



計測事例集

2023/12/08

(株)セイコーウェーブ

利用装置

SEIKOWAVE 3DSL-ScanProHD Color



主な仕様

- HDスキャンモード
 - 分解能: 0.2mm ~ 3mm
 - 誤差: 0.045mm
 - 対物距離: 510mm前後
 - スキャン速度: 10fps
 - 1回のスキャン範囲: 209mm x 160mm ~ 310mm x 240mm
 - スキャン1回あたりの点群数: 30万画素
- ラピッドスキャンモード
 - 分解能: 0.25mm ~ 3mm
 - 誤差: 0.1mm
 - 対物距離: 510mm前後
 - スキャン速度: 30fps
 - 1回のスキャン範囲: 209mm x 160mm ~ 310mm x 240mm
 - スキャン1回あたりの点群数: 5万画素
- 計測用PC
 - Core i7, 32GB SDRAM
 - GPU Nvidia GeForce 6GB
 - USB3.0 x 1ポート、USB3.2 x 1ポート

配管の写真

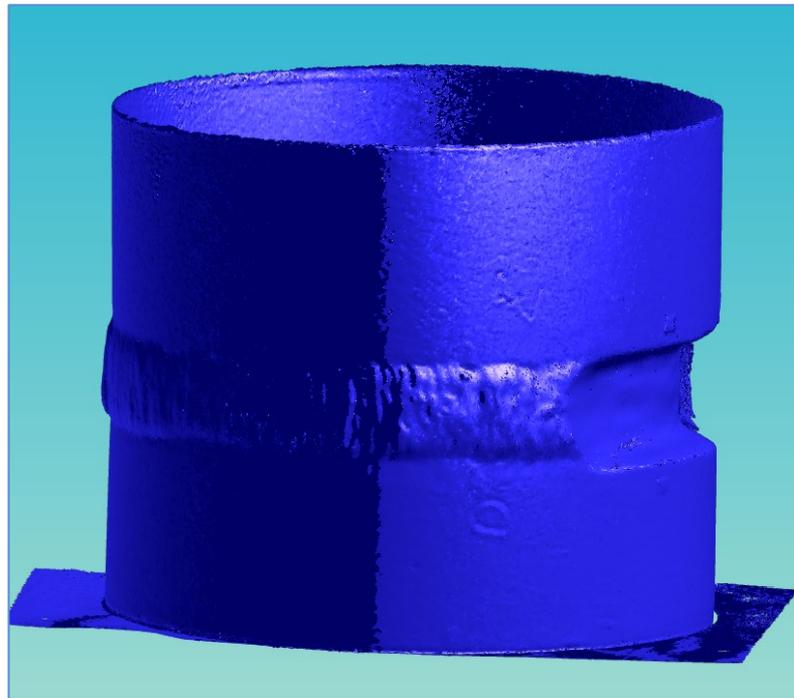
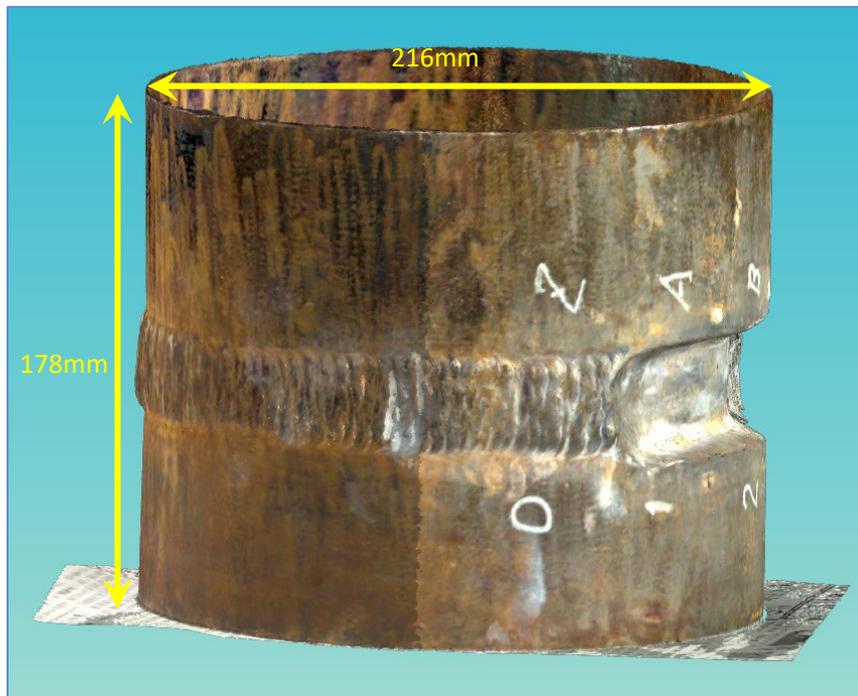
配管1 (gouging)



配管2 (corroded)

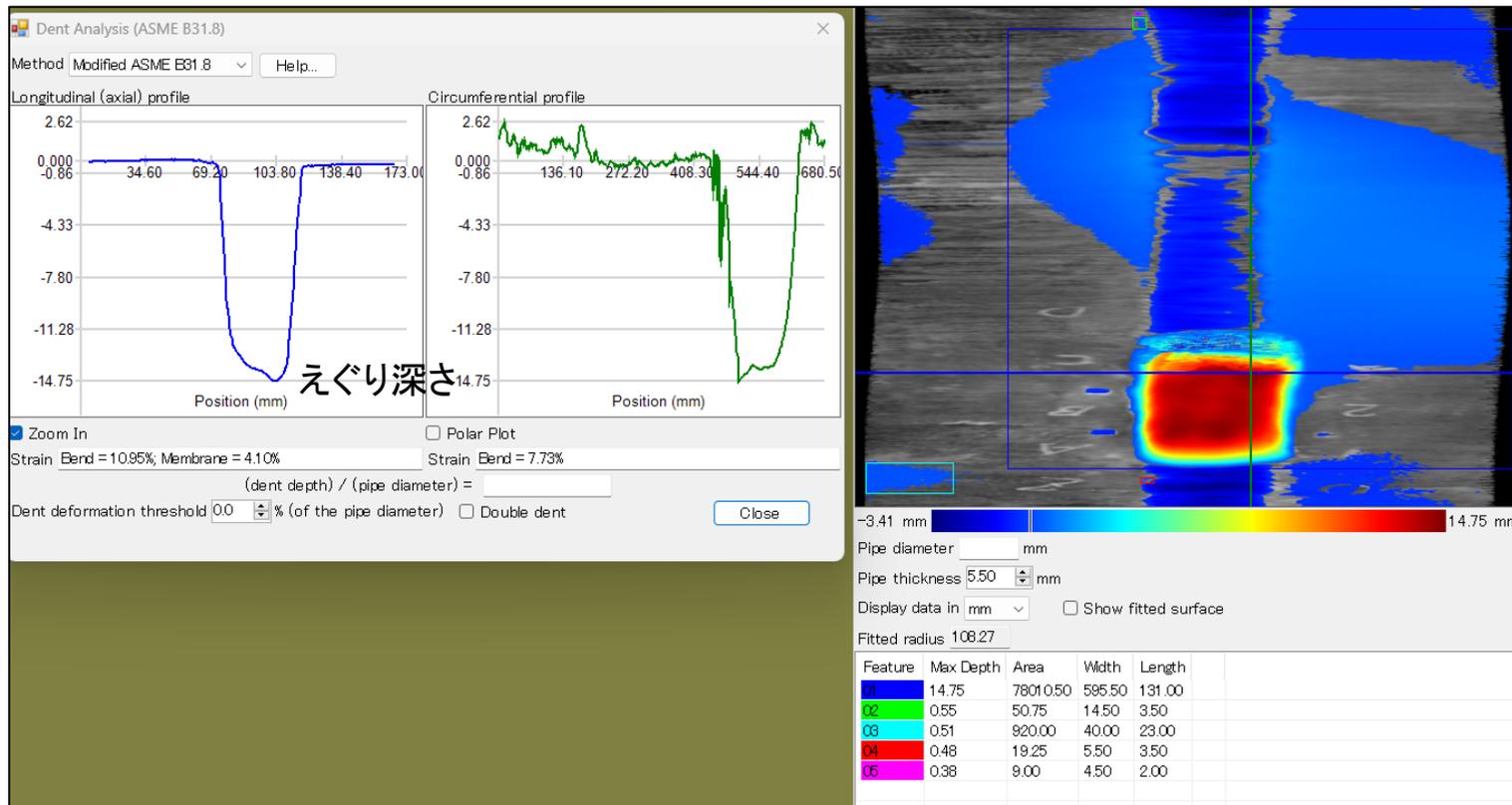


配管1 (gouging) 3D データ

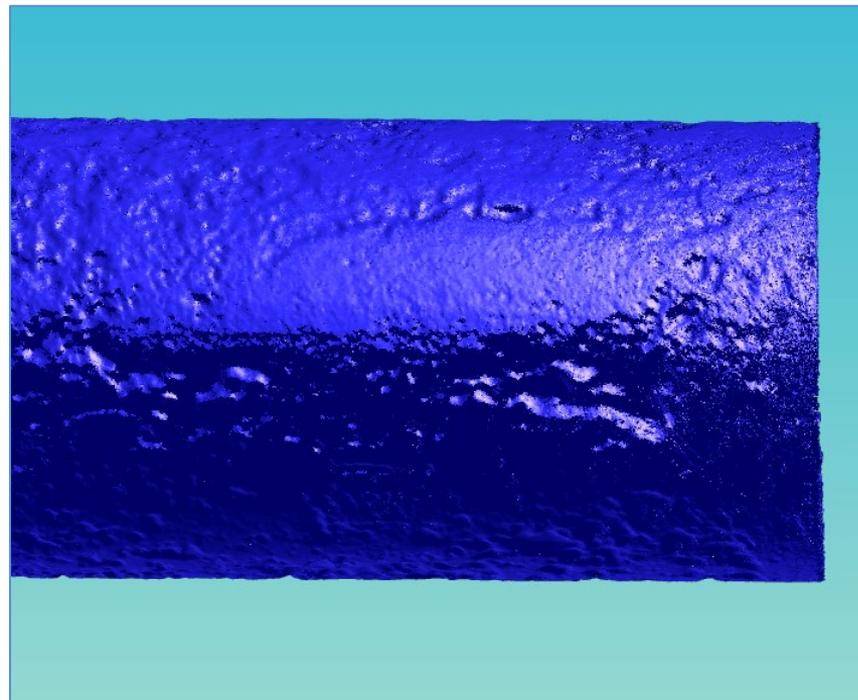
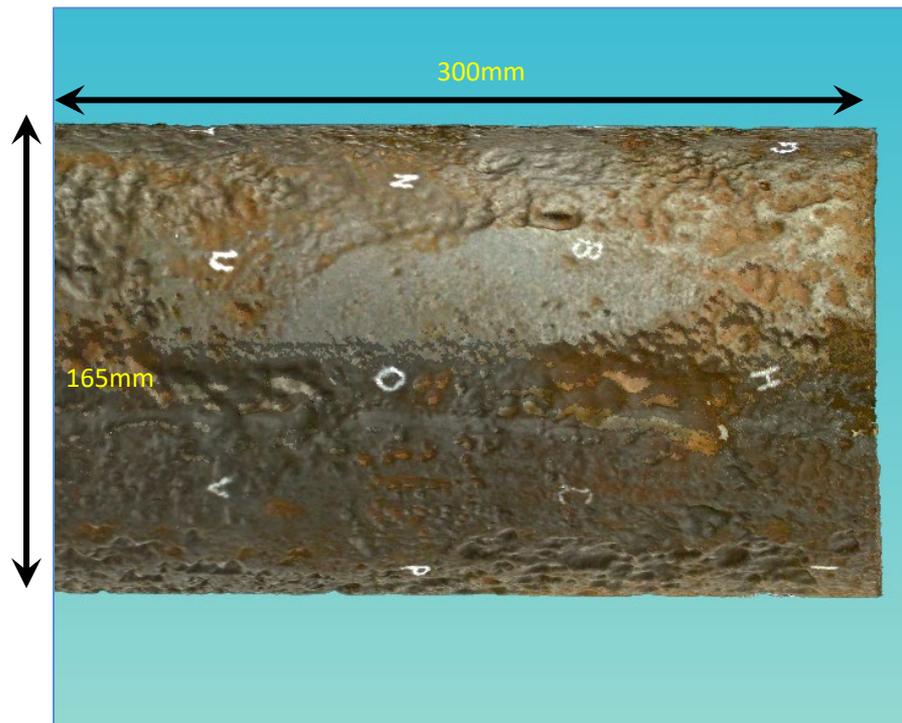


計測とデータ生成所要時間 = 約4分

配管1：解析結果

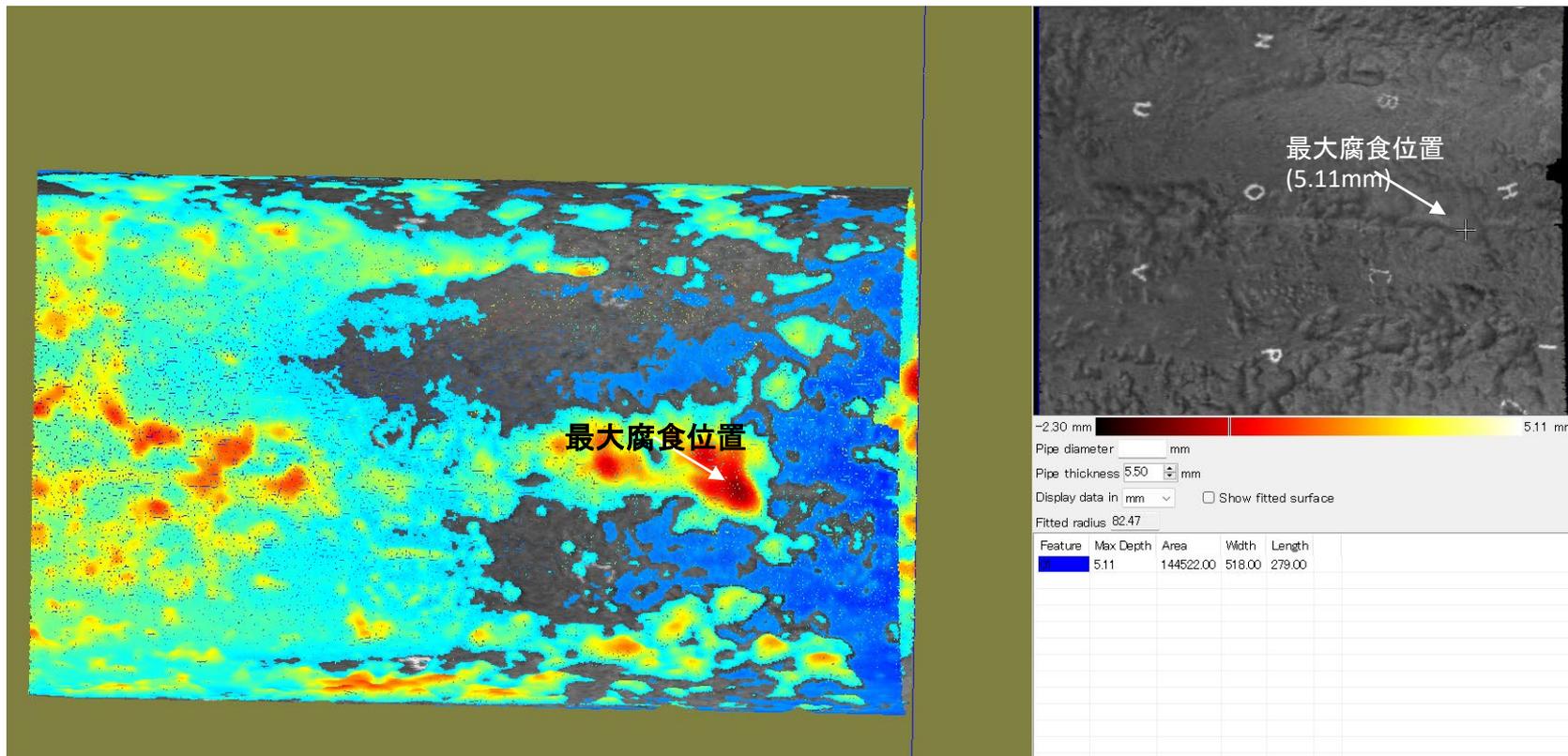


配管2 3Dデータ

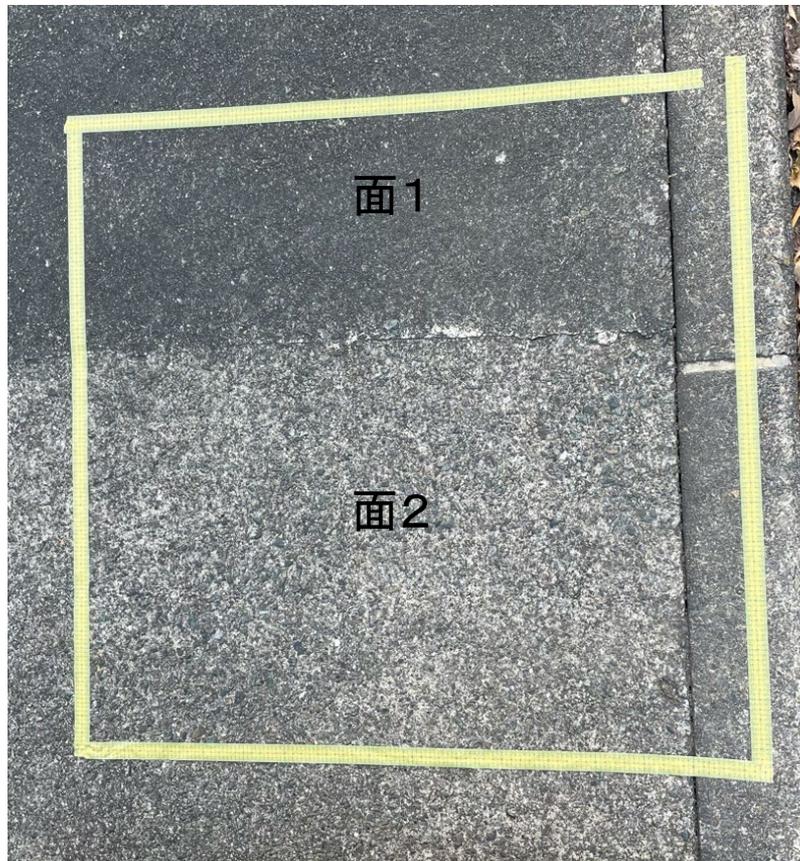


計測とデータ生成所要時間 = 約4分

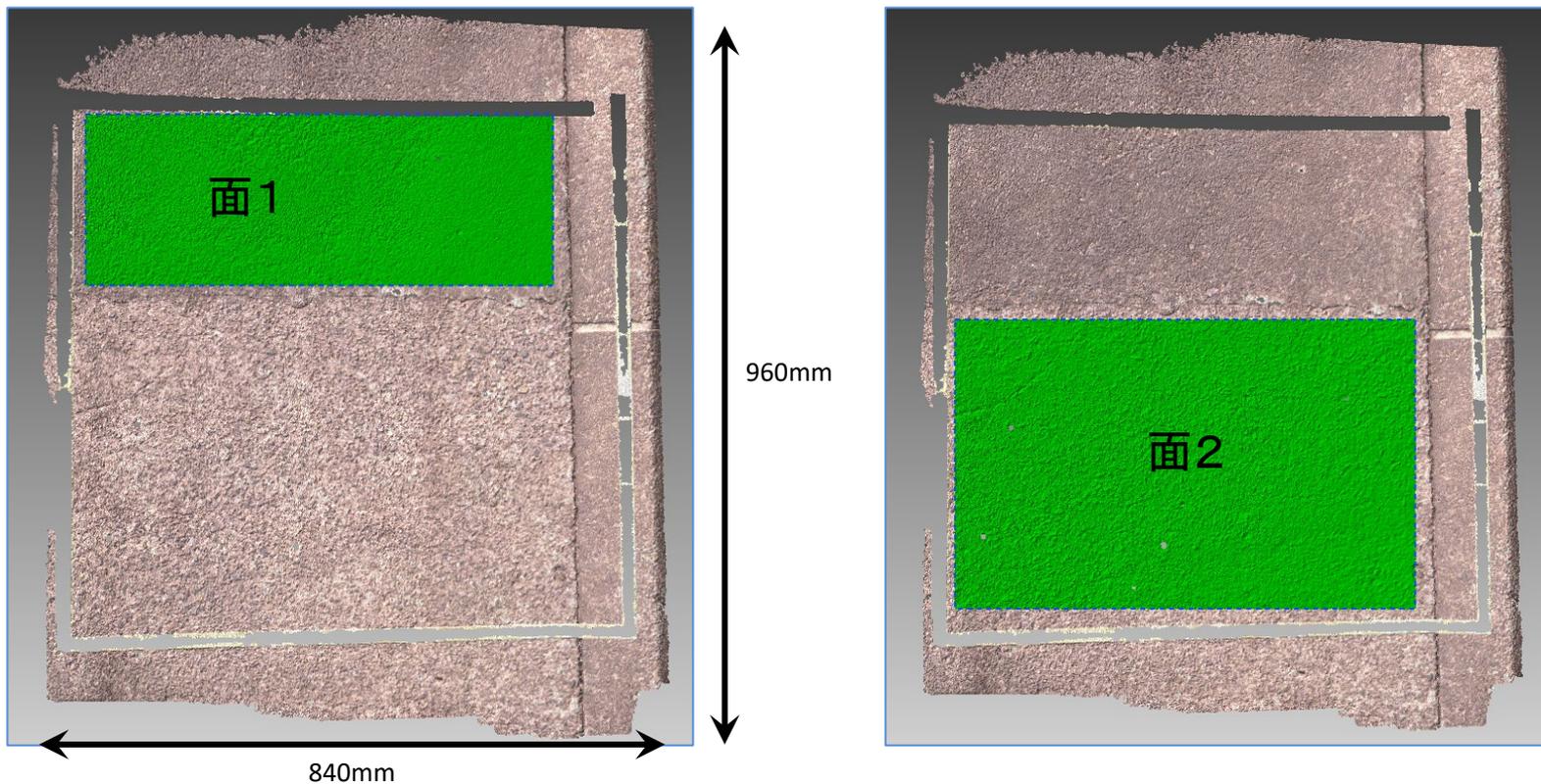
配管2解析結果



コンクリート面



コンクリート面



計測とデータ生成所要時間 = 約10分

面1解析結果

コマンドダイアログ

基本統計量

基本統計量

平均値	0.106763
最大値	3.48455
最小値	-2.92691
標準偏差	0.523956
算術平均粗さ(2D)	0.805543
格子数	950

区分の範囲設定

プリセット

閾値	↑↓	表面積	割合(%)
3.50		93.37	0.06
2.70		823.98	0.53
2.10		2301.85	1.49
1.50		4471.60	2.89
0.90		20067.08	12.98
0.30		104746.60	67.77
-0.30		21025.56	13.60
-0.90		1020.25	0.66
-1.50		13.91	0.01
-2.10		0.00	0.00
-2.70		0.00	0.00
-3.50			

コンターに適用 中間閾値設定

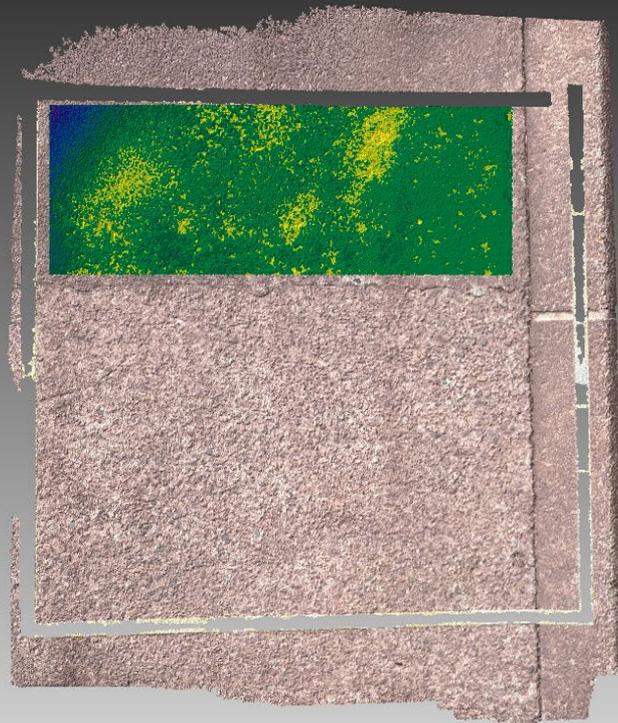
実行後詳細表示

検査する

指示領域内の最大離れ:

フェイス数: 2,499,880
頂点数: 1,261,852

標準偏差: 0.523956



面2解析結果

コマンドダイアログ

フェイス数: 2,499,880
頂点数: 1,261,852

基本統計量

基本統計量

平均値	0.131553
最大値	3.98289
最小値	-3.39948
標準偏差	0.441316
算術平均粗さ(2D)	1.16585
格子数	1632

区分の範囲設定

プリセット

閾値	IT	表面積	割合(%)
4.00		15.50	0.01
3.15		16.13	0.01
2.45		94.36	0.03
1.75		5662.15	2.01
1.05		65808.12	23.34
0.35		182969.10	64.88
-0.35		26630.66	9.44
-1.05		754.15	0.27
-1.75		50.16	0.02
-2.45		3.13	0.00
-3.15		0.00	0.00
-4.00			

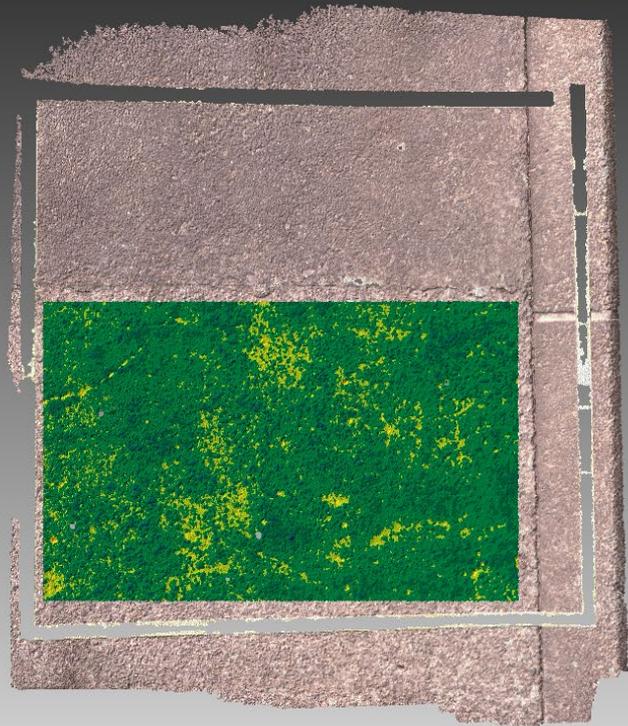
コンターに適用 中間階級設定

実行後詳細表示

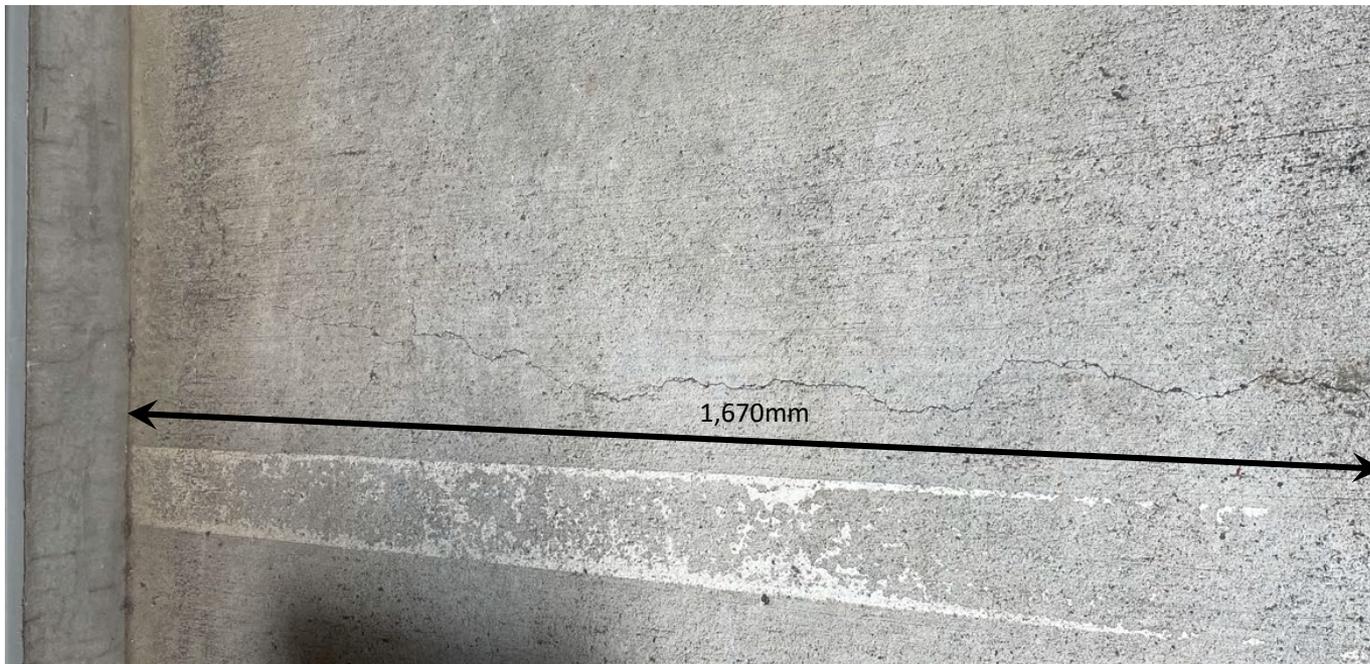
検査する

指示領域内の最大離れ:

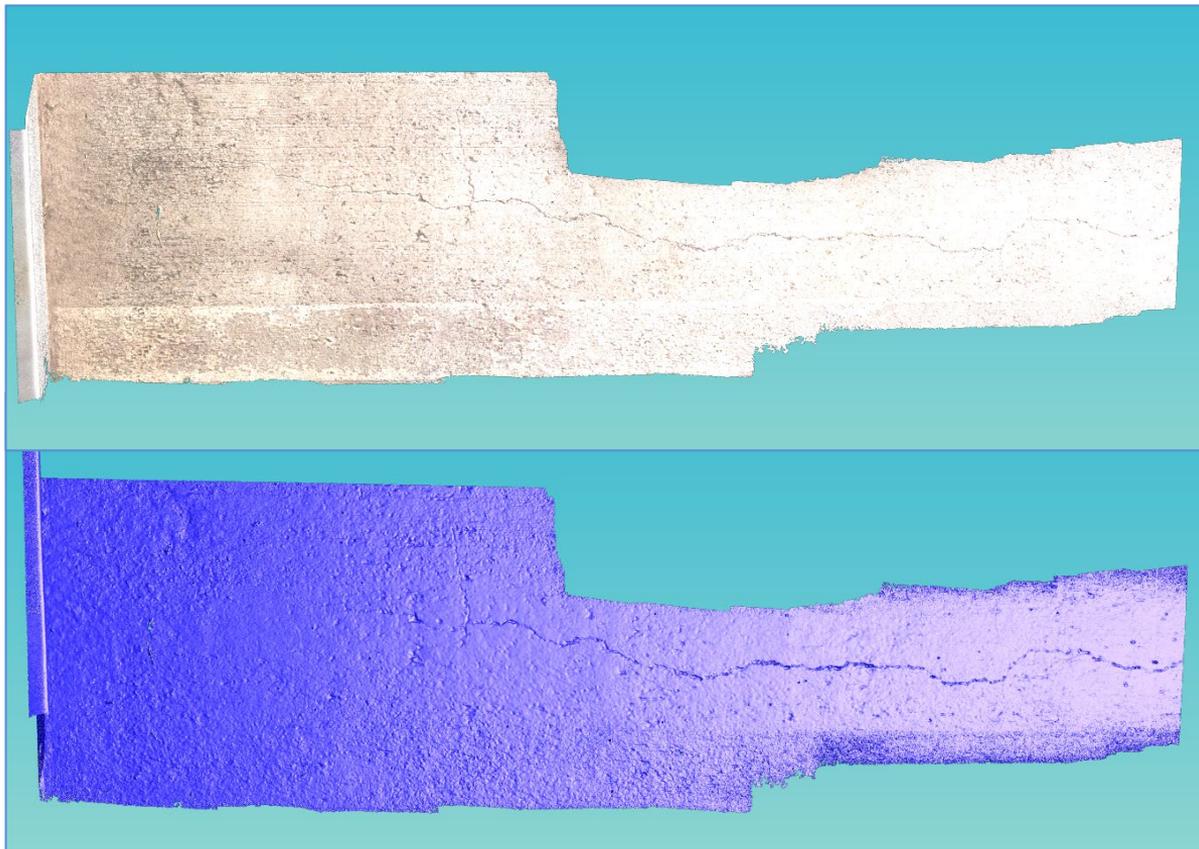
標準偏差: 0.441316



コンクリート面クラック



コンクリート面クラック



コンクリート面クラック検出1

コマンドダイアログ

基準形状

推定 指定

基準形状の種類

平面 自由曲面(凹みがなだらか)
 自由曲面(凹みが大きい) 2次曲面
 円筒面

基準形状の補正

凹凸部分を除いて推定する

ヒートマップ設定

格子基準点

格子基準点を指示する

格子幅

18

格子の代表値の決め方

平均 基準面から最大の離れ
 基準面から最小の離れ 左上隅

算術平均粗さ(Ra)の2D拡張に使う値

格子の代表値 有効な全評価点

実行

基本統計量

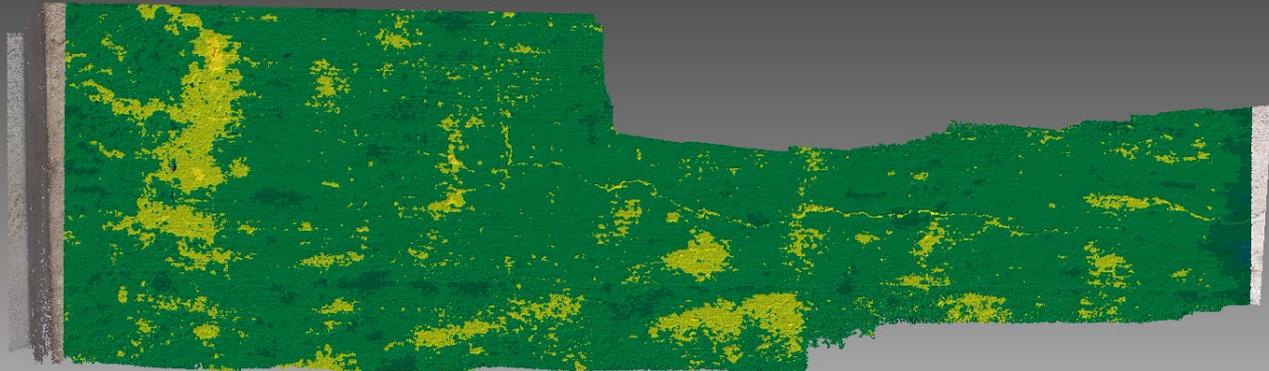
基本統計量

区分の範囲設定

プリセット

閾値	11	表面積	割合(%)
----	----	-----	-------

フェイス数: 1,955,517
頂点数: 993,084



コンクリート面クラック長さ測定

コマンドダイアログ

距離測定

[使い方の説明](#)

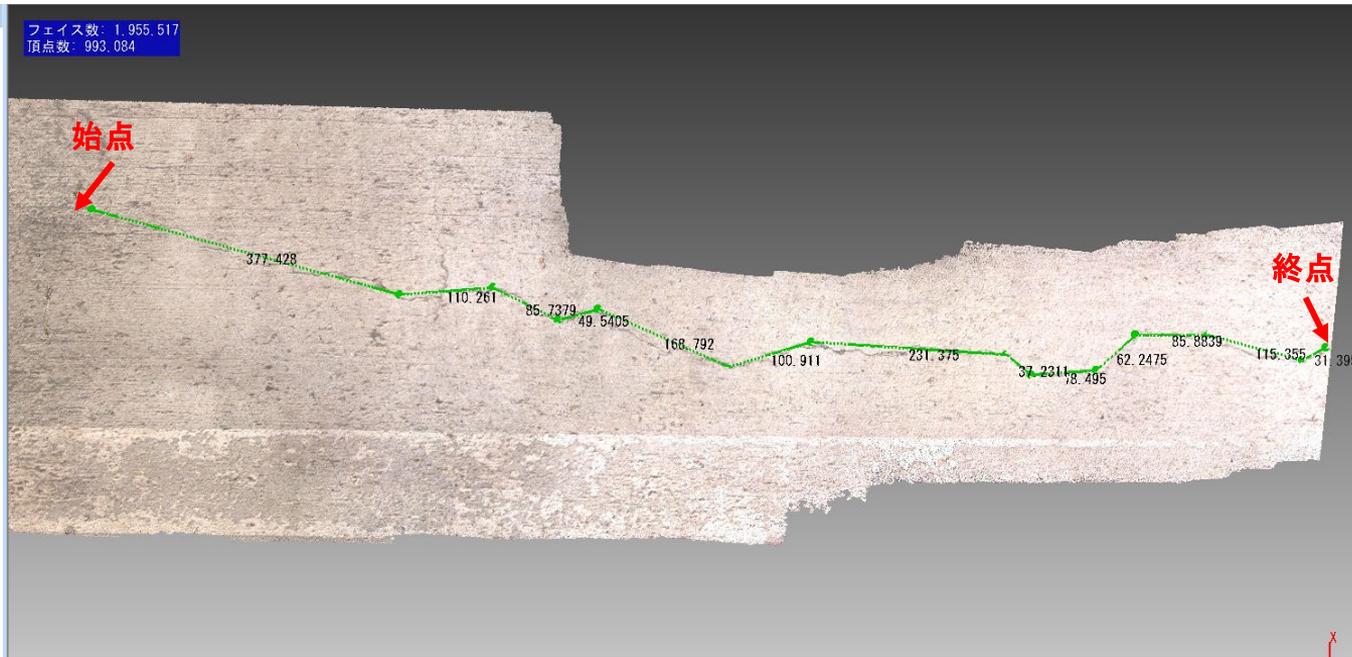
2頂点を指示してください。

折れ線

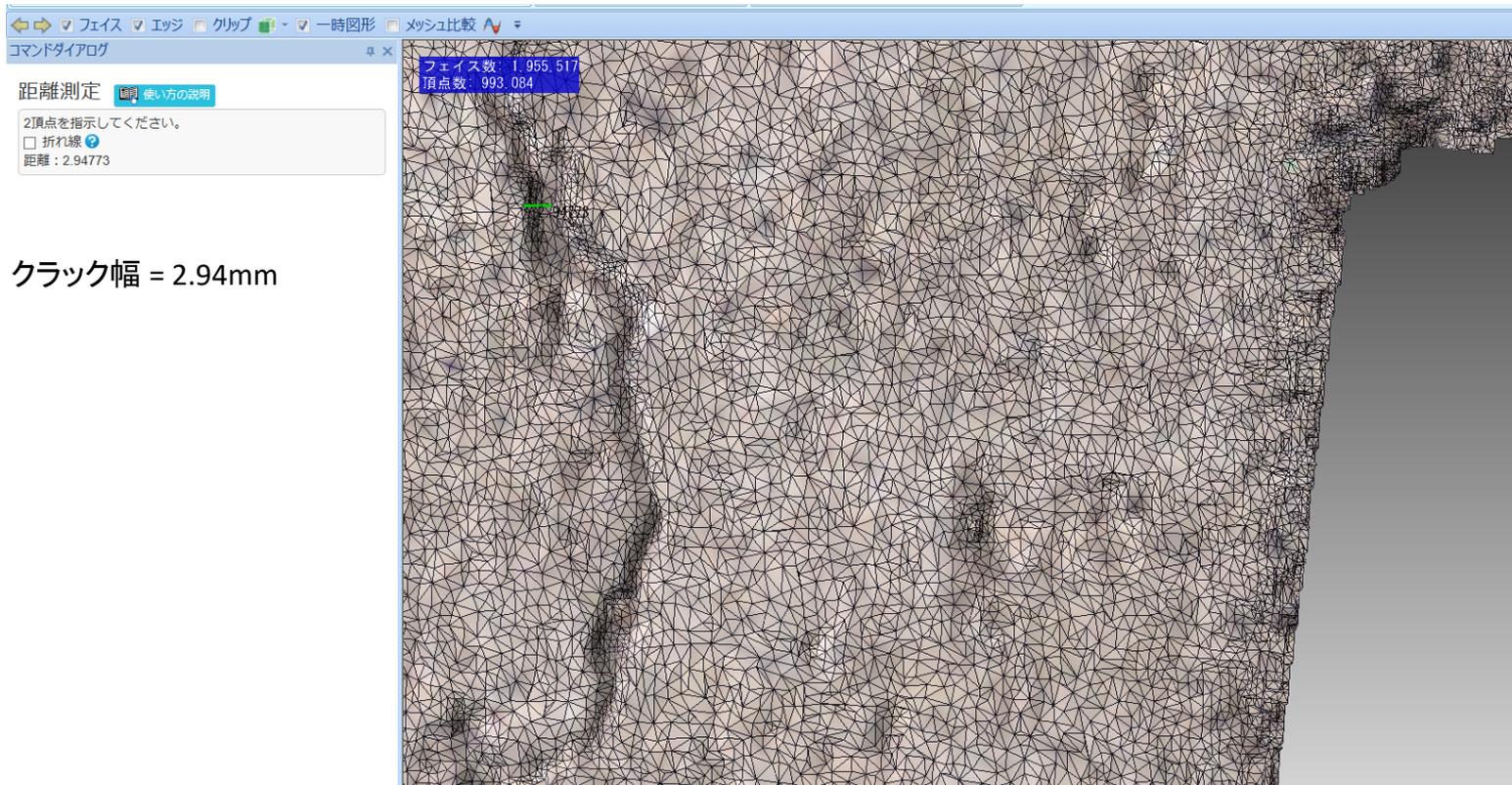
距離: 1534.65

クラック長さ =
1,534mm

フェイス数: 1,955,517
頂点数: 993,084



コンクリート面クラック幅測定



クラック幅 = 2.94mm

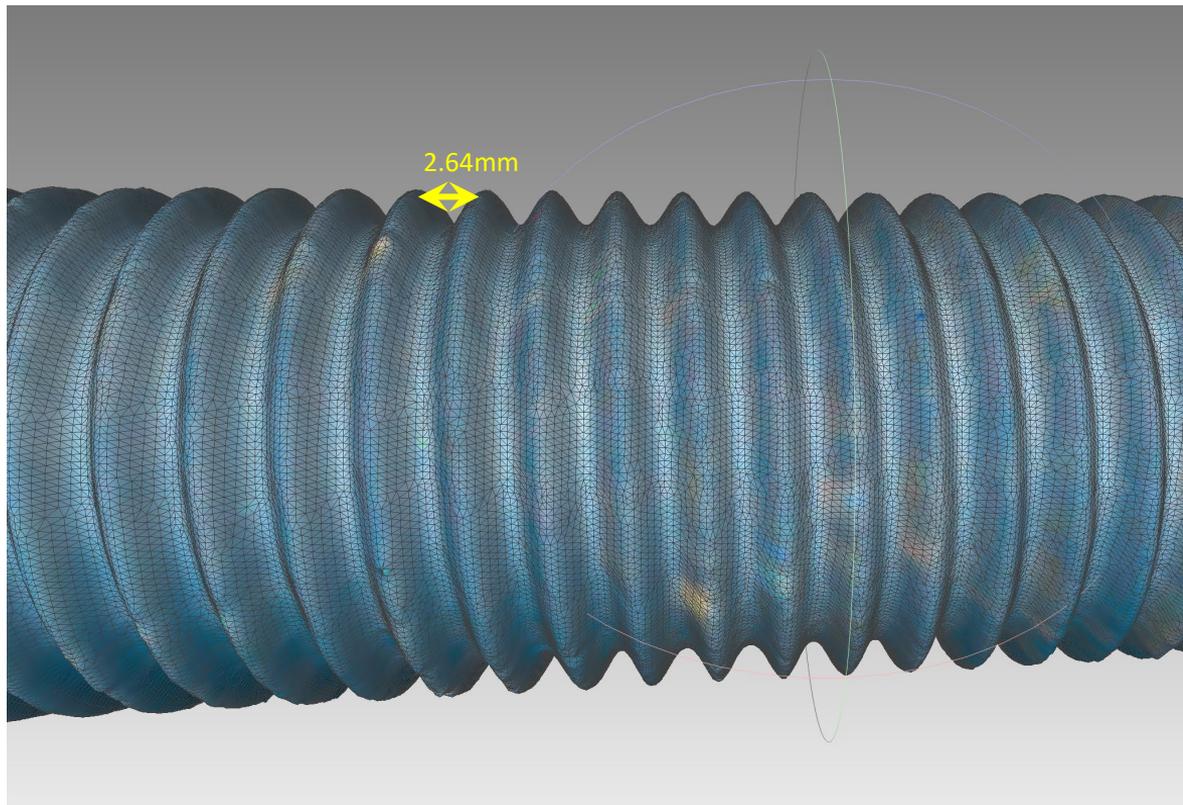
固定モード(ターンテーブル利用)



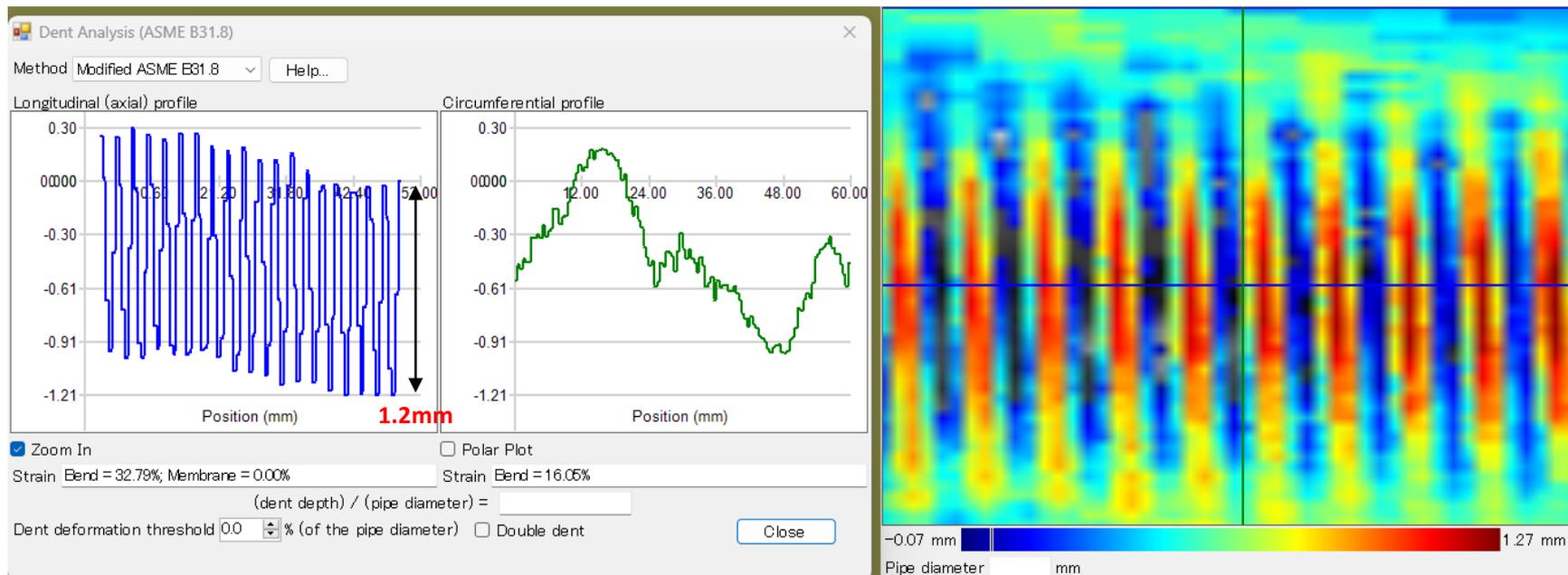
3D計測結果



ボルト形状詳細



ボルトネジ山谷



参考：マイクロスキャナーでの計測

