

高精度輪郭測定装置の紹介

材料技術部門

平成25年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した高精度輪郭測定装置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下さい。

■ 装置概要

燃料電池セパレータ等の薄肉部品の増加により、非接触で高精度な輪郭形状の測定の需要が増えています。また、3D プリンタの普及等で、測定機の出力も三次元での評価が求められています。

新たな測定需要に対応する本装置は、形状測定部（3D モデル作成ソフトウェアを含む）、面粗さ測定部から構成されています。

形状測定部では、接触式のスキヤニングプローブと、非接触式の画像センサ及び高さセンサを併用した測定が可能で、接触式/非接触式の長所を組み合わせた複雑形状の測定を実現します。また、アプリケーションソフトウェアにより測定データと3D-CAD データとの比較照合、リバースモデリングなどに活用できます。

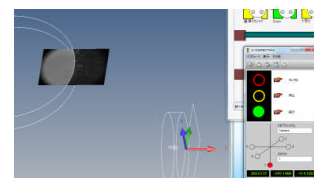
面粗さ測定部では、レーザーにより非接触で高速に微細な表面形状を測定できます。また、新たな国際規格に準拠した表面性状の評価も可能です。80°程度までの急峻な面も測定可能で、ナイフの刃先のような形状も測定できます。



装置外観

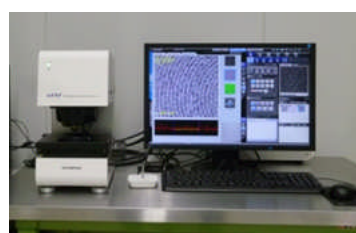


センサー

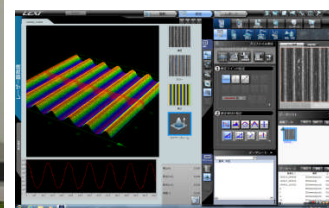


測定例

図1 形状測定部



装置外観



測定例

図2 面粗さ測定部

■ 装置仕様

形状測定部の主な仕様

メーカー：型式	カールツァイス(株)製 O-INSPECT 442
測定範囲	400×400×200 mm
測定精度：スキヤニング	1.9+L/250 μm
測定精度：画像センサ	1.9+L/250 μm
測定精度：高さセンサ (Z軸)	2.2+L/250 μm
3D-CAD モデル作成ソフトウェア	3D Systems 社 Geomagic Design X

面粗さ測定部の主な仕様

メーカー：型式	オリンパス(株)製 OLS-4100
動作範囲	100×100×100mm
対応規格	ISO-25178
斜面測定	最大約 80 度

■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用のほかに、受託研究などで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下さい。

なお、本装置は平成25年度6月補正予算「次世代産業創出支援のための開発機器整備事業」により導入されました。

長野県工業技術総合センター
材料技術部門 設計支援部 清水 洋、相澤淳平
佐藤 真
TEL:026-226-2106 FAX:026-291-6243
E-Mail:kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp