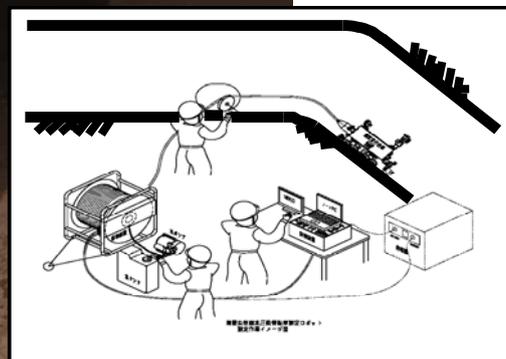
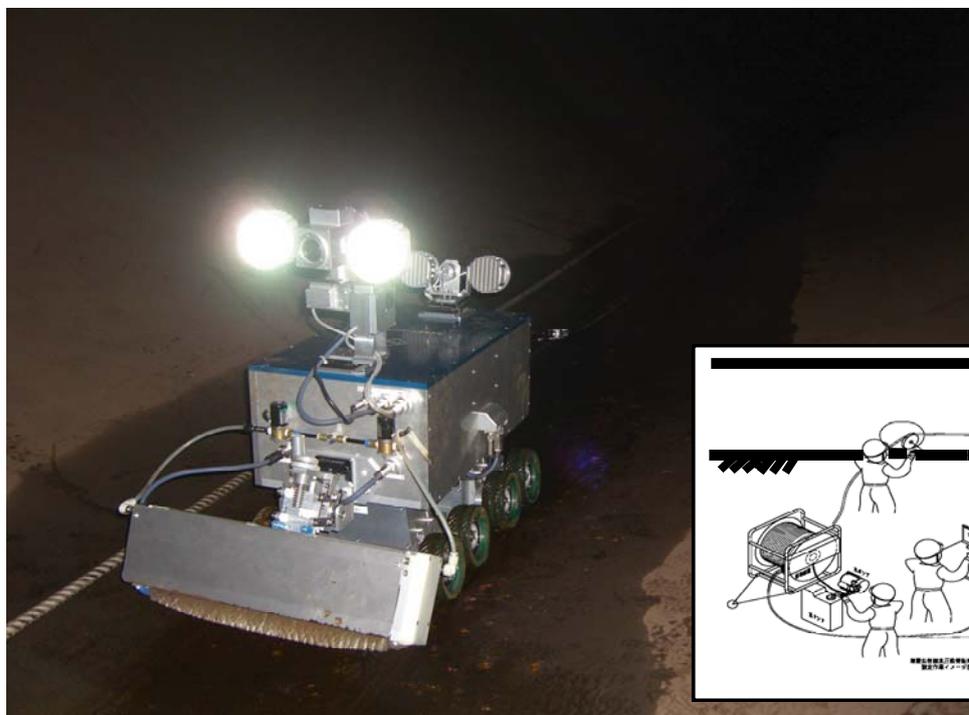


大型鋼構造物点検ロボット

大口径埋設鉄管など、大型の鋼構造物を
点検しながら塗膜や鋼材厚さを精度良く測定します！



- ・これまで難しかった急勾配の大型鋼構造物の点検を安全に行えます。
- ・鋼材厚さや塗膜厚の測定データより、腐食や塗膜の状態を確認できます。
- ・清掃、点検、厚さ測定を同時にでき、鋼構造物点検を効率的に行えます。

ロボットの構成



- ・ジャイロ機能を搭載して、ロボットの位置を正確に検出。
- ・点検延長は、最大300mまで可能。

鉄管内部撮影状況



- ・ロボット前面に清掃装置、後面に板厚、塗膜厚測定センサーを搭載。
- ・ロボット前後に搭載したCCDカメラで管外部より遠隔操作。

■問合せ先■

東京電設サービス株式会社
<http://www.tdsnet.co.jp>

TDS 営業本部

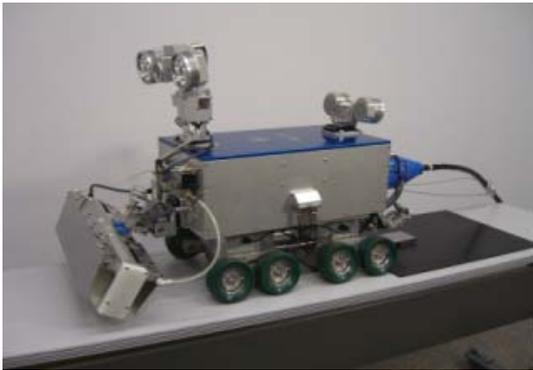
TEL 03-6371-3140
FAX 03-6371-3139

大型鋼構造物点検ロボット

基本性能

- 点検(カメラ撮影)範囲
 - ・作業基点より下流300mまで点検可能
 - ・鋼管内部の場合、管内面全周
- 測定適用範囲
 - ・鋼管内部 Φ 1500mm以上
 - ・鋼材厚 3mm~100mm
 - ・塗膜厚 0.1mm~3mm
- 測定精度
 - ・鋼材厚 ± 0.2 mm以内
 - ・塗膜厚 ± 0.02 mm以内
 - ・測長距離 $\pm 0.2\%$ 以内
 - ・測定距離 1mm

ロボット、周辺機器の仕様



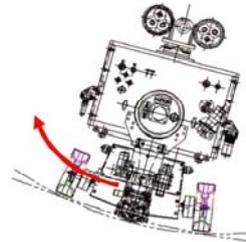
- ロボット本体
 - ・寸法 L554×H367×W340mm
 - ・重量 35kg
 - ・非常時(電源断)回収機能付
 - ・駆動 DCモーター26W×4台
 - ・速度 可変式(最大速度6m/分)
 - ・車輪吸着力 200N/車輪×8輪
- 清掃装置
 - ・ブラシ寸法 $\Phi 84\sim 62$ × W350mm
 - ・洗浄水噴射口 8穴 0.1ℓ/分
- 測定センサー
 - ・超音波厚さ測定センサー 1台
 - ・塗膜厚用電磁過流センサー 1台
- 点検装置
 - ・前方カメラ 10倍ズーム
回転機構水平 ± 65 度
仰角90度、伏角70度
 - ・後方カメラ 焦点固定
撮影位置固定
 - ・測定部カメラ 焦点固定
撮影位置固定

| 周辺機器名称 | 諸元 | | |
|--------|--------|---------------------------|--|
| 測定制御装置 | 寸法 | L380×H320×W450mm | |
| | 重量 | 15kg | |
| | 制御項目 | ロボット本体制御 | |
| | | カメラ制御 | |
| | | 鋼材厚さ・塗膜厚さ測定制御 | |
| | | ケーブル巻取り装置制御 | |
| 電源 | AC100V | | |
| ケーブル | ケーブル仕様 | 複合ケーブル(光ケーブル、電源ケーブル、水ホース) | |
| | 寸法 | $\Phi 20$ mm×L300m | |
| | 重量 | 90kg | |
| | | | |

| 周辺機器名称 | 諸元 | |
|-----------|-------|------------------------------|
| ケーブル巻取り装置 | 寸法 | ドラム径 $\Phi 930$ ×B470mm |
| | 巻取り速度 | 最大7m/分、ロボット走行速度同期 |
| | 電源 | AC 3相 200V |
| | 重量 | 100kg |
| 水供給用ポンプ | 寸法 | L100×H104×W150mm |
| | 重量 | 3.6kg |
| | 揚程 | 14m |
| 発電機 | 吐出量 | 230cc/分 |
| | 定格出力 | 単相 100V 1.5kw 3相 200V 5kw |

ジャイロ機能

- ・ジャイロ機能で測線に沿った測定、点検ができます。
- ・測定、点検位置を明確にします。



点検・測定作業



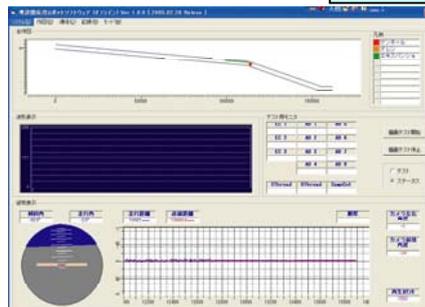
ロボット制御
点検、測定状況

- ・作業員は5名を標準とします。
- ・簡易な足場が必要な場合があります。
- ・機器搬入位置までユニック車乗り入れが必須条件です。
- ・機器搬入マンホールはL350×B450mm以上必要です。
- ・点検、測定速度は1.5m/分を標準とします。
- ・測定触媒は水を使用します。
- ・点検、清掃、鋼材厚さ、塗膜厚さ測定を同時に行えます。

測定データ表示



ロボット前面



| 測定データ表示、編集、抽出 | | | | | | | | | |
|---------------|------|-------------|-----|------|-------|------|-------|-------------|-------|
| 表示項目 | 表示単位 | 表示範囲 | 表示色 | 表示位置 | 表示サイズ | 表示位置 | 表示サイズ | 表示位置 | 表示サイズ |
| 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 | 上部 | 100 | 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 |
| 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 | 下部 | 100 | 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 |
| 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 | 上部 | 100 | 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 |
| 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 | 下部 | 100 | 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 |
| 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 | 上部 | 100 | 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 |
| 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 | 下部 | 100 | 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 |
| 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 | 上部 | 100 | 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 |
| 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 | 下部 | 100 | 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 |
| 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 | 上部 | 100 | 鋼材厚 | mm | 0.00~100.00 | 青 |
| 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 | 下部 | 100 | 塗膜厚 | mm | 0.00~10.00 | 赤 |