

ZMP、THK・日本電産シンポ・東京藝術大学と 物流支援ロボット「CarriRo™(キャリロ)」を共同開発

—汎用台車をロボット化、人手不足の解消・生産性向上・労働環境改善に—

株式会社 ZMP(東京都文京区、代表取締役社長:谷口 恒)は、この度、THK、日本電産シンポ、東京藝術大学と物流支援ロボット「CarriRo(キャリロ)」を共同開発致しました。

物流業界においては、少子・高齢化に伴う若年労働者の減少により、慢性的な人手不足が課題となっております。このような中、女性や年配の方でも負担が少なく働ける労働環境が求められております。

「CarriRo」は、荷物の運搬に用いる台車にロボット技術を適用、(1) 負荷を軽減するアシスト機能、(2) 作業員についてくるかるがも機能、(3) 指定したエリアを自動で移動する自律移動機能、を搭載、これらの機能により、作業員の負荷の軽減、また、運搬量の増加や運搬の自動化による生産性の向上が見込まれます。また、市街地に溶け込むデザインで、新しいワークスタイルを提案、新しい労働力を取り込むことで人手不足の解消に貢献致します。

本製品は、コアとなる機構を機械要素部品大手の THK 株式会社と日本電産シンポ株式会社、ロボット技術を ZMP、工業デザインおよびワークスタイルのデザインを東京藝術大学が担当。物流業界に、従来にない新しいワークスタイルを提案致します。

本製品は、本年秋をめどに、物流会社向けにサンプル出荷を開始し共同で実証実験を行い、2015年中に約40万円(6年リースで月々7千円程度)で販売します。

2020年に開催される東京オリンピックでは競技場での機器や資材、飲食の搬入などのロボットとして提案をしていきます。

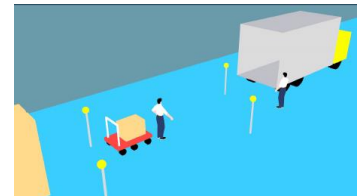
carriRO®



CarriRo (キャリロ)



左：アシスト状態／右：かるがも状態



自律移動 (イメージ)

「CarriRo」ウェブサイト

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

【主な機能】

(1)アシスト機能

手押しレバーを軽く押すと、ロボット台車が前進し、重たい負荷を軽減しアシストしてくれます。

(2)かるがも機能

作業員の後続をロボット台車が追従します。作業員は、台車を押さずに移動が可能です。電話や端末操作をする場合は、作業員についてくるモードに変えられます。

(3)移動ルートを教示(自律移動)

ビーコン付ポールを自律搬送したいエリアに設置し、最初に作業員が必要なルートをロボット台車を押して覚えさせます。以降は、ロボット台車は教えられた経路を自動で移動し荷物を搬送します。

THK 日本電産 SHIMPO
—All for dreams—



機械部品トップ企業
THK
日本電産SHIMPO
➢ しずか・頑丈・長持ち

+

ロボット企業
ZMP
➢ 人をアシスト
➢ 自動で移動

+

東京藝術大学
➢ 工業デザイン
➢ ワークスタイルデザイン

CarriRo 開発チーム



【目的】

- ・手押し台車をロボット化することによって、人手不足を解消と生産性向上を図る。
- ・女性、年配者の作業でも負担が少なく働ける労働環境の改善に寄与する。

＜想定される使用場所＞

- ・集配所： 同じ区間を往復する作業の大幅削減
- ・中規模倉庫： 運搬経路の変更に柔軟に対応可能

【THK 株式会社について】 <http://www.thk.com/jp/>

本社：東京都品川区 代表取締役社長：寺町 彰博

THKは、機械の直線運動部の基幹部品であるLMガイド (Linear Motion Guide: 直線運動案内) を1972年に世界で初めて開発した機械要素部品メーカーです。直線運動における「ころがり」化を実現したLMガイドは、これまで工作機械や産業用ロボットなどの様々な機械や生産ラインの自動化などに利用され、それらの高精度化、高剛性化、高速化に不可欠な部品として世界のものづくりの発展に貢献してきました。最近では免震・制震装置、医療機器、自動車部品、風力発電といった民生品分野においても採用が拡大しております。

【日本電産シンポ株式会社について】 <http://www.nidec-shimpo.co.jp/index.html>

本社：京都府長岡京市 取締役会長 永守 重信 代表取締役社長 西本 達也

日本電産シンポは、1952年4月、京都に我が国初の「無段変速機」メーカーとして誕生しました。以来技術の錬磨に努め「トーション技術分野」で世界トップレベルの技術を確立することができました。日本機械学会賞の3度にわたる受賞、数々の発明賞が当社技術レベルを実証しております。そして現在では、市場で高い評価をいただいておりますサーボモータ用減速機 (エイブル減速機) とその駆動技術を中心に、電子制御技術と計測技術を融合させた幅広い技術対応で、日々進歩するお客様のニーズにお応えしております。

【東京藝術大学について】 <http://www.geidai.ac.jp/>

東京藝術大学は1879年に創設されたわが国唯一の国立系総合芸術大学です。

●ロボットと芸術表現について

芸術、デザインの表現活動においても、ロボットテクノロジーは今後欠かせないものになるでしょう。絵の具や粘土で多くの名作が創作されてきたように、ロボットテクノロジーによって新しい芸術が芽生える時代です。特に工業デザインの分野はその先陣を切って走り出す役目を担っています。人間工学というハードをつくりだす科学も製品の質の向上においていまなお重要ですが、ロボットテクノロジーは人と製品の間知的な関係を構築するソフトとしてわれわれの生活に今後深くかかわるものです。ロボット・イコール・ヒューマノイドというイメージが定着していますが、工業デザイン専門の立場からは、掃除ロボットのように、機能にふさわしい形を追求することが何より重要と考えます。ちなみに自論ですが私たちが生活ではじめて接したロボットは約35年ちかく前に発売された温水洗浄トイレでしょう。そしてそれは日常化し誰もロボットとは認識していませんがこうした透明性がロボットデザインの目指すところです。このロボット台車『キャリロ』もそんな存在になってくれることを期待しています。この製品が物流の世界で鍛えられ、生活インフラとして定着することは、高齢化社会を明るくする上でとても大切なことと考えています。(東京藝術大学美術学部デザイン科 准教授 長濱雅彦)

【デザイナー紹介】

長濱 雅彦 (ながはま まさひこ)

東京藝術大学 美術学部 准教授

日経デザイン記者を経て、1990年長濱デザインオフィス設立。生活用品、自動車関連用品、スポーツ用品プロダクトデザイン及びデザインコンサルティング業務。ジャンルにとらわれない広義なデザイン活動を展開。現在、東京芸術大学美術学部デザイン科准教授。

近年の主な仕事は、「ゴルフブランド PRGR のクラブデザイン」「ボーイング737のラバトリー」、「床ずれ予防機器メディエア」(Gマーク受賞)、「木曾漆産地との共同デザイン事業」(ミラノサローネ出展)「2013 ゴルフクラブ egg FW」(Gマーク受賞) 自転車競技のデザイン「ガールズケイリンウェア」「自転車競技日本代表ナショナルジャージ」など。

【本件に関するお問合せ】

株式会社 ZMP 営業部 TEL: 03-5802-6901 / FAX: 03-5802-6908 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

RoboCar® 1/10

RoboCar® MV2

RoboCar® HV

RoboCar® PHV

「Robot of Everything あらゆるものにロボット技術を応用し、安全で、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、「クルマの走る、曲がる、止まるを制御するプラットフォーム RoboCar®シリーズの販売」、「人間計測に加えクルマの計測、外界の計測、それら三位一体の計測を行い、人にも環境にも優しいクルマ作りの支援」、「ロボット技術を活用した実車ベンチマーク等の開発支援を行う RoboTest®ビジネス」を行っています。2001年1月文部科学省傘下の科学技術振興機構から技術移転を受け創業。日本ロボット学会実用化技術賞、経済産業省「今年のロボット大賞 最優秀中小・ベンチャー企業賞、中小企業基盤整備機構理事長賞」など数多くの賞を受賞。私たちはこれからも、ロボット技術とサービスで、イノベティブな製品を生み出してまいります。(RoboCar、RoboTest はZMPの登録商標です。)