



信州から世界へ……。  
“ $\mu$ ”の世界に無限の可能性を  
求めつづける…。

株式会社後島精工

マシニング加工はリニアモーター制御の時代へ

# 会社概要



社名 株式会社後島精工  
所在地 〒382-0071 長野県須坂市小河原2171-5 旭ヶ丘工業団地内  
TEL:026-245-7217 FAX:026-248-3828  
mail:[info@gotoseiko.jp](mailto:info@gotoseiko.jp)  
URL : <http://www.gotoseiko.jp>

代表者 代表取締役 後島 剛  
設立 1972年7月  
資本金 2,000万円  
従業員数 19名  
事業内容 金属・非鉄金属・樹脂等各種材料の加工及び表面処理加工  
特に非鉄素材を使用した特殊治工具・装置製造  
取引実績分野 水晶デバイスメーカー、電子デバイスメーカー



- 保有特許
- ・電子部品収容用トレイ  
特許第4511990号 - 2010年5月14日
  - ・メッキ加工用治具の製造方法  
特許第6164920号 - 2017年6月30日
  - ・ボンディング装置の不活性ガスフローシステム  
特許第6419256号 - 2018年10月19日
  - ・他



# 技術紹介 I

設計～組立まで一貫生産



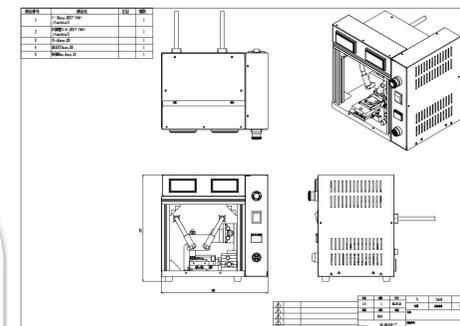
・まずはお客様から用途や構想をお聞きするところから設計は始まります。最終的な使用目的をより明確にした上で、最良のモデルを元に2次元、3次元の図面を引き、お客様のご要望を形にするお手伝いをさせていただきます。

・発注したいが図面が見当たらない、設計者が不在というお困りごとも、現物を測定し図面化いたします。

・設計から加工までを一貫して行うことにより、様々な角度からコストダウンに繋がるご提案をさせていただきます。

・仕様が決まりましたら、加工・表面処理・組み立てまで一貫生産にてご対応いたします。

社内で製作した部品を、細かな調整を行いながら組み立てられるのも一貫生産の強みです。



# 技術紹介Ⅱ

## マシニング加工



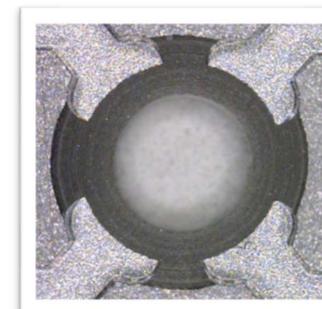
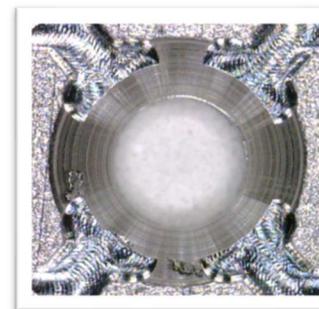
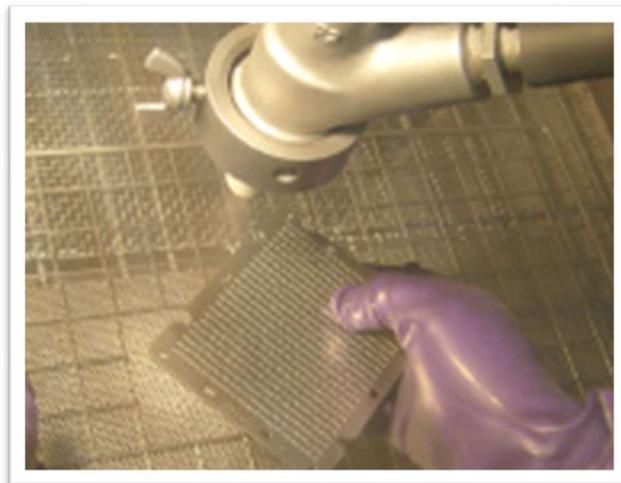
・高性能マシニング装置を使用し、チタン、アルミ、ステンレス、鉄、樹脂、カーボン等、各種材料の加工に対応。  
中でもチタンの加工には多数の実績があり、ドリル加工では最小は $\phi 0.03$ まで、エンドミル加工では $\phi 0.1$ までの加工に対応いたします。  
マシニングで加工する場合、微細な加工を求めるほど刃物が撓み加工面にブレが生じます。このブレをなくすためには長年の作業から得られる経験と知識が必要になります。弊社では熟練の技術者が長年の技術と知識で刻々と変化する状況を見極め、精度と品質の維持に努めています。



# 技術紹介Ⅲ



## バリ無し仕上げ



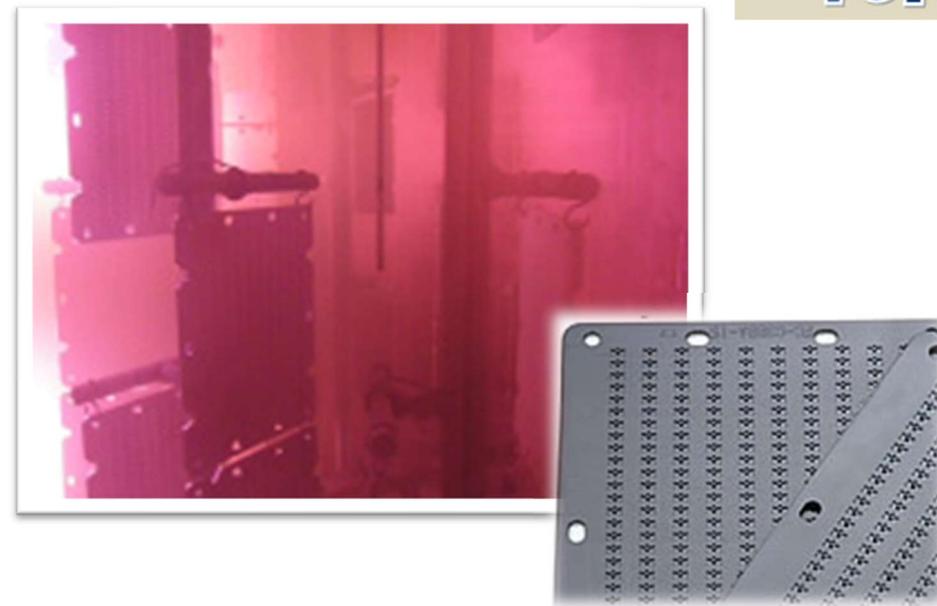
・加工過程では各作業間全てで人間の目による製品品質検査をし、マシニング加工後には肉眼では見つけられないような小さなバリも顕微鏡を使い製品一つ一つを手作業で検査し、次の工程に渡します。手間をかけても優先するのは製品になった時のクオリティです。

# 技術紹介Ⅳ

## コーティング



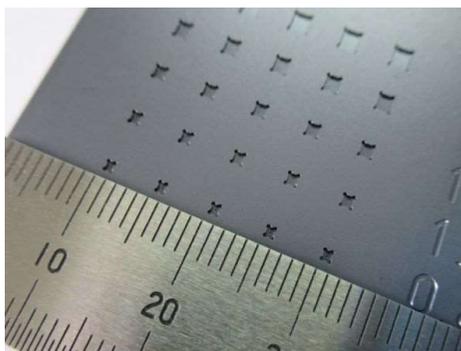
	TiAlN	CrN	TiN
色	バイオレット	グレー	金
皮膜硬度	Hv2500~3000	Hv1500~1800	Hv2000~2400
耐熱温度	850°C~900°C	650°C~700°C	500°C
摩擦係数	0.55	0.50	0.45
処理温度	400°C~500°C	200°C~500°C	450°C~600°C
可能膜厚	1.0μm~4.0μm	2.0μm~4.0μm	2.0μm~3.0μm



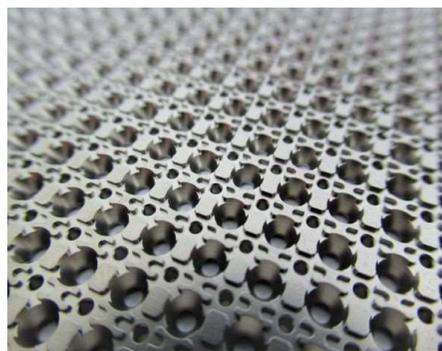
・表面処理技術のひとつであるPVD処理をいたします。  
特にボンバード効果で密着力等の高機能特性をえられるAIP  
(アークイオンプレーティング)法でのコーティング処理を行います。  
メディアといたしましては「Ti」「CrN」「TiAlN」「TiCrN」を使用し、これら  
の窒素化合物をワークの表面に1.5μm~2.0μmの 薄膜を真空蒸着いた  
します。耐磨耗性、耐腐食性、離型性、CCD検査性向上等、ご要望に  
応じたメディアにてご提案いたします。  
困難とされる、非鉄金属へのコーティングも可能です。

# 製品紹介 I

微細加工品



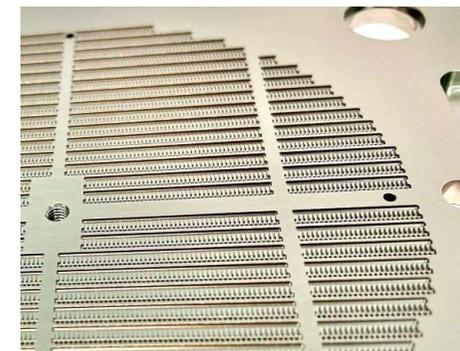
TP340+TiAlN



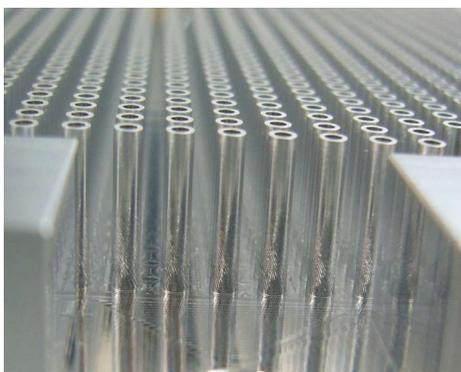
TP340+CrN



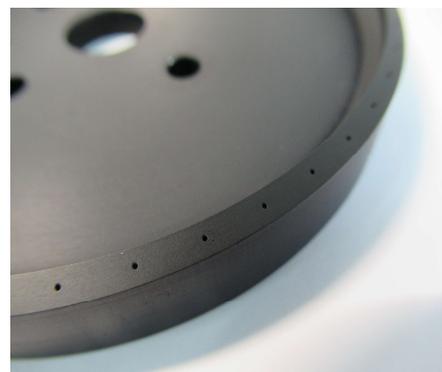
TP340



TP340



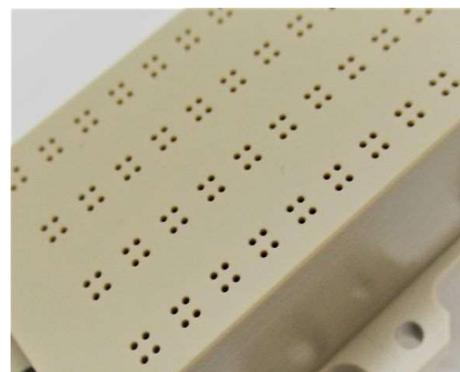
A5052



A5052+硬質艶消し黒アルマ付



HPM1



PEEK

# 製品紹介Ⅱ



## マガジン

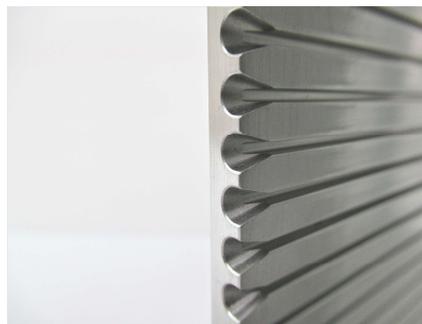
電子デバイス業界向けトレイ製造で築いた精密加工技術を活かし、高精度マガジンを製造いたします。設計から加工、表面処理、組み立てまで、ワンストップでお客様の全ての要望にお応え致します。

既存品の追加工もご相談ください。

- ① 既存品を基準として設計からお受け致します。
- ② アルマイト、Niメッキ、各種表面処理も対応しています。
- ③ 軽量化・コストダウンにも形状、材質変更等に対応いたします。
- ④ アルミ、チタン、ステンレス、樹脂等各種素材にて対応いたします。

### 【取り扱いマガジン種類】

・リードフレーム用マガジン・ウエハリングキャリア・アルミラック etc



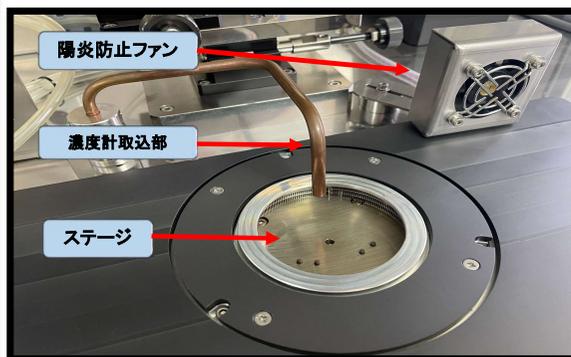
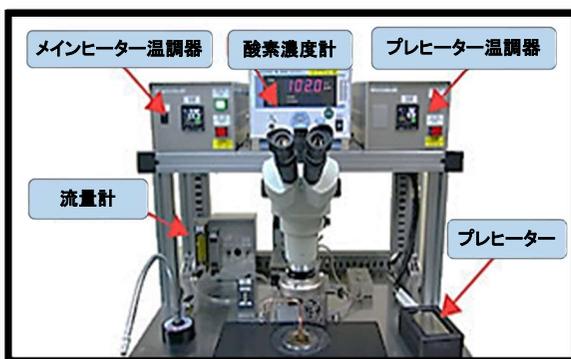
製品挿入口 テーパー加工

# 製品紹介Ⅲ

## 酸素フリーボンダー



カバー無しで酸素濃度100ppm以下を実現（特許取得）



■当社が取り扱う『酸素フリーボンダー』についてご紹介します。

基板やパッケージに共晶材(AuSn等)を置きその後チップを実装する  
マニュアル共晶ダイボンダーです。

特許取得の機構により、カバー無しでステージ上の酸素濃度100ppm以下を  
実現しました。

作業性に優れ、効率化と安定した共晶ダイボンディングが可能になりました。  
ステージ(製品吸着部)の仕様については、設計製作いたしますので、  
様々な製品に対応可能です。

### 【仕様】

- ステージサイズ: 開口部φ50
- ステージ温度: 最大450°Cの範囲で温度設定(1°Cピッチ)
- 顕微鏡: 実体顕微鏡3眼タイプ(倍率: ×7.5~×50.0)(外部へのモニタ出力が可能)
- 照明: ボンディングステージ LEDリング照明(白色)
- 電源: 100V・15A(50/60HZ兼用)アース、漏電ブレーカ、サーキットブレーカー
- 真空源: ダイヤフラムポンプ内蔵
- N2ガス源: 0.3MPa(3kgf/cm<sup>2</sup>)以下で稼働
- 空圧源: 0.5MPa(5kgf/cm<sup>2</sup>)以下で稼働
- 酸素濃度計を設置し常時酸素濃度をモニタ可能
- 最大流量30L/分、目盛り1Lピッチ使用

# 保有設備



- ・縦型マシニングセンター 10台  
(リニアモーター駆動 4台)
- ・横型マシニングセンター 6台
- ・レーザー加工機 1台
- ・AIP(コーティング装置) 2台
- ・画像測定機 1台 ※測定範囲 最大 X400×Y400×Z250 (mm)
- ・測定顕微鏡 2台 ※測定範囲 最大 X400×Y200×Z220 (mm)
- ・3次元CAD、2次元CAD
- ・CAD CAM

※最大加工範囲 約口550mm