

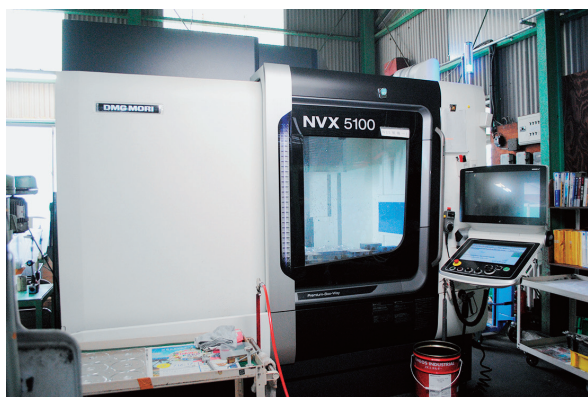
新加工機とCAD・CAM一貫システムを導入し、製品の製造時間の短縮と信頼性向上という2つの問題点を解決

株式会社神原鉄工所

事業計画名 ■ 医療用精密部品の多数個取り生産方式の開発

事業概要

医療用精密部品を量産するためには、部品を同時に多数個取りできる生産方式の確立が必要で、そのためには高精度の加工機械の導入と加工プロセスの高度化が課題だった。本補助事業で治具の高精度化を図り、CAD・CAM一貫システムによってそれらの課題を解決。今後は広範な顧客の獲得に取り組むことができるようになった。



導入した立形マシニングセンタは、テーブルの稼働範囲が1050ミリ×450ミリと広く、大きな物も加工できる

取り組みの経緯

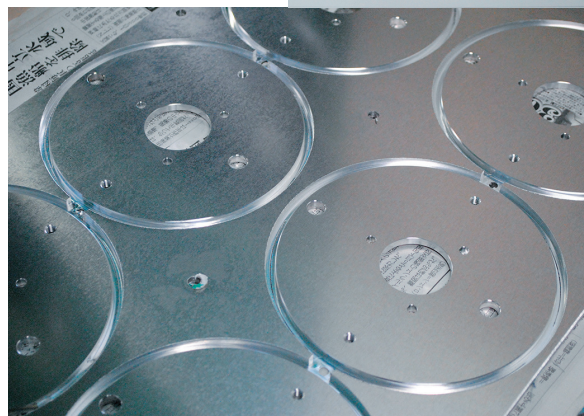
同社は月間の製造部品の種類が700種以上と、多種多様な部品を製造。なかでも医療機器や新幹線で使われる精密部品の製造を多く手掛けている。1個の試作品の製造からロット製品の製造まで幅広く対応するため、大量生産に適したNC機、単体向けの汎用機など多くの機械を稼働させ、バランスを取りながら顧客の要望に応じている。製品の種類が多く、1個からの製造にも対応できることは、会社の大きな強みとなっている。

主力製品のひとつである医療機器向け精密部品製造への顧客からの要求は年々高度化し、信頼性と短納期が最も重視されるようになっている。しかし、現状の加工方法は四角い板を切断し、旋盤で形状に合わせて加工し、その後切り取りなどの作業を一つずつ、時にはひっくり返しながらいったため、工程を重ねていくと切り粉などで知ら

ず知らずのうちに製品を傷つけ、精度不良などの問題が発生していた。そこで、老朽化した旧加工機にかわり、新たに「立形マシニングセンタ」を導入した。

事業の具体的内容及び成果

新加工機の導入に伴い、まず部品を多数個取りできる治具を製作し、試作加工を実施した。試作加工では、これまで外径が大きいため単品加工していたものを6個取りにし、8個取りだったものを50個取りにするといったように、今までより



同時に何個も作業できるため、時間短縮はもちろん、キズも少なくなった



株式会社神原鉄工所

代表取締役社長 吉田 洋司さん

自動分析器部品などの医療機器は、1 回限りの部品だからこそ、間違いのない良い製品を作りたいと考えている。そのため心がけているのは、従業員への教育。「外部の講習会などで知識を得て、良い製品を作る下準備をしています」。

も多くの部品を同時に加工できるようになった。作業のたびに製品を移動させる必要も無くなり、作業工程も半分程度に縮小し、加工時間も平均約 56% も大幅に短縮することができた。当然、製品の傷も激減した。

「立形マシニングセンタ」を効率よく稼働させるプログラム開発のためには CAD・CAM 一貫システムを導入。技術者は基礎技術を習得するため 2 日間の講習を受け、1 カ月半の復習期間を設け、再度 2 日間の講習を受講。基礎技術を習得したことで、これまで自分で計算して打ち込んでいたデータを自動でプログラムすることができるようになり、1 製品あたりのプログラム作成時間を従来のほぼ 80% 削減。製品コストも従来の 80% 以下にできた。

事業成果の活用・今後の取り組み

これまではプログラム作成時間の短縮や加工速度・精度の向上が課題だったが、新しい加工機の導入でそれらの課題を克服。納期の大幅な短縮と品質向上が実現した。さらに、作業テーブルが従来のものと比べて非常に広いため、いままで加工が難しかった大型製品の加工もできるようになった。それによって受注できる製品の大幅な拡大が期待でき、将来的には医療用製品以外の分野にも進出していくことを考えている。

吉田洋司社長は「いままで依頼を受けても、時



最新マシンで作業レベルはアップするが、材料や工具などの知識は、今も昔も経験して覚えていく

間的に難しいと断らざるを得なかった仕事も、受注することができる。可能なものはどんどん取り入れていきたい」と意欲を見せている。

新しい加工機の導入で無人運転時間が多くなり、作業者の負担は減っているが、使用する材料や材料にあった工具、削り方などの知識はいままで通り必要なため、経験しながら学ぶことで若者へ技術が継承されていくことを吉田社長は期待している。

株式会社神原鉄工所

〒312-0023 ひたちなか市大平4-9-12

TEL.029-273-2641

FAX.029-273-2643

<http://kanbara-ec.net.jp>

資本金：1,000万円 従業員数：30人

一般産業用機械の部品製造・精密部品加工。交通システム及び医療機器、分析機器の部品加工を行う。