



ピエゾアシストステージ

手動精密位置決めステージ



ピエゾアシストステージとは・・・P1

分解能と可動範囲・・・P2

操作方法・・・P3 ~ P4

使用時の注意点・・・P5

応用例・・・P6

仕様・・・P7

ピエゾアシストステージとは

手動で制御する精密位置決めステージ

- ノブを回すだけの直感的操作
- 軽量かつコンパクト
- 精細な分解能と広い可動範囲を両立

	分解能	可動範囲 ※
ピエゾアシスト機構	20 nm	0.03 mm
マイクロメータ	0.01 mm	13 mm

※最小サイズモデルの可動範囲は
0.025 mm および 6 mmです

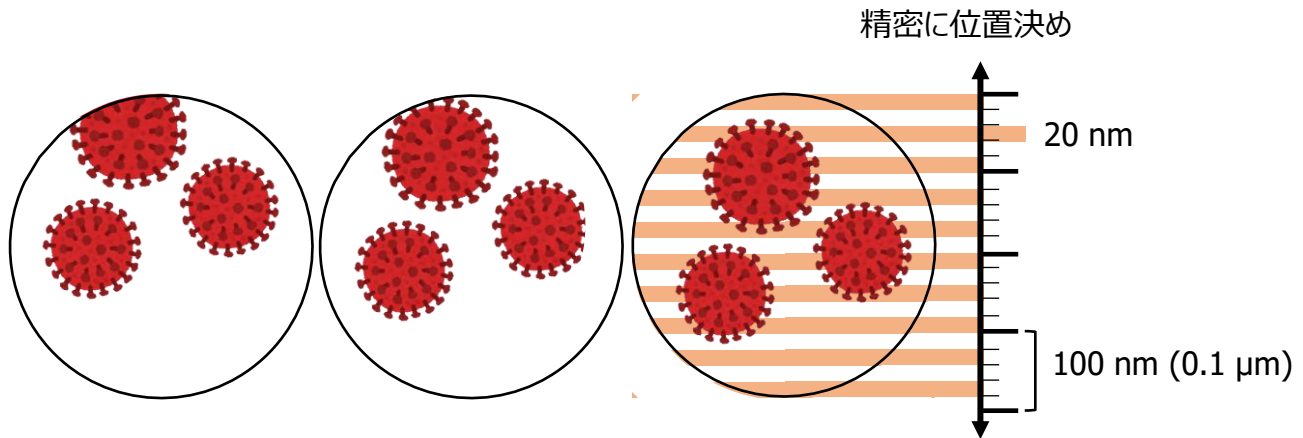
ピエゾアシスト機構 (微動機構)



分解能と可動範囲

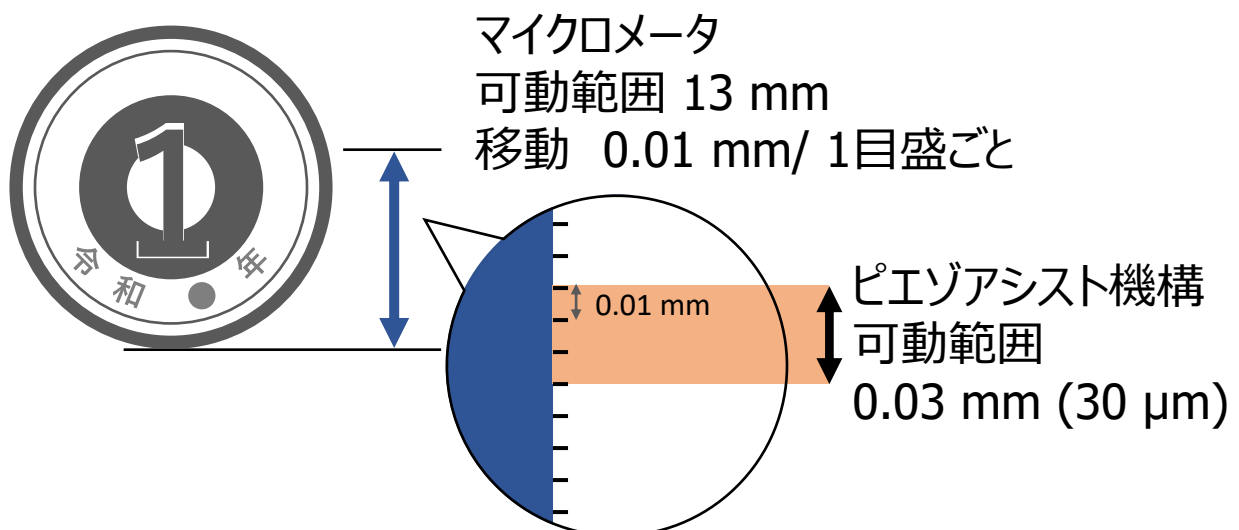
✓ 分解能 : **20 nm**(ナノメートル)

イメージ図 顕微鏡でのウイルス観察 : コロナウイルス (直径 約50 nm ~ 200 nm)



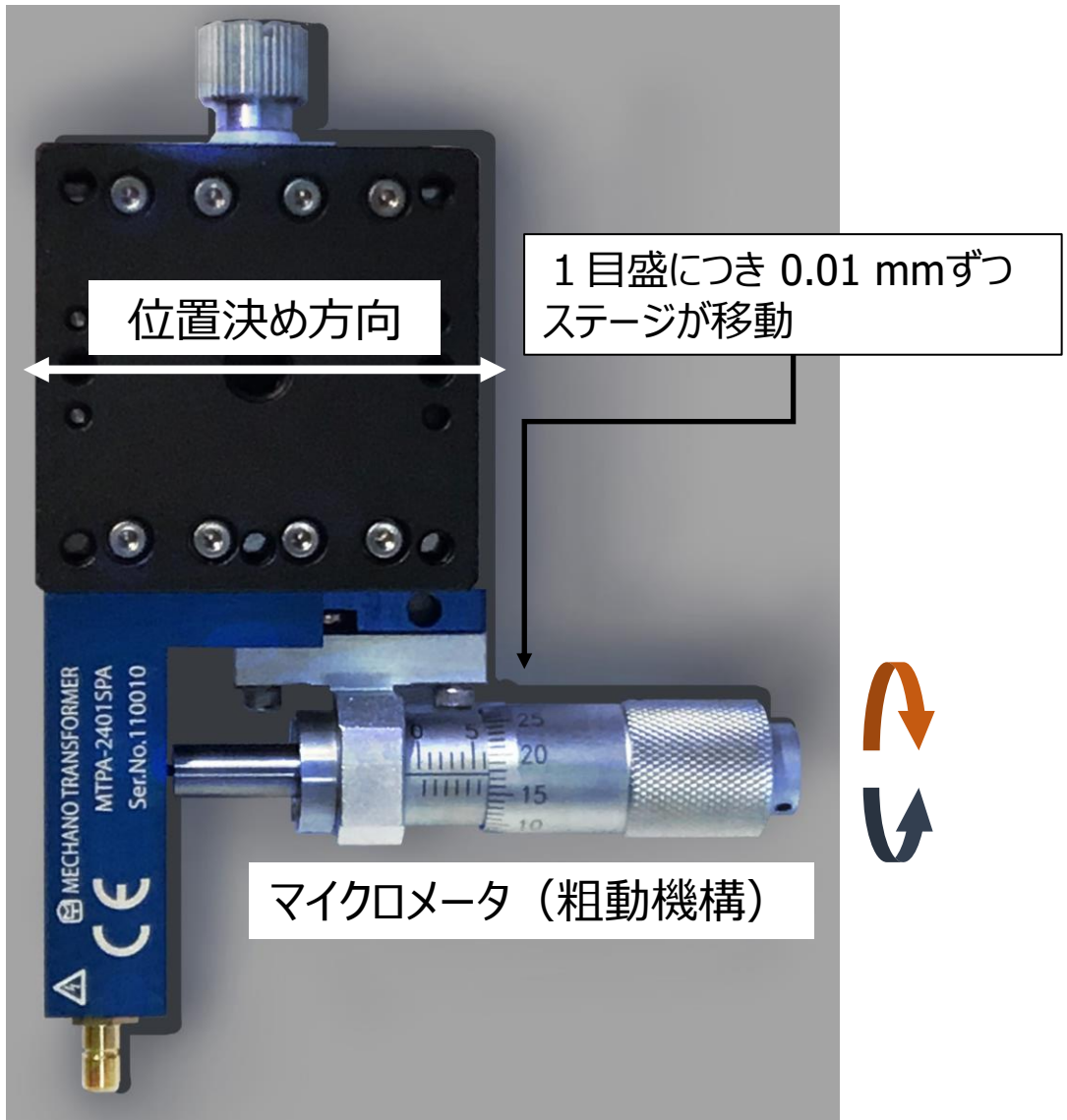
✓ 可動範囲 : 最大**13 mm**(ミリメートル)

イメージ図 1円硬貨 (直径 約20 mm)



操作方法 ① マイクロメータ

ノブを回転させる直感的操作で位置制御

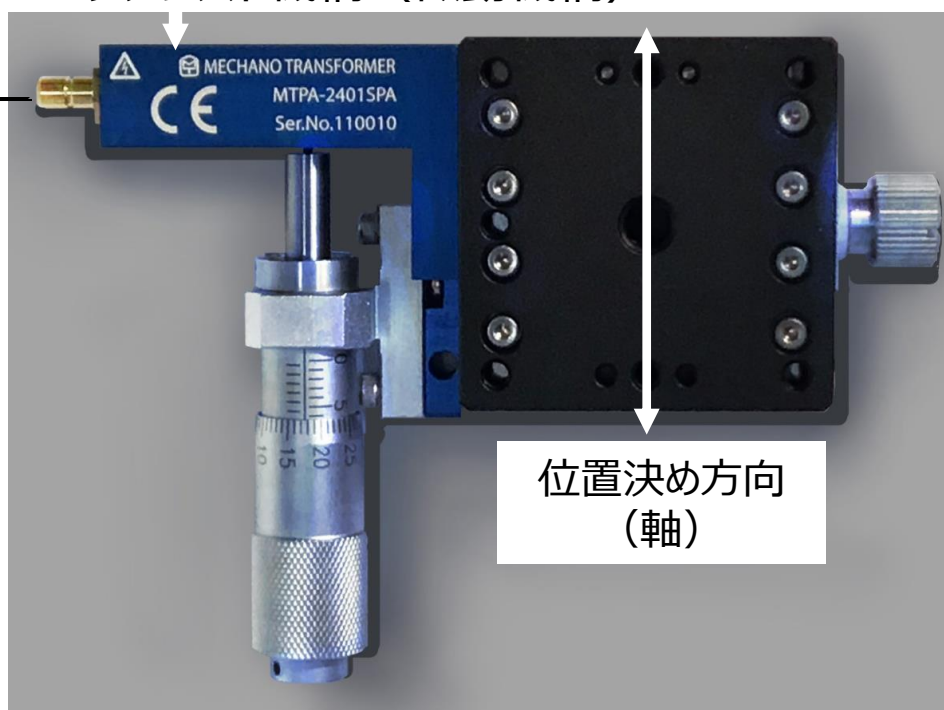


操作方法 ②ピエゾアシスト機構

コントローラのノブを回転させて精密に位置制御



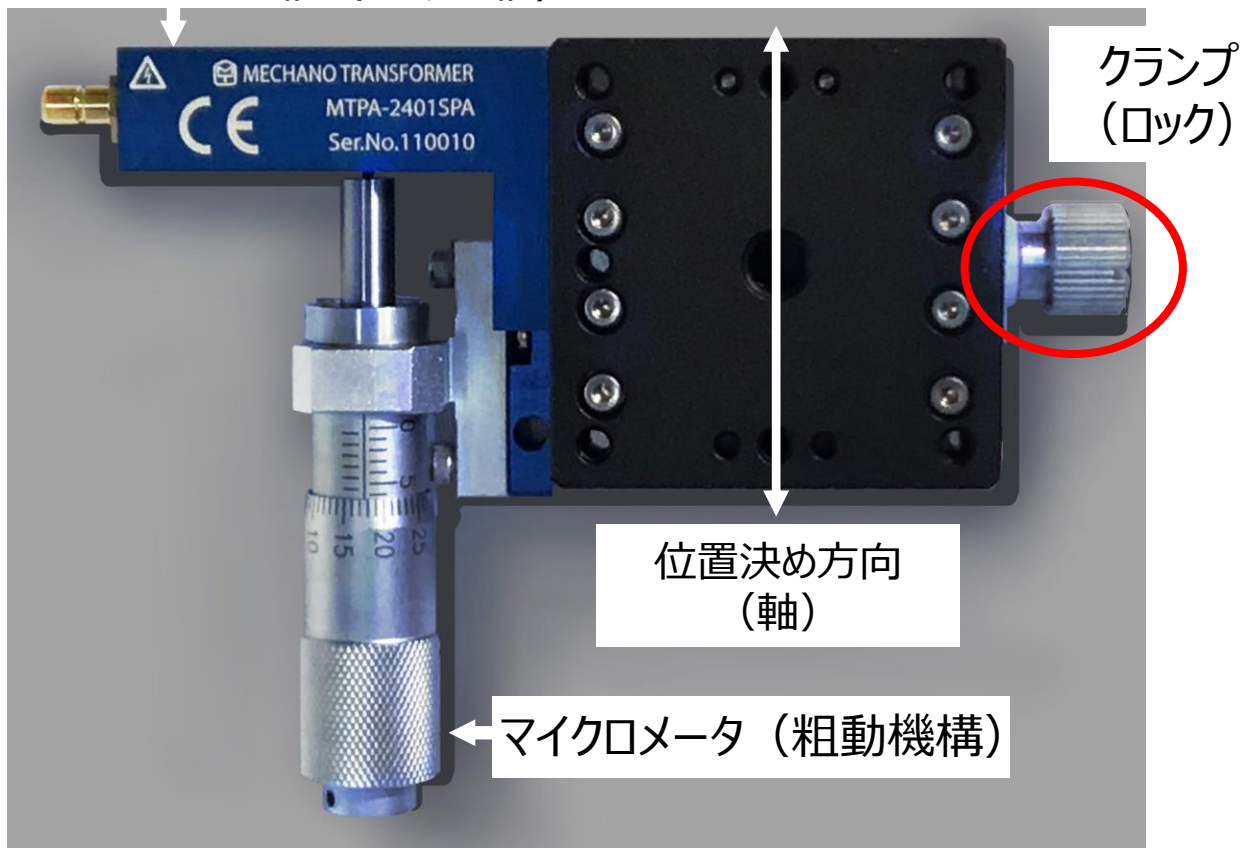
ピエゾアシスト機構 (微動機構)



使用時の注意点

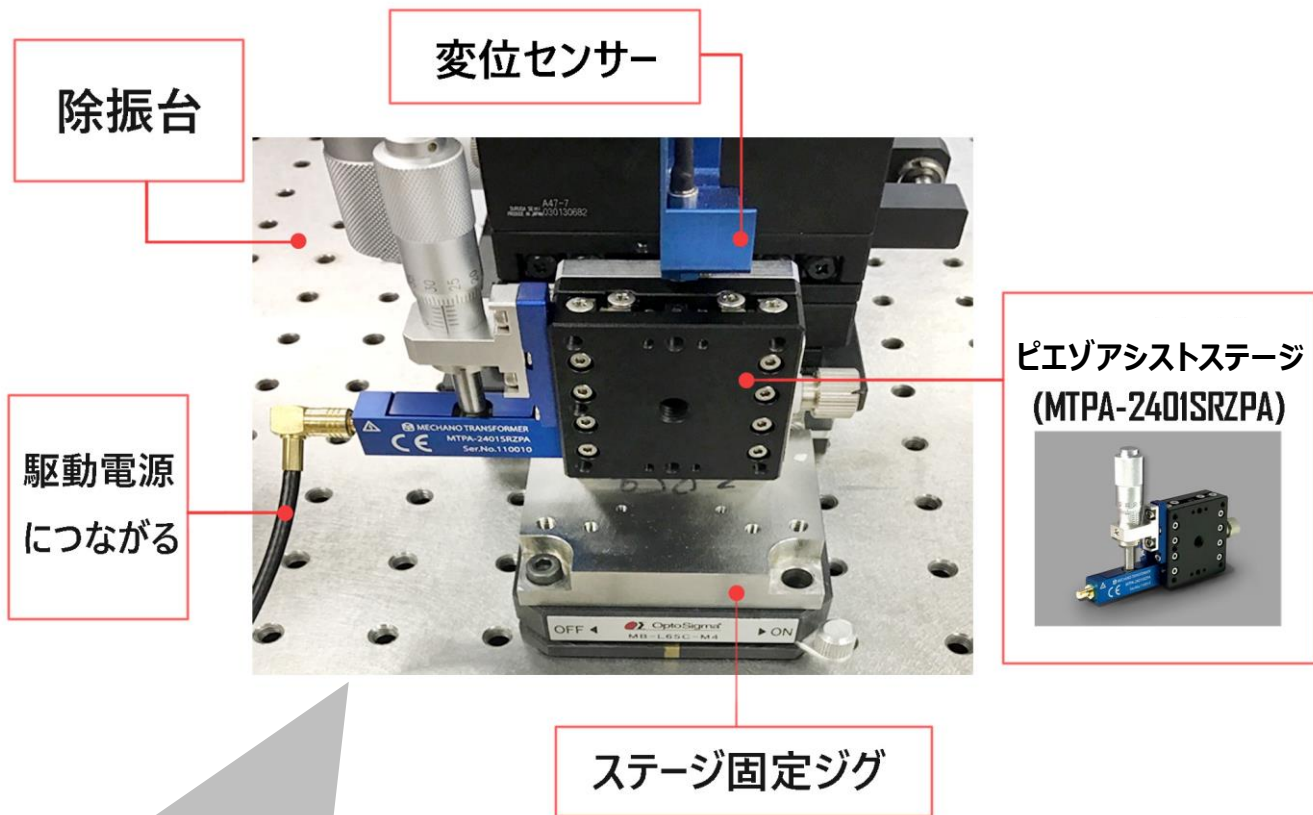
- ステージにはバネが装着されております。ピエゾアシスト機構が破損するおそれがありますので、設置時などクランプを緩めてロックを解除する際には、ステージを手で支えるなどして、バネの勢いで衝撃を与えないよう、ご注意ください。
- ピエゾアシスト機構が破損するおそれがありますので、持ち運びの際には、必ずクランプを締めて、ステージが動かないようロックをかけてください。
- コントローラの電源をOFFにすると、ピエゾアシスト機構の微動調整がなくなり、位置ズレが発生します。

ピエゾアシスト機構 (微動機構)

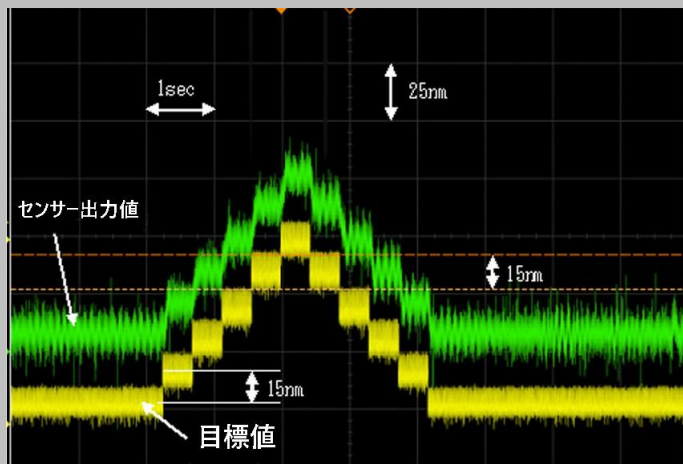


応用例

★ ハイエンド製品として、変位センサーを併用したより誤差の少ないPID制御システムを構築可能

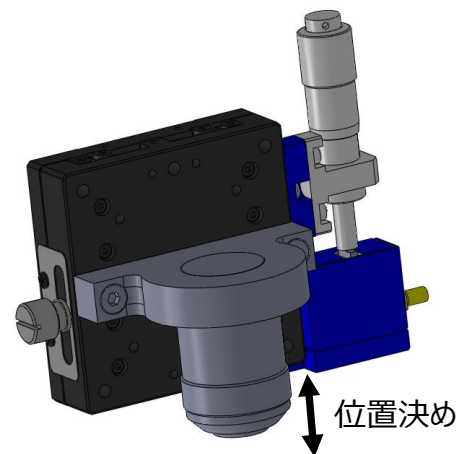


PID制御システム 精度実験結果



15nm刻みの目標値に対して安定した高精度の位置決めを実現

レンズ取り付けイメージ





仕様

	MTPA-2251 シリーズ	MTPA-2401 シリーズ	MTPA-2601 シリーズ
テーブル面サイズ	25 × 25 mm	40 × 40 mm	60 × 60 mm
粗動移動量	±3 mm	±6.5 mm	±6.5 mm
微動移動量	25 μm 以上	30 μm 以上	30 μm 以上
マイクロメータ操作位置	サイド		
マイクロメータ移動量/ 1回転	0.5 mm		
マイクロメータ最小読み取り	0.01 mm		
微動量 (最小分解能)	20 nm 以下		
移動ガイド	ボールガイド		
主要材質	アルミ		
表面処理	黒アルマイト		
耐荷重 (Z軸タイプ以外)	39.2 N (4.0 kgf)	49 N (5.0 kgf)	
耐荷重 (Z軸タイプ)	9.8 N (1.0 kgf)		
移動精度/真直度	3 μm		
許容モーメント荷重/ピッチング () 内はZ軸タイプ	2.0 N・m (1.47 N・m)	2.5 N・m (2.5 N・m)	4.9 N・m (2.5 N・m)
許容モーメント荷重/ローリング () 内はZ軸タイプ	1.9 N・m (1.47 N・m)	3.0 N・m (2.5 N・m)	4.9 N・m (2.5 N・m)
許容モーメント荷重/ヨーイング	1.9 N・m	2.5 N・m	4.9 N・m
モーメント剛性/ピッチング () 内はZ軸タイプ	2.5"/N・cm (6.0"/N・cm)	0.66"/N・cm (0.66"/N・cm)	0.3"/N・cm (0.66"/N・cm)
モーメント剛性/ローリング	2.0"/N・cm	0.36"/N・cm	0.25"/N・cm
平行度	30 μm		
移動平行度	10 μm		
質量	0.07 kg	0.16 kg	0.25 kg