

株式会社平垣製作所

量産型企业による医療機器試作品の 短納期対応への取り組み



本社

会社概要

- 社 名：株式会社平垣製作所
- 代表者名：代表取締役 平垣徳之
- 所在地：〒424-0414
静岡県清水区土25番地
- 取材地：同所在地
- 設立年月：昭和44年10月
- 業 種：金属製品製造業
- 資本金：10,000千円
- TEL：054-395-2306
- URL：https://www.hiragaki-s.co.jp/



取り組みの経緯



代表取締役 平垣徳之 氏

量産企業の生産ノウハウを活かし、 医療機器市場参入を目指す

株式会社平垣製作所は昭和44年の創設以来、旋盤による金属加工のスペシャリストとして、産業用機械や食品加工機、宇宙産業など幅広い分野に技術を提供している。100個程度の中量産品でリピート性の高い加工を中心に受注するが、難度の高い加工にも果敢にチャレンジする。品質保証や生産管理を徹底し取引先にもデータで示すことで、QCD（品質、費用、納期）において高い評価を得てきた。こうした実績を踏まえ、さらなる高付加価値型の部品加工に活路を求め、医療機器分野への新規参入を進めていた。

元来、医療機器は繊細な動作や機能の安全性に加え、機密性が極めて高い分野である。そのため機器メーカーと下請企業の間には強固な信頼関係が要求される。また、小規模事業者の職人技術に支えられる点も大きな特徴である。しかし、高齢化や後継者不足による企業数減少が課題であり、今後の国内の業界存続のため緊急性の高い問題であった。

こうした状況のもと、積極的な挑戦を繰り返した結果、平成24年に耳鼻咽喉科、26年には外科用機器メーカーより針や鋭匙などの試作依頼を受けた。また医療器具のほか、内視鏡や顕微鏡に用いる切削部品も提供し、実績を着実に重ね信頼を得ることで鉗子等組立を含む手術用器具についても試作依頼を受けるようになった。こうした案件に対応し、その後の製品化の折には受注を確実にするため、社内の生産体制を確立する必要がある。

取り組みの内容



導入したマシニングセンタ

専用ラインを構築し、 試作品の早期提供を実現

医療機器の受注を得るためには、試作品をスピーディに提供することが効果的と判断した。同社はこれまで既存の生産ラインの合間を縫って試作を行っていたが、量産品の生産に支障を来すことも多く悪循環となっていた。こうした非効率性を解消するため、試作専用ラインの確立に着手した。

まずは「試作開発部」を立ち上げ、専属スタッフを配置。専用設備を導入して既存の生産ラインと分離し、試作品開発に集中できる生産体制を構築した。

技術的課題の解決には、複雑な曲面加工が可能なら軸マシニングセンタを導入し、試作開発専用機として活用した。また加工条件に合った最適な治工具により、段取りの手間を省きコスト削減にも貢献。また、加工条件を決める3次元プログラミングでは航空宇宙分野で培った同社の精密加工技術が役立った。

耳鼻咽喉科用「鉗子」の試作には、溶接箇所など加工方法を事前に検討した後、図面製作、材料形状の確定、試作加工を繰り返し、試作品の完成に至った。また「鉗子」が他の治療科でも用いられ多品種少量生産が条件となることを考慮し、共通部品は切削ではなく鍛造による製造を検討。コストと効率を両立した最適な加工方法を模索した。さらに医療メスの刃付けには、同社に無い研磨仕上技術を確認する必要があり、研究を重ねることで新たな生産技術を習得することができた。

結 果



事業成果として完成した「鉗子」

ものづくりで救える命も あるはず

スピーディな試作品提供体制の構築に取り組んだ当計画であったが、当初の試作品はメーカーが要求するレベルを十分に満たすことができず、厳しい評価を受けた。医療機器は、利用する現場の医療従事者が意図した通りに動くことは当然として、トラブル時を含めあらゆる使用ケースを想定して開発する。万が一正しく動かなくなってしまう場合でも患者や医療従事者への損害を最小限にとどめることが条件となる。そのために医療機器の開発は詳細な仕様を設定し、それを確実に検証し、品質を高めていく。

同社は試作と評価を繰り返すことで参入障壁を乗り越え、現在は数多くの医療器具を現場に届けている。試作品の提供から正式な製品化に至るまでは根気の要る作業だが、医療用機器は様々な種類が存在しており、ひとつの実績が次の引き合いを得るチャンスにつながる。また、不足する技術を補うため、想いを同じにするものづくり企業でネットワークを構築し、事業協同組合も設立した。

本事業に取り組むことで、加工技術の精度向上と社内の生産効率アップにより、量産型企業の同社が試作品の短納期体制を確立して医療機器市場に本格参入することができた。今後も医療現場のニーズに応えるものづくりに取り組み、必要とされる製品を提供することで人々の健康に貢献できるよう、努力を重ねていく意向である。