

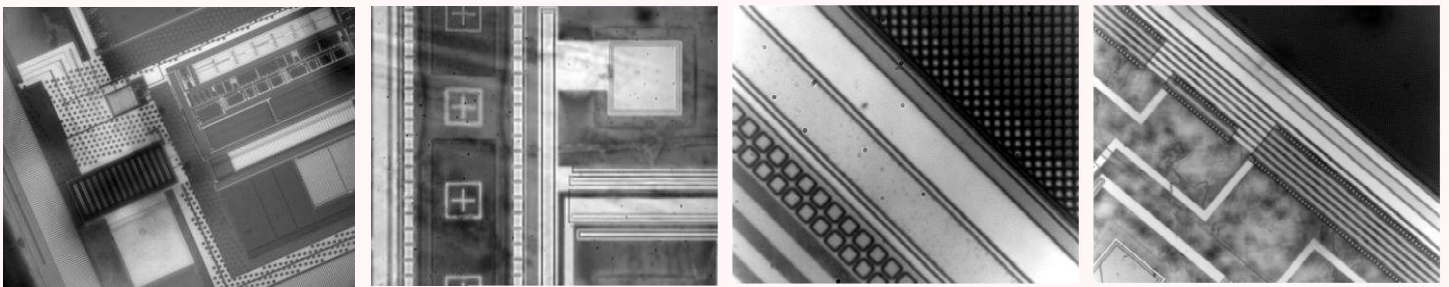
高画素SWIRカメラ搭載 半導体内部観察顕微鏡

Model.SWIR-5200 / SWIR-7200

赤外光の透過・反射特性を利用してシリコンウェハやチップ、MEMS、CSPなど半導体デバイス内部を観察できる顕微鏡です
チップ内部のメタル配線、
ダイボンディングなどの観察に適しています



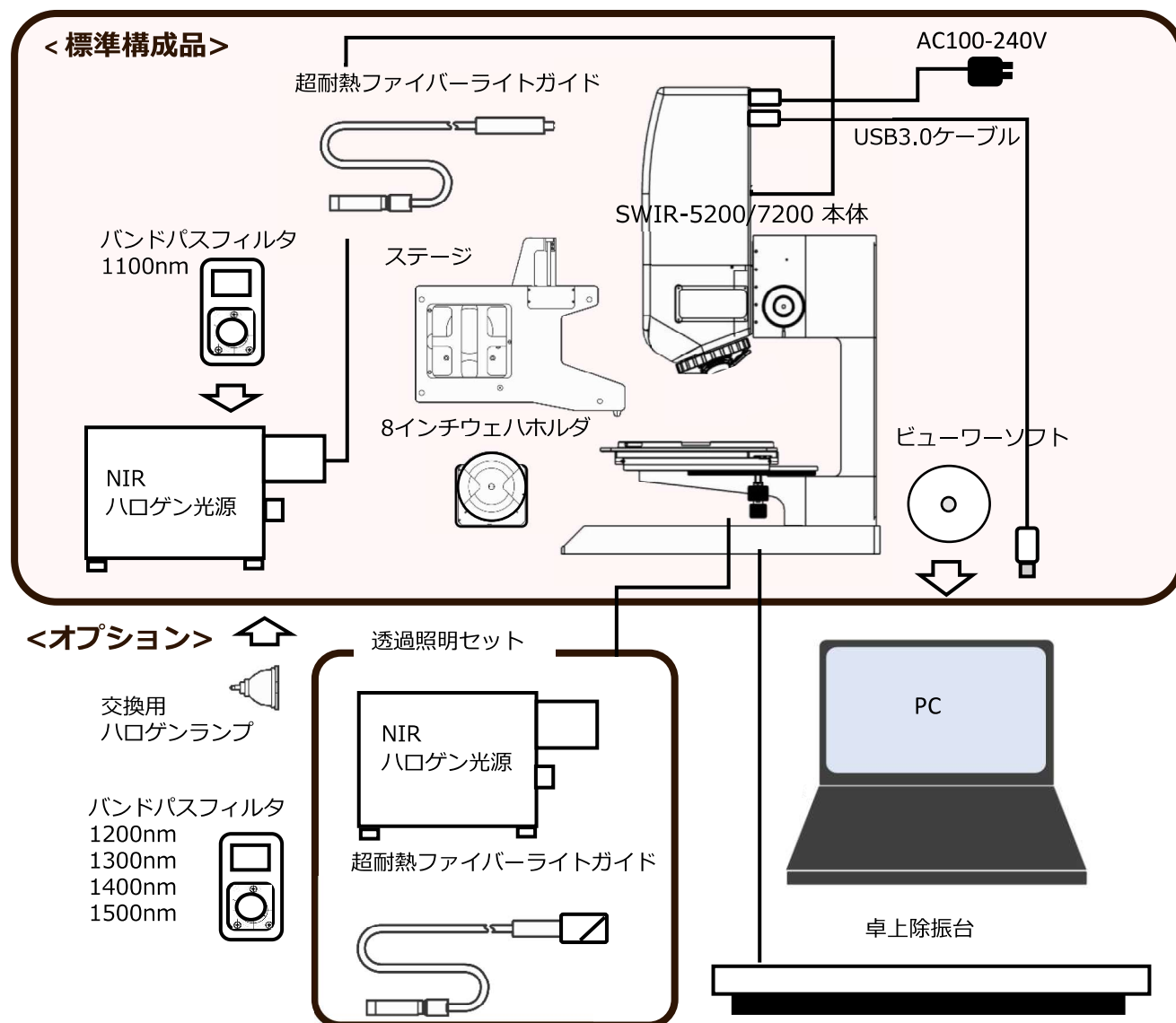
可視域を通さない実装されたICチップなどの内部観察ができます



特徴

- ・ Model. SWIR-5200 は、1ピクセル5 μ m、1.3MPのSONY製IMX990、 Model. SWIR-7200では1ピクセル3.45 μ m、5.24MPのSONY製IMX992を搭載したSWIRカメラを搭載し、近赤外画像でありながら、これまでにない高解像画像の取得を可能にしました
- ・ SWIRカメラで感度の高い近赤外1100-1700nm域専用に独自設計した結像鏡筒とPEIR対物レンズシリーズにより、厚ウェハ、高濃度ウェハでも高コントラストな画像が取得できます
- ・ 高パワー近赤外ハロゲン光源をセットアップ、対物レンズ100x使用時も明るい画像が得られます
- ・ 8インチウェハー搭載ステージを備え、除振台、ウェハーローダーなどのオプションもご提案可能です

システム構成



近赤外1100nm超波長域専用に独自設計したPEIR対物レンズシリーズ

モデル	倍率	N.A	WD(mm)	視野(mm)	
				SWIR-5200	SWIR-7200
PEIRPlan1X	1x	0.03	12	6.4x5.12	8.83x7.07
PEIRPlan2.5X	2.5x	0.1	28	2.56x2.048	3.532x2.828
PEIRPlan10X	10x	0.27	30.4	0.64x0.512	0.883x0.807
PEIRPlan20X	20x	0.5	12	0.32x0.256	0.442x0.354
PEIRPlan50X	50x	0.6	10	0.128x0.1024	0.177x0.141
PEIRPlan100X	100x	0.71	9.5	0.064x0.0512	0.088x0.071



高N.Aかつ近赤外2000nmまで高透過率を保持したPEIR2000HRS対物レンズシリーズ

モデル	倍率	N.A	WD(mm)	視野(mm)	
				SWIR-5200	SWIR-7200
PEIRPlan10X2000HRS	10x	0.33	20	0.64x0.512	0.883x0.807
PEIRPlan20X2000HRS	20x	0.6	10	0.32x0.256	0.442x0.354
PEIRPlan50X2000HRS	50x	0.7	10	0.128x0.1024	0.177x0.141



20x以上の対物レンズではサンプル上のシリコン層によって生じる収差を補正する補正キャップをご用意できます

標準構成仕様

本体部

結像光学系	f=200mm 無限遠 近赤外専用結像レンズ内蔵	
レボルバ	傾斜マニュアル4穴タイプ(芯出し機構付)	
同軸照明ポート	開口絞り	
フォーカス	ストローク	±25mm
	粗動	4mm/1回転
	微動	0.1mm/1回転
ステージ	ストローク	205x205mm
	透過照明範囲	150x150mm

高解像InGaAsカメラ内蔵

顕微鏡モデル	SWIR-5200	SWIR-7200
出力画素数	1280x1024 (1.3MP)	2560x2048 (5.2MP)
セルサイズ	5μm×5μm	3.45μm×3.45μm
撮像面積	6.4x5.12mm	8.83x7.07mm
フレームレート	134fps(8bit) 72fps(12bit)	67fps(8bit) 33.5fps(12bit)
インターフェース	USB3.0 Vision	USB3.0 Vision

ソフトウェア機能

カメラ制御		露光時間制御
画像表示	LUT	表示画像のコントラスト強調
	ズーム	画像の拡大縮小表示
	スケール	画像中にスケールを表示
	ミラー反転	縦方向/横方向ミラー反転表示
	十字線描画ツール	画像上に十字線(座標表示)描画表示
画像処理 /計測	2点間距離計測	2点間距離測定
	コントラスト強調	ヒストグラム補正とその自動追従
	プロフィール	設定したライン上の輝度値をグラフ表示
画像保存	画像フォーマット	TIFF,BMP,JPEG,AVI
対応OS		Windows7以降

近赤外ハロゲン光源

型式	SIS-150-AIR
定格入力電圧	AC100～240V
定格入力周波数	50/60Hz
点灯方式	直流点灯方式
光量調節	出力電圧可変式
	電圧可変範囲:DC2V～15V
	光量可変範囲:0.1%～100%
保護機能	過電流保護回路(電源再投入により復帰)
	過昇温保護回路(自動復帰)
冷却方式	強制ファン冷却
使用温度/湿度	0℃～40℃/20%～80%RH(ただし結露なし)
機能	ランプ切れ信号出力:オープンコレクタ・エミッタ
	アナログ信号電圧調光:DC0～5V入力
	リモートランプON/OFF:DC5V印加によりOFF
外形寸法	W124×H165×D224mm(突起部除く寸法)
重量	約2.7kg
照射波長	400～1700nm
ライトガイド	要専用耐熱ライトガイド 2m
バンドパスフィルタ	1100nm 脱着可能プレート組付

推奨PCスペック

Intel社チップセット ICHシリーズ(6以降)を搭載していること	
CPU速度	Intel社製Core i7 6700
空きメモリ	1024M以上



オプション製品仕様

透過照明セット



近赤外LED光源



近赤外透過照明セット

近赤外ハロゲン光源	SIS-150-AIR
ライトガイド	要専用耐熱ライトガイド 2m
透過照明レンズ	直角ミラー内蔵IR用集光レンズ

近赤外LED光源

型式	SRBX-150V-NIR(波長)
近赤外LED波長(nm)	850/940/1060/1150/1200/ 1300/1450/1550 から選択可能
LED期待寿命	約30,000時間 (850/940/1100nm確認済)
LED駆動方式	定電流方式
冷却方式	強制冷却
環境規制	RoHS適合
CEマーキング	安全規格:EN61010-1適合 EMC規格:EN60000-6-2、EN61000-4適合
外部制御コネクタ	デジタル調光入力:D-SUB25 シリアル調光入力:D-SUB9 Ethernet調光入力:RJ-45

バンドパスフィルタ



バンドパスフィルタ

1200nm	SIS-BPF-1200
1300nm	SIS-BPF-1300
1400nm	SIS-BPF-1400
1500nm	SIS-BPF-1500

ロングパスフィルタ

1100nm -	SIS-LPF-1100
----------	--------------

空気バネ型卓上除振台



空気バネ型卓上除振台

型式	SPB-5AA-5060-SUS
固有振動数	約2.5Hz
除振方式	ダイヤフラム型空気ばね
減衰効果	オリフィスによるエアードランピング
レベリング方法	自動レベリング (供給空気圧 0.4 ~0.7MPa)
定盤	SUS304
外形寸法	W500xD600xH61mm
製品重量	27kg
搭載可能質量	120kg
付属品	ウレタンチューブφ6×3m、継手RT1/8おねじ

株式会社 **清和光学製作所**

【お問合せ先】

本社 : 〒164-0013 東京都中野区弥生町4-12-1
 関西事業所 : 〒573-0128 大阪府枚方市津田山手2-17-10
 長野事業所 : 〒399-0737 長野県塩尻市大門八番町9-3
 福岡営業所 : 〒813-0042 福岡県福岡市東区舞松原1-12-10

TEL:03-3383-6301/FAX:03-3383-6304
 TEL:072-808-0550/FAX:072-808-0650
 TEL:0263-51-0710/FAX:0263-51-0718
 TEL:092-410-8616/FAX:092-410-8617

<http://www.seiwaopt.co.jp>

