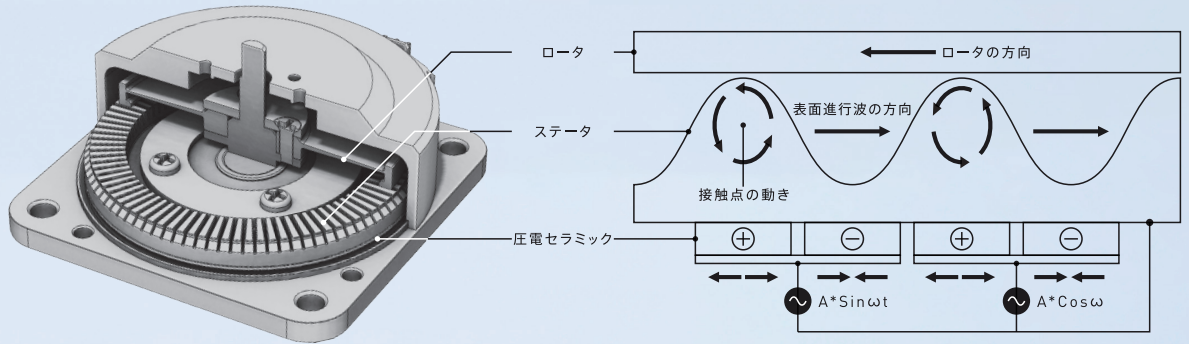


Piezo Sonic Motor

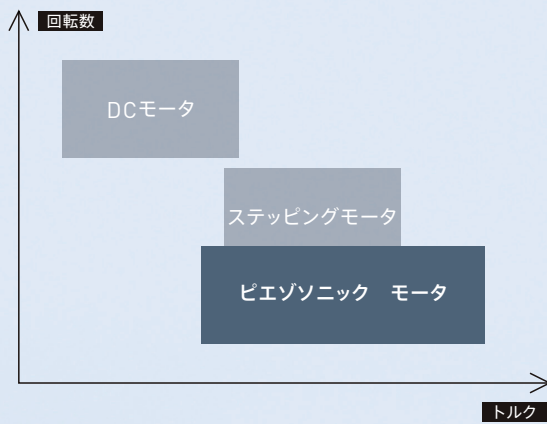
電磁力を利用せず、磁場環境で利用できる新モータ

- ・ 圧電セラミックを駆動力とし、薄型・軽量・高トルク
- ・ 非制御・電力ゼロでも摩擦力で最大トルクを保持

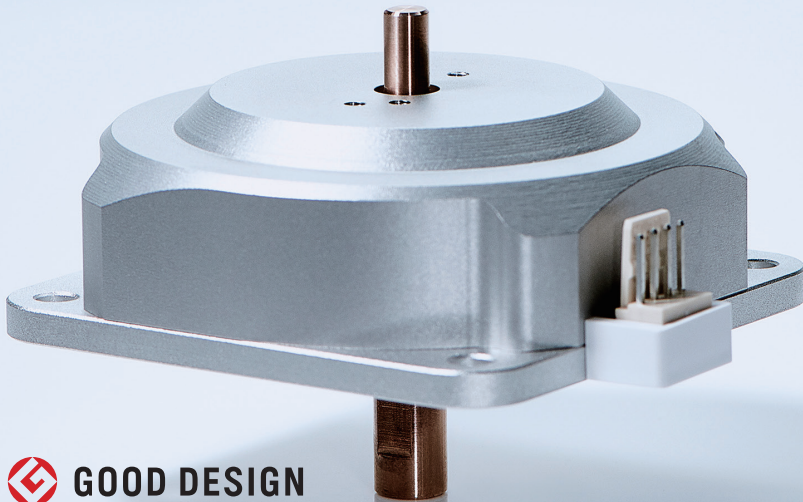
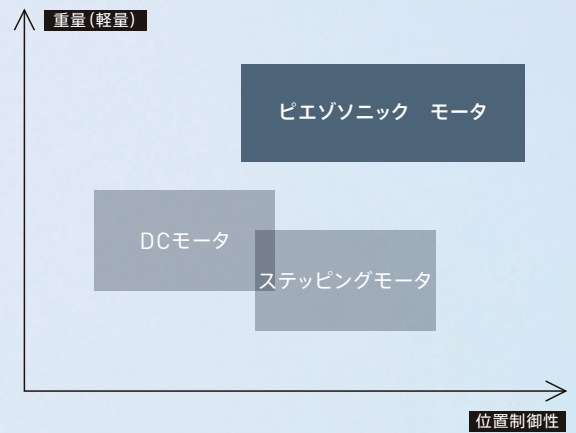


他方式のモータとの特性の違い

ピエゾソニック モータは高トルクで極低速回転が可能



ピエゾソニック モータは軽量で微細位置決めが可能



ピエゾソニック モータの活用例

一般・磁場環境用搬送装置、ロボット用アクチュエータ

- 医療機器 CT・MRI 内での搬送用・駆動用モータ
- 微細制御が可能なロボットアーム
- 姿勢制御のためのジンバル装置
- 監視、記録カメラのための静音移動装置
- バックラッシュのない小型の搬送装置
- モータの動作音が小さい小型の仕分け・分配装置
- 強放射線環境での駆動用モータ
- 真空環境用モータ (宇宙環境等)

搬送用自律移動ロボット：Mighty-D3-2

搬送用自律移動ロボット：Mighty-D3-2 は、電動車椅子よりも小型サイズでありながら 30Kg の荷物の搬送が可能であり、15cm の段差乗越え能力、その場旋回、真横移動が可能です。屋内～屋外で路面の凹凸を気にすることなく、機材・材料の自動搬送を実現し、マーカーを利用した追従走行も可能です。また遠隔地にいるオペレータによる操作にも対応しています。工場や倉庫だけでなく、複合施設、高層マンションや病院での非接触搬送に最適なロボットです。



【Mighty-D3-2 スペック】

- ・乗越え可能段差：15cm
- ・運動性能：その場旋回・真横移動
- ・移動速度：最高時速 約 10km
- ・登坂能力：15°
- ・可搬重量：30Kg 程度
- ・想定運用時間：6～8 時間
- ・想定航続距離（半径）：2.5Km
- ・本体サイズ：65 × 50 × 60(cm)
- ・本体重量：25kg
- ・自律走行（LiDAR、GNSS、カメラ）
- ・追従走行（LiDAR、カメラ）



○ **超音波モータを組み込んだステアリング**
弊社製モータを採用しているため電力ゼロで角度を維持でき、8モータでありながら、4モータ相当の消費電力を実現しています。その場旋回、真横移動により狭い通路やクランクの走行も可能です。

○ **高い走破性を実現するリンク機構**
道路の縁石を乗越えることができる段差乗越え能力を実現するリンク機構（特許申請中）を装備。この技術とノウハウにより、凹凸がある屋外～屋内の路面で安定して走行することができます。

○ **屋内・屋外対応の遠隔コントロールシステム**
センサや画像を利用して移動ロボットを目的地に安全に移動させるためのシステムを開発中です。屋外～屋内への食品や機材の自動搬送だけでなく、オペレータによる遠隔操作も可能です。また、施設内の警備や巡回業務などにも応用できます。

Mightyが活躍するスマート社会



最大可搬重量

390mm
440mm
500mm
Max 30kg

最大けん引重量

Max 200kg

対応路面

傾斜最大 15°
乗越え最大 15 cm

真横移動

ステアリング機構により
タイヤを 90°

その場旋回

タイヤを45°回転させ
その場で360°左右旋回

稼働時間・最高速度

稼働時間：8時間
最高速度：10km/h

トルク型超音波モータとロボティクス技術
株式会社 Piezo Sonic

株式会社 Piezo Sonic
中央事業所：〒143-0013 東京都大田区大森南 4-6-15 テクノ FRONT 森ヶ崎 507
TEL：03-6379-6020
MAIL：info@piezo-sonic.com



Piezo Sonic のコンサルティング開発

「コンサルティング」+「開発」で最小コストで仕様を実現！

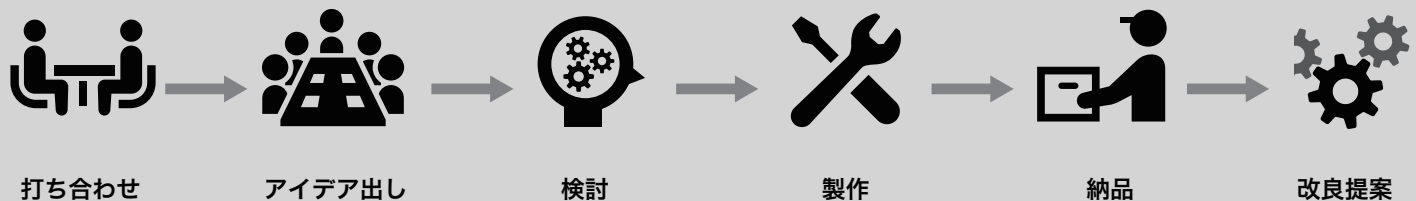
Piezo Sonic での開発はお客様の課題、目的、仕様を問診することから始まります。

その後、機構、システム、デザイン、操作用のアプリなど必要な機能を検討し、コストや納期を考慮した提案をさせていただきます。

開発、製造業務は協力メーカーとの『共創』により、お客様のご要望にあわせて進めます。

試作後、改良案までご提案させていただくことも弊社のコンサルティング開発の大きな特徴です。

コンサルティングの流れ

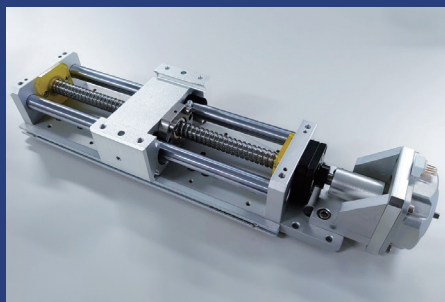


開発事例



○ アクティブサポーター

ピエゾソニックモータを利用して買い物や荷物運びなどの肘の動きをサポートします。薄型で動作音も静かなため、上着を着れば装着していることを隠せます。屈曲センサを利用して動作させることができるため、足首などへの応用も可能です。



○ 精密ステージ

ピエゾソニックモータを利用して電力ゼロで位置・姿勢を保持することができます。同サイズの電磁モータの5倍以上のトルクを発揮し、ギアやクラッチが必要ないため、バックラッシュのない、精密な位置決めが可能な搬送装置です。2軸などの多軸ステージへの改造も可能です。



○ GPS センサデバイス

Bluetoothを利用してスマホやPCと通信し、搭載している加速度センサ、人感センサ、GPS データの値を簡単にモニタリングできます。電源には外部 USB 接続機器に加えて単三電池を内蔵できるため、充電忘れの心配は不要です。別のデバイスのモニタリングにも対応可能です。

Piezo Sonic のコンサルティング、開発体制の特徴

① 問診：お客様の本音の確認

コスト・納期だけではなく、お客様が本当に実現したい機能や形状、それに伴う仕様を入念に問診します。問診後、製品の実現に向けて実施する積極的なアイデア提供や調査協力は Piezo Sonic がご指名いただける秘訣です。

② 提案：製法の検討とご相談

優れた加工ノウハウを日々集積しているため、異なる材料の組み合わせや新しい加工方法など、お客様の要望実現に向けた方法を複数提案します。ファブレスのため、試作方法をお客様が選択できることも大きな特徴です。

③ 自社開発と協力メーカーとの共創

光造形 3D プリンタや 3 軸 CNC、レーザーカッターなどの社内設備を利用してゼロからのスピーディーな開発が可能です。また、協力メーカーとの共創体制により金属加工や大型装置の量産にも対応可能です。

トルク型超音波モータと自律ロボットの開発なら
株式会社 Piezo Sonic

株式会社 Piezo Sonic

中央事業所：〒143-0013 東京都大田区大森南 4-6-15 テクノ FRONT 森ヶ崎 507

TEL：03-6379-6020

MAIL：info@piezo-sonic.com

