

報道関係者各位

建ロボテック、重労働作業である資材搬送を人の代わりに行う 建設資材搬送ロボット「運搬トモロボ」を開発！ ～Construction Xross 建設技術展2022関東出展中～

「世界一ひとにやさしい現場を創る」をミッションに、建設現場の省力化・省人化を実現するロボットソリューションを提供する建ロボテック株式会社（本社：香川県三木町 代表取締役社長兼CEO 眞部達也、以下、建ロボテック）は、建設現場で「人の手」で行われている重労働の運搬作業をサポートする建設資材搬送ロボット「運搬トモロボ」を開発しました。軽量・小型で不整地を走行し、自重の10倍以上もの資材を運ぶことが可能な牽引ロボットになります。



今回開発した「運搬トモロボ」は、“導入が容易であること”や“利用地条件が限られない”といったコンセプトのもと開発しました。建設現場には不整地が多いことや、自走式ロボットには運搬経路を明確にする必要があること、運搬装置は人の手で設置できる重量であることなど、様々な問題があります。

「運搬トモロボ」はそんな建設現場の様々な問題を、小型軽量ロボ、カスタマイズ可能な台車、専用レールのシステム化で解決しました。

■「運搬トモロボ」の6つの特徴

開発当初に掲げたコンセプトを見事に実現した「運搬トモロボ」の6つの特徴をご紹介します。

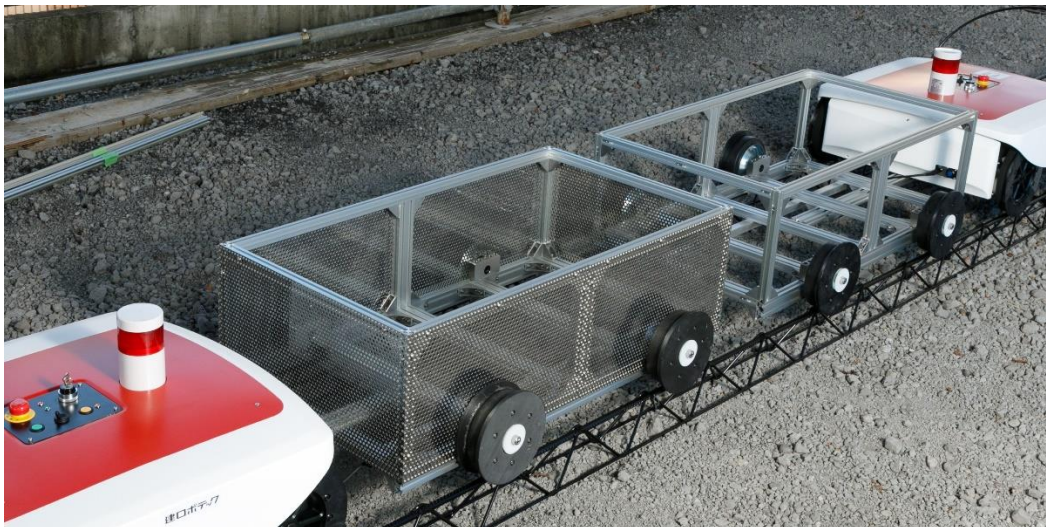
1. 25kg以下のロボット2台が最大500kgを運搬

ロボット本体は軽自動車のトランクに収まる大きさと、大人が1人で運べる重さを実現し、足場上でも人力で容易に運ぶことができます。自重の10倍以上を運搬するための牽引力と設置摩擦を確保し、最大500kgの運搬が可能です。



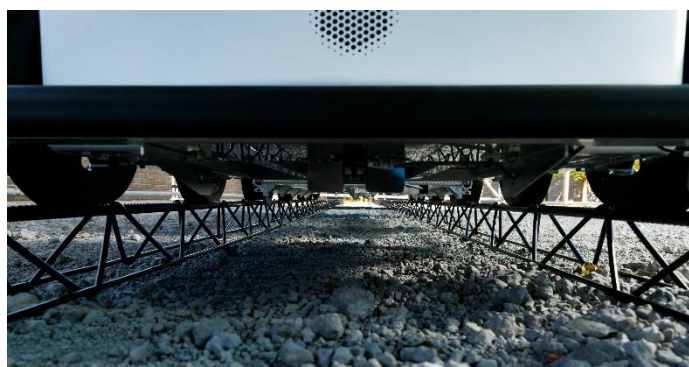
2. 牽引式で運搬物によって台車をセレクト

鉄筋、ブロック、セメント袋、ミキサー機、木材、鉄骨など、用途や資材に合わせて専用台車を開発します。台車を変更するだけで様々な運搬物と同じロボットで運搬できます。



3. 高耐久仮設レールで様々な地形に対応

現場の段差や開口がある不整地の走行を仮設レールによって走行を可能にします。また、軽量で強固なトラス形状仮設レール※は約4mのユニットを、並べてジョイントするだけで簡単に設置できます。※特許出願中



4. 実働約8時間以上を実現（連続5時間・約6kmの稼働）

荷積み・荷降ろし作業による停止時間を含む約8時間の稼働を実現。一般的な作業時間では、無充電運転が可能です。夜間に充電することで、翌日の朝から利用できます（充電時間：6時間）。

5. 運搬軌道が明確化、運搬経路の安全確保も容易

レール上を走行するため、運搬軌道が明確化され経路の安全確保も簡単です。建設現場では多くの重機が稼働しており、運搬する自走式のロボットには運搬経路の明確化と立ち入り禁止措置が必要とされています。

6. 人と協働することを考えた安全装備

人や障害物に触れた時などにバンパーセンサ、接触センサが感知し、非常停止します。また、運転中に警告するブザーとパトランプが備わっており、前進側のみライトが点灯&ブザー音の発生で昼夜問わず安全に運用できます。

■「運搬トモロボ」基本仕様

搬送可能重量	: 500kg
搬送スピード	: 350mm/sec
登坂能力	: 10%
重量	: 25kg以下（1台）
外形寸法(mm)	: W600×T670（接触センサ除く）×H380（パトライト含む）
電源	: リン酸鉄リチウムバッテリー
安全機能	: 前後レール端部停止機能 前後下部接触停止機能、前後上部接触停止機能 転倒時停止機能 小雨の運用可能な防滴仕様

※仕様は予告なく変更される場合があります。

■「運搬トモロボ」誕生の背景

建設現場での資材運搬は、クレーンや車両が入れない場所では全て「人の手」で運搬が行われています。例えば、1日2tの鉄筋を肩に担いで4kmを歩いて運んだり、1回100kg以上のコンクリートブロックを台車で運んだりなど、身体に負担がかかる重労働になります。にもかかわらず、建設に関わる資材や廃材の運搬作業は、建設業を構成する29ある建設工事の内、ほぼすべての工事で必要とされる作業になります。

また、建設業は高齢化や若年層の職離れなどが原因で、慢性的な労働力不足が問題となっています。職人を単純な重労働の作業から解放し、高度な技術を必要とする作業に注力することで身体的負担を軽減し、作業環境・生産性の改善が必要だと考えました。

今後、「運搬トモロボ」は試験運用を重ね、各建設現場でのサービス提供を予定しています。

■出展情報

「運搬トモロボ」は本日より、以下の展示会に出展します。

展示会名：Construction Xross（略称：C-Xross） 建設技術展 2022 関東

展示会URL：<https://www.decn.co.jp/kengi2022/for-visitors.html>

日時：2022年11月16日（水）10:00～17:00、17日（木）10:00～16:00

会場：サンシャインシティ展示ホールC+D（東京都豊島区東池袋3-1-4）

参加対象：建設関係者、建設分野を専攻する学生、一般の方々（入場無料、事前登録不要）

展示場所：2階展示ホールD フロアマップ74番

建ロボテック株式会社について

「世界一ひとにやさしい現場を創る」

建設現場出身の創業者が2013年に設立した、特化型研究開発企業です。

長年の建設現場研究より得た、知識・ノウハウを最大限活用することで、現場環境にフィットし、確実にワークするロボットの開発を行うことが可能です。

人とともに働く協働型ロボット「トモロボシリーズ」や様々な企業への開発協力など、「生産性向上」と作業者の「安全確保と負担軽減」を実装力あるソリューションを通じて、建設産業の健全な進化・発展に貢献いたします。

・「トモロボ」シリーズとは

「トモロボ」は建ロボテックが目指す「世界一ひとにやさしい現場」を実現するための建設現場専用COBOTブランドです。職人と共に働き、単純大量作業を担うことによって省力化と生産性向上を実現します。

会社名：建ロボテック株式会社 <https://kenrobo-tech.com/>

所在地：香川県木田郡三木町大字上高岡246-2

設立日：2013年7月

代表者：代表取締役社長兼CEO 眞部 達也

事業内容：

- ・省力化・省人化ロボットソリューションの開発・販売
- ・スマート施工コンサルティング、DXコンサルティング
- ・労働環境改善資材の開発・販売
- ・受託開発（新規開発・改造開発）、開発コンサルティング

本プレスリリースURL：<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000027.000065073.html>

【本件に関するお問い合わせ】

建ロボテック株式会社 企画部 広報担当 河本

問い合わせ：support@kenrobo-tech.com

電話：087-898-0555

FAX：087-813-0554