

UP (Ultra Precision - 超精密)

への挑戦と

IT (Information Technology - 情報技術)

への対応に

少数精鋭

で取り組みます。



株式会社 **キンコー**

<目次>

| | |
|---------------|-------|
| 1 ご挨拶..... | 1 |
| 2 会社概要..... | 2~4 |
| 3 当社の強み..... | 5~10 |
| 4 加工技術情報..... | 11~12 |
| 5 製品分野..... | 13~18 |
| 6 設備..... | 19~20 |
| 7 品質管理..... | 21~22 |
| 8 よくある質問..... | 23 |

ご挨拶

■金型、治工具、精密部品加工は鹿児島県の「株式会社キンコー」へ！■

UP(Ultra Precision - 超精密)への挑戦と

IT(Information Technology - 情報技術)への対応に

少数精鋭

で取り組みます。



会社方針

「私達は、顧客のニーズに対応した、高い品質の製品を生産することで信頼を得ると共に地域社会に貢献する企業を目指す。

これを達成するために

- 1.技術の向上に努める。
- 2.常にお客様の要求を念頭において活動する。
- 3.毎年度品質目標を設定して活動し見直して前進する。
- 4.継続的に「QMS」の有効性を改善する。

当社は昭和51年に金型の製造を主業務とする有限会社キンコー製作所の創業に始まりました。

昭和40年代の中ごろから、シリコンバレーの拠点として九州各地に半導体工場が立地されることもない、半導体や電子部品及びセラミック部品などを製造するための精密金型の需要が急増しました。

そのような時期に、精密打ち抜き金型の製造に取り組み昼夜技術向上の研鑽に努め、それが今日に至る礎となりました。

その後、製品の高精密化がますます進展することを踏まえ、超精密加工を主体とする分野への展開を図り、放電加工を中心とする加工技術をベースに、超硬材における微細放電の多数穴加工の無人運転など超精密製品の製造と技術開発に取り組んでいます。

創業以来、顧客の専用治工具の開発、製作、改良等に関する相談に応じて参りました。

精密治工具分野ではノウハウを生かし、顧客のニーズにさらにきめ細かく対応する体制としております。

管理・営業業務については早い時期から、コンピュータ支援による見積システムや受注納品管理システム等を独自に開発し、業務の効率化と納期・品質管理の徹底を図っております。

また、新分野への展開も積極的に取り組んでいく所存でございます。

社員一同、ますます研鑽努力いたしますので、今後とも倍旧のお引き立て、ご愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。

代表取締役 吉見 嘉之

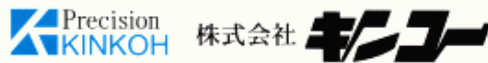
会社概要



| ■ 概要 ■ | | ■ 沿革 ■ | |
|--------|---|----------|----------------------------------|
| 社名 | 株式会社キンコー | 昭和51年11月 | 川内市湯田町4345-1において 現会長 吉見尊雄 が創業 |
| 所在地 | 鹿児島県薩摩川内市小倉町7561番地 TEL:0996-26-3630 FAX:0996-26-3076 | 昭和52年 4月 | 資本金200万円にて 有限会社キンコー製作所設立 |
| E-mail | kinkoh@po2.synapse.ne.jp | 昭和54年 4月 | 工場新設移転(小倉町7567-1) |
| URL | http://www3.synapse.ne.jp/kinkoh/ | 昭和54年 8月 | 資本金500万円に増資する |
| 代表者 | 吉見 嘉之 | 昭和55年10月 | 湯田工場を解体し増設する |
| 創業 | 昭和51年11月 | 昭和60年10月 | 受注納品管理システムを独自開発 |
| 資本金 | 1,000万円 | 昭和61年 4月 | 金型見積支援システムを独自開発 |
| 決算期 | 毎年7月31日(年1回) | 平成元年 4月 | 事務所を新設移転(小倉町7561) |
| 従業員 | 25名 | 平成 3年11月 | 第二工場新設 |
| 営業品目 | 精密金型 | 平成10年 5月 | 第一工場新設 |
| | 精密治工具 | 平成11年 4月 | インターネット・E-mail導入 |
| | 超硬品精密加工 | 平成12年 8月 | 社内LAN敷設 |
| | 微細精密加工 | 平成12年11月 | 資本金を1000万円に増資 |
| 取引銀行 | 鹿児島銀行 大小路支店 | 平成12年12月 | 株式会社キンコーに組織変更 |
| | 宮崎銀行 川内支店 | 平成13年 1月 | ホームページ開設 |
| 立地概要 | 会社敷地面積:3,260㎡ | 平成17年10月 | 帖佐 達郎が代表取締役役に就任 |
| | 第1工場面積: 480㎡ | 平成18年 5月 | ISO9001取得 |
| | 第2工場面積: 451㎡ | 平成19年 6月 | 第三工場新設 |
| | 第3工場面積: 280㎡ | 平成19年10月 | ホームページ改修 |
| | 事務所面積: 115㎡ | 平成21年10月 | 吉見 嘉之が代表取締役役に就任 |



- 南九州自動車道田浦IC～国道3号線を薩摩川内方向へ車で120分
- 九州自動車道鹿児島北IC～国道3号線を阿久根方向へ車で90分
- 九州自動車道鹿児島IC～南九州自動車道～薩摩川内都IC～国道3号線を阿久根方向へ車で60分
- JR九州川内駅から国道3号線を阿久根方向へ車で15分



●社名につきて

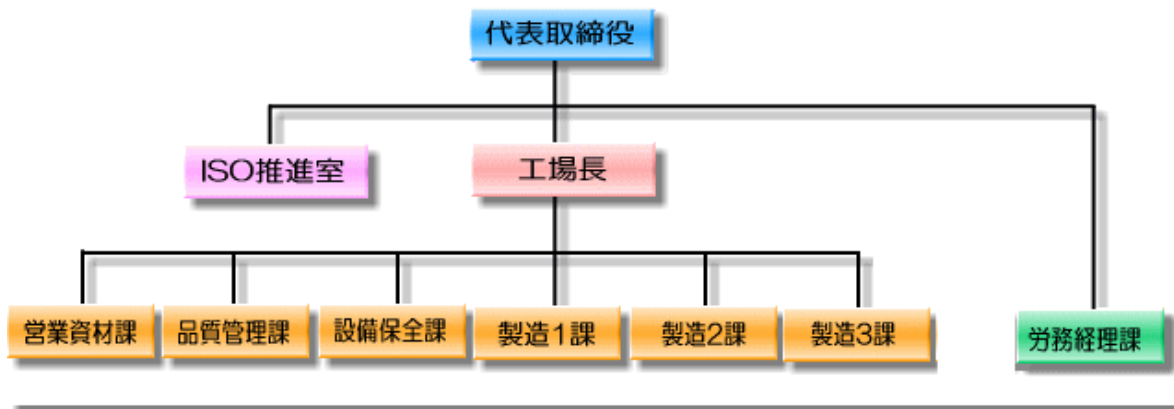
実績に寄りかかることなく、常に新しい技術、新しい分野へのチャレンジ精神を忘れることのない活力ある企業を目指し、将来の業務内容の拡大に伴う他分野への進出を考慮して業種を特定しない社名にしました。

●ロゴマークにつきて

滋養豊かな母なる錦江湾を表す青色の地を白抜きしました。白抜きは、イニシャルのKを表すとともに、方々へ広がるTraffic(トラフィック:交通・往来・通行・情報の行き来、転じて取引・商売)をイメージしています。

そして常に、精密・正確・几帳面を信条とするキンコーでありたいという思いを込めてPrecision(プレジジョン)の文字を添えました。

■ 組織図 ■



(株)キンコー 工場配置図



当社の強み

高品質・短納期・低コスト対応に取り組んでおります

※自社保有の放電加工機21台を駆使しての短納期・低コスト対応

品物を送って頂ければ、細穴放電加工・ワイヤーカット放電加工は最短実働2～3日に対応します。
(機械の稼働状況及び加工内容により、品物到着後、翌日発送も可能です。もちろん材料手配からの全加工にも対応いたします。)

細穴放電加工

電極径 $\Phi 0.03 \sim \Phi 3.0$

($\Phi 3.1$ 以上の電極を使用しての加工は形彫放電加工機にて対応いたします。)

ワイヤーカット放電加工

ワイヤー径 $\Phi 0.03 \sim \Phi 0.2$

形彫放電加工

面粗さ Ra0.06～

※打抜き金型の短納期・低コスト対応

自社保有の様々な加工設備を駆使し、高品質な金型を、当社製作の治具の使用、当社独自の加工方法・加工工程の組み合わせにより、短納期・低コストにて納入させて頂いております。

※特殊微細加工の低コスト対応

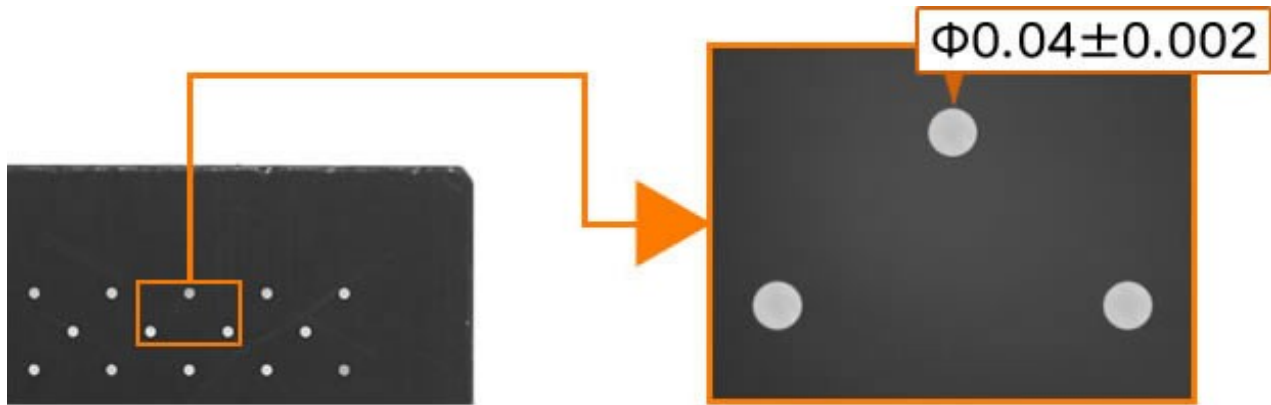
プレス及びダイカストでの製作が困難な精密部品を当社独自の特殊微細加工により、高品質に仕上げ、低コストにて納入させて頂いております。

※開発試作の短納期・低コスト対応

様々なメーカーの加工設備をバランスよく保有しておりますので、ほとんどの加工に柔軟に対応することができ、高品質な試作品を短納期にて納入させて頂いております。

当社の細穴放電加工のストロングポイント

最小電極径Φ0.03の市販電極を使用することにより、電極をドレッシングする必要もなく、早く、低コストにてΦ0.04±0.002のバリのない高精度な微細穴を高速に加工することが可能です。



材質: SKD11(HRC58以上)
厚み: t0.3mm

測定結果 (使用検査機器: CNC3次元画像測定機 QVBLT404-PRO1F)

| 要素 | 実測値 | 設計値 | 誤差 | X方向 |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|------------------------|
| 円: 1(ID:6, From 57 Pts.) | | | | 距離: 1-4ピッチ間(ID:22)の間 |
| 径寸法 | 0.0401 | 0.04 | 0.0001 | ピッチ 0.2993 0.3 -0.0007 |
| 円: 2(ID:7, From 56 Pts.) | | | | 距離: 4-7ピッチ間(ID:24)の間 |
| 径寸法 | 0.0401 | 0.04 | 0.0001 | ピッチ 0.3 0.3 ±0 |
| 円: 3(ID:8, From 59 Pts.) | | | | 距離: 7-10ピッチ間(ID:25)の間 |
| 径寸法 | 0.0403 | 0.04 | 0.0003 | ピッチ 0.2996 0.3 0.0004 |
| 円: 4(ID:9, From 60 Pts.) | | | | 距離: 10-13ピッチ間(ID:26)の間 |
| 径寸法 | 0.0406 | 0.04 | 0.0006 | ピッチ 0.3 0.3 ±0 |
| 円: 5(ID:10, From 49 Pts.) | | | | 距離: 3-6ピッチ間(ID:31)の間 |
| 径寸法 | 0.0399 | 0.04 | -0.0001 | ピッチ 0.2997 0.3 -0.0003 |
| 円: 6(ID:11, From 57 Pts.) | | | | 距離: 6-9ピッチ間(ID:33)の間 |
| 径寸法 | 0.0404 | 0.04 | 0.0004 | ピッチ 0.3003 0.3 0.0003 |
| 円: 7(ID:12, From 45 Pts.) | | | | 距離: 9-12ピッチ間(ID:34)の間 |
| 径寸法 | 0.0402 | 0.04 | 0.0002 | ピッチ 0.2995 0.3 -0.0005 |
| 円: 8(ID:13, From 58 Pts.) | | | | Y方向 |
| 径寸法 | 0.0404 | 0.04 | 0.0004 | 距離: 1-2ピッチ間(ID:23)の間 |
| 円: 9(ID:14, From 56 Pts.) | | | | ピッチ 0.2999 0.3 -0.0001 |
| 径寸法 | 0.0403 | 0.04 | 0.0003 | 距離: 4-5ピッチ間(ID:27)の間 |
| 円: 10(ID:15, From 34 Pts.) | | | | ピッチ 0.2996 0.3 -0.0004 |
| 径寸法 | 0.0404 | 0.04 | 0.0004 | 距離: 7-8ピッチ間(ID:28)の間 |
| 円: 11(ID:16, From 60 Pts.) | | | | ピッチ 0.2995 0.3 -0.0005 |
| 径寸法 | 0.0406 | 0.04 | 0.0006 | 距離: 10-11ピッチ間(ID:29)の間 |
| 円: 12(ID:17, From 59 Pts.) | | | | ピッチ 0.2988 0.3 -0.0012 |
| 径寸法 | 0.0403 | 0.04 | 0.0003 | 距離: 13-14ピッチ間(ID:30)の間 |
| 円: 13(ID:18, From 54 Pts.) | | | | ピッチ 0.2996 0.3 -0.0004 |
| 径寸法 | 0.0411 | 0.04 | 0.0011 | |
| 円: 14(ID:19, From 58 Pts.) | | | | |
| 径寸法 | 0.0408 | 0.04 | 0.0008 | |
| 要素 | 実測値 | 設計値 | 誤差 | |

測定結果からも分かる様に穴径、ピッチ共に高精度に仕上げられております。

通常は $\Phi 0.04 \pm 0.002$ の微細穴を放電加工する場合は、 $\Phi 1.0$ の電極を超高精度にドレッシングし、放電ギャップを計算に入れ、約 $\Phi 0.03$ に仕上げる為、その分の時間も単価に含まれ、1穴あたりの加工単価も上がります。また、ドレッシング1回あたりの加工可能穴数も制限されますので納期もかかります。

当社では、ドレッシングすることなく市販の微細電極が使用できますので、早く低コストな微細穴放電加工が可能です。

安価な $\Phi 0.1$ の棒電極を使用して、 $\Phi 0.14 \pm 0.005$ (材質SKH-9・熱処理HRC58以上・加工厚4.5mm)の精密ノズル穴加工及び、精密ノズル(ステンレス、超硬)製作実績あります。

通常は難削材に対する精度の厳しい深穴微細放電加工は、銅タングステンパイプ電極や純タングステンパイプ電極を使用しますが、高価($\Phi 0.1$ 純タンパイプ 1本@12,000円)な為、放電加工1穴あたりの単価は非常に高くなります(>_<)。

当社では、様々なトライを重ねた結果、高価な銅タン、純タンのパイプ電極を使用せずに、安価な棒電極で深穴微細放電加工を低コストにて実現する技術を確立致しました。

ご興味ございましたらお気軽にお問合せください！

通常の微細穴放電加工も得意としております。

通電性のある素材ならば、どのようなものでも加工可能です。

使用可能電極径： $\Phi 0.03 \sim \Phi 3.0$

($\Phi 3.1$ 以上の電極を使用する場合は形彫放電加工機で対応いたします。)

使用する電極径、材質、加工厚、穴数、要求精度により単価は変わります。都度ご相談下さい。

焼入鋼材、超硬ともに最多9600穴連続加工実績あります。

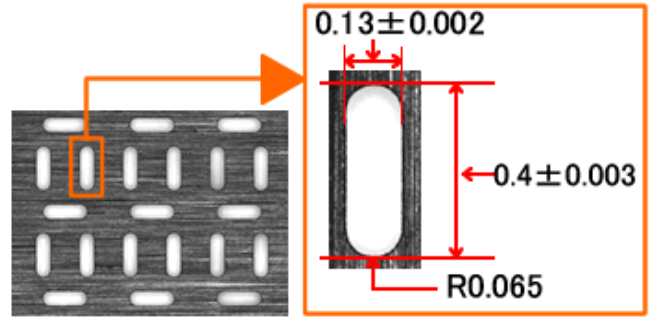
また、超硬の深穴微細放電加工も承っておりますので、お気軽にお問合せ下さい。

当社のワイヤーカット放電加工のストロングポイント

断熱性に優れたフルキャビン構造の超精密ワイヤー放電加工機を駆使し、超精密微細ワイヤー放電加工が可能です。

特にΦ0.03、Φ0.05ワイヤー線を用いた超微細加工及び、Φ0.07ワイヤー線を用いた連続多穴楕円加工を得意としております。

幅0.05mm～0.07mmの微細スリット加工、Φ0.13×0.4の楕円穴 3600穴連続加工実績あります。



材質:超硬 厚み:t0.5mm
Φ0.09～Φ0.095の下穴を微細穴放電加工で、Φ0.07ワイヤーにて楕円穴をワイヤーカット放電加工で、高精度に仕上げております。

平成12年より取り組んでおりますΦ0.03～Φ0.07ワイヤー線による超微細ワイヤー放電加工、Φ0.1ワイヤー線によるコーナR0.065の角穴連続加工(最多4800穴連続加工実績あり)、その他、創業当時からのΦ0.2ワイヤー線による通常加工、テーパ加工、上下異形状加工も様々なお客様より高い評価を頂いております。

又、従来フライス加工のみの小物部品加工を、マシニング加工とワイヤー放電加工を組み合わせ、無人運転によるコストダウン、研磨加工とプロファイル加工による異形超硬ピン加工を、ワイヤー放電加工による無人運転でのコストダウンというように、量産加工に対して、6面研削・R形状・異形状加工等をワイヤー放電加工による無人運転で多数個取り加工することにより、お客様に高品質の製品を低価格にて納入しております。

加工方法を変更することによるメリット及び効果をぜひご確認下さい。



材質:硬質クロム銅
サイズ:8×16×10
※マシニング加工後にワイヤーカットすることにより、従来のフライス加工での製作よりコストが3分の2になりました。

当社の形彫放電加工のストロングポイント

当社保有の最高主軸回転数36000rpmの超精密マシニングセンターによる電極製作から承ります。もちろん電極支給でもOKです。

また、ご希望により形彫放電加工後の鏡面仕上げ加工(流体研磨加工、超音波研磨加工)も行います。

鏡面仕上げ対応可能番手

#1200、#2000、#4000、#6000、#8000



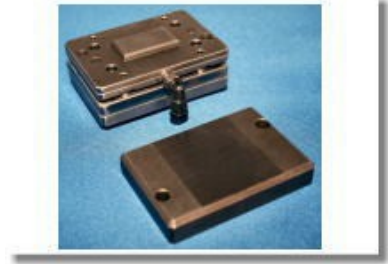
精密打抜き金型の短納期・低コスト対応

PU-75金型 — 受注後最短3日目発送可能！！

平均4～5日目発送

1型@48,000円～（月平均25型製作しております）

その他、PU-25、PU-50、PU-100、PU125も短納期対応致します。



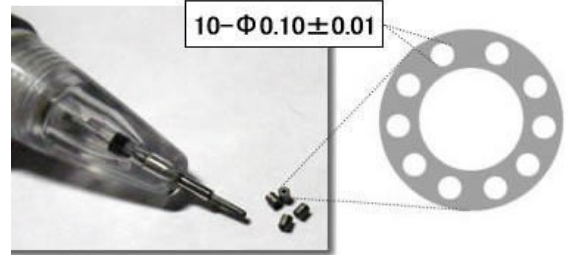
特殊微細加工によるステンレス微細パイプの低コスト対応

プレス金型による打抜きでの製作が困難な
特殊微細パイプを当社独自の技術で一体加工し
低価格を実現しております。

（材質・外径・内径・L寸、
その都度対応致しますのでご指示下さい）

特殊微細パイプ — 最低ロット数 100個より

材質：SUS304 外径：Φ0.8 厚み：t1.0



当社の開発試作のストロングポイント

同じ加工設備でも、メーカーにより一長一短ありますので、当社では様々なメーカーの加工設備をバランスよく保有することにより、その加工製品に合った加工機・加工方法を組み合わせ、ほとんどの加工に柔軟に対応することができ、高品質な試作品を短納期でご提供させて頂いております。（1個から製作いたします。）

また、大学・研究所向けのオーダーパーツも製作いたしますので、お気軽にお問合せ下さい。材料手配から納品まで迅速に一括対応いたします。

粉末冶金金型、その他の精密金型、治工具、精密部品、微細加工、試作加工お任せ下さい。

使用製品の代替であれば、材質・問題点・希望価格などと一緒にサンプルをお貸し頂ければ、当社の経験や実績からコストダウンについて何かご提案できる場合もございます。

その他、ご不明な点がございましたら、お気軽にお問合せ下さい。

<連絡先>

TEL：0996-26-3630

FAX：0996-26-3076

E-mail：kinkoh@po2.synapse.ne.jp

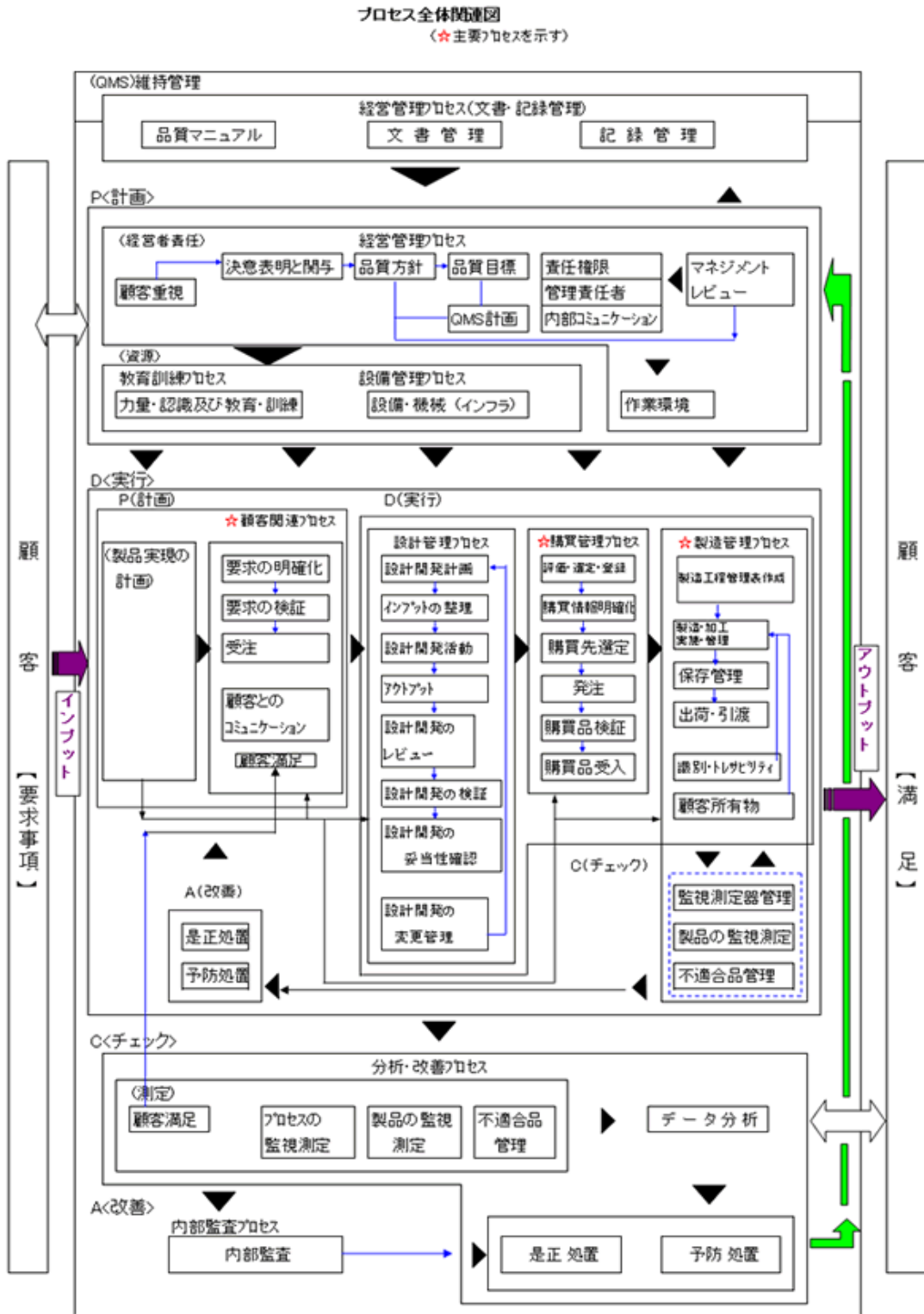
担当者：竹下・小田原

社内管理体制

私たち製造業にとって顧客満足度向上・品質維持向上・コスト削減等が企業間での激しい競争に勝ち抜く条件になってきました。

その為に、より厳しい基準で社内管理体制を構築する必要性を感じ、ISO 9001:2000を平成18年5月に取得し、平成21年5月にISO 9001:2008に移行完了致しました。

以下に当社の品質管理体制のプロセス全体関連図を掲載します。



加工技術情報

放電加工とは？

放電加工とは、油などの絶縁体の加工液中で、工具電極と工作物との間に微妙なアーク放電を毎秒何万回もの頻度で生じさせ、放電ごとの熱的作用により、工作物が微量ずつ溶解・蒸発によって除去されることを利用した加工法である。導電性のある材料ならば、硬さによらず、非常に複雑な形状でも高精度に加工できることが特長である。加工工具（電極）の形状によって、加工技術の呼び名が以下の3種類に分類されます。

形彫り放電加工

銅、銅タングステン、グラファイト等を、切削、研削、ワイヤー放電、形彫放電加工（逆放電）にて、様々な形状に製作し、それらを工具電極として、工作物との間に放電を発生させ、工具電極の形状を工作物に転写する加工法である。



当社は $\pm 3 \mu\text{m}$ メーカー保障の高精度形彫放電加工機にて最良面粗さ $\text{Ra}0.06 \mu\text{m}$ 、最小インコーナー $\text{R}5 \mu\text{m}$ の加工が可能です。

細穴放電加工

銅、銅タングステン、タングステン等の丸棒及びパイプ電極を用い、電極と工作物との間に放電を発生させ、高速で工作物に細穴を形成する加工法である。



当社の使用可能最小電極径は $\Phi 0.03$ でピッチ精度 $\pm 3 \mu\text{m}$ の高精度加工が可能です。最多連続9600穴加工実績あります。

ワイヤー放電加工

黄銅線、タングステン線、モリブデン線等を用い、テンション（引張力）をかけた状態で金属線（ワイヤー）を一定速度で走行させ、常に新しいワイヤ面が工作物に対向するようにワークを切り抜く加工法である。



当社の使用可能最小ワイヤ径は $\Phi 0.03$ で、最小インコーナー $\text{R} 0.023$ 最良面粗さ $\text{Ra}0.04 \mu\text{m}$ の超微細加工が可能です。また、テーパ加工、上下異形状加工も得意としております。

輪郭研削とは？

輪郭研削はコンタリング研削とも呼ばれ、一般的に知られている創成研削加工法のひとつです。

これは成形済の砥石の先端を用いて、砥石または工作物を移動させながら、任意形状を創成する研削方法です。大別すると以下の2種類に分類されます。

プロフィール研削

パンタグラフ等を用いて拡大したテンプレートに沿って動くスタイラスの案内運動を砥石に伝えるテンプレート式や、工作物の端面形状を拡大投影し、投影されたスクリーン上に、プロッターで作図した投影図面を光学的に重ね合わせ、微細な砥石で做って研削する光学式加工法である。現在ではテンプレート式は姿を消し、光学式が一般的となっています。



当社の光学式プロフィール研削盤は、CNC化による同時多軸制御加工が可能で、精密金型部品、微細精密部品の加工に最大の能力を発揮します。

成形研削

砥石と工作物を相対的に上下前後する制御軸と工作物を左右反転するテーブルで構成される研削盤を用い、成形済の砥石を高速回転させ、工作物を少しずつ削り取っていく加工法である。



当社の成形研削盤は、最新式のCNC機能を有しており、様々な形状はもとより、溝入れ、刃立加工のピッチ精度には最大の自信を持っております。(±3μm可)

その他の加工技術情報も随時載せていく予定です。

「こういう加工技術を載せてほしい」という、ご要望がありましたら

TEL、FAX、お問い合わせフォーム又はメールアドレス: kinkoh@po2.synapse.ne.jp
にてお受けしておりますのでお気軽にお問い合わせ下さい。

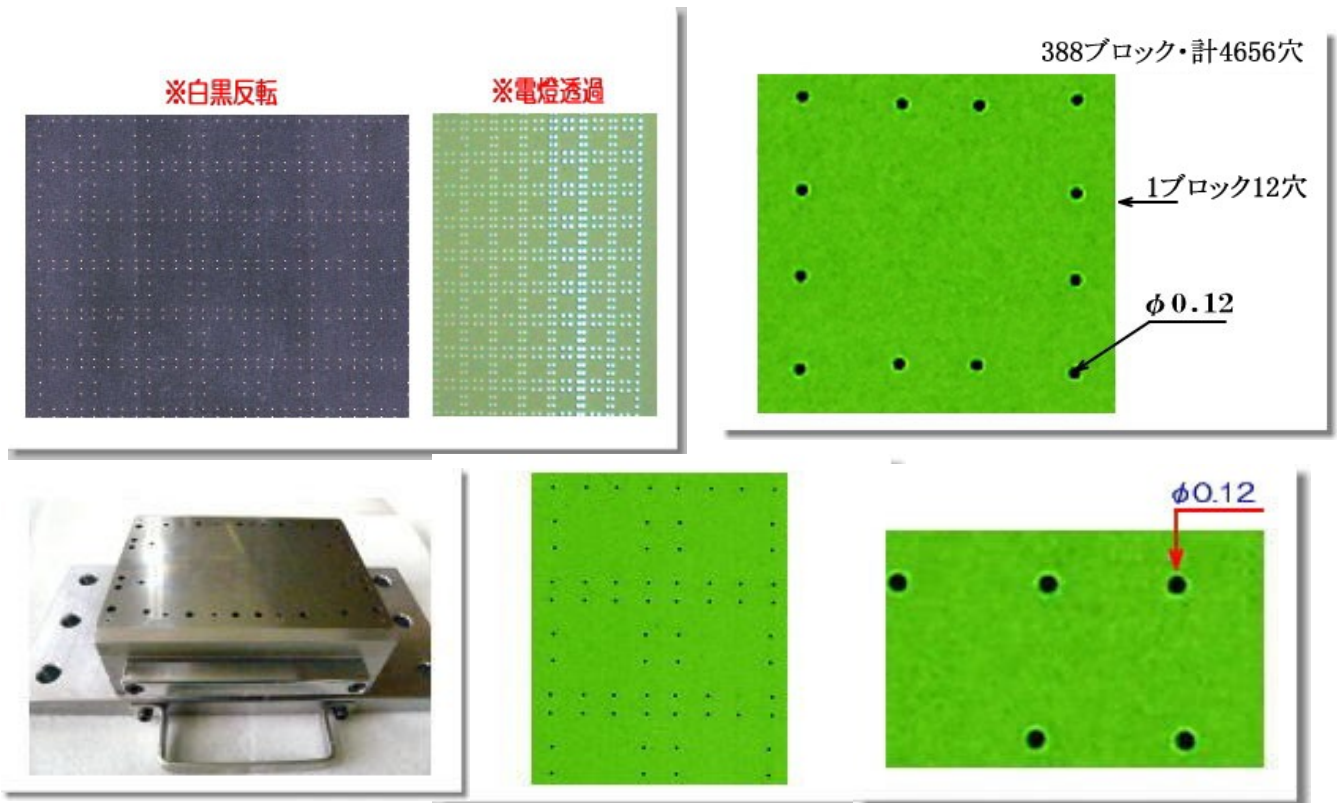
製品分野

精密金型

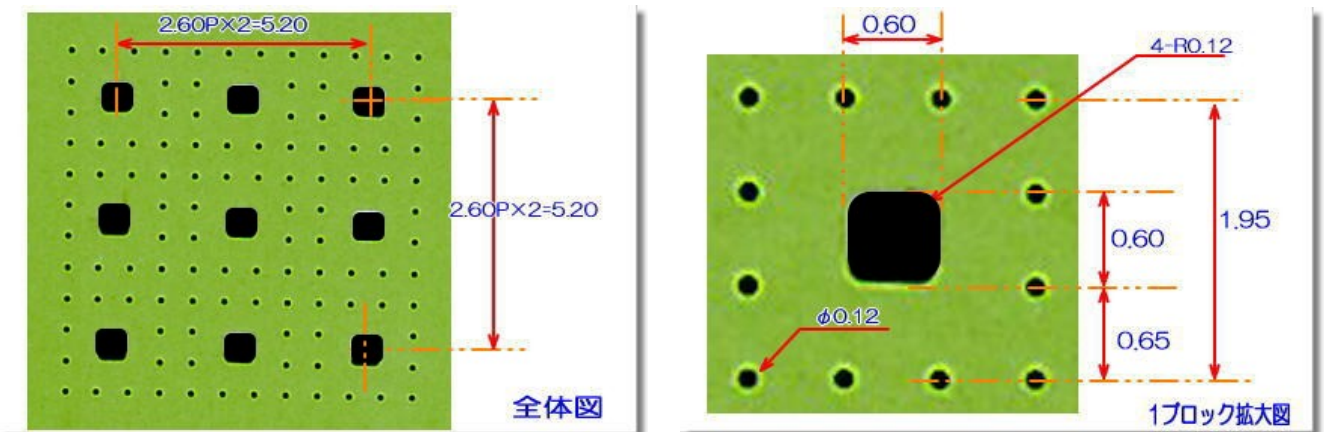
■セラミックグリーンシート打ち抜き金型■

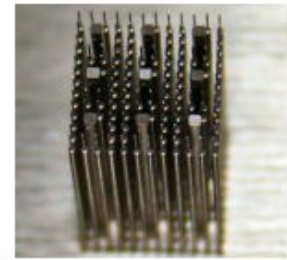
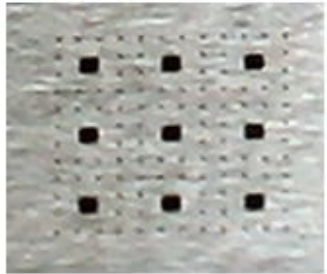
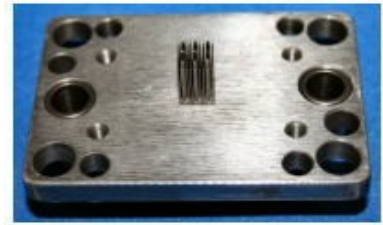
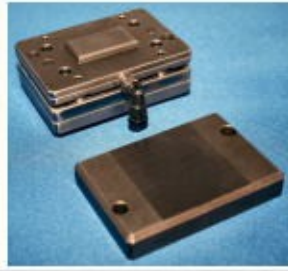
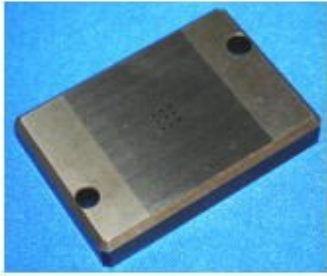
グリーンシート(※焼成前のセラミックシート)を超硬ピン(丸・楕円・角・異形)にて打抜く金型
主に携帯電話などの携帯型情報端末に代表されるプリント実装基板などのチップになります。

弊社で製作した金型で打ち抜いたグリーンシートの一部です。(4656穴-Φ0.12)



当社で製作した金型で打ち抜いたグリーンシートの一部です。(9穴—0.60・108穴—Φ0.12)





■粉末成形金型■

セラミック、金属、特殊樹脂等の粉末を押し固めて成形する金型。
主に電子部品、切削工具、耐磨耗部品等になります。

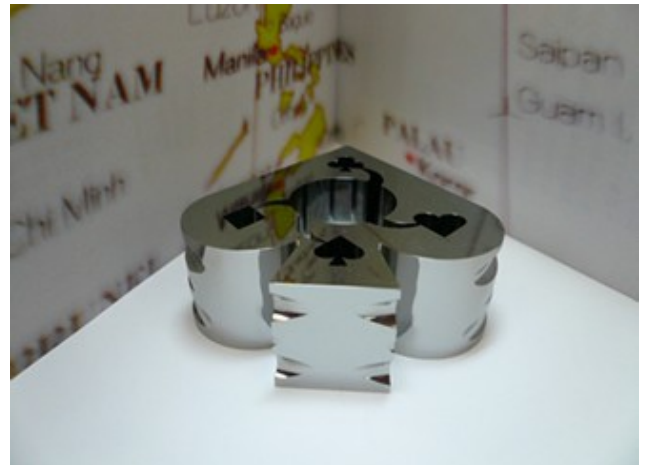


精密治工具

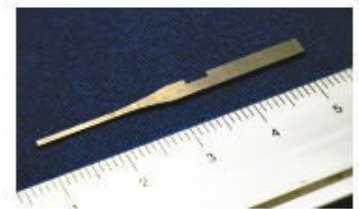
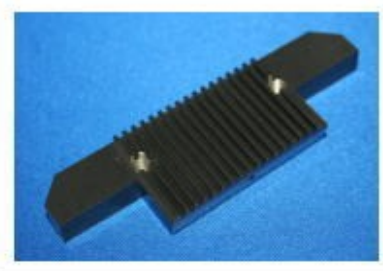
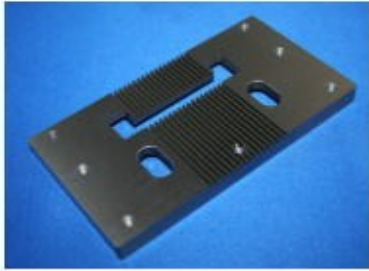
■鏡面研磨加工品■

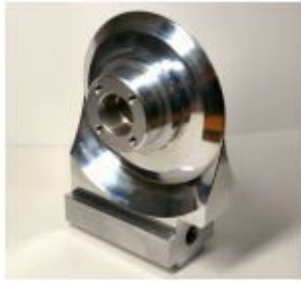


円筒研削鏡面加工品
材質:SK3

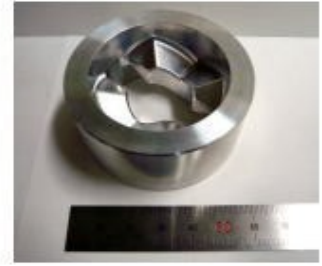


ワイヤーカット鏡面加工品
材質:超硬

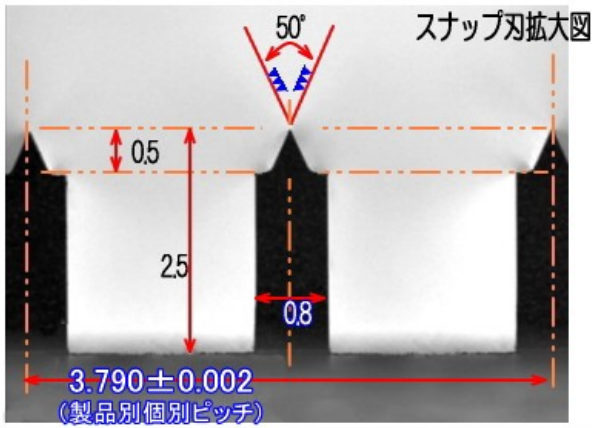
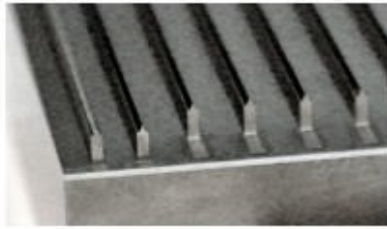
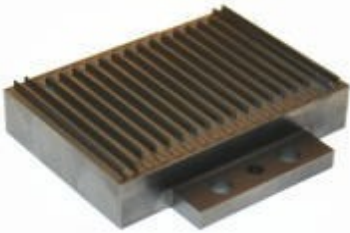




アルミマシニング加工



アルミ3次元加工



超硬材を当社が誇る研削技術にて削りだしております。

個別ピッチ公差 $\pm 2\mu\text{m}$ 、累積ピッチ公差 $\pm 3\mu\text{m}$ の高精度加工により、満足のいく仕上がりとなっております。

先端角度 $15^\circ \sim 60^\circ$ 実績あります。インコーナR、アウトコーナR加工も可能です。

■プラグゲージ■



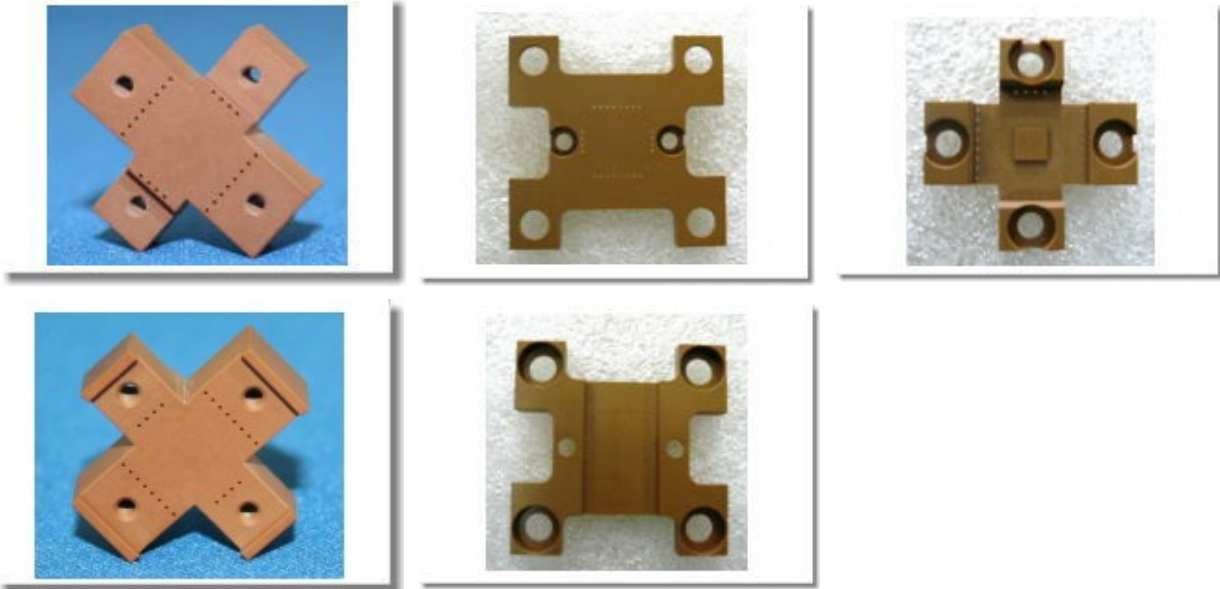
(測定部位はラップ処理を施しております)

各種製品・部品の良否判定を行う部品が“ゲージ”です。

製品加工でも量産品の良否判定の基準となる特に重要な“ゲージ”には、加工技術はもちろんのこと高品質が要求されます。

当社はISO9001を取得し、国際品質管理基準に基づいた管理体制を敷いておりますので安心してお任せ下さい。

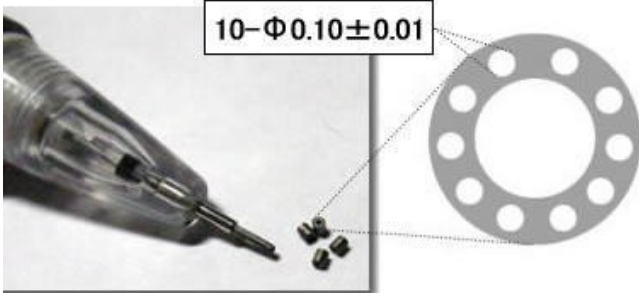
■樹脂製品■



微細精密加工

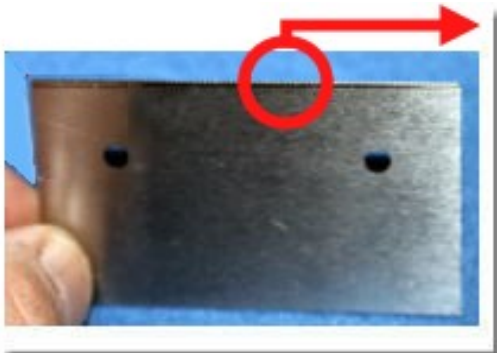
■特殊微細加工■

材質:SUS304 外径:Φ0.8 厚み:t1.0

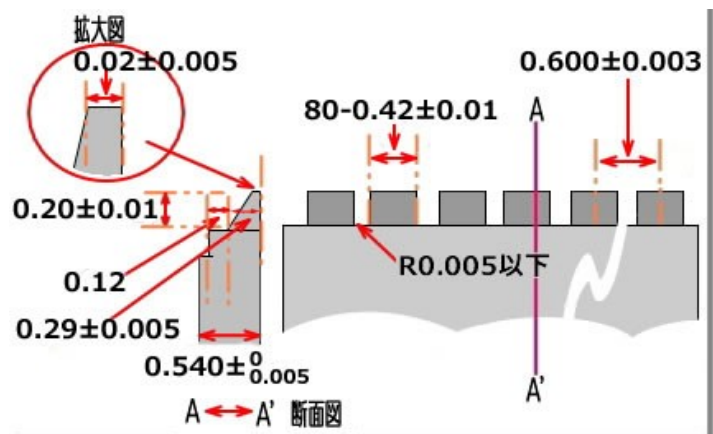


■微細パイプ■

1本のパイプの内径に、さらに小径パイプを数本入れて組み合わせる通常のハニカムパイプとは違う一体物の微細パイプです。したがって接着剤も使用しておりませんし内パイプの抜け、変形等も当然ながらありませんので安心してお使いいただけます。医療用・工業用など様々な用途で使用可能です。※材質、外径及び内径の大きさなどについては別途ご相談ください。ペンシルの芯とくらべると大きさがよくわかります。

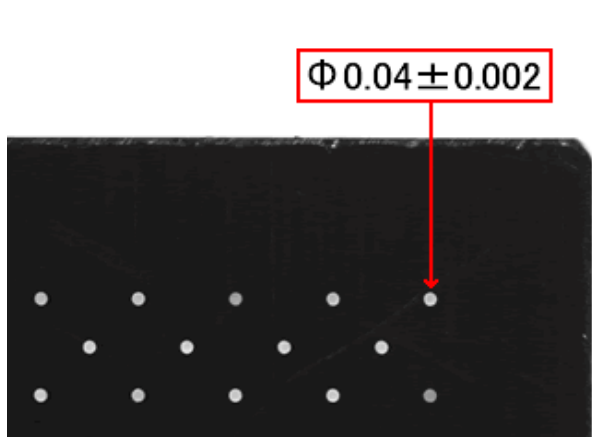


材質:HAP10 熱処理:HRC60

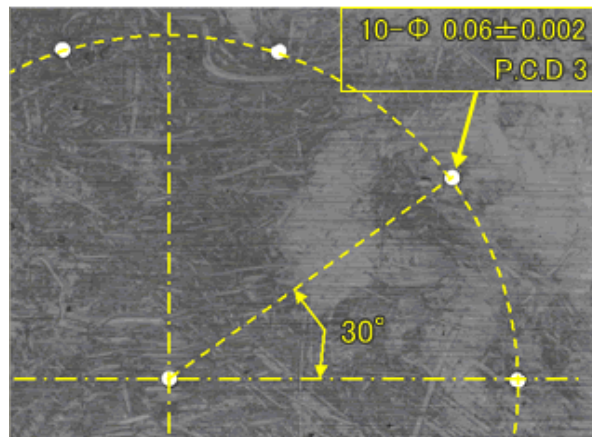


成形研削盤、プロフィール研削盤、ワイヤー放電加工機を駆使し、当社独自の技術で、高精度に微細加工を施しております。その他先端部異形状にて、厚み0.2mm～1.4mmで公差レンジ5μmの製作実績あります。

■ 微細穴放電加工 ■

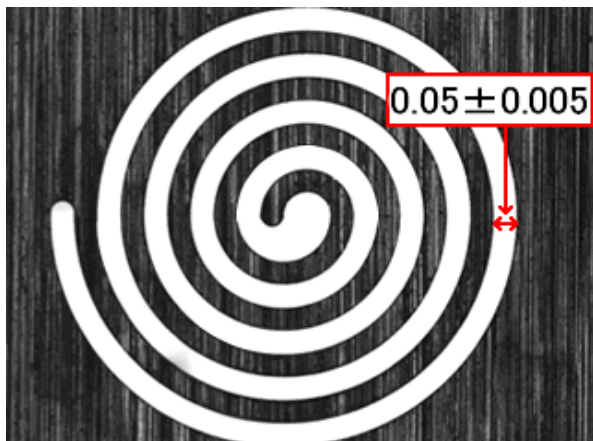


微細穴放電加工品
 ($\Phi 0.03$ 電極使用)
 材質:SKD11 厚み:t0.3

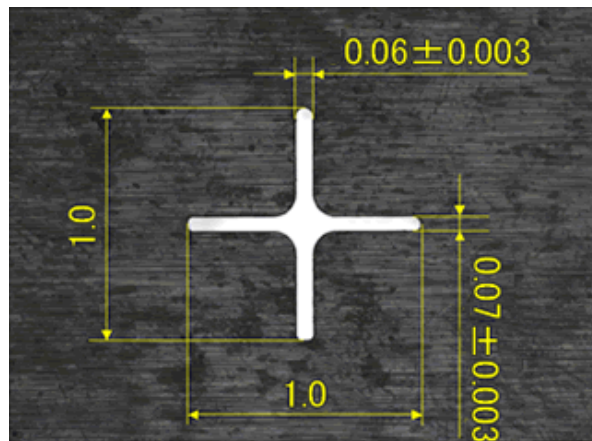


微細穴放電加工品
 ($\Phi 0.05$ 電極使用)
 材質:超硬 厚み:t0.5

■ 微細ワイヤー放電加工 ■



スリット加工品
 ($\Phi 0.03$ ワイヤー使用)
 材質:超硬 厚み:t0.5



スリット加工品
 ($\Phi 0.03$ ワイヤー使用)
 材質:超硬 厚み:t0.5

微細精密加工は、もともとお客様のニーズにより生まれた加工技術です。

昭和51年創業以来、様々なニーズに対応する為に永年切磋琢磨し、積み上げられてきた当社が誇るこの技は、当社スタッフの常に高みを目指す向上心から生まれた最先端技術であり、様々なお客様により高い評価を頂いております。

またこれらの技術は、一般の皆様が普通の生活をしていくうえで目にする事は、まずありません。しかしながら世界中の人々が生活をしていくうえで必要とされている技術であり、なくてはならない技術だと自負しております。

設備

■CNC3次元画像測定機■



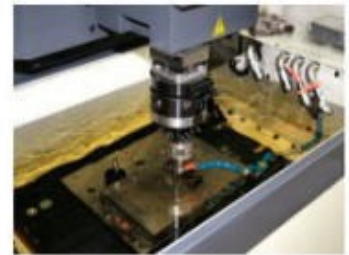
■マシニングセンター■



■高精度CNC成形研削盤■



■形彫放電加工機■



■ワイヤー放電加工機■



■CNC光学式微細研削盤■



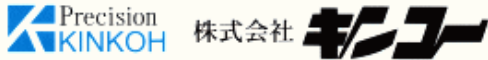
多種多様なお客様のニーズに対応すべく、様々なタイプの加工機・設備を取り揃えております。
ほとんどの加工に対応することができ、当社にて一貫生産できます。

また、数社の協力工場及び研究機関とネットワークを結ぶことにより、お客様にご納得いただける価格
と品質を短納期でご提供致します。御社の気軽な製作部門とお考えください！

■ 弊社設備一覧 ■

| 機械名 | メーカー | 台数 | 特徴・目的 |
|----------------------|---------------|----|------------------------|
| 超精密ワイヤー放電加工機 | 三菱電機他 | 3 | 特殊精密加工、ワイヤー径Φ0.03～Φ0.2 |
| 高速ワイヤー放電加工機 | ソディック、西部電機他 | 5 | 高速無電解加工、ワイヤー径Φ0.1～Φ0.2 |
| 高精度微細穴放電加工機 | 三菱電機他 | 3 | 深穴微細多穴加工、電極径Φ0.03～Φ1.0 |
| 細穴放電加工機 | 三菱電機 | 3 | 細穴加工、電極径Φ0.2～Φ3.0 |
| NC放電加工機 | 三菱電機、牧野フライス他 | 7 | 超硬加工回路、微細仕上げ回路 |
| NC平面研削盤 | 岡本工作機械 | 3 | 全自動NC |
| 平面研削盤 | 岡本工作機械、日興機械 | 7 | 左右自動 |
| 高精度CNC成形研削盤 | アマダワシノ | 2 | V-V摺動面、分解能0.05μmリニア |
| 精密成形研削盤 | 黒田精工 | 3 | 全自動、左右自動 |
| 高精度CNC光学式倣い研削盤 | アマダワシノ | 1 | CNC制御、円筒研削機能付き |
| 光学式倣い研削盤 | 岡本 | 2 | 横形、自動送り装置付き |
| CNC精密円筒研削盤 | ジェイテクト | 1 | CNC制御、精密高精度機 |
| NC円筒研削盤 | ツガミ | 1 | NC制御 |
| 超精密マシニングセンター | 碌々産業 | 1 | 最高主軸回転数36000rpm、超高精度機 |
| 高精度マシニングセンター | 森精機 | 2 | 多穴高速加工、高精度切削加工 |
| NCフライス盤 | 牧野フライス | 1 | NC制御、小物部品加工 |
| 操作入力フライス盤 | 牧野フライス | 1 | |
| 治具フライス盤 | 牧野フライス、遠州 | 4 | |
| ラム型フライス盤 | 牧野フライス | 1 | |
| NC旋盤 | 滝澤 | 1 | Φ510×1000 |
| 旋盤 | ワシノ機械他 | 2 | |
| 超音波研磨機 | スタンレー電気 他 | 3 | 鏡面磨き |
| 流体研磨機(エクスツールドホン) | 東洋研磨工業 | 1 | 超硬内面研磨 |
| ボール盤 | アシナ 他 | 2 | |
| コンターマシン | 長瀬 | 1 | |
| ノコ盤 | アマダ | 1 | |
| ベルトグラインダ | 淀川機械 | 1 | |
| ブラスト機 | 不二製作所 | 1 | 表面クリーニング、バリ取り |
| CNC3次元画像測定機 | ミットヨ | 1 | |
| 測定顕微鏡 | ミットヨ | 1 | |
| 工具顕微鏡 | ミットヨ | 4 | |
| 表面粗さ測定機 | 東京精密 | 1 | |
| 硬度計 | マツザワ | 1 | |
| CAD(AutoCAD LT2008他) | オートディスク | 2 | |
| CAD/CAM(NSK-2.5D他) | ゴードーソリューション 他 | 5 | |
| 自動プログラミング装置(MEDIAPT) | 三菱電機 | 1 | |
| チャート用自動プロ(DPS500) | 武藤工業 | 1 | |
| 高精度チャートプロッター(PG-620) | 武藤工業 | 1 | |

品質管理



平成18年5月にISO9001:2000を認証取得し
平成21年5月にISO9001:2008に移行完了しました。
品質管理におきまして万全を期しておりますので
安心してお任せください。



品質とは製品が商品として持つ「価値」のことをいう。「モノを作る」ことは「品質」すなわち「価値」を創ることである。

※「価値」の欠落した製品は、売れる製品(商品)にならない。

※したがって、モノづくりの原点は、この「価値」を追求しつづけることにある。

(株)キンコーでは、製品価値を以下の3要素に分け

Q (Quality: 品質)

C (Cost: 原価)

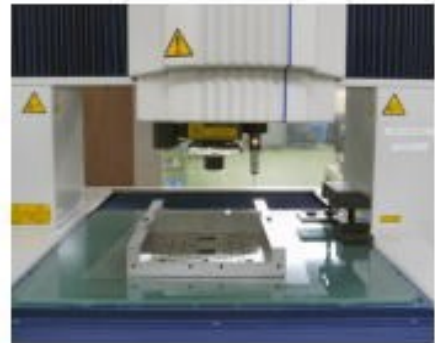
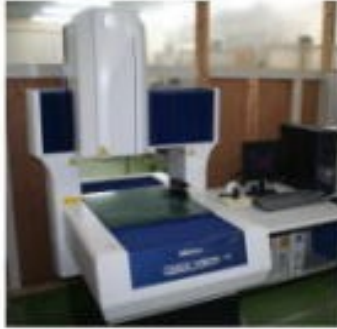
D (Delivery: 納期)

Q.C.Dを高水準で満たすことに重点を置いた取り組みを行っております。

また、社員ひとりひとりが、創造的な仕事に取り組み、日々、創意工夫をこらし、改良改善を積み上げ、P.D.C.A活動によって社内改革を進めております。

検査体制

3次元画像測定機・工具顕微鏡等を用いて、品質管理課にて万全の検査体制を敷いておりますので安心してお任せ下さい。



安全対策

当社では、作業中に「ヒヤリとしたこと」「ハットしたこと」を「ヒヤリハット報告書」に書いて、弊社の安全衛生推進者※へ報告します。

報告書には、作業中に感じた、どんな些細なことでもかまわない、少しでも危険だと感じたことを記載しております。

記載内容としては、右のヒヤリハット報告書内リスク内容のとおり、記載者本人がリスク評価点を記載する方法で報告されます。

※安全衛生推進者

社団法人鹿児島県労務基準協会の安全衛生推進者養成講習を受講し修了証を発行された者が務めております。

修了証番号： 第0001905号



●工場内の設置状況●

右のヒヤリハット報告書内リスク内容を基に、
「災害の重大さの評価点」×「災害の可能性の評価点」＝「リスクレベル評価点」
の計算式でリスクレベル評価点を算出します。
例をあげて説明すると

■リスク内容■

棚に置いてある材料工具類が棚からはみ出しているため近くを通ると腕があたり怪我をする可能性がある。

「リスクレベル評価」

災害の重大さ3点 × 災害の可能性3点 = リスクレベル9点

■対策内容■

材料工具類を置く場合ははみ出さないように置く。整理整頓を心がける。

「対策後のリスクレベル評価」

災害の重大さ1点 × 災害の可能性1点 = リスクレベル1点

以上をヒヤリハット報告書に記載して安全衛生推進者へ渡します。

受け取った安全衛生推進者は3日以内に社内決定対策を朝礼で発表し、社員全員に周知し注意を喚起するとともに事故防止に努めます。

ヒヤリハット報告書には、社内決定対策を記載してコピーし安全衛生推進者が保管します。

原本は、報告者へ「貴重な報告をありがとう」という「ねぎらいと感謝の言葉」とともに返却しております。当社では、今後とも社員全員で安全作業を心がけ、心のこもった良質な製品をつくっていきたくております。

| リスク内容 | 重大さ | 可能性 | リスクレベル |
|--|-----|-----|--------|
| 棚に置いてある材料工具類が棚からはみ出しているため近くを通ると腕があたり怪我をする可能性がある。 | 3 | 3 | 9 |
| 材料工具類を置く場合ははみ出さないように置く。整理整頓を心がける。 | 1 | 1 | 1 |

よくある質問

Q1 加工可能な材質を教えてください。

各種一般鋼材、超硬、アルミ、ステンレス、銅、真鍮、モリブデン、タングステン、サーメット、樹脂等、あらゆる材質に対応しております。その他の新素材についてはテスト加工にも応じます。

Q2 得意とする加工形状を教えてください。

Φ0.1以下の微細穴、及び最小インコーナーR0.023の微細特殊形状、その他あらゆる形状何でもお見積り致します。

Q3 加工精度のレベルを教えてください。

公差±2μm～±10μmのご要望が多いです。

Q4 お取引先はどのような分野が多いですか？

電子・半導体製造関連メーカー様、金型、装置メーカー様、自動車関連メーカー様、医療機器メーカー様など、各種金型、精密部品加工を必要としている業種のお客様が多いです。

Q5 リードタイムはどのくらいですか？

基本的にはお客様のご要望に沿った形で計画致します。
ただし、特殊加工におきましては、少々お時間を頂く場合もございます。
緊急品などにも個別に対応致します。

Q6 品質管理はどのように行なっていますか？

ISO9001を取得しており、万全を期しております。基本的には、各工程毎に工程内検査を行っており、次工程に不良品を流さないシステムとしております。また、出荷前の最終検査を品質管理課にて、3次元画像測定機・工具顕微鏡等を用い実施しております。

Q7 注文は1個でもいいですか？

1個からでもOKです。低コストで良質な製品を迅速に製作致します。

Q8 図面等、情報の受け渡し方法は？

図面は、FAX・メール、CADデータでも可能です。また、図面、CADデータがなくても結構です。サンプル品を送って頂ければ、3次元画像測定機にて、あらゆる角度から測定、作図し同一品を製作致します。

その他、ご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。
当社スタッフが誠心誠意対応致します。