

中央精機の手動ステージ

はじめに

当社はステージメーカーとして、お客様のご要望にお答えするために、多くのステージを製造販売しています。
 当社の手動ステージは、従来から各仕様の位置付けを明確にし、お客様がその目的に応じて選択しご使用いただけるように、多くの品種を取り揃えています。
 また、当社の自動ステージとの互換性も考慮し、各種ステージの取り付け基準穴、取り付けねじを共通にしました。
 設計面・製造面において原価低減を図り、皆様にご提供できるよう日々努力しています。

【特長】

- ①ステージ面寸法、移動量、移動精度、価格など、各仕様の位置付けを明確にしていますので、用途に合わせての選択が容易です。
- ②ステージ面の取り付けねじ穴とベース底面の取り付け穴位置に互換性があり、お客様の用途に合わせて自由な組み合わせが可能です。
- ③ほとんどのステージに、クランプ機構が標準で装備されています。
- ④アフターサービス、サポート体制が充実しています。

■ステージ面の大きさ

当社手動ステージのステージ面の大きさは、基本的に下記表の種類を採用しています。

表3 基本的なステージ面の大きさ

X, XY, Z, 傾斜ステージ	ラックビニオンステージ	回転ステージ
30mm×30mm	30mm×30mm	φ30mm
40mm×40mm	40mm×40mm	φ40mm
50mm×50mm		φ50mm
60mm×60mm	40mm×60mm	φ60mm
70mm×70mm		φ70mm
90mm×90mm	40mm×90mm	φ90mm
125mm×125mm		φ125mm
125mm×150mm	40mm×140mm	φ150mm

■ベースの取り付け穴【図1】

基本的なステージ下面に開いている穴の位置と大きさは、図1のように統一され、互換性を有しています。各製品の組み合わせの際にご利用ください。また、ステージを取り付ける部品の平面精度を出すようにお願いします。ステージによって、構造上取り付ける部品の平面精度が出ていないと、ステージ本来の精度が発揮できないときがあります。

■ステージ面のねじ穴【図2】

基本的なステージ上面に開いているねじの位置と大きさは、図2のように統一され、互換性を有しています。また、ステージ上面のねじと、ステージ下面の穴の位置と大きさは、互換性を有していますので、いろいろなステージの組み合わせが可能です。各製品の組み合わせ、お客様の搭載物(試料など)を取り付ける際にご使用ください。また、ステージに取り付ける部品の平面精度を出すようにお願いします。ステージによって、構造上取り付ける部品の平面精度が出ていないと、ステージ本来の精度が発揮できないときがあります。



ベースの取り付け穴【図1】

自動ステージ
 手動ステージ
 ステージ用
 アクセサリ

Xステージ
 XYステージ
 Zステージ
 回転ステージ
 傾斜ステージ

傾斜回転
 ステージ

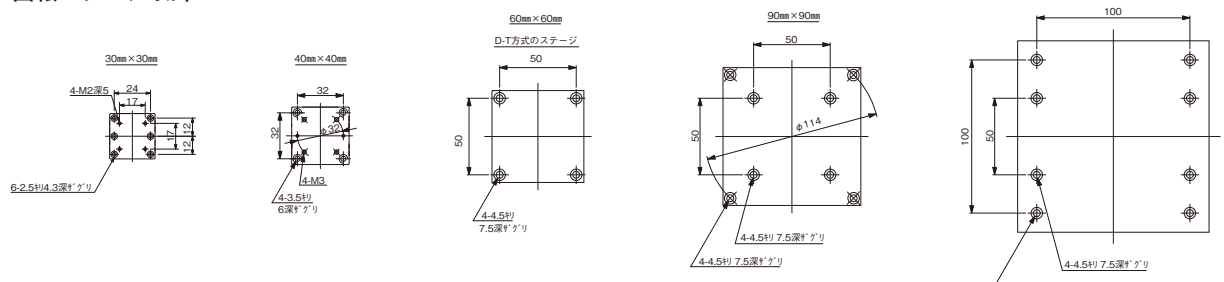
XYZ
 ステージ

XYZ
 ステージ

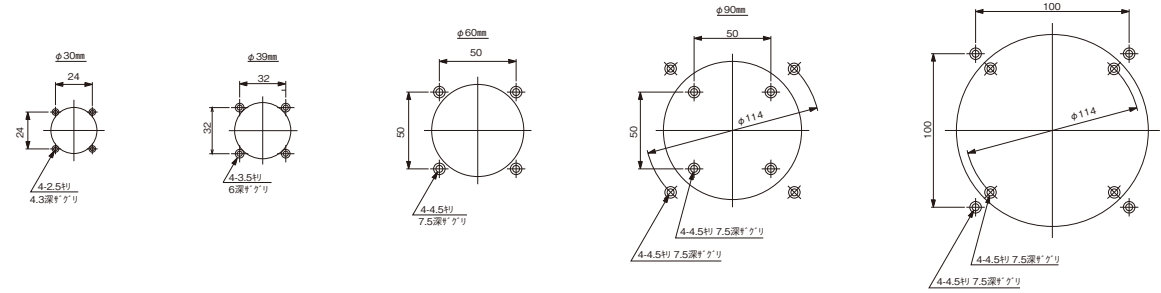
XYZ
 回転
 ステージ

フィックス
 ステージ

■ 回転ステージ以外



■ 回転ステージ

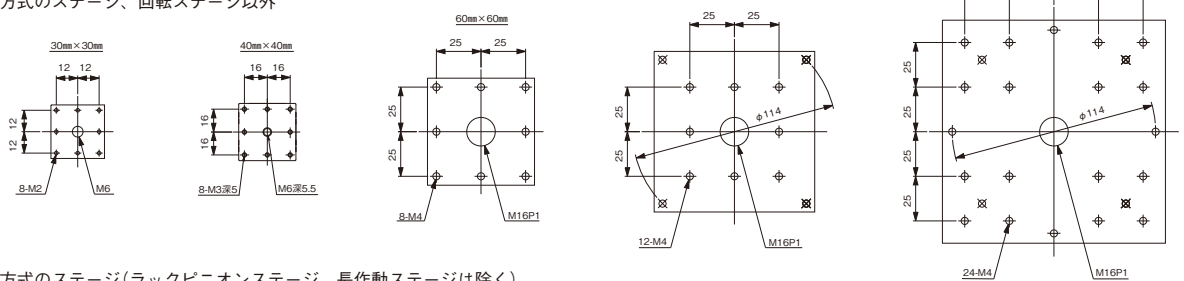


※詳細は各製品の外觀図をご覧ください。

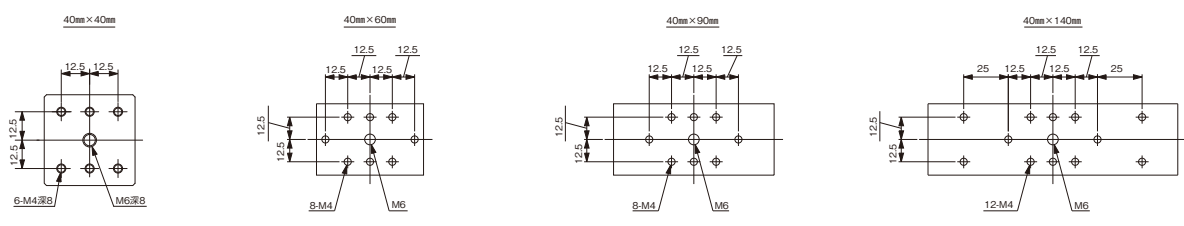
ステージ面のねじ穴【図2】

■ D-T方式のステージ、回転ステージ以外

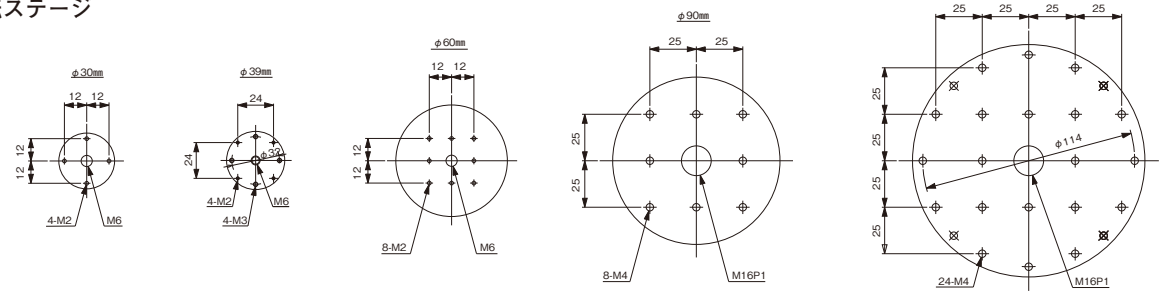
D-T方式のステージ、回転ステージ以外



D-T方式のステージ(ラックピニオンステージ、長作動ステージは除く)



■ 回転ステージ



※詳細は各製品の外觀図をご覧ください。

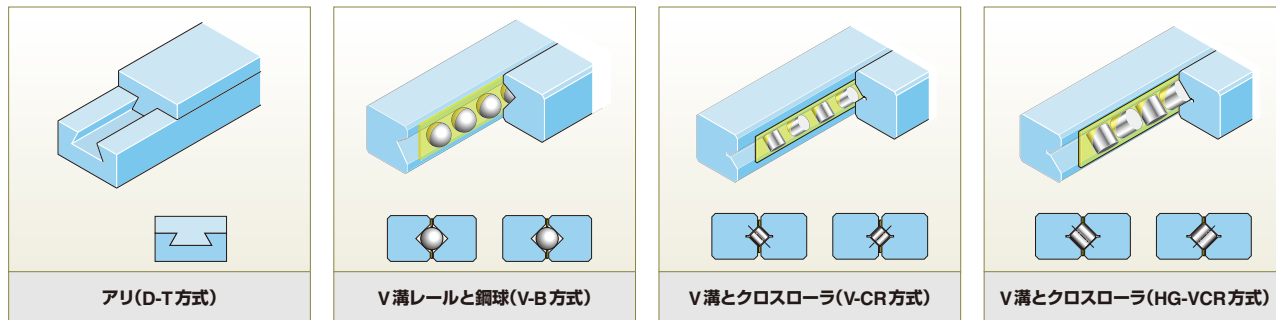
自動ステージ

手動ステージ

ステージ用
アクセサリ

【分類】02

当社のステージは、基本的に以下の4種類の案内方式に分類されます。



案内方式 アリ(D-T方式)

構造：軌道面として転がり接触ではなく、台形状のオスアリとメスアリのアリ溝機構を採用したすべり接触の案内です。
 特長：案内内部はすべり接触ですので、オスアリとメスアリの摺り合わせを行い、滑らかに摺動するように組み立てられています。
 当社ステージでは、主として駆動機構にラックピニオン方式を用いています。他のステージに比べ、長ストロークで安価です。
 用途：精度をあまり要求しない、単なる位置決め用のステージに採用しています。低倍率顕微鏡、観察用TVカメラの焦準装置や、試料の位置合わせに最適です。

V溝レールと鋼球(V-B方式)

構造：軌道面として向き合った2本のV溝レールに鋼球を配列させ、鋼球がV溝を転がりながら移動する案内です。
 特長：V溝レールは焼入れ硬化後、高精度研削加工が施され、高い平行度、平面度となっていますので、真直度の良い案内が得られます。
 移動精度は、V-CRと同等で、耐荷重は、N-Bよりも良くV-CRより少し劣ります。
 用途：高精度、中荷重用の精密位置決めステージに採用しています。光学実験などにおける精密送り、精密微調整位置決めなどに最適です。

V溝とクロスローラ(V-CR方式)

構造：軌道面として向き合った2本のV溝レールにローラを交互に直交して配列させ、ローラがV溝を転がりながら移動する案内です。
 特長：V溝レールは焼入れ硬化後、高精度研削加工が施され、高い平行度、平面度となっています。ローラは円滑な動作ができるよう、鏡面に近い特殊仕上になっており、径のバラツキも不均一さもなく、非常に高精度な案内が得られます。構造上、V溝とローラが線で接触しているため、高精度な移動精度と大きな耐荷重が得られます。
 用途：高精度、重荷重用の精密位置決めステージに採用しています。光学実験などにおける精密送り、精密微調整位置決めなどに最適です。
 各種生産機械、検査装置における精密な位置決めや測定などに使用できます。装置における精密な定量送り、あるいは移動量の測定など測長的な使用ができます。

V溝とクロスローラ(HG-VCR方式)

構造：鉄鋼焼入れ材のレールにV溝研削加工し、2本一対のレールをV溝同士が向き合うように配置し、そのV溝にローラを90°交互に配列して、それを二対(レール4本1組)で使用するガイドレールです。
 精度はもちろん剛性でも最上級のガイドレールです。
 特長：当社では、ステージのコンパクト化、剛性アップというお客様のご要望を受け、クロスローラガイドの更なる性能向上を目指し、まったく新しい発想の新型ガイドレールを開発しました。レールの高さ寸法の限界までローラ径を大きくし、ローラ同士の配列の間隔も極限まで狭くして配列数を増やして、リテーナで保持しています。高い予圧がかけられ、コンパクトで超高剛性です。
 用途：当社の新しい自動ステージ、手動ステージに採用しています。各種センサ、カメラなどの精密位置決めその他、各種生産機械、検査装置における精密な位置決め、測定などに使用でき、ある程度の偏荷重のかかる用途においても、安心してご利用いただけます。

Xステージ

XYステージ

Zステージ

回転ステージ

傾斜ステージ

傾斜回転ステージ

XZ、YZステージ

XYZステージ

XYZ回転ステージ

フィックスステージ