

株式会社TIF

今まで困難と言われた医療機械・産業機械部品の復元供給事業の本格的参入

復元困難な摩耗・欠落部品等を永年培ってきた高度なアナログ技術と今回導入予定の3D スキャナー等のデジタル技術との融合により、今まで困難と言われた医療機械・産業機械部品の復元供給事業を実践し、高い顧客満足を獲得する。

- 代表者

代表取締役 遠山 達次
- 設 立

平成21年7月(創業 平成21年7月)
- 資本金

8,000千円
- 従業員数

7人
- 業種

金属加工業
- 所在地

〒614-8223
京都府八幡市内里北ノ山14番地
- TEL・FAX

075(971)3993・075(971)3994
- 対象類型

ものづくり技術(精密加工)
- 事業類型

一般型(試作開発+設備投資)
- URL

http://www.kezuru.co.jp
- E-mail

tif@ia0.itkeeper.ne.jp
- 工場

(本社工場)
京都府八幡市内里北ノ山14番地



事業取組みの経緯

■自社の課題

当社は大型部品加工では取引先より高い評価を得ており、更に異業種分野にも多くの取引先を有し受注状況は安定しています。
大型精密機械を用いての金属機械加工市場を推察すると、大手メーカーの海外移転や海外メーカーの価格攻勢などで、先行きの見通しも明るくなく、先々も受注が維持されるとは考えにくく、新しい事業の柱を構築するための模索を行っていました。

■部品復元供給事業のきっかけ

古い産業機械部品や専用機の部品製作を依頼される案件が最近増加傾向にあり、メーカーと一緒に市場ニーズを検討した結果、新事業として有望と判断しました。
部品復元には大型産業機械の旋盤及びマシニングセンター両方の設備と、職人の経験と高い技術力が必要ですが、当社は以前より取引先より廃番化した破損部品の復元受注に応じており、設備、職人、実績と復元事業に欠かせない要件を備えています。
一方では、1980年以降において多くの産業機械メーカーは技術の秘匿性が高くなり、部品形状も複雑化してきています。
部品復元市場をみると、自動車部品や自動二輪の部品を復元する会社は多くみられますが、産業機械の部品復元を行っている会社はそれほど多くありません。
産業機械部品復元業者は小型部品の復元が主力で、大型部品の復元は少なく、その原因は大型産業機械(旋盤、マシニングセンター)及び産業機械に精通した職人の経験と技術が必要となるからです。
以上のことにより、産業機械部品復元事業の競合企業は少なく、市場も有望と判断し、当社の新しい柱事業として産業機械の部品復元事業を具体的に検討しました。

■新しい事業としての可能性

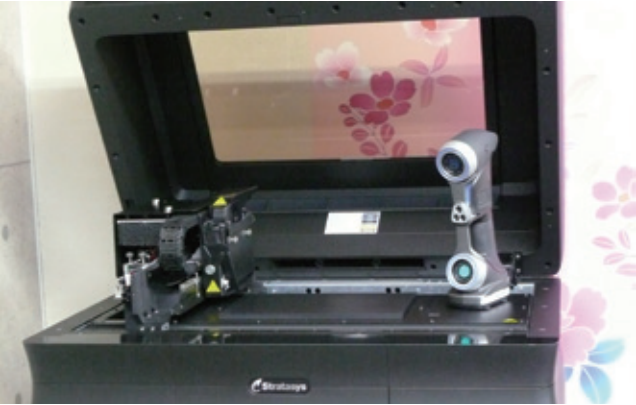
今までの復元部品受注の実績と課題を分析しました。
部品復元受注の半分程度は部品製品図面があり、部品型番などが容易にわかるため、納期、価格を鮮明に回答できました。
残り半分は、図面なし、廃番された部品、部品の一部破損で欠片しかない部品等であり、難易度は高いが収益性も高いです。
部品復元工程を分析すると、以下の通りです。
情報収集―現地設置機械の確認、機械用途の聞き取り、写真撮影、型番検索
分 析―写真の形状調査と確認、設置機械から部品形状を予測、素材の分析(外部研究機関の活用)

図 面―図面制作、素材確定
製 造―製造着手、納品
工程分析により、当社が補強すべきものは高精度の3D スキャナーとプリンター関係に絞られ、設備導入を決定しました。

実施内容

■課題解決

高精度の3D スキャナーとプリンター設備導入で課題に対応します。
図面制作は、現在のCAD 設計図面を元に部品欠損の元の姿を推測し、職人の経験と知識で図面を修正していましたが、当設備導入で部品の立体形状から読み取り、精度の高い形状予測が可能となり前工程時間を大幅に短縮することができます。
試作は、鉄等の素材を削り出すなどして何度も手数をかけ、発注者に確認していましたが、当設備を導入したことで正確で、早く、安価な試作品が発注者に提供できます。
この結果、当社の強みである熟練工の産業機械に対する経験と知識及びカスタマイズされた大型加工機械等との相乗効果により、今まで工数がかかりすぎて事業化しにくかった部品製品復元事業を本格的に市場化します。



3D スキャナープリンター

■復元部品事業の展開活動

3D スキャナーの価格は20万円程度から1億円超と価格差は大きいですが、性能は価格と比例しています。当社は3D スキャナー、3D プリンターの廉価モデルを導入しました。それを高級モデル並みの精度を出すことは試作機で実証済です。

企業概要

平成21年現社長が独立創業以来、永年培ってきたアナログ技術 を強みとして、依頼主からの図面を元に大型精密機械を用いて、医療機械、橋梁部品、原子力部品等の製品や部品を製作し、加工代金を請求する賃加工を主とする金属機械加工業である。
当事業と従来事業の相乗効果により、金属加工範囲が広がり、機械商社や工具商社等の主要顧客以外にも引合いが増加し、100社以上の取引先を有するに至った。
従業員も平成26年、27年と採用し現在は7人、機械設備も逐年設置し総台数は10台以上となる。事業規模は拡大しつつある。

主要製品

取引先の図面に基づいての試作品、部品、製品等の受託加工であるために、当社独自のブランド製品は有しない。
但し、受託加工品は多種多様に及んでいる。



門型マシニングセンター(5面加工)

■強みをより強くする対策

産業機械に関する熟練工の知識と経験を若手職人に継承します。
産業機械に、自動重心位置制御機能や付加軸機能の制御のカスタマイズを行い、導入設備との相乗効果を高めます。軍艦と潜水艦部品を製造する高度な技術レベルを活用します。製造現場、CAD、プログラムに精通した熟練工の更なる研鑽をします。

事業取組みの成果

■同業他社との優位性がより高まる

元々、当社の強みは大型の産業機械(旋盤、マシニング等)と産業機械に精通した経験と技術力が高い職人(熟練工)を有しています。競合他社の多くは大型旋盤と大型スキャナーを共に有している会社は少なく、手がける復元部品は小型部品が大半です。
カスタマイズされた大型加工機械と設備導入の3D スキャナーと3D プリンターとの機能融合が高まり、精度、納期、価格共に競争力が増えています。

■取引先からの信頼が深まる

当社の創業は平成21年で、今年8年目の若い会社です。創業時より取引先から技術力の信頼は高かったのですが、今回の設備導入と既存機械のカスタマイズとにより、精度だけでなく、納期短縮、リー



3D 製品(図面・部品)

主要取引先

主な取引先業種は、医療業種、重量架設業種、官公庁である。
取引先は100社以上となっている。

主な保有設備

門型マシニングセンター(5面加工)、門型マシニングセンター
長尺旋盤、正面旋盤、NC 長尺旋盤の5種をメインとして10台以上



ズナブル価格の期待が大いに高まりました。
加えて当社のモットーは、取引先からの引き合いは断らずにどうすれば要望に応えられるかということを堅持し実行していることが、更に取引先から頼りにされ、安心感を強めています。

■具体的な取組み成果

売上UP―平成25年を100とすると平成27年は120の伸びです。
復元部品事業の案件では大型案件が成約し、また小型案件は引合いから成約に至るケースは多数ありました。業績面で最も効果が出たのは当設備導入による相乗効果が大きく、売上全体の底上げができました。
人員―平成25年は5人ですが平成26年、27年と各1人採用し、現在は7人体制です。
経営力―加工分野の拡がり、技術力の深まり、製造の要である高精度・短納期・価格力のレベル向上で同業他社との優位性を広げるだけでなく、既存取引先からの信頼度と受注案件が向上、新規取引先からの問い合わせも増加し、成約に結び付く等で経営力強化が進んでいます。
表彰―当事業の取組み評価をみると、平成27年度に京都府の元気印取得、八幡商工会の経営功労賞受賞、京都府商工会連合会の優良研究開発賞の受賞を受けています。

今後の事業活動

■予期せぬ新たな課題が持ち上がる

3D スキャナー、3D プリンターに対して精密機械製造業界の関心が高まると共に、その性能故に3D スキャナー、3D プリンターではコピー商品(模倣品)が安価に簡単に早く作れます。これは企業倫理やコンプライアンス(法令順守)面からも問題であるとの声が広がり、当社に対し疑惑の念を持つ企業も感じられます。

■疑惑の念を払拭するために実行している対策

復元部品製品の引合いの時に、廃番品かメーカー倒産品かの調査、取引先が発注に至った実情、経緯をじっくりと聞きます。
引合い案件に疑問がある場合は、知的財産権の抵触等を京都産業21等の公的機関の有識者の意見や判断を仰ぎ、自社では勝手に受注引受けの結論を出さないことです。
社内全員の意識徹底としては、マニュアルを作成し疑惑案件に対する事例研究会、勉強会等を逐次進めています。
しかし、当新たな課題への対応方法の決め手を模索中であるだけに、復元部品受注は信用のある取引先を中心に行っていきます。