

事業社名	株式会社ビスト	代表者	代表取締役 石毛 嘉則
------	---------	-----	-------------

事業者の概要		主な事業・業種	金属加工業			
資本金		9,100 万円	設立年月日	1963年4月1日	従業員数	38 名
所在地	本 社	〒 288-0867 千葉県銚子市忍町 73 番地		TEL : 0479-33-1744/Fax : 0479-33-2688		
	事業実施場所	同上		同上		
	URL	http://www.bisto.co.jp/		E-mail	y.ishige@bisto.co.jp	
売上高		4億2,122万円(平成24年度)		得意分野	精密機械加工	

平成24年度補正 ものづくり補助金 実施事業	事業テーマ	建設機械用操作部油圧部品における新工法の開発・導入
	事業分類	設備投資＋試作開発
	競争力強化の形態と関連性	生産プロセス強化
	22分野技術との関連性	切削加工

本事業への取組みの経緯・目的

弊社はトラック用部品の加工を主力事業としてきましたが、製造メーカーの海外移転に伴い国内生産は大幅に縮小され、それに伴い弊社の売上も大幅に減少しました。こうした中、新たな活路を見出すべく積極的な営業を展開した結果、建設機械用操作部油圧部品の受注に成功しました。

しかし、要求される精度、納期、単価とも厳しくその実現のためには新たな加工技術の開発・導入が不可欠となっています。

特に、建設機械用操作部油圧部品の生産において、

生産性向上のためにはマシニング工程の時間短縮が必須であり、荒工程の短縮、治具、工具、刃具などの開発及び、洗浄工程のコンタミ除去が課題となっておりました。

そこでこれらの最適な加工条件を満足させるために、NC旋盤を活用し荒加工の新工法の開発及び治具、刃具の開発、洗浄機の取り付け治具を新たに開発し、自動化洗浄を活用した新たな工法を開発・導入することで高精度と低コスト・短納期化の両立を目指しました。

実施内容

〈1. 加工条件の設定・事前準備〉

今回の事業にあたり、メインユーザーであるA社の製品用途や要求品質の分析をし、加工条件の抽出を行い、大幅な加工、時間短縮を目指しました。また課題を同時解決できる自社開発の工具、刃具、治具の制作を行いました。

〈2. 新規機械の導入〉

加工条件の設定・事前準備の結果を踏まえて新工法の確立のため及びコンタミ除去のための新規設備

(NC旋盤、洗浄機)を導入いたしました。なお洗浄機は洗浄取付治具の開発や洗浄試作機を社内制作し開発・実験を重ねて本機制作にフィードバックいたしました。

〈3. 建設機械用操作部油圧部品、試作品の開発〉

弊社は、A社と連携し、生産性の向上と、Q・C・Dのさらなる向上も視野に入れ建設機械用操作部油圧部品の試作品開発を実施いたしました。

事業実施の成果

＜1. 加工条件の設定、事前準備＞の実績は下記の表1となります。

取り組み内容	実施者	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
加工条件の設定・事前準備	A会社・㈱ピスト							
新規設備の導入（NC旋盤・洗浄機）	㈱ピスト							
試作1 開発	A会社・㈱ピスト							

刃具等のオリジナルの設計図面作成の下、課題の同時解決を目指しました。

＜2.新規機械の導入＞の成果として下記の表2となります。

日付	測定者	測定品名	コンタミ重量	最大コンタミ	最大面積	判定
12/25	株式会社S	試作対象品	2.2mg	1.202mm	—	NG
12/25	M株式会社	試作対象品	0.0mg	0.310mm	0.0338mm ²	OK
3/27	M株式会社	試作対象品①	0.7mg	1.115mm	0.3888mm ²	OK
3/27	M株式会社	試作対象品②	0.3mg	0.770mm	0.2756mm ²	OK
3/27	M株式会社	試作対象品③	1.3mg	0.435mm	0.0863mm ²	OK
3/27	M株式会社	試作対象品④	0.4mg	0.575mm	0.1327mm ²	OK

A社基準値を大幅に改善し客先要求満足度を確かなものと致しました。

＜3.建設機械用操作部油圧部品、試作品の開発＞

開発状態	ワーク取付時間	ワーク加工時間	合計時間
刃具、治具開発前	15分	42分	57分
刃具、治具開発後	11分	28分	39分

大幅なワーク取付時間の短縮やワーク加工時間の短縮を実現致しました。

NC旋盤による自社での工具開発においては、業者では3か月かかるところを1.5か月で製作することに成功しました。

なお洗浄機開発によりコンタミ量を通常の7倍まで除去することに成功しました。



今後の展望

試験開発後、A社（建設機械用操作部油圧部品）の量産正式受注の内定に成功しました。

正式受注が決まれば量産計画により、弊社において更なる発展が望めます。

今回の成功をもとに、受注活動と同時に、新しく

直面していくであろう課題にさらに積極的に取り組んでいきたいです。

売上の想定として、年率で15%前後の割合で伸ばしていきたいです。

社長から一言

社長 石毛 嘉則

ものづくり開発は高い目標じゃないと意味がないと想い設備投資を含めた弊社にとって難しい課題に挑戦しました。気が付けば深みに嵌って行きながら開発の面白さ、楽しさに時間を感じませんでした。

高い目標を持って開発を行ったので短期間での時間軸の中で満足ゆく結果に辿り着きましたが、今後の更なる改善も行ってゆく所存であり、安定した受注確保に繋がたいと考えております。