

精密反射率測定システム

TRMS-200

精密反射率測定システム TRMS (Thermo Reflectance Measurement System) は、顕微鏡の空間分解能で、金属表面の精密な反射率計測が行うことができる高精度顕微反射率測定システムです。波長 780nm の高安定化半導体レーザー光源の搭載を始め、リアルタイム照射光量モニタリング、コンフォーカルピンホール、高消光比アイソレータ、低温度ドリフトフォトダイオードなどの採用によって、ノイズ発生源、ドリフト要因を徹底的に排除し、他に類を見ない 10^{-5} レベルの超高感度顕微反射率測定システムを実現しました。



特長

- 空間分解能 $\phi 1.0$ mm の顕微鏡下で、 10^{-5} 以下の反射率変化の計測が可能
- コンフォーカルピンホールの採用により、フレアや散乱光の影響を除去
- 反射率計測と照射光量モニターの計測条件を同一にすることで、温度ドリフトを低減
- 厳選された高性能光学部品の採用、徹底した除振対策により高い安定性を実現
- 試料観察 CCD モニター、 piezo 駆動対物レンズ移動機構の搭載により、快適な操作環境を提供
- M6、25mm ピッチ規格での光学系構築によって、将来的なアップグレードに対応

仕様

反射率測定分解能： 1/100000 以下

※誘電体多層膜ミラーを試料とし、室温にて試料を固定した状態で、帯域 1MHz のオシロスコープで観察し、1 秒間積算した時の SN 比。

測定空間分解能： 測定空間分解能： $\phi 1.0$ mm

※600 本/mm の Ronchi 格子に焦点を合わせ、手動で x 軸を移動させた時の輝度信号の変調度が 10% 以上。

装置構成

● コンフォーカル顕微鏡部

対物レンズ： Nikon CFIL Plan EPI SLWD 50x/0.45

作動距離： 17mm

● 光照射部

光源： 高安定化レーザーダイオード光源

波長： 780nm \pm 10nm

出力安定性： $\pm 0.1\%$ 以内 (1 分以内, DC 測定)

光ノイズ： 0.1% rms 以下 (BW=1MHz, DC 測定)

変調： 外部からの信号による。5MHz 以上の変調可

● 光検出部

検出器：	フォトダイオード（低温度ドリフト型）
最大出力電圧：	5V（2200 ohm load）
暗時雑音電圧：	50 mV（BW=1MHz）
相対ドリフト：	10 mV/deg 以下（@ 25°C）
周波数特性：	DC～5MHz（6dB down）以上

● 試料モニター部

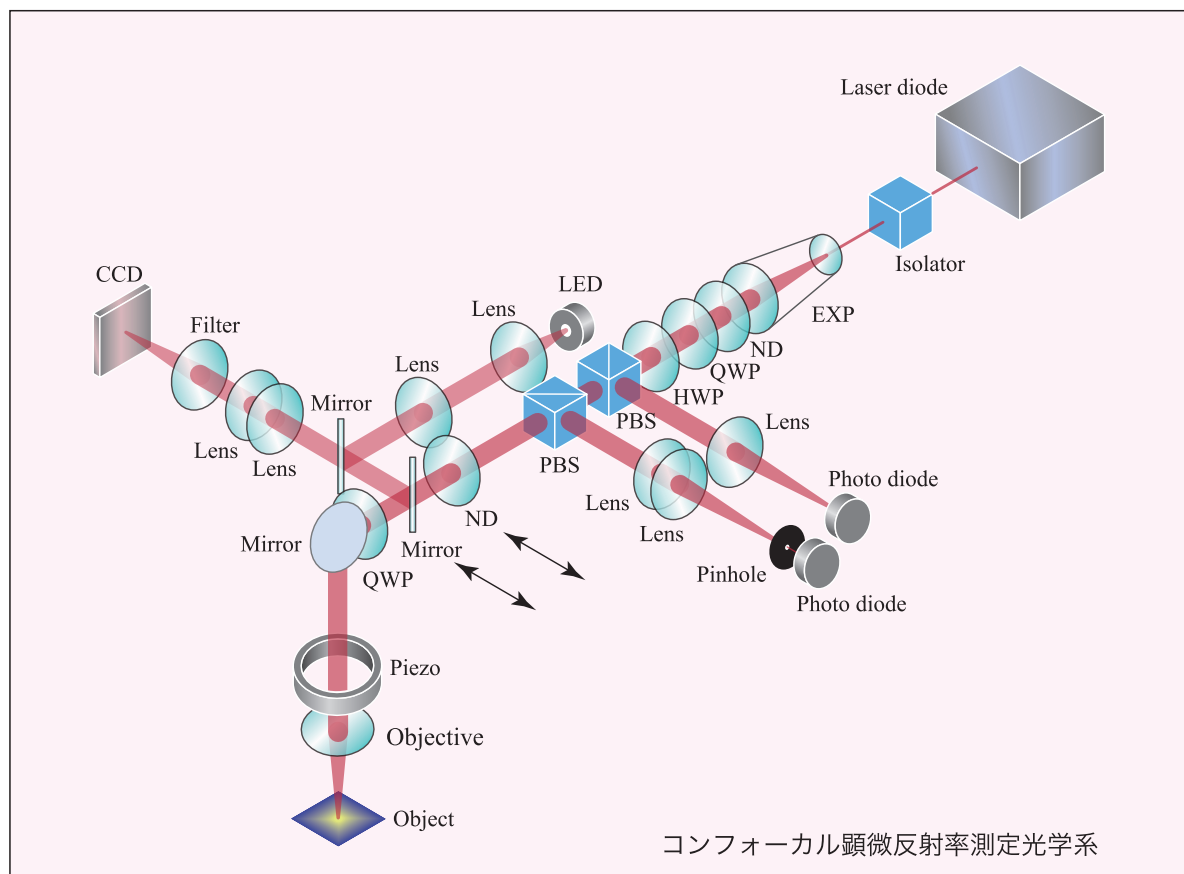
照射光源波長：	780nm（中心値）
CCD カメラ：	VGA コンパチブルモノクロカメラ
ディスプレイ：	LCD モニター

● z 軸駆動部

駆動方式：	ピエゾ駆動対物レンズ移動式
ストローク：	100 mm
分解能（単体）：	25nm

■ 動作環境 ■

電源	AC100V±10%, 50/60Hz, 消費電力 最大 300W
使用環境	温度：5～35°C, 湿度：45～80%（結露しないこと）
寸法・重量	本体 約 600(W) × 600(D) × 400(H) mm, 約 60 kg ※別途 LD 電源, ピエゾコントローラ, LCD モニターなどのスペースが必要です。



※本カタログに記載されている各仕様は、改善のため予告なく変更される場合があります。

●お問い合わせは ...

有限会社 テクノ・シナジー
〒193-0832 東京都八王子市散田町 2-46-16
TEL & FAX: 042-667-1992
E-mail: get_info@techno-synergy.co.jp
<http://www.techno-synergy.co.jp/>