

MSI Marine News

トピックス



●海上保険の総合情報サイト **MARINEN@vi** もぜひ、ご覧ください。(https://www.ms-ins.com/marine_navi/)

自動走行ロボットの物流分野における活用について

経済産業省は6月、自動走行ロボットの社会実装に向けた官民協議会を設置したと発表しました。増加し続けるインターネット通販やドライバーの高齢化等を原因として、物流業界で深刻化している人手不足の解消につなげる狙いです。本稿では「自動走行の配送ロボット」活用についてご紹介します。

1. 自動走行の配送ロボットとは

自動走行の配送ロボットは、自動運転機能を持った配送用のロボットです。主に2種類に分類され、カメラ画像やGPS情報等を基に周辺状況を認識し、自律的に目的地等へ移動する「自律走行型」と、追従すべき対象（人）をセンサーで認識し、先導して動く対象を追従する「自動追従型」があります。



(出典：経済産業省HP)

2. 自動走行の配送ロボットの活用場面

自動走行の配送ロボットは様々なシーンでの活用が期待されています。自律走行型ロボットは人の代替として、自動追従型ロボットは作業の補助としての活用が期待されています。昨今、宅配便の増加や人手不足を背景に、ラストワンマイル配送（集配所から各家庭やオフィス等に至る最終区間の輸送）の労力負担の増加が深刻化しています。このラストワンマイル配送において、自律走行型ロボットによる荷物の運搬や、台車の代替としての自動追従型ロボットの活用がユースケースとして挙げられています。また、物流分野のみならず、セキュリティ分野、清掃分野、農業分野などへの活用の可能性もあります。



(出典：経済産業省HP)

3. 自動走行の配送ロボットの活用によって想定される効果

経済産業省は自動走行の配送ロボット活用により、次のような効果が期待できるとしています。

- (1) 人手不足解消
物流現場における人手不足の解消。
- (2) 交通環境の向上
配達用車両やバイクの数を抑制することによる渋滞緩和。
- (3) 生産性向上
非効率な作業となっている台車配送等をロボットで代替。
- (4) 消費者利便の向上
消費者が配達場所や配達時間を自由に選べる配送（オンデマンド配送）等の実現。

4. 活用に向けた課題と今後の展望

海外では、公道を走行しフードデリバリーの実証実験を行う等、公道での実証が行われています。日本においても自動走行の配送ロボットへのニーズは強いものがあると思われ、世界的な流れに後れを取らないよう検討を進める必要があります。政府も準備を進め、2019年度中に自動走行ロボットの公道での実証実験を実現しようとしています。一方、自動走行ロボットには、現行法制下では公道を走行できないといった法規制の課題や、ロボットが歩道を走行した場合に影響を受ける歩行者の安全確保に関する懸念等、普及のために解決しなければならない課題は少なくありません。

課題		メーカー、デベロッパー、自治体からの意見
法規制の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・現行法制下では自動走行ロボットの公道走行ができない ・自動走行ロボットの安全性がまだ確認されていないことから、今後実証実験を行う必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・法規制があるため、国内の公道での活用を前提とした自動走行ロボット開発メーカーが少ないのではないか。（メーカー） ・公道実証を通じたノウハウの蓄積ができず、技術進歩が遅れてしまうという危機感あり。（メーカー） ⇒国内メーカーの多くは自動走行ロボット製造の技術はあるものの、公道での技術実証が行われておらず、安全性の確認や社会実装に向けての課題の洗い出しができていない状況 ・買物弱者問題の解決や地域商店街の人手不足解消として自動走行ロボット活用の見込みあり。（自治体） ・自動走行ロボットが実装された社会の将来ビジョンがあれば、ロボットが活躍する街づくりに生かせるのではないか。（自治体、デベロッパー） ⇒自動走行ロボットが実装された社会のイメージやビジョンが関係者間で共有できていない状況
社会実装に向けたその他課題	<ul style="list-style-type: none"> ・歩行者の安全確保に関する懸念（視覚障害者等とのコミュニケーション等） ・複数の自動走行ロボットが存在するケースへの懸念（異なるメーカーの自動走行ロボットが接近した場合のコミュニケーション等） 	

（出典：経済産業省HP）

官民協議会では、経済産業省に加え、関係省庁（警察庁、国土交通省）や運送事業者等が参加し、特に以下のような内容に焦点をあて、自動走行ロボットの活用に向け具体的検討を行います。

（官民協議会の検討事項）

- ・安全性の確保とその役割分担の整理
 - ・ユニバーサル性の確保（交通弱者への配慮）
 - ・マップ等のインフラの整備
 - ・事故時の法的責任の整理
- 等

解決すべき課題は多いですが、今後も持続的に国・関係業界が協力しながら、運送業界で深刻化している人手不足の解決につなげるべく取組を進めていくことが期待されます。

<参考文献一覧> 経済産業省HP

https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/jidosoko_robot/pre_001.html

以上