

<事例6> 「TMS Plus」 工具管理ソリューション スマートファクトリーへの展開と ユーザー事例

ZOLLER Japan(株) 渡邊 水機*

当社は、工具測定機・ツールプリセッタ・工具管理ソフト・ロボットによる工具測定自動化の専門企業である ZOLLER グループの日本法人で、設立は 2009 年 10 月である。ドイツ・ブレイドルスハイムに本社を置く ZOLLER グループは 1945 年に創業し、ダイムラーやボッシュをはじめとする欧州の自動車関連各社を長年の主要顧客として成長し、2018 年 1 月現在、世界 48 カ国に支社または販売・サービスの拠点を展開、世界各国に 40,000 台以上の工具測定機・ツールプリセッタを納入している。

本稿では、当社の工具管理ソフト「TMS」と、主力製品でもある全自動ツールプリセッタ「venturion」を連携させて工具の選定・出庫から加工・入庫までをトータルに管理できる「TMS Plus」の概要を述べる。さらに、試作部品メーカーでの導入事例を紹介する。

TMS Plus の特徴

1. 工具管理ソフト TMS による工具情報の「見える化」と共有

従来の製造現場では、各部門の担当者が工具情報を印刷物やエクセルデータなどでおのおの別々に管理していることが多かった。工具管理ソフト TMS は、CAM オペレーターが工具を選定し、その工具が工具棚を出庫してから加工を終えて工具棚に戻り、再び入庫するまでの一連の流れを 1 つのデータベースで一

括管理する。工具情報の見える化と共有を通して工具使用の最適化を図り、工場の生産性を改善する。

2. 高精度ツールプリセッタ venturion による生産性の改善

生産の内容が多品種少量化するほど、所要時間に占める段取り時間の割合が増す傾向にあることは周知であるが、とりわけ工具の段取り関連時間の増加傾向は顕著で、近年、工具の準備に起因する工作機械の非稼働が注視されるようになってきている。

これを改善するアプローチとして、従来のな工具の機上測定を高精度なツールプリセッタを用いた事前の段取りで代替する方法が注目されている。一般的なツールプリセッタでは、工具の振れやボールエンドミルの R 精度など工具検査レベルの計測項目まで対応できないが、全自動ツールプリセッタ venturion による高精度測定を行うことで、加工機による工具の機上測定を廃して即加工を開始できる。

また、さまざまな項目を全自動で計測できるため工具検査工程も同時に行いつつ、工具取付け時に正確な工具補正值のデータを CNC に引き継ぐことで仕上がりが形状の一手前まで追い込んだ加工も実現できる。全体として、機械稼働の向上と生産性の改善が図られる。

3. TMS Plus による工具のトータル管理

工具管理ソフト TMS のデータベースとツールプリセッタ venturion をリンクし、工具の選定・出庫から加工・入庫までトータルに管理する仕組みが TMS Plus である (図 1)。TMS に登録されたセットアップシート (加工指示書) を venturion に転送し、複数工具を自動測定しつつ、その結果が工具データバー

*Mizuki Watanabe: 東部エリアセールスマネージャー、
TMS エキスパート
〒221-0862 横浜市神奈川区三枚町 108-7
TEL (045) 488-3666