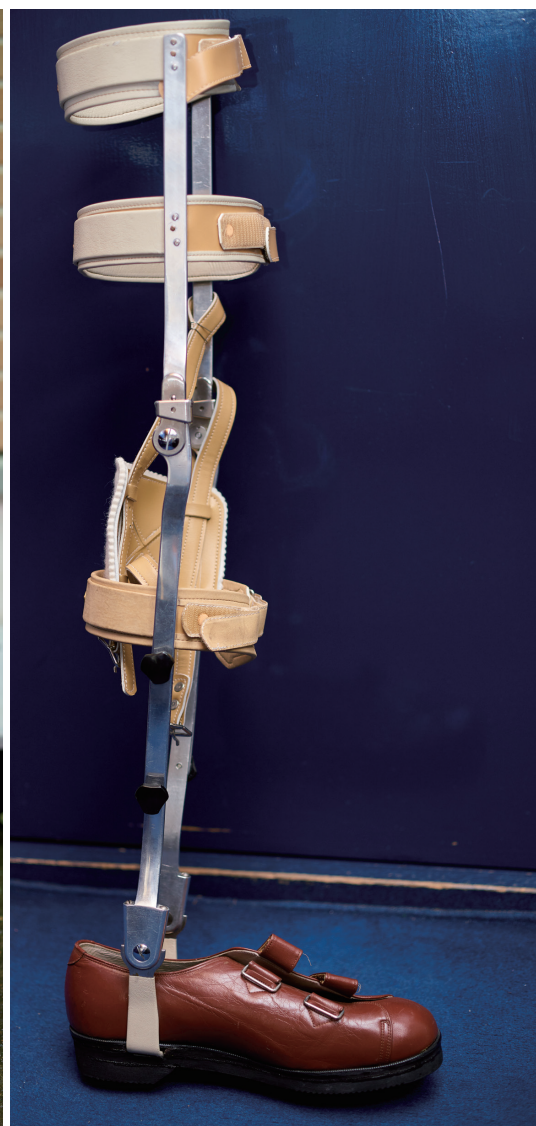


義肢装具における金属パーツの品質を向上させるための製造方法の開発

職人の経験による勘に頼っていた精度を、NC工作機械を導入することにより、高精度化・均一化させ、また審美性・生産性を向上させることにより、エンドユーザーである身体障がい者がより安全にかつ快適に使用できる金属パーツを製造した。



成功のポイント

欧米と日本では、義肢に対する伝統や考え方が大きく違い、近年注目されている義肢装具士の方々の専門性も大きく異なります。そのため、私たちは国産のよさと、これまでのノウハウを結集して、エンドユーザーの方がずっと安心して使い続けられるように、また義肢装具士の方々の苦労も減らせるように、日々、よいものを作っていきたいと思います。



代表取締役 秋山七奈子氏 / 取締役 秋山重幸氏

企業名

株式会社小原工業

所在地 〒158-0097 東京都世田谷区用賀2-18-9

電話番号 03-3700-4631

U R L <http://www.obara-kogyo.jp/>

代表者 秋山 七奈子

資本金 2,000万円

従業員 19人

企業紹介

昭和21年設立の当社は、傷痍軍人に二度と手足を失うような悲しみはさせてならないとの思いから、ユーザーがいる限り、たとえそれが30年前の製品であっても、可能な限り修理し続けるという設立以来の精神を引き継ぎ、今日に至っている。義肢装具の製品は、厚生労働省の社会・援護局によってJIS規格による精度、販売価格、利益までが定められ、主に義肢工具の金属パーツの価格は、約30年前の価格で現在も取引されている。国内では、同様の商品を製造している企業は当社の他1社のみとなり、国産の義肢装具を支える数少ない企業となっている。

取組みの内容

従来は汎用マシンによって素材である金属を加工していたが、熟練した技術が求められ、数年単位の訓練が必要であった。今回の取組みでは、山崎技研のNC工作機械 YZ-8WRを導入し、人による品質のばらつきをなくし、精度・審美性・生産性を高め、若い人や女性でも加工できるようにした。従来は図面類もなかったが、NC工作機械の導入でプログラムを組むようになったことから、同社内における規格の整備が進められている。また、メーカーとしての責任をより真摯に全うしていくために、何か不具合が起きた時に原因を正しく追求するミットヨの投影機 PJ-A3010F-200を導入した。



1回のセットで最大6個まで削れるため大幅な効率化ができた



何かあった時の原因究明に活躍するミットヨの投影機



熟練の技が必要な研磨工程

商品開発のポイントと課題

当社が作る義肢の金属は、鍛造によって鍛えた軽合金または鉄の棒を利用する。この理由として、製品は全国に約700か所ある義肢製作所へ納品された後、義肢装具士が各ユーザーに合わせた微調整の再加工を行うため、特に強度が求められるためである。また、関節の伸縮に合わせた無理ない動きを可能にするため、金属部品の加工には手作業による調整が、必ず必要となる。現在当社では、人の手を介す必要がある部分と、工作機械で効率化できる部分を整理している。今回の工作機械の導入では、1度に最大6個が削れるようになったことから、この工程では従来比6倍の効率化ができた。

今後の展望

現在、当社では義肢用の金属パーツを年間約1,300個納品しており、サイズや部位などで100点以上の種類がある。近年は糖尿病などの内科系の原因から義肢を必要とされる症例が増えているため、義肢のニーズは減っていない。また、当社では、草履を履くために足指のスリットを入れたゴム製の義足や、正座できる義肢、また木製のものと、その人の日常に合わせた幅広い対応をするノウハウを有している。義肢は欧米、特にドイツ勢が強いが、当社の鍛造技術を使ったメイド・イン・ジャパンの品質は海外でも評価が高く、中国、韓国、ロシア等への輸出も行っている。