

非接触3Dスキャンシステム

3DSL-Rhino-DAS

◇ 概要

これまでの機器・配管等の外面腐食検査は、デプスゲージを用いた人的な手法で行われてきましたが、その評価や信頼性は、検査員の熟練度に依存せざるを得ないものでした。また、記録性に乏しく、客観性の高いデータを作成するには高い技量と多くの時間が必要でした。

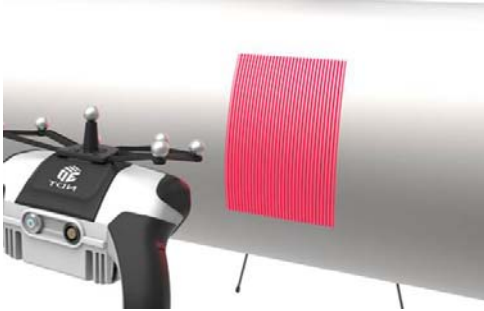
この度、当社が導入した「3DSL-Rhino-DAS」は「非接触で高精度な 3 次元測定を行う装置」であり、検査員の技量の違いによる測定値のばらつきや見落としが無く、広範囲かつ信頼性・記録性の高い検査を少人数・短時間で行う事ができる、これからの外面腐食検査を担う検査システムです。



◇ 特徴

- ・対象物への座標マーキングや校正作業は不要、すばやく測定作業を開始
- ・限られた検査員数で広範囲かつ正確な検査を行う事が可能
- ・1回のスキャンで 30 万点の測定データを取得し、見落としやバラつきの無い定量評価を実現
- ・3D マップ(点群データ)と共にテクスチャ(表面画像)も得られるため、記録性が非常に良い
- ・追尾装置を利用することにより、広範囲に及ぶスキャンでも自動的に 3D マップを作成
- ・スキャンデータは、デジタルデータとしてPCに収録
- ・縦断面・横断面などの他、一定範囲の Min 値をプロットした川底断面出力にも対応
- ・必要に応じ、FFS(共用適正評価)に対応可能

◇ 測定原理



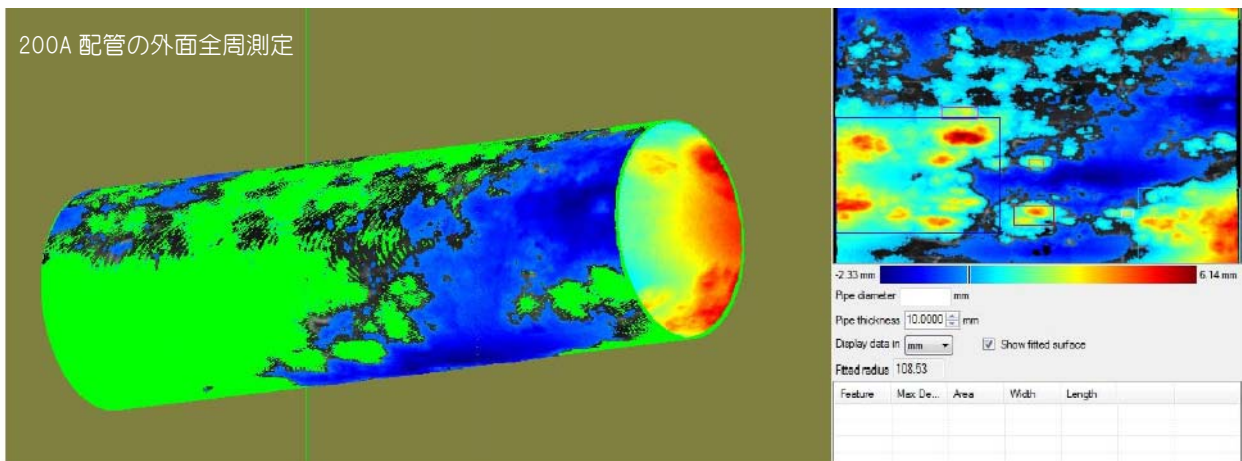
スキャナーは「構造化光位相シフト法」を測定原理としており、プロジェクタから時間的に空間位相の変化する赤色 LED による縞模様を対象物に投射、その投影像の変化をカメラで撮影し、縞模様の変化を計算することで 3 次元の表面形状測定を行います

※ 投射光は赤色 LED 光であり、レーザー光のような危険性は伴いません

◇ 仕様 3DSL-Rhino-02 (株式会社セイコーウェブ製)

用途	非接触 3 次元形状測定による表面形状の定量測定
測定原理	構造化光位相シフト法
測定用投射光	赤色 LED (20 ルーメン)
測定範囲	80×140 mm (対物距離 200 mm の時)
測定対物距離	160~250 mm
測定時間	0.084~2.733ms (300fps)
出力生成時間	3s 以内
測定分解能	XY 方向 : 0.2 mm Z 方向(深さ方向) : 0.03 mm
深さ繰返し精度	±30 μm 以下 (1σ)
装置寸法	幅 300 mm×奥行 185 mm×高さ 147 mm (本体のみ)
装置重量	2.4kg (ケーブル含む)
動作条件	温度 : -10~+40℃, 相対湿度 : 30~80% (結露なき事)
電源	AC100V (ポータブル電源でも駆動可能)

◇ 測定結果の表示例



日本非破壊検査株式会社

本社	TEL 03-3761-3521	FAX 03-5763-7049
鹿島営業所	TEL 0299-90-6115	FAX 0299-96-8844
千葉営業所	TEL 0436-22-9378	FAX 0436-22-9379
東京営業所	TEL 044-542-4270	FAX 044-542-4271
四日市事業所	TEL 059-345-2444	FAX 059-347-1497
知多出張所	TEL 0562-33-1070	FAX 0562-33-1438
水島事業所	TEL 086-455-5083	FAX 086-455-7594
技術センター	TEL 086-450-3377	FAX 086-450-3378

詳しくは、上記技術センターまでお問い合わせ下さい