

高精度非接触輪郭形状測定機（新規設備）の紹介

精密・電子技術部門

平成22年度に工業技術総合センター（精密・電子技術部門：岡谷市）に導入した高精度非接触輪郭形状測定機についてご紹介します。この設備は、依頼試験などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

■ 測定機概要

この測定機はレーザを用いた非接触式の形状測定機で、ナノメートルレベルの粗さからミリメートルレベルの形状まで高精度に測定できます。

ISO/CD25178-605 に準拠したオートフォーカス(AF)による測定方式で、形状や表面粗さを正確に測定できます。傾斜面の角度などの影響をほとんど受けることなく測定できます。

付属の回転ステージにより、非球面レンズなどの傾斜角度が大きな形状の測定や、歯車などの部品の360度全周にわたる輪郭形状の測定が可能です。また、ISO25178に対応した面領域の粗さ演算が可能です。高速測定が可能なスキャンAF機能も搭載しています。

■ 測定機仕様

本測定機の主な仕様は次の表のとおりです。

メーカー・型式	三鷹光器(株) NH-3SP (回転ステージ搭載) (スキャンAF機能搭載)
測定範囲	X150×Y150×Z120mm
最大積載重量	12kg
分解能	X、Y方向 : 0.01 μm Z方向 (AF軸) : 0.001 μm
測定精度 (L:測定長さ mm)	X、Y方向 : (0.5+2.5L/1000) μm Z方向 (AF軸) : (0.1+0.3L/10) μm
測定項目	二次元表面粗さ・三次元表面粗さ(ISO準拠)、点測定、円測定、線測定、面測定、角度、距離、段差測定、形状測定、非球面測定など

■ 測定用途

金属、樹脂をはじめ、ゴム、ガラス等の柔らかい材料や透明材料の製品、また色にも限定されないなど様々な製品の測定ができます。製品の品質管理などに活用いただけます。



図1 測定機外観



図2 回転ステージを用いたボールレンズ形状測定例

■ ご利用について

本測定機は依頼試験、設備利用のほかに共同・受託研究などで県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先までお問い合わせください。

長野県工業技術総合センター
精密・電子技術部門 測定部 北野哲彦、児野武郎
TEL:0266-23-4051 FAX:0266-23-9081
E-Mail:seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp