

設備紹介

デジタルマイクロスコープ

【キーワード】 デジタル顕微鏡、全焦点画像合成、3D プロファイル計測、3D 粗さ計測

【はじめに】

産業の現場において、対象物を拡大して観察・確認したいと考える局面は多く、その一般的な手段はルーペ(倍率:数十倍程度)などの光学顕微鏡から電子顕微鏡(倍率:数十万倍程度)まで広範に亘ります。観察手段は対象物の性状によっても方法が異なりますが、高倍率になるほど扱いが煩雑になるため、観察・確認の要求に応じた手段を選択することになります。デジタルマイクロスコープは光学顕微鏡に近い方法で、比較的大きなサイズの対象物を簡単に扱うことができ、倍率も数百倍程度で観察点の位置関係をイメージしやすく、近年のデジタル技術の進歩とともに急速に機能が進化している観察方法です。

【デジタルマイクロスコープについて】

デジタルマイクロスコープはデジタルカメラを顕微鏡向けに特化させた装置で、ピントの合う範囲が広く、観察距離が長い、モニター表示であるため多人数での同時観察が可能などの特徴があります。当センターで保有している装置 (Hirox KH-8700) は 100 倍、400 倍、1000 倍のズームレンズを装備し、1600(H)×1200(V)画素での撮影が可能です。デジタル機能は、ソフトウェア上での光学系操作や画像処理、寸法計測、自動計数、全焦点画像合成、3D プロファイル計測等が可能です。

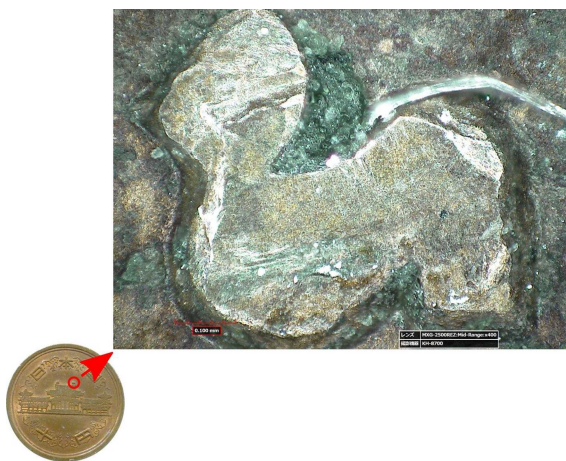


写真1 10円玉絵柄の拡大観察例

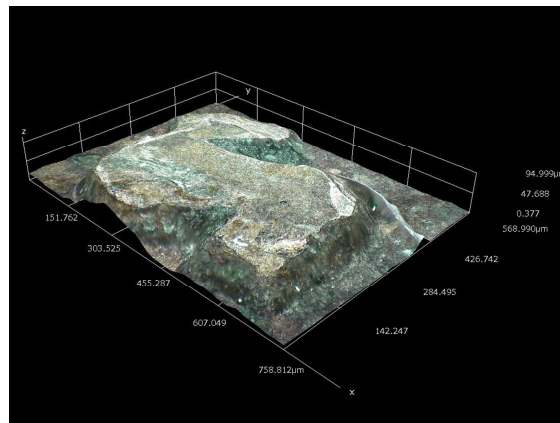


写真2 10円玉の絵柄を拡大観察して全焦点画像を合成した例

【こんなことに利用できます】

- ・電子回路基板の異常部の観察、計測
- ・加工表面の傷観察、表面粗さの簡易計測
- ・微細加工部品の計測、可視化
- ・異種材料接合部の断面観察、計測

お問い合わせ先 富士工業技術支援センター
機械電子科
電話 0545-35-5190