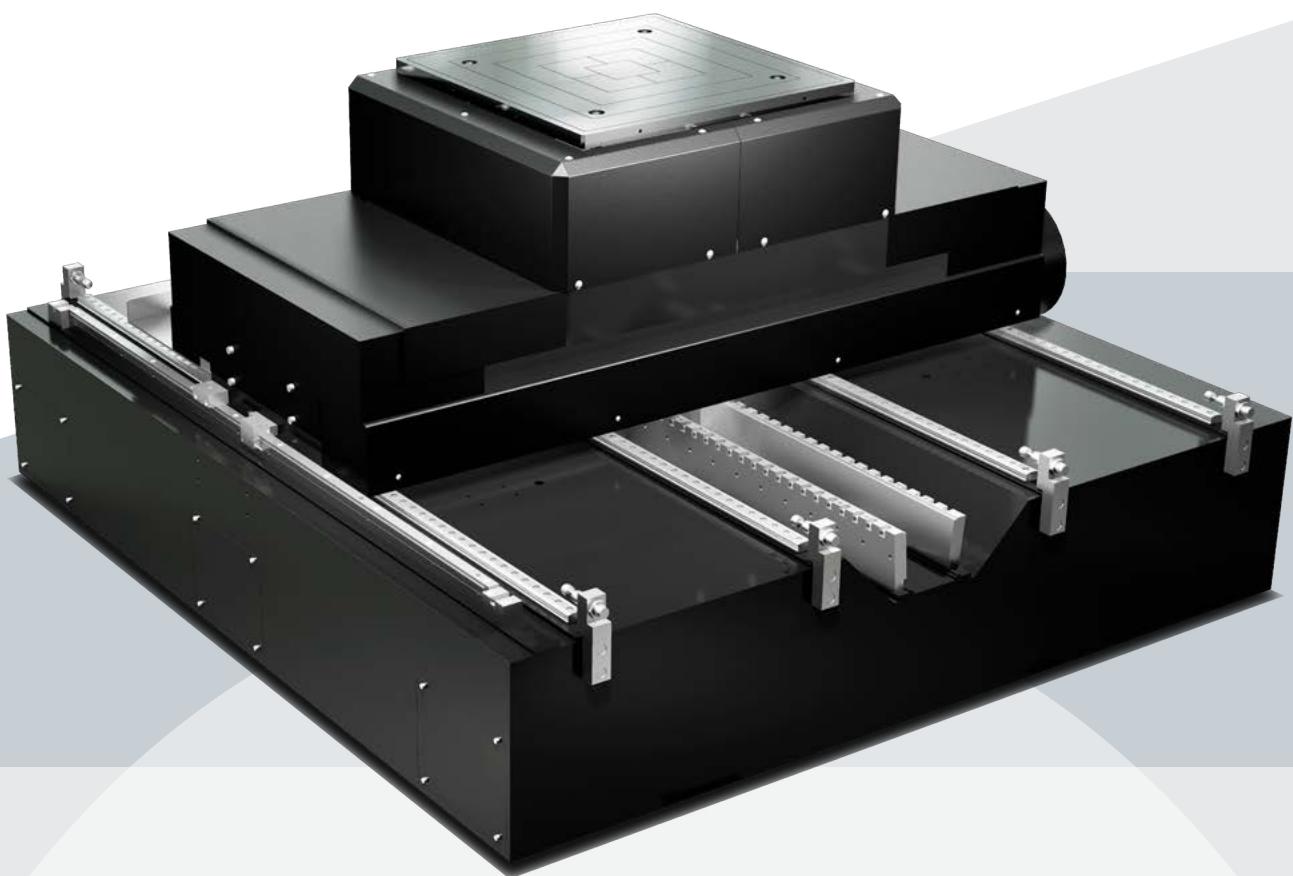


工作機械メーカーの匠が仕上げる

パネルサイズ対応
高精度XYステージ



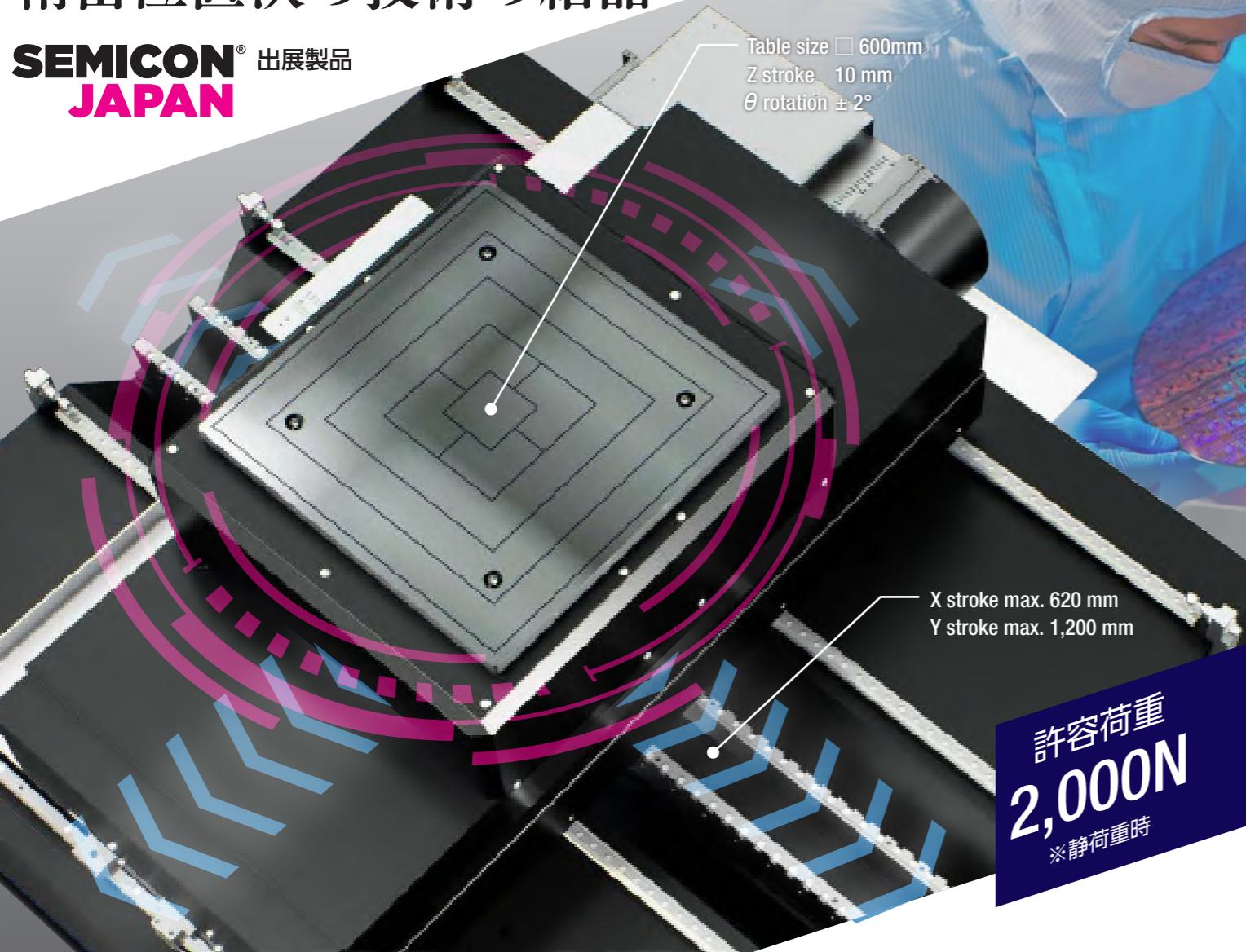
高剛性構造×組付け技術が実現する、**0.1μm以下**の繰返し精度

最適化された**4軸 (X・Y・Z・θ)**の同期制御

最大**□600mm**パネルに対応するテーブル&ストローク設計

超高精度マシニングセンタで培った 精密位置決め技術の結晶

SEMICON®
JAPAN 出展製品



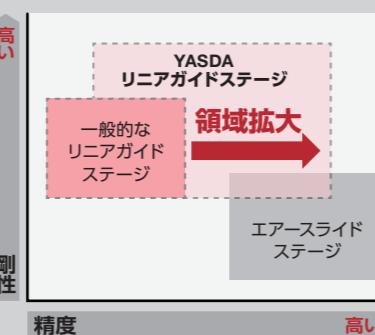
次世代の半導体製造を支える オーダーメイドXYステージ

※本ユニットはデモンストレーション機です。軸構成、移動量などお客様の仕様・ご要望に応じてカスタマイズいたします。

0.001mmの加工精度を実現するノウハウ。

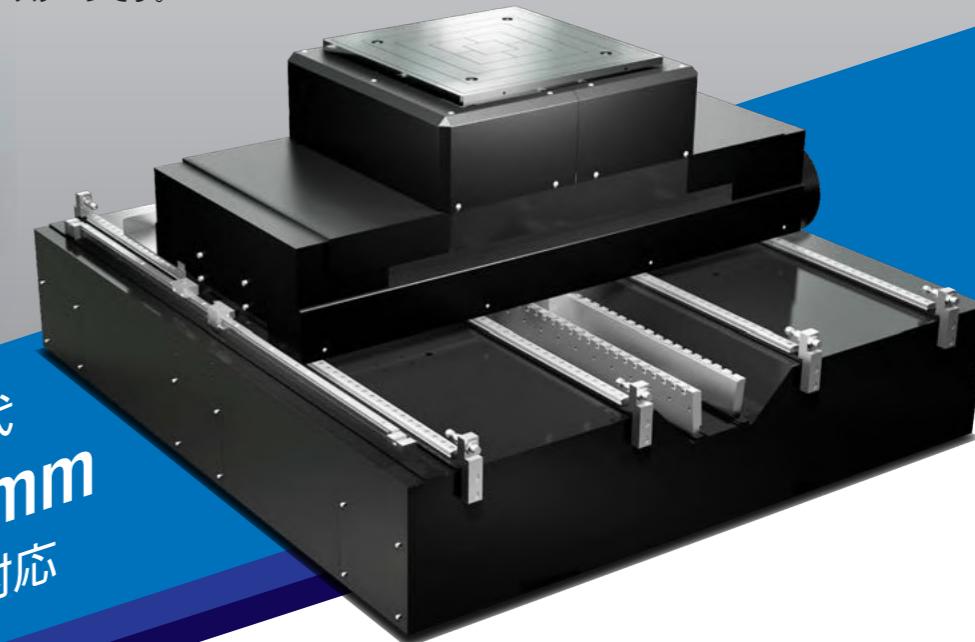
60年以上にわたり培ったマシニングセンタ製造技術を基盤に、半導体製造・検査装置に最適化した高精度XYステージを製作しています。

高歩留まり・高スループットを要する製造工程に応える「多軸・複数テーブル構成」や、「チップレット接合・プローブ検査時の荷重に耐える「高剛性・大型ステージ」など、お客様の要求仕様に沿って柔軟に対応。世界中の精密加工現場で20年以上稼働するマザーマシンの設計思想を継承し、**長期安定稼働と高精度を両立するステージ**を提供します。



半導体製造・検査装置用大型XYステージ

リニアガイドを採用した高剛性な機械構造と、自社で培ってきた組付け技術を掛け合わせ、700mmを超える大ストロークにおいて、真直度1μm、ピッチング・ヨーイング精度1秒台、繰返し精度0.1μm以下を達成。さらに、静止時2000Nの耐荷重を実現しました。ストローク全域での高い位置決め精度に加え、稼働時の姿勢安定性も確保したメカニカルステージです。



【スペック】

- ストローク(X軸): 最大 620mm
- ストローク(Y軸): 最大 1,200mm
- ストローク(Ζ軸): 10mm
- ストローク(θ軸): ±2°
- 最大速度 : 250mm/sec
- 最大加速度 : 2.2m/s^2

YASDA XY+Zθ複合ステージの特長

●自社製Ζ軸・θ軸を搭載

回転軸と直線軸の同期制御が最適化済みで調整の手間が不要!

●パネルレベルパッケージ工程にも対応

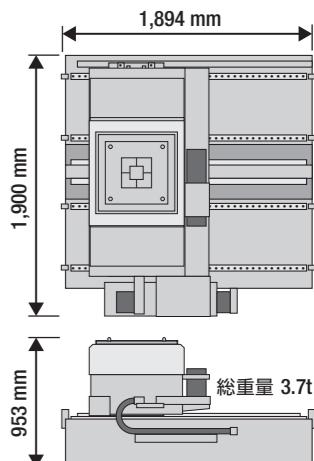
□600mmテーブル搭載、700mm以上のストローク対応、高耐荷重仕様などのカスタマイズ可能!

●ステージ精度の追及

静荷重時での姿勢安定性と繰返し精度0.1μm以下、ピッチング・ヨーイング精度1秒台を実現!

●極限まで抑えた機差

サブミクロン級の精度かつ、個体間の精度のばらつきを極限まで抑えたステージが品質安定に貢献!



YASDAリニアガイドステージ 真直度

参考実測値 0.775μm / 690mm



これからの半導体製造プロセスへ向けて――。

機械的剛性とサブミクロン以下の精度を両立する最適解として、YASDAはリニアガイドステージの限界を追求しています。

熱処理を施した鋳物フレームは内部応力を極限まで除去し、振動を素早く減衰させ長期にわたる精度安定を確保。ユニットの締結面は職人のキサゲ加工で仕上げられ、1μmの真直度、1秒台のピッチング・ヨーイング精度を実現します。さらに、キサゲ加工によりサブミクロン単位で個体差を修正できるため、量産製作でもステージ品質のバラツキを抑制。設計から製造・計測に至るまで専門の熟練技術者を擁しており、半導体製造装置に求められる高精度ステージを安定供給可能です。

なぜ、マシニングセンタのYASDAがXYステージなのか？

最大ではなく、最高を目指す。

この不变のスローガンに込められたYASDAスピリットのもと、1929年の創業以来、常に比類なき精度と耐久性を目指し、厳しい品質管理と、エンジニアが作り込む“こだわり”的モノづくりに、私たちYASDAは魂を込めてきました。その優れた技術力を活かし、2000年より大型クリーンルームを整備し、FPD製造装置、半導体製造装置向け精密XYステージをはじめとしたユニットの受託製造と量産を行っています。



製作事例紹介

世界最高峰のマシニングセンタを製造してきたYASDAには、多くの要素技術とノウハウが蓄積されています。この技術力を活かし、工作機械以外への高精度位置決めユニットの受託製造事業を展開しています。

動特性強化型XYステージ

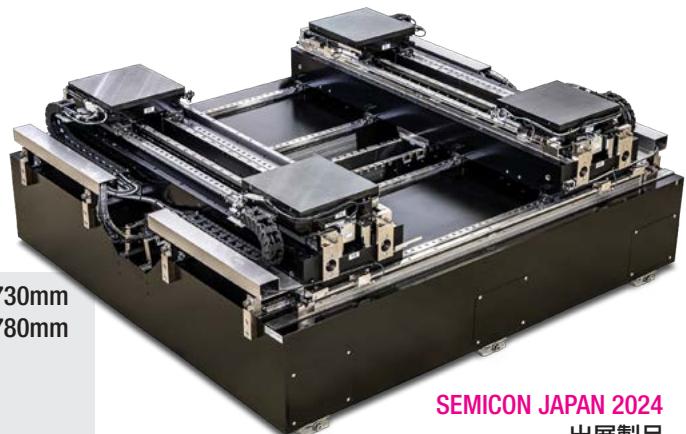
試作

1μm以下の繰返し精度に加え動特性を強化。速度安定性・多軸同期精度が求められるプロセスに最適。

精密ステージの基本となる繰返し位置決め精度に加え、ピッキング・ヨーイング精度、低ウェーピングを追求しました。

※本ユニットはデモンストレーション機です。軸構成、移動量などお客様の仕様・ご要望に応じてカスタマイズいたします。

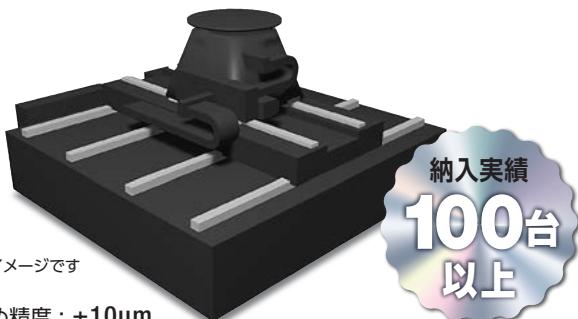
- 真直度(垂直) : 1.0μm
- 真直度(水平) : 1.0μm
- ピッキング : 1.3秒
- ヨーイング : 1.3秒
- 繰返し精度 : ±0.1μm
- ストローク(X軸) : 有効±150mm・最大730mm
- ストローク(Y軸) : 有効±150mm・最大780mm
- 最大速度 : 250mm/sec
- 最大加速度 : 3m/s²



SEMICON JAPAN 2024
出展製品

半導体検査装置用ステージ OEM実績

XYZ+θ軸ステージもワンストップで製作可能。お客様の要求精度に適合するよう全数検査を行ったうえで調整・出荷します。



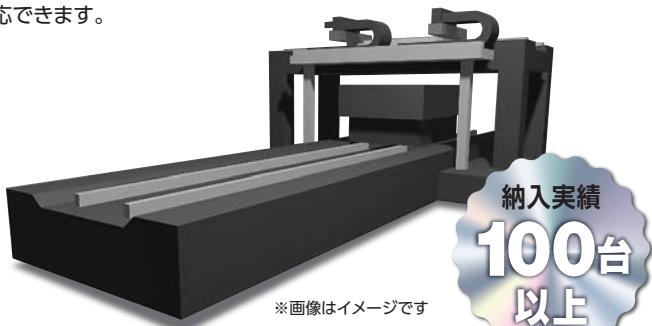
※画像はイメージです

納入実績
100台以上

- 位置決め精度 : ±10μm
- 真直度(垂直) : ±5μm
- 繰返し精度 : ±2.5μm
- ストローク(X軸) : 400mm
- ストローク(Y軸) : 500mm

FPD製造装置用ステージ OEM実績

大容量かつフレキシブルなクリーンルームで、大型の装置の製作にも対応できます。



※画像はイメージです

納入実績
100台以上

- ストローク(X軸) : 3,000mm
- ストローク(Y軸) : 5,000mm
- ピッキング : ≤15arcsecond
- 繰返し精度 : ±2μm

お気軽にお問い合わせください

安田工業株式会社 第二工場 産機部

<https://ypos.jp>

TEL: 0865-64-2516 (直通) / FAX: 0865-64-2358

〒719-0303 岡山県浅口郡里庄町浜中 1160 E-mail: ypos@yasda.co.jp

