

放電と切削の上手な使い分けによる 金型加工のリードタイム短縮

竹田サンテック(株)

奥山 友和*

当社は、1961年4月に静岡県旧・清水市で創業し、グループ企業と合わせて従業員90名強の自動車照明器具の樹脂成形金型メーカーである(図1)。ヘッドランプボディ金型、リアコンビネーションボディ金型、ヘッドランプリフレクター金型、ハイマウントランプ金型、フォグボディ金型などを中心に、型締め力100～1,600tまでの金型を製造している。

図2に、当社の金型加工の大まかなプロセスを示す。これらの工程のほかに、グラファイト電極加工、ワイヤ放電加工、そして5軸加工を行っている。このような加工のプロセスは、同じような金型を製造している他社と大きな違いはないと考えている。

また、国内のほかの製造業と同じように、当社もオペレーターのスキルに依存しない、安定した品質の金型づくりを目指している。そのためには、最新の工作

機械を活用し、精度を求め、金型づくりの能率を上げたいと考えている。

当社の課題

できるだけ社内加工比率を上げることで、金型加工のリードタイム短縮に努力している。しかし、月によって金型の生産数にばらつきがあるため、機械加工における設備の稼働率の平準化が課題である。機械加工が重なってしまい、社内対応ができないケースもある。また、材料や部品の流れもスムーズとは言えない。

これら課題の解決のため、ここ数年、切削加工主体の取組みを図ってきた。特に5軸加工機を利用した効率化は成果を上げている。また、荒加工は老朽化したマシニングセンタ(MC)で行ってきしたが、荒加工に特化したMCを新規導入することで、オペレーターが削りにくいと言っていた材料の加工時間を短縮することができた。

しかし、取組みの中で、切削加工の問題も見えてきた。削りでなんでもできるか？と言われれば、その答えは「Yes」である。しかし、それが高能率か？と言われれば、答えは「No」だ。

放電レスと言われて10年以上、切削加工ができる範囲は広がってきた。しかし、「深い」、「硬い」領域の切削加工には、高いスキルが必要である。そのため、かえってリードタイムが伸びてしまうケースもある。また、機械加工現場だけではなく、NCプログラムづくりの問題もある。特に5軸加工では、CAM作業に時間がかかり、加工にCAM作業が追いつけないこともあった。

*Tomokazu Okuyama：技術部 営業技術課 係長
〒422-8004 静岡市駿河区国吉田 1-10-53
TEL(054)267-7551



図1 当社外観