

# 研磨用の治工具開発で生産効率を倍増

会社名 プレファクト株式会社（山形県）

超小型部品の精密加工事業者

## 1. 相談のきっかけ

・本企業の製品は、ミクロン単位の誤差までしか許さない超小型精密部品であり、ロボットや医療マシーンなどの部品として今後もその需要が急速に増えると推測される。  
・精度を保持しながら生産効率を向上させるための具体的な対策について、助言を得るために、当拠点に来訪し、相談に至った。

## 2. 課題整理・分析

・加工すべき品物を加工中にしっかり保持する方法が限られていることが、生産率が向上しない原因と判明。しかし、磁力密度を上げるよう、一般的に使われる電磁チャックを改良しても、超小型部品を動かさないように保持することは困難であることも分かった。  
・電磁チャックに強力に付着する補助治具を用いて部品を挟む方法を考案したが、多数の部品を同時に挟む方法は各部品のわずかな寸法誤差が原因となり全ての部品を一定の力で押さえつけることは困難であることも分かった。  
⇒結果、新たな治具の開発が課題として認識された

## 3. 解決策の提案

多数の部品を一度に抑える治具を開発することは、段取り時間などの短縮が可能になるため、生産率を上昇させる方法として適切であると判断された。

それぞれの部品のわずかな寸法誤差を吸収して、一様な保持力を維持するためには、押さえ治具と部品との間になんらかの弾性体を介して抑えこむことが有効であるため、耐油性の優れた種々の厚さの弾性体と接着剤について具体的な入手方法と試験方法を助言。

## 4. 成果

アドバイスを受けて、種々の厚さの弾性体を介して押さえつけの試験を実施した結果、最適な厚みの弾性体を確定させるに至った。

↓  
1個あたりの加工時間を50~60%短縮することができた。その一方で、新たな厚みの弾性体による補助治具の製作は、既存のものを微修正する程度で済み、ほぼ追加費用を要しないことも判明。

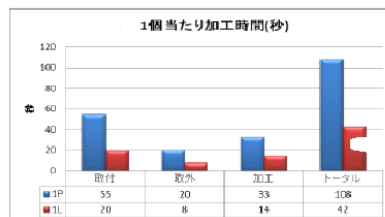
↓  
長時間の耐久性や耐油性にも問題ないことが分かったことから、この方法を現場に採用。

↓  
当初の狙いどおり生産率の向上が実現。

↓  
需要の予測される精密加工分野へ進出する道も拓かれた。

<相談者の声>「この方法で生産効率が倍増したので、本格的にロボットや医療機器の超小型部品の精密加工分野に進出したい。」

1P・・・改善前  
1L・・・改善後



半分以上の削減に成功