

JEOL

日本 | Global Site | サイトマップ | お問い合わせ | Loading

ホーム > ニュース > ニュースルーム > 2016/01/04

## 多機能電子顕微鏡 JEM-F200 を販売開始

2016/01/04

日本電子株式会社(代表取締役社長 梶原雅右郎)は、2016年1月4日より、新製品として多機能電子顕微鏡 JEM-F200 を販売開始します。

**開発の背景**

最高加速電圧200kVの電界効出形透過電子顕微鏡は、多機能高分解能分析電子顕微鏡として、大学における学術研究から、企業における研究開発や品質管理まで、幅広い分野で使用される一般的な装置となっています。近年では、CMOS高速イメージング、各種STEM法出揃、高感度EDS/EELS、液体やガス環境観察ホルダーなど、多様な同種機器の販売が求められるとともに、EGI-モグラフィ、ブリゼンジョン電子線回析法などの新しい手法が考案されており、電子顕微鏡の多機能化・多目的化が進んでいます。しかし、面倒な操作を手始めに苦渋しただけでは、操作の複雑化や複雑化を止むなく可能性があります。操作性を上げるために操作画面や操作盤をカッコイイと単純に見做してしまふと、少し複雑な操作や分析を行ふ場合や、多くの機能を色々ユーザーにとっては、かえって操作性が悪化する場合を生じてしまふのです。一方、多くのアラートが表示されると同時に何が何であるか理解できず、電子顕微鏡の初心者には「複雑な装置」というイメージを与える傾向があります。

さらに、COPDのニュースで大きく取り上げられていますが、CO<sub>2</sub>削減の努力は、高額理科学費とされる電子顕微鏡を運用する施設においても例外ではありません。このような背景から、JEM-F200は、空間分辨率と分析性能を向上させるとともに、多目的な使い方に適応する操作性を考慮した新しい操作システムを搭載し、電子顕微鏡の初心者から熟練者まで見渡す限り、これまでないスマートな外観を構成。省エネルギー化とCO<sub>2</sub>削減をコンセプトとして開発された電界効出形透過電子顕微鏡です。

価格は2億円で、官・民の研究開発拠点や半導体企業に向け販売予定です。年間の販売目標は40台です。

**主な特長**

- Smart design**  
JEM-F200は『スマートさ』を追求した新たな良いになっています。  
特に分析電子顕微鏡操作について、直感性を重視したユーザインターフェースを新たに開発しました。  
また、当社が積み重ねて開拓したノウハウを踏襲し、往来窓口にてて操作的・電気的な安定性が大きく向上しました。
- Quad-Lens condenser system**  
近年の電子顕微鏡は明視野・暗視野TEM法から多段階後出露を駆使するSTEM法といった幅広い手法に対応することが求められています。JEM-F200は4段階束レンズによる新しい明視野光学 Quad-Lens condenser systemを搭載することで、電子線強度と観察角を独立にコントロールすることにより、さまざまな要求に応えることができます。
- Advanced Scan system**  
JEM-F200は、通常の暗視野電子線走査顕微鏡に加えて、暗視野電子線走査顕微鏡(オプション)を有する新しい走査システム Advanced Scan Systemを搭載しています。これにより、広視野STEM-EELSを実現します。
- Pico Stage Drive**  
JEM-F200はピコ秒駆動装置を用いることなくピコモーターオーダーによって推進しとされてきた操作です。JEM-F200は初心者ユーザーでも気軽に試料ホルダーの出し入れができるようするためにSPECPORTERを搭載しました。試料ホルダーを所定位置にセットし、スイッチ一つで安全にホルダーの挿入・取り出しができます。
- SPECPORTER (自動ホルダー挿入・取り出し装置)**  
試料ホルダーの出し入れは、特に初心者ユーザーにとって難しくとされてきた操作です。JEM-F200は初心者ユーザーでも気軽に試料ホルダーの出し入れができるようためにSPECPORTERを搭載しました。試料ホルダーを所定位置にセットし、スイッチ一つで安全にホルダーの挿入・取り出しができます。
- Improved cold EFG**  
JEM-F200は冷卻形電界効出形電子線が作動できます(オプション)。高真空、高輝度、高エネルギー分解能を保証する冷卻形電界効出形電子線を用いることでEELSによる化学結合状態分析が可能にし、高輝度電子線による分析時間の短縮、さらに光漏れ由来の色収差を低減することにより高分解能での観察が可能になります。
- Dual SDD**  
JEM-F200は高い分析感度を有する大口径シリコナード検出器(SDD)を二本同時に搭載することができます(オプション)。さらなる高感度化により、より短時間でダメージを抑えたEDS分析が可能です。
- Environment Friendly**  
JEM-F200は透過電子顕微鏡として初めてECOモードを標準装備しました。このECOモードは、装置を使用しない期間、最低限のエネルギー消費で装置をかけて維持することで、消費エネルギーを節約するシステムです。装置をECOモード状態にすることでエネルギー消費量を装置使用時の約1/10に抑えることができます。スケジューリング機能も有しており、指定の日時にECOモードから使用可能な状態に復活させることができます。

**主な仕様**

分解能*	TEM 粒子像 0.19 nm STEM-HAADF像 0.14 nm
電子線	ショットキーポーラー電子線または、冷卻形電界効出形電子線
最高加速電圧	200 kV
主なオプション	エネルギー分散形線分光器(EOS)、電子線エネルギー損失分光器(EELS)、デジタルカメラ

\* CF-EHR 搭載の場合



**本体標準価格**  
200,000,000円~

**販売予定期間**  
40台/年間