



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

令和元年9月9日発行(第211号) 毎月5日発行(特別号)
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

MEASUREMENT PRIDE

精密測定機器

UNO 宇野株式会社

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

ちなみに、元々が「かなり特殊な扱い」といわれる出版物の切迫度は高く、すでに四国の香川県と高知県には直送便の確保ができず、宅配便を利用せざるを得ない地域も生まれている。さらには広島県でも、出版独自の慣習である「日本中全国同時発売日」がついに破綻し、翌日(中1日)発売になったと聞いた。「本州であるにも関わらず」である。そんな出版業界では、大手大取次(問屋)による共配、他業界との共配に舵

「な」んでもかんでも「ブラック」だ「ホワイト」だと付けたがる。昨今今夏は「ホワイト物流」との言葉をよく見聞きした。確かにいま世の中は「物流危機」の真只中にある。生産財・機械工具業界以外で、他業界の事例を見れば、人手不足が特に顕著なトラック業界では、2020年には「10万人不足」を予想しており、福山通運は日曜日の集荷・配達を中止して

いるし、食品では味の素が同業社と全国規模の物流会社を設立し、共同配送中1日配送を導入。キュービーやキョーマンもゴールデンウィーク期に中1日配送を実施した。自動車ではトヨタ子会社がマイカー陸送の値上げと「受注制限」を行い、その他の業界でも「製造量をトラックの確保量に合わせて調整」まで行っており、まさに「物をつくらなくても、注しても、送れない時代」といえる。

物をつくっても、受注しても「送れない」時代に...

「アジャイル化」は物流の流儀か

積荷スペースのシェアで発送待ち時間を50%減、生産リードタイムを最大限に活用(海外事例)

UNBANK(スリオ・サンバ)が、大きな転換「物流アジャイル化(機敏性)」を実施して、今年で1年を迎えた。

主として航空宇宙・エネルギー・医療機器等の使用に耐える相互接続ソリューションを開発・製造するスリオン社は、仏サルトとモロッコの同社工場間の部品輸送に、ワールドワイドに物流ソリューションを提供するDahse社の仏ヴァンデ

その考え方は至ってシンプル。両社の緊密な連携から、トレーラーの積荷スペースをシェアして輸送効率を高めるといったアイデアが生まれ、モロッコに輸送したい荷物を数社から集め同じトレーラーに合積みし、積載率を高める。これによりDahse社は他の企業にも多くの輸送便を提案して空きスペースを減らし、送り主あ

往復へと徐々に拡大をはかった。しかし、発送の平均待ち時間が84時間とスリオ社にとっては長すぎるため、そこで、無駄のない運営を目指すと、Dahse社は地理的に近いことに加え、15年以上も取引してきた確かな信頼関係から、こうした協力へと発展した。

が切られようとしている。そんななか、国土の広さも国民性も異なる海外の事例なので、一概に参考とはいえないものの、こんな成功事例も紹介しておきたい。

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: 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
TEL ☎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。

検査を重ねた結果、輸送時間は60時間から70時間へと延びるものの週2回の発送を4回へと増便する案がまとまったのだ。

この取り組みから、発送の待ち時間が50%減の平均42時間へと短縮され、生産リードタイムを最大限に活用できるようになった。

さらに、フランスとモロッコの両工場業務が円滑になったことで、従来の週2回発送では、積み込み・積み下ろし時に作業量が急増し、その間は手が空くという状況が続いていたが、これに対して作業員が軽減され円滑になったことで、従業員の安全性や作業の正確さも改善されている。

こうした「物流アジャイル化」への改革と移行は、運送企業とその利用者にとっての流儀となるか。

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 ☎075-661-1811 FAX.075-661-1824
大阪営業所 ☎0749-26-1801 FAX.0749-26-1803
校方営業所 ☎072-849-1888 FAX.072-849-1808
東東営業所 ☎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
北宮営業所 ☎0761-24-0991 FAX.0761-24-0992

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郡町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・仙台大町・仙南・福島・郡山・白河・横浜

<http://www.uem-net.co.jp/>

MCT2019
メカトロニックショー2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

10/23(水)~26(土)

10:00~17:00
25日(金)はナイター開催 18:00まで
最終日26日(土)は16:00まで

ポर्टメッセなごや
名古屋市国際展示場



GRIND-X
OKAMOTO PRECISION SYSTEMS
Okamoto

Booth Number 3B19 に出演しています

研削革命

GRINDING INNOVATION

OKAMOTOが提案するのは従来の研削常識に革命を起こす技術。全自動で平面研削を行う全自動平面研削システム、という軸2軸搭載を可能にした最新内面研削盤・独自の門形構造を採用した高能率研削を行うロータリー平面研削盤・研削業界を牽引する汎用ベースの研削盤等、計4機種の展示・実演を行います。

TOTAL SOLUTION OF GRINDING

Okamoto



全自動平面研削システム
PSG63CA3-SELF (第四世代)



CNCロータリー精密平面研削盤
PRG6DXNC (研削時間の短縮)



超精密平面研削盤
PSG63SA1 (測定器付)



CNC精密内面研削盤
IGM15NC-2SP (2スピンドル)

岡本工作機械 名古屋営業所
〒468-0051 愛知県名古屋市天白区植田1丁目2003-2 TEL: 052-800-2101 FAX: 052-848-2771

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

新製品 ダイジェット工業



多機能座ぐり加工用ドリル『TA タイラーモジュラーヘッド』サイズ拡張

ダイジェット工業(本社=大阪市平野区、生悦住歩社長)は、モジュラーヘッドタイプの多機能刃先交換式座ぐり加工用ドリル『TA タイラーモジュラーヘッド TLZD形』のサイズラインナップを拡張し、販売を開始した。

プレス金型や大型構造物のボルト座ぐり穴加工や、干渉物を考慮した座面への加工に最適な、モジュラーヘッドタイプのサイズラインナップを拡張。幅広い穴あけ加工に対応できるラインナップを揃えた。主な特長は、次のとおり。

①先端180°フラットの刃先交換式座ぐり加工用ドリル TA タイラードリルのモジュラーヘッドタイプ。豊富なバリエーションのオール超硬シャンクアーバ「頑固一徹」との組合せにより突出しの長い加工にも対応。

②「TA-EZドリル」で定評のあるインサートクランプ方式を採用、工具交換はインサートのみで行なえるため経済的かつインサート交換

も容易。③ウェーブ刃形に加え広い溝形状のため切りくず処理性に優れ、傾斜面や円筒面など不安定な被削材形状への座ぐり・穴あけ加工や交差穴加工を下穴なしの状態からノンステップで行なえる。

④インサート材種は耐久損性と耐摩耗性のバランスに優れたPVDコーティング材種「JC7550」を採用、独自の内部給油方式でプリハードン鋼やステンレス鋼でも長寿命化を実現。

⑤有効加工深さは工具径×0.7~1倍まで。

主用途は、炭素鋼、工具鋼、合金鋼、プリハードン鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の座ぐり・穴あけ加工。

本体モジュラーヘッドは工具径Φ14~Φ32の19形番。インサートはΦ20以下では0.1mmとび、Φ20超では0.5mmとびの計85形番。オール超硬シャンクアーバ「頑固一徹」は、TA タイラーモジュラーヘッド専用6形番を追加ラインナップ。

『京丹後ものづくり産業企画展』

ショッピングセンター内での地場産業紹介展が盛況



子どもたちの夏休みも終盤にさしかかった8月17~18日の2日間、京都府京丹後市のショッピングセンター「メイン」を会場に、『京丹後ものづくり産業企画展』(主催=京丹後市地域雇用促進協議会/共催=丹後織物工業組合・丹後機械工業協同組合)が今年も開催され、地元の小中高生や家族連れらが多数訪れた。

宮津市・京丹後市など京都府北部の2市2町で構成される丹後地方の地場産業「機械金属」「織物」「繊維」の展示や、設計・製作および各種部品の金属加工、ヒロセ

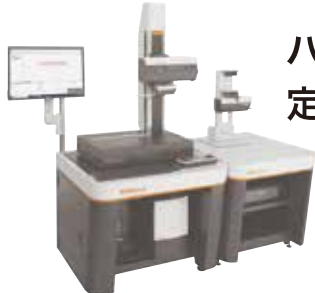
積進など丹後ハイテクラウンドの事業所が協力

丹後機械工業協同組合加入事業所について、集積パネルの展示や機械金属の製品・カットモデル・装置等の展示、VDが放映され、日進製作所(精密部品、車両部品、工作機械の製造販売)、積進(産業用装置の設計・製作および各種部品の金属加工)、ヒロセ

市高津区、沼田恵明社長)は、表面粗さ測定と輪郭形状測定を1台で実現するハイブリッドタイプの表面性状測定機『FORMTRACER Avant』シリーズを開発し、販売を開始した。

新製品 ミットヨ

ハイブリッド表面性状測定機の新シリーズを発売



『FTA-S4D3000』

ミットヨ(本社=川崎市高津区、沼田恵明社長)は、表面粗さ測定と輪郭形状測定を1台で実現するハイブリッドタイプの表面性状測定機『FORMTRACER Avant』シリーズを開発し、販売を開始した。

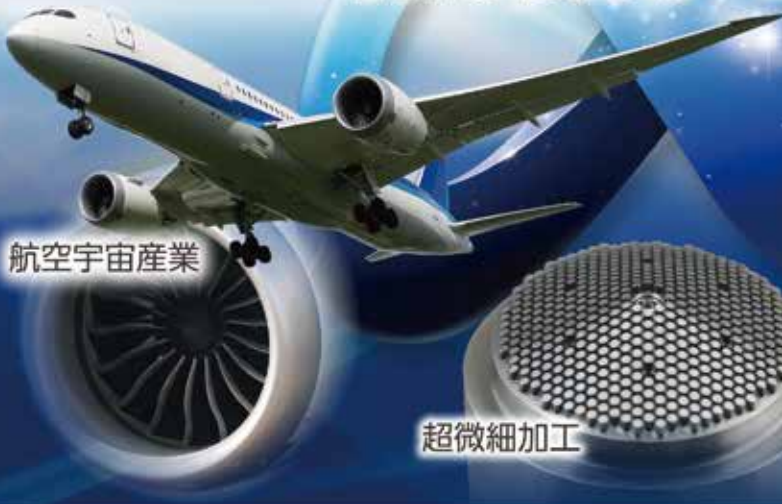
主な特長は、高速移動(X軸:最大80mm/s、Z2軸:最大30mm/s)、測定速度の高速化(X軸:30mm/s)により高スループットを実現する。また、サムターンクランプレバーの採用により工具を使わず、かつコントローラの電源をOFFにせず検出器を交換できるほか、測定パートプログラムの作成を強力にサポートするパーソナルプログラムキーを搭載した新型リモートボックスが、測定作業の効率化を支援する。

小間番号:3A07



Best Machine & Best Solution

世界のモノづくりを YASDAの“こだわり”で革新。



航空宇宙産業

超微細加工

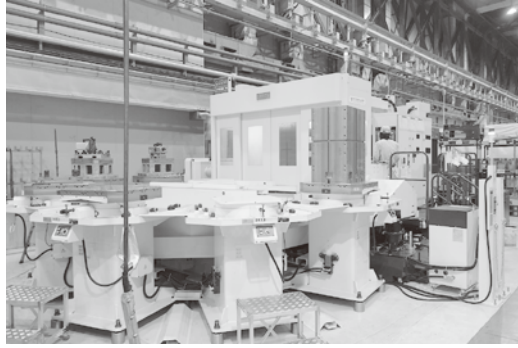
高精度5軸加工

歯車研削盤

YASDA

安田工業株式会社 www.yasda.co.jp

〒719-0303 岡山県浅口郡里庄町浜中1160 TEL.0865-64-2511(代) FAX.0865-64-4535



設備投資に沸く安中工場

岡本工作機械製作所

—YASDA「YBM8T」等導入で自動化・無人化に拍車

◀(上写真)主に自社製品研削盤に使用される鋳物加工で活躍中の「YBM8T」(安田工業) ▶(下写真)「第四世代」の全自動平面研削システム「PSG63CA3-SELF」

立て続く設備更新新規導入に沸く、岡本工作機械製作所(石井常路社長)の本社・安中工場群(馬場安中市)を、同社技術開発本部 商品企画部 マーケティングチームの西上和宏チーム長案内のもと訪ねた。

その設備投資は、同社が今年5月に発表した新たな新中期経営計画(2020年3月期〜2022年3月期の3ヶ年)を土台としている。

「安定した収益を確保できる企業への変革」をビジョンに「顧客付加価値強化(B to BからB with Bへ)」「グローバル戦線拡充」「モノづくり改革」を基本戦略とし、3年後(22年3月期)の



MECTでは全自動平面研削システムの「第四世代」披露へ

数値目標を、売上高380億円(19年実績)・360億円、営業利益46億円(同39億円)、営業利益率12%(同10%)とする。19年実績に比べ、売上高で20億円、営業利益で7億円、営業利益率で2%の伸びを掲げる。

それに伴って、「いかに効率良く仕事をやるか。組み立て作業のスキルアップに加え、部品加工では自動化・無人化設備を導入し、内製化により外注費用を抑えるなど、原価を下げ、試みを行っている」と西上チーム長。内製化につ

いては昨年、要素部品の仕入れに苦心した期間があったことから、その経験もふまえ、「できるだけ内製化」が進み、自社での納期管理徹底・原価低減の意味も含んでい

る。

そんななか、安中工場の加工ラインでは、約40年近く前となる工場設立時から安田工業製の加工機を複数台設備しているが、今年6月には新たに安田工業製プレシジョンセンタ「YBM8T」を導入し、主に自社製品研削盤に使用される鋳物加工で活躍している。6つのパレットチェンジャーにて自動化を図り、作業者が不在でも連続運転を可能にしている。

このほかここ数年では、ヤマザキマザック製複合旋盤「INTERGREXi200S」、イタリア・サルパニニ製パネルベンダーといった「最近は一貫して自動化・無人化できる機械を導入し、残業減、人件費抑制、加工能力向上、納期短縮をめざすなか、工場内にはさらに、これから導入予定の設備もある」とのこと。

現在同社で最も販売好調なのが、工作機械業界、金型業界、素形材料メーカーや半導体製造装置業界に向けた門形の大型研削盤で、こういった需要はさほど減少しておらず、全般にわたることとして西上チーム長は、「我々のような工作機械メーカーでは、やはり内製化・精度向上・自動化を進めようとしている企業が多いのか、将来

を見据えた設備投資に取り組もうとしている。ユーザー様は当社製の高精度な研削盤を内製化に取り入れ、できるだけ外注を抑える方向に動いているのだと思う」と話す。

また、昨年は非常に工作機械業界の受注が活況だったため、ベッド研削盤など大型機械の更新需要や新規工場立ち上げに設備する大型ベッド研削盤の導入ケースが多く、さらに加えて「既存の大型設備はバブル期に導入されたものが多く、その更新需要に当たっているのだと思う」とも続けた。

「切削革命」提唱し続け4年

研削盤はいまや「精度が出てあたりまえ」の時代であり、「それにプラス何ができるか?」を考えると、4年前から「全自動研削」「高効率研削加工」「機上測定&自動補正研削加工」「複合研削加工」を4大テーマとする「研削革命」を提唱し続け、付加価値の高い革新技术に取り組んでいる。

「例えば全自動研削については、確かに『全自動』までは至らないが、これを標榜することによって、お客様の現有設備の研削盤を自動化したいというニーズを掘り起こすことができる」と、新たに購入する機械に対し、「どれか自動化できる機能はあるか、予算の範囲内で可能な自

動化はどれかと話が進み、全自動平面研削システムに入っている中のひとつの機能だけを装備し販売するケースなどが増え、「超精密加工を行う研削盤も自動化ができるんだ」という意識付けが大事だ」と実感できている。

その社会的背景には、残業規制等の働き方改革があり、そのうえ「研削盤とは0.1mm単位で削るものなので、職人さんがピタリと張り付き作業しているが、その方々の高齢化に伴い、新しい機械は少しずつ自動化したり、経験の浅い者でも操作が簡単な機械の導入など、そういったニーズを掘り起こしている」。

こういったなか、出展を控えるメカトロテックジャパン(10月23〜26日/ポートメッセなごや)では、「全機種が目玉」と自負する次の4機種の展示・実演を行う。

研削時間を短縮するCNCロータリー精密平面研削盤「PRG6DXNC」、測定器付の超精密平面研削盤「PSG63SA1」、2スピンドルのCNC精密内面研削盤「IGM15NC・2SP」、そして全自動平面研削システム「PSG63CA3・SELF」は「第四世代」を初披露し、「第四世代たる全貌は、会場で初めて明らかにする」とふれ込む。

「MECTで4機種を展示・実演」

3枚刃油穴付き超硬ドリル

ADO-TRS

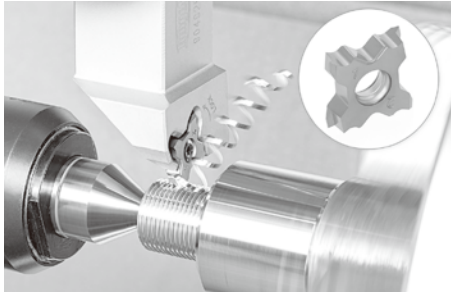
小間番号: 2B24

オーエスジー株式会社

新製品 タンガロイ

『テトラ・ミニ・カット』シリーズにさらい刃付きねじ切りインサートを拡充

タンガロイ(本社=福島県いわき市、木下聡社長)は、4コーナ仕様の『TetraMini-Cut』(テトラ・ミニ・カット)シリーズ



にISOメートル外径ねじ加工用さらい刃付きねじ切りインサートを拡充し、販売を開始した。

テトラ・ミニ・カットは、小型かつ4コーナ仕様で経済性に優れ、独自の高剛性クランプシステムを採用し、刃先位置精度の安定化、優れた加工精度、安定寿命を実現する工具シリーズである。

今回拡充したさらい刃付きねじ切りインサートは、すでに好評を得ているテトラ・ミニ・カットシリーズ60°普通刃ねじ切りインサートおよび溝入れインサートと同じホルダに搭載可能であり、さらい刃付きにより外径管理が容易になり、加工後のねじ山のバリ発生を抑えられる。

さらにホルダとインサートを独自設計したことで心押しおよびフランジ面への接

近性にも優れる。またピッチに応じて「SH725」「AH725」の2種類の材種を設定し、さまざまな加工形態に応じて最適なインサートを提案できる。

主な特長は次の通り。

①4コーナおよびさらい刃付きねじ切りインサートにより優れた経済性を実現。

②さらい刃により、外径管理が容易となり、加工後のねじ山のバリ発生を抑制。

③ピッチに応じて2種類の材種(SH725・AH725)を設定し、さまざまな加工形態に対応可能。

④ISOメートル外径ねじ加工用ピッチ0.5~1.5mmまで対応可能。

⑤独自設計により優れた心押しへの接近性、フランジ面への接近性を実現。

アイテム数は7アイテム。

新製品 ワルター

高硬度材向けねじ切り工具のレパトリーを一新

ワルター(ジャパン)本社=名古屋市 中村区)は、高硬度材向けねじ切り工具のレパトリーを一新した。

高硬度材料へのねじ加工は一般的に高コストで、特に止まり穴タップ加工は、逆転時にワークから分離していない切りくずを、工具ヒール部を用いて根元から刈り取るが、その剪断が完全に行われなため、トルクピークの発生とともに工具が損傷しやすく、コスト上昇の要因となる。

これらの問題を解決し、高硬度材向けねじ切り工具のレパトリーを一新する新製品としてワルターは、切削タップ『Supreme TC388』(適用範囲:50-58 Hrc)および『Supreme TC389』(同55-65 Hrc)、ねじ切りカッター『Supreme TC685』(同44 Hrc)の販売を開始している。

超硬タップ Supreme TC388 および TC389は、新規開発の特別な刃形状を採用している。この刃形状により、タップの逆転時に切りくずの根元



は完全に剪断され、トルクピークを最小化するとともに工具の損傷を防ぎ、工具寿命およびプロセス信頼性を改善する。

また、高硬度材の加工においてほぼ必須である油性クーラントは必要なく、同製品はエマルジョンでの加工が可能であり、取り扱いを容易にし、クーラントの混入をなくし、加工時間を短縮する。

ねじ切りカッター Supreme TC685は、最高のプロセス信頼性と最長の工具寿命を実現する。工具先端部にミールリング刃を持つ同製品は、面取りを含む穴加工とねじ加工を同時に行い、工具本数を削減でき、先端ミールリング刃から軸方向の切削抵抗が発生することにより、工具のたわみは減少し、加工の安定性を高める。

さらに、少ない摩耗の進行による径補正回数の削減、長い工具寿命、一穴当たり加工コスト削減などの利点があるうえ、15°ねじれ

新製品 日東工器

迅速流体継手『SPiVカプ』
ラType A』を発売



日東工器(本社=東京都大田区)は、迅速流体継手『SPiVカプ』ラType A』を開発し、販売を開始した。

同製品は約60年前より販売している『SPiVカプ』の後継機種となっている冷媒に対して、自ら

動開閉バルブの構造やパッキン形状を改良し、気密性能の向上を図るなど、エアコンや冷蔵庫製造の効率化、今後の技術発展とともに必要となる、真空性能や気密性が求められる配管に幅広く使用されることを想定している。

流体の性質に合わせた3種類のシール材質と角および内部クーラント(M6以上)により切りくずは確実に排出され、ねばい鉄系ワークや深いねじ穴においてもプロセス信頼性を維持する。

Supreme TC685は、金型、自動車、一般部品加工など、高硬度材料を加工するあらゆる産業分野に最適である。

2種類の本体材質を用意し、サイズは1/4、3/8、1/2、3/4の4タイプを揃えた(受注生産品あり)。

OKK 重切削、高剛性の百年品質
OKK CORPORATION

INNOVATION FOR NEXT 100

高剛性の継承と発展、つながる未来



MCT2019
メカトロテックジャパン2019
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
小間番号:3A17

WARRANTY 3年保証
安心の3年保証

詳しくは弊社営業にご確認下さい。

OKK OKK株式会社	本 東 東 名	京 京 京 古	支 京 京 古	社 店 テ 屋	〒664-0831 伊丹市北伊丹8-10 〒331-0823 さいたま市北区日進町3-610 〒465-0092 名古屋市名東区社台3-151	TEL 072(782)5121 TEL 048(665)9900 TEL 052(777)0890	FAX 072(772)5156 FAX 048(665)9903 FAX 052(777)0896	本店営業所 北陸営業所 福岡営業所 広島営業所	関東営業所 北関東営業所 新潟営業所 東北営業所	松本営業所 名古屋営業所 浜松営業所 ホームページ: https://www.okk.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⑤

【ドリル加工】

鍛造メーカーでも明確な分析は難しい鋼材の硬度や組成

今回から寿命要素を切削条件から「ワーク」(被削材)に移して述べていきます。まず⑥⑦に掲げたのは、硬度、硬度のパラつき、鍛造条件、内部組成(同ミクロ的観察)などを表わしています。

私の経験からワーク硬度によって工具寿命が影響を受けた事例はドリル加工ではありませんでした。被削材が鋳鉄でチル化(表面が白鉄化で硬化)によるフライス加工の時代です。

ドリルから離れますが、数ヶ月前から某社の鋼材ワークに加工幅10mm、加工深さ2mmの溝入れを、Φ50-12枚刃の超硬溝入カッタを用いて切削していますが、刃先が異常に欠けるので工具コストが膨大になりました。切削条件はもとより、刃先形状を含め多くの要因を列記しながら消し込みをしている最中に、同社からワーク素材に原因があ

るようだと言われました。鋼材素材の不具合項目は専門メディア(インターネット検索含む)によって膨大な解説が紹介されていることから、安易に素材不良とはいえないと思っ

ていますが、近々に現地・現物・原因に基づいた協議結果を報告したと思います。さて、ドリル加工における鋼材問題で私が経験したのはハイスドリルでしたが、突然折損が続いたことが何度かありました。数人の作業員から「硬くて刃が立たん」と報告されるので、まず「硬度ヤスリ」で確認しましたが、簡単に評価できるものではありません。

一方で鍛造メーカーにその理由を聞くのが常套でしたが、解答はいつも「ミルシート(Mill Sheet)が添付されて「異常なし」でした。当時の設備はF社製の専用機で、過負荷検知によって何

ドリル寿命に到る要因、原因

要素	No.	寿命に影響を与える項目	影響度
切削条件	①	切削速度	3
	②	送り速度	4
	③	スチップ加工	5
	④	加工深さ	4
被削材	⑤	硬度の変、ばらつき、季節差、メーカーの鍛造条件	4
	⑥	素材不良(砂かみ、チル、断粒、斜粒、球面)	4
	⑦	内部組成(ミクロ的観察)	2
	⑧	アルミ材:ADC12・ダイキャスト、溶体化処理	4
	⑨	アルミ材:AC48・一般鍛造方式	2
	⑩	ワーク形状不良(溝、異形、交叉穴)	3
設備	⑪	前加工の有無	4
	⑫	主軸剛性不足(軸径、L/Dが大きい)	2
	⑬	取付具の剛性不足(定形評価)	2
	⑭	潤滑・乾式加工(厚膜促進・切削油)	4
作業員	⑮	(過負荷検知装置)	3
	⑯	プリセット長さ・工具の剛性、フレなど	3
	⑰	過負荷検知装置の調整	3
	⑱	データ管理	5

度もレポートを繰り返しながら対応したことが思い出されます。結論的には、鋼材の硬度や組成などは源流の鍛造メーカーでも明確に分析することは難しく、製造メーカー(ユーザー)は切削条件を落としながら対応することになりました。いつもながら、材質の問題はその内に解決するものです。(続く)

〈清水浩〉

過去の受注・復旧事例を容易に素早く検索

DMG森精機

DMG森精機は、全世界のユーザーから過去に受注した工作機械の特別仕様事例や、過去の機械修理復旧事例の検索を容易にする新システムを社内向けに開発した。AIの活用で検索の手順を簡略化し、過去の事例を素早く参照することで、見積りや機械設計、修理復旧にかかる時間を短縮できる。これによ

り、ユーザーが満足できる提案やサービス提供が迅速に行えるようになる。従来のシステムにも検索機能はあったが、検索できる範囲が狭く、すぐに必要な情報を導き出すことが出来なかった。問題があった。欲しい情報が見つかるまでキーワードを少しずつ変えて検索する必要があり、検索の際にノウハウが必要約10年間、全世界のユーザーと取引するなかで蓄積したデータから、最短1分以内で類似事例まで導き出せるようになった。また、類似事例を10件参照したい場合、複数回の検索で済ませることも可能となる。社員のスキルによってユーザーの対応に差が出ることもなく、見積りの提案や機械故障の原因究明を迅速に行うことができるようになる。

AIを活用した社内向け新システム開発

新システムは、2017年1月に設置したDMG森精機の先端技術研究開発部門「先端技術研究センター」(センター長 島克守氏・東京大学名誉教授)が開発を手がけた。同センターではIoTを含めたデジタル革命に対応する研究を推進しており、今後ともDMG森精機の競争力の源泉となる。

DMG森精機では、自動化、デジタル化を推進する工作機械のリーディングカンパニーとして、これからの顧客価値の向上、社会的価値の創出に努めていくとしている。

キャンドルフィルター

▶ 対象設備

- 超硬工具研削盤
- ホーニングマシン
- 放電加工機
- ボールねじ研削盤

▶ 適用される研削油の粘度
(推奨研削油をお使いください)

- 研削盤-6 ml/s @37.8°C
- 放電加工機-4 ml/s, 6 ml/s @22.8°C

▶ 濾過精度

1-3μ

CFT-1 ▶▶▶

小間番号: 1D74

濾過前

濾過後

特徴

- 1本のキャンドルフィルターは数万枚の膜を重ねてバネで圧縮して構成されています。その結果、膜と膜の間は極めて狭い隙間となり、この隙間で切粉を捕えます。濾過精度は最高1μmです。
- 逆洗サイクルは短時間で終了するので、効率よく濾過ができます。
- キャンドルフィルターが目詰まりすると濾過処理量が減少します。この時反対流れ方向から圧縮エアを通し、スラッジを落とします。この圧縮エアによりフィルター膜の隙間が開き、切粉の排出が短時間に確実に行えます。
- 切粉回収バッグ内に、研削油回収装置が装備されているので、バッグ内の研削油分を減らすことができます。その結果切粉回収の搬出が容易になり油分の少ない切粉の回収が可能になります。
- キャンドルフィルターの頻繁な交換や修理は不要です。キャンドルフィルターは長期に亘り使用できます(推奨研削油をお使い下さい)。

MECALOCK
メカロック株式会社

輸入・販売元

本社
〒302-0105
茨城県守谷市業師台 3-5-13 電話 0297-38-6428/FAX0297-38-6429
中部営業所
〒465-0014
愛知県名古屋市中区上菅 1-613-1 電話 /FAX052-777-8247

新「ミーリングコース」の募集を開始

三菱マテリアル切削アカデミー



会場の一つ「中部テクニカルセンター」

三菱マテリアル加工事業カンパニー(本社)東京都千代田区丸の内、中村伸一カンパニー(プレジデント)は、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」において、今年度より新しいカリキュラムを提供しており、加工原理を学ぶ機械加工基礎コースと、旋盤作業の具体的な加工方法を学ぶ「ターニングコース」を開催し、好評を得ている。

この度、フライス作業向けの「ミーリングコース」を11月21日、来年1月30日に開催することとなり、11月開催分について

□ 研修内容
フライス加工における▽平面、曲面、溝、ポケットなどの適正な加工法▽仕上げ面、バリなどの加工品位改善。

□ 受講対象
切削工具ユーザーおよび機械加工基礎コースまたは基礎コース受講済みの機械系学生。

□ 募集概要
定員10名/受講料5千円(税別)。

申し込み方法は同社WEBサイトより
↓
http://carbide.mmc.co.jp/solution/purpose/education/training/academy/

DMG森精機 上半期決算

営業利益200億(27%増)

DMG森精機(本社名古屋市中村区名駅)は8月6日、2019年12月期第2四半期(2019年1月1日～6月30日)の決算発表を行った。同日午後には、東京グローバルヘッドクォーター(東京都江東区潮見)と本社をテレビ会議でつなぎ、森雅彦社長が会見に臨み、決算概要、事業環境、トピックスについて報告した。

連結経営成績(累計)は、売上収益2386億円(対前年同期比1.4%増)、営業利益200億円(同27.0%増)、税引前利益170億円(同25.2%増)、四半期利益11.1億円(同21.6%増)、親会社

の所有者に帰属する四半期利益107億円(20.1%増)、四半期包括利益合計額107億円(165.2%増)。

また、公表されている通期(19年12月31日)の連結業績予想から修正はなく、売上収益5千億円、営業利益360億円、親会社

の所有者に帰属する当期利益190億円を維持する。

森社長は、「受注の減少による影響はあるものの、下半期の売り上げはほとんど受注残で達成できる見込みで、現時点ではもう少し良い数字が出せると考えている」と述べたうえで、上半期のハイライトを概ね次のとおり挙げた。

「21.6%増、親会社」

補修部品、サービスの受注が続伸(11%増)

機械受注単価が5%増— 5軸化・複合化・システム化が奏功

森社長は、「受注の減少による影響はあるものの、下半期の売り上げはほとんど受注残で達成できる見込みで、現時点ではもう少し良い数字が出せると考えている」と述べたうえで、上半期のハイライトを概ね次のとおり挙げた。

MTTRF年次総会で森社長が講演

DMG森精機



DMG森精機が主要な支援会社として運営に参加している、アメリカ政府認可の非営利慈善団体の工作機械技術研究財団(英文名:MTTRF Machine Tool Research Foundation)の年次総会が6月27日から29日の間、開催された。

新製品 タンガロイ 『ISO-EcoTurn』に仕上げ加工用ブレーカを大幅拡充

タンガロイは、小型化により、経済性に優れたエコインサートシリーズ『ISO-EcoTurn』(ISO-EcoTurn)に仕上げ加工用「TFブレーカ」と「TFSEブレーカ」を大幅拡充し、販売を開始した。

「ISO-EcoTurn」は、小型インサートでありながら、切込み3.0mm以下において、一般的に使用されているインサートサイズ(通常品)と同等の切削性能が得られるよう設計されている。

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・パニシング 製造工程の短縮化に寄与 和光技研工業株式会社

寺島実郎氏の特別講演会を予定

11月6日(水)～7日(木)の2日間、マイドームおおさか(大阪市中央区本町橋)を会場に、第32回となる東大阪産業展「テクノメッセ東大阪」が今年も開催される(主催:東大阪商工会議所)。

「テクノメッセ東大阪」は、東大阪市内には多種多様な技術を有する製造業が全国屈指のレベルで集積し、卓越した技術力に設計されている。

植田機械 役員体制

植田機械(本社:東大阪市長田東)は7月19日開催の同社定時株主総会および取締役会において、次のとおり役員を選任し、それぞれ就任した。(敬称略)

人事 アラカルト

樹 執行役員 海外担当(国内兼務)▽小田英樹 執行役員 東京支店長▽金沢龍浩 上席執行役員 国内統括副部長▽植田妙 監査役(なお、前専務取締役の世古秀人氏は退任し顧問に就任した)

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 バイレックス バイコール 全平岡特殊硝子製作株式会社

新製品 三菱電機

国内初、電子ビーム熱源の金属3Dプリンター『EZ300』発売

三菱電機(本社=東京都千代田区)は、国内で初めて電子ビームを熱源とする粉末床溶融結合方式を用いた金属3Dプリンター『EZ300』の販売を開始した。

近年、製品の開発期間や納期の短縮に対応するため、鍛造・鋳造・プレス成形といった従来の金属加工方法に替わる新しい加工法として、航空機・医療分野を中心に金属3Dプリンターの需要が拡大している。

そんななか三菱電機では、同社の電子ビーム加工機などを製造する子会社の多田電機(兵庫県尼崎市 三菱電機伊丹製作所内)からの製品供給を受け、業界最高の加工速度毎時250ccと独自の棒状陰極の採用による業界最長の加熱寿命1000時間等を実現した金属3Dプリンターを開発、発売し、製造現場の生産性向上やコスト削減に貢献する。

主な特長は次の通り。①【業界最高の加工速度毎時250ccにより高い生産性を実現】▽業界最高出力6kWの電子銃用電源の搭載により、業界最高の加工速度毎時250ccを実現▽同

社製の電子ビーム加工機に採用している独自のビーム収束・偏向技術を活かし、最適なビームスポットの形成と走査により生産性を向上。

②【業界最長の加熱寿命1000時間によりコスト削減に貢献】▽電子ビームの発生源に独自構造の棒状陰極を採用し、棒状陰極の加熱制御を最適化▽棒状陰極がある真空室の真空度保持と異物進入防止構造により、

棒状陰極の加熱寿命を従来比で10倍以上となる業界最長の1000時間を達成し、コスト削減に貢献。

③【汎用性を考慮した製品設計により造形条件設定の自由度が向上】▽汎用性を考慮した製品設計により、電子ビームの出力や走査速度、ビーム径など造形条件の設定の自由度が向上。

目標販売台数は10台/年間。希望小売価格は980万円(税別)。



新製品 タンガロイ

『ドリルマイスター』に小径ボディ拡充

タンガロイは、ヘッド交換式ドリル『DrillMaster』(ドリル・マイスター)に工具径Φ8.0〜11.9サイズ(0.1mm飛び)、加工深さL/D12ボディを拡充し、販売を開始した。

ドリル・マイスターは、独自の自己拘束型クラン



従来のL/D12ボディの設定は、最小径がΦ12からであったが、今回の小径サイズの拡充により、より小さな穴加工への対応が可能になる。ほか、マーキング部を持つ加工ヘッドによって、ソリッドドリルと同等の加工精度の実現や、再研削が不要で、再研削コストおよび予備工具の在庫削減等、工具管理も容易といった特長をもつなど、トータルの加工コスト削減に大きく貢献する。

『100周年記念の森づくり』がスタート!

立花エレテック



8月7日、大阪府庁での調印式の様子

立花エレテック(本社=大阪府西成区、渡邊武雄社長)は、9月1日に創業100周年を迎えた。電機・電子の技術商社としての知見と経験を活かし、社会問題、環境問題の解決に貢献する製品の販売を行ってきた同社では、この度、周年事業の一環として企業活動の持続可能な社会の実現を目指して社員が活動する『立花エレテック 100周年記念の森づくり』をスタートさせる。

「大阪府アドプトフォレスト制度」を活用し、放置された自然緑地を里山に再生させることで、販売する省エネ、環境対応製品とともに地球温暖化防止や生物多様性確保のため、放置された竹林や人工林、荒廃した森林を再生すること、また、社員や家族が活動することで身近な環境問題に気づき、地球環境保全に対する社員の意識改革を推進していくことを目的に、原則5年間の活動期間に

て、放置された竹林の伐採や荒廃した自然緑地に広葉樹の植林をすることで、里山の再生を行う。なお、大阪府アドプトフォレスト制度とは、大阪府が希望する事業者と森林所有者の仲となり活動場所を決め、活動場所となる市町村と大阪府、森林所有者、事業者等の四者間で、活動内容や役割分担等を含む「四者協定」を結んだうえで、事業者等は対象地域で干ばつや植樹、下草刈りなど森づくりの活動を行うだけでなく、資金面での貢献もできる。

また、ヘッドは小さな力で取付け・取り外しができ、必要に応じて機上での交換も可能であり、ボディには強靱な溝を採用し、さらに溝面に特殊な磨き処理を施すことで、安定した切りくず排出性を実現する。これによって、特に切りくず排出が難しくなる深穴加工において、抜群の切りくず排出性能を発揮する。

「大阪府アドプトフォレスト制度」を活用し、地球環境保護に取り組む

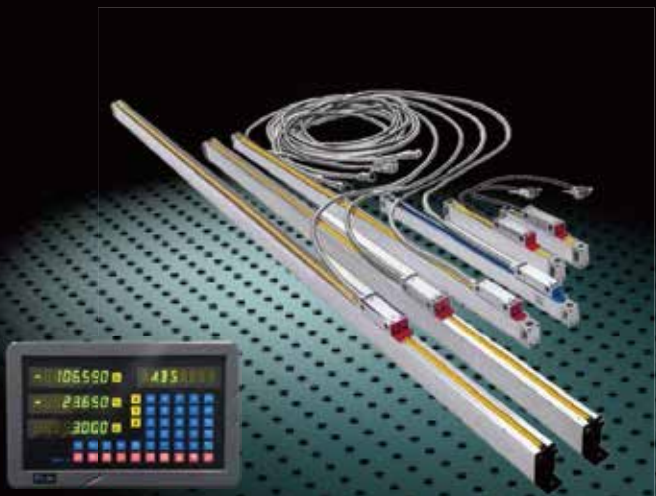
球環境保全の一翼を担っていく。その活動場所は、枚方市東部清掃工場周辺の放置竹林(大阪府枚方市大字尊延寺2949番地)。活動組織は同社のほか公益財団法人大阪みどりのトラスト協会、大阪府、枚方市。

また、ヘッドは小さな力で取付け・取り外しができ、必要に応じて機上での交換も可能であり、ボディには強靱な溝を採用し、さらに溝面に特殊な磨き処理を施すことで、安定した切りくず排出性を実現する。これによって、特に切りくず排出が難しくなる深穴加工において、抜群の切りくず排出性能を発揮する。

Sinpo 新天光電

Digital Optical Scale Digital Read Out

汎用フライス、汎用旋盤、研磨機、ボール盤など汎用機全般に取り付け可能!!



デジタル リードアウト

デジタル 光学式 スケール



SINPO社 日本総代理店 栄華商事 株式会社

確かな品質 安心の保証

世界に飛躍される貴社の技術力向上へ貢献!

世界が認めた抜群の性能・欧州・アジアでNo.1!

日本においても産総研にて「精密に関する共同研究」を実施済み。

多機能・低価格・高品質



型番	種類	分解能	スケール長 規格
JCFXS ○-○○○○	スリム型	1 μm 用	50 ~ 520 mm
		5 μm 用	50 ~ 480 mm
JCXE ○-○○○○	標準型	1 μm 用	50 ~ 470 mm
		5 μm 用	50 ~ 1020 mm
JCKG ○-○○○○	標準型(長尺)	5 μm 用	1100 ~ 6000 mm

スケール長 規格 (表示例) 320 分解能 1 or 5 (表示例) 5



JCFXS スリム/標準型スケール

・スリム型スケールは2重構造シールではございません。
・特殊スケールは、お取り寄せとなります。

SINPO社は中国国営企業で、欧州企業の技術力のもとで成長を遂げた創業30年余という中国精密機器業界No.1の企業です。また、SINPO社は「ISO9001」及び「ISO2000」の認証を取得しております。

また、その製品につきまして日本では2018年6月、「国立研究開発法人産業技術総合研究所・計量標準総合センター」にて精度に関する共同研究を実施した計測器でもあります。

全製品「安心できる1年間の保証付」となっております。



《東京本社》

〒110-0003 東京都台東区根岸 5-13-10 栄華ビル TEL:03-6802-3837 FAX:03-6802-3679 E-mail:info@eigashoji.com

《本庄・児玉マシンセンター》

〒367-0243 埼玉県児玉郡神川町熊野堂 155 TEL・FAX:0495-71-7667

社会見学会で「万博・IR」を知る 2本の講演会を204名が聴講

大機器協



中山理事長が「70年大阪万博に行った人は？」と呼びかける

大阪機械器具卸商協同組合(大機器協)は、8月26日、組合活動における社会見学会として、トラスコ中山大阪本社(大阪市西区新町)を会場に講演会を実施し、組合員48社・71名、メーカー会員69社・126名、他関係者7名の合計204名が参加した。



講演者の高木氏(左/IR)と西岡氏(右/万博)

今回の題材となったのは、昨年11月に決定した大阪・関西万博開催を受けての「2025年 日本国際博覧会の概要について」と、同会場予定地に隣接する夢洲(ゆめしま)にて大阪府・大阪府が誘致を進める「大阪IR(統合型リゾート)実現に向けて」の2本(IRについては折しも、前日に横浜市が誘致を表明したタイミングでもあった)。

講演会に先立ち、進行を務める社会見学会委員長の木村吾郎副理事長(カヤマキカイ社長)があいさつに立ち、「いずれも、インフラを始めたとして、今後の大阪・関西経済を大きく活性化させることが予測される。具体的な動きは現在のところ未定の部分が多いと思われるが、現在推進中の当事者から、それぞれ話を直接聞ける貴重な機会になる」と述べた。

さらに、中山哲也理事長(トラスコ中山社長)は、「1970年の大阪万博当時は小学校5年生で、13回訪れたが、あんなに凄い博覧会はなかった」と述べた。また、組合活動にふれ、「協同組合の一番のメリットは、人と人との出会いだと思える。きょうも1枚でも多くの方々と名刺交換を」と促し、あいさつとした。

講演会ではまず、大阪・関西万博の開催について、2025年日本国際博覧会協会総務局総務部 広報報道課の西岡加奈代係長より、「公衆の教育を主たる目的とする催し」との定義が始まり、これまで万博がきっかけで生まれたもの、広がったものとして、電話、エレベーター、ファミレス、歩く歩道・等を挙げながら、大阪・関西万博では「SDGs(持続可能な開発目標)の達成に向けた万博」新たな社会「サステイナブル」の実現をめざすとまとめた。

続いて、大阪IR実現に向けては、大阪府・大阪市IR推進局 推進課の高木隆介課長補佐が、IR立地をめざす大阪の姿を、概ね「大きなニーズと将来性があり、経済効果の大きい観光分野

を基幹産業にしていける必要がある」をベースに説いた。また、IRとは直接関係はないものの、インフラによる大阪観光で満足度が高いのが、箕面の「滝」と池田市の「カブスドーム」であること、消費に占める割合は15万3千円が全国平均のところ、大阪では4泊・10万8千円であるなどのデータも交え、語った。

なお大阪IRは、万博に先立つこと1年、2024年の開催をめざしているという。

大阪機械器具卸商協同組合(大機器協)は、8月26日、組合活動における社会見学会として、トラスコ中山大阪本社(大阪市西区新町)を会場に講演会を実施し、組合員48社・71名、メーカー会員69社・126名、他関係者7名の合計204名が参加した。

講演会に先立ち、進行を務める社会見学会委員長の木村吾郎副理事長(カヤマキカイ社長)があいさつに立ち、「いずれも、インフラを始めたとして、今後の大阪・関西経済を大きく活性化させることが予測される。具体的な動きは現在のところ未定の部分が多いと思われるが、現在推進中の当事者から、それぞれ話を直接聞ける貴重な機会になる」と述べた。

さらに、中山哲也理事長(トラスコ中山社長)は、「1970年の大阪万博当時は小学校5年生で、13回訪れたが、あんなに凄い博覧会はなかった」と述べた。また、組合活動にふれ、「協同組合の一番のメリットは、人と人との出会いだと思える。きょうも1枚でも多くの方々と名刺交換を」と促し、あいさつとした。

講演会ではまず、大阪・関西万博の開催について、2025年日本国際博覧会協会総務局総務部 広報報道課の西岡加奈代係長より、「公衆の教育を主たる目的とする催し」との定義が始まり、これまで万博がきっかけで生まれたもの、広がったものとして、電話、エレベーター、ファミレス、歩く歩道・等を挙げながら、大阪・関西万博では「SDGs(持続可能な開発目標)の達成に向けた万博」新たな社会「サステイナブル」の実現をめざすとまとめた。

続いて、大阪IR実現に向けては、大阪府・大阪市IR推進局 推進課の高木隆介課長補佐が、IR立地をめざす大阪の姿を、概ね「大きなニーズと将来性があり、経済効果の大きい観光分野

を基幹産業にしていける必要がある」をベースに説いた。また、IRとは直接関係はないものの、インフラによる大阪観光で満足度が高いのが、箕面の「滝」と池田市の「カブスドーム」であること、消費に占める割合は15万3千円が全国平均のところ、大阪では4泊・10万8千円であるなどのデータも交え、語った。

なお大阪IRは、万博に先立つこと1年、2024年の開催をめざしているという。

栄華商事



埼玉・本庄で10月10〜11日 拡販体制の構築に臨む 測定技術講演、実演説明会も実施

日本の製造業、特に中小の事業所では、まだまだ「汎用」工作機械が活躍中であり、旋盤やフライス盤における位置決めにダイヤル目盛を用いる光景も珍しくない。

だが、NC機の現役稼働を続けるうえで測定に関しては、長さの変

位置をデジタル表示する、デジタル光学式スケールおよびデジタルリニアドアウトの採用(取り付け)により、格段に作業の効率化を図ることができ

る。そんななか、中国「Sinnpo社」のデジタル光学式スケールの日本総代理店である、栄華商事(東京都台東区、唐沢龍華社長)が、このほど、第1回「Sinnpoデジタル光学式スケール 商品説明会」を開催することになった。

詳細は次のとおり。

【日程】
10月10日(木)〜11日(金)※宿泊は栄華商事が準備、11日朝食後解散。

【会場】
埼玉・本庄 児玉マシニングセンターにマイクロバスにて移動(往復)。

△16時30分〜17時30分 II 実演説明会、栄華商事 本庄 児玉マシニングセンターにマイクロバスにて移動(往復)。

△18時30分 II 懇親会(ホテル2F プリンセスホテル)。中国を代表するマシニング・楊&朱夫妻による中国マシニングショーを披露。

△13時 II 受付開始(ホテル本庄(埼玉県本庄市)本庄駅前2丁目2-1/JR高崎線・本庄駅南口より一分)。

△14時〜16時 II 商品説明会。うち15時〜測定技術講演(法政大学理工学部 教授 吉田一朗氏)。

△16時30分〜17時30分 II 実演説明会、栄華商事 本庄 児玉マシニングセンターにマイクロバスにて移動(往復)。

△18時30分 II 懇親会(ホテル2F プリンセスホテル)。中国を代表するマシニング・楊&朱夫妻による中国マシニングショーを披露。

△19時 II 懇親会(ホテル本庄(埼玉県本庄市)本庄駅前2丁目2-1/JR高崎線・本庄駅南口より一分)。

△20時 II 懇親会(ホテル本庄(埼玉県本庄市)本庄駅前2丁目2-1/JR高崎線・本庄駅南口より一分)。

△21時 II 懇親会(ホテル本庄(埼玉県本庄市)本庄駅前2丁目2-1/JR高崎線・本庄駅南口より一分)。

『Sinnpoデジタル光学式スケール商品説明会』開催へ

中国国営企業のSinnpo社は、創業30年余の中国精密機器業界のトップランナー企業であり、その技術力は欧州企業のもとで成長を遂げ、「ISO9001」および「ISO20000」の認証を取得している。

さらに、日本においては昨年(2018年)6月に、国立研究開発法人産業技術総合研究所・計量標準総合センターにて、光学式リニアエンコーダーの校正技術に関する研究を実施済みである。

フライス盤、旋盤、研磨機、ボール盤など汎用機全般に取り付けが可能で、全製品が安心できる1年間の保証付となっている。

唐沢社長は、「新時代の令和となった今年、当社は折しも設立10周年の節目を迎え、あらたまった気持ちで、Sinnpo製品の拡販、販売体制の構築に臨んでいきたい」と意気込んでいる。

最先端が集まる、国内最大級の工作機械見本市。

MECT 2019

メカトロテックジャパン 2019

MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN

2019.10.23^{WED}-26^{SAT}

@Port Messe NAGOYA

10:00-17:00 25日(金)は18:00まで 最終日26日(土)は16:00まで

大人1人1000円 / 10人以上の団体は1人500円

ただし、公式Webサイトからの事前登録者、海外来場者、学生は無料

【出展製品】工作機械、鍛圧・板金加工機、射出成形機、3Dプリンター、機械工具、鋸刃、切削工具、工作機器、測定機器、試験機器、研削砥石、研磨材、油圧・空圧・水圧機器、歯車・歯車装置、環境・安全対応機器装置、CAD/CAM/CAE、制御装置・関連ソフトウェア、産業用ロボット、搬送装置、洗浄機械装置、品質管理・安全・試験認証機関、新材料、マイクロマシン、ナノテクノロジー関連など

主催: ニュースダイジェスト社 共催: 愛知県機械工具商業協同組合

mect-japan.com/2019

メカトロテックジャパン

ミライ、ゾクゾク。