

精密板金加工の高精度化と 企業間連携による大量生産体制の構築

中国生産部品の国内移管にともなう低価格、大量生産の要望に対し、最新式精密プレス機とタッピングマシンを導入し、プレス工程を高精度・高速化するとともに、連携企業とのデータ共有により一体化した効率的な生産体制を構築する。



取り組みの背景

従来、当社では小物精密部品の一部を中国工場で生産していた。しかし、経済環境の変化により中国工場を閉鎖し、国内生産に切り替えることになった。これに対し、同部品を納入する主要取引先から、部品供給の継続と納入価格維持の要望があった。当社は、その要望に応える必要があった。また、同部品の公差は±0.1mmと高精度のプレス加工技術が必要である。さらに、同部品にはタッピング加工が必要であるが、タッピング加工中

にキズがつく可能性がある。しかし同部品にはキズが許されず、キズ防止対策も求められた。国内生産でありながら中国生産並のコストで、安定的に大量供給できる体制を早急に整えること。さらに寸法公差±0.1mmのプレス加工と、仕上がりの美しいタッピング加工という技術的課題を解決することが必要であった。

取り組みの内容



【左：導入設備（プレス機） 右：導入設備（タッピングマシン）】

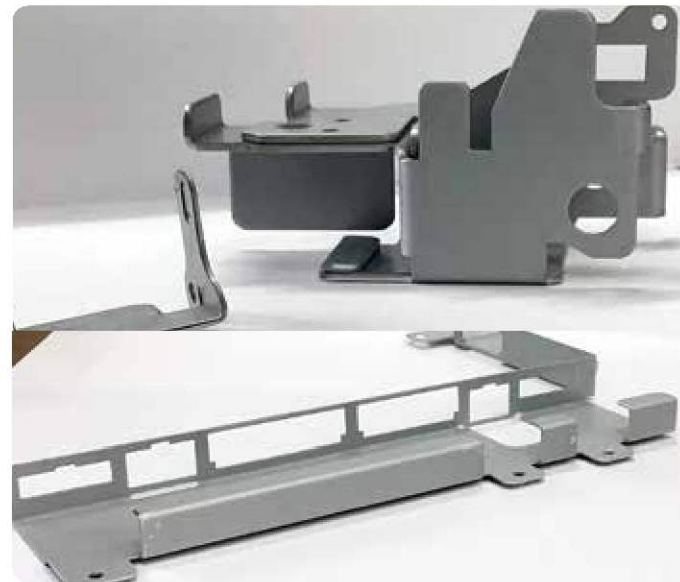
技術的課題を解決しながら低コスト・大量生産の要求に応えるため、最新式のプレス機（シングルクランクプレス）およびタッピング

マシンを導入した。また、小物精密部品の量産を担当する専門部署を社内に設け、担当者5人を配置し、大量生産が可能な体制づくりを行った。さらに、生産コストを低減する取り組みとして、新たに導入した設備を当社の生産管理システムとネットワーク化し、稼働状況のリアルタイム把握、加工データの収集・分析により、手待ち時間など不動時間を最小限に抑え、効率的な生産体制実現の取り組みを行った。加えて、従来からの多品種小ロット生産体制と今般の大量生産の取り組みを両立させるため、当社の協力会社（有限会社システムエース）と連携し、多品種小ロット生産も維持できるよう体制を整えた。

当社の強み

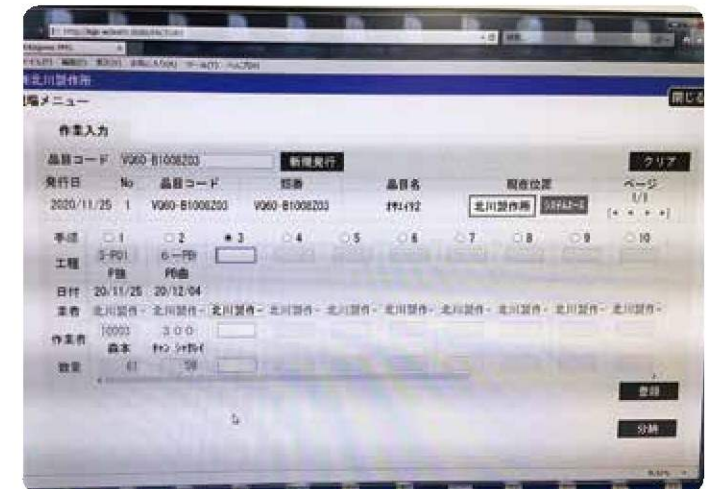
- 1 品質への強いこだわりと高品質の実現
- 2 生産管理システムのもと各設備とCAD/CAMがネットワーク化された生産体制
- 3 小規模企業の利点を活かし、柔軟な生産体制が可能

事業の成果



【上：精密板金部品の例① 下：精密板金部品の例②】

技術的課題を解決し、大量生産が可能な体制を整えた
最新式のプレス機・タッピングマシンを導入し、社内に専門部署を設けることで、大量生産が可能な体制になった。年産数百個程度の生産量もめずらしくない当社にとって、月産50種類以上、5,000個以上の生産量はまさに「大量生産」である。さらに、最新式プレス機を導入することで、技術的課題の一つであった寸法公差±0.1mmを実現した。また、タッピング工程においても最新式タッピングマシンの擦り傷防止機能を活用し、美しい仕上がりで加工が可能になった。これらの取り組みの結果、主要取引先の要望に応えることができ、当社と取引先の関係性がより強化された。その結果、同社向けの売上高・利益の増加につながった。



【生産管理システムのパソコン画面】

協力会社との役割分担による効率的生産体制を構築
当社の協力会社と連携し、役割分担することで、効率的生産体制が構築できた。

具体的には、①当社からの発注に対応できるよう、協力会社は「曲げ工程」の能力を増強する、②当社と協力会社の生産管理システムを一体化する、③当社が複数社に発注していた業務を協力会社に集約する、④両者の技術力・ノウハウを共有するために会議を定期開催するなどの取り組みを行った。これらの取り組みの結果、当社で協力会社での加工の進捗状況、生産余力、在庫数量などについてリアルタイムで把握できるようになった。その結果、顧客からの納期問い合わせについても、自社工場内での作業同様に迅速に回答できるようになった。また、顧客の要請による生産計画の変更が生じた場合でも、自社内での処理と同様に柔軟に対応できるようになった。

企業概要

株式会社北川製作所

- 事業内容：精密板金加工業
- 主要生産設備：タレットパンチプレス、レーザー加工機、プレスブレーキなど

設 立：昭和58年10月8日
代 表 者：代表取締役 北川一也
所 在 地：兵庫県姫路市町田168-2
T E L：079-267-2263
H P：なし
従業員数：30人（令和2年12月現在）
資本金：3,000万円

社長の声



代表取締役 北川一也氏

加工難易度の高い製品に挑戦

当社は各種精密板金部品の加工業を営んでいます。日頃から、同業他社で断るような加工難易度の高い製品を好んで受注するよう心がけています。それは、当社に頼ってこられる取引先様の依頼に応えたいという思いからです。また、難易度の高い仕事こそ、当社の技術力を鍛え、社員の成長の証が示せる機会だと考えているからです。難易度の高い仕事に対応しつつ、利益が確保できるよう、生産管理システムや最新設備を導入してきました。今後も難易度の高い製品に挑戦します。