# 株式会社 WING

27 年度〈事業計画名〉
**大型高精度多面加工設備の導入及び生産プロセス改革による生産性の改善**

Data
[代表者名] 代表取締役社長　髙橋 福巳　[設　　立] 1999年12月
[実施場所] 〒024-0104　岩手県北上市二子町秋子沢118-8
TEL.0197-81-6056　FAX.0197-66-7015
E-mail . wing-co.ltd@song.ocn.ne.jp
[ＵＲＬ] http://wing-pp.co.jp/contact/index.html
[資 本 金] 300 万円　[従業員数] 35 名
[事業内容] 工業用樹脂製品の製造。主に半導体製造装置・医療用検査器機などの樹脂製品

## 精密プラスチック溶接製品の生産力向上のためのマシニングセンタの導入及び生産プロセスの改革

**半導体製造装置の部品である精密プラスチック溶接製品は、電子機器の増加、省エネ環境自動車の増大により需要が高まっている。それに対応し、生産力向上に向けた「大型高精度多面加工設備」の導入及び生産プロセスの改善等により、製造工程のリードタイム短縮化と精度向上を実現。さらなる市場拡大を目指す。**

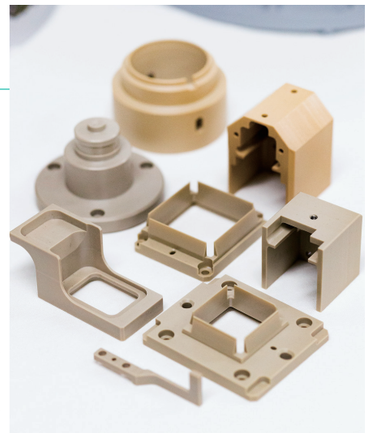
### 高機能半導体製造装置の生産増大に対応した樹脂加工の溶接・溶着の受注増加

当社は半導体・液晶製造装置用、自動車製造用、医療機器、光学機器、農業資材用などの工業用樹脂製品を製造しており、県内では珍しい精密プラスチック溶接製品を製造している。近年は電子機器の増加及び省エネ環境自動車の増大、先進運転支援システム(ADAS)　の自動車への搭載拡大が追い風となり、半導体製造装置の生産が拡大している。それに伴い、精密プラスチック溶接製品の需要も高まり、樹脂加工の溶接・溶着まで対応できる引き合いが増加傾向にある。しかし、既存の設備では生産能力に限界があり、受注に対応できていないのが現状である。この需要に対応するためには、高性能設備の導入や生産プロセスの改革が急務であると考え、当社の強みである高付加価値製品の生産能力増強と生産プロセスの効率化を図ることを目的に本事業に着手した。

本事業で導入した同時５軸加工・高精度多面加工マシニングセンタ。

### 同時5軸加工・高精度多面加工マシニングセンタの導入による段取り時間の短縮と精度向上

サビや腐食の影響を受けない精密プラスチック溶接製品は半導体・液晶製造装置用をはじめ、自動車製造用、医療機器、光学機器、農業資材用など幅広い産業に使用されており、当社の取引先は日本を代表する装置メーカーから地場に密着した企業まで多岐に渡る。当社はどの取引先からも高度な加工技術を要する仕事を任されており、高品質な製品を量産するためには新たな設備投資が必要であった。そこで本事業ではまず、同時５軸加工・高精度多面加工マシニングセンタの導入を社内で検討した。プロジェクトチームを作り、設備の選定及び、それに伴う生産管理システムの構築に着手した。既存の設備では、加工情報のプログラミングを受注品目ごとに行う必要があり、急増している小ロット生産ではその都度プログラミングをする必要があった。導入した同時５軸加工・高精度多面加工マシニングセンタは、加工時間短縮・仕上げ面の滑らかさ実現等、様々な高機能を有していることから、段取り工程の時間短縮及び精度の向上が可能となった。同時に設備のデータを収集するIoTネットワークを構築することで、工場全体における生産状況の見える化にも取り組んだ。


精密プラスチック溶接製品は半導体・自動車製造用、医療機器など幅広い産業に使用されている。

### 樹脂加工工程精度の向上、及び加工時間の短縮

既存の設備では、樹脂加工の際、加工テーブルでの加工作業においては切削粉の除去と刃物の冷却はその都度、人の手を介する必要があった。樹脂は熱の影響を受けやすい特徴があるため、刃物の冷却が十分でない場合、顧客が要求する精度を確保することが困難であった。この解決策として新たに採用したのが切削油を使用する湿式の加工方法の採用である。導入した同時５軸加工・高精度多面加工マシニングセンタは密閉構造となっていることから湿式の切削油を利用することができ、また、切削粉除去と刃物・製品の十分な冷却が可能となった。この取り組みにより、加工精度の向上、及び加工時間の短縮化が実現した。

また、工場内の生産設備の稼働状況については、複数のコンピューターを制御するCNC工作機械のデータ通信基盤ソフトウェアを開発し、IoTネットワークを通じて各設備の生産データを集約することが可能となった。作業担当者の作業状況と設備の稼働状況を把握することで、必要に応じた工程間の人員の移動を行い、生産能力の平準化を実現した。

手作業となる樹脂溶接。生産プロセスの改革・改善により、生産能力の平準化が実現。

### 高付加価値製品の開発力を強化し、新たな受注分野の開拓へ

本事業に着手する以前は、樹脂加工品の溶接・溶着を要する高付加価値製品に対応できる技術を持ちながらも、生産能力が不足していたため、やむを得ず受注を断っていた。本事業による新設備の導入及び新たな生産体制の構築が実現できたことから、今後は、製品の多様化かつ精度の向上が求められる半導体機械装置業界、自動車業界、医療機器業界などからの精密多面加工部品に係る高度な要求に応えていきたい。

また、精密多面加工技術の高度化に対応できていなかった受注分野への進出が可能となった。これからは、今まで失っていた受注の確保、外注利用の低減を実現し、経営力の向上を図っていきたい。

高度な技術力で幅広いニーズに応えると語る髙橋福巳代表取締役社長。