



モバイルロボット LD/HDシリーズ

オムロン株式会社



柔軟な搬送を実現する自律型搬送ロボット

■概要

製造現場で深刻化する労働力不足、多品種少量生産での生産ラインの頻繁な変更や段取り替え、コロナ禍での人同士の接触制限など、社会の急激な変化に柔軟に対応可能な搬送作業の自動化ニーズが急増しています。しかし、従来の搬送ロボットは、導入に向けた効果検証やライン設計が難しいことや、導入後も障害物や作業者と干渉して配送が遅延することなど、幅広い用途への普及には課題がありました。モバイルロボットLD/HDシリーズは、『複数ロボットにより生産性の高い搬送ができる』『人と同じ環境で安全に使うことができる』『ものづくり現場に合わせて柔軟に構成を変更できる』ことを追求した自律型搬送ロボットです。可搬重量は60kgから1.5トンまでのラインナップがあり、様々な用途をカバーできます。

■モバイルロボットLD/HDシリーズの特徴

①複数ロボットにより生産性の高い搬送ができる

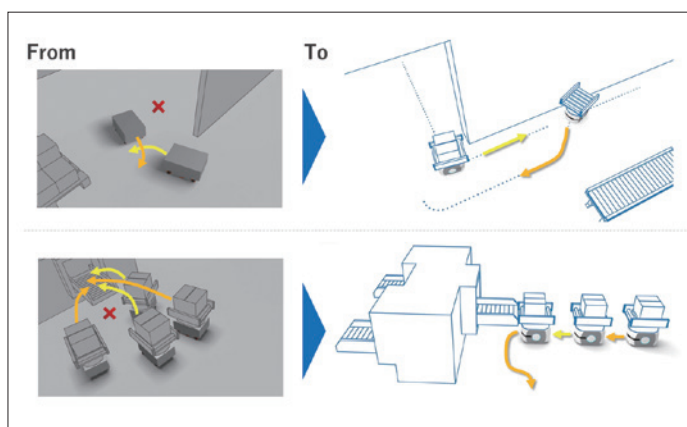
複数のロボットを走行させる場合でも『交通整理機能』によりロボット同士の相互干渉を防ぎ、“止まらない搬送”を実現します。また、『運行管理機能』によって最大100台までの搬送指示を行うことができます。運行管理ソフトウェアにより全ロボットの現在位置、稼働状況、空き状況を常時監視することで工場全体の搬送効率を最適化できます。品種が多い小ロット生産で求められる高頻度な搬送を実現できるため、生産リードタイム短縮や中間在庫削減に貢献します。

②人と同じ環境で安全に使うことができる

従来の無人搬送車（AGV）や2次元コードを必要とする搬送ロボットは専用の通路が必要でしたが、LD/HDシリーズは、国際安全規格に準拠し、人が使っている通路を安全に運行することが可能です。モバイルロボット自体が障害物を検知し、障害物を回避しながら、安全性の確保と異常停止を防止した、安定した搬送を実現します。

③ものづくり現場に合わせて柔軟に構成を変更できる

LD/HDシリーズには、上物を制御する入出力回路、電源、取り付け治具が搭載されており、用途に合わせた移動型ロボットをお客様自身で作ることが可能です。ロボットに不慣れな方でも、簡単な操作で自動作成されたマップ上に、スタート地点とゴール地点等を指定することで、最短半日で自動搬送を始めることができます。生産ライン導入・変更時には事前に走行シミュレーションができ、ソフトウェア上で搬送位置や搬送条件の変更ができるため工期短縮を実現できます。



複数ロボットの干渉を防ぐ「交通整理機能」

■実績、展開

モバイルロボットLD/HDシリーズは、日本をはじめ、欧米やアジアのデジタル、自動車や食品・日用品業界などの製造現場から、ロジスティクス、ホテルや病院まで、多様な分野で累計3000台以上が稼働しています。また導入頂いた製造業のお客様やSier様によって、様々な用途に向けた移動型ロボットソリューションが創出されています。モバイルロボットの更なる普及により、単調な重労働から人を解放し、人手不足などの社会課題の解決を進めてまいります。