

# 3Dレーザースキャナによる寸法・形状計測

## 【特徴】

- 1秒間に最大二百万ポイントのレーザー光を発射し、最大130mの範囲を360° スキャニングすることにより大量の点群データを**短時間**に取得します。
- 危険箇所や高所の計測を安全に行います。
- 点群をポリゴン化し、曲面の**3D CAD化**が可能です。
- 図面寸法との差異・**経年変化量**を計測します。

## 【3Dレーザースキャナ】



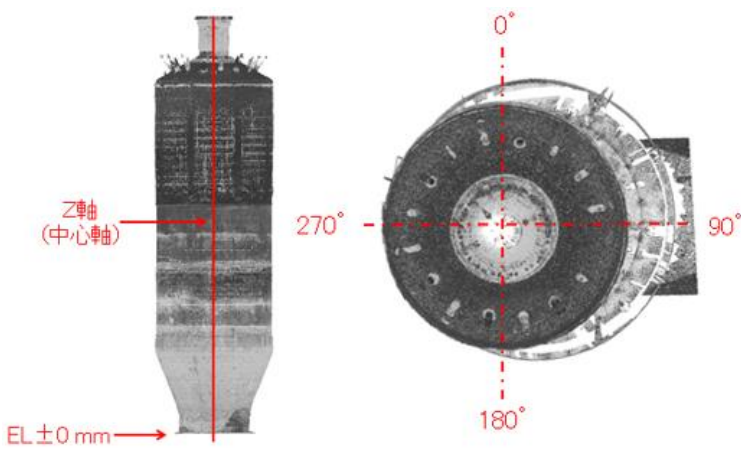
Leica RTC360 Leica Scanstation P16

## 【石油プラント機器への3Dレーザースキャナ計測実績】

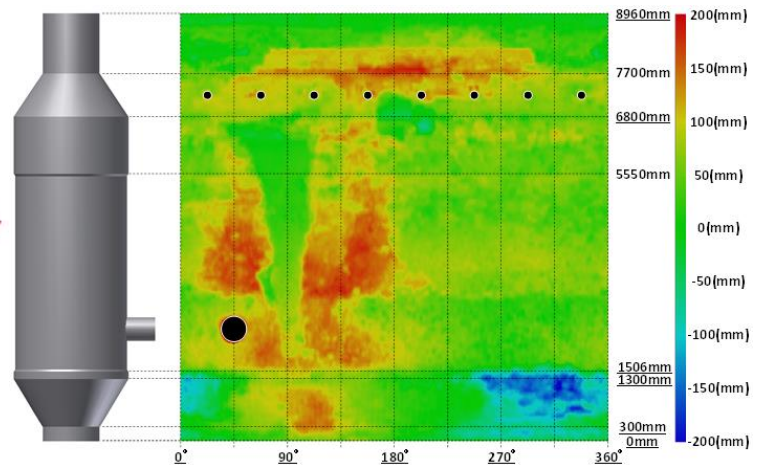
計測位置	計測方法	計測対象機器		計測目的
機器内面	吊下げ方式	反応容器	コークドラム	鉄皮バルジング変形量
		燃烧釜	硫酸濃縮槽	鉄皮腐食減肉量
		竖型燃烧炉 (※)	ガス化炉	耐火煉瓦変位量
			廃液焼却炉	耐火煉瓦・耐火物減肉量
	定置式	竖型燃烧炉	インシネレータ	耐火物減肉量
			スタートアップヒーター	耐火物減肉量
吊下げ&定置	ボイラー	コンパクトセパレーター	耐火物減肉量	
機器外面	定置式	反応容器	リアクター	周溶接線部の真円度
			RFCC反応塔インターナル	熱変形量・熱変位量
		加熱炉	スチームリフォーマー・分解炉	加熱炉管湾曲量
			スチームリフォーマー・分解炉	耐火煉瓦迫出し量
	オフサイトタンク	原油貯蔵タンク	浮屋根変形量	
		薄肉貯蔵タンク	側板変形量	



竖型燃烧炉(※)計測用治具(弊社特許:P6482435)



廃液焼却炉・内表面の合成点群データ



廃液焼却炉・レンガ減肉量を示す2Dコンタ図

# 3Dレーザースキャナによる寸法・形状計測

## 【保有装置】

Leica社製 Scanstation P16 × 1台, RTC360 × 3台

## 【保有解析ツール】

Geomagic Control X, Infipoints, Realworks, 自社製整列平均化ソフト



Scanstation P16



RTC360

メーカー名	Leica	Leica
機種名	Scanstation P16	RTC360
測定距離	0.4m~80m	0.3m~130m
スキャン範囲	垂直	290 度
	水平	360 度
最大スキャン速度	1,000,000点/秒	2,000,000点/秒
レーザー波長	1550nm	1550nm
レーザー強度	クラス1	クラス1
測距精度	1.2mm+10ppm	1.0mm+10ppm
測角精度	8秒	18秒
	0.0022度	0.055度
3D座標精度 @20m	2 mm	2.9 mm
2軸補正精度	1.5秒	3分
	0.0004 度	0.05 度
ビーム幅	3.5mm	6mm
ビーム拡散角	0.23mrad	0.5mrad
測定温度条件	-20℃~50℃	-5℃~40℃
本体サイズ(mm)	358x395x238	120x240x230
本体重量	12.25kg	5.35kg
耐環境性	IP54	IP54
マウント	直立または逆さま	直立または逆さま
連続使用時間	5.5h	4h

		Leica	
スキャン時間	点間隔 (mm)	P16	RTC360
	12	1 min	0.4 min
	11	-	-
	9	-	-
	6	1.8 min	0.8 min
	5	-	-
	4	-	-
	3	3.5 min	1.7 min
	1.6	13.6 min	-
	0.8	54.1 min	-
整準精度		1.5 秒	180 秒
40m上方での最大誤差		0.0004 °	0.05 °
		0.3 mm	34.9 mm
測角精度		8 秒	18 秒
40m先での最大誤差		0.0022 °	0.0050 °
		1.6 mm	3.5 mm
測距精度		1.2mm+10ppm	1.0mm+10ppm
40m先での最大誤差		1.24 mm	1.04 mm
3Dポイント精度	10m	2mm	1.9mm
	20m	2mm	2.9mm
	40m	3mm	5.3mm
	80m	5mm	9mm

IP54: 粉塵からの保護・いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない