

TEM用イメージングプレートスキャナーシステム Micron



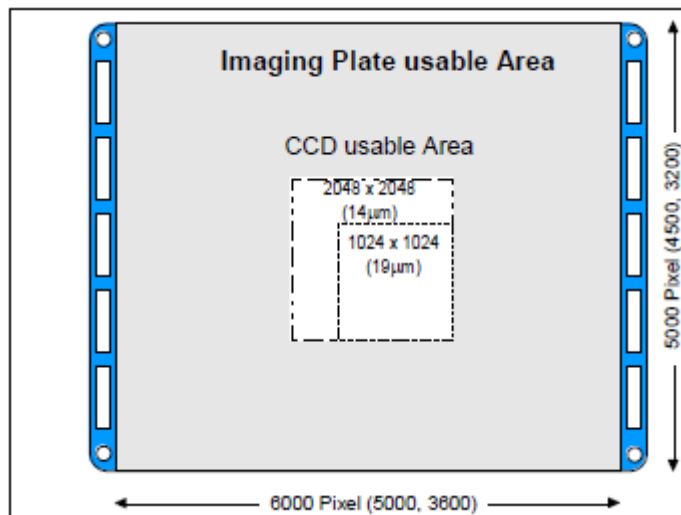
イメージングプレートは、理想的な電子線検出能力を持ち、TEMを用いたあらゆる画像の取得に利用出来るメディアです。CCDカメラやフィルムに比べて、特に下記の用途で優れた画像が得られます。

- ・低電子線照射（生体または電子線に弱い試料）での画像取得
- ・コントラストのつきにくい試料の画像取得
- ・マテリアルサイエンス分野
- ・電子線によるディフラクションパターンの取得

D i t a b i s 社製イメージングプレートスキャナーシステムは、イメージングプレートに書き込まれた電子線情報を読み取り、画像を作成するためのスキャナーシステムです。イメージングプレート上の情報を劣化させることなく、極めて高画質の画像を取得することが可能です。

イメージングプレート技術の利点

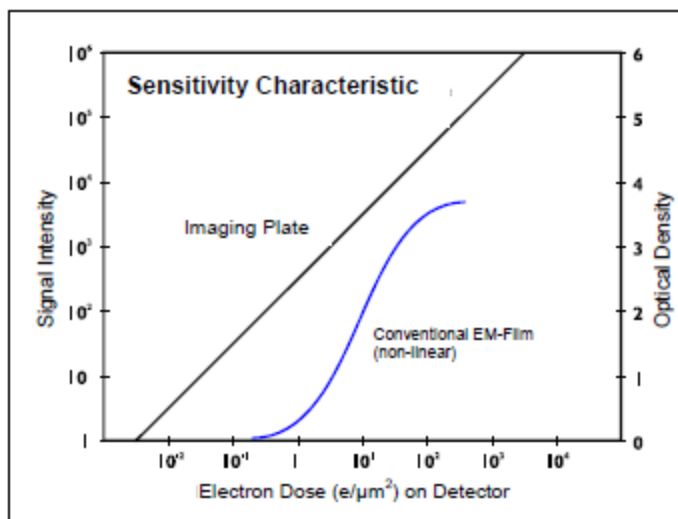
- ・広い撮影領域



イメージングプレートシステム Micron は、15～50 μm の画素サイズで 80×90mm の領域（イメージングプレ

ートサイズ)を読み取り、約6000×5000ピクセル(最大値)の画像を作成することが出来ます。同じ画素サイズをもつCCDカメラと比べ、約10倍の領域を撮影することが可能です。

- ・広いダイナミックレンジ



イメージングプレートに照射される電子線エネルギーとイメージングプレートに記録される情報の関係は、10の6乗オーダーの広いエネルギー範囲に渡り線形性が保たれます。これに比べ、フィルムの場合10の2乗オーダーです。このことから、イメージングプレートでは、フィルムに比べて広範な電子線エネルギーに対して正確な情報を記録出来ることが分かります。

- ・比類のない感度

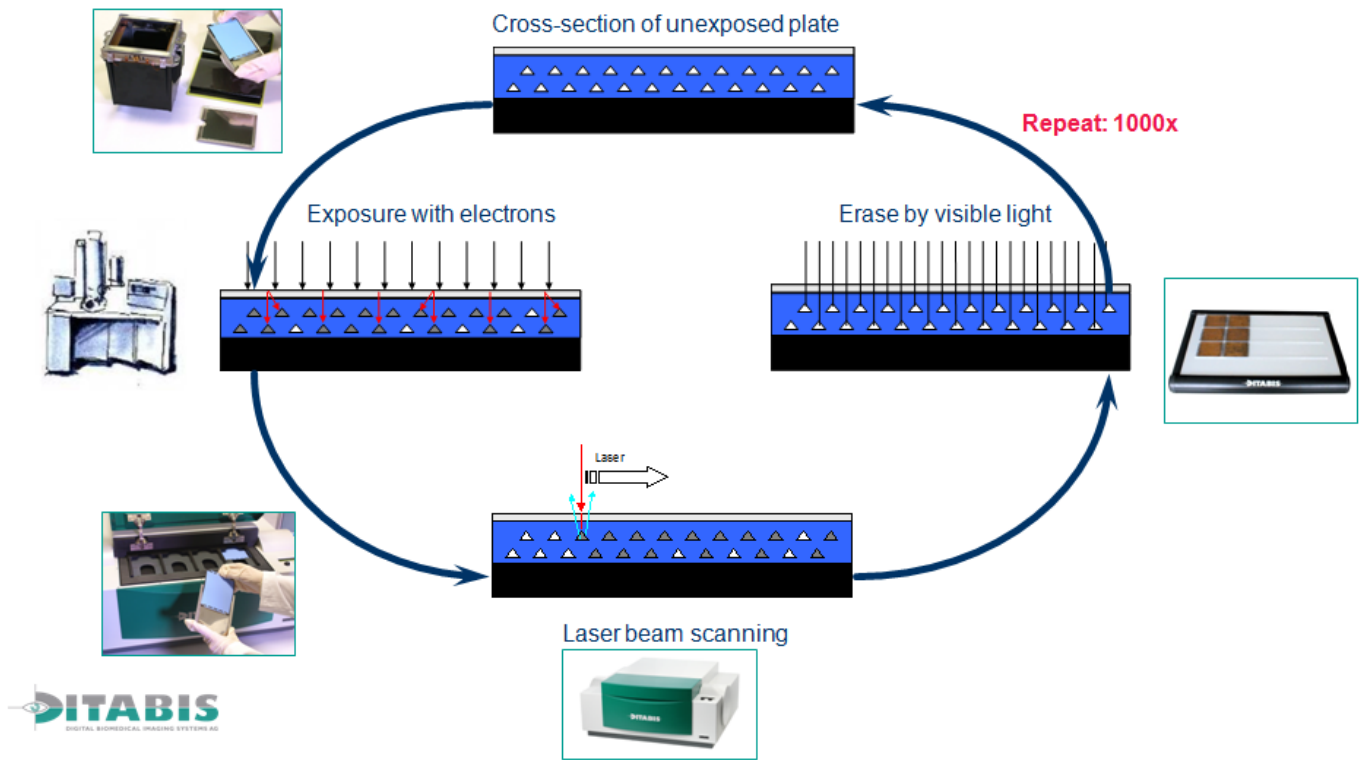
イメージングプレートの感度は非常に高く、ネガフィルムのように多くの電子線を照射する必要がありません。また、CCDカメラのような大きな読み取りノイズも発生しません。生体などの電子線に弱い試料の観察には、理想的な性質です。

- ・線形性の高い検出

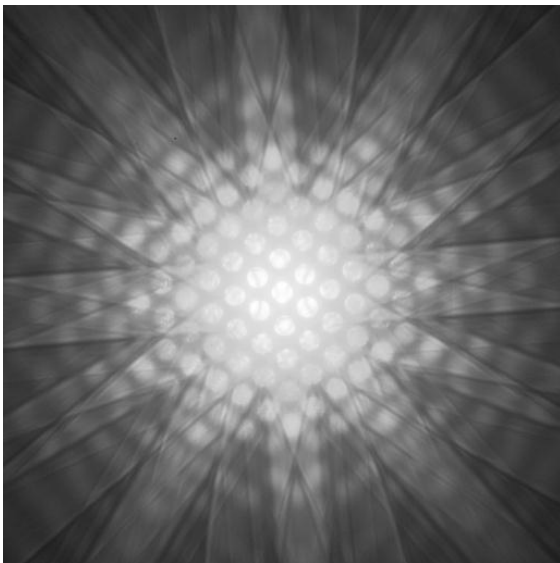
イメージングプレートに書き込まれた電子線情報は、スキャナーシステム Micron 内で赤色レーザーを照射して読み取ります。赤色レーザーを照射すると、電子線の照射量に比例した青色光が発生し、それを光電子増倍管(PMT)で検出します。電子線照射量と検出される青色光は、極めて線形性の高い関係を持つため、容易に定量化出来ます。ディフラクションパターンの電子線照射量を定量化した場合、ネガフィルムを使用した場合に比べて極めて正確な情報が得られます。

- ・経済的

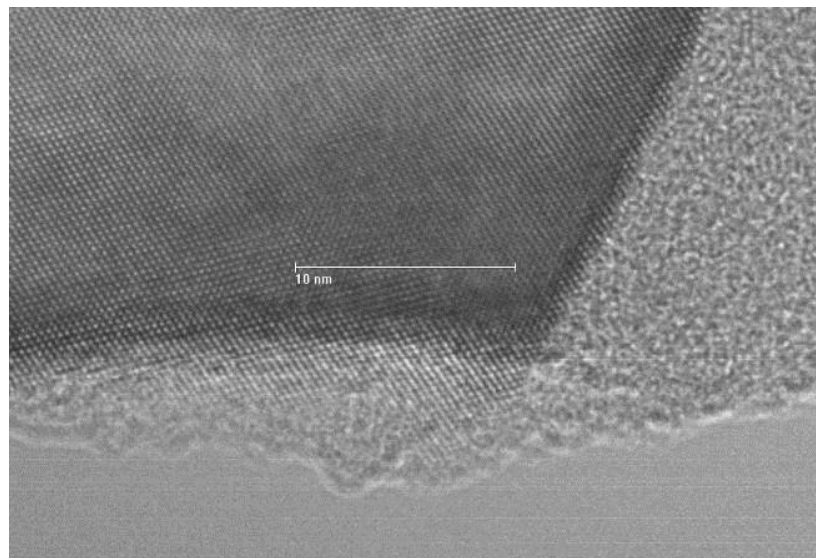
付属の光照射機(消去機)を利用することで、イメージングプレートは1000回程度繰り返して利用することが出来るため、画像1枚あたりのコストが非常に安価です。薬液や暗室を必要とせず、廃液処理や暗室作業にかかる手間を省けます。スキャナーシステムはスタンドアローンですので、複数台のTEMに対しても1台のスキャナーシステムで十分です。



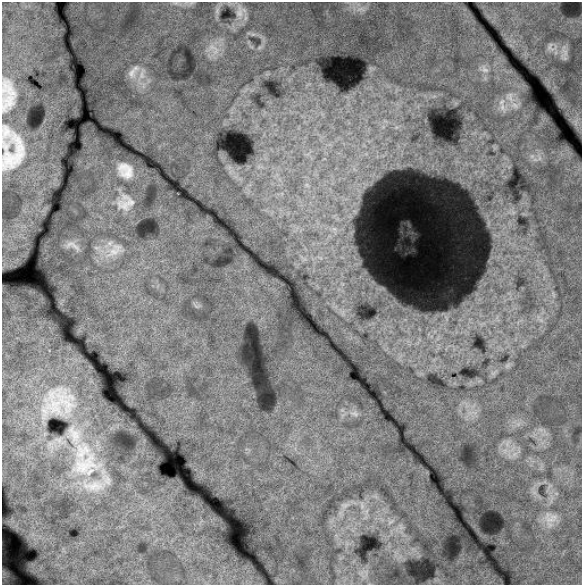
適用例



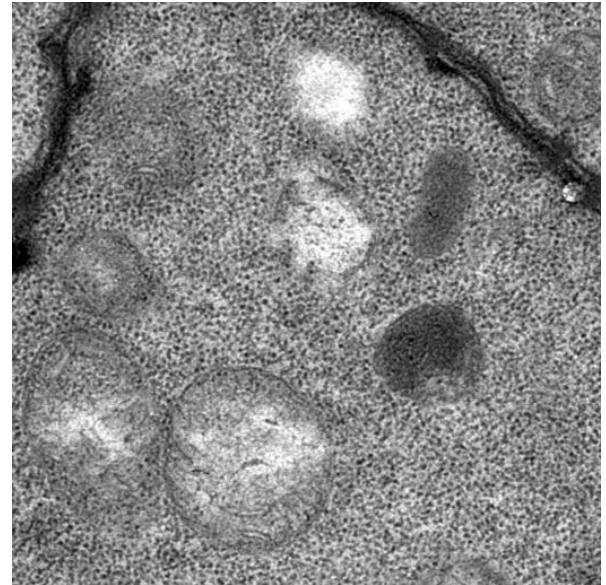
- シリコン薄膜フィルム、CBED、
ディフラクションパターン及び菊池線



- 高解像度明視野像、シリコン結晶フィルム



・植物細胞の高解像度明視野像



・植物細胞の高解像度明視野像

装置仕様

	Micron 25	Micron Vario
イメージングプレートサイズ	81×100mm	
有効サイズ	80×90mm	
読み込みプレート枚数	1～20 枚/回	
A/Dコンバーター	16 ビット×2チャンネル (標準チャンネル及び高ゲインチャンネル)	
データフォーマット	16 ビット/チャンネル、2チャンネルデータ混合時は 16/24/32 ビットから選択	
ダイナミックレンジ	1 スキャンあたり 6 乗オーダー	
読取ピクセルサイズ	25 μm	15 μm - 50 μm
ピクセル数	3600×3200 (25 μm)	6000×5000 (15 μm) 1800×1600 (50 μm)
読取時間	2分/枚	1分/枚 (ピクセルサイズ 50 μm) 3分/枚 (ピクセルサイズ 15 μm)
電源	100-240V / 50-60Hz / 100W	
装置サイズ	675(W)×580(D)×305(H)mm	
装置重量	60kg	

その他

イメージングプレートは、電子線だけでなくα線、β線、γ線、X線に対しても高い感度を持ちます。D i t a b i s社製イメージングプレートスキャナーシステムは、TEMの電子線検出だけではなく、これらの放射線の検出にも利用出来ます。特にX線のディフラクション分析には最適です。