

# XYθ+Z ステージ オフセット荷重時の精度変化

装置内におけるステージの配置は必ずしもステージにとって最良の条件とは限りません。ステージからオフセットした位置にワークの重心があり、且つその位置に加圧される用途は頻繁にあります。

当社ステージは高剛性なので、多軸組み合わせでも十分耐えることが出来ます。以下はあるお客様での使用条件に基づき、測定した実例です。ご要望があればご希望の条件で測定するのでお申し付けください。

## ステージタイプ

上軸 自動Zステージ : ZA10A-W2C02 クロスローラーガイド / ボールネジ駆動  
 下軸 自動XYθステージ : YRA-130 クロスローラーベアリング / クロスローラーガイド / ボールネジ駆動

上軸 自動Zステージ : ZA10A-W2C02 クロスローラーガイド / ボールネジ駆動  
 下軸 自動XYθステージ : YRA-200 クロスローラーベアリング / リニアガイド / ボールネジ駆動

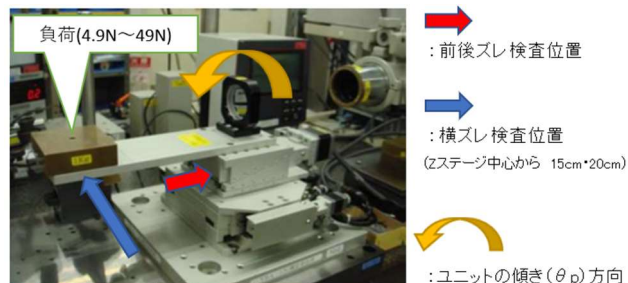


## 測定概要

上記組み合わせユニットのオフセットした位置(15cm・20cm)に  
 負荷(4.9N~49N)をかけ、ユニットの傾き(θp)・横ズレ・前後ズレを測定。

## 測定機器

電気マイクロメータ (Marl 社製 Millitron 1240 + 1318)  
 光電式オートコリメータ (Moller-Wedel Optical 社製 ELCOMAT 3000)



## 測定結果

### YRA-130 + ZA10A-W2C02

オフセット荷重位置 20cm

荷重	モーメント荷重	θ p	モーメント剛性値	横ズレ	前後
N	N・cm	arcsec	arcsec/N・cm	μm	μm
4.9	98	16.8	0.171	0.5	3.9
9.8	196	33.1	0.169	0.6	7.7
19.6	392	65.4	0.167	0.9	15.3
29.4	588	97.3	0.165	0.2	22.8
39.2	784	129.8	0.166	1.7	30.2
49	980	162.5	0.166	2.3	37.7

### YRA-200 + ZA10A-W2C02

オフセット荷重位置 20cm

荷重	モーメント荷重	θ p	モーメント剛性値	横ズレ	前後
N	N・cm	arcsec	arcsec/N・cm	μm	μm
4.9	98	9.8	0.100	0.6	2
9.8	196	19.2	0.098	0.9	3.9
19.6	392	37.7	0.096	1.9	7.9
29.4	588	57.2	0.097	3.2	11.9
39.2	784	77.1	0.098	3.2	16.1
49	980	97.8	0.100	3.2	20.3

オフセット荷重位置 15cm

荷重	モーメント荷重	θ p	モーメント剛性値	横ズレ	前後
N	N・cm	arcsec	arcsec/N・cm	μm	μm
4.9	73.5	/	/	/	/
9.8	147	24.8	0.169	0.3	5.8
19.6	294	/	/	/	/
29.4	441	73	0.166	0.4	17.2
39.2	588	/	/	/	/
49	735	120.9	0.164	0.9	28.2

オフセット荷重位置 15cm

荷重	モーメント荷重	θ p	モーメント剛性値	横ズレ	前後
N	N・cm	arcsec	arcsec/N・cm	μm	μm
4.9	73.5	/	/	/	/
9.8	147	14.4	0.098	0.8	2.9
19.6	294	/	/	/	/
29.4	441	42.4	0.096	2.4	8.6
39.2	588	/	/	/	/
49	735	71.2	0.097	3.5	14.7