

中国 Hikrobot 社の潜込式自律搬送ロボット LMR シリーズを7月より販売開始 マルチナビゲーションによる正確な走行とインテリジェントセンシングによるマルチ セーフティを実現

自動認識システム開発のアイニックス株式会社（東京都目黒区大橋 1-6-2 電話 03-5728-7500 代表取締役 平本純也）は、中国杭州市のハイクロロボット社（Hangzhou Hikrobot Co., Ltd.）の潜込式自律搬送ロボット LMR シリーズを7月から販売開始します。ハイクロロボット社は、2015年から自律搬送ロボット AMR の開発を開始し、2023年には3,000以上のユーザに3万台以上を出荷しています。ハイクロロボット社の特長は、潜込式の他に、フォークリフト式、カートン搬送式、コンベア式などの豊富なラインナップと倉庫管理ソフトや制御ソフトなどの豊富なアプリケーションを提供していることです。

潜込式自律搬送ロボット LMR は、棚やコンテナ、パレット、台車などの下に潜り込み、リフトアップして搬送する潜込式の自律搬送ロボットで、自動で積み降ろしと搬送ができます。ナビゲーションは、二次元シンボル認識によるバーコード方式（R-SLAM）、LiDAR によるレーザ方式（L-SLAM）、床模様認識によるビジョン方式（V-SLAM）を使用したマルチナビゲーションに対応していますので、様々な環境で正確な走行が可能です。また、様々なセンサを統合化したマルチセーフティにより、人が前を通過したとき停止するなど、ロボットと人との協働が可能です。

自律搬送ロボット LMR は、自分の位置を特定しながら環境地図を同時に作成する SLAM 技術（Simultaneous Localization and Mapping）を使用します。二次元シンボル方式では、床の QR コードを認識することにより自分の位置を特定しますので確実ですが、シンボルのメンテナンスが必要です。レーザ方式では、LiDAR によりレーザ測量で周囲の構造物から位置を特定しますので、メンテナンスは不要ですが、広い場所での特定が困難です。ビジョン方式では、カメラで床の模様を識別して位置を特定しますので、床が綺麗でなければなりません。そこで、これらを組み合わせたマルチナビゲーションは、正確で安定的な走行を実現します。

自律搬送ロボット LMR は、レーザ、カメラ、超音波など各種センサを搭載し、前方向、側方向、後方向面の障害物を監視することができます。そして、人やフォークリフトが LMR に近づいた場合、停止や方向転換することができます。また、ガイドランプは、走行方向をレーザで明示しますので、目視で確認できます。バンパーストリップと非常停止ボタンは、衝突を回避します。これらは、人とロボットが同じ場所で作業する場合、安全を担保するために欠かせない機能です。

自律搬送ロボット LMR は、搬送できる最大荷重により Q2-400 (400Kg)、Q3-600 (600Kg)、Q7-1000 (1,000Kg) のモデルが用意されています。いずれも空荷重の場合、最大毎秒 2 m の速度で走行でき、最大荷重の場合、毎秒 80~120 cm で走行できます。また、バッテリーは、1.5 時間の充電で 6

News Release

～8時間の走行が可能です。充電ステーションは、デフォルトで自動充電モードになっていますので、手動による操作は必要ありません。また、動作状態とバッテリー残量に応じて、アイドル状態のときに充電ステーションに自動的に移動して充電します。

製品紹介ページ

<https://www.ainix.co.jp/products/amr/lmr/>

