

## 新製品

**真空環境下で「世界最速レベルの高速化・低振動・高精度」搬送を実現！  
ウエハ搬送ロボット「UT-VDW3000」を新発売****■要旨**

株式会社ダイヘンは、真空環境下において「世界最速レベルの高速化・低振動・高精度」搬送を実現するウエハ搬送ロボット「UT-VDW3000」を販売開始します。

**■開発の背景**

近年、第5世代移動通信システム（5G）の普及や新型コロナウイルスの流行を契機としたデジタル化、それに伴うインフラ整備の加速等を受けて半導体需要が急速に拡大したことにより、世界各国で半導体供給不足が生じており、不足解消のために生産能力強化が求められています。

なかでも、イオン注入装置やセミバッチ式成膜装置などの半導体製造装置に搭載されるウエハ搬送ロボットにおいては、真空環境下において生産効率を向上するために、ウエハ搬送の高速化、低振動化、高精度化が求められています。

そこで当社は、このたび真空環境下で「世界最速レベルの高速化・低振動・高精度」を実現するデュアルアーム採用ウエハ搬送ロボット「UT-VDW3000」を開発しました。本製品により、半導体デバイスメーカーの生産効率の大幅な向上に貢献します。

**■製品の特長****1. 世界最速レベルの高速搬送**

- ・真空環境下で世界最速レベルの「650WPH」（1時間あたりの処理枚数 650枚）の搬送を実現（当社従来比 30%向上）
- ・半導体製造装置の設置台数を増やすことなくウエハ処理枚数を増やすことが可能

**2. 低振動搬送によるパーティクル<sup>※1</sup>発生防止**

- ・ロボットのアーム軸・旋回軸にダイレクトドライブモータ<sup>※2</sup>を搭載、高速動作時の振動を低減し、ハンド上でのウエハ滑りを抑制することでパーティクル発生を防止
- ・パーティクル発生を防止することで生産性の向上に貢献

**3. 高精度搬送**

- ・アームの駆動を樹脂製のタイミングベルトから金属製のベルトに変更することで、バックラッシュ<sup>※3</sup>要素をなくし、軌跡精度とウエハ位置決め精度を向上。ウエハの位置補正機能<sup>※4</sup>の精度を向上し、半導体製造装置内への高精度搬送を実現（搬送精度は従来比±0.2mmに対して±0.1mmに改善）

**■販売計画**

- ・販売開始日 2021年11月
- ・販売予定台数 300台/年
- ・メーカー希望価格 780万円（税抜）

**■本件に関するお問い合わせ先**

株式会社ダイヘン クリーンロボット事業部 企画部 TEL：078-777-4167

(補足資料)



■注釈

※1 パーティクル

塵、埃、異物、ダストのこと。

※2 ダイレクトドライブモータ

電動機を回転させる際にベルトやギアを使わずにモータで直接駆動させること。

※3 バックラッシュ

歯車と歯車が噛み合う部分に設けられた意図的に作られた隙間。

※4 ウエハ位置補正機能

ウエハ端面を検出するセンサに通過させることで、ロボットハンド上のウエハ中心位置ずれ量を算出・補正し、半導体製造装置内への高精度に搬送する機能

■製品写真

