

難削材の高精度加工を武器に ソリューション営業を展開

PEC プラスエンジニアリング株式会社

事業テーマ ▶ 超音波加工条件の確立による難削材精密部品の内製化と販売拡大

◆スペシャリスト育成で培った高度な技術力

新製品の設計・開発に使われる試作品、製品を量産する生産設備に使われる装置部品や金型部品には、高い加工精度が求められる。精密機械の加工部品製造を手掛けるプラスエンジニアリング株式会社は、創業以来40年以上にわたって顧客の多種多様で高度なニーズに応えてきた。

平成28年の同社の実績は、取引先が約400社、注文件数は約1万6,000件、製造品目は約1万1,000種類にも及ぶ。この数字から浮かび上がってくるのは、多品種小ロットという一つのキーワードであり、それは同社に寄せられる案件が高度な技術力を要するものが中心であることを意味する。同社が有する技術力の高さについて、同社仙台事業所の取締役事業所長、浅野謙一郎氏は次のように語る。

「高い技術力を持つ人材を育てるには長い時間を要します。そこで当社では工程ごとのスペシャリストを育成し、そのスペシャリストを基点とする手渡しリレーで、ものづくりを行っています。当社ではこれをショップ制と呼んでおり、各ショップが責任を持って一つの加工品を製作していきます。当社には日本中から難度の高い案件が集まってきますから、技術者はその闘いの中で成長していくんです」。

◆精密難削材加工で新たな産業分野の開拓を

同社に寄せられる案件は電子部品関係が中心だ。約400社という多くの取引先の案件を幅広く手掛けることは、リスク分散にもつながり、それは同社の強みにもなっていた。

「取引先が多ければリスク分散に結び付くというのが、当社の考えでしたが、スマートフォンの爆発的普及によって日本の



電子部品メーカー全体がその波に乗り、当社もその流れに翻弄されてしまいました。本来の強みが時代の流れによって強みではなくなってきたんです」。

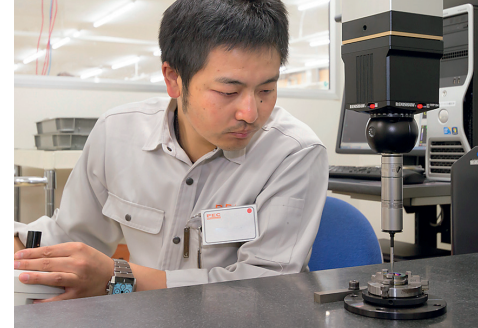
そこで当社では、電子部品以外の分野への参入を決意した。近年は製品素材の高硬度化により、消耗部品への耐摩耗、軽量化、低熱膨張率、非磁性などのニーズが高まり、セラミックなどの脆性材部品が注目されている。このニーズに応えるため、同社ではものづくり補助金を活用し、超音波ユニットを取り付けたマシニングセンタを導入。高精度な難削材の試作加工を実施して、加工法別および材質別の加工条件確立を目指した。

◆4素材における3つの加工条件を確立

試作にあたっては、高精度な難削材部品についてのニーズを把握している営業と密接に連絡を取り、ジルコニア、アルミナ、窒化珪素、石英ガラスで加工を行うことに決定。また、測定方法、加工条件、ワーク保持などについては一関工業高等専門学校の協力を得てテストを実施した。

4種類の被削材については、それぞれ高精度座グリ加工、小径深穴加工、小径タップ加工を試みた。材料に応じて様々な工具の組み合わせと、それらに適合した加工条件を検討しながら、それぞれの材料における目標寸法精度を出すことに成功。4種類の被削材における3つの加工条件を確立した。

「通常、砥石での加工では切粉による目詰まりが起り、その都度にドレッシングと呼ばれる目立てを行う必要がありましたが、超音波ユニット搭載のマシニングセンタでは砥石への付



微細加工を可能にする超音波ユニット



着物が大幅に減少しています。この試作では加工効率の大幅な向上も確認できました」。

◆ソリューション営業で販路を拓く

その後、同社ではCFRP、セラミック、ホウ化チタンなど、新たな難削材に対する試作加工も実施しており、いずれも良好な結果が得られているという。

「現在は、将来の事業化に向けて難削材加工のためのデータ蓄積を行っています。いかに小径で、なおかつ深く穴を開けることができるか。さらにその穴の精度をどれだけ高められるかを追求しています」。

難削材加工を行う競合他社は数多いが、高精度・微細加工といった要求に応えられる企業となると、その数はかなり減ってくると語る浅野氏。同社では、難削材の高精度・微細加工によって高付加価値化を図り、他社への差別化を目指す。そして実用化の際に生きてくるのが、同社が注力しているソリューション営業だ。

「難削材精密部品のニーズがどこまで広がるかというのは未知数ですから、まずは電子部品業界からのアプローチを試してみるのも一つの手だと考えています。電子部品業界ではIoT

や自動運転が注目されていますが、この業界でも“耐久性に優れた難削材で装置を作る”というような、これまでの作り方を变えようという動きも出てくるでしょう。当社では部品の仕様そのものをお客様とともに考え、部品加工の視点から課題を解決するソリューション営業を展開していますので、こうした動きに合致したタイミングでお客様に提案していけると考えています」。

会社概要

会 社 名	プラスエンジニアリング株式会社 仙台事業所
代 表 者	代表取締役社長 鈴木 重人
所 在 地	宮城県柴田郡村田町大字村田字西ヶ丘21
資 本 金	6,000万円
従 業 員 数	110名
業 種	製造業
設立年月日	昭和49年10月3日
TEL	0224-83-5620
FAX	0224-83-5622
EMAIL	info@pluseng.co.jp
URL	http://www.pluseng.co.jp

PICK UP

攻めのIT経営中小企業百選に選定



タブレットを利用しスケジュールを確認する従業員

当社の強みの一つが生産管理です。当社ではITという言葉が広く知られる以前から社内にはイントラネットを構築したほか、東京本社と仙台事業所を専用線で結び、緊密な連携を取った事業を展開してきました。そして、平成25年には小ロット専用のシステムを導入しています。これには自動スケジューラ機能が搭載されており、ご注文いただいた部品について工程毎にデータを入れ込めば納期をすぐに出すことができるほか、原価・納期管理、販売管理や収益改善も含めた一元管理を可能にしています。このシステム導入によって当社では品質・納期・価格・サービスの面においてお客様の満足度をさらに高めることに成功しています。なお、この取組は経済産業省が実施している「攻めのIT経営中小企業百選」において、平成29年度選定40社のうちの1社として選定されました。(談:取締役事業所長／浅野謙一郎氏)