

TOKYO KEIKI

壁面等吸着型作業ロボット



— 東京計器ロボットの特徵 —

壁から天井にも
自動で移動！
(面間移動)

吸着自走

障害物乗り越え

近接目視

走行面異物除去

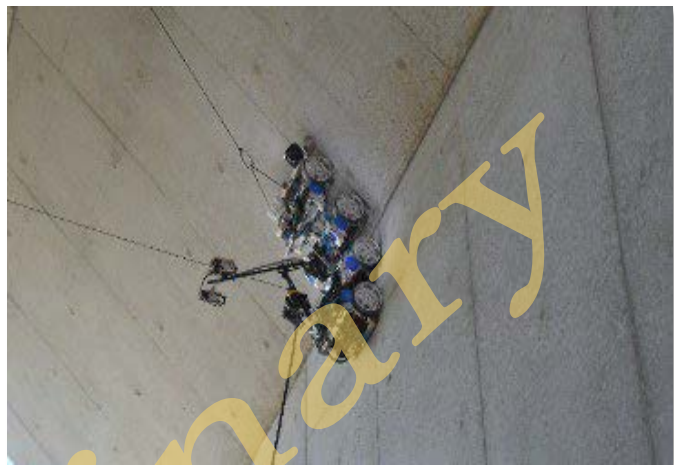
コンクリート内部透視
(電磁波レーダ)

打音検査

ロボットの特徴

面間移動

- ・床面から壁面、壁面から天井といった、2つの面間を移動できるため、走行対象面毎にロボットの再設置や、足場を移動する必要がありません。
- ・面間移動は自動制御であるためオペレータの負担は全くありません。



橋梁模擬施設での走行

吸着自走

- ・オペレータの操縦により自走移動して対象箇所にアクセスできます。吸着状態で検査・作業ができるため、安定した高品質な作業が可能です。
- ・吸着力を確保でき、タイヤがすべらない範囲であれば、吸着対象素材は問いません。



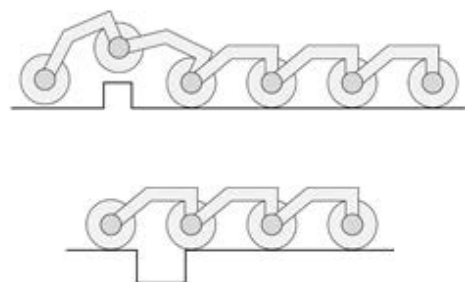
トンネル模擬施設での走行

障害物乗り越え

プログラム次第で凸凹、障害物等の乗り越えが可能です（寸法、形状などで対応できる対象に制限があります）。



曲率



凹凸

測定・作業アイテム(開発中含む)

近接目視

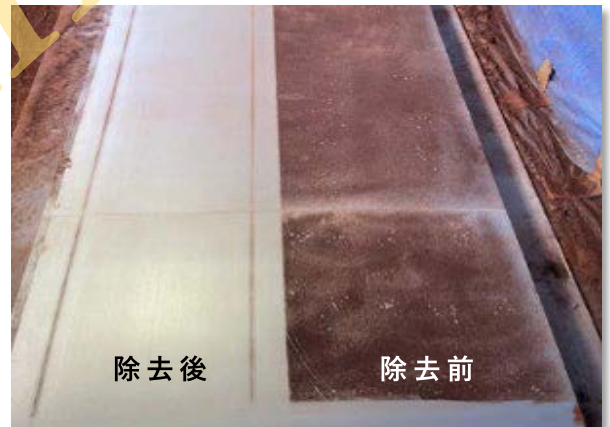
- ・複数台の高精細カメラを搭載し、複数画像を同時にリアルタイムで観察できます。
- ・取得した画像は動画再生ができます。
- ・ドローンと比べて操縦者のスキルによらず、ぶれのない高品質な画像取得が常に可能です。
(船級検査組織要求による機能試作完了)。

福島ロボットテストフィールド
トンネル模擬施設走行時
びびサンプル撮影例



走行面異物除去

異物除去機能は対象面に張り付いた微粉鉱などの異物を除去することで汚れた面でもロボットの走行を可能であり、また、路面清掃機能も兼ねています（船級検査組織要求による機能試作完了）。



異物除去例

コンクリート透視（電磁波レーダ）

電磁波レーダによるコンクリート内部の透視が可能です。橋梁などの鉄筋位置の正確な把握が可能となるため補修工事等に有効です（建設コンサルタント要求による機能試作：2024 年度開発中）。

打音検査

- ・打撃装置とマイクと搭載し、遠隔での打音検査が可能です。
- ・ドローンと比べて操縦者のスキルによらず、一定の打撃力での収録が可能です。
- ・打撃部を吸音材で囲うことによりロボット動作音の影響を低減します。
(建設コンサルタント要求による機能試作：2024 年度開発中)。

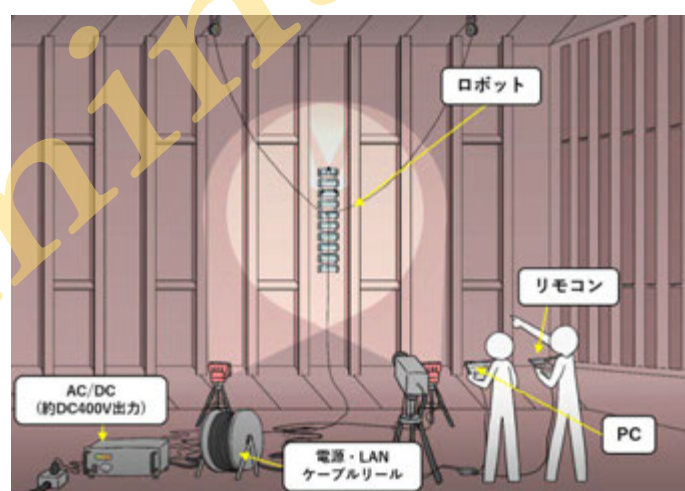
仕 様

項 目	仕 様
最大走行速度	160mm/s(10m/約 60s) (320mm/s 開発中)
最小旋回半径	550mm
最小曲率半径	700mm
吸着方式	ファンによる負圧発生機構
使用温度	照明使用時：0℃～40℃
	照明不使用時：-20℃～60℃
重量	約 3 kg/車両 (2kg/車両開発中)
消費電力	約 300W/車両 (200W/車両開発中)
入力電圧	DC 240V～400V (市販 AC/DC コンバータを使用し AC 100V,200V で運用可能)
ペイロード	約 3kg

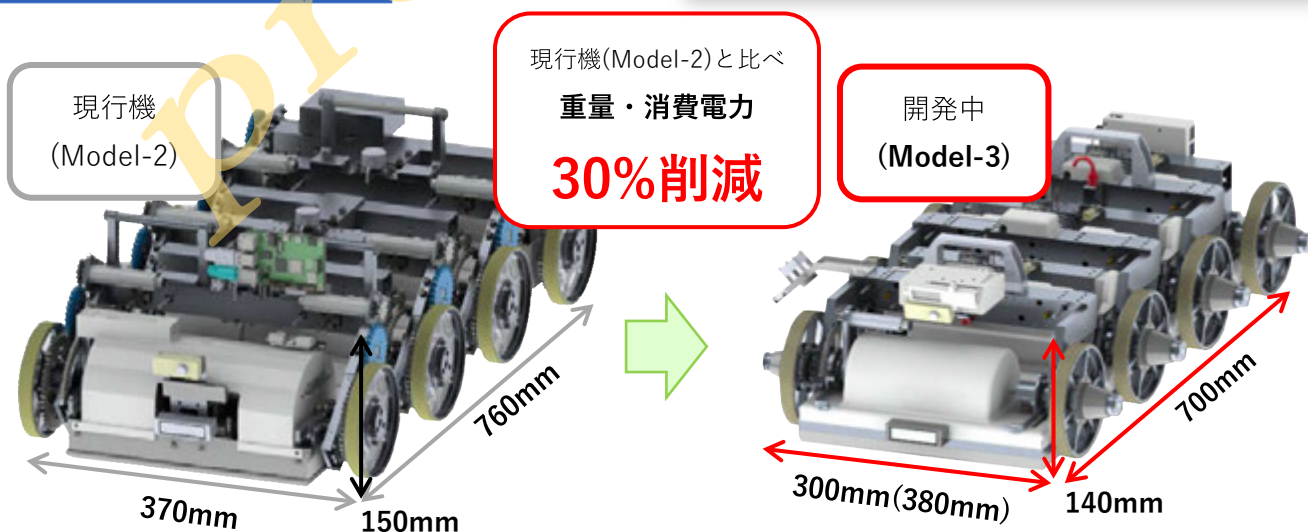
標準構成品一覧

名 称	数 量	備 考
本 体	1 台	—
コントローラ	1 個	ELECOM 製
AC/DC コンバータ	1 台	菊水電子工業製
電源・LAN ケーブル	1 式	長さ 50m
安全装置	1 式	—
取扱説明書	1 冊	—
キャリングケース	1 個	本体を収納

使用イメージ



外形図(4 車両連の場合)



**TOKYO
KEIKI**

東京計器株式会社

研究開発センタ

第3 研究課

TEL.0287-64-0936 FAX.0287-73-8651 〒325-0001 栃木県那須郡那須町大字高久甲 3-1

お問い合わせ：

https://www.tokyokeiki.jp/form/webform_tokyo-keiki.html

仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。

fts エフティーエス株式会社

〒103-0024 東京都日本橋小舟町 8-1 ヒューリック小舟町ビル 7F

TEL：03-6206-2220(代) FAX：03-6206-2221
那須塩原テクニカルセンター (NTC) TEL：0287-74-3500
Email：info@fts-ltd.jp URL：https://www.fts-web.jp