点検調査

管路・暗渠内部他
点検システム

垂直面から水平面まで様々な場所の点検が可能なロボット点検システム

本点検システムは、水力発電所の水圧鉄管、コンクリート暗渠、狭隘な排水管等の内部をロボットにより点検するシステムで、今までに様々な場所で活用されています.

●CCD カメラによる撮影の他、走行距離表示や劣化箇所寸法の測定も可能です。
●垂直面、急斜面、水平面等のあらゆる点検箇所で威力を発揮します。
●ロボットにより内部点検を実施することで、急斜面、閉所内等の危険箇所への人の立入りが最小限に抑えられ、安全な作業が行えます。
● 調査後は、報告書と共に編集した点検映像（DVD）を作成し、ご提出いたします。

●点検システムの特徴

1.管路・暗渠内部を遠隔操作で走行するロボットであるため、危険な箇所への人の立入りが最小限に抑えられ、極めて安全に作業が行えます。
2.ロボットには、全旋回可能なCCDカメラ、点検映像には距離表示・撮影方向をモニターに表示するシステムが装備されています。
3.走行部底面の塗膜厚・板厚を測定することができます。また、底面の付着物をブラシにより水洗い清掃ができます。
4.マグネット車輪を装着していることで、急斜面や垂直面の鉄管で使用が可能です。
5.小型で軽量のため、今まで点検が難しかった狭隘な箇所、閉所内の危険な箇所でも点検が可能です。

ロボットによる内部点検状況

●使用機材（遠隔操作システム）

① CCDカメラ
② 塗膜・肉厚測定用端子
③ マグネット車輪
④ 肉厚測定用モニター
⑤ 点検映像録画装置
⑥ 点検用モニター
⑦ 遠隔操作盤

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

このロボットは当社「煙突筒身等の検査システムおよびそれを用いる壁面移動台車」（特開2002-87342）を応用したものです。

東京パワーテクノロジー株式会社

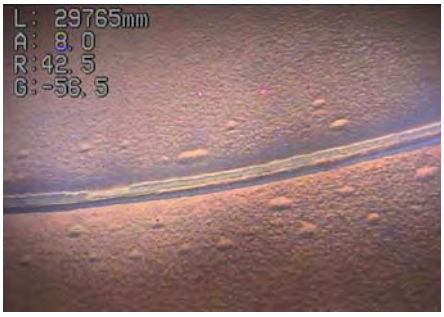
●データ管理

1.調査結 果は、損傷箇所の位置･形状･状況などを記載した報告書を作成し、ご提出します。

2.撮影した点検映像をDVD 等に編集し、損傷箇所等の分析が出来るように報告書と共にご提出いたします。

TVモニター映像

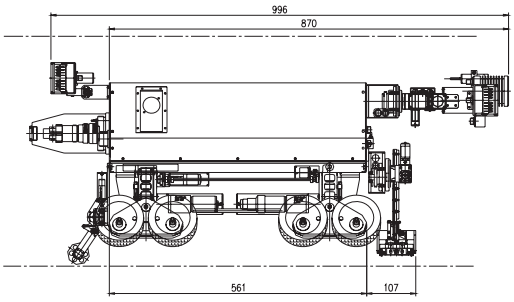
鋼製管内部表面



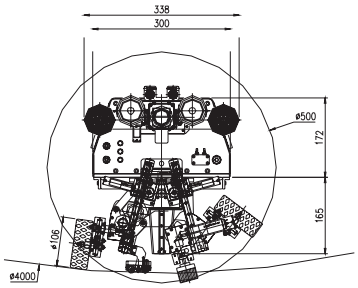
鋼製管継手部ズーム映像

点検箇所の塗膜厚･板厚測定状況

●遠隔操作システムの仕様



側　面　図



正　面　図

外形寸法	全長　1070mm 全幅　340mm 全高　375mm
重量	総重量　45.1kg 走行部　25.9kg 本体部　19.2kg
車輪	径106mm×8輪
CC Dカメラ 前方ズーム 後方レンズ	40倍（光学10 倍･電子4倍） 広角（水平82°･垂直62°）
塗膜厚測定	過流式
板 厚 測 定	超音波式
ケーブル 長	50 0m（UT300m）
走 行 速 度	最大6m/min

●点検対象構造物の範囲拡大

点検方法は基本的にはロボットの自走によるものですが、ロボットをワイヤで吊上げ又は吊下げて行う方法、架台に搭載して吊下げて行う方法等、点検対象により変更することで様々なニーズにも対応できるロボットです。

安全性は勿論のこと、設備所有者の皆様が、今後の設備の維持管理に必要不可欠なデータを把握できる画期的なシステムです。

東京パワーテクノロジー株式会社

土木建築事業部　土木エンジニアリンググループ
〒135-0061 東京都江東区豊洲5-5-13
TEL 03-6372-7117 FAX 03-6372-4156
https://www.tokyo-pt.co.jp/