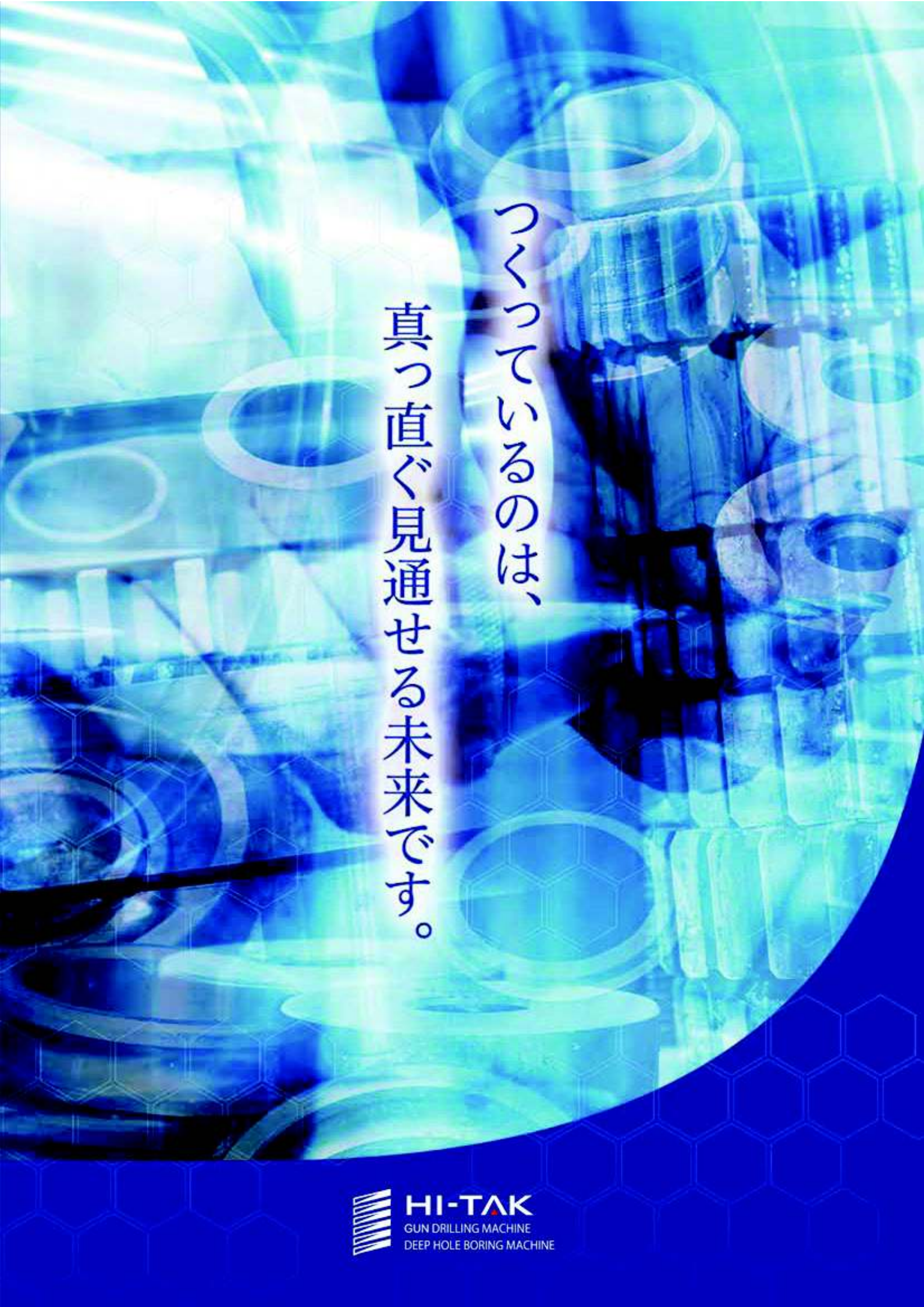




つくっているのは、

真っ直ぐ見通せる未来です。



HI-TAK

GUN DRILLING MACHINE

DEEP HOLE BORING MACHINE

当社は平成 20 年 8 月深孔加工の受託を経営の基軸とし創業致しました。
その後、高い回転精度を可能にしたビルトインサーボモーターの開発を始め
個々の部品と制御回路に改良を加え、様々な要求に対応出来る、
多くの専用ガンドリルマシンを、設計製作し、確かな加工技術と経験のもと
医療機器・航空機部品・自動車関連部品・スリーブピン・コアピンなど
様々な分野のお客様に高精度な深孔加工を提供して参りました。
その結果、信頼性の高い企業として評価を受け、着実な発展を続けております。

更に、第2工場の建設と様々な外形加工機の導入など、積極的な設備の拡充を進め
外形加工から穴明け加工まで一貫した加工を目指し、未来に向かってより一層、
技術の研鑽、研究開発に努め、すべてのお客様にご満足いただける
高難度ニーズ解決型企业を目指し努力して参ります。

代表取締役 稲田 博

本社工場 敷地面積 1800m² 工場 1000m²

2009.7月竣工



第2工場 敷地面積 4800m² 工場 1200m²

2017.2月竣工



会社概要 Company overview

会 社 名	株式会社ハイタック
本社所在地	静岡県沼津市松長 443-1 代表 TEL:055-967-3030 FAX:055-967-3031
第 2 工 場	静岡県沼津市西熊堂 716-41 代表 TEL:055-939-5444 FAX:055-939-5445
代 表 者 名	代表取締役 稲田 博
資 本 金	6,900万円
設 立	2008年 8月
事 業 内 容	医療機器部品・航空機部品・自動車関連部品・工作機械部品 各種スリーブピン・コアピン・金型冷却穴等の受託加工業務 (ガンドリル加工・ホーニング加工・外形加工)
認 証 取 得	ISO9001:2015 (2016/3/24 認証取得) 医療機器製造業登録 (第2工場)
受 賞 歴	はばたく中小企業・小規模事業者 300 社 (2018 年) 地域未来索引企業 (2018 年) 第 6 回しずぎん起業家大賞 優秀賞

企業理念 Corporate philosophy

私たちは、高精度・高品質な深孔加工を通じて、ものづくりを支え、
社会の発展に貢献致します。

主要取引先 Main customer

(株)井高	(株)兼松 KGK	(株)スグロ鉄工	ビヨonz(株)
NK ワークス(株)	協立機械(株)	東海部品工業(株)	明陽電機(株)
株式会社 M-TEC	(株)サイダ・UMS	東芝機械(株)	メイラ(株)
(株)岡崎製作所	(株)スズキプレシオン	日商産業(株)	(株)菱興社
(株)オグマ商会	スター精密(株)	日本ベアリング(株)	ミズホ(株)

(敬省略五十音順)

ガンドリル加工センター（第2工場） The second factory



小型・小径用ガンドリル加工エリア（20台） 2018年4月現在



大型ガンドリル加工エリア（10台） 2018年4月現在

●加工品



「深孔加工のスペシャリスト集団です。」

当社では、高い回転精度を可能にしたビルトインサーボスピンドルを搭載したガンドリルマシンを自社開発し、深孔加工の様々なニーズに対応してきました。

医療分野だけでも50社以上、外径加工済みのワークや、要求同芯度 $\phi 0.05$ など非常に難度の高い加工に対応しており、航空機部品・自動車関連部品・工作機械部品・各種スリーブピン・コアピン・金型冷却穴など多種多様な深孔加工の実績があります。

●技術

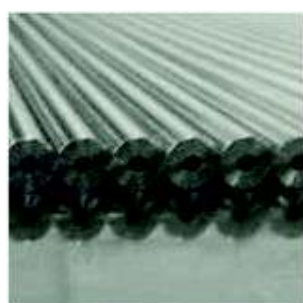
- ・対応加工寸法(mm)： $\phi 0.5 \times 30L \sim \phi 30.0 \times 1,500L$ の深孔加工
- ・孔径精度： ± 0.05 以内
- ・面粗度： $3.2S (Ra 0.023)$ の実績あり
- ・要求同芯度： $\phi 0.05$ 以内の実績あり
- ・材質：インコネル、ハステロイ、 β チタン、Co合金、Ni合金、一般鋼材全般(ステンレス、アルミ他)、樹脂(PEEK材他)



1.5kw ビルトインサーボモータ

「顧客の様々な要求に応えるために。」

- ・主軸回転用ビルトインサーボモータ6機種、ガンドリルマシン22機種38台の豊富な機械バリエーション。
- ・外形加工済のワークや、完成品への高精度な深孔加工を提供しています。
- ・豊富な機械・工具種類を保有しており、顧客要求にきめ細やかな対応ができます。
- ・1本から試作加工に対応致します。
(各種サンプル有り)



現在、ガンドリル加工センターにて自社開発のガンドリルマシン 34 台稼働中！

さらに、新開発のより精密・より強力な新型のガンドリルマシン 4 台製作中 !!

当社は、ガンドリルマシンメーカーとして様々なお客様の要求に応えるために、最適な仕様のガンドリルマシンを開発・製作して参りました。

その成果としてビルトインサーボスピンドルモータ 6 種類を搭載した高精度ガンドリルマシン 22機種 38 台 (2018 年 7 月予定) の豊富な機械バリエーションを保有するに至りました。結果、多種多様なワーク形状・精度・材質 (難削材) に対応でき、現在 900 社以上のお客様に高精度・高品質な深孔加工を提供しております。



▶ 新型機 A

従来の 3 倍 (当社比) のトルクを有する主軸を搭載した加工長 1000mm のガンドリルマシン 1 台 ($\phi 8 \sim \phi 30$)

▶ 新型機 B

加工長 500mm の高トルク型ガンドリルマシン 1 台 ($\phi 5 \sim \phi 20$)

▶ 新型機 C

従来より広範囲に渡り、高精度な加工ができるタイプの加工長 300mm のガンドリルマシン 2 台 ($\phi 1 \sim \phi 8$)

「切削加工の概念を変える極小径超深孔加工技術!φ1.0×400mm達成!!」

ガンドリルマシン開発と深孔加工技術の融合により、φ1mm という極小径で L/D=400 越えの深孔加工技術を実現しました。



丸材・角材どちらにも
対応可能な2機種を開発

2018年3月完成!



■加工例

- ・φ1.0×400L (L/D=400)
- ・φ1.5×300L
- ・φ2.0×600L
- ・φ3.0×600L

上記加工材質: Ti-6Al-4V, C3604, A5052, DAC, 他

「高品質な量産加工を提供するために。」

長年のガンドリル加工ノウハウを生かして、小径ガンドリル専用の自動再研磨装置を開発しました。従来、職人技に頼っていたガンドリル再研磨の品質を一定に保ち、ガンドリル加工を高品質で量産することを可能にしました。



「世界最小径のガンドリル (φ0.5) で世界最長を目指して…!!」

φ0.5×60L (L/D=120 ※当社比3倍) の新型ガンドリルマシン現在開発中!!

(2019年3月完成予定)

材料から内外径一貫対応

当社の持つ高精度深孔加工技術に、外形切削加工を本格的に実施する体制を整えました。様々なCNC旋盤や、マシニングセンタ、ワイヤ放電加工機、微細マシニングセンタ、円筒研削機、ワーク洗浄設備など、豊富な機械種類バリエーションを保有しております。

そのため、材料から外形を仕上げて深孔加工まで、内外径一貫した対応が可能となり、顧客の様々な切削加工の要望に応えることができます。

また、内製で治具制作が短サイクルで行えるため、よりフレキシブルかつ短納期で試作開発要求にお応えします。



円周上に $\phi 0.1$ 100穴加工



立形マシニングセンタ NVX5060/40 DMG 森精機
テーブル : 600×400×300 回転数 : 15,000rpm



超精密微細加工機 Hornet 碌々産業
穴径 : $\phi 0.05 \sim \phi 5.0$ 回転数 : 40,000rpm



CNC 自動旋盤 LB2500EX II オークマ
加工ワーク：～φ150×L250



ワイヤー放電加工機 VL400Q ソディック
テーブル：350×250×170



CNC 自動旋盤 L32X シチズンマシナリー
加工径φ6～φ32



CNC 自動旋盤 M32VIII シチズンマシナリー
10軸制御 加工径φ4～φ20



NC 精密円筒研削盤 OGM250UNC III
岡本工作機械製作所 φ150×L500



特注バブリング洗浄機 片倉工業

名称	メーカー	型式	能力	台数
相対回転型 ガンドリルマシン	ハイタック	TGS-200S	φ1.0~φ4.0×L200	1
		TGS-200SC-R	φ0.8~φ5.0×L220	3
		TGS-300BR	φ0.5~φ3.0×L300	1
		TGS-300SC-R	φ0.5~φ5.0×L300	7
		TGS-200SC-RSS	φ2.5~φ10.0×L250	2
		TGS-500SC-RSS	φ5.0~φ25.0×L500	9
		TGB-1000R NC	φ6.0~φ30.0×L1000	1
		TGS-1500SC-RSS	φ5.0~φ25.0×L1500	1
		TGS-600SC-RSS-H	φ0.5~φ3.0×L600	1
		TGS-300SC-RSS-CR	φ1.5~φ6.0×L300	1
		TGS-1000SC-RSS	φ6.0~φ30.0×L1000	1
テーブル型 ガンドリルマシン	ハイタック	TGS-500SC-T	φ0.8~φ5.0×L500 テーブル: 540×640	1
		TGS-500SC-TSS	φ3.0~φ10.0×L500 テーブル: 540×640	1
		TGB-1000NC	φ5.0~φ30.0×L1000 テーブル: 900×1200	1
		TGS-1000SC-TSS	φ5.0~φ30.0×L1000 テーブル: 1000×1200	1
		TGS-300SC-DSS	φ1.0~φ10.0×L300 テーブル: 320×220	1
		TGS-600SC-TSS-H	φ0.5~φ3.0×L600 テーブル: 600×200	1
小径ガンドリル専用 自動再研磨装置	ハイタック	-	φ0.8~φ3.0 ガンドリル	1
ホーニングマシン	ハイタック	HW-1500W-CET	φ1.0~φ10.0×L1200 テーブル: 1160×200	1
	タミックス	TH-2L型	φ2.0~φ30.0×L600	1
CNC 自動旋盤	オークマ	LB2500EXⅡ	~φ150×L250	1
	シチズンマシナリー	L32X	加工径φ6~φ32	1
	シチズンマシナリー	M32Ⅷ	加工径φ4~φ20	1
立形マシニングセンタ	DMG 森精機	NVX5060/40	テーブル: 600×400×300 回転数15,000rpm	1
ワイヤー放電加工機	ソディック	VL400Q	テーブル: 350×250×170	1
超精密微細加工機	碌々産業	Hornet	穴径: φ0.05~φ5.0 回転数40,000rpm	1
NC 精密円筒研削盤	岡本工作機械製作所	OGM250UNCⅢ	φ2.0~φ150×L500	1
汎用施盤	滝澤鉄工所	TAL460×1000型	両センター間 1,000	1
汎用施盤	ワシノ	LR-55A	両センター間 500	1
フライス盤	日立	-	-	1
平面研削盤	岡本	-	-	1
面粗さ測定器	東京精密	SURFCOM 480B	測定範囲 X:100mm Z:800μ 分解能0.012μ (Z800μ時)	1
真円度測定器	東京精密	ROUND COM 60A	測定径φ420mm 最大測定高さ700mm	1
画像寸法測定器	キーエンス	IM-6700/6225T	660万画素 視野φ100×L200	1

品質管理 Quality management

私たちは、全てのお客様にご満足していただける最高の品質をご提供するため、入荷から出荷まで厳格な基準による複数のチェック体制を設け、徹底した品質管理を行っております。



ロンコム 60A

▲ 高性能 CNC 真円度測定機 (株)東京精密



▲ 内径測定ピンゲージ
φ0.2 ~ φ13.0 (0.01 刻み)



サーフコム 480B-12

▲ 表面粗さ測定機 (株)東京精密



オリンパス 45MG

▲ 同芯度測定(超音波測定器) 3台



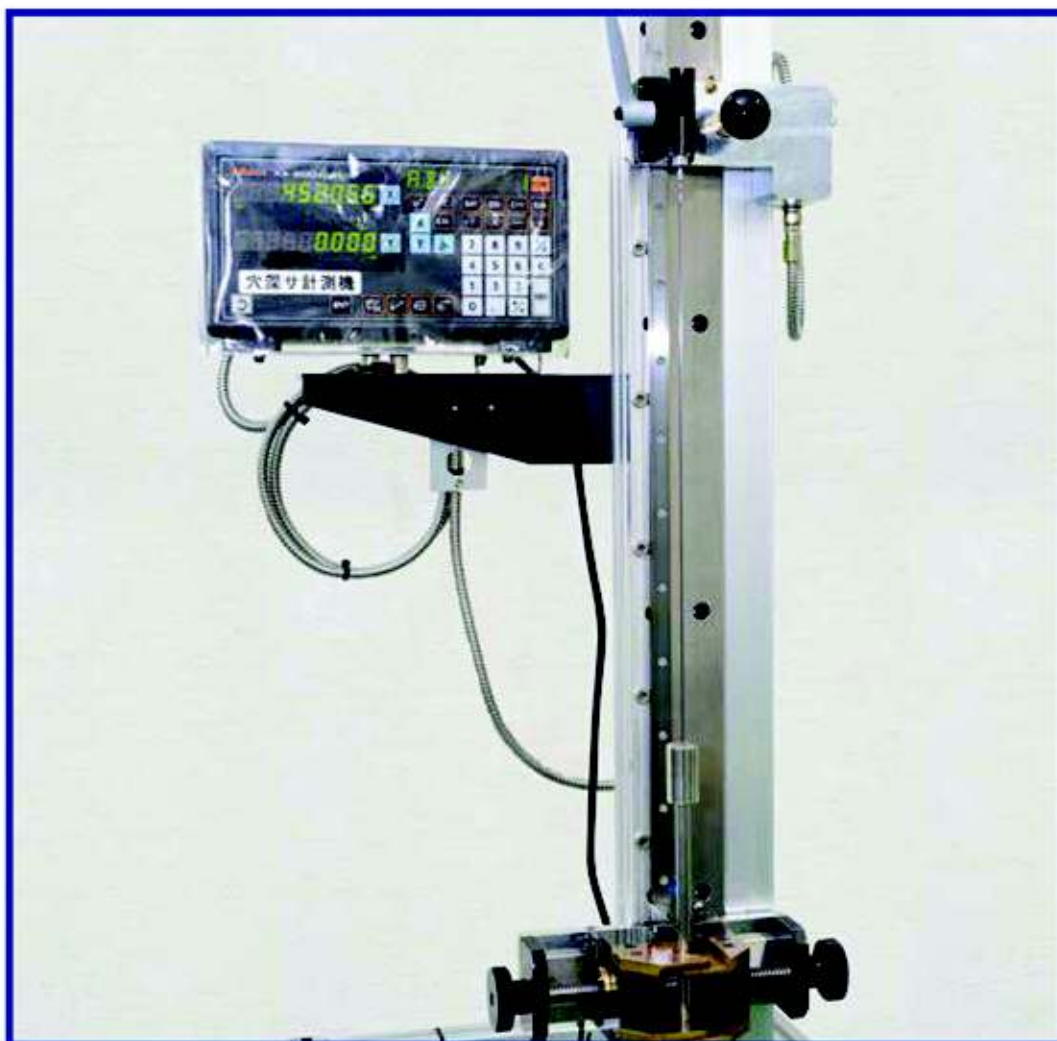
▲ 偏芯測定器 4台



キーエンス IM-6700/6225T

▲ 画像寸法測定器

より精密な深さ精度を測定するために



▲ 深さ測定器（自社開発）3台
深さ 800 mm 測定単位 0.001 mm

品質方針 Quality policy

1. 常に品質向上を意識し、顧客が満足できる品質保証を提供する。
2. お客様の最新の要求に応えられる技術開発に取り組む。
3. 社員の能力開発に努め、年度品質目標を達成する。
4. 品質理念を遵守し常に向上をはかる。
5. 品質マネジメントシステムの継続的改善をはかる。

品質理念：お客様に安心の品質

- 3Sの慣行 (整理・整頓・清潔)
- 3工程で品質の追求 (規格・製造・出荷)
- 3つのチェック (外観・寸法・数量)
- 3つの品質保証 (品質・価格・納期)



地域未来牽引企業

ClassNK



ISO 9001

MS
JAB
CM 005

その1 1000種類以上!(業界No.1)のガンドリルを保有

1000種類以上のガンドリル(対応するドリルブッシュ、振れ止めを含む)を保有しており、特に小径(φ0.5~φ6.0)は0.1mm単位で、工具長も多数取り揃えております。更に、特殊な治具も自社製作で対応しており、お客様の要望に寄り添った形で、最適な機械・工具・治具を準備・選定できるため、**短納期で高精度・高品質な深孔加工を常に提供**できます。

その2 工程変更不要! 外形加工済ワークへの高精度深孔加工

お客様にて工程変更することなく、既に**外形加工を行ったワークに対しても、高精度な深孔加工を日々提供しております**。自社製ガンドリルマシン及び加工技術による加工精度に絶対の自信があり、多種多様なワーク形状に、高精度な深孔加工を行うことができます。

その3 1本から量産まで柔軟な加工に対応

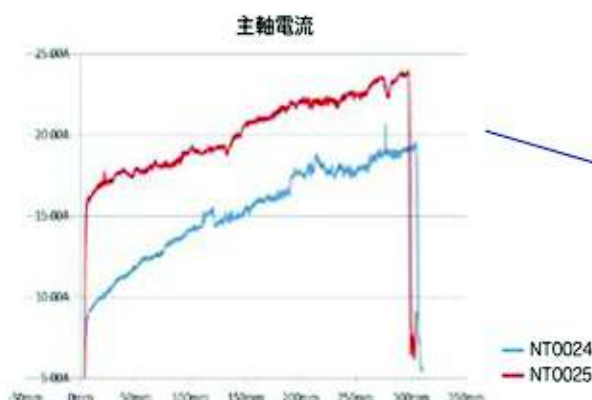
1本から試作~量産まで様々な加工に対応致します。
ガンドリルマシン以外にも、ホーニングマシン、マシニングセンタ、ワイヤ放電加工機、微細マシニングセンタ、円筒研削盤や複数のタイプのCNC旋盤など、様々な加工機を保有しております。そのため、材料から外形を仕上げて深孔加工まで、内外径一貫した対応が出来、様々な高精度加工品を提供することができます。

その4 確かな測定 確かな品質

ISO9001:2015を取得しており、真円度・円筒形状測定機や表面粗さ測定器なども保有しております。お客様の製品1品1品、確かな測定、確かな品質をお約束致します。

その5 ガンドリルマシン設計・製作で培った開発力

試作加工など、テーマに沿った機械を開発できるため、フレキシブルにお客様の要望に対応することができます。また、サーボスピンドルや自社開発の制御方式、精度や品質に拘った機械作りで、常に最先端の精度・品質の深孔加工をお客様に提供致します。



IoT対応でガンドリル加工の各種データ(*)を社内サーバーに蓄積。研究・開発、加工技術力向上に利用しています。

※主軸電流(トルク)、主軸温度、送り軸電流・速度、切削油圧力、切削油流量、他各軸の電流・速度など様々なデータを取得し、活用しています。

会社沿革 Company history



2008年 8月
株式会社ハイトック設立

2009年 7月
静岡県沼津市に本社工場・社屋竣工

2010年 10月
高い回転精度を特徴とする中空サーボスピンドルを開発
(従来機ではできなかった難削材の深孔加工も可能に)

2012年 2月
超高難度な β チタンの深孔加工技術を確立し、受託加工開始

2013年 6月
加工径 $\phi 3$, 加工長 500mm を同芯度百分台で加工できる機械を開発・設置

2014年 2月
新型ガンドリルマシン開発により、 $\phi 0.5\text{mm}$ への深孔加工を実現

2015年 12月
品質保証力の強化のため、真円度・円筒形状測定機他を導入

2016年度
外形加工事業開始。事業推進・拡大のため、第一期外形加工機導入
(NC旋盤, マシニングセンタ, ワイヤカット放電加工機, 画像寸法測定機など導入)

2016年 3月
ISO9001:2015 認証取得

2017年 1月
ホーニング事業のノウハウを生かし、自社による小径ホーニングマシンを開発
(内径 $\phi 3$, 加工長 1,500mm 研磨可)





2017年2月

静岡県沼津市西熊堂に第2工場竣工
CNC 施盤 (シチズンマシナリー L32X) 導入



2017年3月

第2工場稼働開始 / 医療機器製造業登録



2017年11月

超精密微細加工機 (碌々産業 Hornet) を導入。
($\phi 0.05$ の微細孔明け及び超精密加工が可能に)

2018年1月

H29年サポイン事業にて、CNC 施盤 (シチズンマシナリー M32VIII) 及び
円筒研削盤 (岡本工作機械製作所 OGM250UNC III) 導入

2018年2月

小径ガンドリル専用自動再研磨装置及び
 $\phi 1\text{mm} \times 400\text{L}$ 加工の深孔加工を可能とする新型ガンドリルマシンを開発
地域未来索引企業、はばたく中小企業・小規模事業者 300社に選定される

2018年3月

ガンドリルのラインナップ 1000種類に到達

2018年7月

新型ガンドリルマシン 4台増設。
ガンドリルマシン計 38 台の稼働体制に



進化し続ける、ハイタックの技術力。

広域地図



周辺拡大図1



《本社工場》

■ JR片浜駅南口より徒歩 3分

周辺拡大図2



《第2工場》ガンドリル加工センター

■ 愛鷹スマート IC より車で 5分 ①

■ 沼津駅北口からタクシーで 10分 ②

【本社工場】

〒410-0874 静岡県沼津市松長443番地1
代表：TEL 055-967-3030 FAX 055-967-3031

【第2工場】(ガンドリル加工センター)

〒410-0051 静岡県沼津市西熊堂716番地41
代表：TEL 055-939-5444 FAX 055-939-5445

【お問い合わせ先】

MAIL: info@hi-tak.co.jp URL: http://www.hi-tak.co.jp



HI-TAK

GUN DRILLING MACHINE
DEEP HOLE BORING MACHINE