

テーブル面の中央垂線上に回転中心を持つ円弧駆動のステージです。



## ■用途例

- ・光ビックアップ調整・検査装置で微小角位置決めを繰り返す用途
- ・組立て、実装工程での、部品の姿勢補正用途
- ・カメラレンズや携帯電話用液晶パネル等の張り合わせ用途など生産・検査ラインで幅広くご使用いただけます。

## ■ボールねじ式ゴニオステージの特長

ボールねじを使用した高精度ゴニオステージ。微小角度を繰り返し駆動させる用途に最適です。

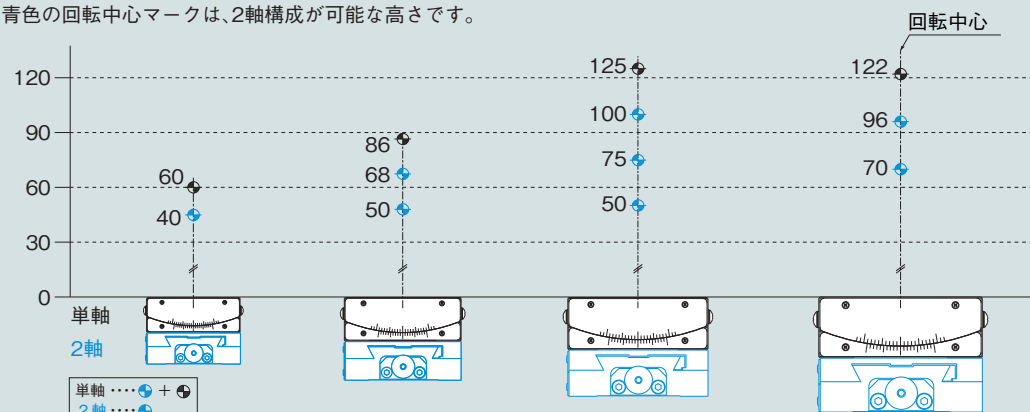
- ①高耐久仕様**：微小角度を繰り返し駆動させるのに最適なボールねじ駆動の高精度ゴニオステージ。ウォームギヤタイプの摺動運動に対し、転がり運動にすることで、繰り返し駆動を続けても摩擦しにくく、高耐久性を実現します。
- ②加減速性能の向上**：ウォームギヤに比べて摩擦（摺動抵抗）が小さいため、スムーズな立ち上がり・加速が可能です。
- ③バックラッシュ低減**：機構要素に予圧部品を用いることで、「バックラッシュ ほぼゼロ」を実現します。

## ■ウォームギヤ式ゴニオステージの特長

**豊富なバリエーション**：豊富なサイズ展開と、ワークディスタンス（回転中心高さ）で、最適なステージをご選いただけます。

## ■回転中心高さ一覧表

- ・各ステージサイズの回転中心高さを示しています。
- ・青色の回転中心マークは、2軸構成が可能な高さです。



ステージ面サイズ	40×40	50×50	60×60	70×70
ボールネジタイプ	—	—	—	○
ウォームタイプ	○	○	○	○

FA用メカニカル標準部品カタログをご確認ください。

## ■掲載商品一覧表

移動機構	軸	型式				掲載ページ	
		Type	No. ※ ( ) 内は回転移動量 (上段/下段)				
		ステージ面サイズ (mm)	40X40	50X50	60X60		70X70
ボールねじ	1軸	GMPBG				70-70 (±5°) 70-96 (±4°) 70-122 (±3°)	P.149
	2軸	GMPBWG				70-70 (±5°/±4°) 70-96 (±4°/±3°)	P.149
ウォームギヤ	1軸	GMPG	40-40 (±8°) 40-60 (±6°)	50-50 (±10°) 50-68 (±8°) 50-86 (±6°)	60-50 (±10°) 60-75 (±8°) 60-100 (±6°) 60-125 (±5°)	70-70 (±9°) 70-96 (±7°) 70-122 (±5°)	P.153 P.156
	2軸	GMPWG	40-40 (±8°/±6°)	50-50 (±10°/±8°) 50-68 (±8°/±6°)	60-50 (±10°/±8°) 60-75 (±8°/±6°) 60-100 (±6°/±5°)	70-70 (±9°/±7°) 70-96 (±7°/±5°)	P.153 P.156

### ■移動量、等速性について

ボールねじの直線駆動をステージ内部のベアリングにより回転運動へ変換しております。  
（直線運動を、回転運動に変換している為、ボールねじ移動距離とステージ移動角度は同一になりません。）  
この為、ストロークセンターとストロークエンドでは1パルスあたりの分解能が異なります。  
等速でパルス信号を送っても回転速度は一定になりません。

### ■移動量計算方式

\*ストロークセンターを基準にした計算式です。

①移動角度 =  $\arcsin((\text{入力パルス} \times X) / P)$  ②入力パルス =  $P \times \sin(\text{移動角度}) / X$

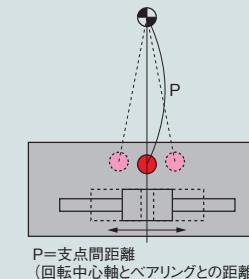
### ■定義

定義	値	単位
支点間距離 P*	76	mm
ボールねじリード	1	mm
モータ基本ステップ角	0.72	度
1パルスのボールねじ移動量 X	0.002	mm

\*支点間距離はステージにより異なります。

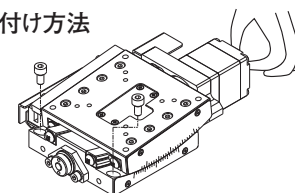
### ■基本SPEC

型式	モータ基本ステップ角	支点間距離P
GMPBG70-70	0.72°	76mm
GMPBG70-96	0.72°	102mm
GMPBG70-122	0.72°	128mm



## 正しくお使いいただくために

### ▽取付け方法



上面プレートはCWまたはCCW側にストロークさせると、2箇所ずつボルト穴がのぞきます（計4箇所）。サインモーションステージはコントローラで駆動させると、リミットセンサが感知し、取付穴を確保できません。必ず手動にて取付穴を出し、付属ねじで固定してください。

### ▽ステージ上面・下面に取付ける対象物について

平面度の粗い対象物を取付けたり、平面度の粗い物に取付けますと、ステージ面を变形させ、精度に影響を及ぼす場合がございます。ご注意ください。【平面度の目安：10μm以内】

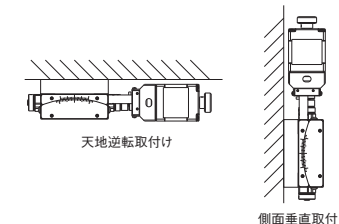
### ▽ステージの取付け姿勢について

各製品のSPECは平面に設置したときを条件としております。天地逆転取付けや、側面垂直または側面水平取付けなど平面設置以外でご使用の場合は注意が必要です。耐荷重や精度はその取付け姿勢により大きく変わってきます。使用可否については、下記の製品別姿勢特性表を目安としてください。使用条件に応じて最適な機構の製品、ご使用方法をご案内いたしますのでお気軽にご相談ください。

### ▼製品別姿勢特性表

移動ガイド【送り方式】	天地逆転使用	側面水平使用	側面垂直使用
クロスローラ【ボールねじ】	○	○	○
クロスローラ【ウォームギヤ】	○	○	○

○ 荷重やモーメントに制限があるが、使用は可能



## 回転中心振れ精度・回転中心高さについて

当社のクロスローラゴニオステージは、回転中心振れが非常に小さく、高精度です。

### ▽回転中心振れ精度

回転中心（設計理論上で無く、実際の回転中心）高さに真円球を置き、フルストロークさせたときの真円球の振れ量 (X,Y,Z) を、回転中心振れ精度としています。

### ▽回転中心高さ（ワークディスタンス）

回転中心高さは、ステージ上面から真円球中心までの高さになります。