

17 フリースタイルデザインズ株式会社

ロボドリル導入による「協働 6 軸アームロボット」の
ハンド部品製造工程の内製化及び高度化

具体的な事業内容

ロボドリルを導入し、これまで外注対応していた協働 6 軸アームロボットのハンド部品製造工程の内製化が可能となり自社内で試作工程を請け負うことで、生産性向上を図り高度化を実現する。



会社概要

- 社 名：フリースタイルデザインズ株式会社
- 代表者名：代表取締役 鈴木 一輝
- 所在地：〒410-0306
沼津市大塚 547 番地の 3
- 取材地：〒410-0873
沼津市大諏訪 814
大諏訪工場
- 設立年月：平成 28 年 7 月
- 業 種：生産用機械器具製造業
- 資本金：1,000 千円
- TEL：055-919-5023
- URL：https://www.fs-designs.jp/



取組みの経緯

外注依存から脱却し
受注増に対応する



代表取締役 鈴木氏

製造業において生産ラインの自動化は、生産性を高める上で重要な取り組みであり、各大手メーカーから産業用ロボットなどの自動化設備が販売されている。その導入にあたっては各工場の実情に合わせたカスタマイズが必要であり、フリースタイルデザインズ株式会社は、そうした設備の設計や調整サービスを行うべく平成 27 年に創業。その後、平成 28 年に法人成りし、ロボットを使用した生産ラインの設備設計・実装支援をワンストップで受注する体制を構築し、業績を拡大してきた。

同社が主に導入支援を行う「協働 6 軸アームロボット」は、人間の腕の動きを再現することができる産業用ロボットであり、導入の際はアームロボットの「手」にあたる「ロボットハンド部品」を各社で取り扱う部材の形状や素材に合った形に製作する必要がある。同社ではこのロボットハンド部品の設計を行い、試作・製造を外注してアームロボットの納品を行ってきた。

しかし、外注では納品や修正対応に時間を要し、今後増えると予想される受注に対応できない懸念があった。

取組みの内容

限られた経営資源で行う
部品製造の内製化



導入した設備で自動生産が可能

外注による時間のロスを削減し、受注を拡大していくためには、同工程の内製化が必要であったが、ハンド部品製造設備を自社内に保有しておらず、また、従業員が 2 名であった同社では製造工程に人員を配置することもできなかった。そのため、ハンド部品の内製化には生産設備の導入とその製造工程の自動化が必要だった。

こうした課題の解決に向け、部品を切削加工する「ロボドリル」と、自動化のための「アームロボット」を自社内に導入し、ハンド部品製造の社内自動生産体制を構築した。高速、高精度のロボドリルは、画面操作のみで動作プログラムからハンド部品の加工までの設定を行うことができ、人の手による切削作業は不要となる。さらに、アームロボットを合わせて使用しロボドリルへの加工部品のセット等の段取りを自動で行うことで、専属の人員を配置せずに、ハンド部品製造を行うことができる。

自社導入及び動作設定にあたっては、これまで客先へ行ってきた導入支援ノウハウを活かし、自力で行った。

結 果

内製化の実現
顧客ニーズへのさらなる対応



作成されたロボットハンド部品

各設備を導入しロボットハンド部品の製造工程を構築したことにより、従来外注していた部品製造を自社において行うことが可能となった。その結果、リードタイムが大幅に低減され、従来 7 日/個要していた部品加工が 4 日/個に短縮できた。

アームロボットの平均納期は 8 日間短縮され、受注を増やしても対応が可能になったため、売り上げは従前の約 2 倍を達成している。さらに、外注費が約 55% 削減され利益の増加にもつながった。

今回、同社の取り組みにおいて課題となった人員不足は、同社のみならず中小企業全体において深刻な課題であり、その解決手段として同社の提供するアームロボットのニーズは今後も様々な分野で増える見通しである。

同社では従業員数を 8 人に増員し、内製化により可能となった試作を何度も行って顧客のニーズに応えることで、まだ見ぬ分野での利用を視野に今後も事業を拡大していく。