

医療機器の開発スピード、市場動向を見据えて
より高度な精密加工・検査工程を可能にする



高品質な精密部品を製造

実施事業 ▶ 精密自動旋盤機と精密検査機器の導入による高品質・高付加価値化事業

有限会社塚原製作所

企業情報

〒963-6217 福島県石川郡浅川町大字簗輪字大代 1-47 ☎ 0247-36-3417 FAX 0247-36-4479
E-mail info@tsukaharass.co.jp

事業者名 ▶ 代表取締役 緑川 弘子

設立年月 ▶ 1988 年 12 月 資本金額 ▶ 500 万円 従業員数 ▶ 19 人

会社概要

昭和 48 年に起業した当時は、産業機械部品をメインに製造していました。昭和 63 年に法人として歩み出し、現在では産業機械および医療機器、さらに航空機・船舶などの部品加工を業務の軸に据えています。成長分野の移り変わりを反映し、近年は医療機器業界からのオーダー増が顕著です。たとえば遠心分離機のように、精度が厳しく求められる領域で高度な製造技術を信条に実績を伸ばしています。産学官を挙げて医療機器分野の発展に取り組む福島の地で、将来性に富んだ仕事に励んでいます。



多品種小ロット生産、短納期も可能にするハイスpek機器で

市場の変化を捉え、イノベーションの一翼を担いたい



ツガミ製・SS327-5AX

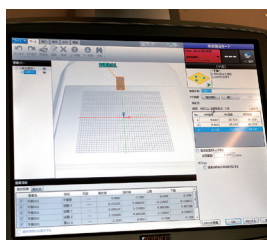
近年、医療機器メーカーからの受注が増えています。複雑で精緻な製品を実現するため高度な技術を発揮するとともに、多品種小ロット生産といった要望にスピーディーに応えることが重視されます。生産工程の見直し、機械と人員の合理的な配置、そして製造ラインの再構築を一元的に進め、全社的なレベルアップを図ろうとの機運が高まりました。

製造工程と連動する検査工程に関しても、ハイスpekな機器を活用して品質の管理・保証体制を充実させ、信頼性を高める方針が打ち出されました。製品寸法の正確な検査を行い、その結果をフィードバックして高品質化・高付加価値化を目指す考えです。

製造技術の向上。そして、検査工程の精緻化および時間の短縮化。二つの課題を解決するために導入したのが CNC 精密自動旋盤 (ツガミ製・SS327-5AX)、ハンディプローブ三次元測定器 (キーエンス製・XT-1000) です。

加工精度を追求、さらに表面加工まで精度を上げることが可能となる CNC 精密自動旋盤

ハンディプローブ三次元測定器なら書面作成もスムーズ



製品寸法の正確性を保つ「ハンディプローブ三次元測定器」

CNC 精密自動旋盤は、複雑な形状の部品を 100 分の 1mm 単位の誤差も生じさせず仕上げ、表面加工まで精度を上げることが可能です。4 本の B 軸回転工具を搭載しており、B 軸を制御して任意の角度で加工を進め、より複雑なオーダーに対応できます。

ハンディプローブ三次元測定器は、簡易な作業で精密なデータを記録できます。従来の方法だと各種アナログ計測器を駆使し、熟練した検査員のスキルに負う部分が多く見られました。しかし新しい方式を採用すると、基礎的な知識さえあれば誰でも簡易的に測定・検査が可能となりました。この検査機器は誰が測っても基本的に同じ数値が測定できる為、人為的な検査不良を減らせるほか、検査工程に要する時間を大幅に短縮できます。さらに寸法精度の完了報告書など、書面の作成へと活用の幅は広がります。

船舶部品の試作では、従来、NC 旋盤と立型マシニングセンターの 2 機種 2 工程にて製造していました。新工程では、CNC 精密自動旋盤 1 機種を使用。従来の 2 工程（加工時間約 10 分）から 1 工程（加工時間約 6 分）となり、時間短縮に成功しました。

工程の削減、更なる高精度という目標を達成

品質と信頼性を裏付ける証明書の作成も簡易に

ツーリング設定（加工開始方向 主軸回転数等）、使用する刃物との切削条件設定、プログラム（機械制御数値）入力など、一つ一つ設定を確認しながら試作を進めました。

製造技術の向上を担う CNC 精密自動旋盤を用いると目標通り、加工工程を 1 工程に減らしました。穴のピッチ間・テーパ傾斜部・外径溝などに関する製品寸法測定値は、すべて図面指示寸法（公差内）に納まる安定した加工が可能となりました。検査工程においても、人為的な検査誤差が生じにくく、機械的な誤差のみとなり、検査精度も均一化されるという良好なデータが得られています。

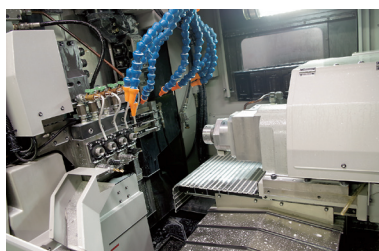
検査工程の精緻化、時間の短縮に向け、ハンディプローブ三次元測定器の性能が発揮されました。検査員 2 名が製品 A、製品 B に対して新旧の方法で測定を実施、3 回の平均時間を割り出しました。その結果は、製品 A が 35 分から 19 分に、製品 B は 11 分から 5 分に、と大幅な時間短縮効果が得られ寸法精度などに関する検査証明書を作成できることで、信頼性を伝えるのにも役立ちます。



複雑な加工にも対応できる「CNC 精密自動旋盤」

医療機器メーカーの集積が進む福島県で

さまざまな技術領域への販路を想定



精巧な仕上がりを要求される医療機器部品に力を注ぐ

これまでに増して複雑で精巧な加工を施し、より高いレベルの製品で顧客満足度を高めること。当社の指針は、かねてから取引規模が拡大している医療機器メーカーからの強い要請に応えるものです。

現在、地元の福島県では医療分野に特化した研究開発型企業の集積が進み、行政と大学などと連携し

ながら、一大産業としての裾野が広がりを見せています。こうした地の利を生かし、当社が保有する技術力とノウハウをアピール。震災からの復興・創生の一翼を担う潮流と結び付きながら、さまざまな技術領域へ向けて販路拡大を想定しています。優れた医療機器の製造に欠かせない高品質部品のコスト低減・短納期化も実現し、市場競争力を強めていきます。

Comment

やりがい、技術の今と未来を感じる仕事です

代表取締役
緑川弘子



「うちの会社だから可能なこと、お届けできる価値は何だろう?」。いつも、そんな思いで製品づくりに励んでいます。さまざまな技術要素を究め、お客様との信頼関係を深めたいものです。より複雑で精緻な切削加工を担う新しいマシンは、当社がアピール度を増すための切札的な存在です。お客様から寄せられる多品種・小ロットのオーダーに対し、フェイス・トゥ・フェイスで円滑なリレーションに努めていきます。将来性に富む市場環境を感じながら、次代を担う人材の育成にも本気です。