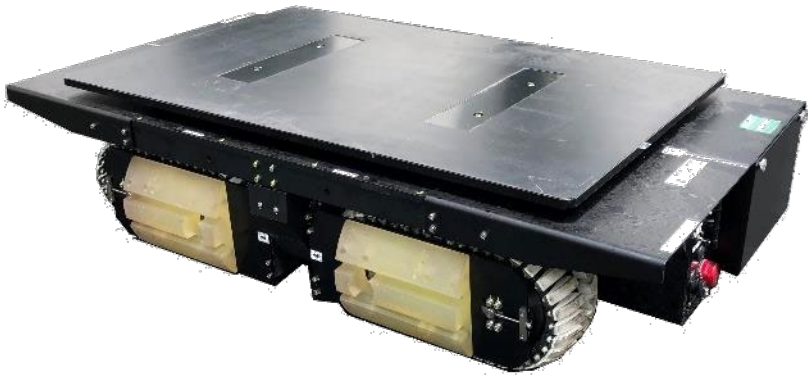


全方向移動クローラ搬送支援ロボット

クローラTO®



全方向移動型潜り込み式搬送台車

開発の背景

- ・ 資材の運搬作業は重労働であり、高齢作業員や女性作業員には大きい負担となっていました。
- ・ (100kg以上ある資材を乗せた台車の運搬は作業員に大きな重労働でした。)
- ・ (重量物を乗せた台車をハンドリングすることは非常に困難でした。)
- ・ (台車1台ずつに走行機能を搭載することはコストが高くなりすぎるデメリットがありました。)

ロボットの用途、使い方

本ロボットは既存の資材運搬用台車の下に潜り込み搬送を支援するロボットで全方向移動により、高齢作業員、女性作業員でも重量物の搬送が可能になります。

【操作手順】

- ・ 専用コントローラ、本体の電源をONにします。
- ・ 前進して台車の中心の位置を狙い、下へ潜り込ませます。
- ・ 潜り込ませたら、リフトアップを開始します。
- ・ リフトアップが完了したら所定の場所まで搬送します。
- ・ 所定の場所についたら、リフトダウンを行い搬送完了となります。



機能

全水平方向への移動が可能になるように「OMNICRAWLER（オムニクローラー）」の搭載にこだわりました。

- ・狭い場所でも姿勢を変えずに方向転換
- ・キャスター付台車をリフトアップ：
- ・専用の無線コントローラー（片手持ちタイプ、両手持ちタイプ）から搬送操作
- ・25mm以内の段差や勾配20°程度であれば問題なく走行可能
- ・前後走行、左右横行だけでなく旋回も可能

リフトアップ時に床面が傾斜していると通常斜めに持ち上げますが、電流制御により個別に持ち上げることで水平を維持しました。



導入効果

人手による運搬の時間を60%削減！

現場の声「 台車を押す労力が減り、作業時の身体の負担が減りました 」

今後の可能性

- ・自動走行機能を拡充し、EVへの荷の積み込み作業の自動化を進めています。
- ・夜間の荷捌き作業の自動化を検討しています。



仕様

最大荷重	500(kg)	走行速度	3(km/h)
リフター能力	上昇幅25(mm)	段差/登坂角	~25mm/~20°
本体重量	130(kg)	使用環境	屋内及び屋外(0℃~40℃)
全長	1,010(mm)	操作方法	専用コントローラ/スマホ
全高	245(mm)	連続駆動時間	約4時間
全幅	510(mm)	充電時間	約4時間