

白色干渉測定機

—表面粗さ・微細形状の高精度評価—

近年のMEMS等のナノテクの進歩に伴い、表面粗さ・微細形状の高精度評価が求められています。これらの評価に有用な白色干渉測定機についてご紹介します。

白色干渉測定機の測定原理

白色干渉測定機は光干渉の原理を用いた三次元測定機です（図1）。光源からの光をビームスプリッタで二分割し一方を対物レンズ付属の参照ミラーに、もう一方を測定対象に照射します。次に、これら二つの光が反射し再度結合します。この際に生じる干渉縞の強度が最大になる位置（高さ）を計測するという仕組みです（図2）。光干渉の原理を利用するため高い垂直分解能が得られます。



図1 測定機

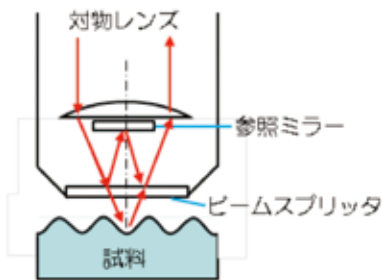


図2 照射された光の光路

白色干渉測定機の特徴

白色干渉測定機では、従来の表面粗さ測定機で評価が困難であった表面粗さの三次元的評価や微小領域の表面粗さ・形状の評価が可能です。また、非接触測定のため測定による傷の心配が不要です。Siウエハ研磨面の粗さ評価、レジストパターンの幅・高さ（微細形状）評価など様々な分野でご利用いただけます。

表1 主な仕様

型式	New View 600s (Zygo社製)
垂直分解能	0.1nm
水平分解能	3.80~0.52 μ m
垂直測定範囲	最大150 μ m
水平測定範囲	最大2.81 \times 2.10mm

測定例

測定結果として三次元粗さパラメータ、三次元モデル、高低分布図（鳥瞰図）、任意の位置の二次元断面プロファイル等を表示することができます。測定事例を図3、図4でご紹介します。

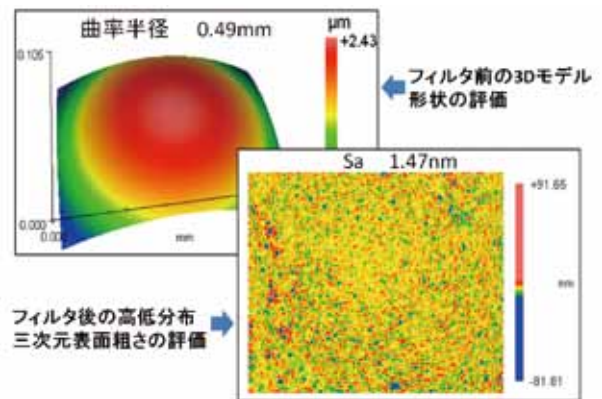


図3 ボールペンのボール部の粗さ測定
0.1mm角の微小領域の表面粗さ評価が可能です

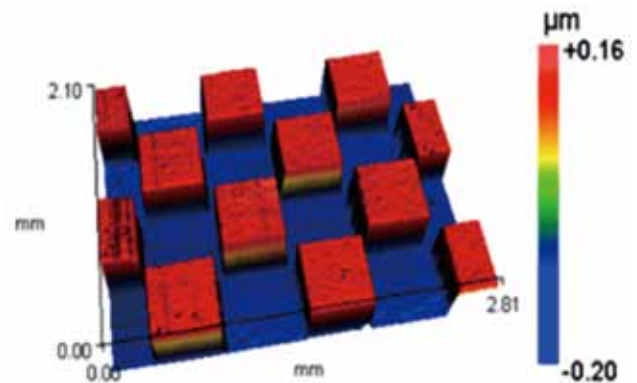


図4 電鍍金型の形状測定
三次元モデルで視覚的な形状の評価が可能です

ご利用にあたって

この装置は依頼試験としてご利用いただけます。ご不明な点はお気軽にお問い合わせ下さい。

電子・機械グループ <多摩テクノプラザ>
小船 諭史 TEL 042-500-1263
E-mail:kobune.satoshi@iri-tokyo.jp