

T E M
A U T O M A T I O N

～出来るだけ簡単に～

1

3

2



Digital Integrity

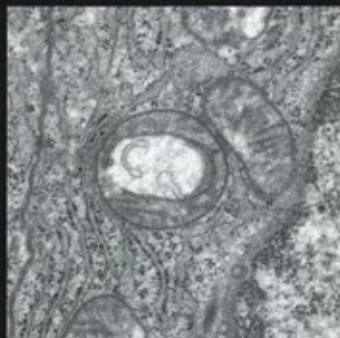
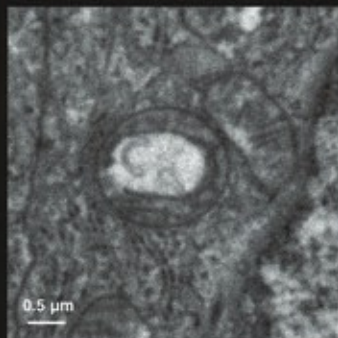
TEM 自動調節

1

Before

After

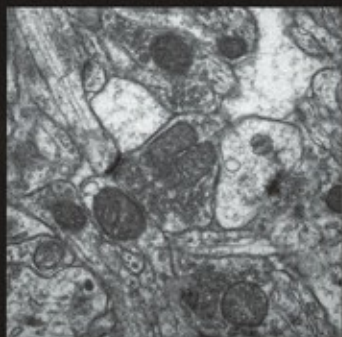
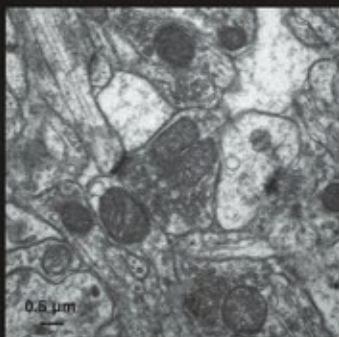
オート
フォーカス



サンプル：マウスの卵巣

初めのフォーカスがどうであれ（アンダーまたはオーバー）
オートフォーカスは常にフォーカスを正しい値にセットします。

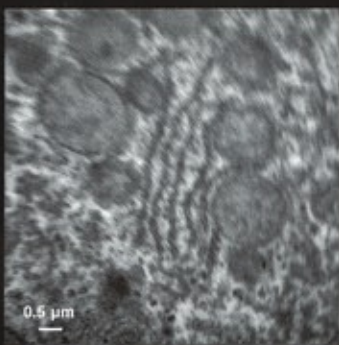
自動非点補正



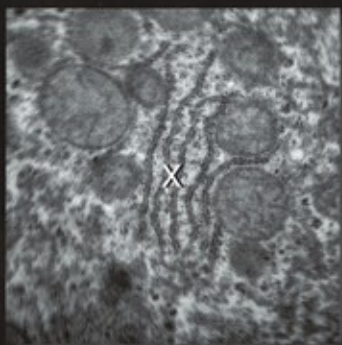
サンプル：mouse hippocampus.

自動非点補正を行うことで、詳細な像がよりクリアになります。

自動
アライメント



像の回転中心がずれている
(ミスアライメント)



回転中心 (X) がほぼ像の中心と
あっている (アライメント)

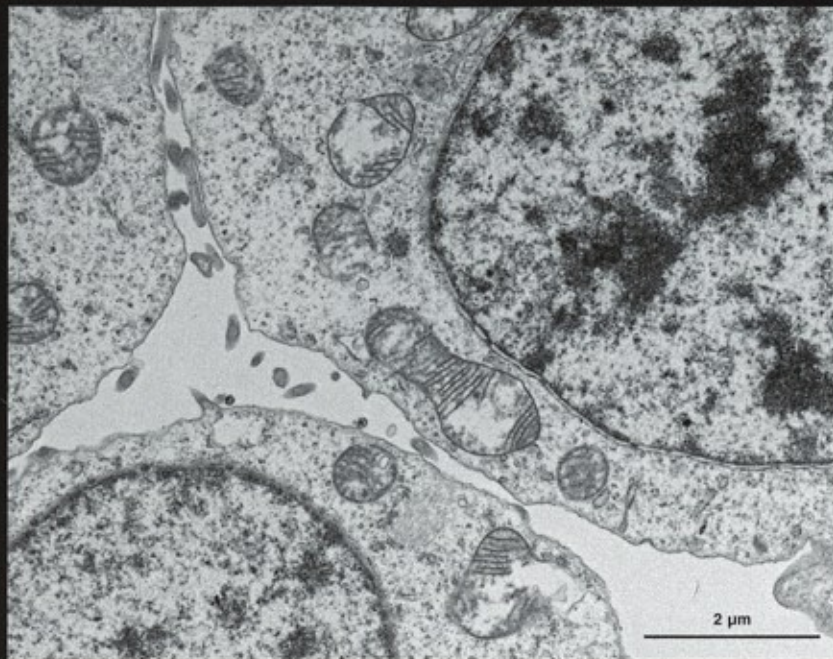
サンプル：ラットの肝臓
サンプル提供：Y. Satoh 氏、JEOL, Ltd.

皆さん、TEMの観察条件が最適化されていないのでは、とお悩みではありませんか？お使いのCCDカメラが自動的に最適な露出条件を設定し、最良の観察像を記録してくれれば、と願ったことはありませんか？デジタル像のフレームを自動的に足し合わせて、分解能向上と観察領域の拡大を自動的に行えないか、そう願ったことはありませんか？完璧なデジタル像を、マウスを2、3回クリックするだけで記録できたら、と願ったことはありませんか？その解決法は、ずばりGatan TEMオートメーションソフトウェアです。このオートメーションソフトウェアは簡便さと効率を重視し、以下に示すようなボタンを押すだけの簡単な操作で、ユーザーの皆様にはイクオリティーな像をCCDカメラで撮るコツを伝授します。

- (1)自動TEMチューニング
(フォーカス、非点、ビームアライメント)
- (2)自動露出
- (3)自動画像合成

ほんの3回マウスをクリックするだけで、皆様のお使いのTEMを最適化し、完璧なデジタル像を記録することが出来ます。

自動露出

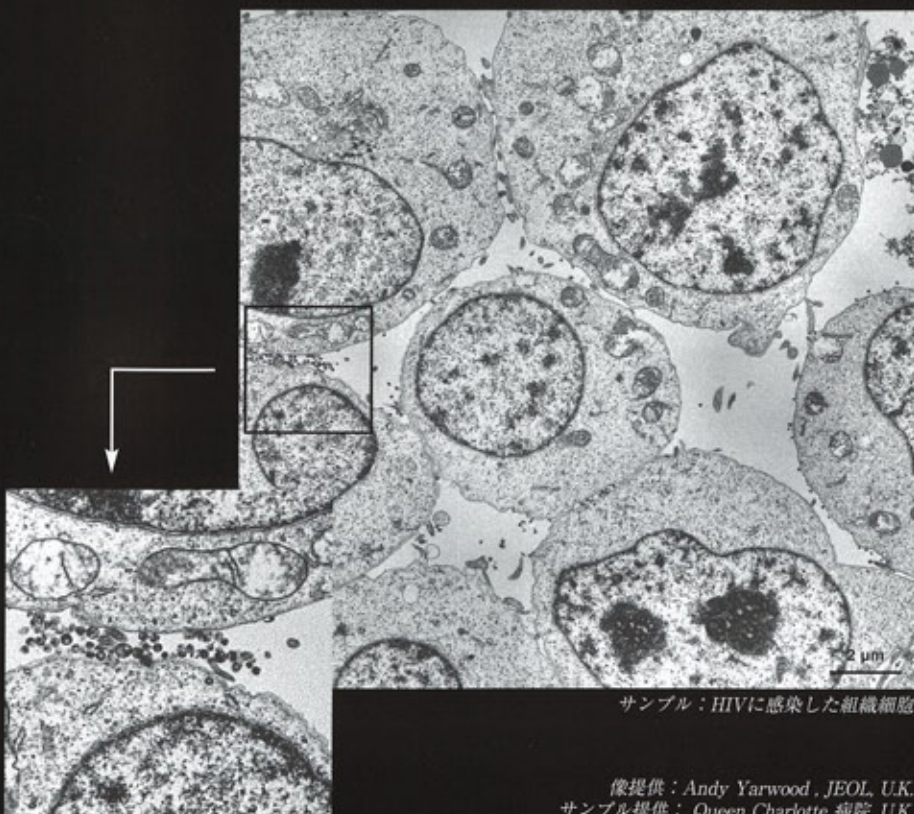


サンプル：HIVに感染した組織細胞

2

TEMの照射条件に応じて、自動的に露出を設定しCCDカメラに像を記録します。

自動モンタージュ



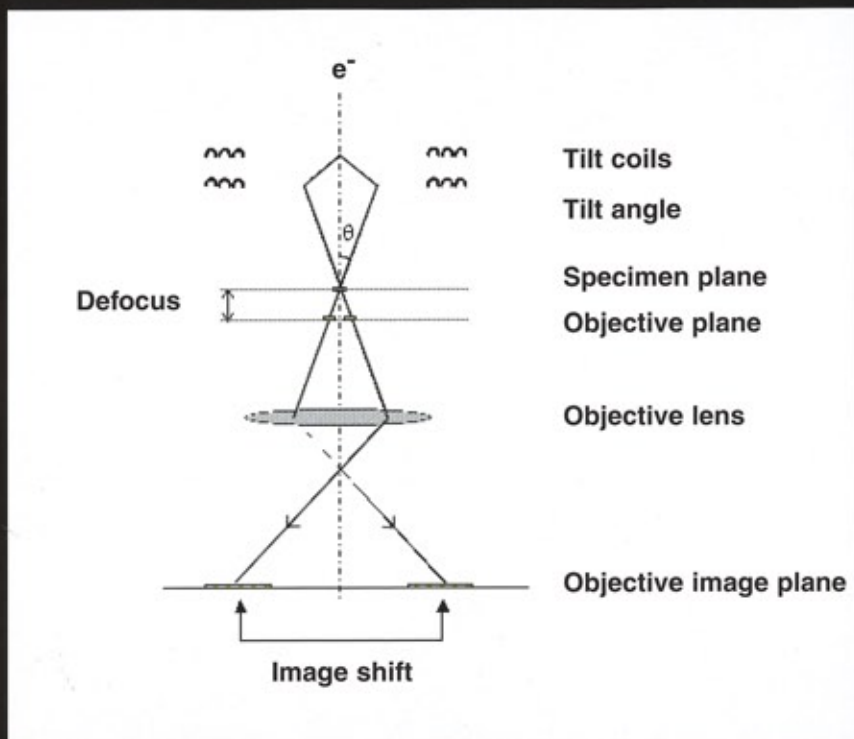
サンプル：HIVに感染した組織細胞

像提供：Andy Yarwood, JEOL, U.K.
サンプル提供：Queen Charlotte 病院, U.K.

3

像を自動的に記録し、継ぎ目の無いように合成することで非常に広い領域のモンタージュ像を得ることができます。

TEM 自動調節



原理

自動TEM調整プロセスの基本は、ビームティルトやフォーカス変化に応じて、どのくらい像がシフトするかを正確に見積もることにあります。像シフトは、図に示しますように、ビームティルト(θ)とデフォーカス値に比例します(低角近似の場合)。ビームティ

ルトに伴う像シフトのベクトル(大きさと方向)を計測することで、デフォーカスと非点収差の値が決定できます。同様に、デフォーカス変化に伴う像シフトを計測することで、(像の回転中心からの)調整ずれを決定できます。

オーダーインフォメーション

Gatan TEMオートメーションソフトウェアは Gatan DigitalMicrograph® ソフトウェア上で動作し、TEMIにRS232シリアルインターフェースまたはそれと同等のインターフェースが必要です。

700.80P	Windows 2000 用 DigitalMontage™ ソフトウェア
700.90P	Windows 2000 用 TEM AutoTuning ソフトウェア
700.90T1	(CCDカメラと御注文頂いた場合) TEM Auto Tuning ソフトウェアのインストールとトレーニング
700.90T2	(後日御注文頂いた場合) TEM Auto Tuning ソフトウェアのインストールとトレーニング



Digital Integrity

This publication is the copyright of Gatan Inc. and contains information which may not be used or reproduced unless agreed by the company in writing. Gatan Inc. has a policy of continued improvement. The company reserves the right to alter, without notice, the specification, design or conditions of supply of any product or service. DigitalMicrograph is a registered trademark and DigitalMontage is a pending trademark of Gatan Inc.

©Gatan Inc. 2001. All rights reserved

Gatan Inc.

Corporate Office
Western USA Sales
5933 Coronado Lane
Pleasanton, CA 94588
Tel. (925) 463 0200
Fax. (925) 463 0204
Contact: info@gatan.com

Eastern USA Sales

780 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15086
Tel. (724) 776 5260
Fax. (724) 776 3360
Contact: pmiller@gatan.com

Gatan GmbH

Ingolstädterstr. 12
D-80807 München
Germany
Tel. +49 89 358084-0
Fax. +49 89 358084-77
Contact: mfels@gatan.com

Gatan UK

Gatan UK, Ferrymills 3
Osney Mead
Oxford, OX2 0ES
United Kingdom
Tel. +44 0 1865 253630
Fax. +44 0 1865 253639
Contact: ukinfo@gatan.com

Gatan France

PRINCETON Instruments SARL
3bis, Chemin du Haut Breuil
78113 GRANDCHAMP
FRANCE
Tel: +33 1 34944407
GSM: +33 6 80135139
Fax: +33 1 34871668
Contact: dmonville@gatan.com

日本ガタン

〒135-0033
東京都江東区深川12-8-19
サクライビル3階
Tel: 03-5639-2772
Fax: 03-5639-2763
Contact: rabara@gatan.com

Gatan Singapore

371 Beach Road
#02-03 Keypoint
Singapore 199597
Tel: +65 2933160
Fax: +65 2933307
Contact: frankyfl@singnet.com.sg

Gatan On-line

http://www.gatan.com
info@gatan.com
help@gatan.com