

金属顕微鏡

金属組織観察やアルマイトおよびめっきなどの皮膜断面観察に用いられている金属顕微鏡を更新しましたのでご紹介します。

金属顕微鏡

金属顕微鏡は試料に光を当てて、その反射光の明暗のコントラストにより表面を観察する顕微鏡です。光を通さない試料の観察に適しており、金属組織、セラミックス、繊維などの各種材料、めっきやアルマイトなどの皮膜の断面観察、ICチップのパターンや磁気ヘッドなどの外観観察に用いられています。

今回更新しました倒立型金属顕微鏡（ライカDMI3000M）は、ステージにおいた試料を下方から観察します。したがって、厚みのある試料を観察する場合に便利です。金属顕微鏡の概観写真を図1に、主な仕様を表1に示します。

顕微鏡像はCCDカメラからリアルタイムでパソコンに取り込むので、モニタ上で確認しながら、観察箇所の特定制やピント合わせなどの作業を行うことができます。



図1 金属顕微鏡の外観

表1 金属顕微鏡の主な仕様

観察倍率	50倍、100倍、200倍、500倍、1000倍
観察方法	明・暗視野／簡易偏光／微分干渉
画像保存形式	JPEG2000／JPEG／BMP／TIFF／PNG／GIF

画像の取得、画像処理、計測、解析および画像管理は、画像統合ソフト（ニコンNIS-ElementsD3.0）により、一括して行うことができます。また、フォーカスの異なる画像から、焦点の合った画像を合成する焦点合成画像機能（EDF: Extended Depth of Focus）をオプションとして備えています。

観察事例

めっき皮膜の断面観察写真を図2に示します。樹脂抱埋した試料に鏡面研磨を施し、断面観察を行いました。写真の上からA：樹脂、B：ニッケル、C：銅、D：素材です。



図2 めっき皮膜断面観察（倍率：500倍）

ご利用について

この金属顕微鏡はお客様自身でご利用いただけます。保存した画像は、CDでお持ち帰りできます。

また金属組織観察や皮膜断面観察などでは、樹脂抱埋や研磨作業が伴う場合には、研磨機もご利用いただけます。

観察や試料の作製については、下記までお気軽にお問い合わせください。皆様のご利用をお待ちしております。

事業化支援部 <城南支所>

中村 勲 TEL 03-3733-6233

E-mail : nakamura.isao@iri-tokyo.jp