

超微細デジタル光学顕微鏡

ORES-6000シリーズ



—ORES (Optical fine REsolution lithography System)—

超微小径（ $1\mu\text{m}$ ）やウェハチップのパターン等をSEMを使用せずに観察することが可能となります。

ORES-6000シリーズ

4つの特徴



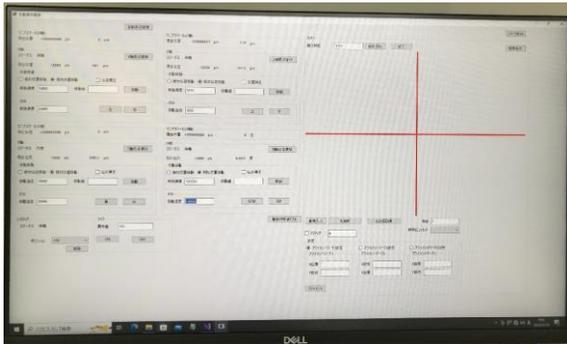
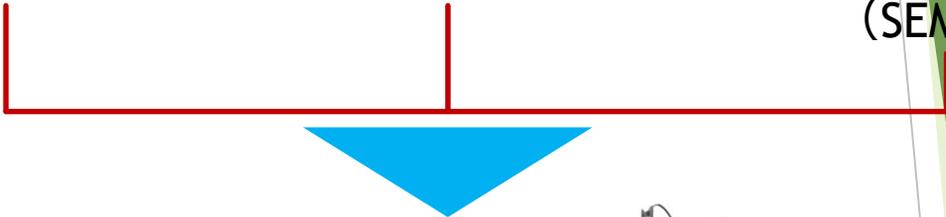
実体顕微鏡



金属顕微鏡

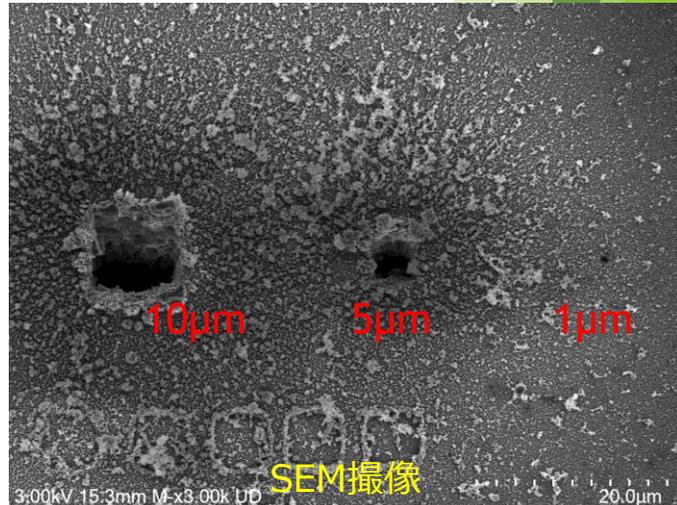
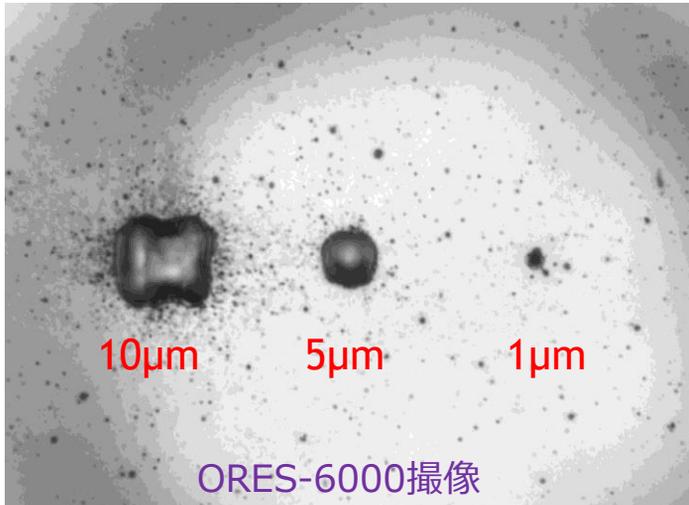


電子顕微鏡
(SEM)



ORES-6000で取得した画像とSEM画像の比較(イメージ)

試料:単結晶シリコン



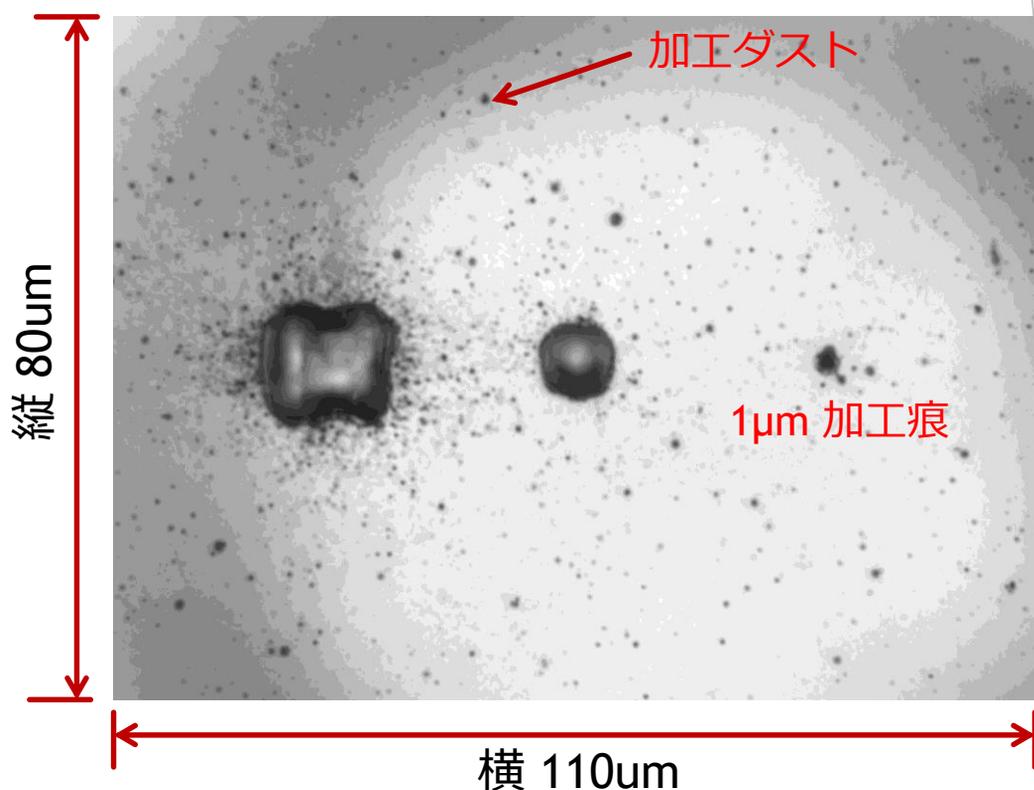
全ての顕微鏡機能を1台で網羅
総合倍率 12000倍を実現

※特徴1

広視野角+超微細分解能の光学系

画像分解能30nm以下

～SEM並みの観察機能～



4500倍の倍率で

110um×80umの

広い視野を実現。

1umの加工痕や1um以下のダストまで観察できる

光学系の総合倍率で
12000倍まで選択可能

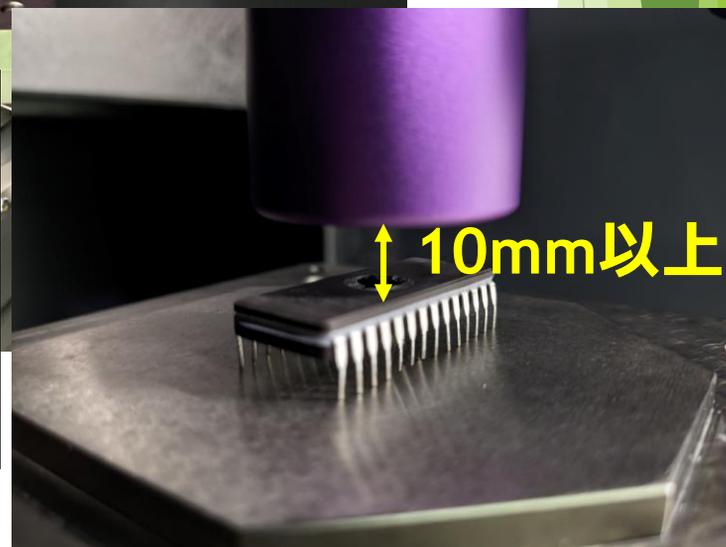
※特徴2

超長作動距離観察系 作動距離10mm以上

光軸を1本化することで
すっきりした光学系を実現



ウエハ断面観察① t=50 μ m (x4500)



長い作動距離+微細観察(1 μ m以下)を実現
ウェハ断面観察にも最適!

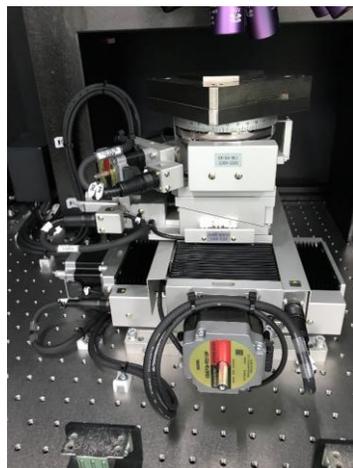
※特徴3-1

選べるラインナップ

様々なご要望に合わせてられる
豊富なラインナップを用意



簡易顕微鏡
スタンド



超精密電動
ステージ



鏡筒上下調整用
手動フォーカシング
ユニット



手動XYステージ



電動レボルバー・スライド式レボルバー
(レンズ搭載 4~6本)

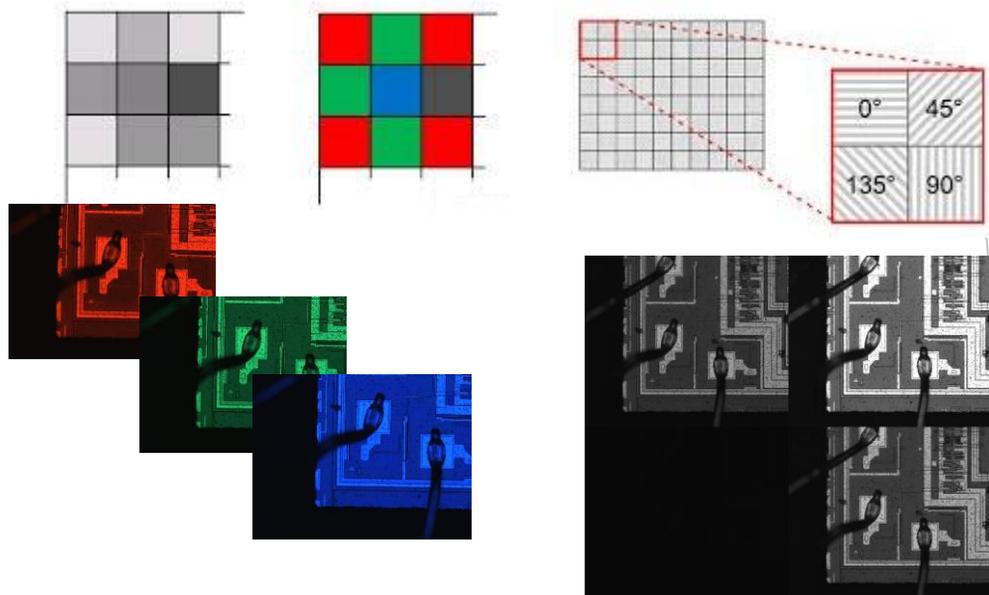


カメラの種類や照明色も色々選べる
観察用途に合わせて自由にカスタム可能

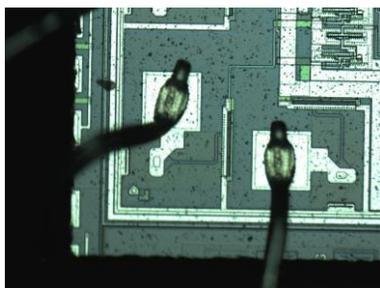
※特徴3-2

選べるラインナップ

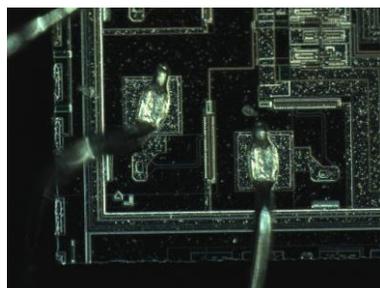
光学系



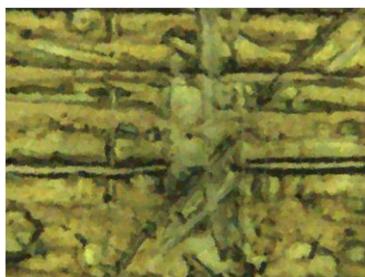
カメラ・照明を自由に選定
「カラー、モノクロ、偏光」



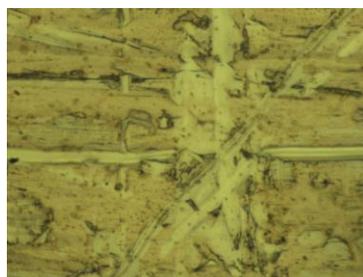
明視野画像



暗視野画像



低NA



高NA

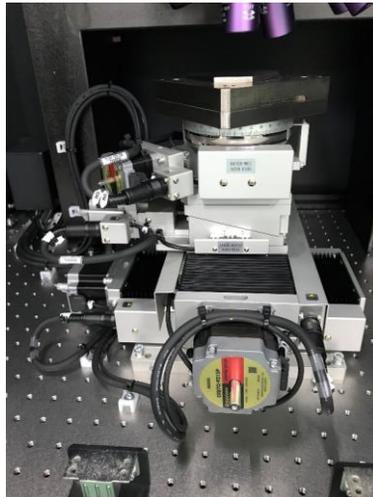
最適NA選定

対物レンズ選定
明視野、明暗視野、高解像度、NA

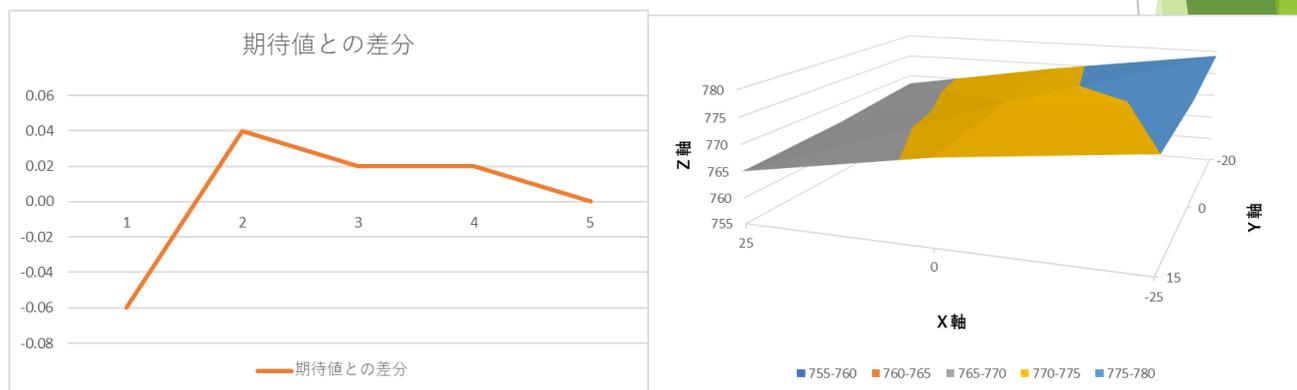
※特徴3-3

選べるラインナップ

ステージ系



自動ステージは、優れた
位置精度をご提供できます！
(1～4軸選択自由：X,Y,Z, θ)



XY繰り返し位置精度： $\pm 0.08\mu\text{m}$
Z軸：ストローク $\pm 2.5\text{mm}$ （最小分解能 1nm ）
 θ 軸： $\pm 135^\circ$ （最小分解能 0.000016° ）
ステージ上面平坦度： $14\mu\text{m}$ （4軸組上げ後）

この他にもご要望に応じた
ステージをご用意できます。

※特徴4

レーザー機能の追加

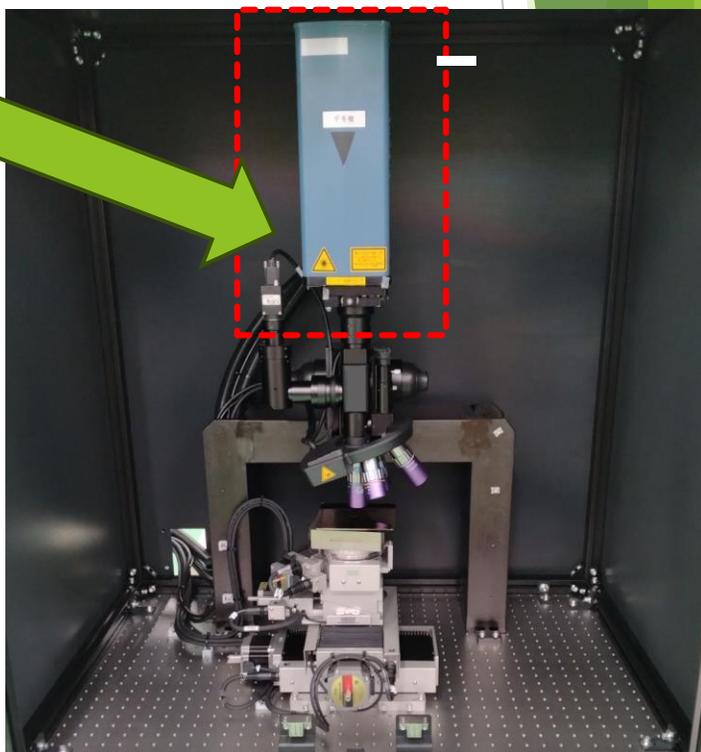
レーザーユニットをORES-6000シリーズへ追加することでレーザー加工機能を追加することができます。

ORES-

レーザー不使用时はもう一つ
カメラ増設も可能



ORES-5000へ
アップグレード



レーザーユニットをマウントユニットに搭載することで観察の性能はそのままにレーザー加工機(ORES-5000シリーズ)にアップグレード対応します。

試料へのマーキング、回路のパターンカット等を顕微鏡の映像を確認しながらレーザー加工が行えます。

※レーザーユニットの搭載は構成に条件がございます。
詳細はお問い合わせください。

ORES-6000 構成早見表

構成	内容	拡張マウントユニット 明視野用 レーザー搭載可能	マウントユニット 明視野用	マウントユニット 明暗視野用	接眼ユニット 明視野用 レーザー搭載可能	接眼ユニット 明暗視野用
カメラ		カラー/モノクロ/偏光				
照明	LED照明	白/赤/緑/青				
レボルバ (レンズ搭載個数：最大5)	手動レボルバ (拡張用)	●	-	-	-	-
	電動レボルバ (拡張用)	●	-	-	-	-
	手動レボルバ (明視野)	-	●	-	-	-
	電動レボルバ (明視野)	-	●	-	-	-
	手動レボルバ (明暗視野)	-	-	●	-	-
	電動レボルバ (明暗視野)	-	-	●	-	-
	接眼ユニット用手動レボルバ (明視野)	-	-	-	●	-
	接眼ユニット用電動レボルバ (明視野)	-	-	-	●	-
	接眼ユニット用手動レボルバ (明暗視野)	-	-	-	-	●
	接眼ユニット用電動レボルバ (明暗視野)	-	-	-	-	●
スライド式レボルバ	●	●	●	-	-	
対物レンズ (観察用)(明視野)	5x NA : 0.14 WD : 34.0mm	◇	◇	-	◇	-
	10x NA : 0.28 WD : 34.0mm	◇	◇	-	◇	-
	20x NA : 0.42 WD : 20.0mm	◇	◇	-	◇	-
	50x NA : 0.55 WD : 13.0mm	◇	◇	-	◇	-
	100x NA : 0.70 WD : 6.0mm	◇	◇	-	◇	-
	150x NA : 0.90 WD : 1.50mm	◇	◇	-	◇	-
対物レンズ (観察用)(明暗視野)	5x NA : 0.14 WD : 34.0mm	-	-	◇	-	◇
	10x NA : 0.28 WD : 34.0mm	-	-	◇	-	◇
	20x NA : 0.42 WD : 20.0mm	-	-	◇	-	◇
	50x NA : 0.55 WD : 13.0mm	-	-	◇	-	◇
	100x NA : 0.70 WD : 6.0mm	-	-	◇	-	◇
対物レンズ (観察用 HRタイプ)(明視野)	5x NA : 0.21 WD : 25.5mm	◇	◇	-	◇	-
	10x NA : 0.42 WD : 15.0mm	◇	◇	-	◇	-
	50x NA : 0.75 WD : 5.2mm	◇	◇	-	◇	-
	100x NA : 0.90 WD : 1.1mm	◇	◇	-	◇	-
対物レンズ (観察・レーザー加工用)(明視野)	50x NA : 0.44 WD : 15mm	◇	◇	-	◇	-
	100x NA : 0.50 WD : 11.0mm	◇	◇	-	◇	-
ステージ	XYステージ	手動/電動※1				
	Zステージ	手動/電動※1				
	θステージ	手動/電動※1				
鏡筒スタンド		標準/簡易				
接眼レンズ		-	-	-	10x/20x	
除振台	3次元パネ式除振台	△				
カメラレンズアダプタ	総合倍率6000倍以上必要時必須	△	-	-	-	-
フォーカシングユニット		△				

● = 各項目より1つ選択ください。

◇ = レボルバにより最大レンズ搭載数が異なります。

△ = オプション。

ご希望の仕様がございましたらご相談下さい。

※1 電動ステージ情報

ステージ動作	電動ステージ
モーター	5相ステップモーター
ステージサイズ	100mm × 100mm
XYステージ移動量	±50mm
XYステージ分解能	0.016μm (軸毎繰り返し精度±0.08μm)
Zステージ移動量	±2.5mm
Zステージ分解能	0.001μm
θステージ移動量	±135°
θステージ分解能	0.000016°



お問い合わせ
熊本県熊本市東区长嶺西1丁目8-104
TEL : 096-382-8110
mail:info.okm@okmele.jp
<http://okmele.jp/>

