

超高精度研削のスペシャリストとして

ご挨拶

大堀研磨工業所は、金属など部品の超高精度研削を専門とする加工メーカーです。航空宇宙、F1 などレース関連や自動車、医療、工作機械など幅広い分野の研削で半世紀以上にわたって技術を磨いてきました。数ミリ単位の極小部品から数メートルの大物まで、研削職人の繊細な感覚で磨き上げ、最新の検査測定装置で品質を保証し、お客様のご要望にお答えします。

素材は柔らかく研削が難しいアルミをはじめ、ステンレス、インコネルなど他メーカーが加工できない繊細な金属も研削できるのが当社の強みです。特に難度が高い外径・内径研削、またテーパー研削などでは他メーカーで研削できなかった部品を当社に依頼されることが多く、お客様から厚い信頼を頂いております。

詳細な設備・技術情報、最新の品質保証体制については当パンフレットにて紹介させていただきます。部品1点から見積もり、加工いたしますので、どうぞお気軽にお問い合わせください。

有限会社 大堀研磨工業所

本社・工場 〒504-0842 岐阜県各務原市蘇原寺島町1丁目9番地

Tel: 058-389-1811 / Fax: 058-389-1812

第二工場 〒504-0842 岐阜県各務原市蘇原寺島町1丁目1の1

代表者: 大堀憲

創業: 昭和42年8月1日 設立: 昭和56年4月1日 資本金: 800万円

事業内容: 各種精密機械部品研削加工 従業員数: 50名

取引銀行: 十六銀行蘇原支店 大垣共立銀行蘇原支店 岐阜信用金庫蘇原支店

エミダス会員番号: 87912

Web: www.ohorikenma.co.jp Email: ohorikenma@sky.plala.or.jp



取引業界



工作機械



F1 レース車両部品
及び自動車部品試作



医療関連



航空宇宙

設備一覧

| 加工設備 | 型式 | メーカー | 台数 | 使用特徴 |
|--------------|-----------|-------------|-----|-----------------------|
| 汎用円筒研削盤 | GP 55×215 | オークマ | 1 台 | φ 550×2000 |
| | GP33 | オークマ | 1 台 | φ 300×1000 |
| | GU 40×165 | オークマ | 2 台 | φ 400×1650 |
| | GU 40×135 | オークマ | 1 台 | φ 400×1350 |
| | GOP32×150 | 豊田工機 | 2 台 | φ 300×1500 |
| | GOP32×100 | 豊田工機 | 4 台 | φ 300×1000 |
| | GOP32×50 | 豊田工機 | 4 台 | φ 300×500 |
| | GS 15×100 | 豊田工機 | 1 台 | φ 300×1000 |
| CNC 円筒研削盤 | GE6P-250 | 豊田工機 | 1 台 | φ 600×2500 |
| 汎用内面研削盤 | T-1253 | トーヨーエイトック | 2 台 | φ 430×1000 |
| | T-1254 | トーヨーエイトック | 3 台 | φ 430×1000 |
| | T-1334 | トーヨーエイトック | 1 台 | φ 560×650 |
| | GIS200SH | 科学計器研究所 | 1 台 | φ 200×200 |
| | GIS200SHL | 科学計器研究所 | 3 台 | φ 200×800 |
| | YIG15SAS | 山田工機 | 1 台 | φ 150×200 |
| | YIG20MF | 山田工機 | 4 台 | φ 200×200 |
| CNC 立形研削盤 | VM-55 | 太陽工機 | 1 台 | φ 550×270 |
| 複合円筒研削盤 | S30-1 | スチューダ | 1 台 | φ 300×650 |
| 汎用平面研削盤 | GHL-B409 | 日立精工 | 1 台 | X400×Y900×Z260 |
| | GHL-B409N | 日立精工 | 3 台 | X400×Y600×Z260 |
| | GHL-B516 | 日立精工 | 1 台 | X500×Y1600×Z350 |
| | GHL-B616P | 日立精工 | 1 台 | X600×Y1600×Z425 |
| | GHL-B620 | 日立精工 | 1 台 | X600×Y2000×Z400 |
| | GHL-B840N | 日立精工 | 1 台 | X400×Y900×Z260 |
| | SGC-94 E2 | ナガセインテグレックス | 1 台 | X400×Y900×Z250 |
| 汎用ロータリー研削盤 | YSG-10 | 吉川鉄工 | 1 台 | |
| CNC ロータリー研削盤 | PRG6DXNC | 岡本工作機械 | 1 台 | φ 600×250 |
| ジグ研削盤 | JG-35CNC | 和井田製作所 | 2 台 | X300×Y500×Z90 |
| | UJG-35 | 和井田製作所 | 1 台 | X300×Y500×Z110 |
| プロファイル研削盤 | PGX-2500N | 和井田製作所 | 2 台 | φ 200×200 , Z100×X200 |
| | SPG-R | 和井田製作所 | 1 台 | φ 200×200 , Z100×X200 |
| | SPG-WiL | 和井田製作所 | 1 台 | φ 260×380 , Z150×X200 |
| マシニングセンタ | S 500 X 1 | brother | 1 台 | X500×Y400×Z300 |
| センター穴研削盤 | GC12-130 | 豊田工機 | 1 台 | φ 280×1300 |
| | — | シャイニングアイ | 1 台 | φ 30×140 |
| 卓上ボール盤 | — | 吉良産業 | 1 台 | |
| 歪取り矯正機 | — | 池山製作所 | 1 台 | |
| 旋盤 | LR-50A | ワシノ機械 | 1 台 | |

| 測定設備 | 型式 | メーカー | 台数 | 使用特徴 |
|---------|-------------|--------|-----|----------------|
| 表面粗さ測定機 | SE-2300 | 小坂研究所 | 1 台 | |
| ハイトゲージ | V302+ | TRIMOS | 1 台 | Z0 ~ 300 |
| | V602+ | TRIMOS | 2 台 | Z0 ~ 600 |
| | TVA-600 | TRIMOS | 3 台 | Z0 ~ 600 |
| | QMH-350B | ミットヨ | 1 台 | Z0 ~ 350 |
| 三次元測定機 | SVA fusion | 東京精密 | 1 台 | X900×Y600×Z600 |
| 真円度測定機 | RONDCOM 65A | 東京精密 | 1 台 | φ 600×900 |

研削職人と加工現場

大堀研磨工業所では約 40 人の研削職人がお客様から依頼された部品の加工に取り組んでいます。研削工程で一番難しいのは、熱量のコントロールです。当社が得意とする、円筒状の部品の「外形研削」や、その内面を削る「内径研削」では、細長い形状の金属はたわみが出てしまうため特に難しく、加工する職人の熟練度を必要とします。こうした加工はコンピューターによる NC プログラムを使っても難しく、研削職人の手先の微妙な操作でしか研削することができません。



大堀研磨は、汎用機での加工が主です



職人の手の感覚による加工



±0.001mm の加工精度を追究しています

当社では「1/100 ミリ以下は職人の感覚の世界」と位置づけ、研削職人の加工技術を日々高めています。職人はこの道 40 年以上のベテランから、若手まで幅広く、それぞれの得意分野にあわせて加工を行います。研削を行う職人が少なくなっている現在、そうした貴重な職人を育て、加工に取り組むことができるのが当社の強みとなっています。



高精度な加工を可能にする為のクリーンな環境作りも当社のこだわりです

検査・測定システム

大堀研磨工業所では、最新の検査設備を整えています。工場内には安定した検査ができる恒温検査室を整備。最大 600×600×900 ミリの三次元測定機や、直径 600 ミリ × 長さ 900 ミリまで測定できる特注の真円度測定機も備えています。社内では専門の検査員が日々正確な測定を行っています。当社の納品には必ず精細なデータシートが添付され、お客様からご好評を頂いております。



高精度測定機による精度保証体制
24 時間 20℃に保たれた恒温室



高精度測定機による精度保証体制
測定データを添付して納品します

当社が研削を担当する航空宇宙、F1 レース関連部品、医療分野などでは特に部品の精度を求められます。熟練の職人が磨き上げた部品を、最新の設備でしっかり数値化するシステムは、日本国内のみならず、ドイツなど海外のメーカー様からも信頼を頂いております。



長細物の振れ確認作業。φ 5mm×400mm のインコネル材を自社加工にて振れ幅 0.002mm を追求

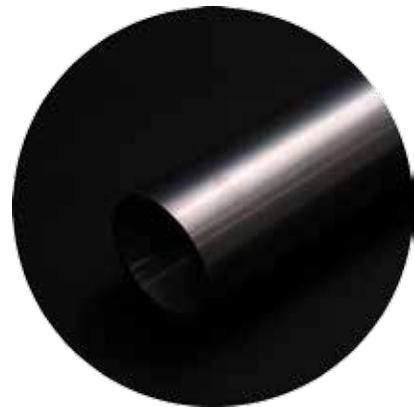


月 1 個～ 100 個ほどの加工が可能。すべて同品質で提供します

外径研削

当社は円筒形部品の外径研削を得意としています。外径研削は、部品が細長い場合はたわみがでるため特に研削が難しく、繊細なコントロールを必要とします。

当社は細物、長物の研削実績が豊富で、お客様から数多くの依頼を受けております。振れ止めや歪み取り、センター穴研削盤を使い、最大 2000mm まで対応可能です。真円度、同芯度、円筒度の精度が 0.001mm ～ 0.010mm の精度要求が多く、お客様のご要望により、真円度測定機による品質保証書を添付いたします。詳細については、お気軽にご相談ください。



難削材（アルミ・SUS・チタン等）の研削が可能です



NC に比べ段取り時間が短いです



φ 540×2500 までの大物長物加工です



職人の手の感覚による加工
汎用機の加工が主の為多品種対応が可能



φ 1 ～小径の内径加工が可能



長尺の加工もフレ止めを使用し
0.002mm 以下の精度を実現



深く細い穴も対応します

内径研削

内径研削も、外径と同じく当社の強みとなっている分野です。内径は最小 1mm から研削いたします。振れ止めを使った内径研削も得意とし、外径との同芯真円度は 0.002 以下の精度が可能です。最大 1500mm の長さまで対応いたしますが、内径の研削部の深さによって砥石軸の長さが変わるため、詳しくはお気軽にご相談ください。外径研削と同様に、お客様のご要望により、真円度測定機による品質保証書を添付いたします。

テーパ研削

円錐状の加工を行うテーパ研削は、当社への問い合わせが最も多い研削分野です。内径・外径ともに、他社でテーパ研削に対応できなかった案件を当社へ依頼されるお客様が非常に多いことが示すように、難易度の高い研削です。当社では、テーパ模範のマスターを各種取り揃えております。当社の熟練の職人の感覚は、コンピューターによる研削よりはるかに高い精度を出すことができ、相手部品に対するはめ合わせによる加工も行います。テーパの当りは90%以上。当りの確認方法は、お客様のご要望があれば、ご指定の方法で確認させていただきます。



アルマイト処理後の研削
外内径研削、平面研削、テーパ加工まで対応



多面、角度（テーパ）加工も可能
写真の物はすべての面を研削



はめ合わせによるテーパ確認
90%以上の当たりを追究します



平面研削の加工写真
アリ溝加工も対応します



大径φ 70 70°のテーパ加工。大物φ 200以上の加工実績も有り

プロファイル研削

プロファイル研削では、和井田製作所製の最新のプロファイルとプロッターを設備しています。外径研削や平面研削は投影機を使い、人間の技術では不可能な領域を、プロファイルによって研削します。溝幅は 0.2mm から対応。銅の電極やバイトの改造、円筒研削盤や平面研削盤では対応できない、つなぎの R 部や溝の中の R 部、球面を研削します。試作品から電極、特殊バイト、特殊チップ、購入品の追加研削まで、あらゆる研削のニーズに、1 個から対応いたします。見本の測定を行い、全く同じ形状で研削することも可能です。



平面 R 形状の加工
V 溝・R 溝など、多面角なども可能



球状 (SR、S φ)
円弧 (R) の研削



φ 2.6×8mm
イリジウム等のレアメタルの加工



投影機で 20 倍 or 50 倍に拡大して加工
複雑かつ微細加工の精度を追究します

治具研削

当社は治具研削盤を 3 台保有し、ピッチ穴の研削を行っています。テーブルの大きさは約 400mm×400mm です。精度要求が高いものは、平面研削で平面度や直角度を出した上で、穴の加工を行います。同一基準上に穴がない場合は、平面研削や外径研削、内径研削で基準面をつくり、ピッチ精度を確保します。航空機関係では、アルミやマグネシウム、CFRP も研削しております。ドライ研削 (乾式) も可能です。金型のノック穴のズレを補正するために、外径と内径を 0.001mm の単位で偏芯させたブッシュを製作することもできます。楕円やキー溝も対応可能です。詳細な点はお気軽にご相談ください。