



株式会社 小野電機製作所

本社：〒142-0051 東京都品川区平塚 2-4-17

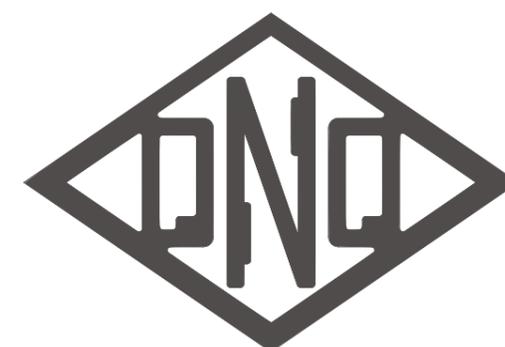
TEL：03-3783-6781 / FAX：03-3784-6784



<http://www.ono-denki.com>



eigy@ono-denki.com



ONO-DENKI



人×アイデア×技

培ってきた人脈や設計技術、加工ノウハウで
未来を切り開く最先端のロボット・装置を造る。

代表挨拶

株式会社小野電機製作所は、長きにわたる歴史の中で蓄積された加工技術を基に、宇宙、海洋、災害救助、建設支援、医療、福祉、VR（バーチャルリアリティ）など、多岐にわたる分野の最先端研究用ロボット及び装置の開発・製造、及び各種精密機械加工を行っております。

弊社は、おかげさまで2018年に創業80周年を迎えることができました。

永年にわたり、ご指導ご支援いただきました各位に、心から感謝と御礼を申し上げます。

その長い歴史の中で、多くの方々とのご縁に恵まれましたことに感謝し、その大切さを実感しております。

お客様との出会い、仕入れ先様との出会い、社員との出会い、

これからも、すべての人との「ご縁」を大切に、事業を展開していく所存です。

また、弊社では「企業に発展と成長をもたらすのは人の力」との理念を基に、人材育成にも力を入れております。

新入社員が着実に成長できる仕組みを整え、安心してのびのびと働ける環境づくりに励むことが、ひいては競争力の源である高度な知識・技術力の保持につながると考えております。

株式会社小野電機製作所は、全社員一丸となり、「小回りの良さ」と、「積み重ねた知識・技術力」を基に、多くのお客様のお役に立てる最先端研究用ロボット及び装置の開発・製造に励んでいくとともに、お客様・従業員からも「期待され、信頼され、愛される」企業を目指し、邁進してまいります。

今後とも、より一層のご支援を賜りたく、お願い申し上げます。



代表取締役
小野 芙未彦

事業案内

小野電機製作所ならではの強み

1



自社一貫体制によるワンストップの装置開発

装置開発では、設計/加工/組立/組込開発等、多くの工程があります。通常、それぞれの工程を別会社で行う場合が多く、次工程を加味した形での製作が行われない等の問題が頻発します。小野電機製作所では、自社一貫での開発体制をとっているため、スピーディかつお客様の要望に沿った装置の開発が可能です。また、社内に設計部門と製造部門の両方があるため、お客様と機構設計者の打合せ時には、必要に応じて製造担当者が同席し、設計段階から「加工現場の生の声」を反映させることで、費用を抑えるアイデアや、最適な材料選定のアドバイス等、より効率的な設計を提案いたしております。組立立会い時には、社内に工作機械がある利点を生かし、その場での現品追加工や新規部品の製作が可能です。設計部門では3次元CAD (SolidWorks Professional/Premium) を使用しており、ご要望に合わせて機構解析や構造解析にも対応しております。また、納入後の改良やメンテナンスについても対応しており、ストレスフリーの装置開発を実現いたします。



2



最新の工作機械と蓄積された加工ノウハウによる精密加工

製造部門には、複合加工機（同時5軸加工対応）、マシニングセンタ（同時5軸加工対応）、汎用旋盤、NC旋盤、NCフライス盤、CAD/CAMシステムを備えており、あらゆる材質/形状/大きさ/数量に対応いたします。また、機械加工では難しい「手仕上げ」や「圧入」「接着」「組立・調整」も、高度熟練技能者がスムーズにこなします。

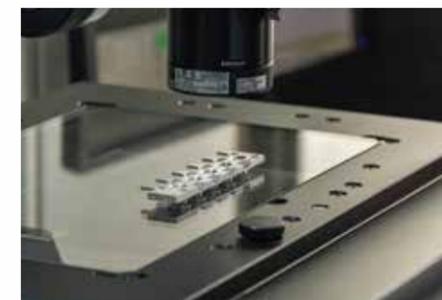


3



高品質を実現する徹底した検査体制

一般測定器はもちろん、画像ユニットシステム付き測定顕微鏡や3次元測定器を備え、製造部門での自主検査から検査部門での最終検査まで、妥協を許さない検査体制で品質管理にあたっております。高い精度が求められる最先端の研究分野でも安心してお使いいただけるクオリティを提供いたします。



ピン1本から最先端研究装置まで。 弊社の製作ノウハウであらゆる分野のモノづくりをお手伝い。

私たち小野電機製作所は、民間企業や公的研究機関から研究用ロボット(宇宙・海洋・災害救助・建設支援・医療・福祉・バーチャルリアリティなど)、宇宙関連実験装置、研究用医療機器、産業用機器、治工具、試作部品の受託実績があります。

幅広い分野の装置開発により積み重ねた技術で、お客様のご使用用途に合わせた製品をお届けいたします。

納入実績

■メディアビークル

筑波大学 バーチャルリアリティ研究室

人間が搭乗可能なVR(バーチャルリアリティ)実験装置。

コックピット内側一面に映し出される映像に合わせ全方向への移動/傾斜を行います。

実世界とバーチャル世界を自由に動き回るための乗り物です。



■健気(けなげ)

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

不整地走行用マルチローラーロボット。

4つの駆動ローラーと8自由度の駆動制御しない受動機構のみで、約450mmの垂直段差の岩や45度の斜面等の不整地路面を踏破することが可能です。



■Tri-Ton

東京大学 生産技術研究所 巻研究室

複数の撮影装置を前方/下方に搭載した自律型海中ロボット。音響測位通信装置により、あらかじめ設置した海底ステーションを基準として現在地を推定することが可能です。海底熱水鉱床調査等で活用されています。



■GP-Arm

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) / 慶應義塾大学 (ハプティクス研究センター、野崎研究室)

ロボットの手が掴んだモノの感触を人間の手に伝えることのできる「リアルハプティクス技術(慶應義塾大)」の搭載により、今までのロボットでは不可能だった繊細な作業を実現する双腕型ロボット。

「コップに水を注ぐ」、「柔らかい果物を持つ」など、人間的な作業が実現できます。



■眼科手術ロボット

東京大学 光石原田研究室

網膜・硝子体手術を支援する手術ロボット。リーダー・マニピュレータ(操作側)の操作量を40分の1倍にしてフォロワー・マニピュレータ(従属側)を動かすことで、手技を超えた手術精度を達成します。



■Keio ALPHA Hyperloop

慶應義塾大学 システムデザイン・マネジメント研究科

減圧されたチューブの内部を磁気浮上と無接触磁力推進によって高速で走行する次世代高速鉄道「ハイパーループ」の試験機。米国で開催されたハイパーループコンペティションに出場しました。



サービスフロー

相談アドバイス

「イメージ図ができたが、アドバイスが欲しい!」「予算が決まっている中で、どの程度までの装置ができるか?」等、お気軽にご相談ください。お客様の課題をひとつずつクリアしながら具体的な構想を組み立てていきます。

設計(機構・組込開発)

経験豊富なエンジニアが複数在籍し、ロボットや研究装置、産業用機器など、様々な装置の設計に対応。デザイン、耐久性、精度等、お客様のご要望に沿い設計を進めていきます。組込ソフト/ハードウェア開発も対応可能です。

機械加工

5軸複合加工機をはじめ、マシニングセンタや各種NC工作機械(旋盤・フライス等)を保有し、創業80年以上の蓄積した加工ノウハウで微細加工や同時5軸制御による複雑な形状など、あらゆる部品製作に対応します。

組立・検査動作確認

画像ユニットシステム付き測定顕微鏡や3次元測定器を備え、妥協を許さない検査体制で品質管理にあたっております。部品の組立~動作確認までを行い、想定した機能が実現しているかどうかを確認します。

納入・アフターサービス

製作された機器を納入いたします。お客様の研究や事業にお役立てください。小野電機製作所では機器を納入して終わりではなく、メンテナンスやさらなる機構/機能の改良等も請け負っております。

加工に関して/設備紹介

小野電機製作所では、部品等の製作のみのご依頼も承っております。積極的な最新工作機械/加工制御プログラムの導入に加え、創業80年以上の長い歴史で蓄積された加工ノウハウを駆使し、アルミやステンレスのような一般的な素材はもちろん、特殊材や難削材の精密加工まで幅広く対応させていただきます。ご予算に合わせた加工法の選定、用途に合わせた材質選定のアドバイス等も行っておりますので、部品や治具の製作等ございましたら、ぜひ弊社へご用命ください!

主な保有機械一覧

■複合加工機

- ・オークマ MU400V II (同時5軸対応) 1台
- ・オークマ MULTUS B300II (同時5軸対応) 1台
- ・アマダマシントール A-18S 複合加工機 (同時4軸対応) .. 1台

■マシニングセンタ/NCフライス

- ・エグロ PLANET CENTER E-32V (同時5軸対応) 1台
- ・ブラザー工業 タッピングセンター TC-S2B-0 2台
- ・静岡鐵工所 B-7VG 1台
- ・静岡鐵工所 VHR-AP 1台
- ・静岡鐵工所 VHR-GP 2台

■NC旋盤/汎用旋盤

- ・瀧澤鐵工所 TCN-3500 1台
- ・瀧澤鐵工所 TC-20 1台
- ・テクノワシノ LE-19K 2台

■検査装置

- ・3次元測定器 1台
- ・画像ユニットシステム付き測定顕微鏡 1台

■その他

- ・3Dプリンター キーエンス AGILISTA-3200 1台
- ・3Dプリンター FLASHFORGE Guider II 1台
- ・三次元CAD(導入ソフト:SOLIDWORKS)
- ・CAD/CAM (同時5軸対応)

※2025年5月現在

オークマ
MU400V II



オークマ
MULTUS B300II



自社開発製品

株式会社小野電機製作所では、各種研究装置の受託製作のみならず、弊社独自の機構、特許技術、実施権許諾契約の特許技術を用い、オリジナルの製品開発にも取り組んでいます。

中小企業の強みを生かした小回りの利くモノづくりで、最先端研究にご活用いただける装置をお届けしています。

お客様のご要望に応じて、カスタマイズも可能ですので、お気軽にご相談下さい。

■ ハプティクス プラットフォーム

小野電機製作所が開発した独自機構により、極めて高い双方向伝達能力※を搭載。従来のロボットアームでは再現できなかった力触覚(掴んだ際の感触)を得られます。

※物体を掴んだ際、その物体からの反発力を操作側へ伝える能力

リアルハプティクス技術(慶應義塾大 ハプティクス研究センター)の採用により、通常之力触覚搭載型ロボットアームよりもさらに繊細な力触覚を実現しています。そのため遠隔操作でも、まるで自分の手で掴んでいるかの様な感覚が得られ、素手と変わらないレベルの繊細な作業が可能です。



例えばこんな研究開発で...

- ① 隔離された状態で離れた場所から操作(感染症検査)
- ② 遠隔地から物理的な作業を行う(テレワーク次世代化)
- ③ 人体に危険を伴い、かつ直感的な作業(廃炉作業・製鉄作業・建設作業など)

■ 全方向移動体用球状車輪

球状車輪形状を採用することにより、従来のオムニホイールと比較し高い段差・溝踏破性能を発揮します。また球状車輪と樽状車輪を組み合わせ、1つの能動回転軸と2つの受動回転軸を内蔵。正常な動作が行えなくなる“特異点”と呼ばれる状態の回避を実現しました。受動回転はもちろん、車輪とモーターを接続し、車輪自体を能動回転させ駆動輪として使用できます。(ロボット工学研究者 多田隈建二郎氏考案の機構を採用)



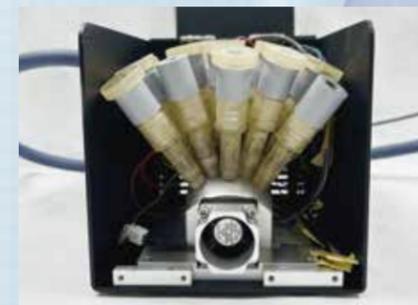
■ 新式球体浮上装置(特許第 4806741 号)

JAXA(宇宙航空研究開発機構)と小野電機製作所が共同開発し、特許を共有(1/2ずつ)している特許技術。主に、人工衛星の姿勢制御試験に活用されています。独自機構により、球体と球座が接触していないため、地上にいなから疑似的に無重力状態の再現ができます。微小流量・微小差圧で無回転状態を維持したまま、極めて安定的に球体を浮上させることができ、高精度の運動計測や制御にも応用できます。



■ 20成分匂い調合装置

20成分の匂いの素(要素臭)を、高精度の電磁弁開閉動作によって任意の比率で混ぜ合わせることで、緻密な匂いの制御を行うことができる装置です。気体で調合することにより、装置に残臭が残りにくいという特徴があります。東京科学大学の中本高道教授の学術指導を受け開発しました。アミューズメント、ゲーム、シミュレータ、香料業界、レストラン・食品・飲料、化粧品の商品ディスプレイ、医学(嗅覚検査用嗅覚刺激提示装置等)、教育用ツール(映像教材に香りをつける等)、芸術表現の手段、美術館展・博物館の展示など、様々な用途での実用化を検討しています。



小野電機製作所の独自技術

取得特許による技術

三次元的動作機構構造体(特許第 5385817 号)

2台の駆動モーター両方を基部に固定設置した状態で、先端部の3次元動作を実現する機構。通常の2軸ジンバルでは、構造上駆動モーターを必ず1つはジンバルの可動部へ設置する必要がありますが、この技術を応用することで両方のモーターを基部に格納することが可能となり、ジンバル先端部の大幅な軽量化、極小サイズ化、水中等での動作などを実現することができます。



ガイドストッパー装置(特許第 5692754 号)

直線/曲線双方に対応可能なガイド用ストッパー機構。ストッパー部はラック同士の噛み合わせを利用し、ワンタッチで確実な位置決めが可能。医療従事者からの「医療器械の位置決めをワンタッチでできる滅菌処理が可能な器械を求めている」との声から開発・試作。現場でのニーズを基に改良を進め、医療・福祉業界での実用化を目指しています。



会社概要

創業	1938年(昭和13年)3月
設立	1947年(昭和22年)5月
資本金	1,000万円
代表者	代表取締役 小野 芙未彦
従業員数	24名(2025年5月現在)
認定	経営革新計画承認企業 地域未来牽引企業 経営力向上計画認定企業

