

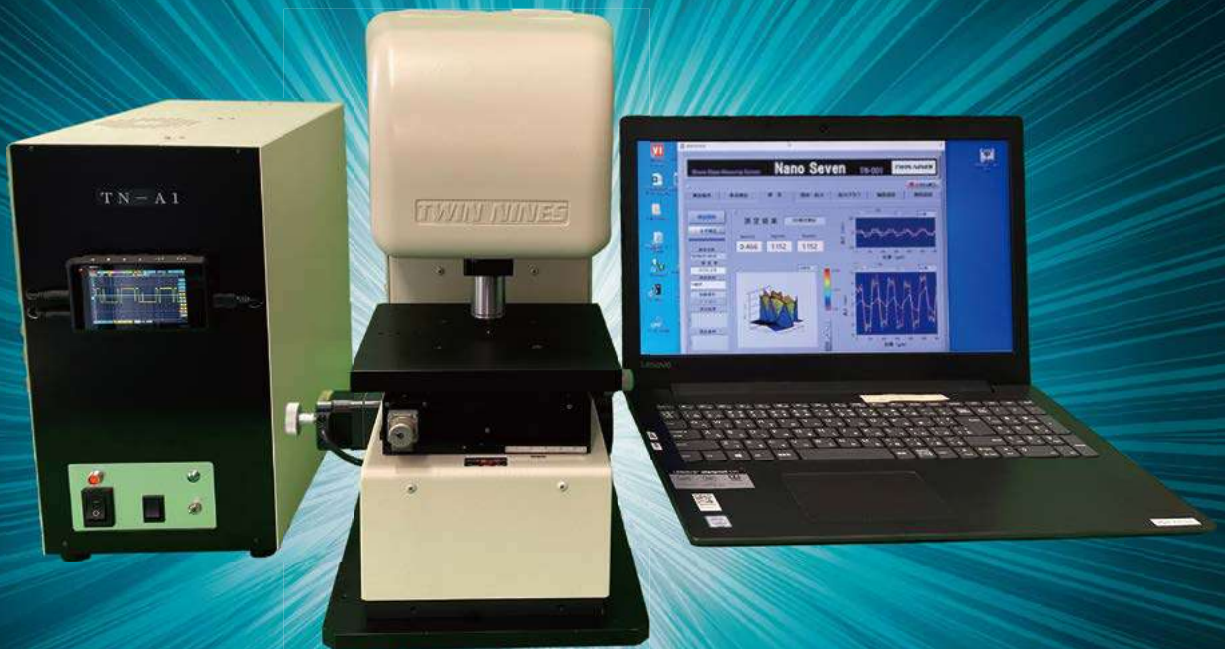
ナノ表面粗さ・形状計測器

光学式  
非接触測定

# ナノセブン TN-A1

Nano surface roughness shape measuring instrument

精密表面加工、CMP加工の品質評価、  
ウェハー検査に最適



## ..... ナノセブン 7 つの特長 .....

**計測時間短縮** 加工機近傍で迅速評価・歩留まり向上

**広範囲計測** 大型サンプルでも多点自動計測が可能

**低価格** 保守管理も容易

**簡単操作** 測定・結果保存、レポート出力まで全自動

**付帯設備軽減** 防振台不要で設置場所を選ばない

**高分解能** 光ヘテロダイン干渉法による0.1nmの分解能

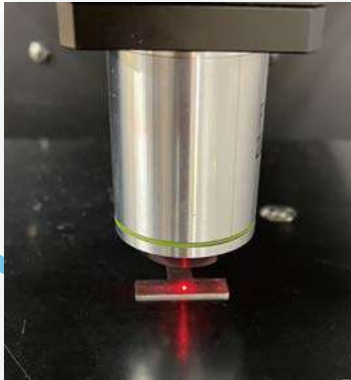
**非接触計測** レーザー光を用いた完全非接触測定

# 簡単操作

測定条件(青枠)を設定した後はボタン操作(赤枠)のみで測定、結果保存、レポート出力まで実施可能です。専門技術がなくても、簡単迅速にナノレベルの微細粗さ測定が可能です。

## Step 1

試料設置(ステージ上に置くだけ)



## Step 2

測定条件の設定画面(測定方法、範囲、ピッチ設定)

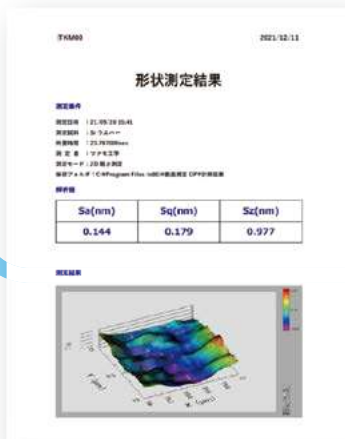


ボタン操作(赤枠)

測定条件(青枠)を設定

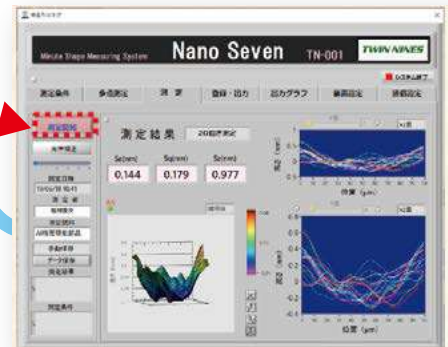
## Step 4

出力レポート(A4)

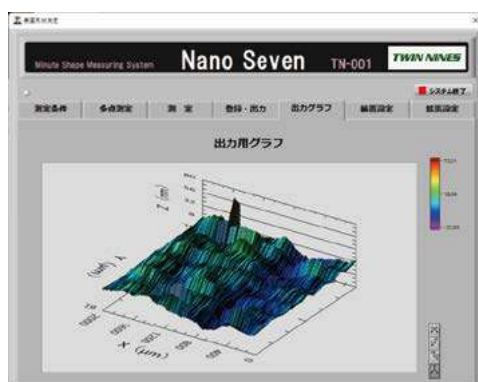


## Step 3

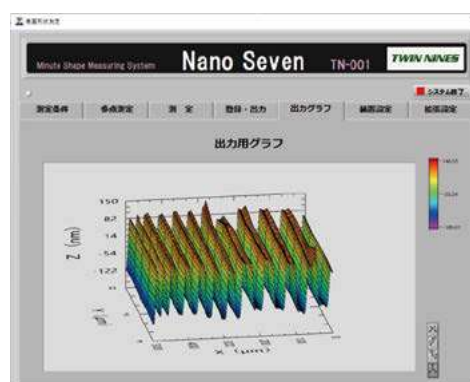
測定実施、結果表示画面(ボタン操作のみ)



ボタン操作(赤枠)



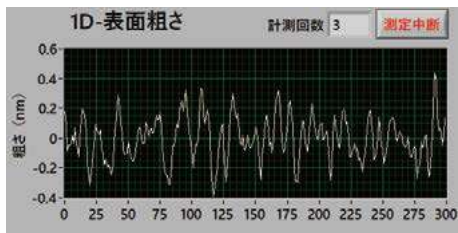
SiC精密研削品



Step Height Standard (VSLI, SHS80 QC)

# 粗さ計測例

## Si (精密研磨品)

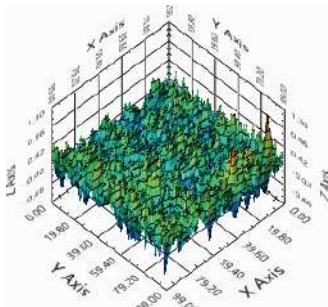


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

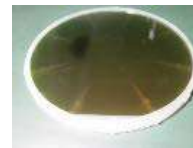
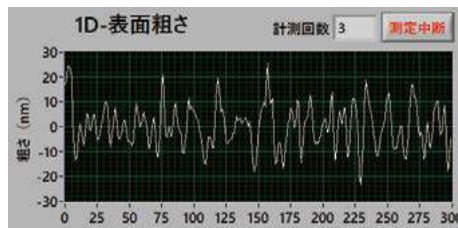
Ra (nm)	0.115
Rq (nm)	0.145
Rz (nm)	0.779

### 面粗さ (□100 $\mu$ m)

Sa (nm)	0.174
Sq (nm)	0.221
Sz (nm)	2.05



## Si (精密研磨品)

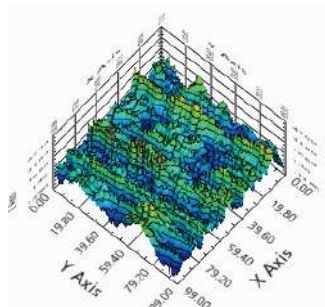


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

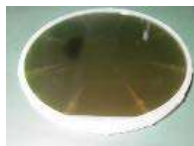
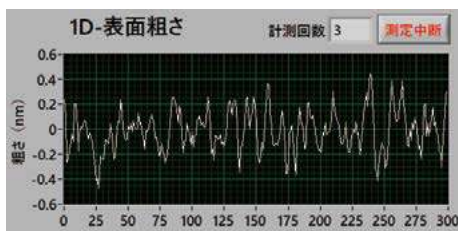
Ra (nm)	6.57
Rq (nm)	8.23
Rz (nm)	47.5

### 面粗さ (□100 $\mu$ m)

Sa (nm)	6.52
Sq (nm)	8.29
Sz (nm)	75.6



## SiC (精密研磨品)

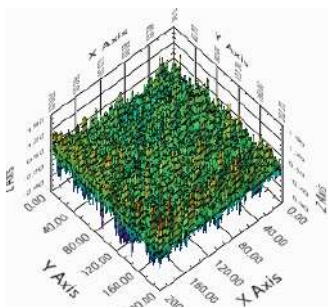


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

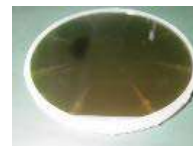
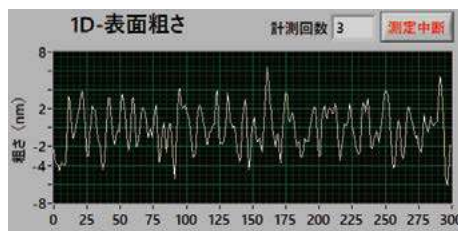
Ra (nm)	0.123
Rq (nm)	0.156
Rz (nm)	0.915

### 面粗さ (□200 $\mu$ m)

Sa (nm)	0.248
Sq (nm)	0.328
Sz (nm)	3.39



## SiC (精密研削品)

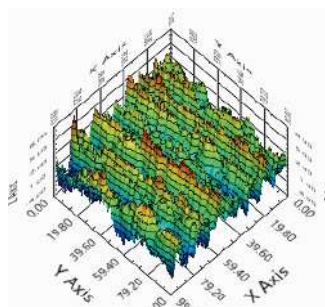


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

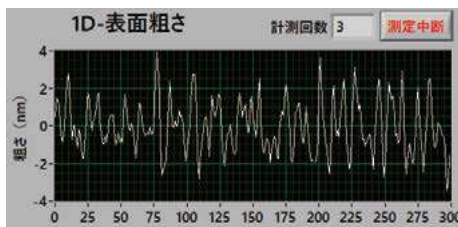
Ra (nm)	1.86
Rq (nm)	2.28
Rz (nm)	12.3

### 面粗さ (□100 $\mu$ m)

Sa (nm)	2.02
Sq (nm)	2.46
Sz (nm)	14.4



## 石英 (精密研磨品)

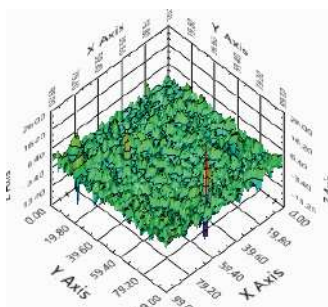


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

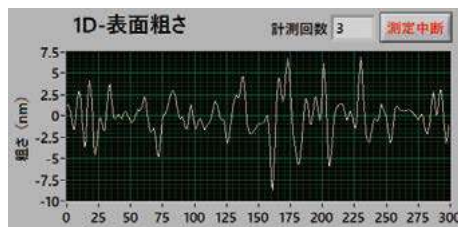
Ra (nm)	1.08
Rq (nm)	1.33
Rz (nm)	7.05

### 面粗さ (□100 $\mu$ m)

Sa (nm)	1.53
Sq (nm)	2.15
Sz (nm)	48.2



## チタン (精密研削品)

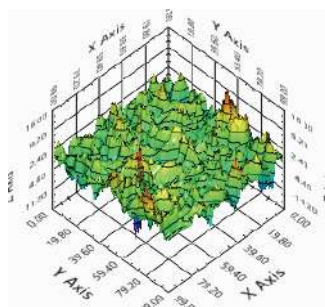


### 線粗さ (300 $\mu$ m)

Ra (nm)	1.70
Rq (nm)	2.30
Rz (nm)	15.4

### 面粗さ (□100 $\mu$ m)

Sa (nm)	1.94
Sq (nm)	2.70
Sz (nm)	32.8



# 広範囲の計測が可能

- 標準100um~25mm角
- ライン計測/面計測
- 多点自動計測

## 3種の試料ステージ

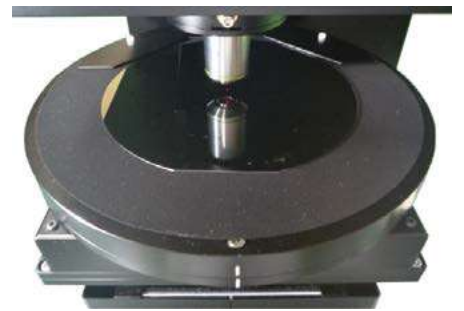
XY駆動ステージ □45mm



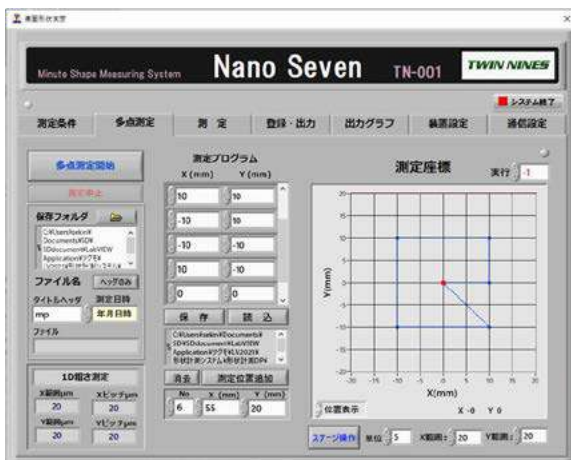
大型XY駆動ステージ 150mm×45mm



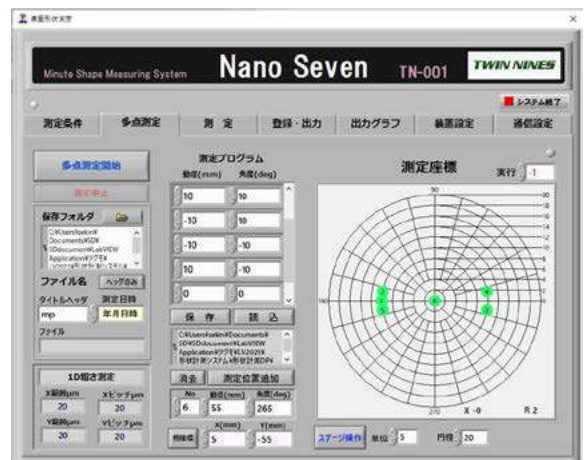
大型回転駆動ステージ φ210mm



## XY駆動ステージ用 自動多点測定位置設定画面



## 回転駆動ステージ用 自動多点測定位置設定画面



## 結果登録・出力画面、多点計測結果自動登録



## 主な仕様

計測方式	: 光ヘテロダイン干渉計測
高さ分解能	: 0.1nm
基準高さ測定範囲	: 0.5~300nm
標準移動量	: X軸25mm/Y軸25mm
光源	: 赤色レーザー (633nm)
対物レンズ	: 倍率: 20×、NA0.4
本体外形寸法	: W313×D614×H428
本体重量	: 約27kg
ソフトウェア	: LabVIEW
クランプ治具	: 導電性PET 180×180mm

※本仕様は装置部品の変更に伴い、予告なく変更する場合がございますので、ご了承願います。

多点計測による大型サンプルの評価  
 予め、測定条件を設定し、多点測定位置プログラムを登録することで、ボタン操作のみで、指定位置を順番に測定し、結果保存できます。