

無人宅配ロボ「デリロ™」、無人警備ロボ「パトロ™」の 公道走行に関する規制緩和を提案

株式会社 ZMP(東京都文京区、代表取締役社長:谷口 恒)は、労働力不足への対策と安心安全が求められる世の中の実現に向けて、自律走行する無人宅配ロボット「DeliRo™(デリロ)」と無人警備ロボット「PATORO™(パトロ)」が一つの解決策として活用されるための公道走行を実現する法規制の緩和に関する提案をいたします。

無人で自律走行するロボットは、現在の法規制上では単独で歩道を含む公道で走行できません。しかし、日本はまもなく超高齢化社会を迎え、労働力不足が深刻な状態であり、早急な対策が必要な状況になっています。ZMP は、歩く程度の速度で歩道を走行することを想定した無人宅配ロボット「デリロ™」、一人乗り車いすロボット「ラクロ™」、そして無人警備ロボット「パトロ™」により、公道(歩道)を走行することで便利で安心安全な世の中の実現に貢献できると考え、製品開発を進めてまいりました。

ZMP のロボットは、①5cm の段差や 8 度の斜面なども乗り越えられる実環境での走破性、②高い信頼性を持つ自動運転技術と遠隔監視・制御技術、③ハードウェア・ソフトウェア共に自社開発の国産品でサポートやアップデートが柔軟にできること、などの強みを持ち実環境での実用化に向けた性能を有しています。

ラクロ™は電動車いすとして歩道を走行することができ、これまで複数の公道にて実証実験を繰り返し、本年より本格的な販売を開始予定です。今回、ZMP は同様の無人走行性能を持つ無人宅配ロボット「デリロ™」と無人警備ロボット「パトロ™」についても、同様に公道走行による様々な課題解決を実現するために、以下の提案をいたします。

■ 無人宅配ロボットの公道(歩道)走行による配達

電子商取引等の増加により物量が増加する一方で、宅配事業者のラストワンマイルに関する課題解決の目は立っていない状況であり、各事業者においても積極的にロボットにより労働力を補うための実験が行われています。さらには、昨今の新型コロナウイルスの流行により非接触・非対面での配達ニーズが高まり、2020年5月14日の「第38回未来投資会議」においても宅配ロボットの活用が言及されています。

当社においても2017年より無人宅配ロボットを開発し、これまで大学キャンパス内でのコンビニ商品の配達、高層マンションが立ち並ぶ私有地でのフードデリバリー、建物内のエレベーター連携によるフロア間の書類配達など、実用化に向けた実証実験を重ねてまいりました。

今後、無人宅配ロボットが公道(歩道)走行ができることで、宅配事業者やスーパーマーケット、フードデリバリー事業者は配達に関する省力化を実現しながら、より多くのエリアで迅速に配達ができるようになります。一方で、受け取る利用者は、非対面で荷物を受け取りたい時に受け取れるなど利便性も増し、便利で安心安全な宅配サービスを楽しむことができます。

ZMP で開発する無人宅配ロボット「デリロ™」は、電動車いすの規格に準じた寸法やデザイン、走行性能で開発されており、豊かな表情と声により安全に歩道を走行し「人との共生」ができるロボットです。デリロ™を利用したモデル地区を作り、公道走行による無人宅配の実現を目指していきます。



デリロ™での歩道走行、横断歩道走行による高層マンションエリアへの無人宅配

■ 警備ロボットによる子供の見守り、ストーカー対策

警察庁の発表した「令和元年の犯罪情勢」によると、ストーカー被害は前年度と比較すると相談件数が若干の減少が見られたものの依然高い水準で推移している、とされています。ZMPはこれらストーカー対策や子供の塾からの夜間帰宅時の被害対策の一つとして、歩行者に付き添い周囲状況の録画、警告、通報という機能を持つ無人警備ロボット「パトロ™」を開発をいたしました。



無人警備ロボ「パトロ™」による付き添い警備のイメージ

パトロ™は自律移動ロボットではありますが、女性や子供の後ろから付いてくる追従機能も搭載しています。この追従機能は、物流支援ロボット CarriRo®にも搭載され、200社を超える導入実績を持つ信頼性の高い機能となります。また、常に遠隔システムによる監視・制御が可能であり、人と一緒に移動するロボット上に取り付けられた非常停止ボタンなどで万が一の時でも適切に停止できます。これは公道（歩道）走行が可能な一人乗り車いすロボット「ラクロ™」と同様の機能となっています。

これらの機能を搭載するパトロ™も、電動車いすの規格に準じた設計となっており、公道（歩道）走行に向け、「歩行補助者等」への適用や「道路運送車両保安基準」などの基準緩和など、法規制の柔軟な緩和による実現を提案してまいります。

■ 低速自動運転ロボットの製品仕様

※仕様は予告なく変更となる可能性があります。

項目	DeliRo	RakuRo	PATORO
サイズ	W:664 × D:962 × H:1089	W:664 × D:1188 × H:1200	W:654 × D:781 × H:1089
ロッカー	W:520 × D:520 × H:400	—	—
最大積載量	50kg	100kg ※人を想定	—
スピード	最高速度6km		
段差	5cm		
登坂能力	8度		
駆動時間	約4時間 ※走行環境により変化		
充電時間	約1時間		
駆動	4輪（後輪駆動）		
通信方式	4G通信、Wi-Fi対応		

製品ページ: <https://www.zmp.co.jp/products/lrb/intro>

【本件に関するお問合せ】

株式会社 ZMP ロボライフ事業部 TEL:03-5844-6210 E-Mail: info@zmp.co.jp

【株式会社 ZMP】

<http://www.zmp.co.jp/>

本社: 東京都文京区

代表取締役社長: 谷口 恒



「Robot of Everything ヒトとモノの移動を自由にし、楽しく便利なライフスタイルを創造する」というミッションのもと、①RoboCar®&センサーイノベーションは人の移動を担う RoboCar®シリーズと RoboVision®他各種センサー、②CarriRo®クリエイションはモノの移動を担う物流支援ロボット CarriRo®, 無人フォークリフト CarriRo® Fork、自動運転 EV 牽引車 CarriRo® Tractor、③IZAC®レボリューションは、自律移動技術でお客様の事業へ革新をもたらすサービス、④LIFE ROBOT BROTHERS は、低速自動運転ロボットを活用したサービスを提供。一人乗りロボ RakuRo™、宅配ロボ DeliRo™、警備ロボ PATORO™は量産体制に入り事業パートナーの募集を開始しております。ZMP はこれからも世の中に感動を与える製品やサービスを提供してまいります。