

# 三次元表面形状測定機

近年、ナノテク関連技術の発展あるいは光学機器、半導体など新しい技術分野の開拓において、機器の小型化、部品の精密化、高精度化が進んでいます。そこで、精密加工品、レンズやフィルム等の表面形状を非接触でナノレベルの測定が可能な測定機を導入致しましたのでご紹介します。

## 基本的仕様

- 1) 測定原理 走査型白色干渉法
- 2) 垂直分解能 0.1 nm
- 3) 観察視野 表1参照

表1 観察視野とサンプリング間隔  
(640×480カメラ時)

ズーム 倍率	0.5倍		1倍		2倍	
	観察視野 (mm)	サンプリング 間隔 (μm)	観察視野 (mm)	サンプリング 間隔 (μm)	観察視野 (mm)	サンプリング 間隔 (μm)
2.5×	5.56×4.24	8.84	2.81×2.10	4.39	1.41×1.06	2.21
10×	1.41×1.06	2.21	0.70×0.53	1.1	0.35×0.27	0.55
50×	0.28×0.21	0.44	0.14×0.11	0.22	0.07×0.05	0.11

観察視野は、ステッチング機能により150 mm×150 mmまでの測定が可能です。

## 三次元表面形状測定機の用途

接触式の測定機では測定困難な傷つきやすいモノ、変形しやすいモノや微細形状のモノの測定が可能になります。

また、点や線でのポイント評価ではなく、面としての評価が可能であり、粗さ、うねり、段差をはじめレンズ等の曲率などを評価することも可能です。



図1 三次元表面形状測定機

## 測定例

三次元表面形状測定機を用いたレンズ及び表面粗さの測定例についてご紹介します。図2は、レンズの曲率を測定したものです。図3は、表面粗さ測定例です。

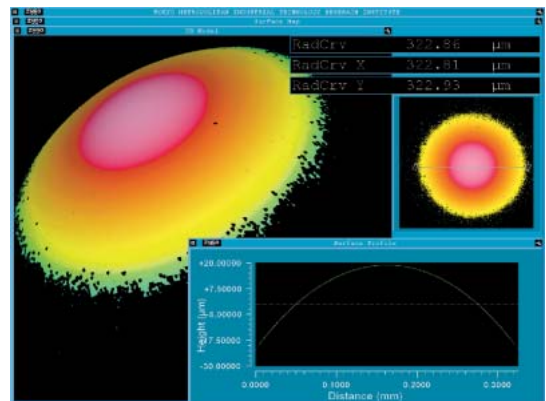


図2 レンズ測定例

頂点を通る断面形状及びその曲率をいろいろな方向から解析できます

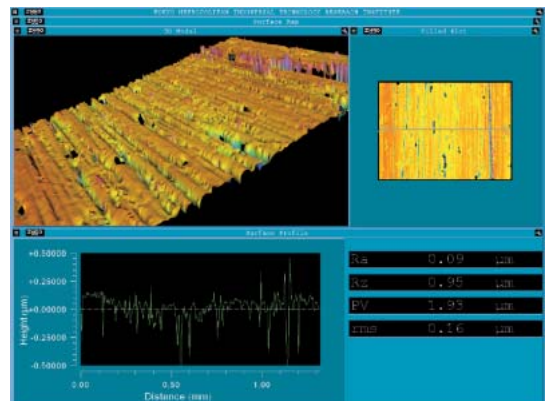


図3 表面粗さ測定例

取得した画像の中で、解析したい部分の表面粗さ解析ができます

ナノ加工品、半導体、光学機器、電子機器などの表面形状解析にご利用でき、取得画像の三次元座標も表示が可能です。依頼試験にて対応しておりますので、お気軽にご相談下さい。

事業化支援部 製品化支援室 <西が丘本部>

中西正一 TEL 03-3909-2151 内線434

E-mail : nakanishi.shouichi@iri-tokyo.jp

本装置は財団法人JKAの平成19年度KEIRINIによる補助事業により導入しました。