

株式会社第一技研

高精度両頭研磨機とライン化バレルによる
独自の複合工程構築

具体的な事業内容

金属部品の研磨加工を行う株式会社第一技研は、これまで外注対応であった両頭研磨加工の内製化に取り組んだ。また、連続投入型バレル研磨機の導入により、両頭研磨とバレル研磨の一貫ラインを構築、納期の短縮や不良率の低下を成し遂げた。これからも失敗を恐れず、新規事業に積極果敢に取り組み、前進を続ける。

会社概要



- 社 名 : 株式会社第一技研
- 代表者名 : 代表取締役 樋口 洋明
- 所在地 : 〒437-1113
袋井市東同笠1012
- 取材地 : 同上
- 設立年月 : 昭和59年4月
- 業 種 : 金属部品加工業
- 資本金 : 5,000千円
- TEL : 0538-23-1305
- URL : <https://www.daiichigiken.com/>



取組みの経緯



代表取締役 樋口洋明氏(左)と工場長 山崎雅伸氏

研磨加工技術の拡大
同業他社との差別化を推進

袋井市にある株式会社第一技研は、昭和59年、ゴルフクラブのアイアンヘッドメーカーとして創業した。平成18年頃から機械部品の研磨加工に取り組み、現在では主力事業となっている。研磨加工には、いくつかの種類があり、これまで同社が主に行ってきたのは「バレル研磨加工」である。これは、研磨するワーク（部材）とメディアと呼ばれる研磨石、コンパウンド（研磨助剤）をタンク（樽・バレル）に入れ、相互摩擦することで研磨する方法である。

研磨の目的は、バリ取りや角の丸め（R付け）、黒皮除去、光沢仕上げ、面粗度向上などであり、特に自動車部品に多く採用されている。

近年、研磨加工は海外を含め同業他社との価格競争も激しく、さらに高品質化や短納期化が求められている。そこで、同社では他社との差別化を推進し、これまで外注していた両頭研磨と呼ばれる加工工程の内製化を実現した。また、ワーク同士が張り付くこと等で発生する加工不良を防ぎ、高品質で生産効率の高い新たな受注体制の構築を目指すこととした。

取組みの内容



導入した両頭研磨機

両頭研磨加工の内製化
連続投入型バレル研磨機の導入

両頭研磨とは、2つの砥石を向い合せに配置して回転をかけ、砥石の間にワークを通して両面の研磨を行う加工方法である。両面が平行平面なワークの大量研磨に適しており、両頭研磨加工はバレル研磨加工とは違った特殊なノウハウが必要であるというのが同業者間の認識である。

同社においても、両頭研磨の工程は専門加工業者に外注していたが、技術研鑽を積み、類似設備での運用実績を重ねたうえ当該設備を導入することを決定、外注業務を内製化することとした。

また、これまでのバレル研磨機は、一度に多くのワークをタンクに投入するとワーク同士が張り付くなどして研磨されないNG品が発生するリスクが高いため加工数量に限度があり、オペレーターの常時監視も必要であった。そこで、ウレタン素材のタンクで内部が螺旋構造になっている連続投入型バレル研磨機を導入、未研磨によるNG品の発生を防ぐことが可能となった。

これら二つの設備を連動させることで、生産効率が飛躍的に向上し、他社との競争力を高めることができた。

結果



様々な研磨加工で顧客ニーズに対応

「Trial & Error」失敗を恐れず
新規事業に果敢に挑戦！

両頭研磨機と連続投入型バレル研磨機の導入により、両頭研磨、バレル研磨、洗浄、防錆の自社内での一貫ライン工程が完成した。それにより、加工寸法の急な変更にも即時に対応でき、数量管理や工程間の調整を円滑に行うことができるようになり大幅に納期が短縮された。また、バレル研磨に係る作業人員を5人から2人に削減、外注費、物流費がそれぞれ3割減、NG品の減少に伴うロス率も低下など多くの改善が図られた。

さらに、最新型の設備の導入により平面度そり量や表面粗さといった品質評価の値も格段に上昇し、高精度、高品質を推進することができた。

山崎工場長は、「自動車部品のみならず、産業機械の精密部品など新たな素材開発が急激に進んでおり、当社としてもメーカーや大学の研究機関と連携して新技術を研究中である。独自の部品供給機や治具開発ができる強みを活かし、技術営業を積極的に行い、『Trial & Error』、失敗を恐れず新規事業に果敢に取り組んでいきたい」と今後の展望を語った。