

事例 1

プレス金型メーカーでの CAM 運用 ～現場で役立つ CAM を考える～

鈴木修一
鈴木工業(株)

鈴木工業(株) (群馬県太田市) は自動車部品を成形するプレス金型の設計製造を行っている (写真 1)。主要受注部品は、自動車の骨格部品や各補強部品のプレス金型で、1,000t から 3,000t クラスのトランスファ金型が多く、金型サイズで 2t から 7t 程度の金型の受注が多い。自動車の安全性の向上のための高強度化と燃費向上のための軽量化と相反する要求に応えるために、高張力鋼板 (ハイテン材) 用の金型も多くなり、金型自体の高強度化も求められているため、金型材質も高強度になっている。モノづくりのデジタル化を積極的に進めて、新しい技術に関して積極的に取り入れるようにしている。特に近年は群馬産業技術センターや群馬工業高等専門学校などと共同研究を行い、産官学共同での技術開発も積極的に行っている。シミュレーションを効果的に活用した設

計と加工データ作成の最適化を行い、高機能マシニングセンタ (MC) を駆使して修正工程を減らす加工技術の確立に取り組んでいる。

保有する CAM 関連システム

使用している 3 次元 CAD/CAM システムは、(株)C&G システムズ社製「CAM-TOOL (キャムツール)」で、保有するライセンスは同時 5 軸 3 本、位置決め 5 軸 1 本、3 軸 1 本、部品加工向けに機能が集約された「CAM-TOOL PARTS (キャムツールパーツ)」が 3 本、CAD 仕様が 2 本、ビューワーを 1 本保有している。導入した理由は、ワークステーション時代の「CAM-TOOL PAX (キャムツールボックス)」を保有していたのもあるが、2000 年頃に各 CAD/CAM が UNIX 版から PC 版に移植され、数社比較検討を行った。自動車用プレス部品では自由曲面が多く、面の延長やトリム、フィレット (角 R) の作成などが圧倒的に簡単であったし、新しい加工方法や新工具への対応も早く、加工パスも安定していて安心できるために、半年ほど他社システムを使用していたが、その後「TOOLS (ツールズ)」(現キャムツール) を採用した。

金型の分散工法 (写真 2) を行う際にもほかのシステムの検討を行ったが、ほかに決定的なシステムを見つけることができなかつたことや金型部品に比較的多用される形状で、キャムツールの

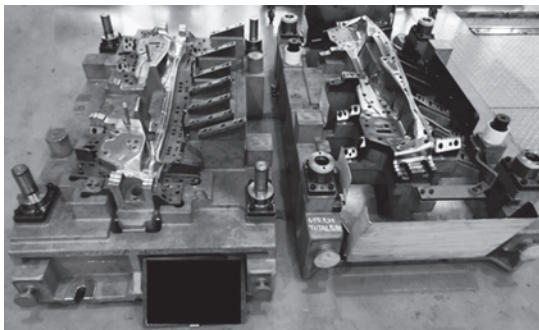


写真 1 金型