

事業者名

株式会社由紀精密

Company Profile
企業概要

1950年、大坪正人社長の祖父大坪三郎氏が、大坪螺子製作所を創業。1961年由紀精密工業を設立、2010年由紀精密に社名変更。創業時から金属切削加工に特化し、顧客からの特注部品を製造。主にカード式公衆電話や光ファイバー等の電機業界向け部品を製造して成長するも、海外製品との価格競争や市場の縮小により売上が減少。バブルの崩壊により経営危機をむかえる。2006年に入社した大坪正人社長は、顧客アンケートから高品質と信頼が自社の強みであることを認識し、成長が期待される航空宇宙・医療機器分野へ進出。ISO9001、JISQ9100を取得。またシンガポールの会社などと共同で、宇宙ゴミを除去するプロジェクトにも参加している。

代表者名 大坪 正人
設立年月日 昭和36年1月
所在地 〒253-0084 神奈川県茅ヶ崎市 円蔵370
従業員数 33名
資本金 3,500万円
Tel. 0467-82-4106
Fax. 0467-86-9614
http://www.yukiseimitsu.co.jp/

Examiner's Eye
調査員考察

主力製品の市場がなくなるといふ危機を経験し、参入障壁が高い成長が期待される航空宇宙・医療業界に新規参入した由紀精密。グローバル化による旅客機の需要拡大が見込まれる中、効果的に設備投資を行い、コスト削減による競争力のアップを成功させた事例である。

事業テーマ

薄肉高精度製品加工を可能とした航空機部品生産ラインの構築



▲大坪正人社長



▲NC旋盤



▲NC旋盤の操作風景

航空機部品の受注拡大へ

ングセンタのテーブルに固定できるようにしました。複雑な形状の薄肉や偏心それぞれのワーク試作で、誤差数μm内に収められる加工を実現しました。

航空宇宙産業における品質マネジメントシステムの規格であるJISQ9100の認証を2010年に取得しました。また、航空機関連の部品加工において品質保証の証明となりうる欧州の大手エンジンの認証としてRolls-Royce社品質要求規格(SABRE)を2014年に取得しています。航空関連部品に関して品質保証を強みに、受注をのばしていますが、新規参入する企業が多くコスト要求が厳しくなっています。補助事業で構築した生産ラインを活用し、コスト面での競争力を武器に実績のあるプッシュなどの機構部品の受注拡大と、エンジンやベアリングの部品の受注獲得をすすめています。また、2015年にフランスのリヨンに子会社を

補助事業のきっかけ

従来製品より高精度な航空部品の受注を目指しており、そのためには新たな設備が必要であった。平成24年度補正のものづくり補助金に取り組んだ経験を活かし、再度応募に至った。

事業概要

航空機部品に求められる複雑形状の加工に対応するため、マシニングセンタとNC旋盤を導入して多工程加工による航空部品専用ラインを構築した。航空機部品は薄肉形状(極限まで薄く削り込む加工)で高い真円度を要求される部品がある。従来はワークがゆがむという課題があったが、薄肉部品を掴めるチャックを開発し、加工対象物をチャックに固定したまま旋盤からマシニングセンタに送れるようにした。複数工程で共有して使用できるようになったため同軸の部品の製作が可能となるとともに、段取り時間の短縮にもつながった。

事業化状況

想定していた精度の部品を製作できるようになり、精度要求の厳しい航空部品の受注に対応できている。多品種小ロットにも対応が可能となり、売上也伸びている。

高精度段取り用油圧チャックを開発

航空機部品の複雑形状の加工に対応するため、NC旋盤とマシニングセンタを導入したいと考えていました。1台で両方加工できる複合加工機は、NC旋盤とマシニングセンタを別々に購入するよりも倍以上の費用が掛かるため、個別に購入することになりました。ただ、別々に使用する多工程加工のデメリットは2つあります。1つ目は「品質」。チャッキングしなおすことによりキズができたり、寸法公差や幾何公差が規定を外れてしまうリスクがあります。2つ目は各工程で段取りの発生によりコスト高になること。これらデメリットを解決するために、高精度の段取り用油圧チャックを開発しました。

高精度段取り用油圧チャックは、ワークの変形を少なくするために、従来の油圧チャックよりも爪の数を増やし、遠心力にも対応できる機構にしたもの。チャック自体も容易に取り外せるようにして、NC旋盤からワークをくわえたまま外してマシニ

薄肉形状・真円度の高い航空部品の生産ラインを構築

旋削加工とマシニング加工の設備を導入し、独自で油圧チャックを開発することにより、薄肉形状(極限まで薄く削り込む加工)で真円度の高い航空部品が製作できる生産ラインを構築した。



▲プロジェクトメンバー