

SPOTOPTICS

THE SOFTWARE PEOPLE FOR OPTICS

OMI 紫外～近赤外

多用途シャックハルトマンセンサー

- シングルパスでの正確な計測
- 光学素子、レーザー、レーザーダイオード
- 任意の焦点距離と直径をテスト可能(アクセサリ使用時)
- 広いダイナミックレンジ
- 研究開発および生産用
- UV>NIR (300~1100nm) 波長範囲に最適化
- ハイサンプリング

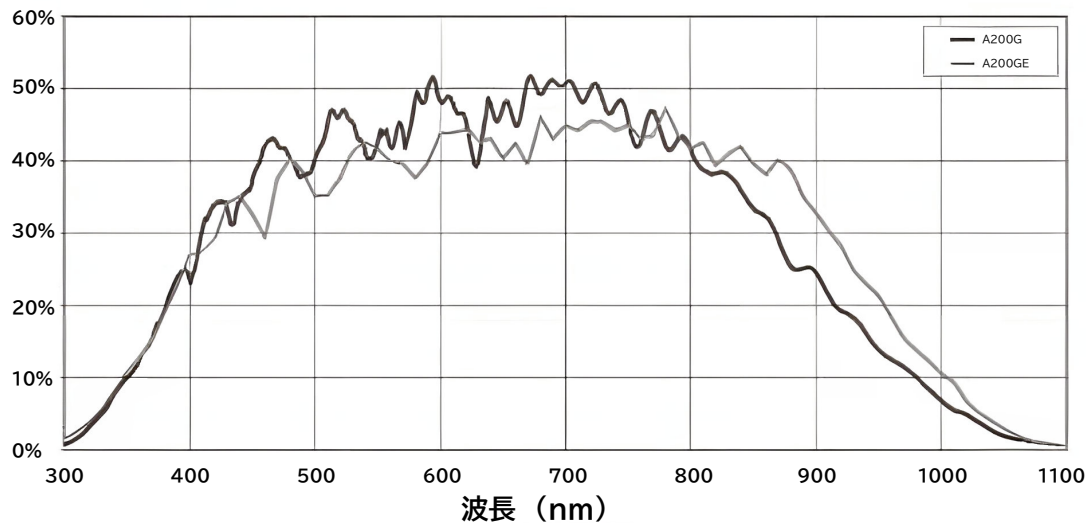


OMI UV-VIS-NIR

技術仕様

ハードウェア	
測定対象	光学素子、レーザーおよびレーザーダイオード
測定可能なレーザーダイオードのパワー	数mW。それ以上の出力には電力低減システムが必要(利用可能)
スポットの数(以下のカメラを参照)	スポットサイズ 10mm の場合は 50x50 (UV-VIS-NIR)
標準レンズレットアレイの直径と焦点距離	<ul style="list-style-type: none"> • $\phi=0.2\text{mm}$、$f=22\text{mm}$ 紫外~可視域 300~750nm用 • $\phi=0.2\text{mm}$、$f=11\text{mm}$ 近赤外域 750~1100nm用
ソフトウェア	
ソフトウェア(制御及び解析)	Sensoft 64 ビット Win7、Win 8.1、Win 10 用
ゼルニケ係数のRMS繰り返し再現性	<2nm rms ($\lambda/800$ @ 1050nm)
モーダル波面測定の RMS 再現性	< $\lambda/100$
精度及びダイナミックレンジ	$\lambda/20 \sim \lambda/100$ (校正に依存)、 $\pm 50 \lambda$
カメラ	
ディテクター、波長範囲、冷却	CMOS (UV-VIS-NIR)、非冷却
カメラ1：解像度、ピクセルサイズ、チップサイズ	1024 x 1024 ピクセル、各 10.6 μm 、10.9x10.9mm ²
カメラ2：解像度、ピクセルサイズ、チップサイズ	2048 x 2048ピクセル、各 8 μm 、16x16mm ²
接続、A/Dコンバータビット	ギガビットイーサネット、12ビット
カメラ1：取得スピード	75 Hz
カメラ2：取得スピード	15 Hz
トリガー	有り
積分時間(最大)	~800ミリ秒
アクセサリ	
光源、ビームエキスパンダー及びコンプレッサー	測定波長のレンズを備えた高品質 LD、ビームエキスパンダー/コンプレッサー

イメージセンサー量子効率



CMOSの量子効率曲線

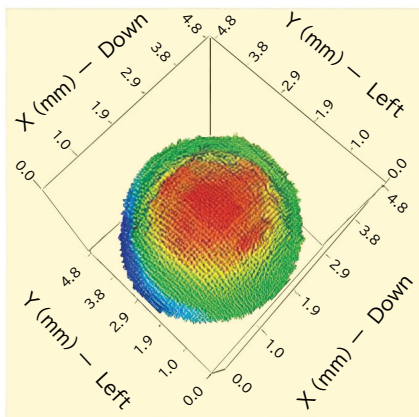
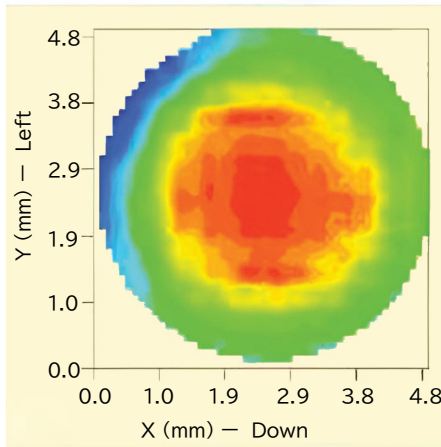
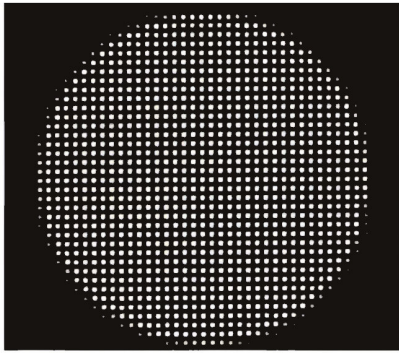
その他の情報

- 解像度: 1024 x 1024 ピクセル
- ピクセルサイズ: 10.6 μm x 10.6 μm
- チップサイズ: 10.9mm x 10.9mm
- 画像レート: 75Hz (フル解像度)
- サチュレーション: $\geq 900,000e^-$ 、SNR: 200
- 最大積分時間: ~ 800 ミリ秒
- 接続: ギガビットイーサネット

- 解像度: 50x50 スポット (最大)
- レンズレットのピッチと焦点距離 (UV および VIS): 0.2mm、22mm
- レンズレットのピッチと焦点距離 (NIR): 0.2mm、11mm
- 平行光用の校正ユニット: テスト波長の LD/LED を備えた静的または電動の高品質コリメーター
- モーターステップ: 2.5 μm



OMI UV-VIS-NIR



SENSOFT:ソフトウェア

SENSOFT:モジュール式ソフトウェアパッケージ

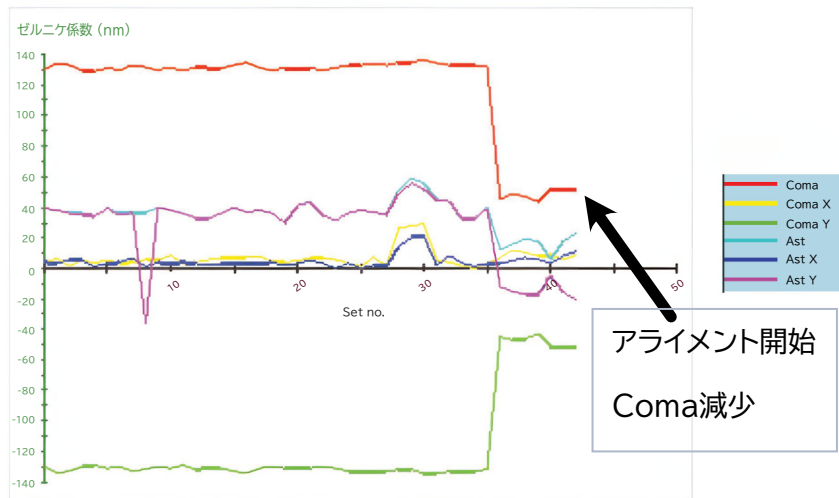
- OMIのハードウェアを完全に制御
- シャックハルトマン(SH)解析の実行
- ゼルニケ係数、診断(アライメントと正しい焦点面)、ゾーナル解析、モーダル解析、MTF、スポットダイアグラムの計算
- 光学系のオンライン調整用ループモード搭載

生産ラインへのOMI:

- OMI 専用PCを備え、生産ラインに容易に適応可能
- 製造機械のPCとクローズドループで動作可能
- ソフトウェアモジュールがIP通信プロトコルを定義し、ローカルエリアネットワーク内のPC間で結果を転送

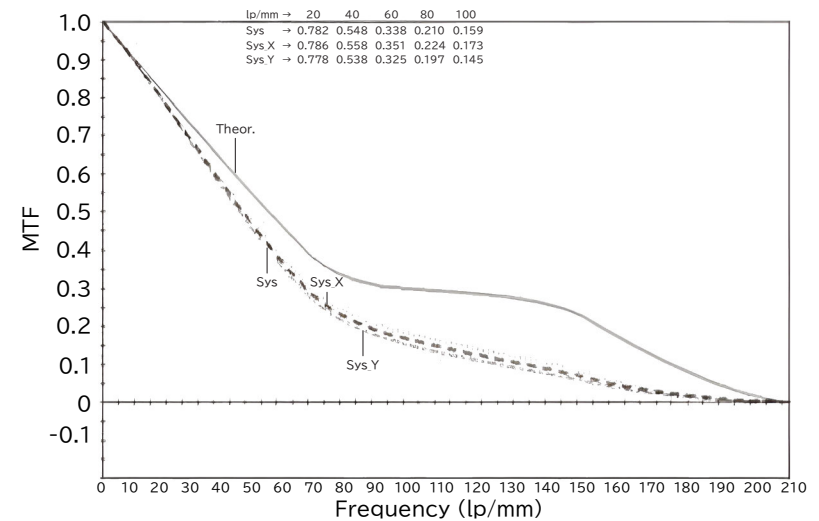
高速ループでの オンラインアライメント

リアルタイムアライメント



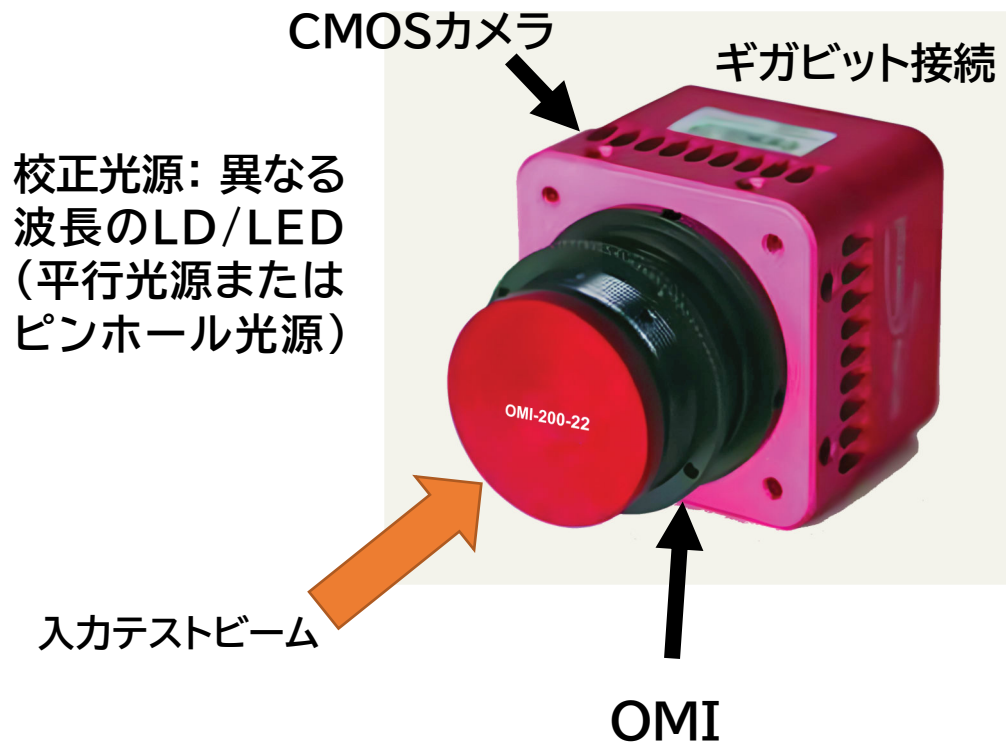
- 連続ループでコマ収差と非点収差を監視することにより、複雑な光学システムの位置合わせが容易になります
- コマ収差と非点収差の個々の (x, y) 成分と合計係数が表示されます。
- 最適化は、一度に 1 つのコンポーネントに対して実行され、ソフトウェアは対象のコンポーネントを 1 つ表示できます

MTF測定



データに存在する傾きと焦点ぼけの影響を
差し引いた後の MTF

OMI UV-VISカメラ



- $f_l=22\text{mm}$ 、 $\phi=0.2\text{mm}$ UV~Vis (300~750nm)
- $f_l=11\text{mm}$ 、 $\phi=0.2\text{mm}$ NIR (750~1100nm)
- 最大解像度 50x50 スポット

ハードウェア

カメラ:

CMOS、ギガビットイーサネット、12~14ビット(300-1100nm)

外形寸法:

120 (L) x 60 (W) x 60 (H) mm

重量: ~500グラム

特長

測定技術:

シャックハルトマン波面センサー

平行光またはレンズ焦点でのシングルパス検査

平行光(校正ユニット付き)

レンズの焦点で(ピンホール校正ユニット付き)

異なる波長の光源を使用可能

校正ユニットあり

高品質の平行光源(電動または手動)

ピンホール校正ユニット

アクセサリ

光源、ビーム・エキスパンダー/コンプレッサー、コリメーター

ソフトウェア

- 完全な波面解析: ゼルニケ、ゾーナルおよびモーダル解析、WF、スポットダイアグラム、MTF、EE、PSF、 M^2
- ソフトウェアによるレンズグループの調整が簡単: コマ収差と非点収差を使用した補正をグラフィック表示
- レーザーの安定化: レーザービームの焦点のグラフィック表示