

高速波面センサシリーズ

PULSTEC
Create New Value

収差・うねりを瞬時に計測！

小型波面センサ PWS-500



フルサイズ波面センサ PWS-1000



光源搭載収差計測システムHS-1 mini



ナノウねり計測システム LUCAS-Nuk



レンズ収差計測システム



■ 製品概要

光源や光学素子の収差をリアルタイムに計測するShack-Hartmann方式の波面センサです。最大36項までのZernike多項式とSeidel収差係数および総合波面収差を計測して、任意の判定値による合否判定ができます。また、干渉縞、2D/3D位相、強度分布、点像強度分布、MTF等の視覚的な判定ができます。

■ 特長

- ◎ ダイナミックレンジが広く、干渉計では困難な大きな収差が計測できます。
- ◎ 可干渉性の影響を受けないため、様々な光源（LD、LED等）や波長での計測ができます。
- ◎ 小型、軽量なので様々な機器へ組み込んで使用できます。
- ◎ 振動や温度の影響を受けにくいので、生産工程でも安定した計測ができます。
- ◎ GigEまたはUSB3.0インターフェイスによりシステム構築が容易です。
- ◎ お客様の用途に合ったセンサやシステムをご提案します。

■ 応用事例

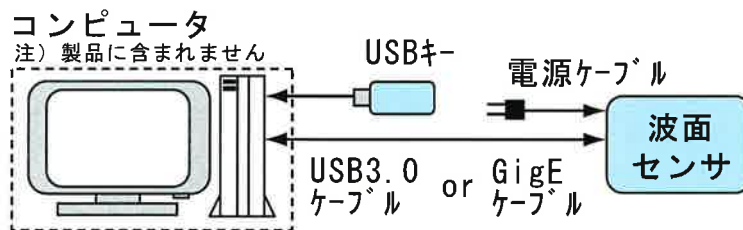
- ◆ 各種LD、LED光源の波面収差計測システム。
- ◆ 撮像系光学のレンズ、光学素子等の透過波面収差計測システム。
- ◆ 撮像系光学のレンズ、光学素子（各種鏡面体）等の反射波面収差計測システム。
- ◆ 量産工程でのレンズ空気間調整機。
- ◆ ウェーハやフィルムなどのナノオーダーのうねり計測。

■ 高速波面センサ PWS-500/1000 基本仕様

| | PWS-500 | | PWS-1000 | | |
|-------------------|------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | 小型 | 標準 | 1 インチサイズ | フルサイズ | Deep UV |
| 測定波長 *1 | 400~800nm (~1100nm *2) | | | | 190~400nm |
| 測定有効径 φmm | 2.0~3.5 | 2.0~5.1 | 4.0~9.8 | 2.0~24.0 | 2.0~4.6 |
| ダイナミックレンジ(SA3) *3 | 6λ Coef. | 8λ Coef. | 103λ Coef. | 41λ Coef. | 9λ Coef. |
| 測定精度 (3σ) *4 | <1/100λ RMS | | | | |
| 測定再現性 (3σ) *4 | <1/500λ RMS | | <1/300λ RMS | <1/200λ RMS | <1/500λ RMS |
| 空間分解能 (Typ.) | 150μm | | 300μm | 150μm | |
| データ更新速度 *5 | 20Hz (Max) | 18Hz (Max) | 30Hz (Max) | 6Hz (Max) | 8Hz (Max) |
| インターフェイス | USB3.0 | | | USB3.0 | GigE |
| 動作温度 | 15~30℃ | | | | |
| 寸法(W×D×H)mm | 29×75×29 | 46×68×37 | 62×62×80 | 62×68×80 | 54×100×34 |

- *1: 波長毎にリファレンスの取得が必要です。尚、375/405/650/780nmの校正オプションを選択できます。
- *2: オプションにて対応
- *3: 条件波長: 650nm (最大測定有効径時)
単一収差のみに適用。尚、測定有効径や他収差成分による影響を受けます。
- *4: 被測定光の光量分布、波面収差の絶対値、測定環境等に影響を受けます。
- *5: コンピュータのスペックによって影響を受けます。

■ システム構成図



■ ご提案

- ◎上記の波面センサの仕様を基準にお客様の用途に合った、センサ、システムをご提案します。
- 例 ① 量産工程でのレンズ調整機及び検査システム
- ② 開発現場での汎用性のある光学素子の透過/反射波面収差計測システム
- ③ 光学システムの継続的な光軸の管理
- ◎非常にコンパクトなセンサでお客様が自由にシステムアップすることができます。
- ◎Software Development Kit(オプション)を使用することにより、お客様にて独自のアプリケーションを構築できます。
- Windows7対応(OS言語により日本語、英語対応)
DirectX End-User Runtimeがインストールされている必要があります。
Microsoft Visual C++ 6.0及びMicrosoft Visual C++ 2008(日本語版)の開発環境にて動作確認を行っております。
- ◎カスタムレンズアレイ対応により、お客様のご要望に応じたセンサをご提案します。
- 例 ① フルサイズモデルをベースに高ダイナミックレンジの計測ができるレンズアレイを搭載。
- ② 近赤外光領域の計測精度を高めるためのレンズアレイを搭載。

※本仕様は、予告無く変更することがありますのでご了承下さい。

PULSTEC
パルステック工業株式会社

お問い合わせは
パルステック
<http://www.pulstec.co.jp>

営業部までお願いします
TEL 053-522-3611(代)

ISO9001 (国内全事業所)
ISO14001 (国内全事業所)

MS JAB CM014
JMA REGISTRATION NUMBER JMAQA-075.E097

