

～ ダイオーエンジニアリングと GROUND 共同開発～
RFID リーダー搭載の自律型協働ロボット
ピアスピーマプラス™
『PEER SpeeMa+™』提供へ

- 物流・EC 分野の DX を牽引し、社会課題解決を支援 -

大王製紙グループのダイオーエンジニアリング株式会社（本社：愛媛県四国中央市）は、GROUND 株式会社（本社：東京都江東区）と RFID^{※1} リーダーを搭載した自律型協働ロボット『PEER SpeeMa+』を共同開発し、3月1日（月）より提供を開始します。

『PEER SpeeMa+』の初回導入はシップヘルスケアグループの小西医療器株式会社（本社：大阪府中央区、医療用機器及び器具の販売）の新物流センターに決まっており、2021年3月より本格稼働する予定です。

◆自律型協働ロボット『PEER SpeeMa+』

『PEER SpeeMa+』は、先端の SLAM 技術^{※2} をカメラおよび LiDAR^{※3} からの情報を融合させることでリアルタイムにロボット自身が位置情報を取得し、人と協働しながら作業支援を行うことが可能です。さらに経路情報を設定せずに自律走行できるため、障害物を回避した最適な経路を選定します。

作業支援（倉庫内ピッキング工程）

- ① 管理システムから受注したピッキング情報を『PEER SpeeMa+』に自動送信
- ② 『PEER SpeeMa+』：自律的に商品の位置まで最適ルートで移動
- ③ ピッキング作業員：待機している『PEER SpeeMa+』の位置まで移動
- ④ ピッキング作業員：ディスプレイに表示された商品をピッキングし指定の段に載せる
- ⑤ 『PEER SpeeMa+』：商品貼付の RFID によりピッキングを認識、次の商品位置へ移動
- ⑥ すべてのピッキングが完了後、梱包エリアまで自律搬送

製品仕様



◇特徴◇

最大 4 セットを対応可能

サイズ : W460mm×L443mm×H1406mm

重量 : 約 50 kg

最大積載 : 約 45 kg

速度 : 最速 1.2 m/s

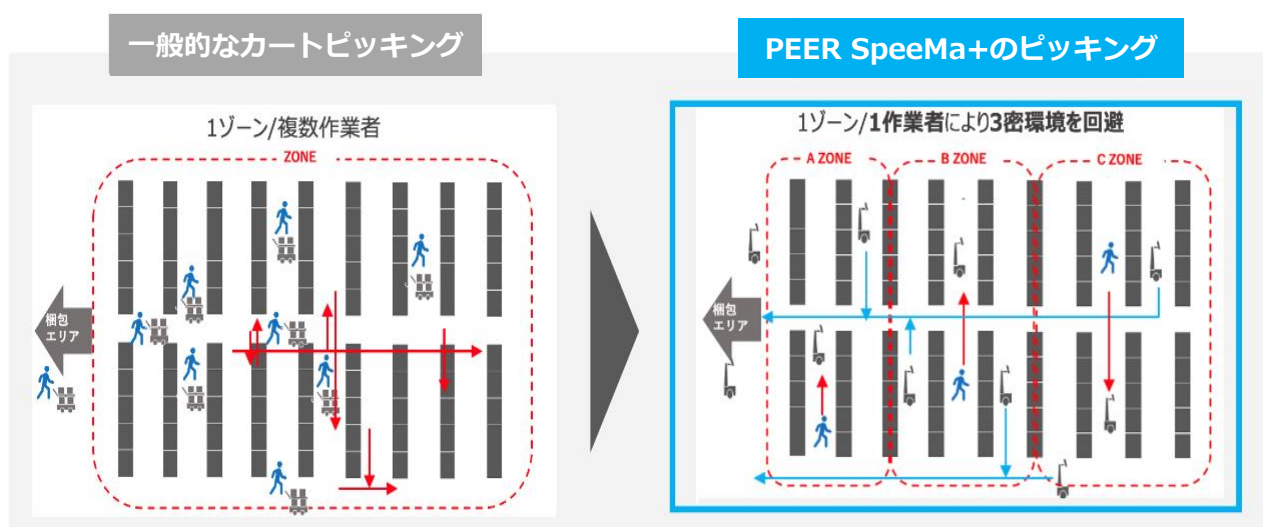
稼働時間 : 連続 8 時間

充電時間 : 2 時間

通路幅 : 1,300mm (双方向走行)
900mm (一方向走行)

導入メリット

- ① 【作業効率向上】『PEER SpeeMa+』の作業支援（場所・商品案内、確認）により人為的なミスは低減。特別な知識などが不要なため、作業者のトレーニング時間が短縮できます。
- ② 【労働環境の改善】『PEER SpeeMa+』がピッキングエリアと梱包エリア間の往復を自律的に行うため、作業者の負担軽減になります。また、ゾーンピッキング（下図）の推奨により、さらなる負担軽減と、作業者間のソーシャルディスタンス確保に寄与し、より安全な環境下での業務推進を提供できます。
- ③ 【最短での導入】施設内の作業オペレーションやレイアウトを大幅に変更することなく、スピーディーな導入が可能です。



今後の展開

ダイオーエンジニアリングとGROUNDの両社はピッキング配送を行っている医療、日用雑貨、アパレルを扱う物流・Eコマース（以下、EC）事業者への『PEER SpeeMa+』導入を目指し、新しい価値創出に向けて事業を展開してまいります。

◆PEER SpeeMa+開発の背景

日本は少子高齢化の加速に伴い、2010年から2060年までの50年間における生産年齢人口の半減^{*4}が予想されており、物流現場では慢性的な人手不足が大きな課題となっています。また消費者ニーズの高度化や多様化、配送短期化、人件費や運送費の高騰など、物流・ECを取り巻く環境は厳しさを増しています。さらには、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う緊急事態宣言や外出自粛要請により、人々の健康や安全を支える社会インフラとして物流・ECへの需要が拡大し、その重要性が改めて注目されています。

こういった背景を踏まえ、ダイオーエンジニアリングとGROUNDは互いの強みとノウハウを共有し、安全で持続可能な物流システムの構築へ寄与し、加速する物流DXの一助となるべく、RFID搭載の自律型協働ロボットを開発しました。

◆ダイオーエンジニアリングの RFID ソリューションサービス 『SpeeMa^{スピーマ}』

スマート社会を実現する近未来を見据えて「Speed（スピード）」を持って効率化し、生産性の向上を世界の人々の身近な場所「Market（マーケット）」に広げることで、より快適な社会に変えていきたい。その想いのもと、ダイオーエンジニアリングでは RFID 技術を活用した『SpeeMa』（RFID タグ、ハードウェア、ソフトウェアを最適に組み合わせたソリューション）を提供しています。

非接触で固体情報を瞬時に認知する RFID 技術を活用した、在庫管理や棚卸作業の大幅な効率化、トレサビリティの確立をサポートしています。

RFID 事業の展開

2018 年 10 月	RFID タグ自動貼付機 開始	
2019 年 6 月	RFID タグ・ラベル	
2019 年 10 月	RFID 催事場販売システム	『SpeeMa ^{ラクスセル} RuxSell』
2019 年 12 月	RFID ソリューション	『SpeeMa』
2020 年 4 月	RFID リーダーボックス	『SpeeMa ^{キューブ} Cube』
2020 年 6 月	ハンディ用 棚卸システム	『SpeeMa ^{ライト} Lite』
2020 年 7 月	紙製 RFID ラベル	『SpeeMa ^{エコラベル} Eco Label』
2021 年 3 月	自律型協働ロボット	『PEER SpeeMa+』



※1：Radio Frequency Identification の略。高度情報サービスのツールとして期待される自動認識技術の 1 つで、IC タグとも呼ばれる。ID 情報を埋め込んだ RF タグと呼ばれる媒体に記憶された人やモノの個別情報を、無線通信によって読み書きできる自動認識システム。

※2：Simultaneous Localization and Mapping：センサーによって周囲環境を把握し、マップを作りつつ、取得したデータをもとにロボットの自身の位置も推定する技術。

※3：光センサー技術

※4：出典 国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」

■ GROUND 株式会社について

GROUND は、“Intelligent Logistics[®]” の実現を目指して、物流領域における世界の最先端テクノロジー（LogiTech[®]※）に基づく革新的ソリューションの提供を行う企業です。ロジスティクス、サプライチェーンだけでなく、データサイエンスやマーケティングにおいても豊富な経験を持ち、国内外の最新のテクノロジーに関して幅広い知識やネットワークを有しています。これらを背景に、日々高度化・複雑化する物流オペレーションに対して、需要と供給のバランスを考慮する最適なハードウェア及びソフトウェアで構成されたソリューションを提供しています。

※『Intelligent Logistics[®]』、『LogiTech[®]』は、GROUND の登録商標または商標です。

事業概要： テクノロジーを活用した物流ソリューションの提供

設 立： 2015 年 4 月

所 在 地： 東京都江東区青海二丁目 7-4 the SOHO 3F

代 表 者： 代表取締役 宮田 啓友

資 本 金： 11 億円（2020 年 7 月末）

U R L： <https://groundinc.co.jp>

【本件に関するお問い合わせ先】

ダイオーエンジニアリング株式会社 ICTソリューション部 増田、鈴木、松本

RFID 専用ページ : <https://rfid.daio-eng.co.jp/index.html>

お問い合わせ : 03-6264-8111