

製品部品加工部門



## 半導体製造装置部品

有限会社 備前精機

岡山県瀬戸内市

TEL. 0869-26-8877



#### アピールポイント

小径の穴あけ加工が一番のポイント。

#### 評価コメント

先端の細い2本の円柱や小径の穴あけ加工など、非常に精度よく仕上げられています。複雑加工を棒材から量産している高い加工技術が評価されました。



#### ■ 受賞コメント

まさか金賞が取れると思ってもいなかったので、正直なところびっくりしております。出品するにあたり、他にも何点が候補があったのですが、5軸加工機であれば出来そうな製品だったので、今回はこちらを選びました。加工では、細く長く削り出すことも大変でしたが、なにより小径の穴あけ加工が一番苦労しました。肉厚が0.3 mmのため、少しでも曲がると破れてしまい、ただ穴を空けるだけでも難しかったです。弊社の場合、試作も込みで大体1~5個くらいを受注することが多いのですが、この製品を1~2個作るのに、当初は2日くらい時間がかかり、作業と値段が全然合いませんでした。ただ、こうして金賞までいただきましたので、苦労して作り上げた甲斐があったと今では思います。中々仕事が忙しく他の部門に応募することは難しいですが、また自信作が出来ましたら、是非参加したいと思います。



代表取締役社長  
田口 敏雅 氏



材 質: SUS304  
加工機械: 複合加工機  
加工時間: 1個 3時間



材 質: SUS304  
加工機械: NVX 5100  
加工時間: 1個 5分



## 3Dミラーブロック

株式会社エスケー精工  
長野県上田市

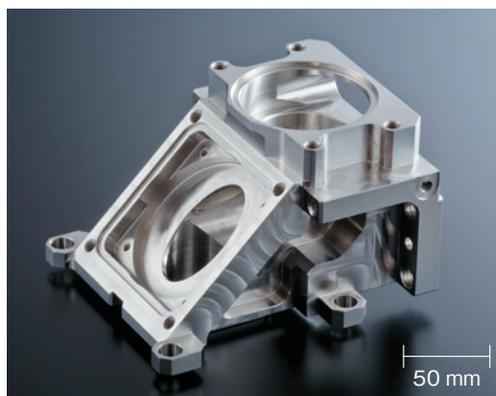
TEL. 0268-36-0022  
www.sk-seiko.com



## プレート

株式会社 坂田精密  
福岡県朝倉市

TEL. 0946-26-4011



### アピールポイント

加工精度のトライモデルとして加工を行った。平面度、平行度、直角度を0.03 mmと設定し、SUS304を素材とする事で難易度を上げている。最も薄い部分では肉厚1 mmで仕上げた。面粗を出しながら、精度を出すために切削条件と加工手順を考慮した。

### 評価コメント

3Dの複雑形状を、SUSに対して高効率に加工できています。薄板加工や加工面の多さも評価につながりました。



### アピールポイント

治具は使わず、バイスのみでの加工。普通に加工しても2本の足が折れ曲がってしまうため、プログラムにより切削方法をかなり工夫した。バイスのみのクランプだが、バイスでクランプする際の工夫も行っている。2本の足の平行度と平面度だけでなく、足の幅にも寸法精度を要求されたため、完成まで非常に苦労した。

### 評価コメント

薄く長い板状の形状を、2本のバーの平行度を保ったまま反りなく加工されています。また、バイスのみのクランプで加工している点も評価されました。



## タイヤレッドのバリ取り用のカッターホルダー

有限会社小川鉄工所／滋賀県犬上郡  
TEL. 0749-48-1813

従来はワイヤーカットを使用してクシ部及び空間部分を加工していたものを、切削にこだわり治具などを見直し加工した。製品は剛性がなく歪みやすいが、プログラムに工夫を加えることで加工に成功した。ワイヤーカットでは出来ない面とりなどを施し、人に優しい製品となっている。



## PKGガイド

株式会社 坂田精密／福岡県朝倉市  
TEL. 0946-26-4011

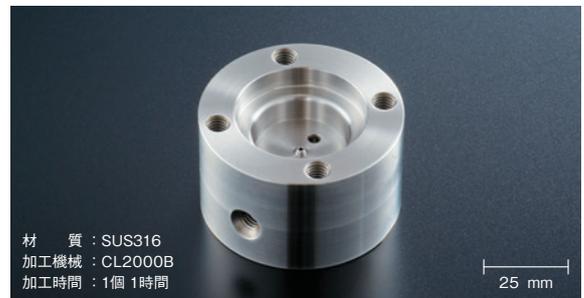
平行度、直角度、寸法公差と、精度が最も要求される製品で、荒加工と仕上げ加工とで4工程で加工した。要求される精度の中でも直角度が厳しく、加工するのに苦労した。肉厚が薄くなるため、歪みを考慮した加工が必要で、何度もテスト加工した。工具と加工方法を工夫し、今では量産品となった。



## センターガイド PDR27

寿機械株式会社／北海道札幌市  
TEL. 011-781-3271

- ・加工時から左右対称<一体加工でない>。
- ・同軸度0.03 mm以内。
- ・入口テーパ31度 中心15度。
- ・φ5.0 mmボールエンドミルにて、テーパ部との継ぎ目を無くしている。



## バルブ

株式会社坂本製作所／東京都大田区  
TEL. 03-3750-4793

- ・刃物成形の工夫。
- ・中心のオリフィス部の形状（テーパになっている）。



## フレーム

株式会社 坂田精密／福岡県朝倉市  
TEL. 0946-26-4011

3工程での加工。平行度、平面度0.02 mmをクリアするのに苦労した。治具を使用し、平行度と平面度の精度をクリアしたが、材質の性質上治具から外すと歪みが出たり、加工中にワークが動いたり大変だったが、材質の性質を利用した治具を作り、歪みも無く加工精度をクリアする事が出来た。



## ハンマーヘッド

株式会社坂本製作所／東京都大田区  
TEL. 03-3750-4793

小径センタによる、ねじ部の加工。丸棒からの削り出し。