

カメラによる目視点検、超音波による塗膜厚・板厚測定

特許第7596562号

鉄管内面点検ロボット

当社が開発（株式会社NJSとの共同開発）した強力磁石を内蔵した点検ロボットにより、鉄管内部の点検を実施します。

カメラによる目視点検、超音波による塗膜厚・板厚測定により、これまでのロープ高所技術や足場を設置しての作業に比べて、点検の効率化と安全性の向上を実現しました。

ロープ高所作業や足場が
不要で安全性向上
点検の効率化と安全性の
向上を実現



1号機



2号機



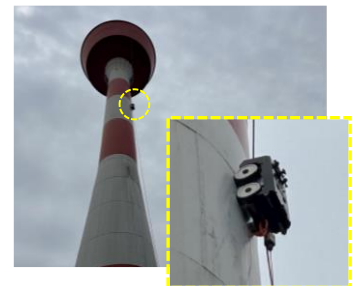
作業状況

これまでの鉄管路内部の点検作業（目視点検、塗膜厚・板厚測定）は、ロープ高所技術や足場を設置して行ってきましたが、永久磁石を内蔵した点検ロボットにより、点検の効率化と安全性の向上を実現しました。機材のコンパクト化により垂直・真上方向への到達も、既存ロボットに比較して容易となり、これまで点検できていなかった範囲の点検が可能となりました。

Point 1

点検の効率化と安全性が向上

カメラによる目視点検、超音波による塗膜厚・板厚測定により、これまでロープ高所技術や足場を設置しての作業に比べて、点検の効率化と安全性の向上を実現します。



煙突構造物にも適用可能

Point 2

機材は全て人力運搬が可能

点検ロボット、ケーブルなど必要な機材は全て人力運搬が可能のためモノレールなどの運搬設備は不要です。

また永久磁石による吸着のため、下部から上部に向かった走行による点検作業も可能です。

Point 3

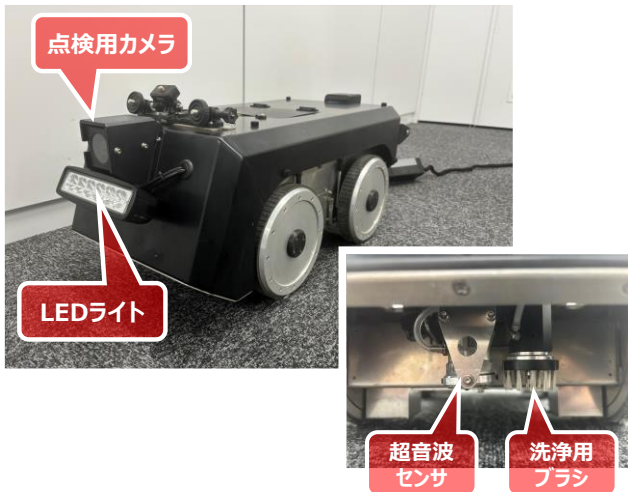
垂直、真上方向における撮影・測定が可能

磁力による吸着で、これまで点検できなかった範囲、また足場の設置やロープ高所作業で実施していた急傾斜管、垂直管を、より安全に点検できるようになりました。



真上（天側）にも移動可能

鉄管内面点検ロボットの構造と仕様



分類	項目	仕様
機体	寸法	B295×L655×H295mm
	重量	約19kg (水1ℓ含む)
適用範囲	鉄管延長	200mまで※マンホールにて盛替え可能
	内径・外径	φ1900mm以上
測定機能	板厚測定	超音波厚さ測定 (±0.1mm)
	膜厚測定	超音波厚さ測定 (±0.01mm)
	点検用カメラ	3台 (前後各1台、超音波センサ1台)
	駆動方式	4WD
	反力の確保	永久磁石 (ロボット本体に搭載)
	走行速度	約0.3m/sec (最大)

管内点検ドローンとの併用で、さらなる効率化・安全性の向上を実現

管路内の点検において 50 件以上の実績を有する管内点検ドローンで鉄管内部全体を先行して点検し、撮影された鮮明な 4K 映像から、劣化（塗膜劣化、サビ、腐食など）の顕著な箇所を選定し、ピンポイントで塗膜厚・板厚測定の実施が可能となります。

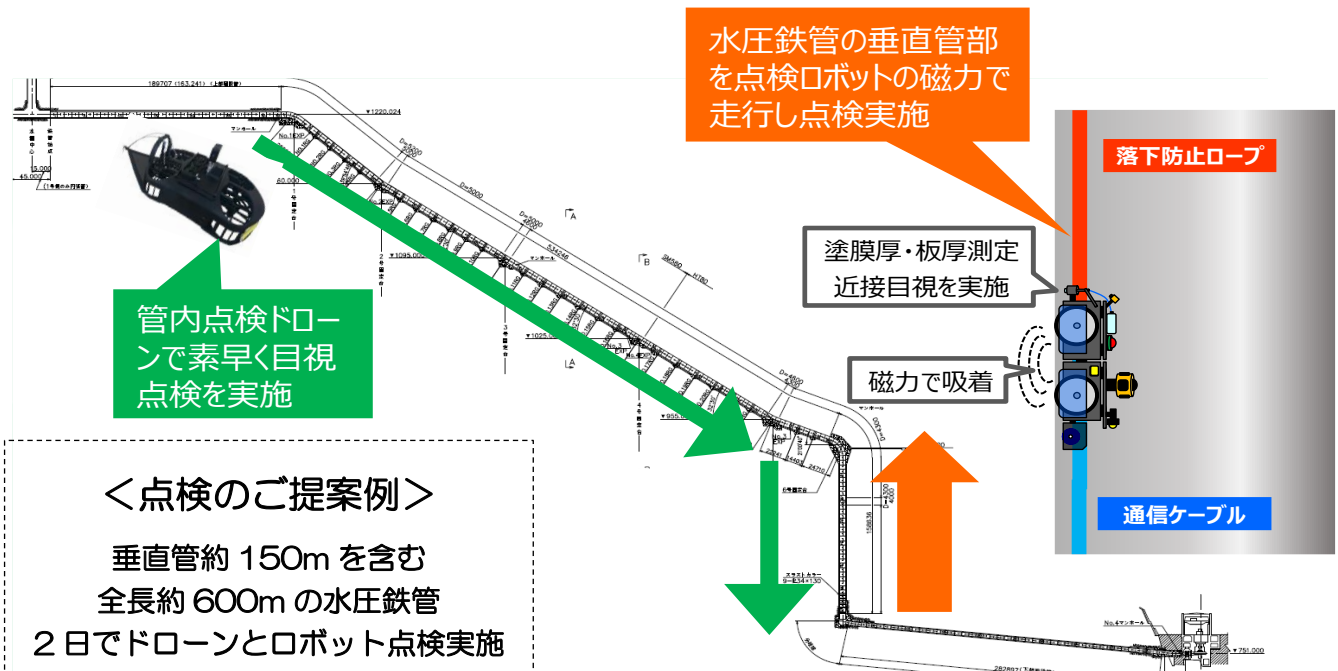
これにより、さらなる点検の効率化・安全性の向上を実現します。



管内点検ドローン

【点検ロボット実績】2022 年～2025 年 6 月まで 11 件。内訳は自治体（企業局、水道局）4 件、電力会社 7 件（関西電力 1、その他 6）

ドローンとロボットを用いた点検のご提案例



KANSOテクノス

【株式会社KANSOテクノス】

〒541-0052 大阪市中央区安土町1丁目3番5号
TEL 06-6263-7300
FAX 06-6263-7301
URL <https://www.kanso.co.jp/>



問い合わせ: 土木事業部 営業グループ

TEL 06-6263-7359

FAX 06-6263-7362 担当