

セミカスタム・タイプ品のご案内

ULTRASONIC MOTOR

既存モータの配線、軸長などを標準サイズから選んでいただけます。



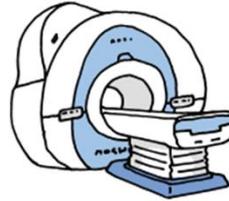
ご利用案内

迅速なご提供は標準モータで！

◎標準モータは次のメリットがあります。

- ・買ったその日に稼働できる
- ・少量使用でもリーズナブルな価格
- ・試作機の検討は、まずは標準モータで迅速に！

- 標準モータ
- 非磁性モータ
- 真空用モータ

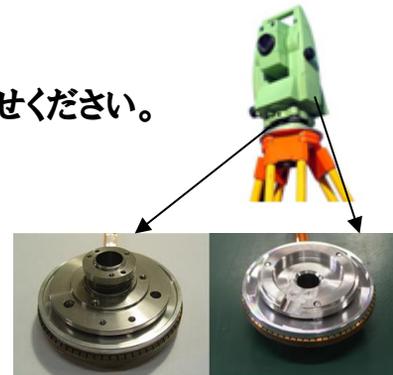


◎セミカスタム品について

標準モータ以外にも既存モータの多くのラインアップがあります。
ご利用用途に応じて各タイプから選ぶ事もできます。お問い合わせください。
最短でご提供できる方法を提案をさせていただきます。

セミカスタムはここから

例) 交換レンズAF用



例) 自動測量器用

◎フルカスタム品について

高度な先進用途については、ご用命いただければ、対応を検討させていただきます。
開発期間や費用を見積もりさせていただきます。

例) 細胞培養用シェーカーおよび専用モータ



セミカスタム品ラインアップ

測量器用モータ

リングモータ

マイクロモータ
(φ12)

非磁性モータ

真空用モータ

中空型モータ

シングルモータ

ハイパワー型モータ

ダブルタイプモータ

エンコーダ付モータ

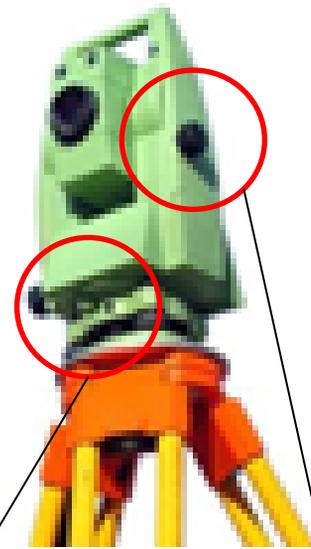
用途例：測量器（レンズ・雲台駆動）

ICT化に貢献する 高位置決め制御 による自動化を実現

「i-Construction」の2020年全面義務化（国土交通省）

- ・建設現場の生産性向上
 - ・労働力不足への対応
 - ・施工進捗管理
- をサポート

土木建築現場における
施工管理システムの要である
自動測量システムに採用されています。



高精度超音波モータ

用途例:カメラレンズAF駆動用

フルサイズミラーレス用 大型交換レンズ群を パワフルに駆動



リングモータ (φ65, Φ73)



特長

- ◆ シャフトが全くないリング形状のモータでお客様の製品の1部品として組み込む事ができ、大型交換レンズAF機構のデフォルト・モータとなっています。
 - ◆ すでに多くの交換レンズに採用されて信頼性、性能には定評があります。
- * 既存のステータ、ロータを利用すれば比較的廉価、短納期で提供できます。

マイクロモータ (φ12)

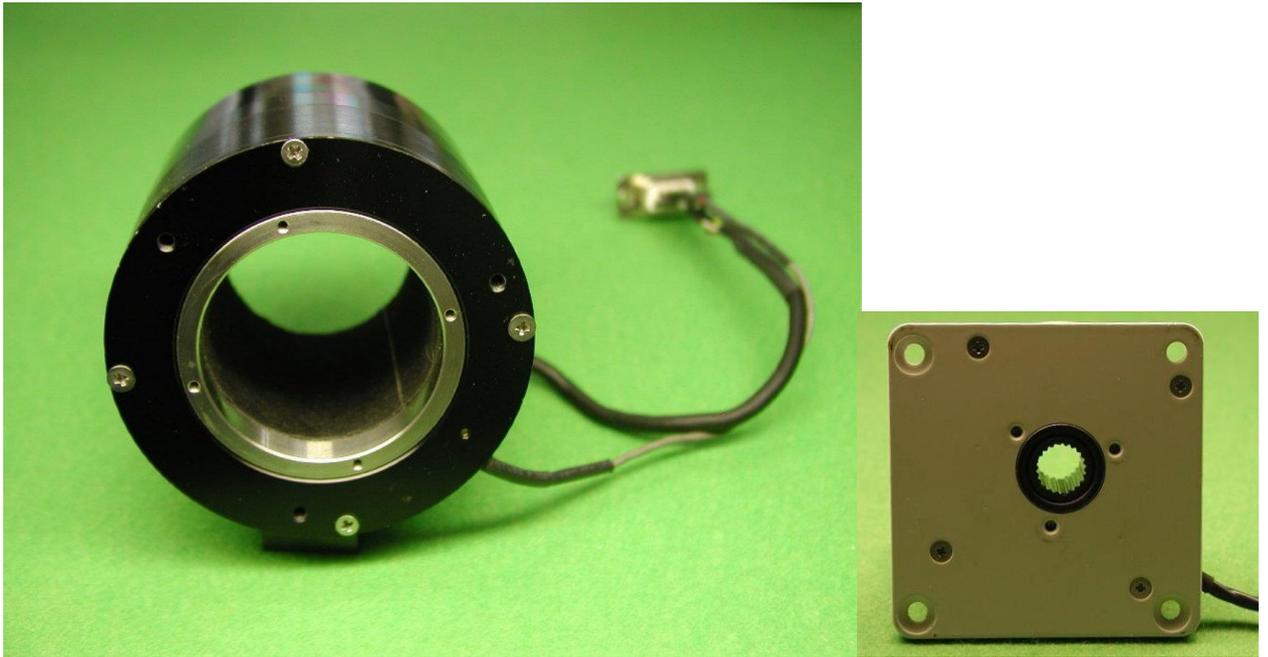


特長

- ◆ お客様の製品をコンパクトにする事ができます。
 - ・小型の割りにトルクが大きいため、
ギア比を小さくする事が出来ます。
 - ・長さ方向の寸法が電磁モータに比較して短いため、
駆動ユニットを薄くする事が出来ます。

* 既存のステータ、ロータを利用すれば比較的廉価、短納期で提供できます。

中空型モータ



特長

- ◆ お客様の製品設計の自由度を向上できます。
 - ・ 軸部が中空形状になっているので、
配線やレーザービーム等を通す事が可能です。
- ◆ エンコーダを内蔵する事で、より高い位置決め制御が可能です。

ハイパワー型モータ



特長

- ◆シングルモータと同形状で数倍のパワーを出すことが可能です。
 - ・ダイレクト駆動に最適。
 - ・駆動電圧を上げているため、発熱量が多く短時間定格動作が動作条件となります。
- ◆両軸/エンコーダ付/非磁性/ダブルタイプのモータに
する事が出来ます。

ダブルタイプモータ



特 長

- ◆シングルタイプモータに比較して約2倍のトルクを出す事が可能です。
 - ・1つのケースに2ペアのモータが組み込まれています。
 - ・モータの厚みが若干厚くなっています。
 - ・両軸／エンコーダ付／非磁性モータにする事が可能です。

エンコーダ付きモータ



特 長

- ◆エンコーダを内蔵する事で高い位置決め制御をする事が可能です。
→標準分解能4000パルス
- ◆エンコーダパルス数の変更等カスタム対応が可能です。
- ◆高精度位置決制御用ドライバーも提供しております。

超音波モータの特長

1 高応答性及び高制御性

約1msecで停止します。正転、逆転の切換えは数10msec以内でできます。

2 高保持トルク

無通電時、定格トルク以上で保持します。

3 静かな回転音

モータ背面10cm位置で45dB以下です。

4 高い設計の自由度が可能

- (1)モータ形状(片軸、両軸、中空軸等)の自由度。
- (2)ドライバー形状、機能の自由度。

5 非磁性対応

モータは磁気を発生せず、また高磁場の影響を受けない非磁性材料を使ったモータもあります。

磁性量2ガンマ(2×10^{-8} テスラ)以下、8テスラ環境での使用実績があります。

6 低速・高トルク

減速機構を使わず、ダイレクトに駆動できます。

7 小型・軽量・シンプルな構造

巻線を使用しないので、薄型、軽量です。

超音波モータについて

動作原理

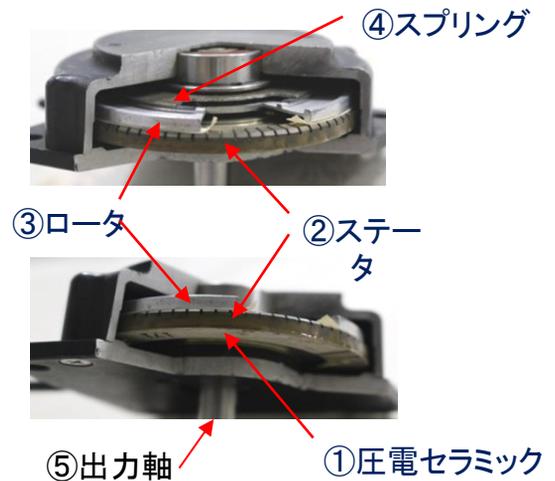
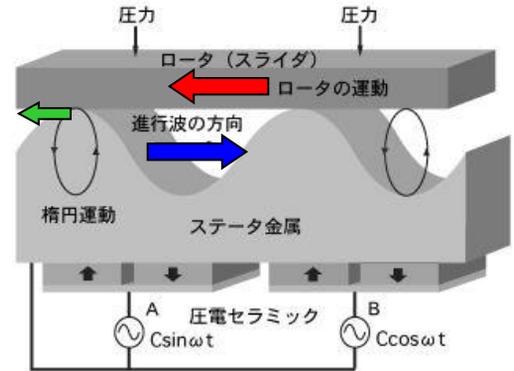
進行波型超音波モータは、従来のモータの駆動原理である電磁気作用を全く用いておりません。

伸び縮みが交互になるように厚み方向に分極された圧電セラミックスにステータが貼られており、電圧を加えるとステータの表面に屈曲振動を起こします。

圧電セラミックスの2つの電極が1/4波長離れて形成されているため、それぞれに位相の異なる電圧(SIN波とCOS波)を加えると両方に発生した波が合成され、ステータ表面に進行波が形成されます。

進行波によって楕円運動しているステータ表面にロータをスプリングで加圧接触させると摩擦力によって進行波と逆方向に回転運動をします。

無通電時は、ステータとロータの摩擦力により出力軸が自己保持されます。



取り扱い上のご注意	超音波モータを有効に活用していただく為に以下の内容について十分な配慮をお願いいたします。
	尚、以下の内容で問題となる場合は、弊社までご相談下さい。

- 1 モータ形式と適合する駆動電源部を組合せてご使用下さい。
モータと駆動電源部は、番号で対応し調整されております。
- 2 周囲温度-10度～+50℃、湿度75%以下の場所でお使いください。
腐食性ガス、過度の湿度、塵埃等の多い場所は避けて下さい。
- 3 出力軸にスラスト荷重はかけないで下さい。
カップリング、歯車、プーリ等の組付けは、すきまばめとし、圧入又は、打ち込みによる嵌合は、絶対避けて下さい。
- 4 モータは、取り付け面から十分な熱放散が出来る様にして下さい。
摩擦で駆動している為長時間連続で運転すると、発熱します。
構造、配置に工夫し、運転時モータのケース温度が、常時55℃以下になるように放熱して下さい。
- 5 出力軸に無理な力をかけないで下さい。
モータ停止時(POWERスイッチOFF時)に外部から保持トルク以上で回転を与えたり、モータ出力軸が回転しない状態で通電すると。ロータ摺動面を傷つけ、加圧スプリングに悪影響が生じ、性能低下の原因となります。
- 6 絶縁耐圧テストはしないで下さい。
モータの外部ケースはモータ入力線のグラウンド線と共通になっております。

株式会社 フコク 産業機器事業部 モータ部

住所：群馬県邑楽郡邑楽町赤堀1508-2

TEL : 0276-89-0221

営業担当 針谷 mail : r_harigaya@fukoku-rubber.co.jp

URL : <http://www.fukoku-rubber.co.jp>

代理店

The logo for FUKOKU Corporation, featuring a stylized blue Greek letter Phi (Φ) followed by the word "FUKOKU" in a bold, blue, sans-serif font.

15