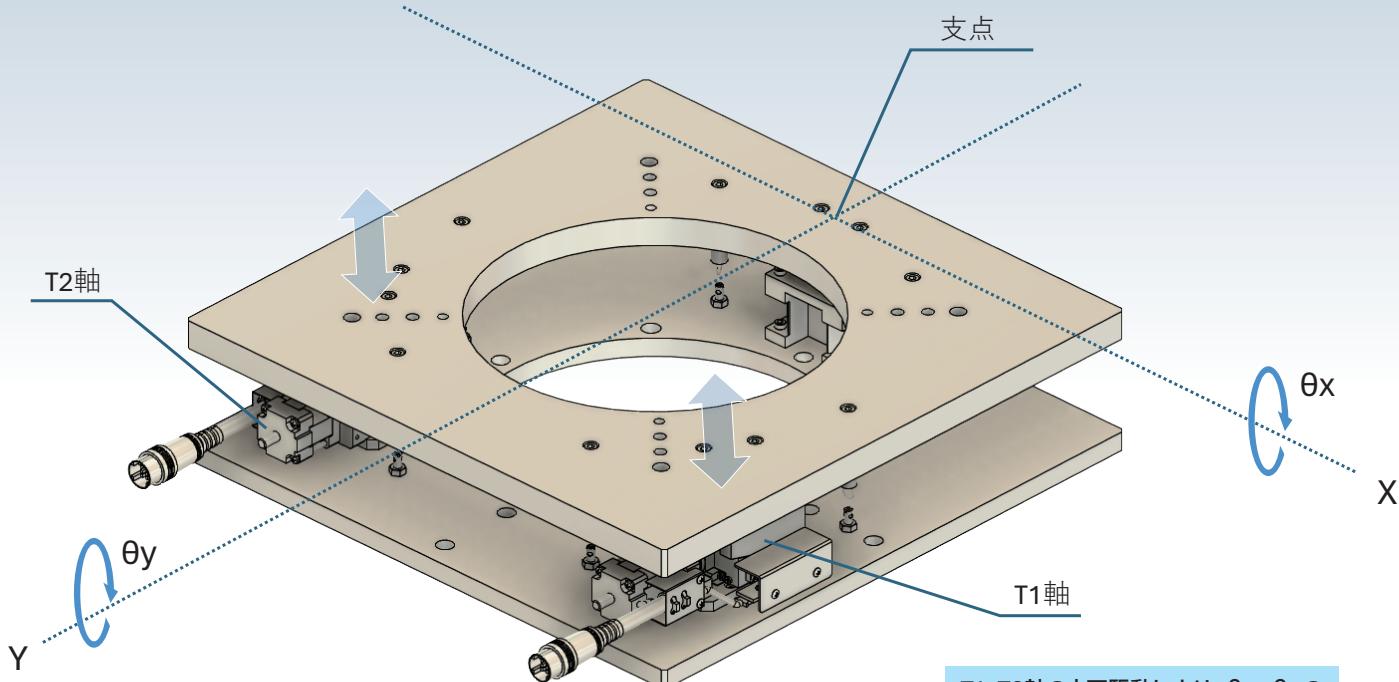


3点支持チルトステージ

Three point support tilt stage

TA-300 TA-500



T1、T2軸の上下駆動により、 θ_x 、 θ_y の
レベリング動作が可能になります。

- ウエハやインターポーザーなど、大型基板のレベリング調整に最適。
- 駆動軸には高精度のZステージ（当社標準品）を採用し、ローコストで高分解能チルトを実現。
- テーブルおよびベースは用途に合わせた自由設計が可能。
- 支点をZステージに変更することで、Z- θ_x - θ_y の3軸調整に対応し、回転中心位置も自在に設定可能。

型式 (Model Number)	TA-300-001	TA-500-001
テーブルサイズ (Table Size)	310mm×310mm	500mm×500mm
移動範囲※ (Motion Range)	$\pm 0.45^\circ$	$\pm 0.4^\circ$
分解能 (Resolution)	$\approx 0.00008^\circ$ (Halfstep)	$\approx 0.00002^\circ$ (Halfstep)
水平耐荷重 (Load Capacity (Horizontal))	10kg	20kg
自重 (Weight)	5.95kg	20.1kg
材質 (Material)	アルミ合金	アルミ合金

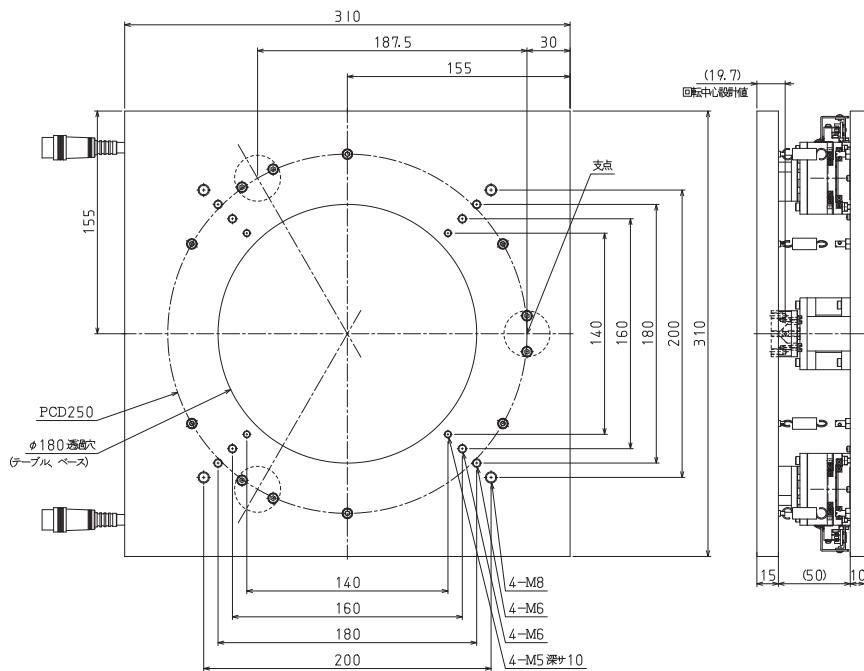
T1、T2軸仕様

移動範囲 (Z方向) (Motion Range(Z-axis))	$\pm 1.5\text{mm}$	$\pm 2.5\text{mm}$
分解能 (Resolution)	$0.25\mu\text{m}$ (Halfstep)	$0.125\mu\text{m}$ (Halfstep)
繰返し位置決め精度 (Repeatability)	$\leq \pm 0.2\mu\text{m}$	$\leq \pm 0.2\mu\text{m}$
垂直度 (Verticality)	$\leq 5\mu\text{m}/3\text{mm}$	$\leq 5\mu\text{m}/5\text{mm}$
5相ステッピングモーター (5 Phase Stepper Motor)	TS3664N16E2 (多摩川精機)	PK544PMB (オリエンタルモーター)

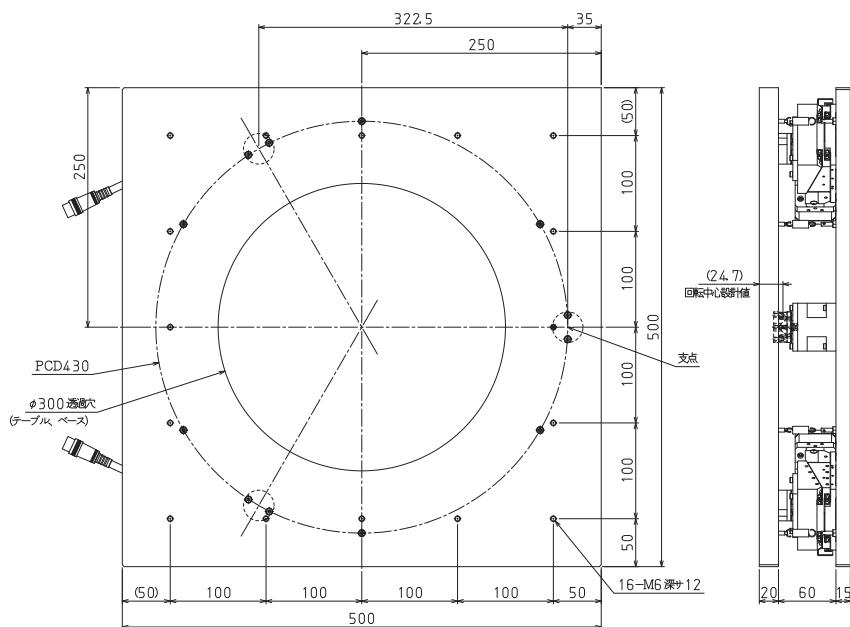
※ θ_x と θ_y の移動範囲はトレードオフの関係にあるため、一方向のみ動かした場合の最大ストロークです。

| 外形図

TA-300-001



TA-500-001



<移動量計算式> (ハーフステップ時)
 A: 1パルスのテーブルの移動量 (0.00025mm)
 B: 回転中心から支点までの距離 (187.5mm)
 P: 入力パルス
 Q: 移動角度 (°)

$$P=B \times S \sin(\theta) / A$$

上式より 0.45° のパルス数は
 $P=187.5 \times \sin(0.45) / 0.00025$
 $=5890 \dots$
 $(6000 \text{ パルス} = 2\text{ 転移量 } 1.5 \text{ mm})$

$$Q = \arcsin(P \times A/B)$$

上記式より分解比は

$$Q = \arcsin(1 \times 0.00025 / 187.5)$$

$$= 0.000076394 \dots$$

<移動量計算式> (ハーフステップ時)
 A: 1パルスのテーブルの移動量 (0.000125mm)
 B: 回転中心から支点までの距離 (322.5mm)
 P: 入力パルス
 Q: 移動角度 (°)

$$P=B \times S \sin(Q) / A$$

上記式より0.4°のパルス数は
 $P=322.5 \times \sin(0.40) / 0.000125$
 $=18011\cdots$
 $(20000\text{パルス} = 2\text{軸測量} 2.5\text{mm})$

$$Q = \arcsin(P \times A/B)$$

上記式より分解能は

$$Q = \arcsin(1 \times 0.000125 / 322.5)$$

$$= 0.000022207 \dots$$