とも呼ばれるが、ここではあえて「動くスーパー」とベタに呼称したい。

高齡化社会、過疎化、町から小規模スーパーの撤退が続く昨今、この「動くスーパー」が再び脚光を浴び、ニースが高まっているという(その市場規模は280億円とも)。

「あれも! これも!」と購買意欲を掻き立て、数字を積み上げる。このように「心理的に売れる」のが、キャラバン・セールスの醍醐味であり、また、よく理解しておくべき「趣旨」だと、この活動で大きな成果を上げた関西地区のある販売店がいう。

# 切削工具にも「キャラバン・セールスの機微」

「切削工具にも、キャラバン・セールスの機微を探ることができる。」

## OKK 夏のプライベートショー開催へ

7月13~14日/東日本(さいたま市)、  
20~21日/中部・西日本(伊丹市)

OKK(本社=兵庫県伊丹市北伊丹、宮島義嗣社長)は、7月13日(木)~14日(金)に「東日本プライベートショー」を東京テクニカルセンター(さいたま市北区日進町)にて、同20日(木)~21日(金)に「中部・西日本プライベートショー」を本社・猪名川製作所において開催する。

出展機種はそれぞれ、次のとおり。

### 【東日本会場】

▽立形マシニングセンター(以下、MC) = 『VM43R』『VM53R』『VM76R』『VC51』『VB53』『VM660R』。  
▽5軸制御立形MC『VC-X500』。

### 【中部・西日本会場】

▽立形MC=VM43R、VM53R、VM660R、VB53。  
▽オンラインディングセンタ『GC53R』。  
▽5軸制御立形MC=VC-X500。  
▽横形MC=『MCH5000R』。  
また、生産効率向上につながる重切削加工、加工品質/精度向上につながる実加工といった加工実演展示を多数行う。  
なお、セミナーを開催する新アプリケーションやソフトスケールCube(環境熱変位補正)など、加工品質向上を支援する「OKKのソフトウェア提案」についての特集記事を、本紙最終面にて掲載。

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 イスカル オーエスジー 住友重機工業 不二越 サンドビック 日研工作所 三菱マテリアル 業栄和製作所 テグテック ダイジェット 精機工具 フルター

TKD 株式会社 タケダキカイ

京都営業所 ☎075-661-1811 FAX.075-661-1824  
滋賀営業所 ☎0749-26-1801 FAX.0749-26-1803  
岐阜営業所 ☎072-849-1888 FAX.072-849-1808  
愛知営業所 ☎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  
尾崎営業所 ☎06-4250-0416 FAX.06-4250-0417  
北野営業所 ☎0761-24-0391 FAX.0761-24-0392

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卸町3丁目7-5  
TEL:022-232-5171 FAX:022-284-3801  
八戸・宮古・北上・一関・古川・石巻・仙台大和・仙南・福島・郡山・白河・福島  
<http://www.uem-net.co.jp/>

OKK 重切削、高剛性の百年品質  
OKK CORPORATION

INNOVATION FOR NEXT 100

## 高剛性の百年品質、つながる現場



立形マシニングセンタ VM660R

5軸制御立形マシニングセンタ VC-X500

東日本プライベートショー開催!!  
2017年7月13日(木) am10:00~pm5:00  
2017年7月14日(金) am10:00~pm4:00  
会場: OKK東京テクニカルセンター

中部・西日本プライベートショー開催!!  
2017年7月20日(木) am10:00~pm4:00  
2017年7月21日(金) am10:00~pm4:00  
会場: OKK猪名川製作所展示室

安心の3年保証  
詳しくは弊社営業にご確認ください。

OKK 株式会社  
本 社 〒664-0831 伊丹市北伊丹8-10 TEL 072(782)5121 FAX 072(772)5156  
京 都 〒331-0823 さいたま市北区日進町3-610 TEL 048(665)9900 FAX 048(665)9903  
東 京 支 店 東京テクニカルセンター 〒465-0092 名古屋市長東区社台3-151 TEL 052(777)0890 FAX 052(777)0896  
東 京 支 店 本 店 営業所 関 東 営業所 松 本 営業所  
東 京 支 店 北 陸 営業所 北 陸 東 営業所 名 古 屋 営業所  
東 京 支 店 福 岡 営業所 新 潟 営業所 浜 松 営業所  
東 京 支 店 広 島 営業所 東 北 営業所 ホームページ <https://www.okk.co.jp>

# MONTHLYボックス席

## 「2017 大阪どてらい市」に2万8千名来場 受注額は目標・昨対上回る163億5千万円達成

6月24～26日、インテックス大阪(大阪市住之江区南港)にて、同催しのなかでも全国最大規模となる『2017 大阪どてらい市』が開催された。

例年は7月初旬の日程だが、会場スケジュールの都合で、やや早まったこの時期になった今回は、「時代を超えて未来を築け!」をコンセプトに、主催店74社、機械55社・機工199社・住建34社・ライフ54社の各事業部門合計342社・900小間のメーカーが出品した。

開幕日の午前9時過ぎから開会式が行われ、主催店代表・西川産業 西川正一社長、出品メーカー代表・ダイキン工業 田野谷憲副社長、

事務局本部代表・山善 長尾雄次社長があいさつした。



総じて、「基本的に生産財は追い風にある。IoTをはじめ変化が激しい環境下で、新しいものに対応した商品や情報が満載のどてらい市で、お客様には、見て、触って、確かめてもらいたい」旨述べたという。

初日からバス約60台が訪れるなど、盛況を極めるなか、受注は163億4,997万円(計画比109.0%、昨年比104.0%)、来場者は27,508名の実績をあげた。



▲DMQP エリア

「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、

「個々の機械単体で処理が、より速くつながらるインターネットや無線技術などを使うことで、ひとつのラインが、工場が、会社が、ひとつの装置のように動く技術が出てくるのではないか」

「センサのさらなる進化により、熱が見えるようなセンサや振動がもつと手に取るように分かるものや、センサと計測技術の融合させたような、見ただけで寸法がわかる、温度がわかる、表面粗さがわかるといった、人間の目に代わる自動化計測装置が出てくるのではないかとあげ、続けて述べた主な内容を要約すれば、次のとおり。

「17年度」は3850億円を計画(16年度は3670億円)。上期だけで2千億円を推移しているの、この調子が続けば4千億円に届き、昨年比10%ほどの成長ができるのではと考えている。20年には5千億円規模の企業体になりたい。

▽業種別受注構成(16年度) 全世界で見れば自動車は18%だが、日本だけで見れば27%。逆に、航空宇宙は全世界で11%だが、日本では2%しかない。メデイカルも全世界では5%あるが、日本では1%。

以上をはじめ、生産性の向上や経営力の強化に役立つ製品や技術として、自動化システムや「テクノロジータクトル」(複雑な加工を簡単かつ短時間で実現するDMG森精機独自の新しいソリューション)の紹介。

さらに、品質・性能・保守性に優れた世界各国から厳選・認定した周辺機器を「DMQ P」(DMG MORI Qualified Products)として合計4ブースにおよぶ規模で展示したほか、内製製品(鋳物切削機、ロボット、ロボットアーム)の紹介。

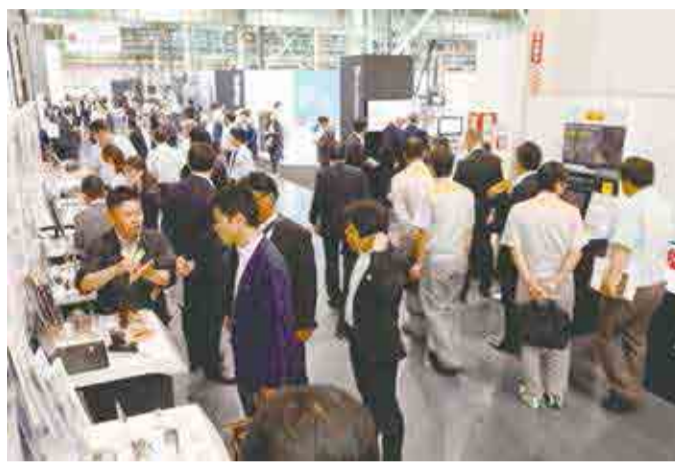
また、開幕日(20日)の午後には、森雅彦社長(右写真)が「テクニカル記者会見」に、DMG MORI I AGのチェアマン、クリスチャン・トネス氏(同左)とともに臨んだ。

「森社長は最初に、我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、

「個々の機械単体で処理が、より速くつながらるインターネットや無線技術などを使うことで、ひとつのラインが、工場が、会社が、ひとつの装置のように動く技術が出てくるのではないか」

「センサのさらなる進化により、熱が見えるようなセンサや振動がもつと手に取るように分かるものや、センサと計測技術の融合させたような、見ただけで寸法がわかる、温度がわかる、表面粗さがわかるといった、人間の目に代わる自動化計測装置が出てくるのではないかとあげ、続けて述べた主な内容を要約すれば、次のとおり。

## DMG森精機 「IGAINNOVATIONDAYS2017」に9千名が来場



DMG森精機(本社 大阪)は、6月20～24日、名古屋市中村区名前の5日間、同社伊賀事業所(三重県伊賀市御代)にて、「IGAINNOVATION DAYS 2017」を開催した。

世界最大のショールームである「伊賀グロバルソリューションセンター」をメイン会場として、最新鋭の工作機械約60台の展示、全ての機械でのデモ加工実演に加え、各分野の専門家による技術セミナー、70社以上のパートナー企業の出展、5軸加工体験や工場見学などさまざまなイベントを催し、5日間で約9千名が来場した。今回展のハイライト

「IGAINNOVATION DAYS 2017」を開催した。世界最大のショールームである「伊賀グロバルソリューションセンター」をメイン会場として、最新鋭の工作機械約60台の展示、全ての機械でのデモ加工実演に加え、各分野の専門家による技術セミナー、70社以上のパートナー企業の出展、5軸加工体験や工場見学などさまざまなイベントを催し、5日間で約9千名が来場した。今回展のハイライト

「IGAINNOVATION DAYS 2017」を開催した。世界最大のショールームである「伊賀グロバルソリューションセンター」をメイン会場として、最新鋭の工作機械約60台の展示、全ての機械でのデモ加工実演に加え、各分野の専門家による技術セミナー、70社以上のパートナー企業の出展、5軸加工体験や工場見学などさまざまなイベントを催し、5日間で約9千名が来場した。今回展のハイライト

**初出展2機種、システムソリューション9種類を含む60台揃いぶみ!**

DMG森精機(本社 大阪)は、6月20～24日、名古屋市中村区名前の5日間、同社伊賀事業所(三重県伊賀市御代)にて、「IGAINNOVATION DAYS 2017」を開催した。

世界最大のショールームである「伊賀グロバルソリューションセンター」をメイン会場として、最新鋭の工作機械約60台の展示、全ての機械でのデモ加工実演に加え、各分野の専門家による技術セミナー、70社以上のパートナー企業の出展、5軸加工体験や工場見学などさまざまなイベントを催し、5日間で約9千名が来場した。今回展のハイライト



森雅彦社長(右)とクリスチャン・トネス氏(左)の紹介。

「DMG森精機」認定周辺機器を大規模展示

さらに、品質・性能・保守性に優れた世界各国から厳選・認定した周辺機器を「DMQ P」(DMG MORI Qualified Products)として合計4ブースにおよぶ規模で展示したほか、内製製品(鋳物切削機、ロボット、ロボットアーム)の紹介。

また、開幕日(20日)の午後には、森雅彦社長(右写真)が「テクニカル記者会見」に、DMG MORI I AGのチェアマン、クリスチャン・トネス氏(同左)とともに臨んだ。

「森社長は最初に、我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、

「個々の機械単体で処理が、より速くつながらるインターネットや無線技術などを使うことで、ひとつのラインが、工場が、会社が、ひとつの装置のように動く技術が出てくるのではないか」

「センサのさらなる進化により、熱が見えるようなセンサや振動がもつと手に取るように分かるものや、センサと計測技術の融合させたような、見ただけで寸法がわかる、温度がわかる、表面粗さがわかるといった、人間の目に代わる自動化計測装置が出てくるのではないかとあげ、続けて述べた主な内容を要約すれば、次のとおり。

**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: 平日9時～18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 大阪府柏田本町10番11号  
LZUSHIO 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。

「森社長は最初に、我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、「我々の商売には10年おきに技術革新が起こっている」と口火を切った森社長は最初に、

● New arrived! 新製品セレクション ●

タンガロイ

溝入れ『TetraMini-Cut』のアイテム拡充

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、4 コーナ溝入れ加工用工具『TetraMini-Cut(テトラミニカット)』のアイテムを拡充し、販売を開始した。

すでに発売し好評を得ている、切れ味に優れ自動旋盤での加工に最適な TCP ブレーカに加え、このたび、自動車部品や一般部品加工に最適な汎用『TCG ブレーカ』を拡充した。

また、TCP ブレーカについては、最大溝深さ 3.5mm のアイテムを拡充、コーナ R0.05 のアイテムを拡充した。

主な特長は次の通り。

①シリーズ全体の最大溝深さを



3.5 mm へ拡大し、適用範囲を拡大。

②TCG ブレーカは、最適なすくい角と刃先処理で抜群の加工安定性を実現。

③溝入れ専用新材種 AH7025 は、コーティングに高硬度かつ密着性に優れた高 Al 含有積層被膜を採用し、耐摩耗性と耐欠損性を高次元で両立する。

④TCP ブレーカは、大きなすくい角とシャープな切れ刃で、切れ味に優れる。

⑤コーナ R0.05mm を追加拡充し、小物部品に多い R0.1 以下の隅 R に対応する。

タンガロイ

超高送りカッタ『DoFeed』材種を拡充

タンガロイは、超高送りカッタ『DoFeed(ドゥーフード)』の新材種 AH8015 の販売を開始した。

DoFeed は多刃仕様の超高送りカッタで、金型の掘り込み・形状加工はもちろんのこと、さまざまなワークの高効率加工に対応している。

独自形状の両面仕様インサートを採用し、高生産性と高経済性を両立した仕様で、多くのユーザーから信頼を得ており、豊富なインサートとボディのラインナップを取りそろえ、鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・耐熱合金加工に対応しているが、HRC50 以上の高硬度材への加工の要望が多く、新材種 AH8015 の発売に至った。



AH8015 は AlTiN 系多層膜を備えた PVD 材種であり、高 Al 含有の多層膜は、耐溶着性および、耐チッピング性に優れている。特に切れ刃へ溶着しやすい金型材料に効果的な材種である。また、母材は高硬度の微粒超硬合金を採用し、高い耐摩耗性を誇る。

以上の特長から、高硬度材加工に最適な仕様であるが、一般鋼や鋳鉄、耐熱合金でも長寿命を実現可能な材種となっている。

DMG 森精機

新AM機『LASERTEC 30 SLM』の受注開始

DMG 森精機は、積層造形技術であるセレクトティブレーザーメルト方式(以下、SLM)を用いた『LASERTEC 30 SLM』の受注を開始した。

LASERTEC 30 SLM は、2月に子会社化した REALIZER 社とのコラボレーションで生まれたアディティブマニファクチャリング(以下、AM)機であり、材料を付加し3次元形状に造形する AM 技術を搭載しており、部品点数の削減や製造工程の簡素化を実現する。

DMG 森精機は、AM 分野における SLM とダイレクトエナジーデポジションの両技術を取りそろえ、技術革新を一層推進する。主な特長は次の通り。

①【SLM方式による積層造形】

SLM 方式は、材料粉末を一層ずつ敷き詰め、その後にレーザーで照射して、任意の部分を熔融させる方式で、パウダーベッド方式とも呼ばれる。LASERTEC 30 SLM は、300×300×300 mm の積層容積、20~100μm の積層厚さにより、高精度な 3D 部品造形を実現する。例えば工具が届かず、切削が難しいインペラや歯冠のような小物ワークの精密な造形が可能で、主に多品種少量部品や複雑形状部品に適している。

②【省スペース】

稼働軸が少なく、シンプルな機械構造。コンパクトな機械設計が可能のため、クラス最小のフロアスペースを実現している。



③【作業性】

パウダ供給とパウダ回収機構をカートリッジ内におさめた材料粉末調整システムを搭載。これによりパウダの再利用率が 95%-98% に高めることができ、さらにカートリッジ方式のため、簡単にパウダを交換することができる。操作盤はタッチパネル式を採用し、3次元シミュレーションや積層プログラムを、簡単なタッチ操作で行うことができる。

④【生産プロセスチェーン】

LASERTEC 30 SLM による積層造形と 5 軸加工機による仕上げの加工までの生産プロセスチェーンの構築など、トータルソリューションをオプションで提供可能。

⑤【オープンな材料環境】

同社の豊富な知見によりユーザーに、パウダの供給および加工・実験・製造データなどデータベースの提供、ガイドラインに従って、自由に日本および海外の高度な材料メーカーとの直接の材料取引が行うことができる。

日本機械工具工業会 定時総会開催



グローバル展開の支援継続に注力(牛島新会長)

日本機械工具工業会(東京都千代田区)は6月9日、アーバンネット大手町ビルにおいて、平成29年度(第3回)定時総会・表彰式・懇親会を開催し、来賓、正会員、賛助会員、関係者ら計155名が出席した。このなかで、平成29年度生産額見通しについて、次の考え方が示された。正会員への品種毎の生産見通しでの増減で計算すると前年度比+1.4%の49.2億円となる一方、足元、上期予測とも好調が継続、下期も継続を予想し、4月実績でも生産額・販売額ともにプラスに転じている。このことから、上期については前年度上期がそれなりのレベルであるものの、ベースの増加分1%に品種別のアンケータによる増減率1.4%を加えて2.4%増加とする。下期については、昨年度下期が上期比1%減となり、稼働日の関係の増加分もカバーできなかったが、前年下期が底と見て、今年度下期は、回復基調が続くと見て、減少分の回復1%、ベースの増加

また第2回理事会にて、次の正・副会長が選任された(敬称略)。▽会長 牛島望(住友電気工業)▽副会長 石川則男(オーエスジー)、鶴巻三三男(三菱マテリアル)、生悦住歩(ダイジェット工業)、岩田昌尚(イワタール)。牛島会長は懇親会に先立ち、「本間前会長が注力された会員各社のグローバル展開の支援は非常に重要。いまでもなく、当業界のビジネスは国内だけではなく、07年のピークをなかなか超えられないのが実態であるだけに、海外でどれだけ躍進するか非常に大事だ。今後も国際委員会を核とした活動には注力していく」と支援を呼びかけた。続けて、「タンガロイ、コバルトの問題においては当ビジネスに携わっている限り、このリスクの抱え込みは避けて通れないと思う」と、EVAに伴うコバルト価格の高騰などにもふれ、あいさつとした。(※共同取材社による資料提供記事)

**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

## MONTHLYボックス席

## 大阪工機 決算説明会

## 2018年4月～新社名「Cominix」へ

大阪工機は6月2日、大阪市中央区安堂寺町の本社にて、2017年3月期の決算説明会を行った。

売上高は209億200万円(前年比97.1%)、営業利益は5億3,400万円(同69.0%)、経常利益は5億2,900万円(同69.8%)、親会社株主に帰属する当期純利益は3億6,200万円(92.7%)。

売上高では、切削工具および海外が前年を下回り、前年比2.9%減。利益については、営業利益が31.0%減、経常利益が30.2%減、当期純利益は固定資産の譲渡に伴い特別損益を計上し7.3%減の、減収減益の結果となった。

セグメント別の売上高では、切削工具136億7,200万円(前年

比97.4%)、耐摩工具25億3,500万円(同100.4%)、海外36億6,800万円(同92.4%)、光製品10億2,700万円(同104.8%)。

マイナス要因について、切削工具では、上期は熊本地震や自動車業界の燃費不正問題などの影響により低調に推移。下期は持ち直しを見せたが、通期では前年を下回る厳しさとなった。

また海外については、海外子会社の販売実績はフィリピンを除き前年を上回ったものの、為替レートの影響で円換算額では前年を下回り、設立間もない米国現地法人の損失の影響などと、それぞれ分析している。

そのうえで、2018年3月期連結業績予想を、売上高230億円(前年比110.0%)、営業利益7億400万円(同131.9%)、経常利益7億1,200万円(同134.6%)、当期純利益4億3千万円(同118.9%)と計画する。



## レアメタル販売、名古屋物流拠点新設を計画

柳川重昌社長(写真)は併せて、来年(2018年)4月から「株式会社Cominix」(現登録商標)へ

の社名変更、モンゴル(中央アジア)で調達するタングステンなどレアメタル販売の近く開始予定、名古屋市街地での物流センター新設計画(今期中)についても言及。

「商号変更については10年ほど前から、常にタイミングを図っていた。今後の海外展開や商品展開の広がりを考えれば『大阪』『工機』といった『限定』イメージはミスマッチに思える。レアメタルの販売は一昨年頃から準備を進めてきた」などとふれた。

なお中期経営計画では、2020年3月期の目標として掲げていた売上高300億円、営業利益15億円を見直し、売上高288億円、営業利益13億9,000億円を目指す。

## 三菱電機 西日本「メカトロニクスフェア」

## 新型制御装置『D-CUBES』搭載を強調

三菱電機(本社=東京都千代田区丸の内、氷見徳昭メカトロニクス事業部長)は6月、「IoTでつながる、メカトロニクスの未来へ」をテーマに、西日本、中日本、東日本の各地で「三菱電機メカトロニクスフェア2017」を開催した。

## 900名来場/成約、内示9.7億円達成

このうち西日本展は6月2～3日に、同社西日本ソリューションセンター(兵庫県尼崎市長洲西通)にて開かれ、2日間の実績は来場者919名(目標700名)、放電加工機、レーザー加工機、NCなどの受注・成約・内示は9億6,700万

円(目標5億円)と、いずれも目標値を大きく上回った。

関西初登場となったファイバレーザー加工機の最新機種『ML3015eX-F60 Plus』は、新型制御装置『D-CUBES』を搭載し(※『eX-F D-CUBES』シリーズ=本紙6面参照)、6kWの高出力を活かした、軟鋼厚板の窒素切断、高品位高速加工やステンレス中厚板の切断、SUS304/t3.0mmの切断、純銅の切断などを実演した。

ほかにも、『ML2512eX(T)-45CF-R』では軟鋼の高速切断、ステンレスのブリリアントカットを、『ML2512HV2-R-32XP』ではターンテーブルによるパイプ加工(勘合加工・形鋼加工)など

を披露した。

形彫放電加工機コーナーでは、高精度形彫放電加工機『E A-P S』シリーズの加工精度 $\pm 3\mu\text{m}$ 保証やジャンプ速度、加速度の向上HPS電源による難加工材への対応を、またワイヤ放電加工機コーナーでは新型『MV-R』シリーズD-CUBESの自動結線の革新(Intelligent AT)、リモートサービスなどを、それぞれ見どころとした。

## 4、5月は過去最高の受注を記録

初日午前には、氷見事業部長、FAシステム事業本部メカトロ事業本部の本多弘幸部長、産業メカ



▲関西初登場の「ML3015eX-F60 Plus」に見入る来場者

トロニクス部 西日本統括の山本雅英部長が会見に臨み、業績の近況について「補助金の刈り取り効果もあり、この4、5月は2015、16年をさらに上回る右肩上がりの勢いで、14年度を超える過去最高の受注となった。引き続き6月以降も、好調業種に向かって頑張っていきたい」など、出足の好調ぶりを概観した。

## 「ロボット開発技術展」サービス/産業/IT

## 産業用を上回るサービスロボット市場の成長

6月8～9日、インテックス大阪にて、『サービスロボット開発技術展/産業用ロボット開発技術展/ロボットITソリューション展/運輸・交通システムEXPO』が開催された。

注目すべきは、産業用ロボット(ものづくり系)と同等、あるいはそれ以上に「サービスロボット」の開発、普及に力が注がれている点。

これまで産業界をリードしてきた大型の溶接、塗装、組み立てなど、個別の製造ライン専用のロボットではなく、より小型で汎用的なロボットの創造が必要であり、その市場は2020年には1兆6千億円に成長、製造業のロボットを



上回ることが予想されている。

製品開発は今や、単体の産業用ロボットメーカーだけでは進め難く、アライアンス、共創が重要な状況というなか、東京ロボテックス(東京・新宿)製の全関節にトルクセンサーを標準装備し人との共存を可能にするロボットアーム『TOROBO ARM』や、本来はレーザー製品メーカーのカンタムエレクトロニクス(横浜市)が行う、産業用人協調ロボットのレンタル業などが存在感を示した。

## 大阪産創館で「センサIoT技術展」開催

## JIMTOF出展予定の計測ホルダシステム発見!

6月14日、大阪産業創造館(大阪市中央区本町)にて、『センサIoT技術展2017』が開かれた。

パソコンやスマートフォンに留まらず、いまや自動車、家電、医療機器、そして工場の生産設備に至るまで、さまざまなモノがインターネットによりつながるIoT時代には、センサ技術や通信技術が必要不可欠である。

単日開催の今展示会には、こういったセンサ技術や制御、通信技術などIoT関連技術に特化した36社が集結した。

そんななか、大阪市平野区の山本金属製作所が出展した『MULTI INTELLIGENCE』は、まさに「こ

発部か?」

と目を見張

るほどの、

切削工具の

研究・開発

部門、ある

いは工作機械

メーカーにと

っては非常

にニーズの

ある装置シ

ステムだと

思えた。

切削加工中

の工具温度

の計測や、

素材の内部

残留応力を

測定する無

線振動計測

ホルダシス

テムの提案

によって、

加工中の振



動を計測し最適条件選定、加工品質管理のサポートを行うもので、来年のJIMTOFには初出展する予定だという。

**こんな情報**  
α アルファ

## 「父の日に工具を贈った」か？

—ロブテックスが大阪タカシマヤでフェア販売

創業129年の老舗プロ用工具メーカー、ロブテックス(本社=東大阪市四條町、地引俊為社長)は、6月14~27日にかけて、タカシマヤ大阪店(大阪市中央区難波)で催された「アルチザンフェア」にて、作業工具の販売を行った。  
3階のメンズコンテンツラリーコーナーで、カラフルなおしゃれ工具バッグ(菅谷かつひろ氏デザイン)、「レトロ可愛い」パッケージのモンキレンチ、人気のDIYライフの相棒となる高島屋限定キット(20セット限り)などを取りそろえたほか、ワークショップ(DIY教室)も開催するなど、「父の日に工具を贈ろう!」と呼びかけた。




# 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



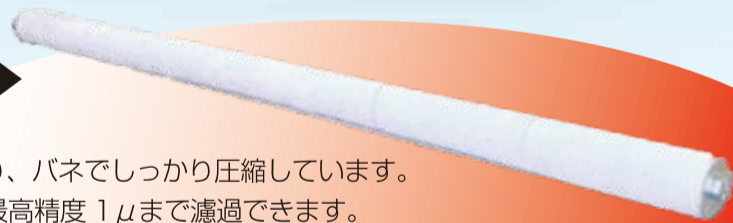
濾過後



## 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

◆ 伊賀事業所内託児所  
外観イメージ



創業70周年の節目  
迎え常設へ

伊賀事業所内託児所を開設し、未就学児を持つ女性社員の活躍を後押ししてきた。

創業70周年の節目  
迎え常設へ

伊賀事業所敷地内/335㎡/50名  
奈良事業所敷地内/335㎡/50名

創業70周年の節目  
迎え常設へ

伊賀事業所敷地内/335㎡/50名  
奈良事業所敷地内/335㎡/50名

DMG森精機は、2018年4月より伊賀・奈良事業所、名古屋本社、東京グローバルヘッドクォーターの国内全事業所にて、社内託児所を開設する。

DMG森精機

「社内託児所」を開設(来年4月)

DMG森精機は、2018年4月より伊賀・奈良事業所、名古屋本社、東京グローバルヘッドクォーターの国内全事業所にて、社内託児所を開設する。

DMG森精機では、社員が出産後も安心して働き続けることができ、公私ともに充実した生活を送ることが出来るよう、社員の声に耳を傾けていくとしている。

DMG森精機では、社員が出産後も安心して働き続けることができ、公私ともに充実した生活を送ることが出来るよう、社員の声に耳を傾けていくとしている。

DMG森精機

「社内託児所」を開設(来年4月)

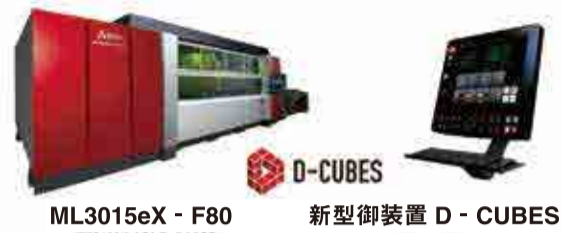
利用者からの「子供がそばにいて安心。焦燥感なく効率的に働ける」などの声を受け、

利用者からの「子供がそばにいて安心。焦燥感なく効率的に働ける」などの声を受け、

● New arrived! 新製品セレクション ●

三菱電機 ファイバレーザ加工機  
『eX-FD-CUBESシリーズ』3機種発売

三菱電機は、ファイバ二次元レーザ加工機のグローバル戦略機種「eX-Fシリーズ」の新シリーズとして、新型制御装置「D-CUBES(ディーキューブ)」を搭載した『eX-FD-CUBESシリーズ』3機種を発売した。



ML3015eX-F80

新型制御装置 D-CUBES

3機種=『ML3015eX-F40』(レーザ発振器出力4kW)、『ML3015eX-F60』(同6kW)、『ML3015eX-F80』(同8kW)。

二次元レーザ加工機は、自動車・建設機械・鋼材業・電気機器などの多様な生産現場において板金部分の切断に使用されている。

そんななか、eXシリーズに新型制御装置「D-CUBES」を搭載することにより、近年、市場から求められている、加工時間の短縮、段取り時間の削減やオペレーターの操作性向上など、さらなる生産性と作業効率の向上に貢献する。

主な特長は次の通り。

①【新型制御装置「D-CUBES」により、生産性をさらに向上】

▽サーボモータの応答を予測する独自の軌跡制御技術により、軌跡精度を維持したまま加工速度を高速化し、薄板加工時間を最大26%短縮▽独自のトレース制御技術によりZ軸の追従性を向上し、最大加工速度10%向上。

②【AR(拡張現実)と新型制御装置「D-CUBES」により、作業効率を向上】

▽加工機内を加工テーブル真上から俯瞰した画像で表示する独自のAR新技術「MEL'S AR」(オプション)により、端材を使った加工の段取り時間を大幅削減▽19インチ大画面タッチスクリーンとチルト構造の採用に加えて、操作スイッチを最小限とすることにより、オペレーターの操作性を向上▽オペレーターのスタイルにあわせたホーム画面の変更により、画面遷移回数を最大90%削減。

③【8kW出力レーザ発振器の搭載により、加工能力の向上と省エネを実現】

▽軟鋼9mm厚の加工速度を1.4倍に高速化することで加工時間を19%短縮するとともに、ランニングコストを18%削減▽高出力レーザと自社独自の加工ヘッド「ズームヘッド」によるビーム品質の最適化により、加工面粗度を従来比43%改善。

主な標準装備は、ズームヘッド、ハイピークピアス、19インチタッチパネル、マグネットダメージ軽減機能、パレットチェンジャー、自動焦点だし機能。主なオプションはMEL'S AR。

生産台数は年間100台。

ALL IN ONE



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。

ノダプレジジョン株式会社  
http://noda-precision.co.jp/  
田(株)ノダ精工(社名を変更しました)

は非常に厳しい規格で、2016年時点・取得しているにもかかわらず、日本ではまだ70台。

【認証範囲】  
①超硬素材のエンドミル・ドリル(段付きを除く)・リーマの受注品の設計・製造。  
②スペースクラフト金属部品の製造。  
③自動車用パワーユニット部品の製造。

人事

執行役員異動

【お知らせ】  
今月号の「私だけのスカウティングレポート」コーナーはお休みします。

【お知らせ】  
今月号の「私だけのスカウティングレポート」コーナーはお休みします。

【お知らせ】  
今月号の「私だけのスカウティングレポート」コーナーはお休みします。

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



ものづくり伝承

『ライナーノーツ』



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②

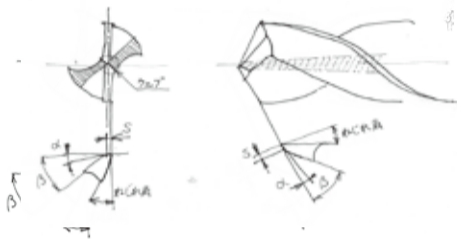
【ドリル加工】

さほど影響を与えない「先端角、逃げ角の適切な角度」

ドリルの評価項目

Table with 3 columns: 要素 (Factor), 諸元 (Specifications), 重要度 (Importance). Rows include 刃先周辺 (Cutting edge), 逃げ角 (Flute angle), etc.

角になるので欠損しやすくなることとなります。



①「先端角」は、118°と無意識に記憶していましたが、多くの人も同じ考えだったと思います。

なぜ118°ですか?と聞かれたことが何度かありましたが、説得できる説明は出来ませんでした。

ところが、超硬ドリルが普及した頃から工具メーカーの図面はメーカーを問わず平均140°になっています。

この重要度を「2」のレベルに設定したのは、118°、140°のいずれでも切削にそれほど影響を与えないと判断したからです。

②「逃げ角」は、先端角(①)の後方に付く角度を表わし、0°なら駒のような状態になるので回転しながら前進しても切削することはできず、単に摩擦熱が発生するだけです。

では何度が適切か? 少なれば送り量によっては逃げ面の後部がワークに接触することになり、大きくすると切刃角が鋭

Tanα = fr/2 × S
α; 逃げ角
fr; 一回転当たりの送り量
S; 逃げ角幅
β; 三番角
《事例》
Fr; 送り量 0.2mm/1回転
fr/2; 0.1mm
S; 0.5mm
Tanα = 0.1 × 0.5 α ≈ 3°

この計算は私が考えたのではなく、普遍的な数式です。

また、この角度を2~3°大きくしても切削性や寿命、加工精度などに大きな影響を与えないので重要度「3」と評価しました。

工具メーカーは当然、送り量とSの関係数値を設定されていますので、この角度を誤って納入されてドリルが折損することはないと思います。

では、メーカーではなくユーザーなどの再研削担当者はどのように確認しているか調査する必要がありますと改めて感じましたので、次回に追記したいと思います。(続く)

〈清水浩〉

『中部テクニカルセンター』稼働開始 三菱マテリアル



中部テクニカルセンター外観

「ユーザー視点」に立った技術サポート拠点(岐阜製作所内)



三菱マテリアル加工事業カンパニー(本社)は、世界で6拠点目となる「テクニカルセンター」がこのほど誕生した(既存はさいたま市・アメリカ・スペイン・中国・タイ)。

三菱マテリアル加工事業カンパニー(本社)は、世界で6拠点目となる「テクニカルセンター」がこのほど誕生した(既存はさいたま市・アメリカ・スペイン・中国・タイ)。

「歴代の所長が建て替えた。岐阜製作所の玄関口でもある。セレモニーには大手

「人」であり、営業、開発などさまざまな形で提案を行っていくのが、逆に、投げ掛けをいっただくなどキヤッチボールを行いながら、

その設備陣容は、高精度マシニングセンター(縦型・横型)、複合旋盤、5軸加工機、自動盤、NC旋盤など、それぞれ仕様の異なる最新機種が全14台がそろった。

その経験を活かして、国内第2の技術サポート拠点として中部TCは、自動車・航空宇宙産業の一大集積地である同地域(中部圏)および西日本のユーザー

鋭意「マーケットイン」の考えを取り入れ、そのモチベーションを、開発本部加工技術センターの山田雅人センター長は、「ソリューションの提供により、より良い製品をより上手に使っていただくこと」、また、金子善昭戦略部長は「お客様視点に立ったマーケットイン」という考え方を、鋭意、取り入れていく」と、それぞれ表現した。

複合材料加工「専用」ルーム・設備を完備

全14台の最新加工設備を導入

モノストレーションが披露された。なかでも大きな特長となるのが、現状、世界中のTCでも中部TCが唯一となる、航空宇宙産業や自動車産業をはじめ、さまざまな産業分野で活用が拡大しているCFRP(炭素繊維強化プラスチック)など複合材料加工専用の設備、専用ルームの完備だ。このように、より高度化・専門化するユーザーの要望に応えていく。

Advertisement for 平岡特殊硝子製作株式会社 (Hirao Tokushu Shoji Seisaku Co., Ltd.) featuring products like 耐熱用硝子 (Heat-resistant glass) and 電子用硝子 (Electronic glass).



▲JIMTOF2016でのソフトウェア、IoT提案

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

OKKは夏のプライベートショーを、東日本(東京テクニカルセンター)7月13日(木)14日(金)、中部・西日本(本社・猪名川製造所)20日(木)21日(金)の日程にて開催する。今回は、出展機はもとより、「OKKのソフトウェアの提案」に主役感が増す展開を予想するなか、OKK 技術本部 制御技術部の土居英彦マネージャ、高原孝志マネージャ、営業本部 営業企画部 営業企画課の杉本雅哉課長による鼎談を、3名の総合した声としてお届けする。

「使い勝手を高める」が世の流れ ユーザーの関心、課題を支援

今回の告知では、これまで以上に「ソフトウェアの提案」推しが見てとれます。OKK ユーザー様が「使い勝手を高める」ことが、世の中の流れのひとつだと思います。お客様はそう思います。

**プログラミング支援技術「WinGMC8」**

まず、プログラミング支援技術「WinGMC8」は、三菱電機の新しい制御装置N800シリーズ対応で、簡単にいえば、NCプログラムが分からなくても簡単に加工用のプログラムが作成できる機能です。

また、NC画面上でCAD機能を使えるのが本機能の特徴ですが、今回大幅に操作性を向上させています。タッチパネルのディスプレイはスマホのような操作ができ、画面移動やズーム操作がスピーディーに行えます。

**多品種少量生産向けに作業性を大きく向上**

過去の展示会でも体験コーナーを設け紹介していますが、今回のアピールポイントは

「夢」を語られたい。その夢に少しでも対応していければと思います。新しい制御は専用言語で機械の制

夏のプライベートショーで主役感増す  
「OKKのソフトウェア提案」



▲鼎談メンバー。左から杉本課長、土居マネージャ、高原マネージャ



▲夏のプライベートショーでのWinGMC8体験コーナー

OKK 前回まではCAD操作にスタイラスペンが必要でしたが、今回からは完全に「指のみ」での操作が可能で、お客様に自由に体験していただけます。

もう一つは、多品種少量生産に向けた作業性の良さです。この機能を使用されるお客様は一品加工が多いのですが、WinGMC8では標準で使える機能が大幅に増え、豊富な対話機能が使えます。

さらに、CAD機能を利用して穴あけやボケット加工などのNCプログラムを迅速に作成し、操作性の良い描画チェック機能も相まって、作業効率が大幅に向上します。

体験コーナーにこれまでに寄せられた声の反映は、OKK お客様は図面などを持って来られて「夢」を語られたい。その夢に少しでも対応していければと思います。新しい制御は専用言語で機械の制

**高精度制御技術「FTRAC-CCM」**

御と密接に連携しているものがあり、競争する機会も多いです。当社の機能ではG言語の加工プログラム作成をいかに迅速に行うかが狙いです。そのうえ、WinGMC8を使うことにより作業者のスキルの向上が見込め、教育にも効果があらわれます。ご評価いただければ幸いです。

**「Net Monitor r4.0」を参考出品**

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

**「Net Monitor r4.0」を参考出品**

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

**「Net Monitor r4.0」を参考出品**

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」

「Net Monitor r4.0」を参考出品

参考出品について

OKK IoTシステムによる生産効率向上のデータ通信技術「Net Monitor」