

研磨装置・研磨剤  
包埋剤  
画像処理・解析用ソフト

## 非生物試料作製用品・画像処理ソフト

非生物の電顕試料作製に使用される研磨装置や  
消耗品をまとめました。  
また、画像処理や画像解析用のソフトも掲載して  
います。

## マルチプレップシステム／ALLIED社

マルチタイプの精密研磨装置。高精度かつ半自動で処理できます。

- 米国アライド社の精密研磨装置  
(1 $\mu$ 単位の精密研磨が可能)
- アダプタの交換により1台で、幅広くマルチな研磨ができます。
  - ① 平面研磨：IC各層の剥離研磨等
  - ② 断面研磨：IC、電子部品の断面研磨等
  - ③ TEM、SEM試料作製：薄膜化研磨
  - ④ IC裏面(背面)研磨：顕微赤外でIC裏面観察の前処理
  - ⑤ FIBの前処理



905  
マルチ研磨装置セット 一式…………… ¥3,900,000

### ■基本セット

- マルチプレップポリッシャー……………1台
  - キャリブレーションキット……………1個
  - 予備研磨盤(8インチ)……………1個
- 寸法：W38×D66×H58(cm)  
重量：57kg

### 消耗品・新情報

チップ表面研磨用バフとシリカ液の併用により、表面保護膜から研磨することができ、短時間で目的層に到達できる画期的製品です。



Cat.No.	品名	数量	価格
90616	ファイナルPバフ 10枚入	1個	¥15,000
90617	コロイダルシリカ液 0.05ミクロン 480ml	1本	¥4,700
90618	コロイダルシリカ液 0.05ミクロン 950ml	1本	¥8,800
90619	コロイダルシリカ液 0.05ミクロン 3.8L	1本	¥26,400

## ■アライド社マルチプレップシステム 価格表

基本セット905に用途別のオプションを組み合わせでご使用ください。

Cat.No.	品名	数量	価格	
905	ALLIDE社 マルチ研磨装置 基本構成セット マルチプレップポリッシャー キャリブレーションキット付属	一式	¥3,900,000	—
9051	予備研磨盤(8インチ)	1個	¥59,000	—
9052	平面研磨試料台	1個	¥55,100	—
9053	断面研磨用ホルダー	1個	¥55,100	※(9054) 試料台は本体併注の場合は、 3個以上をおすすめします。 本体付属のアクセサリケースに 5個収納できます。
9054	断面研磨用試料台 ※	1個	¥5,600	
9055	熱硬化エポキシボンド	1個	¥8,800	
9056	ガラスカバースリップ(160枚入)	1箱	¥2,000	

## 膜厚測定キット

9059	研磨厚測定器/ミットヨ製 1μ単位	一式	お問い合わせ ください。	低圧マイクロメーター、ゲージスタ ンド、リリース、セット 研磨の厚差を正確に測定します。
------	-------------------	----	-----------------	--

## ■アライド研磨装置用消耗品 価格表

Cat.No.	品名	数量	価格	
---------	----	----	----	--

## パフ

9061	仕上げ用パフ RED 5枚入	1個	¥25,500	—
------	----------------	----	---------	---

## 研磨剤(半導体関連は下記ブルーコロイダルシリカを推奨します)

9062	ブルーシリカ液 0.05ミクロン 480ml	1本	¥4,700	—
9063	ブルーシリカ液 0.05ミクロン 950ml	1本	¥8,800	—
9064	ブルーシリカ液 0.05ミクロン 3.8L	1本	¥26,400	—
9065	ブルーシリカ液 0.02ミクロン 480ml	1本	¥4,700	—

## ダイヤモンド、ラッピングフィルム

9060	ダイヤモンドフィルム 35ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
9066	ダイヤモンドフィルム 30ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
9067	ダイヤモンドフィルム 15ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
9068	ダイヤモンドフィルム 9ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
9069	ダイヤモンドフィルム 6ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90610	ダイヤモンドフィルム 3ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90611	ダイヤモンドフィルム 1ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90612	ダイヤモンドフィルム 0.5ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90616	ダイヤモンドフィルム 0.25ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90613	ダイヤモンドフィルム 0.1ミクロン 5枚入	1個	¥36,200	—
90614	ラバースクイズ(ラッピングフィルム張替用へら)	1個	¥700	—
1132	ダイヤモンドペースト 1.0ミクロン 5g	1本	¥5,000	—

## 専用洗浄剤(研磨剤等を除去、アルコール等の洗浄後、被膜を残しません)

90615	マイクロ・オーガニックソープ 950ml	1個	¥8,800	5%希釈で使用。 洗浄後水洗浄や超音波洗浄は 2%希釈でご使用ください。
6443-1	EMクリーンスプレー	12本	¥30,000	—

## 可視光硬化性包埋樹脂／日本電子株式会社

## ■ D-800

## 硬化時間が短く、発熱の影響が少ない包埋樹脂

電子顕微鏡の試料包埋には、エポキシ樹脂、メタクリレート樹脂、スチレン樹脂などが多く使用されています。これらの樹脂は取扱いや薄切が容易である上に、電子線照射に強く、変形が少ないなどの多くの利点がありますが、熱重合性のエポキシ樹脂やメタクリレート樹脂は完全硬化に60℃加熱のもとで10～24時間を要します。また加熱の必要のないUV重合のスチレン樹脂でも重合に紫外線照射のもとで3時間はかかります。可視光硬化樹脂は、硬化に要する時間が10～60秒と短く、樹脂重合時の発熱の影響を少なくできるなどの理由から、熱に弱く、包埋樹脂におかされやすい、従来の樹脂では包埋が困難な試料にとくに有用です。

780120299

D-800 20ml.....¥19,000

## ■ 特 長

- 硬化時間が10～60秒と短時間です。
- 発熱の影響を少なくできます。
- 一液硬化性樹脂で取扱いが容易です。
- 高い硬化深度が得られます。
- 可視光を使用するので人体に安全です。

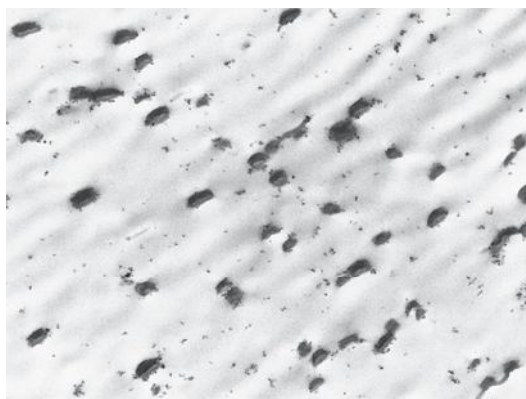
## ■ 応用例

下の写真A、Bはエポキシ樹脂と可視光硬化性樹脂で包埋した静電潜像用トナーの切片のTEM像の比較です。

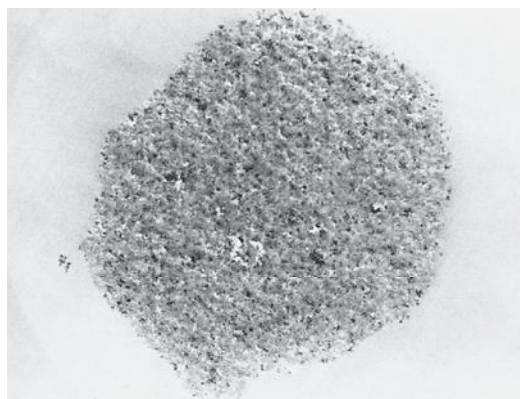
トナーはカーボンブラック、フタロシアニン青、他の染料、顔料で着色した粒径10～50 $\mu$ mの樹脂粉末です。トナーは軟化点や融点が低い上に有機剤の溶解を受けやすいため、従来の熱重合、あるいはUV重合樹脂では重合過程で生じる熱や包埋樹脂による溶解を避けられず、原形をとどめないほどに侵され、その形態や内部構造の観察は不可能です(写真A)。

可視光硬化性樹脂では、樹脂重合時に生じる熱の影響を容易に低減することができる上に、短時間の重合で樹脂による溶解の悪影響も最小限に抑えることができます。トナー粒子はその形態をとどめ、粒子内のカーボンブラックやいろいろな添加物の分布状態をよく観察することができます(写真B)。

## 熱硬化性樹脂と可視光硬化性樹脂の包埋比較



A：エポキシ樹脂(エボン)包埋の場合



B：可視光硬化性樹脂(D-800)包埋の場合

SEM装置の画像取込み部分を最新技術でリニューアル

point electronic GmbH

# Digital Image Scanning System

## DISS 5 ライブ画像表示でフォーカス調整ができる

for Win



USB2.0対応  
寸法：270(W)×190(D)×90(H) mm

### 国内外接続実績

#### 日立製作所製

- ・ S-450,510,520,530,570,650,800,900
- ・ S-2100,2300,2400,2500,2700
- ・ S-3500,4200,4500,4700

#### 日本電子製

- ・ JSM 1, 20T, 25, 35, T200, 5200LV, 5400
- ・ JXA 50A, 733, 8600, 8800
- ・ JSM 820, 840, 6200, 6300F, 6400, 6700

#### Philips社製

- ・ SEM 501, 515, 525, 535
- ・ XL 20, 30, 40

#### Leo

- ・ 1500, 1550, 4000 Seriea

#### ISI

- ・ SX 30, 40, 50, 55, 60

#### Topcon

- ・ ABT 55, 500シリーズ

※ 赤字の機種は日本で接続実績があります。

その他 お問い合わせ下さい。



### 画像処理機能

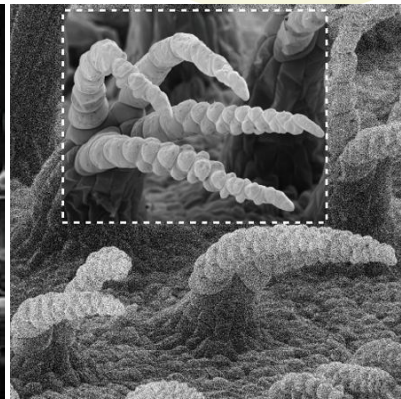
- 画像入力
- 画像処理
- 測定
- レイアウト
- アノテーション
- 画像合成
- 保存・読み出し
- オンラインヘルプ

### 取込み機能

- USB2インターフェイス
- 12Bit D/Aビームコントロール
- 最大16k×16kバリエアブルスキャン
- 4Ch. 12Bit A/DC
- 8/16Bit/画素
- ライン、フレームアベレージング
- X-Rayマッピング用  
16Bitカウンター(Optional)



ズームスキャン



Wood Tick

画像強調ソフトウェア

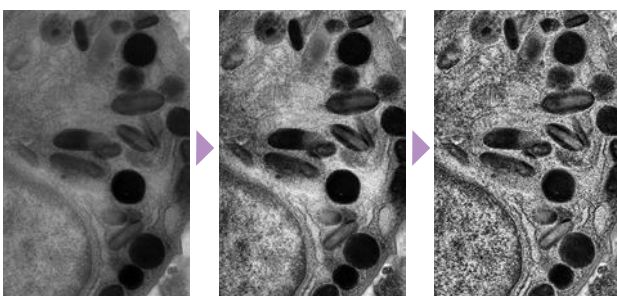
# Lucis Pro™

for Win  
Lucis

Image Content Technology LLC

### 主な機能

- PreView/Processingウィンド表示
- Differential Contrast Range (Small/Big Cursor)値設定だけの簡単操作
- Histogram Equ.及びMixed処理
- 微分ヒステリシス(特許)での画像強調
- モノクロ(8/16ビット)、24ビットカラー画像対応



厚いTEM明視野切片像(0.5um)

ステレオペア像の3D画像解析ソフトウェア

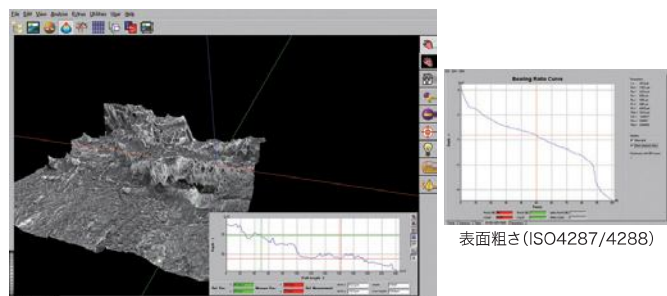
# Mex™

for Win

Alicona Imaging GmbH

### 主な機能

- 画像データベース
- 青・赤眼鏡でのステレオ視
- 自動・手動ハイトマップ(DEM)作成
- プロファイルプロット
- 表面粗さ(ISO4287/4288)
- 面積測定
- 体積測定
- インタラクティブ座標計測
- 測定データのASCII保存
- 2次電子・4分割反射電子センサーから構築



Maraging Steelの3D表示とプロファイル

表面粗さ(ISO4287/4288)