

特別設計のNC機を開発し導入することにより、 歯科用スケーラチップのワンチャック製造に成功し、 製品の不良率低減とリードタイムの短縮を実現

事業計画名 歯科用スケーラチップのワンチャック加工による高品質化

株式会社 サンテクノ

取り組みの経緯

1992年創業の精密加工メーカー。自動車メーカーの精密シャフトを製造する部品メーカーとしてスタートし、自社シャフトは当初大多数の自動車メーカーに採用されていた。その後、精密部品の製造で培った技術と品質管理手法を礎に、現在は医療機器にシフトして、新商品と新設備の開発で売り上げと利益を伸ばしている。

近年は、医療機器製造業及び医療機器製造販売業許可も取得し、歯の治療に使用するスケーラチップやダイヤモンドバーなど歯科機器を製造販売している。中でも、歯石を取るための超音波スケーラは、歯科治療のほか、歯列矯正など審美歯科にも使用される治療機器で、高い将来性が見込まれる。

しかし、当初の製造工程では、スケーラチップの細穴放電加工と研削加工を外注。放電加工と研削加工は別々の設備で行っていたため加工位置がずれ、穴曲がりや研削の厚さがばらつくなど5～10%の不良品が生じていた。外注することによる納期や料金の問題もあり、価格が高くなってしまっていた。安価な外国製品に対抗できないかと考え、1台のNC旋盤内で全工程を仕上げる加工機と装置を開発し、外注せずに社内で作業を完結することで問題を解決しようと取り組んだ。

事業の具体的内容及び効果

既存のNC旋盤を使い、加工物を固定したままワンチャックで細穴放電と研削の二つの加工ができな

いか。改造を機械メーカーに相談すると、機械内部に治具を取り付けることで実現できることが分かり、機械の原案を考えた。

メーカーが原案を基に図面化。機械内部の限られたスペースに収まるかを検討した。何度もやり取りを重ね、機械内部の詳細が決定。メーカー側で試作機を製作し、試行錯誤を経てほぼ完璧な製品に仕上がった。共同開発を行っていた茨城県工業技術センターに試作品を持ち込み、寸法などを検査しつつ、金属が疲労していないか製品チェックも進めながら開発し完成させた。

NC旋盤内でワンチャック加工が可能となった特別設計のNC機の導入後、品質の安定化を図る作業に取り掛かった。ただ、1個のサンプル品は完璧に製造できても、製品を量産すると非常に時間がかかり、しかも突起(バリ)ができる問題が浮上。機械を導入してから社内でもプログラムにさまざまな工夫を施し、ようやく製品化にたどり着いた。完成した製品は、歯科医院に製品確認を依頼し、問題なしとの返答を得て、すぐに順調に受注し販売を開始。現在では機械が24時間稼働するほどの発注を受けている。



開発した機械では、NC旋盤内で全工程をワンチャックで加工でき、不良率はゼロ。全くぶれもなく、非常に精巧な製品が仕上がる

事業概要

従来の歯科用スケーラチップ製造工程では、別工程が必要なため、チャックの掴みかえにより5～10%の不良品が発生し、2000本の製造に3カ月を要した。本事業により、従来品と変わらぬ高評価のまま、ワンチャック製造の達成、リードタイムの短縮、不良率の低減を実現

株式会社 サンテクノ

〒311-3501 行方市芹沢995-1
TEL.0299-36-2511(代) FAX.0299-36-2533
http://suntechno3.jimdo.com
資本金：1,000万円
従業員数：18名

医療機器、精密シャフト専門メーカー。小規模会社ながら、製品の研削から表面加工まで多くの工程を社内で備え、最終製品に仕上げる。1996年から医療機器製造業、1998年から製造販売業許可を取得し、薬事申請をしている。

事業成果の活用・今後の取り組み

サンテクノ社製の歯科機器は国内8万軒ある歯科医院のうち7万5000軒ほどで使用されている。人口減少が進む国内では、これ以上の伸び代は見込めないと考え、5年前から海外販売に本腰を入れている。中小機構の海外CEO商談会にも積極的に参加し、海外販路を開拓している。ジェトロ・日本の医療機器製造企業紹介の冊子にも掲載され、商談会での知名度も徐々に上がってきた。まずはインドネシアと代理店契約を行い、インドネシア国家の承認を得られたら製品が販売できるという段階まできているという。

今後は、国内では着実に足固めをしながら、海外にもさらに進出していきたいと期待を寄せる。また近年の人手不足を解決するためにAIを取り入れ、人が行う検査などを機械に学習させていく試みにも取り組んでいきたいという。今後、海外に国内と同じ量の製品販売をにらみ、人手不足の問題が起きないように、早くから準備をしていきたいと未来を見据えている。



スケーラチップは、治療によりさまざまなチップ先端の断面形状が求められていて、研削により加工している



立ち止まることをしない元気な社長と、百花繚乱の社員がそれぞれの花を咲かせる自主的な環境

西村 真理子さん

株式会社サンテクノ
代表取締役社長



精密シャフト製造で培った技術力で、医療機器への転換に成功しました。医療機器製造業と製造販売業の許可を取得し、現在では全国の歯科医院や病院に販売しています。積極的に海外の販路を拡大し、医科カテーテルの研究開発にも携わっています。チャレンジ精神旺盛で活発な社風です。