

プレス、射出も高度化

金型製造設備だけでなく、金型を使う側のプレス機や射出成形機なども高度化している。

アマダマシンツール(神奈川県伊勢原市、末岡慎弘社長)は、シングルクランクプレス「TP-FXシリーズ」を新開発した。1965年から発売している汎用クランクプレス「TPシリーズ」をリニューアルしたもので、抜きや曲げ、絞りなどの単発加工から、順送などの自動化まで対応し、汎用性に優れる。プレス機の稼働状況や保全情報を「見える化」する新開発のソフトウェア「APINES(アピネス)」にも対応する。

また、電動サーボプレス機「SDEシリーズ」では、プログラムモーションによる複動加工を提案する。スライドの動作を最適制御し、絞り加工とふちの切断を一つの金型でできる。

東芝機械は射出成形機のラインアップを拡充する。全自動式の大型射出成形機「EC1600SXW/1800SX」を今年5月のプライベートショーでお披露目した。自動車ドア用の内張りパネル(ドアトリム)などの生産に適する。今回の拡充により、SXシリーズは型締め力30~1800トンの幅広いラインアップがそろった。

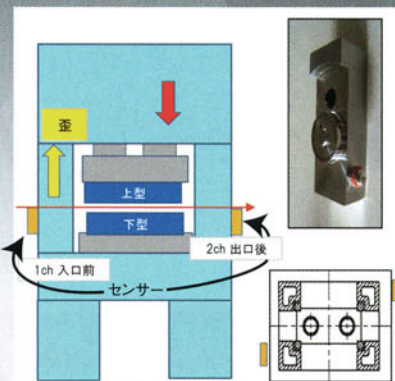
小型の射出成形機も機能アップを図る。



アマダマシンツールは絞りとふち切断の複動加工を提案

「EC-S/SX」シリーズの小型の製品群を「EC-SXII」シリーズに改良した。電子機器部品の薄肉部分に対応するため射出速度を高め、毎秒300mmを標準仕様とした。光学部

品や医療機器部品、容器分野などに対応するため、高負荷仕様、高射出圧仕様、超高速射出仕様など、豊富なバリエーションを用意する。



プレス機に取り付けるエンインダストリーズのセンサー

平行度や熱膨張の見える化

プレス機に組み込むセンサーなどの機器類にも、次々に新しい製品が登場する。

エンインダストリーズ(岐阜県多治見市、山田英二社長)の開発した「PLMセンサー」は、プレス機のコラムにセンサーを取り付け、加圧した時のひずみを検出する。金型の平行度や熱膨張による変化、機械の剛性不足などを波形によって「見える化」する。

センサーから得た情報を波形で表すことで、運転直後と30分後の熱変位量が分かり、プレス時の金型の傾きによる力の伝わり方をデータとして残すことができる。機械と金型の状態を管理することで、不良の前兆現象をいち早く検知し品質の低下を事前に予防できる。

塑性加工では、金型の剛性やばねの配列、スライドの平行度などが品質に大きく影響する。それらの調整には作業者の経験や勘に頼るところが大きかったが、「経験や勘を省き、誰でも簡単に修正できるように」との考えからPLMセンサーを開発した。「センサーを付けることで、誰でも一番いい状態でプレス加工ができる」と山田社長は強調する。

「不良を抑制し、調整にかかる時間も短縮できるため生産性にも寄与する。品質だけでなく、生産性もポイント」と山田社長は話す。

(曾根勇也、渡部隆寛)