



# STEMPack™

## Model 777

ガタンEELSシステムのための  
先進的なSTEMサポート

### 原理

電子エネルギー損失分光法 (EELS) を高性能の分析TEM装置上での走査透過 (STEM) モードと組み合わせて行なうと効果的です。EELSとSTEMを組み合わせることによって、走査される画像またはラインプロファイル中の正確な目標点から高品位の分光データを取り出すことができます。このアプローチはSTEMスペクトラムイメージング (SI) と呼ばれる技術の基盤となっています。

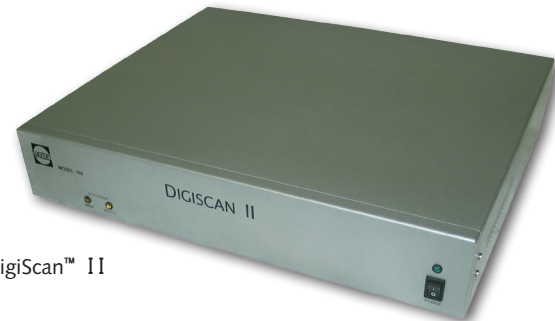
STEM SIIはTEM試料の規定された領域をシステムティックに探査し、全自動式データ取得セッションによって最大限可能な情報を収集します。得られた多次元データセット (少なくとも横方向のxとyの空間次元と電子エネルギー損失を含んでいます) をオフライン解析ステーションに転送し、定量的な試料情報を抽出することができます。

STEM SIIには、走査ユニット、デジタルSTEMビームコントロール・イメージングシステム、最適化された円環状の暗視野STEMディテクタ、EELS分光装置を装備した透過型電子顕微鏡が必要です。高品位のSTEM SIデータセットを収集するためには、これらすべてのコンポーネントが計器制御とデータ取得のための内蔵ソフトウェアシステム内で協調して作動しなければなりません。

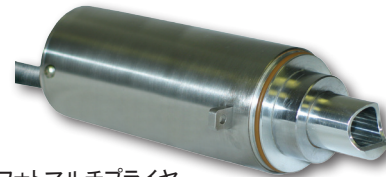
### STEMPackシステム

ガタンのSTEMパックシステムは、すでにガタン顕微鏡スイート (GMS) ソフトウェアによって作動しているガタンEELS分光装置 (ENFINAまたはGIF) を装備したTEM/STEMに、上述のような先進的な分析STEMサポート機能を追加します。高品位のデジタルSTEMイメージングからEELS分光装置による完全なSTEM SIまで、さまざまなSTEMアプリケーションを実行するのにこの機能をお使いください。パッケージはすべての必要なハードウェアとソフトウェアを含んでいます。

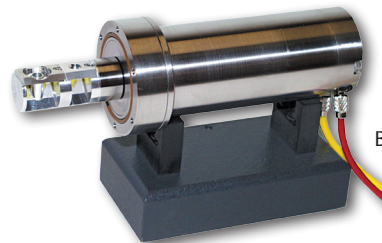
- ・ガタンのDigiScan™、デジタルビーム制御・デジタルSTEM信号取得システム
- ・空気圧式のリトラクタブルBF/DF STEMディテクタ。同時EELSに適合させたADF集光角範囲を持つ
- ・DigiScan™とBF/DF ディテクタを顕微鏡のSTEMシステムに接続するインターフェースとなる電子装置とケーブル
- ・基本デジタルSTEMイメージングおよび先進的なSTEM SIデータ取得、視覚化、分析のためのガタン顕微鏡スイートソフトウェア



DigiScan™ II



STEMフォトマルチプライヤー



BF/DF STEMディテクタ



空気圧式位置コントローラ



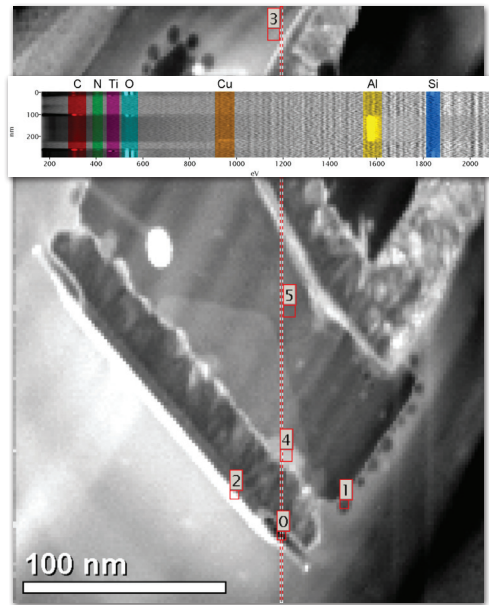
STEMインターフェース電子装置



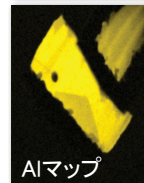
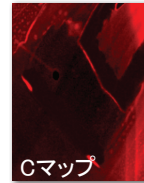
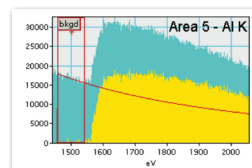
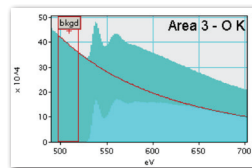
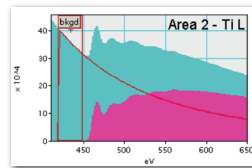
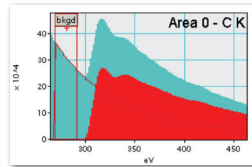
DigiScanディファレンシャルコンバータ



デジタルSTEMとスペクトラムイメージングソフトウェア



空間次元およびスペクトル次元での詳細な情報をとらえる半導体デバイスのEELSスペクトル画像。このような豊富なデータセットからサンプルの詳細情報を取得し、探査し、抽出するために、STEMPackに含まれているGMSソフトウェアをお使いください。



### ご注文に関する情報

#### モデル番号 説明

777	STEMパック - ガタンEELS分光計 (GIFまたはENFINA) による先進的なSTEM分析をサポートするための完全なシステム
777. U1	777STEMパックに対する805 BF/DF STEMディテクタのアップグレード - このパッケージは、ガタンEELS分光装置 (GIFまたはENFINA) と組み合わせて既にインストールされている805BF/DF STEMディテクタをアップグレードし、STEMパックに完全に対応できるようにします。

下に挙げるオプションによって、さらにいくつかのSTEMモード信号の同時取得をサポートできるようにシステムをアップグレードすることができます。

- ・HAADF, SF, BSEなどの追加的なアナログSTEM信号
- ・単一電子または単一光子カウントおよびその他の、例えばEDSウィンドウカウントのためのプロセスパルス
- ・精選されたEDSシステムからのエネルギー分散X線 (EDS)

777. U4A	合計4つのアナログ入力信号を受け入れるためのSTEMパックアップグレード
777. U4P	合計4つのTTLパルス入力信号を受け入れるためのSTEMパックアップグレード

707. 10 EDS取得

707. 20 EDS分析

詳細は販売代理店にお問い合わせください。

### 特徴/利点

STEMPackの主要な利点：

- ・試料の特性の体系的な、偏りのないサンプリング
- ・与えられた線量に対する最大限の分析的試料情報
- ・すべての情報を完全にとらえ、後処理中の予期されなかったマイナーな成分の検出を容易にする
- ・すべての元素信号を同時に収集し、単一のデータ取得セッションによって多元素マップを作成する
- ・詳細なEELSデータを先進的な定量化技術に基づいて分析でき、可能な限り最大限に正確な元素マップを作成できる
- ・可能な限り最高のEELSエネルギー分解能により、精密な構造分析に基づいた先進的な化学マッピングの作成が可能
- ・主成分分析、多変量解析などのパワフルな技術に理想的に適した豊富な、偏りのないデータ



www.gatan.com



Certified Quality Management System

**Gatan Inc. Corporate Office/  
Western USA Sales**  
5794 W. Las Positas Blvd.  
Pleasanton, CA 94588 USA  
tel +1.925.463.0200  
fax +1.925.463.0204  
info@gatan.com

**Eastern USA Sales**  
780 Commonwealth Dr.  
Warrendale, PA 15086 USA  
tel +1.724.776.5260  
fax +1.724.776.3360  
info@gatan.com

**Gatan UK**  
25 Nuffield Way  
Abingdon Oxon  
OX14 1RL United Kingdom  
tel. +44.0.1235.540160  
fax. +44.0.1235.540169  
ukinfo@gatan.com

**Gatan GmbH**  
Ingolstädterstr. 12  
D-80807 München Germany  
tel +49 89 358084-0  
fax +49 89 358084-77  
GatanGmbH@gatan.com

**Gatan France**  
ROPER Scientific-Division Gatan  
8, rue du Forez-CE 1702  
ZI petite Montagne Sud  
91017 EVRY Cedex France  
tel + 33.1.69.11.03.69  
fax + 33.1.64.97.19.67  
dmonville@gatan.com

**Nippon Gatan**  
3F Sakurai bldg. 2-8-19  
Fukagawa, Koto-ku Tokyo  
135-0033 Japan  
tel +81.3.5639.2772  
fax: +81.3.5639.2763  
rabara@gatan.com

**Gatan Singapore**  
10 Eunors Rd. 8 #12-06  
Singapore Post Centre  
Singapore 408600  
tel +1.65.6408.6230  
fax +1.65.6293.3307  
wchuang@gatan.com