



## Tecnai™ G<sup>2</sup> 30

### 汎用性とパフォーマンスのベンチマーク

Tecnai G<sup>2</sup> 30 は、無双のタスク重視ユーザーインターフェースを備えた極めて高度な最先端の300 kV 透過電子顕微鏡です。Windows® XP オペレーティングシステムで稼動し、汎用性を備えた高性能と使いやすく高い生産性を提供し、それらをすべて個人の環境でも実現できます。このシステムに合うアクセサリ (TEM、CCD カメラ、EDX および EELS 検出器、エネルギーフィルタ) をユーザーインターフェースに埋め込むことにより、異なるユーザーレベルでもひとつのインターフェースでシステムの機能を完全に活用できるようにしています。

Tecnai G<sup>2</sup> 30 の300 kV電子ビームは、200 kV TEMと比べて、与えられた対物レンズ形状に対してより高い分解能、より高いビーム電流、優れた試料貫通を実現します。高張力を1分以内に別の値に変換する柔軟性は、常に最適な実験条件での作業を約束します。通常、設置時にエネルギーフィルタを備え、2つの異なる加速電圧を整理させることが必要です。何回でも変更が可能であることに加え、そのアライメントは、ユーザーが指定した場所に保存することができるため、作業を最適化し、切り替えも素早く行えるようになります。

Tecnai G<sup>2</sup> 30には、LaB<sub>6</sub> エミッタが装備され、対物レンズの点分解能とほとんど同じ限界まで情報を表示することができます。そのため、画像情報の非局在化が最小化され、直接使える画像を作成できます。さらに、LaB<sub>6</sub>エミッタは、より高い合計ビーム電流を生成します。これは、特にエネルギーフィルタとエレメント専用画像処理を組み合わせると、画像収集時間が短縮され、ノイズ比も低いため、低および中レベルの拡大作業に有益です。Tecnai G<sup>2</sup> 30 は、設定をカスタマイズすることも可能です。特許取得済みの幅広い種類の対称対物レンズも利用可能です。これらは、それぞれに独特のパフォーマンス特性があるため、高分解能作業 (S-TWIN)、超高分解能 (U-TWIN)、急傾斜 (対応トモグラフィー最大± 75°) など、さまざまな用途の要件およびニーズに合わせるすることができます。さらに、さまざまな用途、キャリブレーション、自動化、スクリプト、遠隔制御などに対して幅広いFEIソフトウェアソリューションがご利用いただけます。

#### 主な特徴

- 高性能のS/TEM画像処理・分析
- 材料およびライフサイエンス用高分解能の多目的ツール
- 柔軟な高張力
- STEM、CCDカメラ、EDX 検出器、EELS スペクトロメータ、エネルギー フィルタを完全に埋め込むことによる同時データ記録
- 超清浄真空
- 豊富なオプションのFEIアプリケーション ソフトウェアソリューション (自動化 (Autogun、AutoAdjustなど)、倍率キャリブレーション、S/TEMトモグラフィーパッケージなど)

## 対物レンズタイプ

	TWIN	S-TWIN	U-TWIN
TEM 点分解能 (nm)	0.24	0.20	0.17
TEM 線分解能 (nm)	0.144	0.144	0.144
最小焦点ステップ (nm)	2	1.8	0.5
TEM倍率範囲	58 x ~ 800 kx	60 x ~ 1,000 kx	60 x ~ 970 kx
カメラ長 (mm)	100 - 5,600	80 - 4,500	90 - 5,000
最大回折角	± 11°	± 12°	± 15°
STEM 分解能 (nm)	1.0	1.0	1.0
STEM 倍率範囲	100 x ~ 5 Mx	100 x ~ 5 Mx	100 x ~ 5 Mx
最大傾斜角(二重傾斜ホルダ付き)	± 70°	± 40°	± 30°
最大傾斜角(トモグラフィホルダ)	± 80°	± 80°	該当なし
EDS 立体角 (srad)	0.13	0.13	0.13

## 重要な仕様

## 電子ソース

- 柔軟な高張力 (50, 100, 150, 200, 250, 300 kV、およびその間の値)
- LaB<sub>6</sub> または W エミッター

## 画像処理

- 急傾斜および広視野 (TWIN および二重傾斜ホルダに対して傾斜 ± 70°)
- 高分解能対物レンズをセントリングするためのコマフリー アライメント
- 豊富な回転自由な倍率および回折シリーズ
- 再現可能な倍率 ± 1.5%以内
- 搭載型 CCD、エネルギーフィルタ
- プレートカメラ (フィルム 56枚)
- 磁界表示用フィールドフリー画像処理向けローレンツレンズ

## 回折

- 選択したエリア回折または微小回折に対するコヒーレント照明から収束ビーム回折 (大角度) まで、豊富な回収技法
- 最大回折角 ± 15° (U-TWIN)
- 最小カメラ長 (< 200 mm) におけるエネルギーをフィルタリングした回折: 最大可視回折角 ± 125 mrad

## STEM

- 完全デジタル走査システム
- 明視野および環状暗視野モード

## マイクロ分析

- 優れた EDX インホールパフォーマンス
- EDXによる低システム背景
- 搭載型 EDX および EELS スペクトル プロファイルと画像処理

## 試料ステージ

- 完全コンピュータ制御、ユーセントリック サイドエントリー、安定性の高い CompuStage
- X、Y、Z、 $\alpha$ 、 $\beta$  座標に対する最大傾斜
- 低背景二重傾斜ホルダを含むさまざまな試料ホルダも収納可能
- X、Y 移動 ± 1 mm、Z 移動 ± 0.375 mm、試料サイズ 3 mm
- 試料改修再現性: ≤ 0.3  $\mu$ m (xおよびy方向に300  $\mu$ m 移動後) および ≤ 0.1 ( $\alpha$  傾斜)
- ドリフト ≤ 1 nm/分 (標準ホルダ内)

## 真空

- 完全インターロック式差動排気カラム
- 別のイオンゲッターポンプで送り出されるガンとカラム
- 追加イオンゲッターポンプで送り出されるライナーチューブ\*
- 汚染のない超高真空
- 試料室と電子銃の真空レベル < 2.7 × 10<sup>-5</sup> Pa
- 高速エアロック排水時間: ユーザー選択最小 1分以下

## ソフトウェアとコントロール

- オペレーティングシステム: Windows<sup>®</sup> XP
- 遠隔操作\*
- スクリプトソフトウェア\*
- 低線量画像、モンタージュ、グリッドスキャン、回折結晶、キャリブレーション用アプリケーションソフトウェア
- Xplore3D™: FEIのTEM およびSTEM用高性能トモグラフィソリューション\*
- 使いやすい標準ソフトウェア: 自動ユーセントリック高さ、焦点、非点収差補正、ガンアライメント\*

\* オプション

FEI.comで詳しくご覧ください

本社  
電話: +1.503.726.7500

FEI ヨーロッパ  
電話: +31.40.23.56000

FEI 日本  
電話: +81.3.3740.0970

FEI アジア  
電話: +65.6272.0050

FEI ヨーロッパ  
電話: +61.7.3512.9100



DS0011-JP 11-2008



TUV認証は、電子工学、生命科学、研究と天然資源市場における収束イオンと電子光線顕微鏡のデザイン、製造、導入とサポートのためのものです。

© 2010 FEIは常に自社製品のパフォーマンス向上に取り組んでいるため、すべての仕様は通知なしに変更される場合があります。Tecnai、Xplore3D および FEI ロゴは、FEI Company の商標です。FEI は、FEI Company の登録商標です。その他すべての商標は、各社に帰属します。