



The Robot Award

日本機械工業連合会会長賞

小型ロボット MotoMINI

株式会社安川電機



コンパクトなボディに秘めた可能性は無限大

■フレキシブルな生産設備構築に貢献

これまで産業用ロボットは自動車関連産業を中心に発展してきましたが、いわゆる三品市場と呼ばれる食品や医薬品・化粧品分野や、家電・パソコン・通信機器といった小型の電気・電子機器の分野では、潜在的な自動化ニーズが多く存在しています。一方で、技術革新の進化やニーズの多様化により製品のライフサイクルは短くなっており、家電やスマートフォン等の小型製品は効率のよい多品種少量生産が強く求められています。さらに、市場の要求がめまぐるしく変化するものづくりの現場は、日々の生産計画の変化に対してフレキシブルに対応する必要があります。こうしたニーズに対して、MotoMINIは小型化・軽量化によってフレキシブルな生産設備の構築に貢献し、電子・電気部品など小物製品の生産自動化により、お客さまが求める次世代製造ライン構築へのソリューションを提供いたします。

■産業用小型ロボット MotoMINI の特長

① 小型、軽量：簡単に持ち運び可能

- コンパクトなので最小の設置面積でロボットシステムを構築できるほか、装置の中に組み込むことができます。本体質量が約7kgと人が持ち運べる軽さで、クレーンなどを使わずに搬送することができます。
- 走行装置などの周辺システムも小型化でき、コンパクトなライン構築が可能です。

② 高速：当社小型クラスで最速

- 当社既存の小型ロボットと比べて最高加速度を実現し、お客さまの設備の生産性向上に貢献します。

③ 内骨格構造の採用

- 従来の産業用ロボットは外側を鋳物などのフレームで支える外骨格構造でしたが、MotoMINIでは人間の腕のような内骨格構造を採用しています。

人間の骨にあたる内骨格の周りにケーブルなどを配置し外側を樹脂カバーで覆っています。この構造により、本体質量の軽量化やゴミ・汚れが付着しにくい滑らかなアーム形状を実現しています。

■主な適用事例と将来像

主な適用事例として

- ① 装置内にMotoMINIを組み込んだ組立てセル
- ② ライン上での組立て・検査の多品種少量生産
- ③ パーツフィーダーからの部品の取り出し整列などで活躍しています。

また、パラレルリンク型やスカラータタイプのロボットと比較し、設置スペースが小さく、かつ高速で動作範囲が広く、6軸自由度によるワーク反転動作も可能といった優位性が評価され採用されるケースが増えています。

これまでにない圧倒的な小型、軽量、高速動作といった特長をもつMotoMINIは評価・研究領域に留まらず、生産ラインでの実動が可能な産業用ロボットです。その適用領域はお客さまも開発した当社も試行錯誤しながら拡大していくこととなりますが、これまで想像もしていなかった使い方や生産方式への対応により、ものづくりの変革をもたらす可能性を秘めたロボットであると実感しています。



上下左右に配置した高密度で高速な組立てラインの構築

お問い合わせ先

株式会社安川電機

住所：福岡県北九州市八幡西区黒崎2番1号

担当：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 宇郷 徳昭 Tel: 093-645-7703