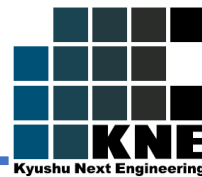


# BITA-2KWD

ウエハリング供給対応  
高速ハンドラー装置



★ 最大25,000UPHの高速移載！

★ 高精度±0.02mmの収納！

★ ソフトハンドリング

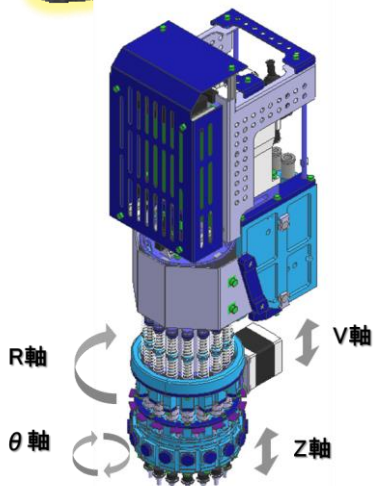
ダメージレス収納

極薄部品、微細部品に優しい吸着・収納

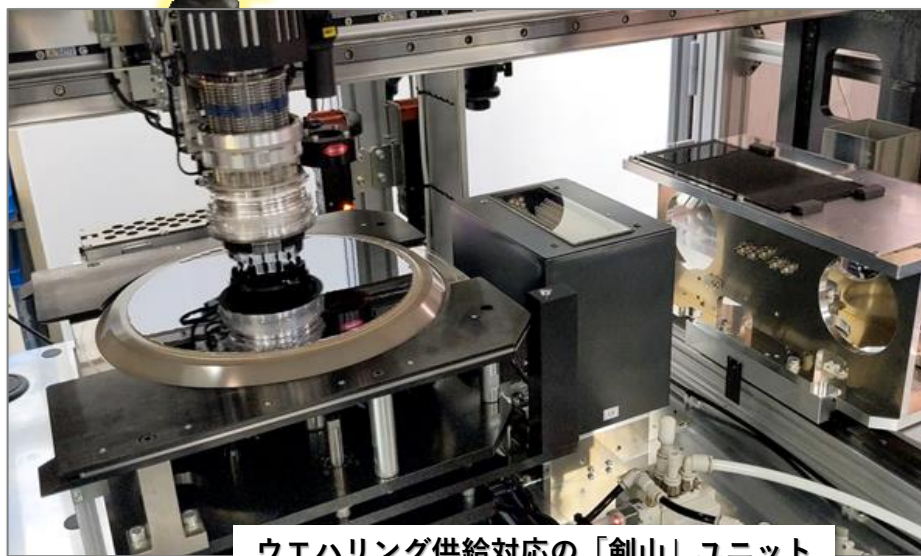
★ 剣山ユニットによる  
ウエハチップの高速移載

★ 部品ダメージレス

(単純なシート剥離の為、部品にダメージを与えない)



16ノズルロータリーヘッド



ウエハリング供給対応の「剣山」ユニット

# ウエハリング供給の部品をダメージレスで吸着・移載する、世界最高速※<sup>1</sup>のハンドラー装置！

(※<sup>1</sup> 2021年9月現在、弊社調べ)

シリコンチップなど、ダイシングシート貼付状態で供給される部品を  
KNE製ロータリーヘッドによる高速ピックアップを可能にするシステムです。

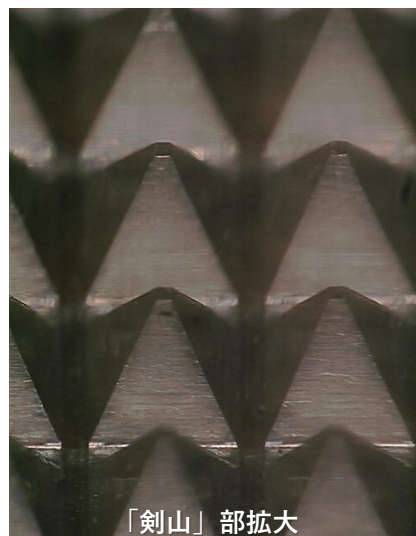
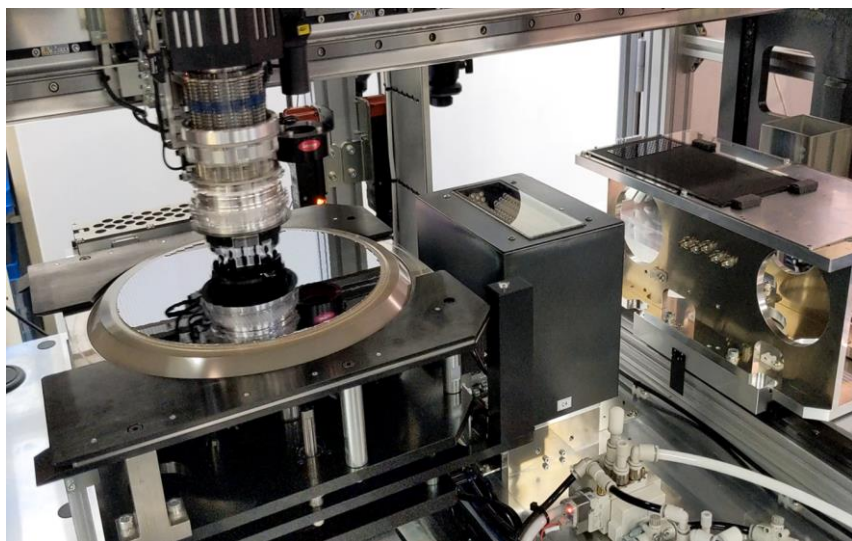
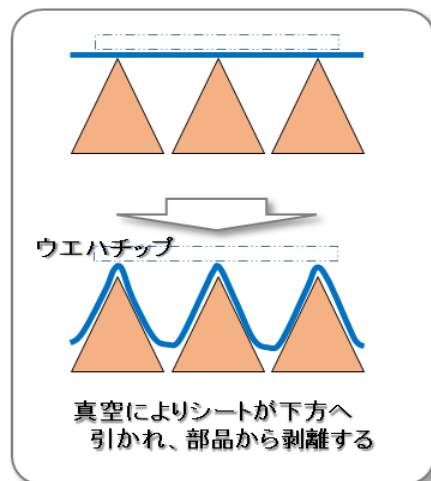
## 1. ウエハリング供給部品を吸着可能な状態にする「剣山」ユニット

UV硬化と加温によりシート粘着力を低下させたくえで  
剣山形状の針の先端で部品を支持しながら  
シートをエクスパンド、さらに下方へ真空吸引することで  
シート粘着力を極小化します。

「剣山」ユニットのプロセスは、一般的な突き上げ方式と  
異なり、部品に力学的ストレスを与えることなくソフトな  
吸着可能な状態を実現しています。

- ・ 剣山対象部品寸法：1 x 1 mm ~ 15 x 15 mm
- ・ 対象ウエハリング：4, 6, 8, 12※インチフラットリング
- ・ 温度設定範囲：40℃ ~ 100℃

(※ 2021年9月現在、12インチ対応は開発中)

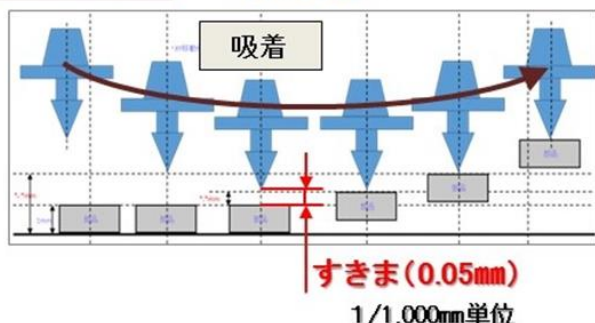


## 2. 繊細な部品に優しい、ダメージレス吸着・収納

吸着時と収納時に部品に与えるダメージをなくすため、微細な「すきま」を維持した  
高さへノズルを位置決めする高精度な高さ(Z軸)制御を行います。  
また、高度な真空圧制御を行い、吸着・収納品質を安定させています。

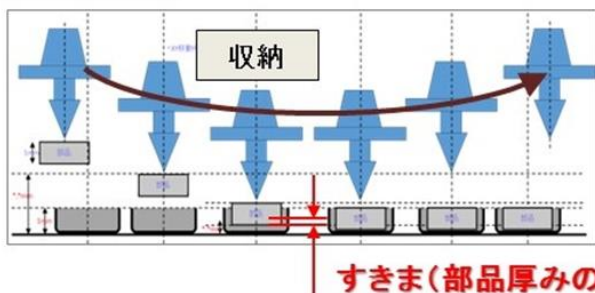
吸着動作

ノズル高さ



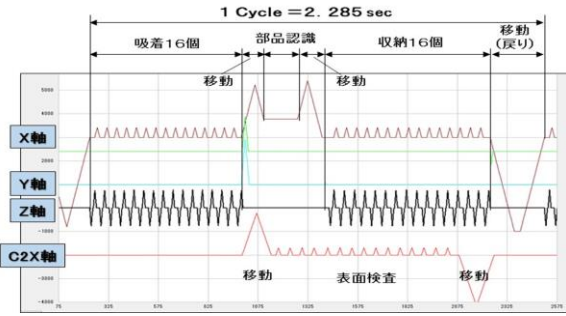
収納動作

リアルタイム  
真空破壊制御



### 3. 16ノズルヘッドによる高速移載：最大25,000UPH

移載ヘッドには高速自転・公転する16本のノズルを備え、1往復のX軸動作で16個の部品を一気に移載します。特に、移載機BITA-2では、部品姿勢認識にラインカメラを採用し、吸着部から収納部へ停止することなく移動することにより、最高タクト25,000UPHを実現しました。

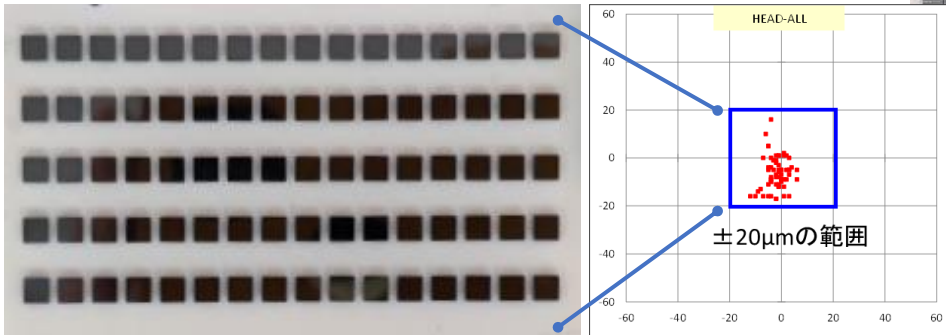


装置タイプ		移載対象部品寸法	関与するノズル本数	最高タクト [UPH]※2
移載機 BITA-2	1面検査	□0.1mm～□6mm	16本	25,000
		□6mm～□15mm	8本	17,000

※2 最高タクトには吸着・装着時の移動量など一定の条件があります。UPHは1時間あたりの収納数を表す単位です。

### 4. 微細部品の高密度収納を可能にする高精度：±0.02mm(実力値※)

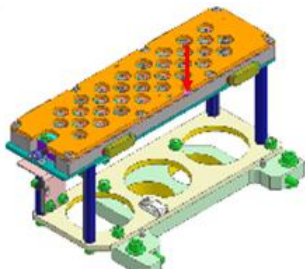
XY軸の高精度制振制御、高精度部品姿勢認識、自動キャリブレーションにより、±0.02mm(※)の高精度収納を実現しました。これにより、高密度(狭ピッチ)収納が可能になります。(※ 保証値は±0.05mm)



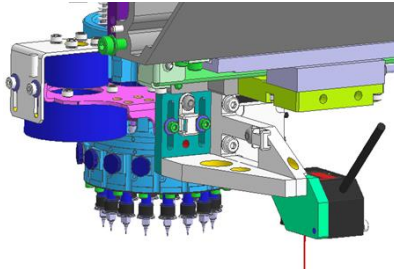
品質特性	X	Y
単位	μm	
測定精度(±*** μm)	20	
測定数 n	80	80
平均 μ	-1.46	-5.10
上限規格 USL	20	20
下限規格 LSL	-20	-20
(USL-μ)/3σ	2.16	1.28
(μ-LSL)/3σ	1.87	0.76
工程能力指数Cp	2.02	1.02
工程能力指数Cpk	1.87	0.76

### 5. 更なる自動化、高品質化のための、様々なオプション機能

- ・部品の寸法に応じて選択可能なノズル & 剣山ラインナップ
- ・幅広い部品寸法に人手を介さず対応するノズル自動交換
- ・装着品質を更に向上させる高さ計測ユニット
- ・収納後の部品状態を確認する収納後検査 様々なオプション機能を準備しています。



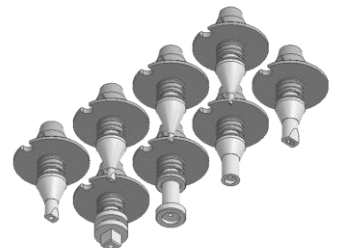
ノズル自動交換



高さ計測と補正



収納後検査



ノズル(代表例)

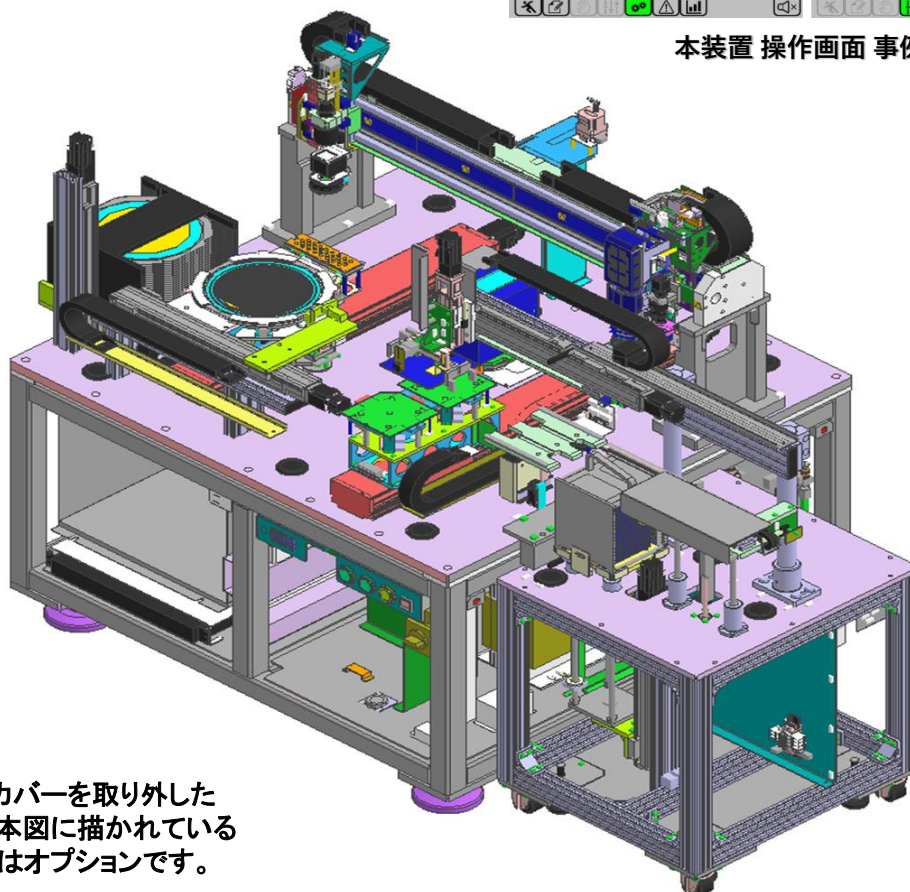
## 6. 生産をサポートする様々な機能

- ・直感的でわかりやすい操作系、データ編集
- ・作業ミスをなくす、階層別操作モード
- ・各動作を単独で実行させる、マニュアルモード
- ・装置間の差をなくす自動キャリブレーション、等



本装置 操作画面 事例

### [ 主要諸元 ]



本図は標準装備されるカバーを取り外した状態のものです。また、本図に描かれているローダー、アンローダーはオプションです。

装置寸法※	1,300 mm(W) x 1,200 mm(D) x 1,710 mm(H) (シグナルタワー、タッチパネル含まず)
装置質量	800 kg
電源	3相 AC200/220/240/380/400/415V ±10% 50/60Hz 5kVA
エア源	0.4 MPa以上 0.8 MPa 以下
操作部	17型LCDタッチパネル
カメラ	最大4系統 (C1:位置認識 C2:表面検査 C3:トレイ認識 C4:裏面検査)

※ローダー、アンローダーを含まない、設備本体の寸法です。

本カタログの内容は、2021年9月現在のものです。品質向上や機能改善のため、予告なく変更になることがあります。

KNE販売サービス株式会社  
KNE 株式会社 技術本部

〒818-0041 福岡県筑紫野市上古賀3-2-16  
クリエイション・コア福岡 212