

# 医療実験機器用プラスチック金型製造のための生産工程の高度化

医療実験機器用プラスチック金型製造のための設備投資を行った。非効率であった製造プロセスを改善し、省力化、品質の安定化を目指した。金型製造プロセスの革新は補助事業で基本となる方向性が構築でき、現在でもブラッシュアップを続けている。

## 医療分野への挑戦

もともと日用品や化粧品容器の金型製造を得意としていますが、より付加価値の高い製品を目指し医療分野への進出を計画しました。医療実験機器はこれまで取り扱っていた製品よりも高い精度を求められます。当時保有していた設備は旧型であり、また生産工程に段取替えが多く、顧客要求に応えるためには設備だけでなく製造プロセスを変革することも必要でした。

医療実験機器の中でも、血液凝集用プレートに当社の技術が活かせると考えました。金型製造工程は大きく2つの工程からなり、前工程は機械加工で金型の各部品を製作します。後工程で組立、調整し、金型に仕上げます。医療実験機器の製作は複雑で、作業工程が複数に分かれてしまい、工程間で運搬や、部材を加工設備へ取付けるといった段取替えが多く発生し、精度が出しにくい状況でした。リードタイムも長くなります。これらの課題を解決するために、後工程に高精度加工機を導入し、1人の作業者が一貫して組立、追加

工、調整まで行える生産工程を確立しました。作業担当は若手を抜擢し育成しました。新型の設備を使えることでモチベーション向上の効果もあつたようです。

## 金型製造の革新に向けて

当社は金型の精度に個人差があり、ベテランの技能に頼り上げることがありますが、どの技術者が担当しても一定の品質維持が課題でした。最新設備は加工機能だけでなく、加工準備など前工程の付帯作業も自動化され、ムダの削減になりました。ムダが減り作業が簡素化されれば、品質の個人差を縮められます。昨年までは働き方改革が掲げられ残業時間削減に取組みました。今年は新型コロナによって海外案件の国内回帰で金型製造の依頼が増えています。労働時間を短縮しつつ工期短縮の要請も強いので、設備による自動化が常に課題です。生産工程の簡素化への考え方は補助事業で礎ができました。2021年2月には5軸制御マシニングセンタを導入し、生産性を更に高めます。金型製造プロセスの変革への試みは現在も続いています。

## 企業概要



大正14年に彫刻業として創業したが、時代の流れと共にさまざまなニーズに応えるため、戦後から50年以上に渡りプラスチック容器の金型製造を主軸として開発を行ってきた。近年、プラスチック製品はあらゆる分野に拡大浸透しており、ますます精密化・量産化している。それに伴い、より正確な精度の高い、能率的な金型が短期間に製作されることを要求されている。当社は今後も継続的な技術の刷新を行い、プラスチック産業の発展に貢献を目指す。

北澤工業株式会社

代表取締役 北澤 俊一

1950年4月

〒254-0077  
平塚市東中原  
1-2-4

30人

1,800万円

0463-32-1083

金属製品製造業

## 取材の現場から

「補助事業による新しい生産工程は若手に担当してもらうことを念頭においていた」と北澤社長は話す。その狙いは操作習熟度の速さ、新設備による仕上りの個人差の減少、品質がより安定すること、生産効率が向上しリードタイムが短縮すること等にあった。製造プロセスのあるべき姿を常に描きながら改善を続けている。



代表取締役の北澤 俊一氏(上段左から3番目)と従業員の皆さん



左上/製造したプラスチック部品 左下/若手社員も活躍する工場 右/品質を支えるベテラン技術者



導入したフライス盤 補助事業で製造プロセスの変革に踏み出した

## 補助事業のきっかけ

- ・当社は、化粧品、日用品で使用される容器の金型製造を行なっている。新たな販路として医療実験機器の金型分野への進出を計画した。
- ・医療実験機器は現在取り扱っている製品よりも高い精度が要求される。保有設備では対応ができず設備投資を決断した。

## 事業計画の概要

- ・フライス盤を導入し、作業工程および試作加工を実施。技術的課題を抽出した。
- ・試作品は血液細菌の凝集用プレート製作と設定し、課題は主に3点となった。プレート底部のR精度を確保すること、段取替えを減らし生産工程を簡素化すること、職人の感覚に頼らず仕上げ精度を確保すること、である。

## 事業化状況

- ・取引先が取り扱う製品に占める医療用製品の割合が3割ほど高まっている。
- ・生産工程の自動化は現在も課題で補助事業で得た知見を礎に発展させている。