

MECTブースで新製品・見どころを 矢継ぎ早に技術プレゼン!

オーエスジー

高硬度鋼用超硬ボールエンドミル、小径油 穴付き超硬ドリル、積層造形サンプルワー クなど



① 愛知県豊川市、石川則男社長は、先頃ポートメッセなごやで開催された「メカトロテックジャパン(MECT)2019」の出展にて、会期初日の10月23日には、新製品や注目製品等の見どころを開発担当者自らが、矢継ぎ早にプレゼンテーションを行った。

② 「本日発売」となった高硬度鋼用超硬ボールエンドミル「AE・BM・H(高エネルギー型4刃)および「AE・BD・H(高精度仕上げ用2刃)」は、来年2月に発売予定の「AE・LNB・D・H(高精度仕上げ用2刃ロングネックタイプ)」を含めた3タイプにより幅広い加工方法に対応する。

③ 主な特長は、高いボールR精度による高エネルギー加工の実現や、高硬度加工に最適化された超耐熱性・高じん性の新コーティング「DUREX」(デュロレイ)の採用が挙げられるが、「一番のポイント」は寿命の大幅アップとなる。【写真①】

④ 小径油穴付き超硬ドリル「ADO・MICRO」は、安定かつ高エネルギー加工を実現する。直深加工を実現する。直進安定性をサポートするダブルラジーン、優れた表面平滑性を誇る「Ice hAdia(イチチャダ)コーティング」の採用等が特長となるが、スムーズな切りくず排出を実現するオイルホールは、中空穴付きシャンクでクラック発生量が少なく、大径斜・曲面の複雑形状に対応する。【写真②】

⑤ グローバル企業、セラテック(ルクセンブルク)との共同開発による革新的旋削工具「Futura」も同日の発売開始となった。「逆引き加工」も可能なFuturaは、あらゆるワーク形状に対して1本の工具で対応、加工中に適正なアプローチに変化させ、切りくずを分断する。【写真③】

⑥ 参考出品では、ボールエンドミルと同じ感覚(疑似ボール)で使用できることが特長の複合形状異形工具「PolyBall」(ポリボール)による仕上げ加工も紹介。「ボールエンドミルのプログラムでも可」であり、傾斜・曲面の複雑形状に対して加工面品位の向上、加工時間の短縮を実現する。【写真④】

⑦ 加えて、加工エネルギー・加工精度を大きなRでバリユアアップする仕上げ加工用異形工具「VUR」(ビューアール)シリーズも参考出品された。【写真⑤】

⑧ さらに、市場が望む全自動測定の実現、ロボットとの連携を見据えたツールプリセット「OZT」の解説、そして、ブース展示中の積層造形(3Dプリンタ)に関するサンプルワークについては、同社デザインセンター加工技術グループリーダーの今泉悦史氏からプレゼンが続き、【写真⑥】

⑨ OSGではレーザー加工後の2次加工、仕上げ加工用の工具を提供しており、三菱電機(ワイヤカット)とのコラボワーク(エルボ)では、OSGのディティープマニファクチャリング(A.M.E.B.T)を用い、インコネル718材の積層の内壁を同時5軸加工で仕上げた。

⑩ 「積層となればどうしてもつくりにくい複雑形状が増えてくるため、同時5軸加工に合った工具、ニッケル系高硬度材料、ニッケル系高硬度材料などでも削れる、材質に合った工具が必要になってくる。

⑪ また、石川県工業試験場とのコラボワークは、多種の素材が積層できる低温レーザー(村谷機械製作所/直噴型マルチビーム式LMD)により、ステンレスの母材にコルモノイ(Ni系)の粉末をレーザー照射で固め、表面はSKD11とさまざまな材質を積層しているのがポイント。

⑫ このプレートは2次加工では、幅広い素材に対応するWXLコーティングを施したボールエンドミル(WXL・EBT)1本で、材料の異なる積層をあえて切り込みの深さを変えることによって、出現する層が変わり、色が変わる絵を削り込んだ。【写真⑥】

PERFECTION IN EVERY DETAIL



最高品質、持続可能な原料供給を受けドイツで製造される
超硬合金丸棒

- スパイラル穴付 (2穴・3穴)
- 8度、10度、15度、20度、30度、40度を在庫中
- 5度~65度迄 製造可能
- ストレート穴付 (1穴・2穴)
- ソリッド (黒皮・研磨済)
- 310ミリ、330ミリ、415ミリ、及び任意の長さ

高性能な切削工具は、高品質な超硬合金丸棒から

AFC | AFCジャパン株式会社
 JAHRE HARTMETALL | 03 5692 6600
 www.afcarbide.jp | service@afcarbide.jp

「SINPO デジタル光学式スケール」 拡販を本格化

栄華商事

商品説明会を開催



栄華商事 唐沢社長
あいさつ



SINPO 夏総経
理あいさつ



吉田教授が技術講
演



汎用旋盤への取付・実演の様子

栄華商事(東京都台東区)は10月10日、埼玉グランドホテル本庄を会場に、第1回「SINPO デジタル光学式スケール」商品説明会を開催した。中国「SINPO」(新光電)のデジタル光学式スケール(以下、スケール)の日本総代理店である栄華商事は、全国展開での拡販を本格化すべく、兼ねてより、商品説明会の開催を企画して

SINPO 夏総経理が来日

汎用機の市場統計を紐解き、 での取り付け・実演を見学 旋盤実機



「13の拠点をもち、日本のほかアメリカ、ドイツ、イギリス、イタリア、シンガポール、インド、ブラジルなど世界50数か国で販売している。スケールは自社生産、自社販売。年間生産能力は8万本など自社および製品について紹介した。

栄華商事の唐沢龍華社長は、「当社がSINPOのスケール販売を始めてから5年、主に町工場のユーザー様方から好評を得ており、ここ数年は年間100セット以上の販売実績がある。機能はもちろん、品質については共同研究で産総研のお墨付きをいただき、かつリーズナブル。自信を持って拡販に打って出たい」とあいさつした。

「13の拠点をもち、日本のほかアメリカ、ドイツ、イギリス、イタリア、シンガポール、インド、ブラジルなど世界50数か国で販売している。スケールは自社生産、自社販売。年間生産能力は8万本など自社および製品について紹介した。ここからは栄華商事により、デジタル光学式スケールの市場(史偉亮氏)、価格(吉鹿義洋氏)やスケール取り付け工事といった具体的な商品説明が続いた。

「2015年以降の4年間の販売セット数(カウンタ、スケール、取付金具一式)を見れば、15年が20、16年が93、17年には116、18年には187と伸長している。

「表裏一体」等とふれながら、計測におけるトレーサビリティ確保の重要性を、「計測器の性能・品質は、出力された数値の信頼性でしか証明できない。計測器においては、細未定。

び法政大学との間で共同研究を実施済みで、昨年6月に計測の信頼性を確保している。そのうえで、今回はまず東日本エリアを中心に有力機械工具ディーラーに参加を呼びかけたところ、遠路では東は山形から、また東日本のみならず、西は広島や東大阪から、約30名が参集した。

「13の拠点をもち、日本のほかアメリカ、ドイツ、イギリス、イタリア、シンガポール、インド、ブラジルなど世界50数か国で販売している。スケールは自社生産、自社販売。年間生産能力は8万本など自社および製品について紹介した。

「2015年以降の4年間の販売セット数(カウンタ、スケール、取付金具一式)を見れば、15年が20、16年が93、17年には116、18年には187と伸長している。

「表裏一体」等とふれながら、計測におけるトレーサビリティ確保の重要性を、「計測器の性能・品質は、出力された数値の信頼性でしか証明できない。計測器においては、細未定。

UNI MAG CANDLE FILTER

キャンドルフィルター

対象設備

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

適用される研削油の粘度
(推奨研削油をお使いください)

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

濾過精度
1-3μ

CFT-1

特徴

1. 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。
2. 逆流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。
3. 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入ります。
4. 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。その結果切粉バッグ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。
5. 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)。

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
愛知県名古屋市長区上菅 1-613-1 電話/FAX052-777-8247

「全機工連 大阪大会」に540人が結集

「働き方改革もAIもこれからは欠かせない経営課題」(大機器協 中山理事長)



次回開催地・愛知組合への組合旗引継ぎ。(左)大阪・中山理事長から(右)愛知・水谷理事長へ

3年毎に開催される通関係者を中心、全日本機械工具商連合会、賛助会員およびメンバーも一部見受けられた。井後司NATO社長の総勢540人が参加した。第43回全国大会が、10月16日にホテルニューオータニ大阪で開催された。

なお、9月9日に関東地方を襲った台風15号、同じく関東・中信越東北地方に甚大な被害をもたらせた台風19号の影響により、本来出席予定の商組合に至る全国の流通関係者を中心に、会場を余儀なくされる会員も一部見受けられた。今回は、「はじめよう令和の新しい働き方」をテーマとしたAI(人工知能)を題材としたダブルメインの講演会が実施された。



講演2者(左)SCSK谷原社長と(右)SAPジャパン福田社長による対談

最初の講演、SCSK(株)の谷原徹社長による「浮いた残業代を社員に全額還元」といった施策や育児関係支援策、女性社員育成、シニア正社員制度、「健康わくわくマイレージ」では良い行動習慣と健康診断結果をポイント化(年間獲得)しインセンティブを支給、自席を前提とし「どこでもWORK」等、働きやすい職場作りが説かれた。

これら講演は両者による対談を含め約2時間半にわたって展開された。式典冒頭での全機工連の坂井会長あいさつに続き、大機器協の中山哲也理事長(トラスコ中山社長)による主催者組合あいさつの時点で、ある意味、すでに要点は「集約」されていくといえる。中山理事長はまず台風の被害にふれ、「私たちが業界はものづくりを応援するだけではなく、社

会のインフラを復旧、復興する役目も果たさなければならぬ。ぜひ業界をあげて被災地の復興を成し遂げていきたい」と述べたあと、大会テーマについて、こう言及した。

「働き方改革を怠ると社員が採用できない、社員が定着しない、そうならないと会社の存続にも関わってくる。働き方改革で最も重要なのは業務改革、つまり、無駄な仕事を切ってしまうこと。やるものもやめなくて働き方改革などあり得ないと思う」。

その事例として、自席的「当社がはかつて、漆黒、暗黒企業が定評の会社だったが、...と前置きしたうえで、「昨年にホワイト企業との認定をいただいた。時間外労働の大幅な減少に起因するのだが、その一番の要因は、実は、在庫量を増やすことだった」と示した。

「在庫があるから取り寄せが少ない、というところで非常に手間が減り、大幅な業務改善につながった。一般的には、在庫は少なければ少ないほうが良いといわれるが、逆に増やすことにより、大幅な時間外労働の削減につながった」という。

また、納品書と請求書の突合作業をやめたことにより、「メーカー様から請求書をいただくのが会社としてすでに20年以上が経過しているとも付け加えた。

一方、AIについては「人工知能とは全て過去のデータの蓄積から生み出される予測能力であり、経験、習慣、知識をデータ化し、人間が起す勘違いや思い違いをせず、忘れることなくそのデータを有して役立てていく」とし、身近な例として携帯電話の文字打ちにおける予測変換での例をユニークに話した。

「働き方改革もAIも、どちらにせよ、これからの経営には欠かせない課題だろう。取り組みの場、中山理事長がさまざまな場で提唱している『やるべき経営戦略』をあげた。

「経営戦略といえれば足算のイメージがあるが、『働き方改革は業務改革』であり、やるべきものは拙述にやめていく作業をしていかなければ、何もできない。必要と思つている仕事でも約半分は本当に必要なかどうかかわからない仕事が多々あると思う。思い切った業務の刷新がターニングポイントになり得る」。

2つ目は、「会社を良くする」とは「悪いことをなくす」こと。

「良くするために、あれをしよう、これをしようと考える人が多いが、忘れてはならないのは、悪いところをなくしていく作業をしていかなければ、良いことをしても、悪いことが残つていれば帳消しになってしまう」と続けた。

プログラムでは他に、全機工連功労者表彰(大阪・河田徹氏(河田機工会長)ほか3名)、森一産業の渡辺喜弘社長より、働き方改革についての組合アンケートの分析結果発表、ブロードリーフの山中健一副社長による機械工具商向け販売管理システム「機工メイト」の展開が紹介された。

「やって得する働き方改革」では、同社が属するIT業界のイメージには、「きつい、帰れない、厳しい」の3Kに始まり、「規則が厳しい、休暇が取れない、化粧が乗らない、結婚できない」といった7K、さらには「きりがな、休憩が取れない、子供ができない、心が病む」などの24Kまであるといった話を口火に、同社の主な取り組みを紹介した。

「浮いた残業代を社員に全額還元」といった施策や育児関係支援策、女性社員育成、シニア正社員制度、「健康わくわくマイレージ」では良い行動習慣と健康診断結果をポイント化(年間獲得)しインセンティブを支給、自席を前提とし「どこでもWORK」等、働きやすい職場作りが説かれた。

これら講演は両者による対談を含め約2時間半にわたって展開された。式典冒頭での全機工連の坂井会長あいさつに続き、大機器協の中山哲也理事長(トラスコ中山社長)による主催者組合あいさつの時点で、ある意味、すでに要点は「集約」されていくといえる。中山理事長はまず台風の被害にふれ、「私たちが業界はものづくりを応援するだけではなく、社

「働き方改革を怠ると社員が採用できない、社員が定着しない、そうならないと会社の存続にも関わってくる。働き方改革で最も重要なのは業務改革、つまり、無駄な仕事を切ってしまうこと。やるものもやめなくて働き方改革などあり得ないと思う」。

その事例として、自席的「当社がはかつて、漆黒、暗黒企業が定評の会社だったが、...と前置きしたうえで、「昨年にホワイト企業との認定をいただいた。時間外労働の大幅な減少に起因するのだが、その一番の要因は、実は、在庫量を増やすことだった」と示した。

「在庫があるから取り寄せが少ない、というところで非常に手間が減り、大幅な業務改善につながった。一般的には、在庫は少なければ少ないほうが良いといわれるが、逆に増やすことにより、大幅な時間外労働の削減につながった」という。

また、納品書と請求書の突合作業をやめたことにより、「メーカー様から請求書をいただくのが会社としてすでに20年以上が経過しているとも付け加えた。

一方、AIについては「人工知能とは全て過去のデータの蓄積から生み出される予測能力であり、経験、習慣、知識をデータ化し、人間が起す勘違いや思い違いをせず、忘れることなくそのデータを有して役立てていく」とし、身近な例として携帯電話の文字打ちにおける予測変換での例をユニークに話した。

「働き方改革もAIも、どちらにせよ、これからの経営には欠かせない課題だろう。取り組みの場、中山理事長がさまざまな場で提唱している『やるべき経営戦略』をあげた。

「経営戦略といえれば足算のイメージがあるが、『働き方改革は業務改革』であり、やるべきものは拙述にやめていく作業をしていかなければ、何もできない。必要と思つている仕事でも約半分は本当に必要なかどうかかわからない仕事が多々あると思う。思い切った業務の刷新がターニングポイントになり得る」。

2つ目は、「会社を良くする」とは「悪いことをなくす」こと。

「良くするために、あれをしよう、これをしようと考える人が多いが、忘れてはならないのは、悪いところをなくしていく作業をしていかなければ、良いことをしても、悪いことが残つていれば帳消しになってしまう」と続けた。

プログラムでは他に、全機工連功労者表彰(大阪・河田徹氏(河田機工会長)ほか3名)、森一産業の渡辺喜弘社長より、働き方改革についての組合アンケートの分析結果発表、ブロードリーフの山中健一副社長による機械工具商向け販売管理システム「機工メイト」の展開が紹介された。

DMG森精機は、インド市場向けの立形マシンニングセンター「CMX 600 Vi」の現地生産を開始した。

今後ますます工作機械の需要拡大が期待されるインドにおいて、インド国内の顧客向けに特化したCMX 600 Viを、インドのラクシュミ社に生産を委託することにより、顧客に納品するまでのリードタイムを短縮する。

CMX 600 Viは、①ワイドな加工エリア②高精度③高性能主軸④優れた作業性・保守性・信頼性を主な特長とする。



DMG 600 Viの前で握手する森社長(左)とMr.Sanjay Jayavarthavelu(右)より30年前のDMG森精機とは約30年前

成長著しいインドで立形MCの現地生産開始

DMG森精機

DMG森精機は、インド市場向けの立形マシンニングセンター「CMX 600 Vi」の現地生産を開始した。

今後ますます工作機械の需要拡大が期待されるインドにおいて、インド国内の顧客向けに特化したCMX 600 Viを、インドのラクシュミ社に生産を委託することにより、顧客に納品するまでのリードタイムを短縮する。

CMX 600 Viは、①ワイドな加工エリア②高精度③高性能主軸④優れた作業性・保守性・信頼性を主な特長とする。



大澤科学技術振興財団 受賞者32名に計8183万円を助成

公益財団法人大澤科学技術振興財団は10月23日、オーエスジー ゲストハウス(愛知県豊川市一宮町)にて、2019年度研究助成費贈呈式を式事賞交付、贈呈受成、贈理受成、大かへ書を

執り行い、受賞者29名、財団役員16名が参加した。

2019年度の助成概要は、30周年記念事業である重点研究開発助成の受賞者が3名、一般研究開発助成の受賞者が23名、国際交流助成の受賞者が6名で受賞者合計は32名、助成金額合計は8183万円となった。

なお、1991(平成3)年の財団創立以来、29年間の助成累計は6億3862万8千円に達している。

あいさつに立った大澤伸朗理事長(オーエスジー取締役専務執行役員)は、先頃ノーベル賞を受賞した吉野彰氏の言葉「基礎研究は10個に1個当たればよい。研究者は自分の好奇心に基づいて9割の無駄な研究をいっばいしない新しいこと、は生まれてこない」を引用し、「大澤科学技術振

興財団は大学の研究者の基礎研究に対する助成を継続していくことで、ものづくり産業全体の底上げと未来の発展につながる一助となるように努めていく」と述べた。

主な受賞者および研究題目は、次のとおり。

【重点研究開発助成】東海大学 教授 神崎昌郎氏「高温・無潤滑下で摩擦係数0.01を示す切削加工用コーティング材」(ほか5名)。

【一般研究開発助成】金沢大学 教授 細川晃氏「対向型デュアル電極放電プロセスによる高温潤滑室化バナジウム含有コーティング膜の開発」(ほか22名)。

【国際交流助成】奈良工業高等専門学校 特任教授 和田任弘氏「第3回建築材料と材料工学に関する国際会議ICBM 2019(ポルトガル)」(ほか5名)。

「良くするために、あれをしよう、これをしようと考える人が多いが、忘れてはならないのは、悪いところをなくしていく作業をしていかなければ、良いことをしても、悪いことが残つていれば帳消しになってしまう」と続けた。

プログラムでは他に、全機工連功労者表彰(大阪・河田徹氏(河田機工会長)ほか3名)、森一産業の渡辺喜弘社長より、働き方改革についての組合アンケートの分析結果発表、ブロードリーフの山中健一副社長による機械工具商向け販売管理システム「機工メイト」の展開が紹介された。

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: titoh@wakogiken.co.jp
http://www.wakogiken.co.jp

ものづくり伝説
「ライナーノーツ」



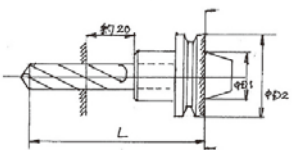
ツーリングコンシェルジュ・清水浩の『実践ツーリング技術』 (FTE) 編⑤

ウェブテーパ等の設計に生きる「オイルホールなき時代」の実践経験

ドリル寿命を変動させる原因、要因をこれまで11項目にわたり説明してきましたが、これで解決しないと最終的には「機械設備」について指摘をする人が出てきます。そこで表中の設備の項目には、その主な5つを掲げました。

作業者はまず「剛性が低いのでは」(12⑬)と安易に指摘しますが、具体的な数値評価は難しい中でまず簡単な見方は、機械内部の主軸外径が太いか、細いかがポイントになります。

もちろんベッドの幅なども視野に入りますが、これは主軸径によって影響を受けるので、太くなれば必然的にベッド幅は広くなります。このポイントとなる主軸径は、設備メーカーとユーザー間で議論を行うなかで、被削材、切削条件(サイクルタイム)、特にドリル径と加工深さ、与えられた機械間ピッチ、それに異質ですが、設備予算額も大きな要素になると考えられます。



このように設備を構成する項目を列挙し両者間で仕様を決め、契約書が交わされていることが基本にある中で、工具サイドはL/D(※

スケッチ参照)が評価項目になりますが、L(工具全長)とD(工具の後端外径)の両者は、できるだけ小さい数値になるように工具メーカーはベストを尽くすので、仮に加工不具合が発生してもユーザーから指摘を受けることは少ないと、過去から多くの設計者と接する中で認識しています。

L/Dとは直接関係はありませんが、ドリルをチャッキングするアーバ本体の材質に、一般鋼材ではなく超硬や強靱鋼、超強力鋼など、材料メーカーの指導を受けて適正な材質を選んだ実績もあります。

⑭の「湿式、乾式加工」ですが、ドリル加工には被削材を問わず湿式加工が常識だと思われがちですが、かつてはオイルホール付きドリルが存在せず、専用機のほぼ100%が外部給油だったため刃先への注油が難しく、過負荷検知が作動(おそらく切り屑詰まり)によって何度もリターンするためサイクルタイムオーバーを起こし、機械が停止することがありました。

この経験からドリルのウェブ厚み、溝幅比やねじれ角、ウェブテーパ等の設計には、図面上ではなく実践的な経験が現在でも活かされています。

(続く)

清水浩

大阪西機工会(西野佳成会長)西野産業社長は10月18日、立売堀大阪西機工会各社の業務スタッフを集め、恒例の「業務ミーティング」を喜一工具本社の会議室にて開いた。

関係者を含め58名が参加するなか、今年もWAW Rockスピーチ&コミュニケーションLabo代表の三品清次氏を招き、「和気あいあいと話が出来るコミュニケーション」を体験受講

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

大阪西機工会立売堀業務ミーティング
「和気あいあいと話ができるコミュニケーション」を体験受講

大阪西機工会(西野佳成会長)西野産業社長は10月18日、立売堀大阪西機工会各社の業務スタッフを集め、恒例の「業務ミーティング」を喜一工具本社の会議室にて開いた。

山本氏は昨年11月にサンドビック・コロマントに就任し、コロマントに就任してからは、コロマントの西日本クラスターマネージャーを務めている。それ以前は、1994年に入社したサンドビック・コロマントに就任した。

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	送り量	4
	③	ステップ加工	5
	④	加工深さ	4
被削材	⑤	硬質の鉄、ばらつき、季節差、メーカーの製造条件	4
	⑥	素材不良(砂かみ、チル、割れ、球面)	4
	⑦	切削温度(切削油潤滑)	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・一般鋳造方式	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(定性評価)	2
	⑭	湿式・乾式加工(潤滑促進・切削付着)	4
作業者	⑮	適負荷制御の調整	3
	⑯	切削油の供給制御方法	5
	⑰	データ管理	5

①技術功績大賞 S
②技術功績賞 V
③技術奨励賞 V
④環境大賞 II
⑤環境特別賞 II

「夢中で歩んだマシンツール人生」(藤井氏)

会社の違いを、「設備でもなく、人でもなく、その会社がどこまで極めたかによって差がつく気がする」と説いた。

上期は2478億円(対前年同期比2.7%増、下期は2536億円(同4.0%増)、通期では5014億円(同3.4%増)と、当初の5078億円に対し64億円減となった。これは2015年に超えた。

「D1値が全項目で悪化せず回答増加」

「日本代表は、さまざまな国籍、民族、人種が交わり合うなかで、あれだけ世界とつながりあえるチームをつくらなければならない。世界で活躍できる企業を目指すうえで、対する熱い思いであり、サービスの向上である。世界経済が下降気味ではあるが、このような気概をもってJTAの発展に尽くしていきたい。」

日本機械工具工業会 秋季総会

生産額見通しは5014億円に下方修正

10月9日、都内のアーバンネット大手町ビル、東京会館で開かれた日本機械工具工業会(石川則男会長)の秋季総会。石川会長は「令和元年の生産額は5014億円に下方修正」との見通しを発表した。



石川会長



藤井氏

藤井裕幸氏(元・サンドビック社長)らが業界功労賞受賞

和元年度秋季総会では、業界功労賞、技術功績賞、環境賞の表彰式が行われた。受賞者は、石川則男会長以下、JTAの役員、各社社長、技術者、若手社員など、計100名に達した。

「環境大賞II日本特殊陶業II環境特別賞II東陽」
このうち、業界功労賞を受賞した藤井氏は、平成12年6月より旧超硬工具協会理事に就任し、16年の長きにわたり役員を務めた。

藤井氏は平成21年6月に倉敷秀理理事長(当時)により新設された国際関係対策常任理事に就任し、平成25(2013)年5月にアジアでは初めての開催となった京都での世界切削工具会議(WCTC)では実行委員長として、「匠とおもてなし」を掲げ企画運営を主導、成功裏に終了した。手際は各国から称賛され、特筆されるべきものだった。

「夢中で歩んだマシンツール人生」(藤井氏)
受賞あいさつに立った藤井氏はWCTC京都大会を、「人生で大きな経験となり、一生忘れられない思い出となった」と述べ、会期中のハプニングやエピソードを交えながら、「夢中で仕事をし、気が付けば今年、古希を迎え、このような名誉ある賞をいただき、驚きとともに心からの感謝を申し上げます。仕事で30年、工具で17年と、まさに「マシンツール人生」を歩んできて本当に良かったと述べた。

またJTAは、正会員への生産品目ごとのアンケート調査結果による、令和元年度生産額の改訂見直しを発表した。

「D1値が全項目で悪化せず回答増加」

「製品・サービスに日本流の拘りを(石川会長)」

「環境大賞II日本特殊陶業II環境特別賞II東陽」

「夢中で歩んだマシンツール人生」(藤井氏)

上期は2478億円(対前年同期比2.7%増、下期は2536億円(同4.0%増)、通期では5014億円(同3.4%増)と、当初の5078億円に対し64億円減となった。これは2015年に超えた。

「D1値が全項目で悪化せず回答増加」

「製品・サービスに日本流の拘りを(石川会長)」

「日本代表は、さまざまな国籍、民族、人種が交わり合うなかで、あれだけ世界とつながりあえるチームをつくらなければならない。世界で活躍できる企業を目指すうえで、対する熱い思いであり、サービスの向上である。世界経済が下降気味ではあるが、このような気概をもってJTAの発展に尽くしていきたい。」

サンドビック・コロマント
山本雅広氏がSASEA
ジェネラルに就任

山本氏は昨年11月にサンドビック・コロマントに就任し、コロマントに就任してからは、コロマントの西日本クラスターマネージャーを務めている。それ以前は、1994年に入社したサンドビック・コロマントに就任した。

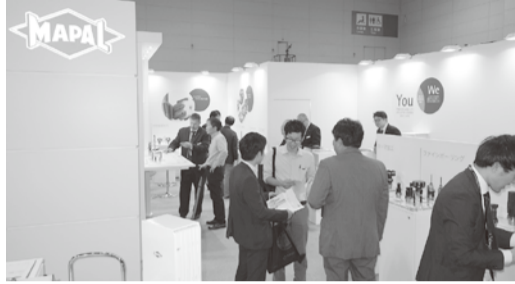
「製品・サービスに日本流の拘りを(石川会長)」

MECT2019 ピクトリアル <ポートメッセなごや：10/23～26>

マパール

EMOの流れ汲み 2020年の新製品を展示

マパールは、SPM(構造材加工用)ミーリングカッターなど、eモビリティの個別ワークやコンポーネントを生産するための幅広く、革新的なソリューションの提供を強調。



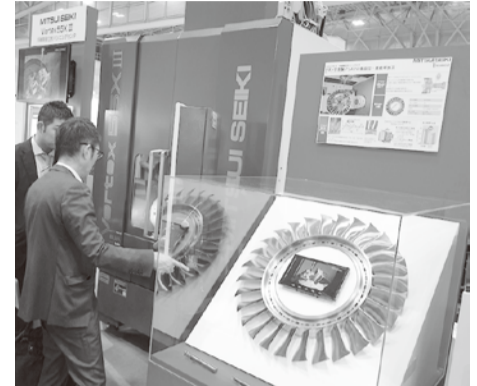
また、切りくずを確実に分断するためにスチール加工用の新しいチップガイドブレイク、調整が容易な小径仕上用外径リーマ、ピラミッド形刃先付き QTD インデックス式インサートドリル、ピラミッド型の刃先を備えたドリルリーマ、アークランド付きイン

サート、新たにクーラント穴付きおよびエクストラロングの『オブティミル・ユニークエーブ』の標準化、PCD 切れ刃がろう付けされた新開発のベル型カッター等々、先の「EMO Hannover 2019」の流れを汲んだ 2020 年の新製品を展示した。

三井精機工業

初公開の加工サンプルでブリス加工のポイント強調

三井精機工業は、5 軸制御立形マシニングセンタ Vertex シリーズで加工した、今回が初公開となる大型(直径Φ715 mm)ブリス(チタン合金製)のサンプルとともに、ブリス加工のポイントと結果をあらためて強調した。



特に X 軸と C 軸の速度変化が激しいブレードの加工機には、俊敏な加減速と滑らかな動きが求められる。「工作機械の中でもブリスを削れる機械はそう多くない。同時5軸機であれば『動くことは動く』ものの、使える品質にな

るかは別問題」(営業担当者)。Vertex シリーズは、ブリス加工用としての最適なチューニング、高速で高品位なカッターパス等「削り方のノウハウ」を擁し強みとする。

三菱マテリアル

大手ユーザーの流れからの小型部品加工への需要は手堅く、近年同社では、小型自動旋盤用工具の専門部隊「マシニングパーツグループ」を構築するなど注力しており、新製発売にも拍車がかかっている。



OKK

5 軸立形 MC『VC-X350』での手動治具交換装置による省力化等を提案するなか、特に集客をみせたのが、プライベートショー以外では初出展となった鋼材加工機『F300V』でもあった。



ダイジェット工業

11 月の公式リリースに控えた 5 軸シリーズの新製品、チューリップ S ヘッド STLP 形、ミラーバレル KRM 形、高精度版 QM マックス MQT 形といったラインナップを先立って参考出品した。



岡本工作機械製作所

ワークをチャック上に置くだけで研削が始まる全自動研削システム『SELF』。その「第四世代」ではマップ研削を搭載しさらに研削加工をスキルレス化、文字通り「極限まで単純化」している。



新製品 三菱マテリアル

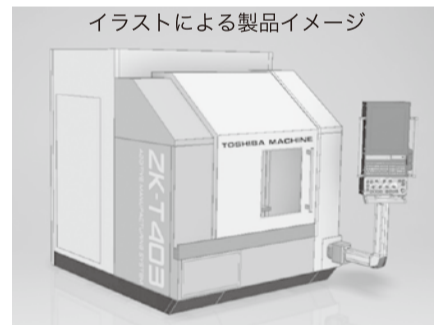


① 切削開始時の抵抗を抑制する。② 切れ刃は、最大切り込み量まで直線でも安定し、高送り加工を実現。③ タブテイル構造により、インサートの浮き上がりを抑制し、クランプを抑制して安定したクランプを実現。④ インサートの独自切れ刃線(りょうせん)はコンパクトなカール状の切りくずを生成させ、工

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ『WJX』シリーズ用インサートを追加

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、中村伸一)

シリーズは、独自逃げ面形状の両面インサートを採用し、ネガインサートの経済性、高強度とポジインサートの切れ味、多機能性を融合させた荒切領域用のカッタであり、このたび、インサートに切れ味優先形(呼び記号末尾「L」/9 アイテを優先形と追加工強度優先形(呼び記号末尾「R」/5 アイテを追加し、使用領域の拡大を図った。主な特長は次の通り。



イラストによる製品イメージ



▼ZKシリーズによる積層造形の様子

◆生産性向上やコスト削減に貢献。同機は、付加製造(アディティブマニファクチャリング)を実現する装置で、積層造形のエネルギー消費を抑制する。◆自社開発部品の採用で、高速・高精度造形を実現。同機は、1.5~6kWの高出力レーザーに対応可能な自社製光学ヘッドおよび材料の金属粉末供給量を増加し、高い収束性を実現した自社製ノズルを採用することで、高速造形、高精度な造形を実現する。なお、自社部品の製作にあたり、TRAFAMおよびNEDOとの研究開発プロジェクトの成果を基に開発した。

新製品 東芝機械

金属3D積層造形装置『ZKシリーズ』の受注

高速・高精度造形を実現。東芝機械(本社：静岡)技術総合開発機構(以下、NEDO)の研究開発プロジェクトにて金属積層造形装置『ZKシリーズ』を発表、受注を開始した。同社は2014年から技術研究組合次世代3D積層造形技術総合開発機構(以下、TRAFAM)に加入し、経済産業省および国立研究開発法人新エネルギー・産業

高速・高精度造形を実現

製品の抜本的変化で環境負荷低減に寄与

◆生産性向上やコスト削減に貢献

◆自社開発部品の採用で、高速・高精度造形を実現

◆DED方式ならではの次世代の設計・製造に活用

◆導入前から導入後までの幅広いトータルサポート

トライエンジニアリングの岡部長(左)とイワタツールの岩田社長



▲ロボットマシニングの実演に人だかり(コンセプトゾーン)

MECTの秋、ロボットの秋 — 「欠かせない自動化、デジタル化」に 来場者9万人超え

「新たなロボットマシニング」など展開

『メカトロテクジャパ』(MECT)2019が、10月23〜26日にポートメッセなごや(名古屋市区)で開催され、4日間で9万244人(国内8987人、海外1257人)が来場した。

会期初日の正午からは開会セレブションが催され、主催者代表あいさつに臨んだニュースタイル(生産財マーケティング誌編集長)は、「9月にドイツ・ハノーバーで開催されたEMOショーでは、デジタルツールと自動化の提案が花盛りという様相だった。数年前に比べ随分と実用化が進んできた印象を受けた」とし

「これまではF/A業界は、極端に言えば、直接の顧客である生産技術の方々だけを見ていれば良かったのかもしれない。だが今後は、メーカーや商社が顧客の生産技術をいかに外部から多角的にサポートしていくか。設計開発、製造現場を含め視野に入れつつ、かつデジタル化、自動化と非常に幅広い視野を求められる。さらには、ピンポイントで個別の顧客の要求に叶う提案をしなければならぬ。こういった両立、責任がF/A業界に課せられる時代になってきたと感じている」。

続いて出展者を代表しあいさつと乾杯の発声に立った中村留精(精密工業の中村健一社長は、「ものづくりにおいてはなんと

いっても、生産性の低さをどう打開するかが唯一の課題だ」と話した。

「従来ならコーナラ

らに穴をあけることに使える」と話した。

一方、さらにもしる提案として岡部長が『ロボットマシニング』にも言及。切削用ロボットの先端に付いている主軸モータの隣に小型のロボットを配置し、親ロボットの切削加工を小型ロボットが連動し補助作業を行うもので、「切粉の集塵、切削油の給油、塑性変形加工時の過熱、研磨加工時の研磨剤塗布、その他さまざまな補助作業が可能」という。

これを受ける岩田社長は、「最初にこのアイデアを聞いた時、驚きとともにすぐ思ったのがクレーンの供給だった。加工時に工具が変わると、本来はクレーンの供給位置や向きを変えなければならないのだが、マシニングセンターだと実際にはなかなか難しいことも多いし、加工途中での切削方向への給油方向を変える動きも要望したい」と課題をあげた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

「ロボット向け複合エドミルを開発(イワタツール)」

そんななか、今回の『コンセプトゾーン』では、「中小必見! ロボットで現場が変わる」をテーマに、ロボットで描く新たな生産現場の可能性として、大別すれば4つの企画展示が繰り広げられた。

このうち、愛知県のシステムインテグレーション(Steer)のトライエンジニアリングと安川電機による世界初披露の国産高剛性ロボット(MOTO MAN・GG250)を使った切削加工システムが展示された。

実機での加工前には、岡丈晴部長と、今回、ロボット向け工具を開発したイワタツールの岩田昌尚社長が登壇し、掛け合いでの解説を行った。

まず、アルミの板材加工については、イワタツールがロボット用に開発した複合エドミルにて、粗加工から仕上げ、面取り加工を1本で行った。

「従来ならコーナラ

らに穴をあけることに使える」と話した。

一方、さらにもしる提案として岡部長が『ロボットマシニング』にも言及。切削用ロボットの先端に付いている主軸モータの隣に小型のロボットを配置し、親ロボットの切削加工を小型ロボットが連動し補助作業を行うもので、「切粉の集塵、切削油の給油、塑性変形加工時の過熱、研磨加工時の研磨剤塗布、その他さまざまな補助作業が可能」という。

これを受ける岩田社長は、「最初にこのアイデアを聞いた時、驚きとともにすぐ思ったのがクレーンの供給だった。加工時に工具が変わると、本来はクレーンの供給位置や向きを変えなければならないのだが、マシニングセンターだと実際にはなかなか難しいことも多いし、加工途中での切削方向への給油方向を変える動きも要望したい」と課題をあげた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

一方、さらにもしる提案として岡部長が『ロボットマシニング』にも言及。切削用ロボットの先端に付いている主軸モータの隣に小型のロボットを配置し、親ロボットの切削加工を小型ロボットが連動し補助作業を行うもので、「切粉の集塵、切削油の給油、塑性変形加工時の過熱、研磨加工時の研磨剤塗布、その他さまざまな補助作業が可能」という。

これを受ける岩田社長は、「最初にこのアイデアを聞いた時、驚きとともにすぐ思ったのがクレーンの供給だった。加工時に工具が変わると、本来はクレーンの供給位置や向きを変えなければならないのだが、マシニングセンターだと実際にはなかなか難しいことも多いし、加工途中での切削方向への給油方向を変える動きも要望したい」と課題をあげた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

最後に両者は、「ロボットがここまで加工に使えるのだと、従来の常識的な概念を覆したい」と(岡部長)。「確かに剛性や精度が一般的なマシニングセンターを超えるのは難しい部分もあるかもしれないが、大物加工で精度の許容によっては、十分、現時点でも切り替え可能だと感じている」と(岩田社長)と、それぞれまとめた。

MITSUBISHI MATERIALS

超える、力になる。

限界を超えて研ぎ澄ます、創造力。
 産業分野を超えて創り出す、技術力。
 国境を越えて推進する、実行力。
 お客様と共に、課題を乗り越えるための、超える力になる。

DIA(ダイヤモンド)のように美しい品質と、
 EDGE(エッジ)の効いた最先端の性能。
 [DIAEDGE]は、真のパートナーを目指して動き続ける。
 今日も、明日も、その先も。

DIAEDGE



申込締切は来年8月

「現場の答えが見つかる研削加工の専門展示会」をコンセプトに、今年3月、日本初開催で好評を得た『Grinding Technology Japan』が、再来年の第2回開催に向け、10月29日に東京・大手町サンケイプラザで概要説明会を開いた。会期は2021年3月2日(火)～4日(木)、会場は幕張メッセ(4・5ホール)にて。

Grinding Technology Japan「2021」に向け早くも始動！概要説明会に100人が参加

— 幕張メッセで規模拡大し、2021年3月2日(火)～4日(木)開催へ



講演を行った清水伸二氏

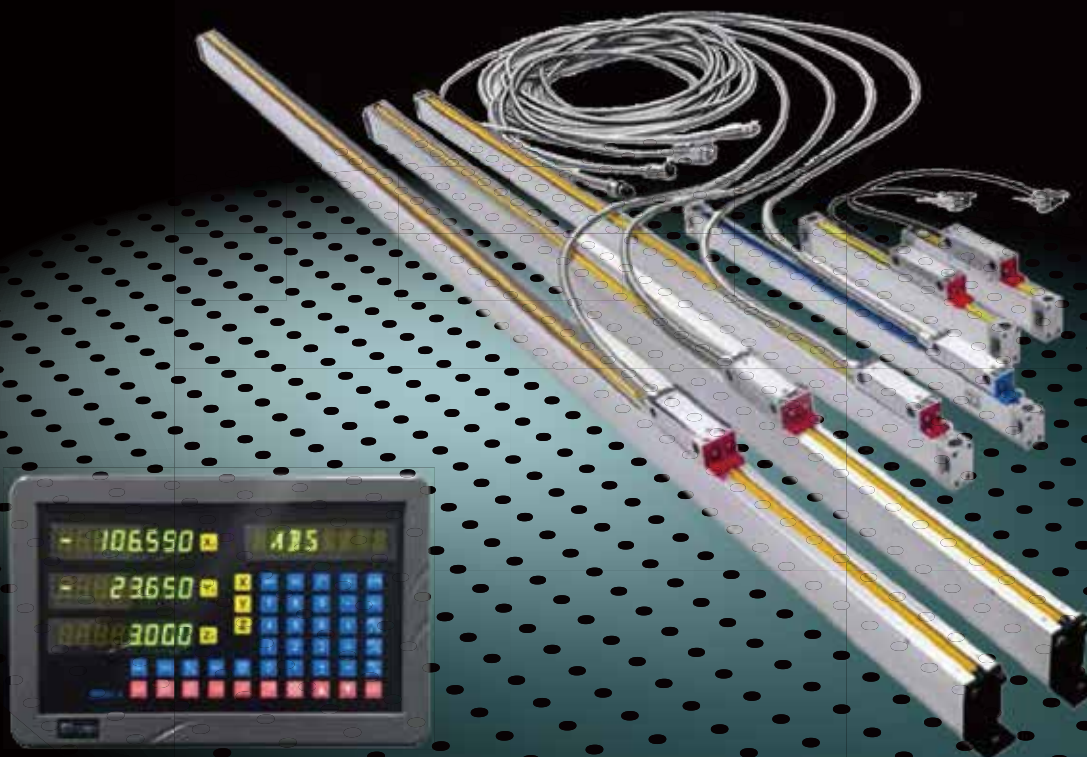
約100人が集まったなか、講演「研削盤の最新技術動向と今後の課題」(清水伸二氏)を織り交ぜ、500小間目標、実演新テーマは「磨く」を予定、「研削コンシェルジュ」を増員予定等に言及したうえで、基本的には第1回と同じコンセプトでいこう!との方向性が確認された。

Sinpo 新天光電

確かな品質
安心の保証

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

EIGA

栄華商事株式会社

《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