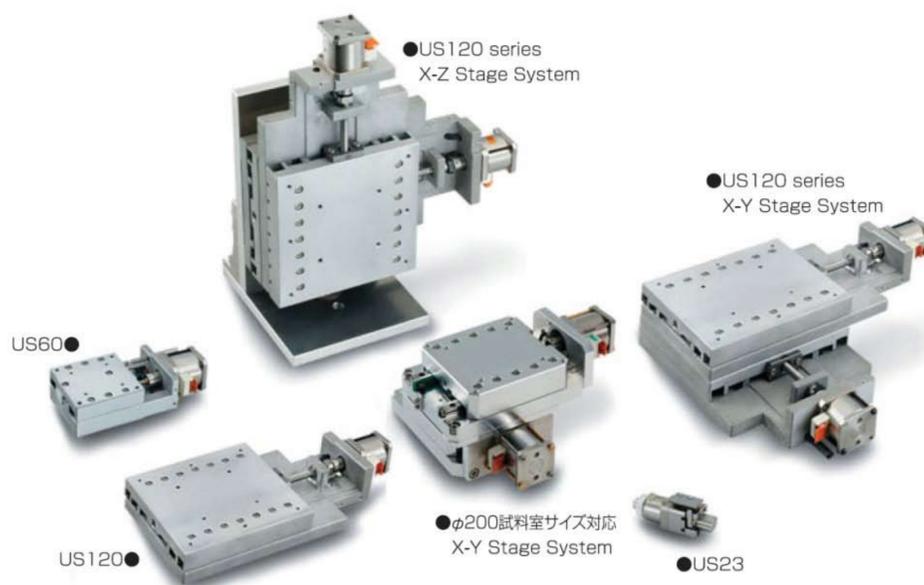


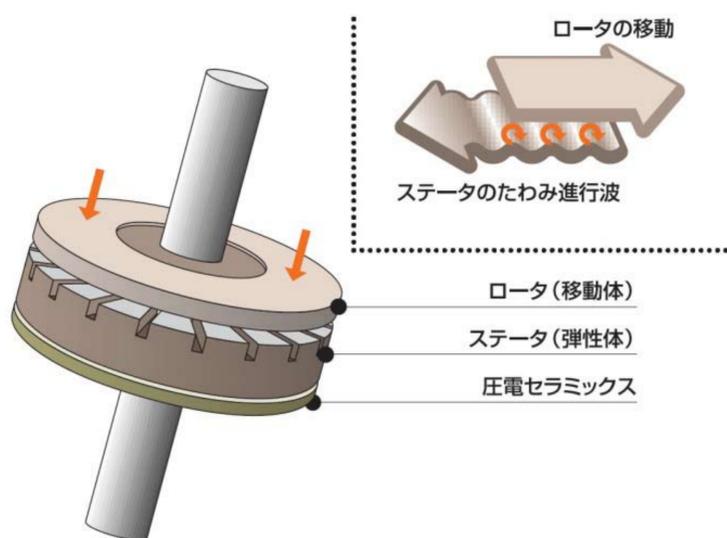
# 真空超非磁性・高精度 位置決めを可能にした超音波モータ

超音波モータは圧電素子でステータに超音波振動を発生させ、摩擦力によりロータを駆動するアクチュエータである。圧電素子はセラミックスで電気エネルギーを機械エネルギーに換えるデバイスである。振動の原理を利用することで、一般的な電磁モータとは異なり、マグネットなどの磁力を使わずに動かすことができる。構造材にチタンなどの材料を使うことで超非磁性にできる。電子線光ディスク原盤製作装置、MRI術野撮影用カメラ雲台、電子線描画装置、レーザ描画装置、磁気ディスク検査装置、原子間力顕微鏡などに使われるようになっている。さらに、精密制御技術が開発されナノインプリント装置、高精細測定装置など向けに高精度な位置決め精度ステージが開発されている。その他にも、高応答性・高保持力・静音などの特徴がある。

## 超音波モータを搭載した高精度位置決めステージ



## 超音波モータの構造と回転原理



## 真空超非磁性モータ (UN30MVE)



- ・真空対応 10<sup>-5</sup> Pa
- ・非磁性対応 3T
- ・チタン等非磁性素材を使用

■ 超音波モータ駆動高精度位置決めステージ US120 (2002年～ キヤノンプレジジョン(株))  
非磁性対応可 / 繰り返し位置決め制御 5nm 電子線描画装置などに採用されている。

協力：キヤノンプレジジョン(株)