

水陸両用狭あい部 点検ロボット

国土交通省 点検支援技術性能カタログ【BR010096-V0026】

人が入れない狭い空間、水があり進入できない場所でも
高精細カメラを搭載したロボットが、安全・確実に点検！
インフラの長寿命化に貢献します。

背景

全国で道路構造物の老朽化が進む中、技術者不足も相まって維持管理の効率化が喫緊の課題となっています。国土交通省が推進する「i-Construction」やインフラDXの流れは、点検・維持管理分野にも本格的に波及しており、従来の近接目視点検に代わるドローンや点検ロボットなどのロボティクス技術の社会実装が不可欠となっています。

点検ロボットの特徴

●水上点検時

点検用カメラ
[GoPro HERO13×2]

完全防水
水上点検にも対応

クローラー + サブクローラー
段差・不陸も安定走行

【ロボットスペック】
■操作方法
 (陸上) 無線コントローラーでの自走
 (水上) フロートで浮遊&ロープ牽引
■寸法
 (陸上) 602×549×203~474 [mm]
 (水上) 737×737×545 [mm]
■重量: 1kg
■連続稼働時間: 2時間(予備バッテリー有)
■現場作業員: 2名(水上時 +1名)

操作用カメラ
前後切替可能
死角をつくらない

フロート装着で水上仕様に
ロープで牽引し浮遊させながら移動

データ化までの流れ

【STEP1】簡単セットアップ

- ・進入路と操縦者の作業スペースの事前に計画します。
- ・現地で本体を組み立て、コントローラーとの接続を確認します。

※機器はコンテナ2台に収納可能

※必要に応じてフロートに組立て

【STEP2】安全・迅速な点検

- ・現場環境に応じて陸上(クローラー)、水上(フロート)を使い分けて点検します。
 - ・点検後のSDカードから迅速にデータ取得できます。
- ※連続2時間運転に対応(予備バッテリー1台付属)

【STEP3】正確なデータ化(画像/動画)

- ・画像はそのまま点検写真として活用できます。
- ・動画からコンクリートの断面欠損数量の算出(左)や3Dモデルの作成(右)等、基礎データとして応用可能です。



組立て



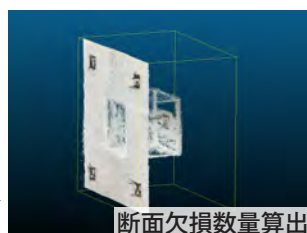
組立て完了



陸上点検



水上点検



断面欠損数量算出



3Dモデル作成

多様な現場・目的・環境に対応



① 狭あい部へ自走進入

- ・クローラーで近接目視が困難な狭あい部に自走進入します。
- ・サブクローラーが不陸を吸収し、砂地やがれきが堆積した悪路でも安定して対象位置に到達します。



② 前後切替可能な操作用カメラ

- ・操作用カメラをコントローラー画面から前後切替が可能です。
- ・狭あい部でも映像を確認しながら、無線で安全に前進・後退操作ができます。



③ 水上点検用フロート

- ・フロートを装着するだけで水上仕様に切り替え可能です。
- ・完全防水ボディのロボットをロープで牽引し、これまで近づけなかった水上の損傷も画像で確実に記録します。



④ 現場での即時展開

- ・軽量・コンパクトで、現場への持ち込みと組立てが容易です。
- ・特殊な設備は不要で、短時間で点検準備が完了します。



⑤ デバイスの拡張性

- ・GoPro、レーザースキャナー、360°カメラ等、目的に応じたデバイスを搭載できます。



⑥ 幅広い用途に対応

- ・橋梁・溝橋、河川構造物(樋門・水路等)の点検にも対応します。
- ・人の進入が困難な環境・生物調査への応用も可能です。

業務実績

○ 国土交通省および自治体の構造物点検業務、補修設計業務において実績あり

お問い合わせ先

水陸両用点検ロボットサポート担当

TEL : 03-6805-7206 E-mail : idea_naomi_support@ideacon.jp

