

〔 事 例 〕

「FCS SYSTEM」を活用した 金型づくりにおける安全な段取り

(株) TMW 菊田 克己*

当社は、愛知県稲沢市にある自動車用射出成形用金型を設計・製造する会社である。1958年に創業し、今日まで60年以上、顧客からの信頼を積み上げながら金型をつくり続けている。この事業を手がけているのが金型製造部だ。製作する金型としてはインパネ、バンパー、バックドア、ドアトリムなどが挙げられる。

さらに当社は、金型製造部とは別に6部門を展開している。図1に示すようにFCS SYSTEM社製クランプ治具販売を手がけるMF・TS、金型の外製手配やTOOL DOCTORS JAPANが顧客の金型をサポートするMS・TD、オリジナルホットランナーのシステム販売を手がけるHRシステム、出来上がった金型の出来映えを確認しプラスチック製品を量産する成形、ソフトウェア開発を軸にモノづくりのためのシステム構築と付加価値を提供する開発だ。本稿では、MF・TS (Machine Fixture・Technical Support) が取り扱うイタリアのFCS SYSTEM社製クランプ治具に関する活動・安全事例を紹介する。

*Katsumi Kikuta : MF・TS
〒492-8224 愛知県稲沢市奥田大沢町 27
TEL(0587)32-6281



図1
TMWの手がける事業体

FCS 導入の決め手

金型製造をするにあたり、必要であるのは「人・技術・モノ」であるとわれわれは考える。われわれはこれまで多くの金型製造に対応してきたが、ここで改めて見直さなければいけないことがある。それは「安全な段取り」だ。それまで金型を機械にセットする際、平クランプでスタットボルトやジャッキを入れた後、力いっぱい締め上げる行為が「一般的」とされていた。その後、平行・垂直・芯出し作業を「マンパワー」ですばやく行うことが「一般的」とされてきた。

現在において、人材(人財)不足や働き方改革による労働時間の制約など、金型製作を含む製造業を取り巻く環境はいっそう厳しさを増している。図2のように、これまで一般的とされてきた平クランプでのクランプ作業の場合、パイプを使って両足を踏ん張ってテコの原理でパイプを両手でしっかりつかみ、全身で力いっぱい締め上げる。この作業の際、それ以前までの切削液や締付けボルトの締め忘れなど、何らかの要因で手や足が滑って危険な思いをした経験はないだろうか。「安全」を最優先に考えたとき、危険と隣り合わせであるこの「段取り」を改善しなければならないと考え、われわれはFCSを導入した。

問題点と解決までの経緯

FCS クランプシステムのプロセスは、安全に誰でも簡単に短時間で作業を行うシステムである。「安全(作業)」を最大限発揮するためには、段取り作業の標準(システム)化を図らなければいけないとわれわれは考える。