

〔ユーザー事例4〕

5軸制御マシニングセンタの
新規導入から立上げまでの道のり

(株)アーレスティダイモールド浜松 伊藤 剛司*

2013年11月、当社では金型の製作時間短縮、品質向上、技術力向上を目的とし、5軸制御マシニングセンタ（以下、5軸MC）を導入した。本稿では、5軸MCの早期立上げを実現した事例として、段取り作業を中心としたマシンオペレーターの視点で新規導入から立上げまでの道のりを紹介する。

加工設備

導入した設備は、牧野フライス製作所製のD800Zである。D800Zは、テーブル回転形の5軸MCで、傾斜軸構造によりワーク重量による重心変化、テーブルのたわみが少ないのが特徴である。また近年のワークの大型化に伴い、当社が扱うようになったワークサイズにも対応しており、重量物でも高速かつ高精度な加工が可能な設備となっている。

対象ワークは、5面加工が必要なスライドコアである。5軸MCを使用することで段取り回数の低減や段取り時間の短縮が見込め、スライドコアの加工工程におけるボトルネックの解消や磨きレスも可能となる。

周辺機器ではシステム間の連携をシームレスな環境にすべく、加工中の干渉防止としてコリジョンセーフガード（以下、CSG）、CAMはFF/Five、シミュレータはVERICUTと、機械に合わせて揃えた。これによりメーカーへの問合せ時のレスポンスなど、素早い対応が期待できる。

一方、非接触工具自動測定機能や回転軸中心測定機

能、キャリブレーション（校正）などの機能もあり、CAMも含め、いずれも当社では未開拓な分野であるため、立上げに対し、先行きが懸念された。

立上げプロジェクトの発足

5軸MCの生産寄与が機械搬入から3カ月後として立てられていたため、早期立上げが急務だった。日常業務もかかえながらの立上げとなるため、効率が求められた。

そこで、CAM（2名）、マシンオペレーター（1名）からなる立上げプロジェクトが発足した。メーカーも交え、マシンオペレーター、CAMが三位一体となり、限られた時間の中で課題を共有し、効率よくプロジェクトを進めていくことを狙った（筆者はマシンオペレーター担当）。

立上げまでの流れ

搬入前、搬入後、稼働後にすべきことを仕分けして実施計画を立てた。搬入前は、①情報収集、②3軸MCでの現状把握、③ポスト設定、④段取り方法の検討を行う。搬入後は、①機械操作習得・校正手順の把握、②動作テスト・テスト加工、③対策、④ワーク出来映え評価を行う。稼働後は、標準化・教育を行うこととした。

搬入前の取組み

ゼロから手探りでスタートとなるため、初動は極めて重要で立上げ期間に大きく影響する。機械搬入後すぐに機械を稼働させることができるように準備した。

*Koji Ito：技術部 グローバル統括課
〒431-1104 浜松市西区桜台5-3-10
TEL(053)436-1711