

# デジタルマイクロスコープの紹介

精密工業試験場

デジタルマイクロスコープは平成15年度に導入された新規設備です。CCDカメラを用いたデジタル顕微鏡で、目で見えない構造や欠陥を簡単に拡大観察します。加工状況や故障部の解析ができますので、製品の品質や信頼性の向上に有効です。今回はこの装置の概要についてご紹介します。

## 装置の概要

本装置は、デジタルマイクロスコープと工業顕微鏡で構成されます。観察レンズにより拡大された画像をCCDカメラを用いて、液晶ディスプレイ上に表示します。

対象物の観察、計測及び観察画像や計測データの記録ができます。



図1 装置外観

## 応用

ズームレンズは焦点深度が深く、焦点距離が長いので、突起やへこみのある対象物の観察が可能です。加工状況、故障部、破断面、付着物、キズ等の観察を行うことにより、製品の品質や信頼性の向上に役立てることができます。

## 観察事例

図2にデジタルマイクロスコープによる破断面観察画像(外観)、図3に破断した試料の研磨、腐食後の工業顕微鏡による金属組織観察画像を示します。様々な視点からの観察が可能です。

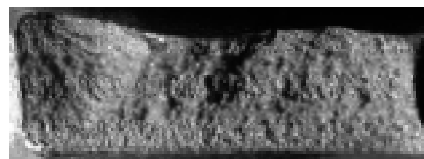


図2 破断面(外観)

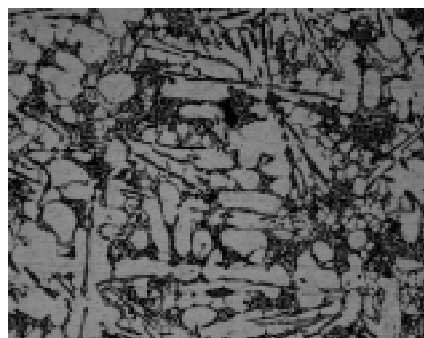


図3 金属組織

## 仕様

- 1 デジタルマイクロスコープ  
(株)ハイロックス、KH-3000VD
- 2 工業顕微鏡  
オリンパス光学工業(株)、BX61

## 観察

ズームレンズ：1～800倍  
工業顕微鏡：50～1000倍  
レンズ取付軸傾斜機能、XYZステージ

## 記録

記録媒体：コンパクトフラッシュ、  
マイクロドライブ

画像ファイル形式：TIFF、JPEG


記録画素数：1600×1200ピクセル

## 計測

距離、角度、面積

## おわりに

この装置は依頼試験、設備利用の両方にご利用いただけます。どうぞお気軽にご相談ください。皆様のご利用をお待ちしております。

 日本自転車振興会  
平成15年度公設工業試験研究所  
設備拡充補助事業で導入

精密工業試験場 測定部 上条和之  
TEL 0266-23-4000 FAX 0266-23-9081  
E-mail info@seimitsu-ri.pref.nagano.jp