

アイデアと、それを実現させる高い加工技術で、加工物の浮き上がりのない「超精密バイス」を開発



徳 直宏さん 株式会社 ブヒンコ 代表取締役

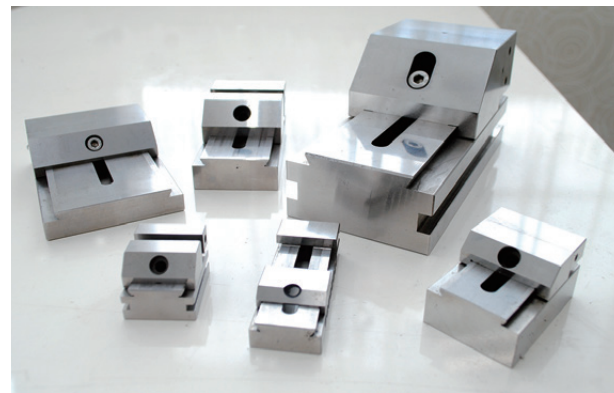
依頼者の要望をかなえ、100%満足してもらうために、心を込めてものづくりを行っている。物に対しても、人に対しても、心を尽くすことは、完成した製品にもきちんと表れると考えている。



# 株式会社 ブヒンコ

平成  
26年度

事業計画名 極限の挟持精度を実現する「超精密バイス」の開発



用途に応じて、さまざまなサイズの超精密バイスを製作する

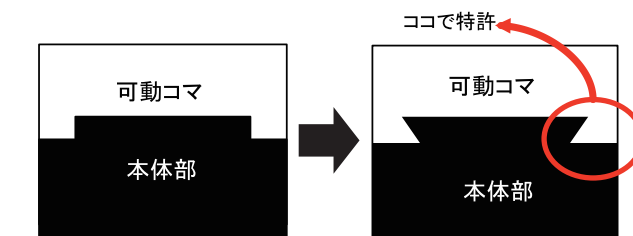
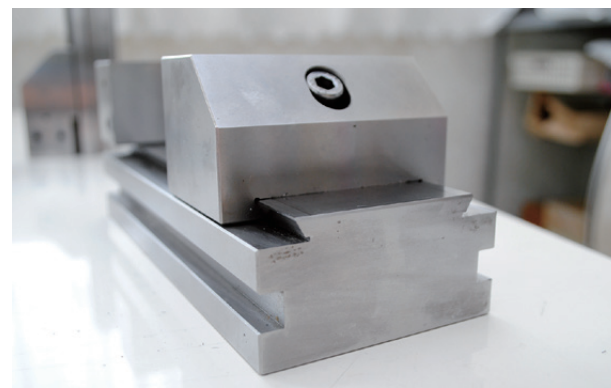
## 取り組みの経緯

プレス金型、プラスチック金型という精密金型部品加工を行う同社。ワーク（加工物）をクランプ加工する際、バイスで挟んで作業するのだが、従来の物は、「直角度があまりでない」「サイズが合わない」「締めた時に浮き上がる」などの不具合が出ることが多かった。不便を感じながらも、浮き上がった部分を叩いたりしながら何とか合わせようとするので、ワークをセットするのにも時間がかかっていた。「工作機械の精度が良くても、クランプする治具の精度が良くなければ意味はない」と話す徳直宏社長は、それならば自分で作ってしまおうと考え、精密特殊バイス製作に取り組んだ。

## 事業の具体的内容及び効果

従来のバイスは、本体部と可動コマの接触部分が

凹凸の形に合わさる「コの字レール」になっている。この形だと簡単にはずれてしまうため、ワークを挟んだ時に浮き上がることがあった。そこで、本体部と可動コマのズレ防止のために、「クサビ型レール」を開発。本体部と可動コマを一度セットしたら、浮き上がることはなく、ワークもしっかり挟むことができる。これにより、平行度、直角度が0～2  $\mu\text{m}$  以内に正確に仕上がり、加工物の高精度化が実現した。また、これまでセッティング時間は作業者の技量で差があったが、くさび形状のバイスでは、浮き上がりがないために、経験の有無にかかわらず誰でも30秒以内に、しかも正確にセットすることができ、加工の高精度化と作業時間短縮が同時に達成できた。本事業では、新たに「ワイヤー放電加工機」を導入、切削作業に使用している。常に人がついて



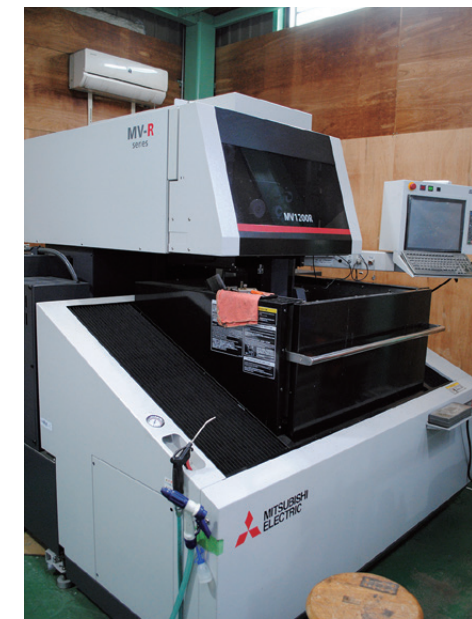
特許を取得したクサビ型レール。一度セットすれば、外れることはない

## 事業概要

被加工物を挟持する際に発生する挟持ズレは、数十  $\mu\text{m}$  が限度といわれてきたが、 $\pm 2 \sim 4 \mu\text{m}$  に抑え込める「超精密バイス」の開発を、ワイヤー放電加工機を導入し取り組んだ。

いる必要がないNC機械を導入することにより、作業効率が飛躍的に上がった。

素材は、さびることで精度が狂わないように、さびにくく、磁気テーブルにつく磁性のある素材を見つけた。実際、硬くて粘り気のあるその素材は加工が難しいという難点があったが、徳社長は「さびずに、持ちが良く、精度が出る」製品であることが重要と考え、その素材を採用した。



ワイヤー放電加工機を導入し作業効率を大きく改善した

## 事業成果の活用・今後の取り組み

今回開発した「クサビ型レール」の形は特許を取得。レールの形を変えただけという、一見単純に見える開発だが、「アイデアを実現できたのは、高い加工技術があったから」と徳社長。金属部品加工に

おいて45年のキャリアを持つ徳社長は、日本の技術が失われていくことを懸念し、国内外の工場に赴き技術指導を行っている。

超精密バイスは、すでに販売を開始し高い評価を得ている。大量生産はせず、依頼者ごとにサイズ、幅、長さなどの要望に応え、オーダーメイドで製作していきたいと考えている。さらに、5軸バイスの開発をスタートさせた。現在5軸バイスは海外製品が多く、輸送の時間やコストの問題から、日本製の物を作りたいと考えた。従来の製品は、2方向で挟むが、これを4方向から挟むことで、クランプする力がアップ、ワークの平行度、平面度が増すなどの特徴を持った製品を目指す。

現在タイに工場を持つ同社は、今後フィリピンに営業所を設けることを検討している。将来的には国内で研究・試作を行い、タイは製造部、フィリピンは営業部というように役割をわけ、自社製品を世界に発信していきたい考えだ。

## 株式会社 ブヒンコ



〒312-0021 ひたちなか市三反田3695-7  
TEL.029-229-2617  
FAX.029-229-2618  
<http://www17.plala.or.jp/buhinko1093/>  
資本金：300万円  
従業員数：5名

プラスチック金型の部品加工、プレス金型の部品加工、自社開発超精密バイス・研削加工治具、その他特殊治具製作、販売、ダイヤモンド砥石・工具・みがき用ペーストその他販売