

巻 頭 言

21 世紀のモノづくりをめざして —JIMTOF を終わって—

機械工具事業部長 曾根昭夫



昨年秋、東京ビッグサイトで第 20 回日本国際工作機械見本市（JIMTOF）が開催された。20 回目で 20 世紀最後ということもあり節目の見本市として統一テーマ「モノづくり新世紀-未来工場への提唱」が掲げられた。

21 世紀のモノづくりはどう展開していくのか、技術革新の早い昨今では将来を予測することははなはだ困難であるが、より高精度化・高速化や微細化、ニアネットシェイプが要素技術、制御技術、加工技術や材料技術の進歩によってさらに進展していくであろうし、情報技術の取り込みや環境問題への対応がさらに強く求められていくと考える。

今回の見本市のポイントとして「高速・高能率」「IT 技術」「環境」があげられると思う。具体例として、IT 関連企業からの設備投資が活発なことを反映して小形の NC 旋盤やマシニングセンターの出品が多く、その中から特長を見てみると高能率・工程集約を目指して高速化・複合化した機械の展示が多くみられた。高速化では、より高速でかつ柔軟な制御が NC 装置の発達により可能になったことと、リニアモータが当社のブローチ盤をはじめとしていろいろな機種に採用されてきたことがあげられ、高能率では切削工具におけるコーティング技術の進歩が高能率加工実現を可能にしたことがあげられる。一方、IT 技術の工作機械への取込みとしては実用段階ではないが、加工状況のリアルタイム表示やリモートメンテナンスの提案や、環境対応としてドライ加工、セミドライ加工が工作機械メーカーのみならず工具メーカー、ミスト発生装置メーカーからも提案されていたことがあげられる。

当社は今回の見本市では「クリーン加工システムの新世紀」という統一コンセプトのもと、工作機械ブースでは「省エネルギーとクーラントレス」のテーマでドライ加工機やセミドライ加工機を出展、工具ブースでは「エコ&ECO 工具の展開」のテーマでドライ加工が可能な工具とセミドライに使用できる工具を多数出展した。当社は工作機械と切削工具を共に製造しているメーカーであり、双方の技術シーズを飛躍させるために、以前別々の部門であったものを一つの部門に統合して現在に至っている。当社のコンセプトは環境対応を強く意識したもので、部門の統合以降、ドライ加工の実現を工作機械・工具共通の主要テーマとして取組んできた。今回の展示はその成果の発表と今後の開発方向の問いかけであり、ドライ加工・セミドライ加工はクーラントの環境汚染を防止するだけでなくエネルギーの節約や省スペース等にも効果があることをアピールした。ドライ加工・セミドライ加工実現のために工作機械では高速化やフレキシブル化の具備と工具では形状や特殊コーティング膜の開発によりクーラントレスでも長寿命を保つ工具の提案を行った。

今後はハード材加工やアルミのドライ加工技術を確立し次の機会に紹介したいと考えている。

今回の見本市で注目されたモノづくりと IT 技術の融合に対して、当社は商品開発や設計面でのさらなる活用、技術サービスへの展開を図っていきたいと考えている。また同時に IT 分野への拡販のためより高精度・微細な加工システムの開発を行っていく所存です。