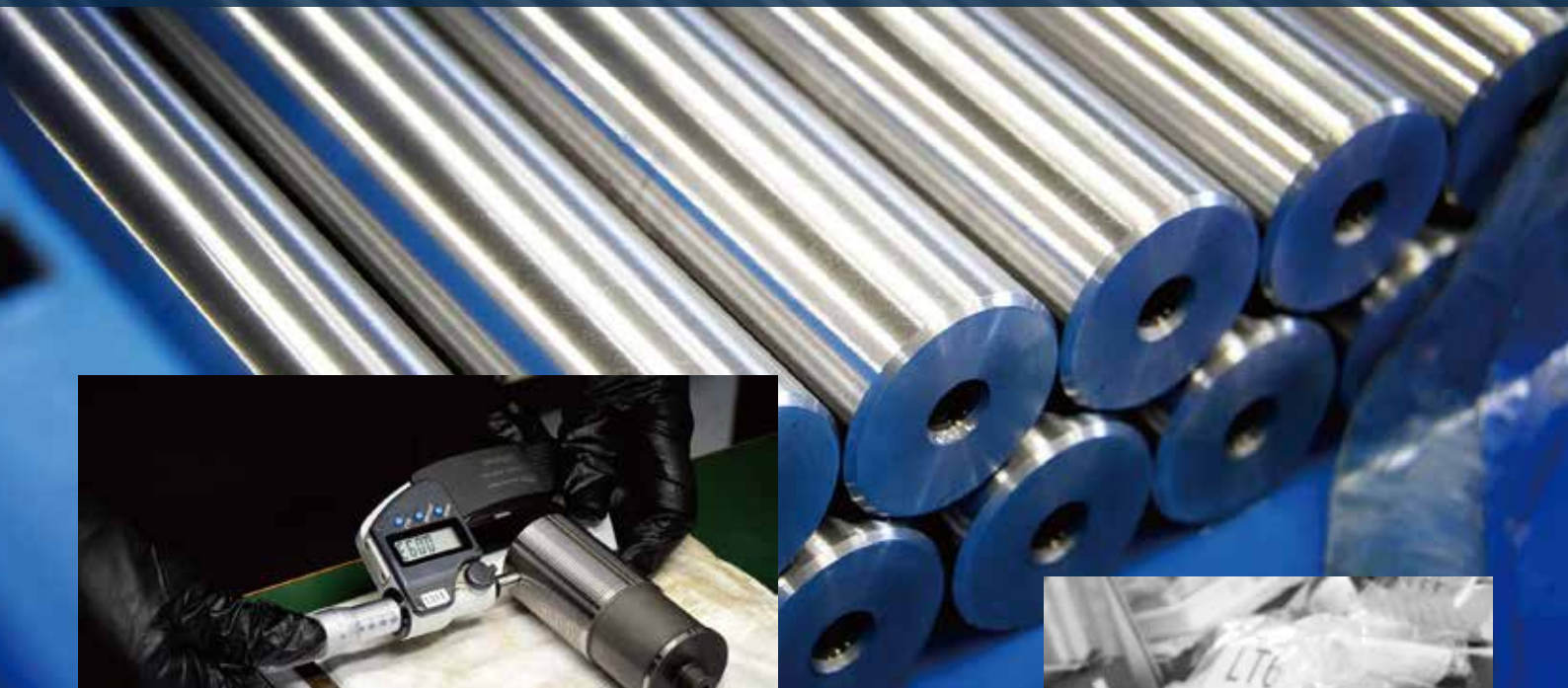


センターレス研削・研磨による精密部品加工

卓越した技術で高精度な難削材加工を実現

**a company specializing
in centerless grinding and centerless polishing**







代表取締役 石塚 広二

社 是

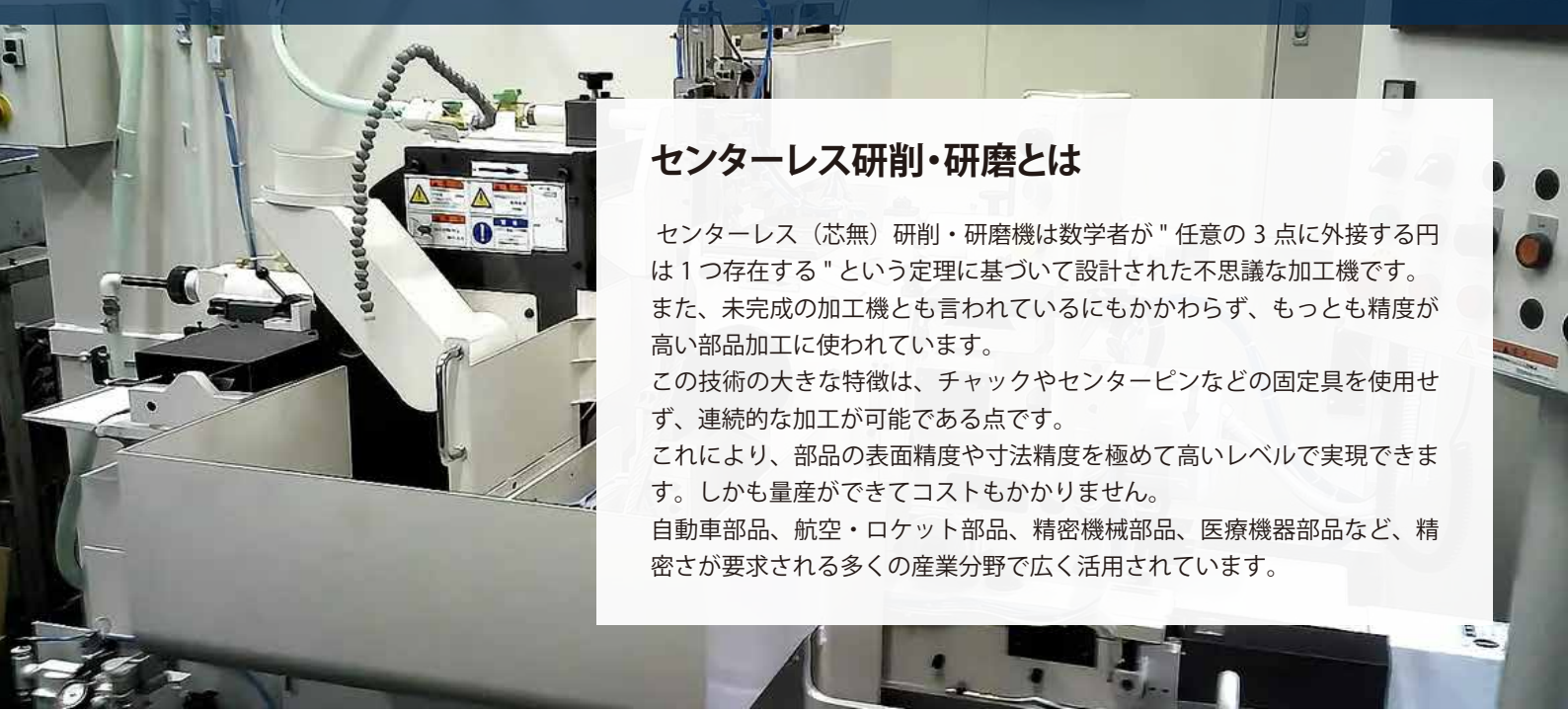
至誠が未来を拓く

経営理念

全従業員が、仕事を通じて物心共に豊かになり、
お客様の繁栄、人類社会の進歩発展に貢献すること。

会社概要

企業名	有限会社石塚技研
代表取締役	石塚 広二
事業内容	センターレス（芯無）研削・研磨
住所	〒959-1912 新潟県阿賀野市下一分80-1
電話番号	0250-62-1380
FAX番号	0250-61-2096
創業	昭和63年7月
資本金	300万円
従業員	19名
取引銀行	日本政策金融公庫新潟支店 第四北越銀行水原中央支店



センターレス研削・研磨とは

センターレス（芯無）研削・研磨機は数学者が「任意の3点に外接する円は1つ存在する」という定理に基づいて設計された不思議な加工機です。また、未完成の加工機とも言われているにもかかわらず、もっとも精度が高い部品加工に使われています。

この技術の大きな特徴は、チャックやセンターピンなどの固定具を使用せず、連続的な加工が可能である点です。

これにより、部品の表面精度や寸法精度を極めて高いレベルで実現できます。しかも量産ができてコストもかかりません。

自動車部品、航空・ロケット部品、精密機械部品、医療機器部品など、精密さが要求される多くの産業分野で広く活用されています。

センターレス研削・研磨の特徴

1. センター固定が不要

伝統的な研削法では、工作物を中心軸で固定する必要があります。しかし、センターレス研削ではこれが不要で、セットアップの手間が大幅に省けます。その結果、加工スピードが向上し、生産性が高まります。

2. 連続加工が可能

工作物を搬送装置を通じて自動的に送り込むことができるため、連続的な加工が可能です。これにより、大量生産が求められる部品加工に最適です。

3. 広範な加工範囲

センターレス研削は、さまざまなサイズや形状の部品に対応可能です。一般的な筒形の部品だけでなく、段付き部品や特殊なテーパ形状の加工も行えます。

4. 高精度かつ一貫性のある加工

μm 単位での高い寸法精度が実現できるため、製品の品質管理が容易です。また、一度設定を調整すれば、長時間にわたる安定した加工が可能です。

センターレス研削・研磨のメリット

1. 効率的な生産体制

自動化されたラインで加工を行えるため、高い生産性が得られます。特に、大量生産が求められる業界において、その効果が最大限に発揮されます。

2. 優れた仕上がり品質

表面粗さが非常に細かい仕上げが可能で、後工程の手間を省くことができます。光沢感のある美しい表面仕上げが得られる点も大きな特徴です。

3. 柔軟性

大ロット、小ロットのいずれにも対応できる柔軟な生産体制を構築できます。また、形状やサイズに合わせたカスタマイズ加工にも対応可能です。

4. 環境への配慮

高効率で材料のロスが少なく、エネルギー消費も抑えられるため、持続可能な生産技術として注目されています。



センターレス研削盤について

センターレス研削盤は、工作物を中心軸で固定せずに、砥石と調整車（リグレッシングホイール）の間で支持しながら加工を行う研削機械です。

通常の研削盤とは異なり、チャックやセンターピンを必要とせず、工作物を連続して送りながら加工することが可能です。そのため、円筒形状や棒状の部品を高精度で加工するのに適した設備です。特に、寸法精度、真円度、表面粗さの高い要求に応えることができるため、自動車部品、航空機・ロケット部品、医療機器部品、精密機械部品など、幅広い分野で使用されています。

センターレス研削盤の仕組み

1. 砥石

高速で回転し、工作物の不要な部分を削り取ります。砥石の粒度や種類を変更することで、粗削りから仕上げ加工まで対応できます。

2. 調整車（リグレッシングホイール）

低速で回転し、工作物を砥石に対して適切な位置に保持します。調整車は、工作物の回転速度や送り速度をコントロールする役割を担います。

3. 支持板

工作物の下側を支え、安定した加工を実現します。この支持板の調整により、さまざまな直径や形状の部品を加工することができます。

加工可能規格

対応可能素材

一般金属をはじめ、非鉄金属のインコネル・チタン・タングステンにも対応しています。

要求される条件により、スルーフィード、インフィード選択して加工いたします。また、円筒研削加工もやっています。

精度	0.001mm 単位	面粗度	(Ra,Rz,Rmax)
外径	φ0.8 ~ φ110mm	長さ	0.5 ~ 2000mm

特に精度出しが難しい、中・短尺材（1,000mm 以下）を得意としています。

0.001mm 単位の精度、精度の高い面粗度、短納期、1本からでも承ります。

その他、特殊な形状、外径、長さ、特殊な素材など、何でもご相談ください。

矯正による真直度保証も可能です。

バネの外径研削やワッシャーリング等の外径研削加工実績あります。



NCセンターレス導入しました

これにより、より高精度、短納期を実現し、お客様のニーズに応じていきたいと思えます。



当社では、センターレス研削盤を導入し、常に高精度かつ効率的な加工を実現しています。
また、熟練した技術者による機械調整と品質管理により、お客様の厳しい要求にも対応可能です。
私たちは、自動車部品や医療機器部品など、ミクロン単位の精度が求められる精密部品加工を得意としており、
短納期・高品質での製品提供をお約束します。

お急ぎの方は、先ずはご相談ください

単品・量産・短納期に対応するため設備を増強いたしました。

設備一覧

機械設備

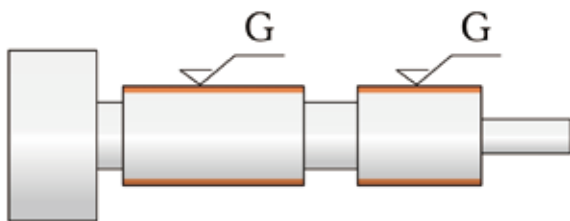
ミクロン精密	MD-450	1台
日進機械	GR200-45N	3台
日進機械	GR250-45	1台
大宮マシナリー	OC-18	2台
大宮マシナリー	OC-16A	9台
大宮マシナリー	OC-20	1台
豊田 円筒研削盤	GOP32×50	1台

測定設備

真円度測定機	ロンコム 41C (東京精密)	1台
表面粗さ測定機	サーフコムフレックス 50A (東京精密)	1台
表面粗さ測定機	ハンディーサーフ (東京精密)	1台
デジタルマイクロ	ミットヨ	30台
スナップメーター	ミットヨ	6台
高精度デジタルマイクロ	ミットヨ (サブミクロン)	1台

その他設備

矯正機	プレス矯正	2台
デジタル砥石バランスー	シグマ電子	1台
テスラメーター	カネテック	1台
脱磁器	Nicco	1台
バレル研磨機	回転タンブラー	1台
オイルミスト空気清浄機	岩崎エアーテック	5台



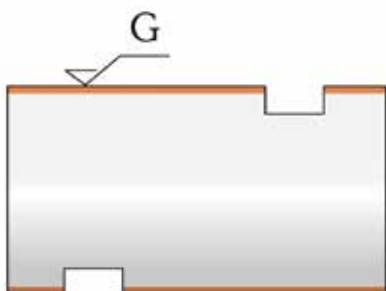
フランジ付

フランジ付のワークもセンターレス加工できます。



スプリング

バネの外径研削やワッシャーリング等の外径研削加工実績あります。



切り欠き有

切り欠きのあるワークもセンターレス加工できます。



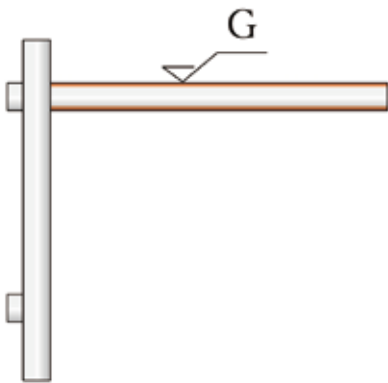
リング外径

リング外径のワークもセンターレス加工できます。



不均衡ワーク

不均衡ワークもセンターレス加工できます。



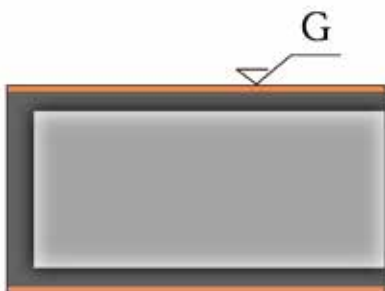
異形フランジ付

異形フランジ付のワークもセンターレス加工できます。



端末有り

端末有りのワークもセンターレス加工できます。



片開きワーク(ピストン)

片開きのワークも加工できます。

受注から納品まで FLOW

受注から納品まで大まかな流れをご案内します。

STEP1 お打ち合わせ

センターレス研削・研磨加工の仕様、条件について、お客様とご確認させていただきます。
支給していただく素材の材質、寸法と、仕上がり時の仕様をご提示ください。

さまざまなセンターレス研削・研磨加工のご依頼事例、特殊な加工は、まずご相談ください。
最適な加工工程をご提案いたします。

お打ち合わせ内容をもとに、加工工程と見積もりをご連絡いたします。



STEP2 受注後、材料手配

お客様にて手配された素材を支給していただきます。

お預かりした素材の曲がりなどは、可能な限り修正いたしますが品質のためにも、曲がりの少ない素材をご用意していただけますようお願いいたします。



STEP3 加工

材質、大きさ、精度に合わせて、さまざまな加工設備機器を保有しております。



STEP4 検査

お客様から指定された仕様を保証するために、さまざまな測定検査機器を取り揃えています。



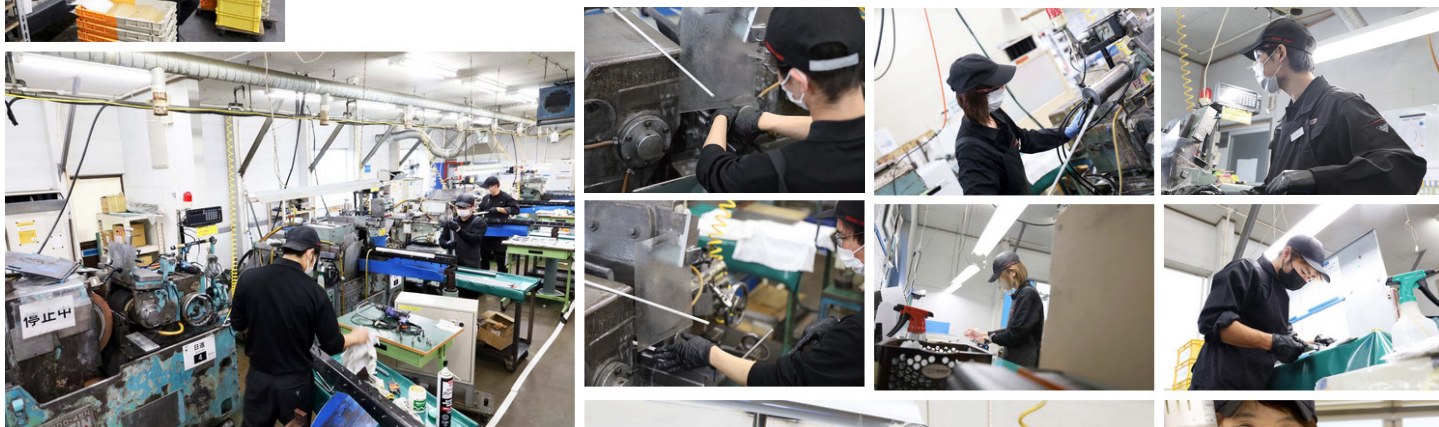
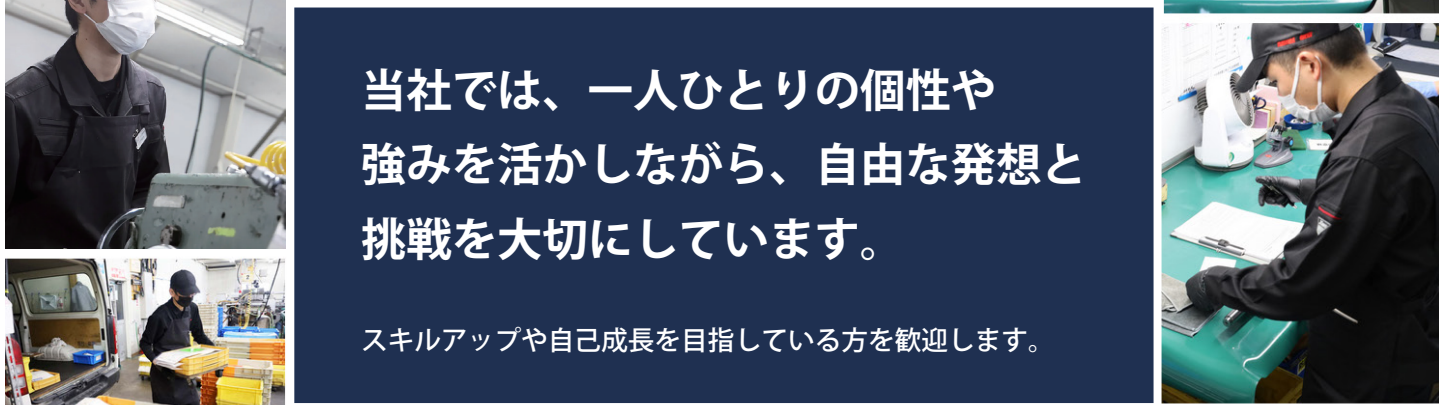
STEP5 納品

発送前に必ず検査を行い、輸送中の破損がないよう、厳重に梱包して、お客様にお届けいたします。



当社では、一人ひとりの個性や強みを活かしながら、自由な発想と挑戦を大切にしています。

スキルアップや自己成長を目指している方を歓迎します。



みんなすばらしい社員達です。

あなたも仲間に入りませんか？ 私たちと一緒に働きましょう！

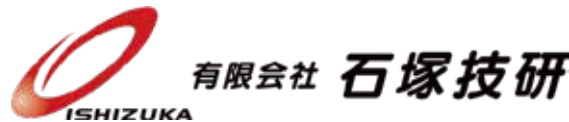
[詳しくはこちら→](#)



単品 **OK!** お見積もり**無料!** お気軽にご相談、お問い合わせください。

☎ **0250-62-1380**

営業時間 平日8:00~17:00



〒959-1912 新潟県阿賀野市下一分80-1