

ものづくり技術

小規模型

有限会社豊州モールド

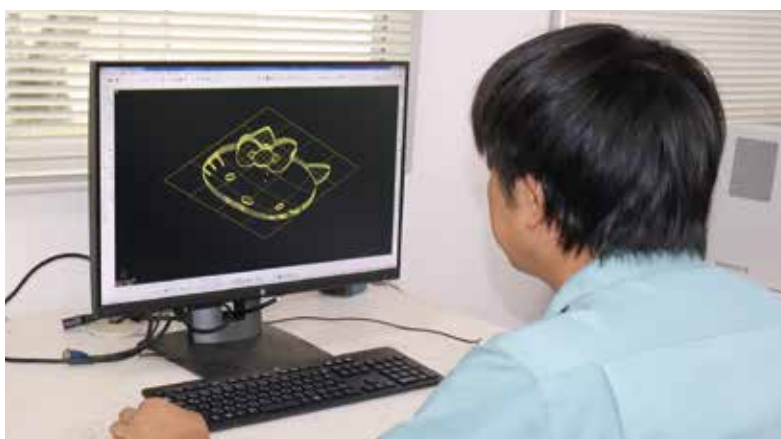
3次元CAD／CAM導入による 金型加工技術の向上と新規分野開拓の実現



3軸マシニングセンタ



付加価値の高い金型を製作する



複雑な加工にソフトウェアを活用する



意匠性の高い仕事の増加を目指す

会社概要

会社名 有限会社豊州モールド
代表者 代表取締役 伊賀弘文
所在地 〒876-1512 大分県佐伯市大字堅田3905番地の1
TEL 0972-22-9251 FAX 0972-22-9257
E-mail housyuu@ric.hi-ho.ne.jp
事業内容 射出成形金型の設計・製作、
治具の設計・製作、機械部品製作
資本金 300万円
設立 平成13年10月
社員数 2名



代表取締役
伊賀 弘文



事業計画概要

3次元加工を必要とする精密金型の事案が多いが、3次元CAD／CAM(コンピューター利用設計・製造)が無いため、受注の機会が乏しく、高付加価値な金型加工への参入が遅れている。そこで本設備を導入し、金型加工での多分野開拓と新規顧客の獲得を図り、経営の安定化を目指す。

背景・経緯

自社主導の事業展開を目指して

同社は医療用射出成形金型の設計製作を主事業としている。金型製作は受注生産が中心となるため、どうしても受け身の事業とならざるを得ない。自社主導による事業展開を進められるよう、既存設備を土台により高い技術力を実現するために設備の導入を計画した。

付加価値の高い金型製品を切削するため、本事業の前には、ものづくり補助金を活用した切削加工機の3軸マシニングセンタ(MC)を設置した。この工作機械の能力を十分に引き出すため、3次元CAD／CAMを導入した。

事業内容

手仕上げの磨き作業不要に

C&Gシステムズ社製の3次元CAD／CAM「CAM-TOOL」を導入した。現在の仕事では3次元のプログラムを使うような仕事は少ないが、複雑な加工をする時はこのソフトウェアの活用が不可欠となる。

3次元CAD／CAMと3軸加工機を活用した事例としては、食品成形用の金型開発や送電線接続部のカバーの金型加工、複雑な形状の波よけブロックモデルの試作に挑戦した事例がある。

また切削面がきれいに仕上がるため、手仕上げで行っていた磨き作業も不要になった。

成果

仕事を断らない体制に

射出成形金型では放電加工機を行う前に電極の製作が必要となる。これまで同社の切削加工の主力機種は2軸のNCフライス盤だったが、3軸の加工機を導入したことで粗加工放電を代替できるようになった

ため、加工時間が短縮した。

これまでゴム金型を製作する場合、大分市にある大分県産業科学技術センターの設備を借りてNCプログラムを作成していた。今回、3次元CAD／CAMを導入したことにより、その都度発生していた出張の必要がなくなった。

導入後はマシニングセンターを稼働させながらプログラム修正を並行して行うことが出来るようになった。プログラミングの作成のみで見ると約30%の時間短縮だが、全体的にとらえるとそれ以上の効果が上がっている。

伊賀社長は「3次元加工機を導入したことでこれにかかわる仕事が増加したということはないが、これまで断っていた仕事を拒まず、何でもできるという考え方に変わっている」と話す。

展望

加工ノウハウ蓄積

今回の設備の導入を機に、自社製品の開発はもとより、企業各社に対してこれまでの経験を生かしたアイデアの提案を行うなど積極的な営業体制の確立を目指す。

精度の高い仕事ができる体制が整ったことで「外観や見た目にこだわった仕事、意匠面の向上」(伊賀社長)が期待できる。今までは3次元の技術がなくてもできる仕事を中心に請け負ってきたが「顧客から『こんな形状が出来るか』と相談を受けたときにも相談をしながら作っていく体制ができた」(同)。

現在、さまざまな加工サンプルに挑戦しながら、3次元加工プログラムの作成技術の習熟に努めている。一方、プログラムは作成できても実加工を行うと加工面の凹凸や加工残りなどの不具合が発生することもある。これに対応するための加工手順や加工方法などを工夫しながら、ノウハウを蓄積し、顧客の要望に応えられる体制を整えようとしている。

まとめ

3次元技術に関連した設備の導入をきっかけに、高度な加工技術を実現。

受け身の事業から転換を目指す。