

株式会社ユタカ

蒸気タービン用タービンブレード受注に向けて生産設備強化

今後、成長が期待される新しいエネルギー分野への事業参入を進めたい時に、「三菱重工」から「遠心コンプレッサー及び蒸気タービン部品」の加工引合いがあったので受注に向け生産設備強化を図りたい。

事業取り組みの経緯

●株式会社ユタカの特徴

当社は家庭用ビデオデッキ製造装置部品から自動車関連製造装置部品、携帯電話・通信機器・パソコン関連部品、半導体製造装置部品、医療・環境関連機器部品、航空宇宙関連機器部品へと、さまざまな分野において、時代が求める製品づくりに、優れた技術を活かして高い品質の製品をローコストで提供してきた。

当社の最大の武器は「世界水準の加工技術」であり、複雑な形状で、サブミクロン(1/10000ミリ)の超高精度が求められる部品をつくり出せる日本でも数少ないメーカーである。

そのために、常に最新鋭の機械設備を導入し、製造拠点となる工場も順次増設し、現在7工場が稼働している他、工場内は空調設備により、室内の温度を常時一定数値にコントロールし、温度により製品に影響が出ないよう細心の注意を払っている。

その結果、特殊合金など難削材の切削技術が評価され、新型旅客機やロケットのエンジン部品、米航空宇宙局(NASA)の国際宇宙ステーションの部品や人工衛星「はやぶさ」「はやぶさ2」の加工実績を有しており、平成27年12月には航空宇宙産業規格JIS Q9100の認証を取得している。

●設備導入の経緯

近年の受注構成比では、半導体製造装置部品がピーク時80%を占めていたが、半導体市況の浮き沈みが激しいことからリスク分散化のため航空宇宙・環境・医療関連分野の受注ウエイトを高める必要があった。そういった中、平成23年3月に福島第一原発事故が発生。震災後、脱原発の動きの中で火力発電、自然エネルギーへの転換の機運が高まり、国内大型タービンメーカーから「遠心コンプレッサー及び蒸気タービン部品」加工の引き合いがあった。

今回、ターゲットとしたのは「ノズル」「ブレード」「インペラ」であり、これらの種類は多くロット数も限られるため、「小ロット多品種」の付加価値製品を狙う当社に向いている。取り組みとしては、引き合いのあった最終翼(ブレード)部品とノズル部品を受注し、次のターゲットとして、今後、主流となる1ピースインペラ部品を製造する。

これまでインペラは、ブレードをディスク、カバーと溶接していたが、5軸マシニングセンタを使った1ピース加工により、品質のバラつきも少なく、信頼性の高い製品が出来る。

実施内容

●導入設備

「低コスト」「短納期」「高品質」に対応する設備として、航空機の試作開発機として導入した、5軸制御マシニングセンタと同機種を量産型にカスタマイズしたものを導入。

最大34面のパレットの自動交換が可能となっており、長時間の無人運転と段取り時間を短縮することで「低コスト」「短納期」に対応。また、難削材の3次元複雑形状となっている飛行機部品を対象とした設備であることから、インペラなどの3次元加工にも対応可能であり、「高品質」な製品を安定供給できる。



【MORI SEIKI NMV3000DCG(5軸制御マシニングセンタ)】

●導入効果

導入設備の最大の特徴は、旋盤加工とミリング加工の2工程が同一機械にて加工できる点であり、工程間をまたぐ加工ロスがなくなる。

加工ロスは時間だけではなく、ワンチャクで製品の掴み替えをしないので累積誤差がなくなり加工精度も上がり、今回ターゲットとしているインペラなど厳しい精度に対応できるので、ものづくり基盤技術の「精密加工」に該当する。

また、カスタマイズしたパレット34面により長時間無人運転を可能にできるため、「低コスト」「短納期」に寄与、また、量産時においても安定した「高品質」の精密加工に対応できる。



【受注したノズル部品】

事業取り組みの成果

●受注成果

福島第一原発事故発生以来、自然エネルギーに注目が集まる中、三菱商事株式会社がカナダでシェールガス採掘に取り組み、米政府がシェールガスを日本に輸出を解禁、世界に4社しかなく完全な寡占市場である大型ガスタービンメーカーとの取引拡大は大いに成長が期待され、当社にとってもタービン部品以外でも多くの受注が見込まれていた。

しかし、採掘効率・採算性の低さ、原油安の影響からシェールガスの需要は予想を大幅に下回って推移したことから、当社の期待していたタービンメーカーからの受注は予想を大きく下回り、1年目で100万円、2年目で300万円、3年目で600万円見込んでいた売上高は、1年目こそ100万円を計上したものの、2年目以降は殆ど無くなった。

●受注現況

しかし、平成27年春頃に、国内自動車メーカーから部品量産のための試作品製作の引き合いがあり、その部品は1ピースインペラに近い形状であったため今回導入の設備を利用して製作、その結果、多品種小ロットの生産能力と加工技術が高い評価を受けて継続受注を得るようになっており、同社からは今後受注アイテム拡大が見込まれている。



【自動車（レース用開発部品）】

今後の活動予定

●第7工場の完成

平成27年8月に当社初のクレーン設備を備えた第7工場が完成。これまで受注は小物部品の製造・加工に注力していたが、第7工場完成により中物も扱うことが出来るようになっており、今回導入した5軸マシニングセンタや4軸多面パレットなど最新鋭の機械設備の本格稼働により、これまで控えていたプラント部品・環境機器分野での受注拡大が見込まれている。

今後はIoT(様々なモノ「物」がインターネットに接続され＝単に繋がるだけではなく、モノがインターネットのように繋がり、情報交換することにより相互に制御する仕組み)、人工知能(学習・推論・判断といった人間の知能の持つ機能を備えたコンピューターシステム)分野への設備投資が増大することが予想され、その関連への引き合いにも柔軟に対応できるように、当社の強みである設備力(独自技術の開発を常に続ける屈指の設備群を保有)、技術力(最高の技術者を育てるため技能検定試験にかかる費用は全額会社が負担)、品質管理力(世界標準規格に基づく妥協のない最高の品質づくり)を更に磨いている。

目覚ましい進化を遂げつつも、不変なのは「唯一無二を生み出す、モノづくりカンパニーでありたい」という想い。

ユタカはこれからも世界水準の技術力と品質管理能力を発揮し、そのDNAを受け継いで行こうとしている。

株式会社ユタカ

■代表者／代表取締役 二神 久光

■本社住所／愛媛県松山市西垣生町822-2

■URL／<http://www.kk-yutaka.co.jp/>

■TEL／089-971-5501 ■FAX／089-973-9092

■設立年月日／平成3年10月16日

■資本金額／1,000万円

■従業員数／138名(内、正社員112名)

■業 種／半導体製造装置・電子機器・航空宇宙・医療機器部品製造
加工、治具製造

■工 場／本社工場(第1～7工場)

企業概要

ステンレスやチタンなど特殊合金など難削材の切削技術には定評があり、米航空宇宙局(NASA)や宇宙航空研究開発機構(JAXA)への宇宙事業関連部品の加工実績を有し、その加工技術は世界でもトップレベル。品質保証にも注力しており、世界標準規格に基づいた公共機関から評価も受けていることから、幅広い受注を得ている。

主要取引先

株式会社ディスコ、東京エレクトロン株式会社、株式会社日立ハイテクノロジーズ、株式会社堀場製作所、株式会社荏原製作所、株式会社IHIエアロスペース

主力商品

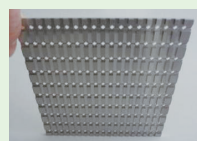


●航空宇宙関連部品

5軸マシニング加工品。

●光学部品

複合加工旋盤加工品。



●半導体製造装置部品

研磨(砥石成形)・放電加工製品。

●人工関節部品

成形刃物による加工。



主な設備

・5軸マシニングセンタ・NCターニング・NC円筒研削盤 など
汎用機から最新鋭機まで工作機械は100台以上を保有

担当者	管理部長 井上 広光
連絡先	089-971-5501
連絡先E-mail	inoue@kk-yutaka.co.jp