

金型加工の基礎と JIMTOF 2012 に見る 最新の金型加工技術

芝浦工業大学 安齋 正博*

2012年11月1日～6日までの6日間、第26回日本国際工作機械見本市（JIMTOF 2012）が東京ビッグサイトで開催された。入場者数の内訳は表に示すとおりであった。特に2日目と3日目は天気にも恵まれて大勢の来場者があって、思った方向へ歩けないほどの盛況であった。3日目の会場の様子を図1に示すが、出展関係者との話で、なぜ今年はこんなに来場者が多いのかと尋ねると明確な答えはなかった。どうも仕事がないから、仕事を探しに来ているのではないかなどと言う方もおられたが、震災などの暗い話題が多かった最近では、人が多く集まって仕事の話ができるということは非常に喜ばしいことと思えた。筆者はJIMTOF 2012会場へは、都合3日間見学に行った。

*Masahiro Anzai：デザイン工学部 デザイン工学科 教授
〒108-8548 東京都港区芝浦 3-9-14
TEL (03) 6722-2743



図1 JIMTOF 2012 会場風景

本稿では、JIMTOF 2012に出展されていた工作機械の最新情報について、金型加工技術の基礎を踏まえて私見で述べてみよう。

金型製造技術¹⁾

金型製造技術は、ハイテク技術の集合体である。大多数の金型は一品生産品であり、形状は複雑で、表面性状や寸法精度も要求されるレベルは高い。さらに金型材料も難加工材が多く、表面処理やコーティングなどの最先端技術も要求される。その寸法は自動車用プレス金型などで使用されるメートル単位のものから、光学系金型で使用される数mm単位でナノメートルオーダーの高い精度が要求される微細なものまで幅広い。さらに金型の生産は需要に波があり、かつ速く安くが厳しく要求される製造が難しい高価な生産財である。これらの観点から、すべての先端機械製造技術が駆使されているのが現在の金型製造技術であると言える。

一方、金型製作に欠かせない工作機械は、工程集約、高速・高精度化、環境負荷軽減、ネットワークやIT化の技術革新などが最近の指向であり、高速・高精度

表 JIMTOF 2012 来場者数

11月1日（木）晴れ	18,000名	（内海外 2,685名）
11月2日（金）晴れ	32,796名	（内海外 2,171名）
11月3日（土）晴れ	38,097名	（内海外 1,263名）
11月4日（日）晴れ	13,027名	（内海外 960名）
11月5日（月）曇り	16,024名	（内海外 893名）
11月6日（火）雨	10,730名	（内海外 372名）
合計	128,674名	（内海外 8,344名）