

有限会社トーシン

旋盤加工精度の向上による高品質化及び 短納期化と原価低減の実現

具体的な事業内容

長年、沼津市で工作機械部品の製造加工を行う有限会社トーシンは、更なる生産性の向上を目指してNC旋盤を導入した。大型部材加工の受注の幅が広がり、作業人員や作業時間の大幅な削減を実現した。今後は、さらに技術力を高め新規参入が難しい、半導体や航空宇宙分野への進出も目指している。

会社概要



- 社 名 : 有限会社トーシン
- 代表者名 : 代表取締役社長 遠藤 優輝
- 所在地 : 〒410-0874
沼津市松長443-1
- 取材地 : 同上
- 設立年月 : 昭和58年12月
- 業 種 : 金属製品加工業
- 資本金 : 3,000千円
- TEL : 055-967-2888
- URL : <https://www.toshin-inc.com/>



取組みの経緯



代表取締役 遠藤優輝氏（前列中央）と従業員のみなさん

熟練した技術が支える 確かな信頼と実績

昭和58年に沼津市で法人を立ち上げた有限会社トーシンは、変電配電システムの大手メーカーや工作機械メーカーの素材加工が主な事業である。ステンレス、アルミニウム、チタニウムなど様々な材質の素材加工を得意とし、素材調達から研磨、鍍金加工まで一貫した生産管理を実現。短納期、高精度、低価格をモットーに、多品種小ロット生産に対応し、取引先からの大きな信頼を得ている。

これまで、確かな品質を保持してきたのは、豊かな経験と実績を有する熟練工の貢献によるところが大きい。しかし、他の業種同様、少子高齢化や社会構造の変化によって、人手不足は深刻であり、同時に技術承継は大きな課題となっている。特に、同社が得意とする高精度な旋盤加工技術は、相当な経験を必要とすることから、先行きへの不安を感じていた。また、需要が増えている大型部材の加工案件は同社が保有する汎用旋盤では要求される精度を満たすことができないことも多く、外注加工で対応するため納期も長く、コストも高くなるため競争力が低下する傾向にあった。

取組みの内容



NC旋盤の導入により作業時間が大幅に短縮

最新型のNC旋盤の導入 高まる加工精度

同社の金属部品の製造過程において、多くを占めるのが切削工程である。切削加工には、フライスと呼ばれる円筒形で複数の刃が付いた切削工具を回転させて切削する「フライス加工」や「穴あけ」、「ねじ切り」などがある。

同社ではこれまで、旋盤加工を汎用旋盤と呼ばれる「対象物を固定し、回転させて切削する方法」で1次加工を行い、その後、対象物の角度を変えて2次切削加工以降を行う方法をとってきた。この方法だと、対象物の角度を変える手間や位置決め精度に課題があった。

そこで、当事業では「対象物を固定したまま、工具が回転するとともに、工具をあらゆる角度に変えて切削する」ことが可能なNC旋盤と呼ばれる最新型の多機能加工機を導入した。

NC旋盤は、対象物の角度を変える必要がない他に、様々な工程を行う際に工具の交換をしなくて良いことも大きなメリットである。

これにより、加工精度の向上と大幅な作業時間の短縮が同時に図られた。

結果



形状、材質を選ばない受注体制を構築

より高度な加工技術習得を 目指して半導体・航空宇宙 分野への進出も視野に

設備導入後、発注先の満足度は以前にも増して高まった。導入前、平行度（基準となる線や面に求められる平行に関する精度）5ミクロンが求められる製品は、加工機がないため外注していたが、当設備の導入により内製化でき、外注費換算で19%のコスト削減につながった。そのうえ、平行度3ミクロンまで対応が可能となり、より付加価値の高い高精度の加工の受注が可能となった。

さらに、大型の部材加工が可能となり丸い棒状の部材加工においては、直径250mmまでしか加工できなかったものが450mmまで可能となるなど、受注の幅が広がった。

また、対象物の角度を変える「つかみ直し」工程が削減されたことで作業時間も短縮。約30日のリードタイムが必要であった一連の加工作業が、約21日と30%短縮され短納期化が促進した。

遠藤社長は、「設備の能力を最大限発揮し、技術力を高め、より高精度な加工が要求される半導体、航空宇宙分野へもチャレンジしていきたい」と今後の意気込みを語った。