

Tecnai G2 20

最新アプリケーションに対応したデジタル(S)TEM

Tecnai™ G2 20は、操作性に優れたユーザーインターフェイスを備え、極めて洗練された最新の200kV透過型電子顕微鏡です。本システムは、WindowsXPオペレーティングシステム下で動作するため、様々な観察、分析手法に対して高い操作性とスループットを両立しながら高性能を発揮させることができます。

これらのシステムに搭載可能なアクセサリ、例えば、STEM、CCDカメラ、EDXおよびEELS検出器、エネルギーフィルターは、ユーザーインターフェイスに一体化され、あらゆるユーザーレベルのオペレーターに、一貫したコンセプトのインターフェイスを介して全システムの機能を十分に活用することを可能とします。

Tecnai G2 20は広範囲の一般材料と先端材料の他、ソフトマテリアル、複合材料、組織、細胞小器官など多種多様な材料や生物の研究に最適な、信頼性の高い多目的な装置です。

通常は、エネルギーフィルターを含めた2つの異なる加速電圧の条件が、据付時に調整されます。要望により、それ以外の加速電圧の設定も可能です。様々な観察モードの切り替えは容易であり、かついくつでもアライメントを保存することができ、ユーザーは専用のアライメントを作成することができます。

照射電子線と試料の相互作用により、様々な重要な情報を有する異なるタイプの信号が発生します。Tecnai G2 シリーズは、これらの信号が効率よく、効果的に取得されるように設計されています。Tecnai G2 20は常温はもちろんのこと冷却化でも、明視野、および暗視野STEM像や電子回折、そして微小部からの分析が可能であり、高分解能の二次元と三次元の観察を通じて、材料科学と生物分野において威力を発揮します。

Tecnai G2 20は、観察目的に最適な装置の構成を選択することができます。対物レンズの種類には、高分解能用(S-TWIN)、および超高分解能用(U-TWIN)、また高傾斜用(TWIN)や微小プローブとEDXの分析性能を最適化させた(X-TWIN)など様々なタイプがあります。さらに、電子線トモグラフィーでは、最大傾斜角±80度まで傾斜しての連続傾斜像の取得が可能です。このような様々なアプリケーションに対する要望やニーズに応じて、最も適した構成を選択することが可能です。さらにキャリブレーション、自動化、スクリプティング、遠隔操作といった多様なFEIソフトウェアソリューションから、目的に応じてオプションを選ぶことができます。

主な特徴

TEMおよびSTEM観察、そしてナノスケールの分析を高性能に両立。

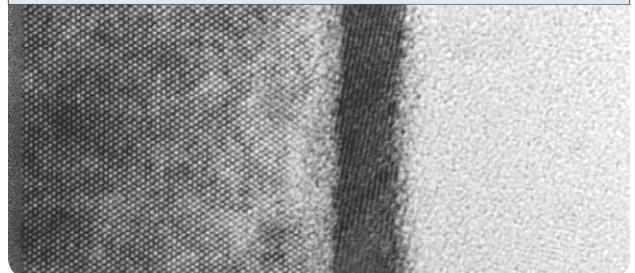
マテリアルからライフサイエンス分野にまで対応する高分解能汎用ツール。

加速電圧の可変。

完全に一体化されたSTEM、CCDカメラ、EDX検出器、EELSスペクトロメーター、およびエネルギーフィルターによる同時データ取得。

高分解能観察、室温やクライオ観察に適したクリーンな真空系。

自動化機能 (Autogun、AutoAdjust)、倍率校正機能、S/TEMトモグラフィーパッケージのような、様々なFEIアプリケーション・ソフトウェア。





主な仕様

電子源

- 加速電圧 (20、40、80、120、160、200 kV および その間で自由に設定可能)
- LaB₆ または W エミッター

イメージング

- 高傾斜かつ広視野観察(TWINレンズ、2軸傾斜ホルダーで±70°まで傾斜)
- 高分解能観察用対物レンズアライメント、コマフリーアライメント
- 無像回転システム
- 倍率再現精度±1.5%
- 高分解能観察用対物レンズアライメント、コマフリーアライメント
- プレートカメラ フィルム56枚*
- 磁場を切り、磁区観察可能なローレンツレンズ

回折

- 様々な電子線回折手法に対応 (制限視野回折やμディフラクションの小さい集束角の平行ビームによる電子回折から、大きい収束電子回折まで対応)
- 最大回折角 ±16° (U-TWIN)
- ポストコラム型エネルギーフィルタでありながら、短カメラ長(<200mm)でエネルギーフィルタ回折回折が可能: 最大可視回折角±125mrad*

対物レンズタイプ

	TWIN	S-TWIN	X-TWIN	U-TWIN
TEM 点分解能 (nm)	0.27	0.24	0.25	0.19
TEM 線分解能 (nm)	0.144	0.144	0.144	0.144
最小焦点ステップ (nm)	2	1.8	1.8	0.35
TEM 倍率 レンジ	25 x-700 kx	25 x-1,030 kx	22 x-930 kx	25 x-1,000 kx
カメラ長 (mm)	52 ~ 6,000	30 ~ 4,500	30 ~ 4,500	45 ~ 4,300
最大回折角	± 10°	± 13°	± 12°	± 16°
STEM 分解能 (nm)	1.0	1.0	1.0	1.0
STEM 倍率 レンジ	100 x-5 Mx	100 x-5 Mx	100 x-5 Mx	100 x-5 Mx
2軸傾斜ホルダー 最大傾斜角度範囲	± 70°	± 40°	± 30°	± 20°
トモグラフィーホルダー 最大傾斜角度範囲	± 80°	± 80°	± 80°	—
EDS 立体角 (srad)	0.13	0.13	0.3	0.13

STEM

- 完全デジタルスキャンシステム
- 明視野および環状暗視野モード

微量分析

- 優れた EDX インホールパフォーマンス
- EDX の低システムバックグラウンド
- 一体化されたEDXとEELSスペクトルプロファイルリングおよびイメージング

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、高安定コンプステージ
- X,Y,Z,α,βのあらゆる組み合わせに対して傾斜角度範囲を最大化
- 分析用2軸傾斜ホルダーを含む各種試料ホルダー
- X、Y 移動 ± 1 mm、Z 移動 ± 0.375 mm、試料サイズ 3 mm
- 試料呼び出し精度 ≤ 0.5 μm (x と y における 300 μm の移動後) および ≤ 0.5 (α 傾斜)
- ドリフト ≤ 1 nm/分 標準ホルダー使用時

真空

- 完全差動排気方式、安全機能付き
- 鏡筒、電子銃はイオンポンプによる排気
- イオンポンプによりライナーチューブを排気*
- コンタミネーションの無い超高真空を実現
- 到達真空度は: 試料室、電子銃とも < 1.2 × 10⁻⁵ Pa
- 試料交換時間: 予備排気時間は1分以下まで設定可能

ソフトウェアと制御

- オペレーティングシステム: Windows® XP
- 遠隔操作*
- スクリプトソフトウェア*
- ロードズモード(低電子線照射観察モード)、モニタージュード(つなぎ写真)モード、グリッドスキャン、電子回折支援ソフトウェア、倍率構成ソフトウェアなど様々なアプリケーションソフトウェア*
- Xplore3D™: FEIの優れたTEMおよびSTEM用トモグラフィー解析ソフトウェア
- 使いやすく、規格化されたソフトウェア: ユーセントリック高さ調整、フォーカス合わせ、非点調整、ガン調整の自動化*

* オプション

本社
World Headquarters
電話 +1 503 726 7500
Phone +1 503 726 7500

FEI ヨーロッパ
Europe
電話 +40 23 56000
Phone +31 40 23 56000

FEI 日本
Japan
電話 +81 3 3740 0970
Phone +81 3 3740 0970

FEI アジア
Asia
電話 +65 6272 0050
Phone +65 6272 0050

FEI オーストラリア
Australia
電話 +61 3 9647 6200
Phone +61 3 9647 6200

FEI.com で詳しくご覧ください
Learn more at FEI.com

For current certifications, please visit FEI.com/certifications

© 2014, 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。Tecnaï, Xplore3D, および FEI ロゴは、FEI Company の商標であり、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。DS0010-JP-10-2013

