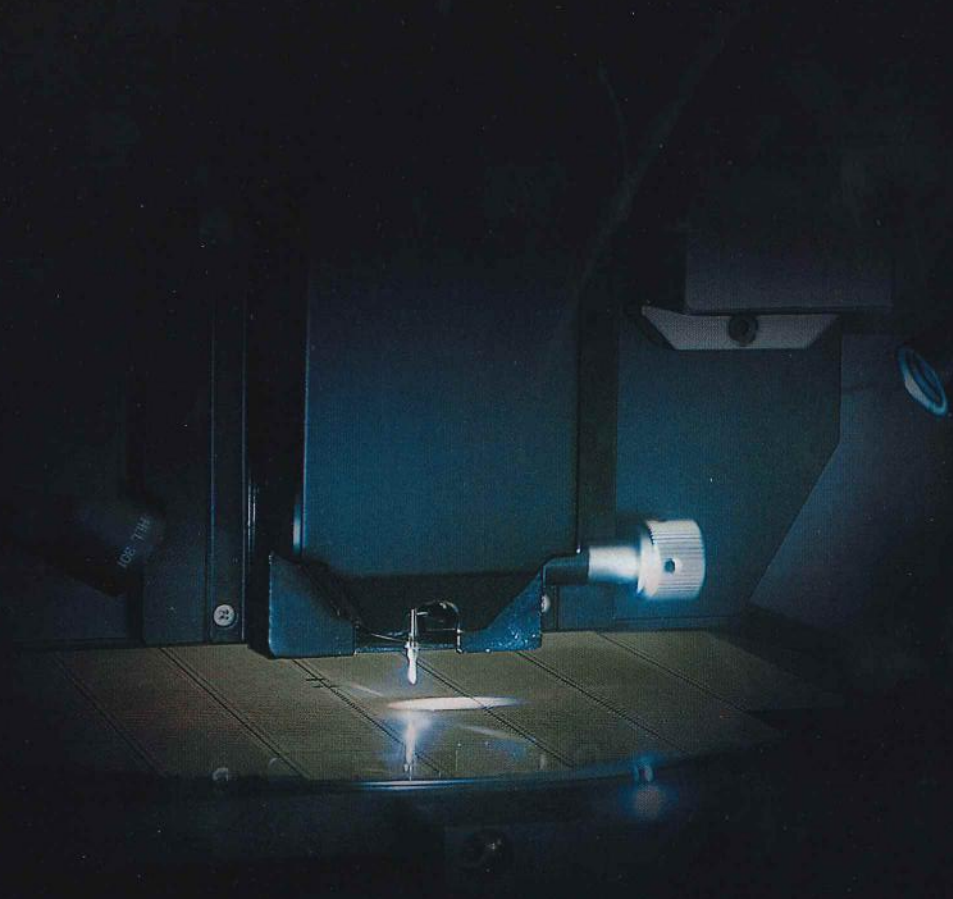


全自動微細形状測定機 サーフコーダ

Surfcorder ET4000シリーズ



Kosaka Laboratory Ltd.

サーフコーダ

ET4000シリーズ

高
精
度

- リーズナブルで高性能な汎用微細形状測定機 — ET4000M
- 多機能な全自動微細形状測定機 — ET4000A
- 多目的・多機能な全自動二次元・三次元微細形状測定機 — ET4000AK
- 大きいサイズにも対応できる全自動微細形状測定機 — ET4000L
- 12インチフルストローク連続測定に対応の
全自動微細形状測定機 — ET4300

精度・安定性・機能性抜群。
FPD基板・ウェハー・ハードディスク等の
微細形状、段差、粗さ測定に。



ET4000A

(エア式防振台、PCラックはオプション)

軟質試料面にも対応！多彩な精密微細形状の高精度・自動測定に、ET4000シリーズ ハイパフォーマンスを実現。

抜群の安定した 繰り返し性能

直動式検出器を採用していることにより、優れた検出性能を示します。(段差測定の見直し性 1σ 0.5nm以内)*1

高分解能

縦(Z)の最高分解能は0.1nm、横(X)の最高分解能は0.01 μ mと高精細です。極微細形状が忠実に測定できます。

微小測定力0.5 μ N まで任意に設定

軟質試料面測定に対応するため、測定力コントロール機能を採用し、最小0.5 μ N(0.05mgf)までの最適な測定力による測定が可能です。

自動測定への対応

検出器のオートストップ、測定、検出器アップ、X・Yテーブル移動の測定自動化要素を組み合わせ、試料面の複数箇所(最大20ヶ所)を自動的に測定し、評価することが可能です。*2

形状解析から 表面粗さまで解析

段差、ピッチなど形状解析をはじめ、表面粗さ規格に準拠した表面粗さが解析できます。

多彩なオート レベリング機能

◆オートレベリングテーブルで、広範囲傾斜のレベル補正が簡単に素早くできます。指定距離を入力するか、任意の2点をティーチング入力することにより、測定面のレベル調整ができます。

◆円弧、二次元、スプライン形状などの演算レベリングができます。また、段差測定に欠かせない前後2点間の他、任意2点指定レベリングも可能です。

観察装置

CCDカメラでとらえた映像をパソコンまたはカラーモニター*3に表示しますので、試料面の測定位置を容易に確認することができます。また、測定中の試料面と触針の関係をリアルタイムで観察することができます。

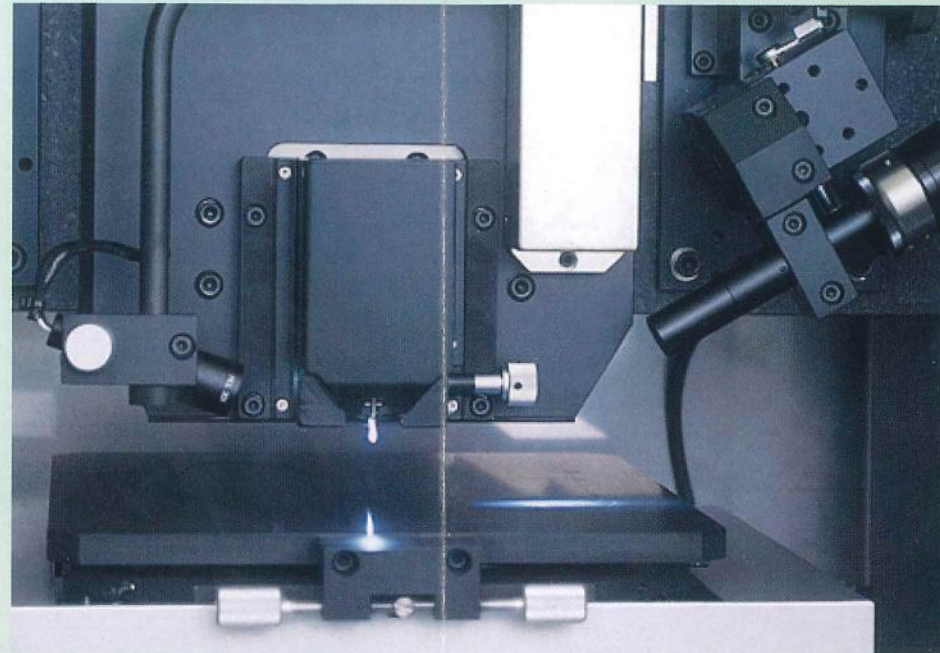


▲観察映像

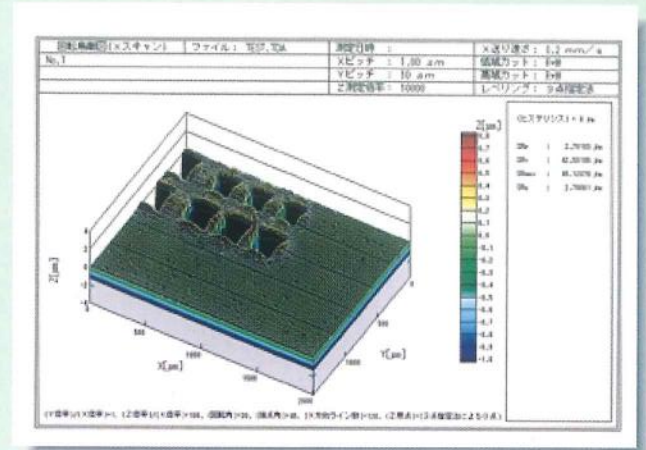
オプションで 三次元粗さ微細形状 測定機能

- 三次元解析ソフトのみの追加で、ステップ移動量1 μ mの三次元微細形状測定ができます。*4
 - 三次元専用テーブルを付加することにより、ステップ移動量(Y2軸)0.1 μ mの三次元微細形状測定が可能です。*5
- 測定範囲(Z)100 μ m (X)100mm (Y)10mm

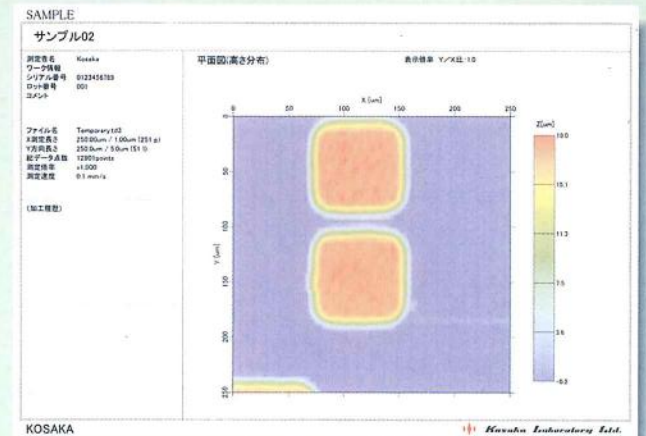
*1 ET4300を除く
*2 全自動はET4000Mを除く
*3 観察用カラーモニターはオプション
*4 ET4000Mを除く
*5 対応機種:ET4000AKR



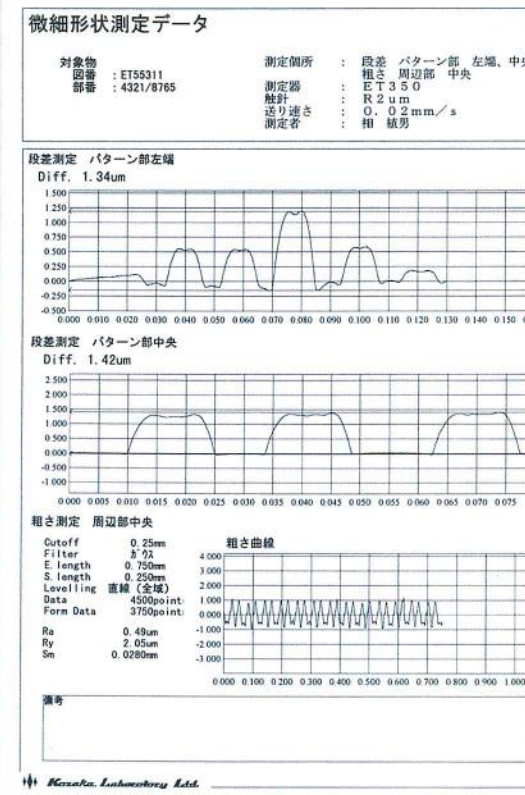
◀ 検出部



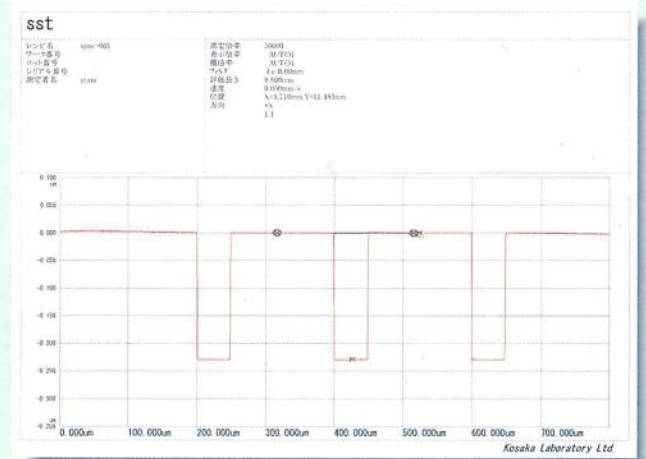
三次元測定(回転鳥瞰図:解析システム TDA22)



三次元測定(平面 高さ分布:解析システム TDA31)

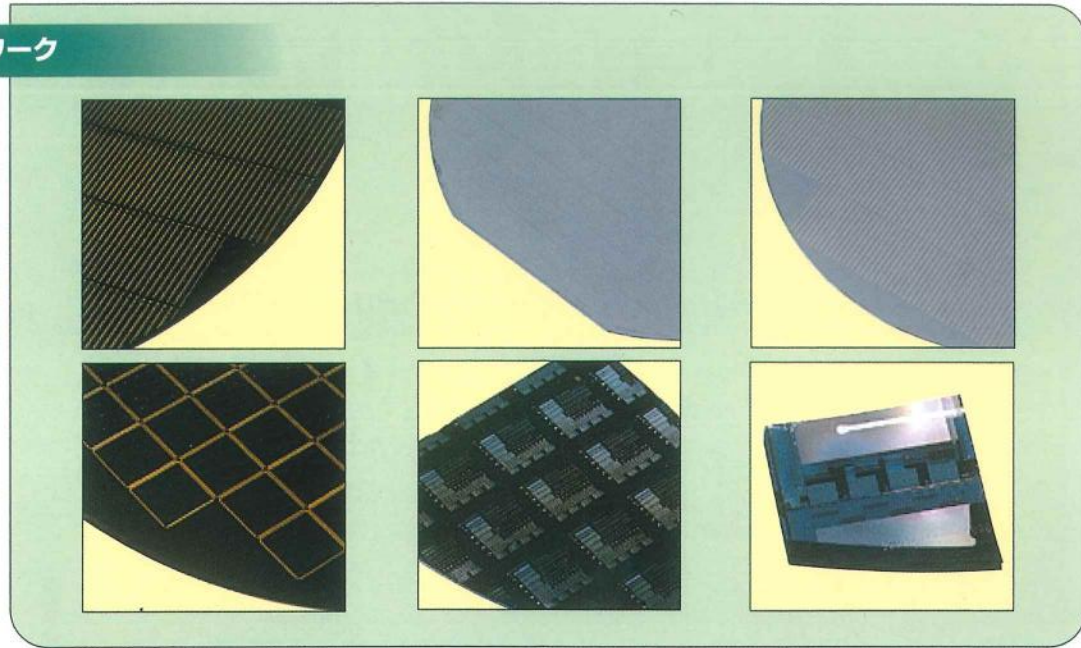


検査データ(解析システム i-STAR)



段差測定(解析システム i-STAR31)

主な測定ワーク

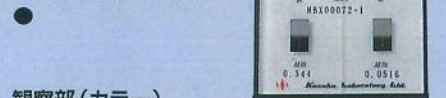


ET4000シリーズ用付属品

スタイラス

型式	仕様		
	先端曲率半径	先端角	材質
● ET-1479	2μm	60°	ダイヤモンド
● ET-1480	0.5μm	60°	ダイヤモンド
● ET-1507	5μm	60°	ダイヤモンド
ET-1609	0.1μm	60°	ダイヤモンド
ET-1610	0.2μm	60°	ダイヤモンド
ET-1725	10μm	60°	ダイヤモンド
ET-1726	30μm	60°	ダイヤモンド
ET-2065	800μm	60°	ルビー
ET-2140	20μm	60°	ダイヤモンド
ET-2167	1μm	30°	超硬
ET-2211	2μm	30°	超硬

微細形状標準片 (SS-T)



観察部 (カラー)

型式	仕様
● PSM-3	コラム固定型、13インチモニタ上165倍・斜視
PSM-4	コラム固定型、モニタ上30~186倍、斜視、手動ズーム
PSM-5	検出器固定型、モニタ上830倍 垂直視

モニター部 (カラー)

型式	仕様
● ETM-1	ビデオキャプチャボード
ETM-2	LCDタイプ

●印は標準付属です。

防振台

型式	仕様
ETV-8	テーブルタイプ W815×D745×H750mm 250kg ET4000M/A/AK/AKR用
ETV-9	卓上タイプ W755×D635×H100mm 140kg ET4000M/A/AK/AKR用
ETV-10	テーブルタイプ W915×D855×H750mm 330kg ET4100用
ETV-10S	テーブルタイプ W965×D905×H750mm 400kg ET4300用
ETV-11	テーブルタイプ W1000×D1050×H750mm 230kg ET4000L/LK用



(ETV-8)



(ETV-9)

防振台

仕様

型式	ET4000M	ET4000A	ET4000AK	ET4000L	ET4300
最大サンプル	310×310mm	210×210mm	530×390mm	310mm×310mm	310mm×310mm 八角形
サンプルステージ	ステージの大きさ	320×320mm	220×220mm	540×400mm	310mm×310mm 八角形
	傾斜調整範囲	±1mm/150mm(X軸)電動			
	最大積載質量	2kg			
検出器	測定力	0.5μN~500μN(0.05mgf~50mgf)			
	測定範囲	100μm			
	センサ	差動変圧器 直動式			
	触針	R0.5μm / R2μm 頂角:60°材質:ダイヤモンド			
X軸	最大測定距離	100mm		305mm	
	真直度	0.1μm/100mm			0.2μm/100mm
	測定速度	0.005~2mm/s(位置決め速度:Max. 20mm/s)			
	位置決め再現性	±5μm(ティーチング位置決め時)			
Y軸(位置決め時)	移動量	-	150mm	400mm	370mm
	真直度	-	5μm/100mm		
	位置決め再現性	-	±5μm(ティーチング位置決め時)		
Z軸	移動量	52mm			
測定倍率	縦:50~2,000,000 横:1~10,000				
三次元粗さ測定機能(オプション)	-	※	三次元粗さ測定機能付き	※	※
θ軸(オプション)	-	※電動/手動 回転角度360°		-	電動 回転角度360°付属
補助機能(I-STAR31)	再演算/単位切替(μm, Åの切り替え可能)/自動測定(複数回連続測定及び自動下降/測定・記録上昇/戻り動作)				
	表示倍率固定機能/一括印刷(5プロファイル毎)/複数段差測定(指定点の編集可能)/ステップ(測定位置確認)機能				
	統計解析/保存(平均/最大/最小/標準偏差)/自動段差解析/ファイル自動保存				
	プロファイルデータのテキスト形式保存/リアルタイム波形表示				
観察装置	観察部	カラー CCD			
	モニター部	ビデオキャプチャボードによりウインドウ表示			
解析項目	微細形状/段差/粗さ/うねり				
再現性(段差測定)	1σ 0.5nm以内(弊社規格)				1σ 2nm以内(弊社規格)
電源	AC100V ±10% 50/60Hz 300VA*1				
測定部の大きさ	W680×D580×H660mm 200kg		W930×D930×H790mm 450kg		W860×D825×H670mm 450kg

*1 PC、プリンタの電源は含みません。 ※オプション可

標準組合せ

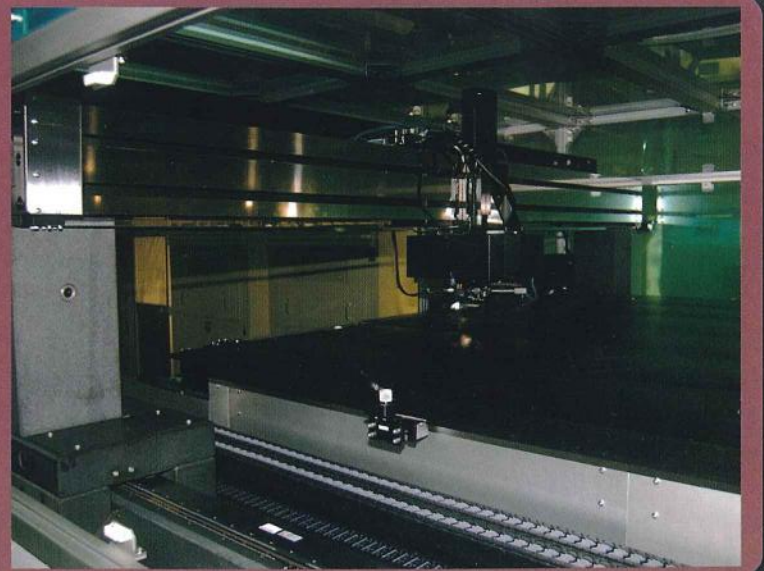
測定機本体	ETB-40M12	ETB-40A12	ETB-40L12	ETB-4112
検出器	PU-EA2			
触針	ET-1480(R0.5μm)/ET-1479(R2μm)			
データ処理部	制御部	AS-3504C+AT-4001P		
		パーソナルコンピュータ		
		モニター: 17インチLCD		
		プリンタ: カラーインクジェットプリンタ(A4)		
リモコン装置	RC-83	RC-85(ジョイスティック付き)		
観察装置	PSM-3,ETM-1(カラーCCDカメラ+ビデオキャプチャボード)			
微細形状標準片	SS-T			

ET8000

全自動大型ワーク測定用。

G8クラス対応

- ※ サンプル測定テーブルへのロード/アンロード対応可能
- ※ ワーク吸着機能付



株式会社 小坂研究所

URL <http://www.kosakalab.co.jp>

本社 〒101-0021 東京都千代田区外神田6-13-10 プロステック秋葉原2F
TEL 03(5812)2081(代) FAX 03(5812)2085

お問い合わせは下記営業所へ

本社営業部 〒101-0021 東京都千代田区外神田6-13-10 プロステック秋葉原3F
TEL 03(5812)2011(代) FAX 03(5812)2015
E-mail: tokyom@kosakalab.co.jp

北関東出張所 〒321-4346 栃木県真岡市松山町5-2
TEL 0285(83)4966 FAX 0285(82)3430

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島4-11-21 新大阪コービル6F
TEL 06(6885)0765(代) FAX 06(6885)1976

名古屋営業所 〒465-0025 名古屋市名東区上社3-609 北村第1ビル1F
TEL 052(705)1801(代) FAX 052(705)1804

三郷工場 〒341-0035 埼玉県三郷市鷹野3-63
TEL 048(955)1211(代) FAX 048(955)1218

真岡工場 〒321-4346 栃木県真岡市松山町5-2
TEL 0285(82)3426(代) FAX 0285(82)3430

安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書の「使用上の注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。

水、湿気、ホコリ、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

●ご用命は下記の販売店へ

※仕様などは製品改良のため、お断りなく変更することがあります。