メカトロテックジャパン2013で注目された製品・技術

国内の工作機械見本市としては今年最大規模の「メカトロテックジャパン2013（MECT2013）」が10月23―26日に名古屋市港区の名古屋市国際展示場（ポートメッセなごや）で開催された。歴史的な超円高が是正され、市況に明るさが見え始めた中、今回のMECTはテーマに置いた「世界を支える最高技術、これが日本の底力」の言葉が示す通り、世界に向けて日本の工作機械産業を強烈にアピールする展示会となった。各ブースでは活発な商談が繰り広げられた。4日間の熱気を振り返る。

出展者数は過去最高

MECTは日本国際工作機械見本市（JIMTOF）が開催されない合間の年に隔年開催しており、今回が14回目。主催はニュースダイジェスト社（名古屋市千種区）で、愛知県機械工具商業協同組合が共催した。

今回のMECT2013では、出展者数が464社・団体で過去最高となり、小間数が1747小間に上った。来場者数は9万3741人（うち海外来場者962人）。会期中、大型の台風27号が東海地方に接近していたにもかかわらず、目標としていた8万人を大きく超え、前回展を1万人上回った。

なお、来場者の最高記録はリーマンショック前のMECT2007での9万3872人。これとほぼ同数の来場者を今回は集め、設備投資マインドが高まっていることを示した。

出展企業からは「多くの来場者があり、満足いく成果を得られた」「生産技術や製造の担当者と直接話すことができた」「新規ユーザーの獲得、新製品のPRができた」という声が聞こえてきた。閉幕後の出展者アンケートでは71%が次回展に「出展したい」と回答した。

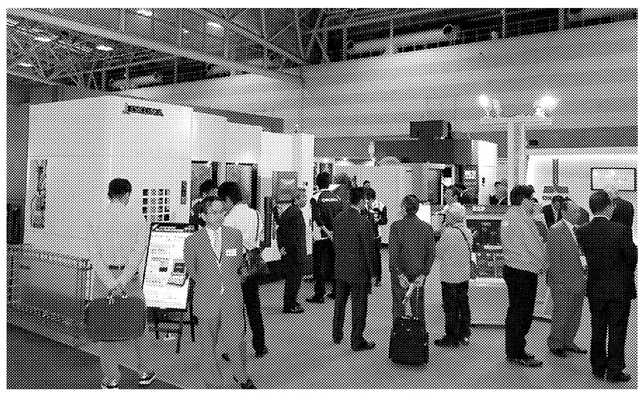
来場者側からも「最新技術を一堂に見ることができた」「大手だけでなく中小企業の隠れた技術を知ることができた」「日本の技術の高さを再認識した」などの評価があり、満足度の高い展示会となった。

そこで、特に来場者を多く集め、注目された製品・技術を紹介する。

〝知能化技術〟で魅せたのがオークマ。複合加工機「マルタスU3000」、5軸制御立型マシニングセンター（MC）「ユニバーサルセンターMU―6300V」などを出品した。

マルタスU3000は初公開の機種で、MC並の加工能力、精度を実現する。Y軸ストロークを十分に生かせる高剛性コラム移動式構造を採用、Y軸全域において高精度、強力な加工を可能とした点などが特徴だ。

ユニバーサルセンターMU―6300Vは、3軸機と同様の加工精度、使いやすさ、加工能力を実現した5軸立型MC。5軸加工では機械の動作や構造が複雑になりがちだが、新しいコンピューター数値制御（CNC）装置「OSP―P300M」を搭載し、画面の切り替え数やキー操作数を大幅に減らした。


オークマの知能化技術に注目が集まった

目標を大幅に上回る9万3741人が来場

ユニバーサルセンターMU―6300Vともに熱変位による加工精度への影響を最小化する知能化技術「サーモフレンドリーコンセプト」を採用。温度変化による機械のねじれや曲がりを最小化する機械設計、温度分布均一化設計を行い、その上で熱は徐々に伝わることを前提にした高度な補償技術によって、1日に8度C変化するような一般的な工場環境下でも高い寸法安定性を実現する。

また、ユニバーサルセンターMU―6300Vでは新技術「ファイブチューニング」も搭載。テーブル上に基準球を設置して、タッチプローブを基準球の真上に位置決めし、数回のキー・ボタン操作を実施すると、その後、さまざまな角度にテーブルが割り出されて基準球の中心位置の自動計測が行われ、計測結果から幾何誤差が計算されて補正パラメーターとして自動設定される技術だ。

サーモフレンドリーコンセプト、ファイブチューニングを融合し、ワンランク上の5軸加工精度の実現するオークマの技術には、多くの来場者が関心を示した。

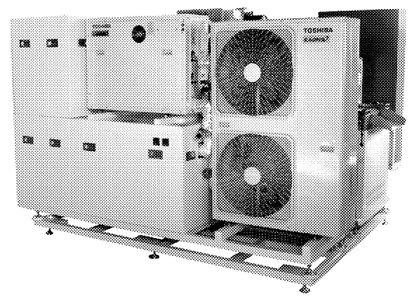
ファインマシーンカタオカ（愛知県安城市）は洗浄技術を披露。「カプセル洗浄機SPC―030C」、CNC洗浄機「NC Cubic」シリーズなどを展示した。

カプセル洗浄機SPC―030Cは、洗浄室を球状にしたことで効率的なワーク回転が可能。大幅な省スペース化と効果的な洗浄を実現した。また、吸引トルネードシステムの採用によりワークの乾燥性も高めた。さらに、密封構造で騒音低減も図った。主に自動車部品の加工後の洗浄工程でサイクルタイムの短縮、設置スペースの縮小、騒音低減といった強いニーズに応える製品だ。

NC Cubicは5軸制御で、複雑形状のワークに対応する。5軸制御はXYZの3軸、ノズルとワーク回転の2軸で全方位の高精度洗浄を可能とした。数値制御（NC）のプログラム修正が容易で、多品種少量生産の部品洗浄にも提起している。バリ取りもできるのが特徴の一つだ。

また、ヒートポンプ加温式洗浄機を紹介し、大幅な省エネを実現するとして注目を集めた。ヒートポンプ、熱交換ユニット、洗浄機を組み合わせたシステムだ。

従来システムは洗浄液の汚れ対策、熱交換性、設置スペース、取り付け工事などの面で課題があったが、同社は新開発の熱交換ユニットなどによりシステムはこれらを解消した。電気ヒーターによる加温式に比べ、約70%消費エネルギーを削減できる。


ファインマシーンカタオカは大幅な省エネを達成する洗浄機を披露

最先端技術に熱視線

「ミニチュアファクトリー」構想を提案し、多数の来場者を集めたのが富士機械製造。従来の機械イメージを覆すような発想を加えたマシン「ドルフィン」を披露した。

ドルフィンはモジュール型の各種機械を入れ替えられる新感覚の生産設備だ。幅450ミリメートルの土台にさまざまな種類の工作機械や周辺装置を載せられるようにした。モジュールの置き換えは容易で、生産ラインの変更に柔軟に対応できる。

MECT2013に出展したのは旋盤モジュール。一体ベースの上に二つの旋盤モジュールを搭載し、1、2工程のワーク表裏加工を行う。直径300ミリメートルの大径ワーク加工を可能にしながら、幅を450ミリメートルに抑えたスリムさが、まさに〝450ミリメートルのイノベーション〟だ。

ドルフィンの狙いは、現在の生産ラインにおける穴あけ、バリ取りなどのさまざまな加工工程や計測、洗浄といった付帯工程も同じ条件下で行う「ミニチュアファクトリー」を作り上げること。ドルフィンを一つの工場に見立て、生産工程を完結できるようにする。そうなれば、従来に比べ、生産ラインの全長を平減することも可能だ。

同社のブースには想定以上の来場者が訪れ、集まった名刺は「2000枚を超えた」（工作機械事業本部営業部営業技術課）。モジュール型という発想、450ミリメートルというスリムさに多くの来場者が強い興味を示した。

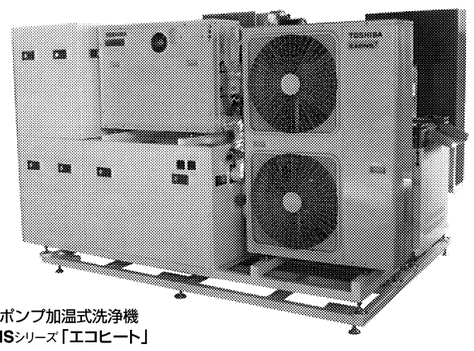
同社では現在、引き合いのあった企業向けに、ドルフィンを使ったテストカットを実施。加工能力などを実証し、着実な成果に結び付けていく。

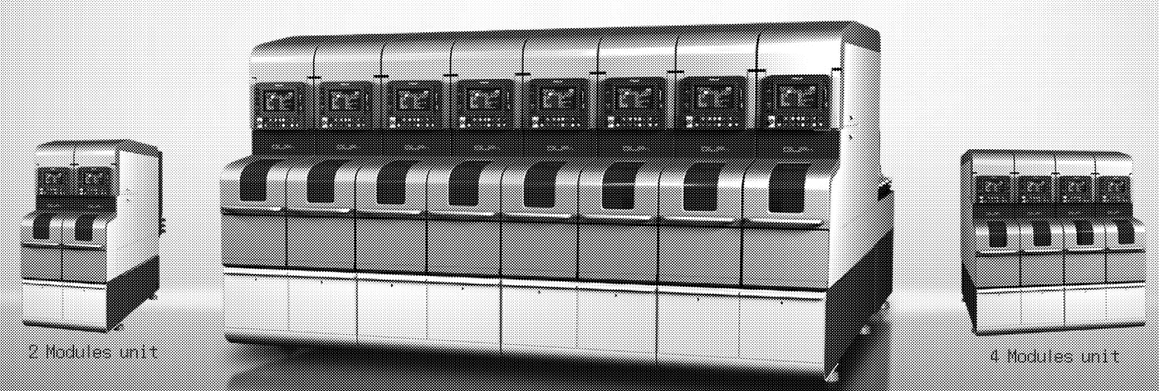
なお、次回のMECTは2015年10月21日―24日に開催する予定。

富士機械製造は斬新なコンセプトを提案

OKUMA
Intelligent Technology
ミーリングでも旋削でも最高の加工能率
すべての要求を1台に凝縮した究極の複合加工機

インテリジェント複合加工機
MULTUS U series
MULTUS U3000
MULTUS U4000
※19インチ エルゴノミックパネル（特別仕様）
オークマ株式会社
詳しくはオークマサイトでご覧ください
http://www.okuma.co.jp/
〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1 TEL 0587-95-7823 FAX 0587-95-4091営業部
●支 店／北関東 048-720-1411・東京 046-229-1025・名古屋 0587-95-0911・大阪 06-6339-9081
●営業所／山形 仙台 郡山 日立 新潟 太田 東京 三島 浜松 安城 長野 金沢 京滋 明石 岡山 広島 高松 九州

洗浄機のカタオカ 新製品シリーズ
洗浄液をヒートポンプで加温しませんか？
合格

ヒートポンプ加温式洗浄機
HP-LHSシリーズ「エコヒート」
大きなメリット
●昇温用消費電力が1/3
●安定した熱交換能力を発揮
一次エネルギー消費量比較
電気消費量1/3
ヒートポンプ
電気ヒーター式
※くわしくは担当者にお問い合せ下さい
MECT2013当社ブースにお越しいただきありがとうございます。
＊デモ機で加温能力をご確認いただけます
ファインマシーン 検索
ファインマシーン FMK カタオカ株式会社
http://www.fmk.co.jp
本社 〒444-1201
愛知県安城市石井町石原25-2
TEL（0566）92-0017㈹
FAX（0566）92-4662

DLFn
FUJI innovative spirit
モジュール型生産設備
New!
「450 mm の Innovation」
搬送装置を組み込んで
フルターンキーを実現


Miniature Factory 提案!!
粗材 入口ストッカ&位相決め 旋削 旋削 計測 穴加工 バリ取り 洗浄 出口ストッカ 加工品
8 module machine width : 3,600 mm.
富士機械製造株式会社 工作機械事業本部
www.fuji.co.jp
〒470-0452 愛知県豊田市迫町戸尻480番地 TEL(0565)76-2640(代表) FAX(0565)76-5704(代表)

MECT2015 メカトロテックジャパン2015 MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN
次回開催予定［Next schedule is...］
2015年10月21日(水)〜24日(土)
October 21st［Wed.］〜24th［Sat.］, 2015