

事業テーマ：複合旋盤導入による航空宇宙関連機器部品の高精度化及び効率化の確立

事業者名：株式会社下平製作所 事業年度：平成26年度

Case

1

ものづくり技術

少量多品種、航空宇宙部品の高精度化と生産性向上を実現

当社は航空宇宙関連機器部品を大量生産ではなく少量を多品種で受注している。複雑な形状の部品は複数の加工工程と時間がかかっていたが、複合旋盤の導入によって工数削減とともに受注できる部品形状の幅も広がった。

新設備による競争力強化

当社は航空宇宙機器部品の精密機械加工を得意としています。航空機メーカーとも長年取引があり、宇宙機器部品では、はやぶさプロジェクトに参画したり、水星磁気圏探査機「みお」ではセンサーを格納するためのチタン合金の球体（直径57mm、厚み0.5mm）部品の提供をしています。

ものづくり補助金を活用して複合旋盤を導入しました。当社が製造する部品は大量生産されるものではなく、多品種の部品が多いことが特徴です。そのため部品一つあたりの生産性を高めることが重要です。今回導入した複合旋盤によって加工工程の削減、加工の難しいチタンのような材質の内製化が可能となり、リードタイムを減少しました。また、既存のNC旋盤では製作可能な直径が150mm、長さ400mmだったものが、直径200mm、長さ750mmと拡大しました。これまでは問い合わせがあると加工工程に難儀するケースもありましたが、現在は加工領域が拡大できたのでスピード感を

補助事業のきっかけ

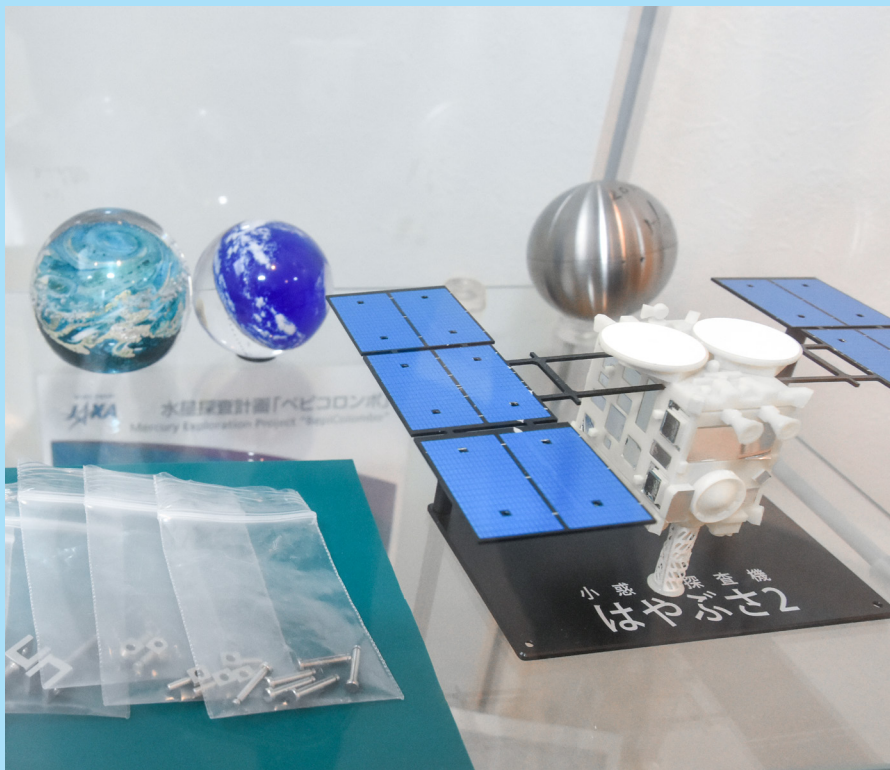
・金属加工設備は高価であり、生産性向上の効果を想定できてもなかなか投資の決断は難しかったが、設備投資を補助する制度を知り活用することにした。

事業計画の概要

- ・既存のNC旋盤よりも加工精度の高い複合旋盤を導入した。
- ・チタンが材質の部品は加工の難しい材料であり、これまで外注していた工程があった。そのため時間とコストがかかっていたが、複合旋盤導入によって内製化が可能となりリードタイムが減少した。
- ・そのほか六角形状の部品も加工設備へ1回の取り付けで仕上げることができ加工時間を削減できた。

事業化状況

- ・以前は、顧客から提供される図面を確認して加工工程を組み立てて思案することがあったが、新設備によって加工できる範囲が広がり受注できる案件が増えている。
- ・補助事業計画時は、当初使いこなせるかどうか、過剰スペックではないかと不安を抱いたこともあったが、現在では当社の競争力の源泉とも言える設備になっている。



当社の技術力が宇宙分野でも活躍している



左上/代表取締役の川口 伸児氏 左下/学校からの講演依頼も多く生徒から感謝の声が届けられている
右/職人が製作する自社製品パーミルロケット

企業概要



航空宇宙機器及び一般産業用部品の精密機械加工を目的として設立し、以来「日本の航空宇宙産業の発展」に寄与している。小惑星探査機「はやぶさ2」には、約800個の部品が採用されている。その他、民間航空機や輸送機、ヘリコプター、宇宙ステーション補給機「こうのとり」、水星磁気圏探査機「みお」等に部品を供給している。少量多品種をひとつひとつ丁寧に製作している。

株式会社下平製作所

代表取締役 川口伸児

1964年6月

〒236-0051
横浜市長沢区富岡東
6-3-27

30人

1,000万円

045-771-2080

金属製品製造業

WEBサイト



取材の現場から

当社はパーミルロケットのほか「自家製燐製ナッツ」も商品化している。地元燐製工房と連携し、試行錯誤を重ね商品開発した。宇宙飛行士=Astronautsにかけたネーミングと、ユーモアあふれるパッケージイラストの本格燐製ナッツである。当社の宇宙や技術にける想いを様々な形で商品化している点にも着目したい。

未来の技術者が増えることを願って

当社では技術や宇宙の魅力を伝えるために「はやぶさ2」や人工衛星で実際に使用されている金属を使いロケット型のキーホルダー「パーミルロケット」を製作しプラネタリウムや科学技術館などで販売しています。また、小・中学校からの依頼を受け講演することもあり、子供達が宇宙の魅力を感じ、技術に触れ、将来の技術者が生まれることも期待しています。