

鋼板厚さ測定 ロボットシステム

鋼板厚さ測定
減肉部調査

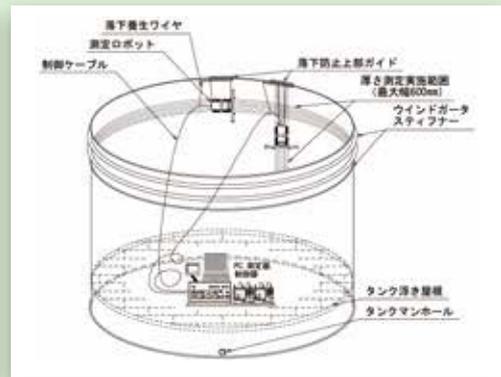
部分仮設足場で
大幅な
コストダウン

鋼板厚さ測定ロボットシステムは、浮き屋根式タンクの側板の減肉、大口径配管の軸方向・円周方向の減肉がリアルタイムに確認でき多くの実績があります。

- ◆ 塗装膜の上から鋼板の厚さ測定が可能。
- ◆ 最大600mm幅の測定が可能(可変可能)。
- ◆ リアルタイムの画像処理で減肉状況が一目でわかる。
- ◆ 任意箇所の詳細結果表示が可能。
- ◆ 浮き屋根式タンク(直径10m以上)の側板内面から適用。
- ◆ 大口径配管(直径2m以上)の外側から適用。

ロボットシステム適用対象

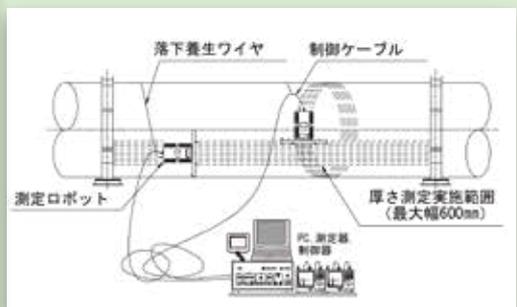
浮き屋根式タンク側板(内面から調査)



大口径配管(外側から調査)



ロボットセッティング状況



- ◆ タンク側板全面、ウィンドガータ、スティフナー外面溶接部近傍の減肉部を側板内側にロボットをセッティングして調査が可能。
(外面全面足場施工が無くなりコストダウン)
- ◆ 高所にある大口径配管には、ロボットセッティング用簡易足場又は、高所作業車で効率的調査が可能。
(塗装の上からの調査が可能でコストダウン)

測定方法

- ◆マグネット車輪でロボットを対象部位に吸着させ、測定箇所を自走移動しながら測定を行なう。
(安全対策のために落下防止養生を行なう)
- ◆厚さ測定は、図-①に示すように超音波センサーと、膜厚センサーにより鋼板と塗装膜厚さ(油膜厚さ)を各々測定し、演算処理によって鋼板厚さを求める。 鋼板厚さ $T = a - b$
- ◆厚さ測定用のセンサーは、図-②に示すように2組配置し、最大600mm幅をスキャンしながらデータを採取する。
- ◆測定データは、リアルタイムに画像処理を行い減肉状況が確認できる。

図-①演算処理

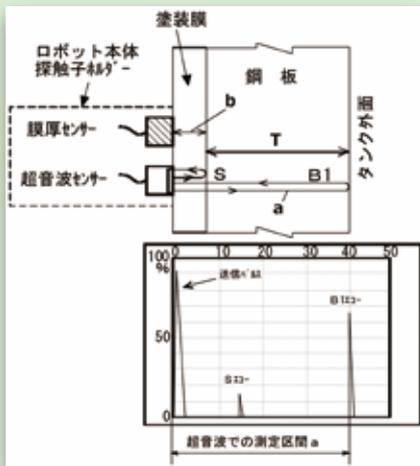
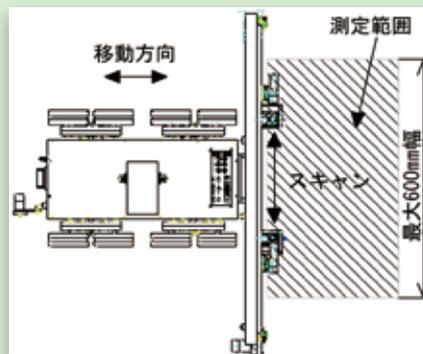


図-②スキャン範囲



現場画像処理状況

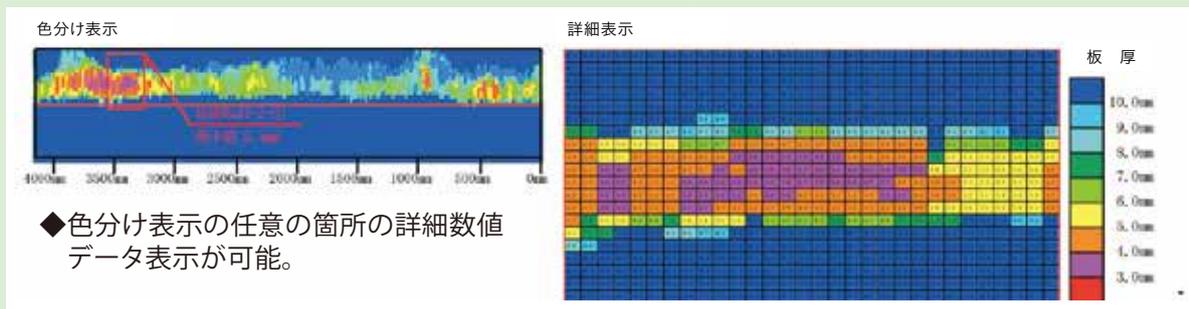


データ表示

■報告書スタイル

- ◆測定データは、最大600mm幅で図-③に示すように色分け表示、詳細数値データ表示が可能。

図-③データ表示(色分け表示/詳細表示)



ロボット仕様

- 走行方式：マグネット吸着自走式
- ロボット重量：27.0~34.0kg
- 車輪吸着力：60kg/1輪(コーティング[®] 1mm)
- 測定速度：0.5m/min
- 測定範囲：最大600mm
- ロボット寸法：610mm×884mm×250mm
- 車輪寸法：Φ100mm×36mm×8輪
- 走行速度：3.0m/min
- 測定鋼板厚さ：2.0mm~30.0mm
- 測定結果表示：色分け表示/詳細結果(数値表示)

お問合せ先

東京パワーテクノロジー株式会社
 技術部 技術センター(川崎事務所)
 〒212-0015 神奈川県川崎市幸区柳町83-1
 TEL. 044-541-7820 044-541-7811 FAX. 044-541-7800
 URL: <https://www.tokyo-pt.co.jp>