

Mastercam 導入事例

多品種少量生産に対応した体制の確立。機械加工の内製化による対応力強化。

MastercamはアメリカのCNC Software社が開発したインストール実績世界No.1の3D-CAD/CAMソフトウェアである。

NCコントロール(数値制御)されたあらゆる工作機械に対応した汎用性の高さが特徴のシステムで、マシニングセンタはもとよりNC旋盤、複合旋盤、ワイヤーカットなど多彩なラインナップがリリースされている。

日本国内においてゼネテックは数多くの企業に対してMastercamを販売し導入支援をおこなっている。本稿ではMastercamを導入したことで加工の現場を改善し生産性向上に成功した事例を紹介する。

導入事例 (株)多賀製作所様(埼玉県さいたま市)



(株)多賀製作所は2019年1月にMastercamのMill 3D(同時3軸加工用ライセンス)を導入した。同社は線バネや板バネといったバネ製品の製造において高い生産技術とノウハウを有しており、自動車のディスクブレーキやドラムブレーキ用の線バネ、クラッチ用のプレス部品など自動車関連の部品製造を中心としている。

(株)多賀製作所が3D-CAD/CAMの導入を検討した主な理由は以下の課題があったからである。

- 機械加工の内製化の推進
- 外注費の削減
- マシニングセンタの新規導入によるCAM化の推進
- 多品種少量生産に対応した体制作り

Mastercam®



Taga

EVER CREATIVE

これらの目的に対して様々なシステムを検討した結果、Mastercamが選ばれた。

選定理由はいくつかあるが既存の設計システム(SOLIDWORKS)との親和性、加工プログラムの作成の簡便さ、世界中で使われている安心感など、ソフトとしての機能はもちろん、長年の安定した製品開発やゼネテックのサポート体制なども重要な要素となった。

Mastercamの導入効果

①加工品目の拡充

3D-CADデータの活用が広まり加工プログラムの作成に利用されるようになった。その効果としてこれまで加工が困難であった形状も作成可能になり、結果として加工品目が増え受注量が増加した。

②加工時間の短縮

従来の汎用フライスの加工時間と比較して45%の時間短縮を達成した。「導入前は加工時間の短縮はあまり期待していませんでした。しかし作業者に聞くと退避や移動の時間、(テーブルの)座標合わせの時間に大きな差が出ると実感しています」(株)多賀製作所コメント)

加工時間の短縮は社内の生産効率を上げることとなり、結果として内製化率の向上と外注費の削減につながった。

Mastercam・Robotmaster 正規輸入代理店

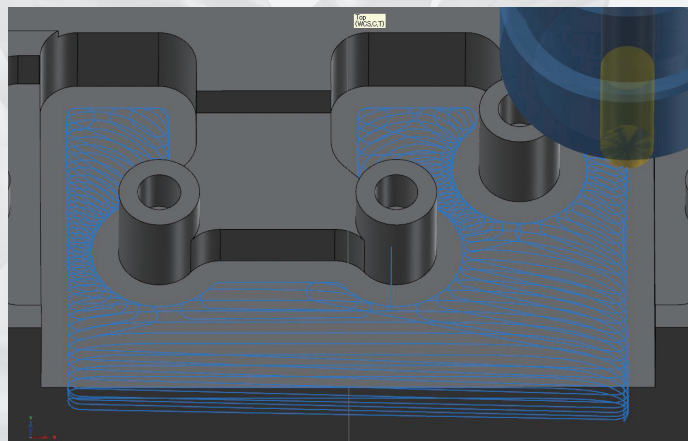


株式会社 **ゼネテック**

③ダイナミック加工の活用

ダイナミック加工とは Mastercam 独自の荒取り切削加工の工法である。

従来の荒取り加工と比較し加工時間短縮や工具耐久性、加工コストの削減など圧倒的なパフォーマンスを誇る工法である。加工時間を45%短縮した大きな要因の機能である。



ダイナミック加工イメージ

④データの作り込み

「曲面加工した時に面に点々（傷跡）が出た事があったのですが、（座標データの）フィルタリング機能を使ったら綺麗な面になりました。工具の無駄走りを減らすなど切削条件の改善に取り組みました。」（㈱多賀製作所コメント）

Mastercam の豊富な設定機能により繊細な加工プログラム作成が可能になり不良率の削減に貢献した。手戻りの削減は多品種少量の加工をこなす為の重要な要素である。

⑤作業の標準化

CAM 導入前は作業者のスキルによる加工時間のバラつきがあり適正な工数予測が難しかった。しかし Mastercam を導入した事で個人の能力差による品質や加工時間のバラつきが減り、加工時間や切削条件の標準化が可能になった。



⑥CAM管理による効果

汎用機では感覚に頼る作業が多いのに対して Mastercam では切削情報は数値設定される。

これらの数値情報を共有することで時間管理、工具コストの削減、外注費削減、仕掛作業の削減など生産効率のアップに寄与する。㈱多賀製作所ではこれらの導入効果により当初の課題に対して以下のような結果を得た。

機械加工の
内製化の推進

作業時間が約50%削減された

外注費の削減

外注費の削減はもとより、
加工全体にコスト削減の
効果が表れている

マシニングセンタの
新規導入による
CAM化の推進

加工全体のマシニングセンタの
割合を50%まで上げる。
加工管理の標準化も進んでいる

多品種少量生産に
対応した体制作り

制作困難なワークに迅速に対応し
加工品目を増やすことに成功

今後の課題としてマシニングセンタによる加工比率のアップや、切削条件の最適値の模索などに取り組んでいる。

㈱多賀製作所は導入初期から明確な目標の設定と高い研究意欲を持っており、それが Mastercam の導入を成功に導いた。㈱ゼネテックは今後も Mastercam の拡販を通じてユーザーの課題解決と生産性の向上へ貢献していく。

株式会社 多賀製作所（TAGA CO.,LTD.）

本社

〒330-0064 埼玉県さいたま市浦和区岸町5-10-18

【設立年月日】1952年（昭和27年）5月

【事業内容】

— 自動車部品製造（金属ばね全般）及び金型設計製作、空調・
冷凍機用部品製造・組付け、軽合金精密切削加工 等

Mastercam・Robotmaster 正規輸入代理店



株式会社 **ゼネテック**