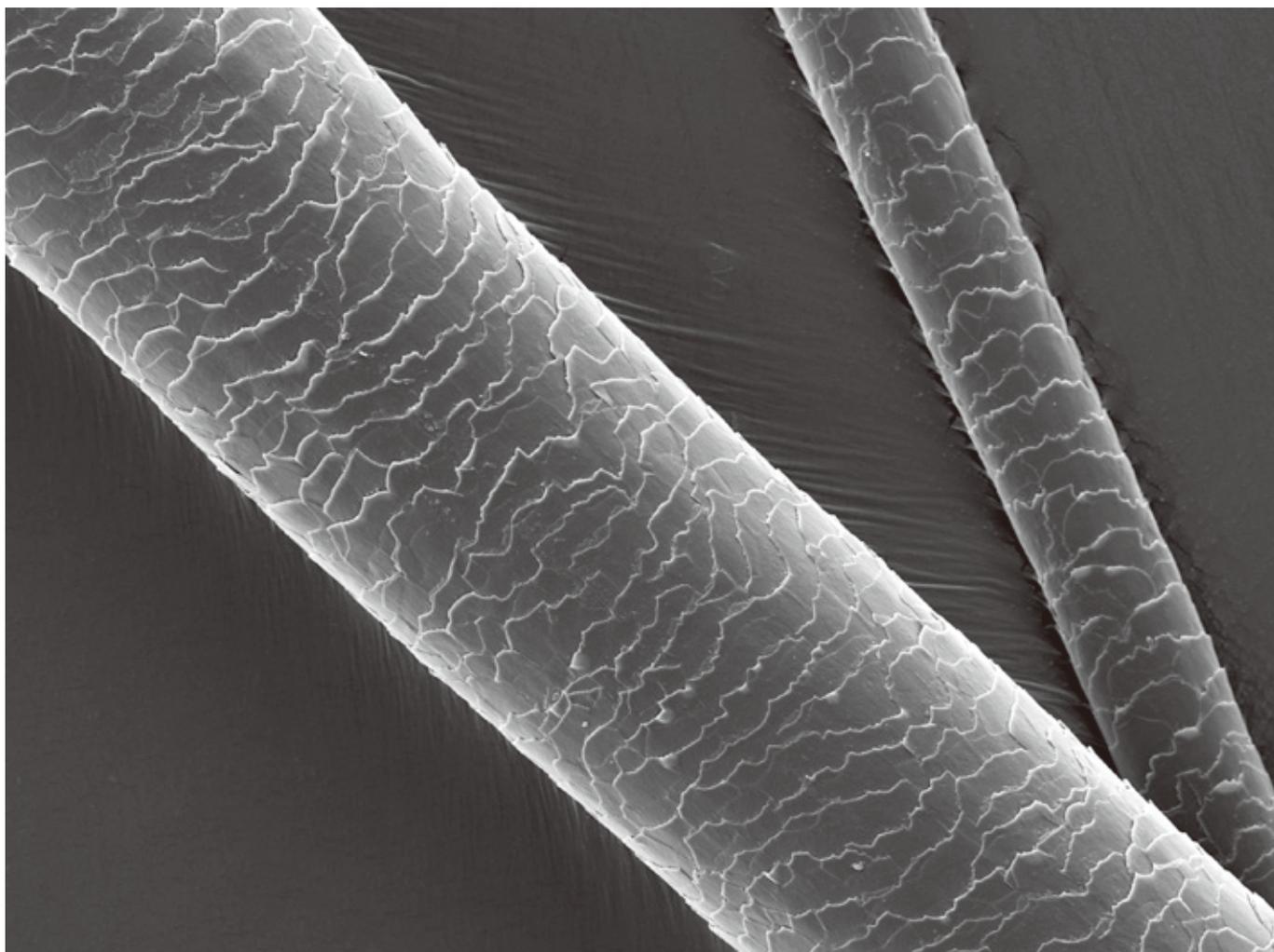


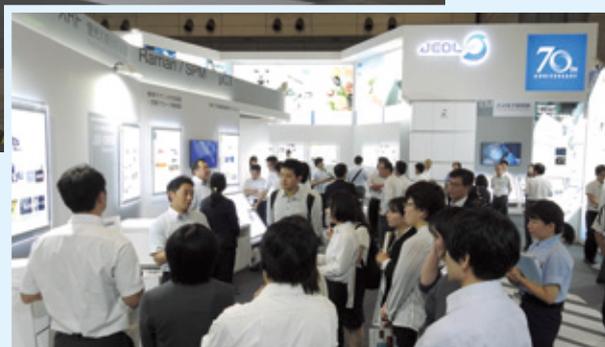
SOLUTIONS NEWS

No. 127

- トピックス
- JEOL INFORMATION
- 製品紹介 ・JSM-F100
- サービス紹介 ・分析機器シェアリングサービスのご紹介
- 講習会スケジュール



「JASIS 2019」出展のご報告



「JASIS 2019」は分析機器・科学機器におけるアジア最大級の展示会として2019年9月4日(水)～6日(金)の3日間、幕張メッセ国際展示場で開催。今年の総来場者数は23,409名で盛況なイベントとなりました。

弊社ブースにおいては各種理科学・計測機器の新製品やソリューションの紹介を行いました。製品展示では、新製品の卓上走査電子顕微鏡 JCM-7000、リリースされたばかりのショットキー電界放出形走査電子顕微鏡 JSM-F100、電子プローブマイクロアナライザ JXA-iHP200F/JXA-iSP100やマトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間質量分析計 JMS-S3000 SpiralTOF™-plusを展示しました。アプリケーションの展示では、「食品」「環境」「医薬品」「バイオ」「高分子」「電池」「表面処理」「CLEM」の8分野に対しての弊社製品による分析事例を紹介。さらに、製品の利用促進を勧めるサービスとして

「受託分析」「オペレーティングリース(レンタル)」「シェアリングサービス」を紹介しました。

セミナーでは、毎年恒例の新技术説明会に加え、オープンソリューションフォーラムの講演にも参加。「おいしさ評価」と「接合と表面処理」の2テーマの講演を実施しました。

また、ライフサイエンスイノベーションゾーンの企業プレゼンにも参加、「新型クライオ電子顕微鏡による高分解能構造解析」と題して理化学研究所の放射光科学研究センター生体機構研究グループの米倉功治先生にクライオ電子顕微鏡の発表をしていただきました。

次回「JASIS 2020」はオリンピックイヤーのため、2020年11月11日(水)～13日(金)の開催となります。会場は今回と同様、幕張メッセ国際展示場です。来年も様々な展示やソリューションのご紹介を行いますので、みなさまのご来場をお待ちしております。

表紙:親子の毛髪

お母さんのお腹の中にいる頃から生え始める産毛。とってもやわらかくて、フワフワしていますね。SEMで赤ちゃんとお母さんの髪の毛を観察しました。比較すると、赤ちゃんの毛髪は細く、キューティクルが疎らであることが分かりますね。

関連装置 : 汎用SEM (JSM-IT200、JSM-IT500)
卓上SEM (JCM-7000)
加速電圧 : 7 kV
撮影倍率 : ×500

高分解能μCTによる3D受託分析開始!

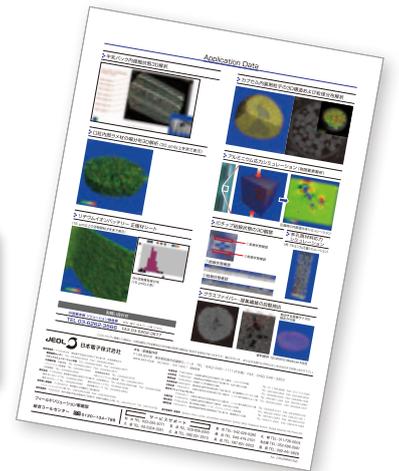
- 最高分解能 0.5 μm
- 8K × 8K で高精細な 3D 解析
- 2 μm 以下の微細構造を目で確認可能
- 多検体連続測定対応

X線マイクロCT装置

μCT50

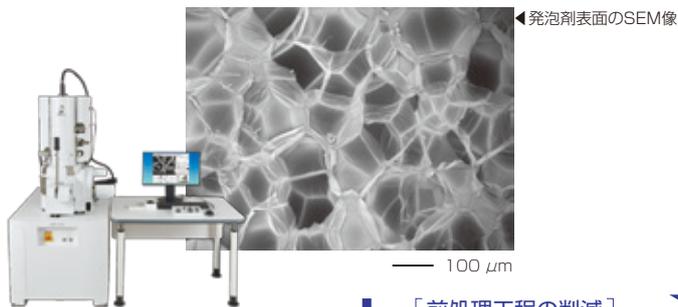
- X線出力 ▶ 20 ~ 100 kV
(45 ~ 90 kV: 受託/デモ環境の設定値)
- 分解能 (Pixel, Voxel) ▶ 0.5 ~ 100 μm
- 画像解像度 ▶ 512 × 512 ~ 8,192 × 8,192
- 最大測定領域 ▶ 50 mmφ × 120 mm (高さ)
- 最大搭載試料サイズ ▶ 100 mmφ × 160 mm (高さ)

SCANCO MEDICAL  Made in Switzerland

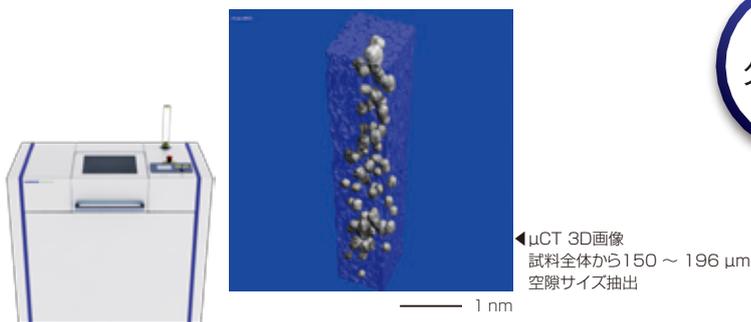


日本電子の
ご提案

TEMやSEM、FIBによる局所的な詳細観察に、μCTによる広範囲な構造の把握、材料の質の解析を加えることで、詳細観察において、情報量のUPや前処理工程の削減に繋がります。



+ [前処理工程の削減
情報量のUP]



Next level of analytical intelligence in FE-SEM

JSM-F100

"光学像"、"SEM像"、
"EDS分析"が一体となる
FE-SEMが生まれた。

光学像
— 500 μm

SEM像
— 50 μm
— 100 nm

EDS分析
— 50 μm
■ C-K ■ Na-K ■ Mo-L ■ W-M

JSM-F100

Intensity (Counts)
6.0*10⁵
5.0*10⁵
4.0*10⁵
3.0*10⁵
2.0*10⁵
1.0*10⁵
0

Energy (keV)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

試料: 電球フィラメント

※ 光学顕微鏡の利用にはオプションが必要です。

人工知能をSEMに搭載

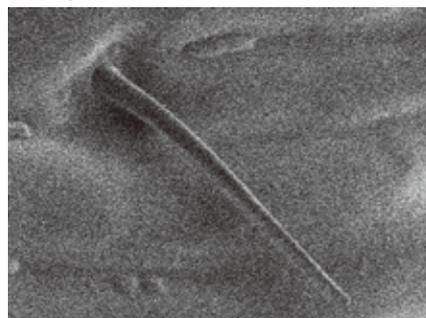
LIVE-AIフィルター

(Live Image Visual Enhancer - AI: LIVE-AI)

ライブ像をみやすくする新開発のLIVE-AI (人工知能) フィルターを搭載しました。積算処理とは異なり、残像なく追従性の良いライブ像を表示できるため、視野探しやフォーカス、非点の調整の際に非常に有効なフィルターです。

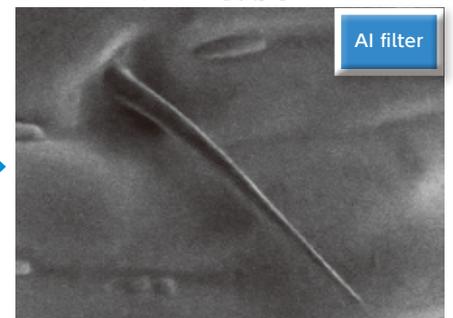
ライブ像の比較

通常時



— 1 μm

LIVE-AIフィルター使用時



AI filter

試料: 蜂の外骨格、入射電圧: 0.5 kV、検出器: SED — 1 μm

日々の測定をハイスループット化する

革新の操作性

SEM

光学像とSEM像をシームレスにつなぐ“Zeromag”を搭載。視野探しや取得済みのデータ管理に便利です。操作性が良いだけでなく、FE-SEMならではの高分解能像も得られます。



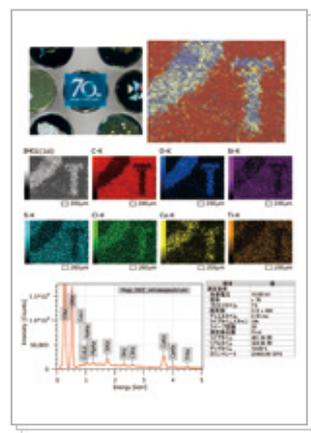
SMILE VIEW™ Lab 報告書作成

日本電子の分析機器に採用されているデータ管理システム“SMILE VIEW™ Lab”とリンク。データ管理、解析、報告書作成に便利です。

EDS Live Analysis

スペクトルモニターにより視野探しと並行して、ライブで視野内に存在する元素を自動表示。測定対象物のスクリーニングに便利です。

点、エリア、MAP、線などを画面左のアイコンから選び、ライブ像上の目的箇所をクリックするだけですぐに分析を開始。操作が簡便化され測定スループットも向上します。



※ 光学像の利用にはオプションのステージナビゲーションシステム (SNS) が必要です。

	SEM
分解能	1 kV : 1.3 nm, 20 kV : 0.9 nm
倍率	写真倍率 : ×10 ~ ×1,000,000 (128 mm × 96 mm 表示時) 表示倍率 : ×27 ~ ×2,740,000 (1,280 × 960 画素表示時)
入射電圧	0.01 ~ 30 kV
最大照射電流	300 nA
圧力範囲* (低真空)	10 Pa ~ 300 Pa

	EDS
EDS インテグレーション	SEM制御ソフトウェアに組み込み 観察・分析データ一元管理 SEM制御ソフトウェアに組み込みの操作画面で分析位置を指定 (SEMのGUI上からダイレクト分析) 分析位置のグラフィック表示
検出器	SDDタイプ エネルギー分解能 : 133 eV以下

※ オプション

JEOLのシェアリングサービスは、
お客様の「^{コト}利用」に軸足を置いた、新しいサービスです

- 初期投資・維持費不要です
- メンテナンスされた装置を従量課金でご利用いただけます
- メーカーだから実現、最先端装置のシェアリングが可能です
- コンシェルジュサービスを利用すれば、
弊社研究員と最先端技術の体験や分析のノウハウが学べます



シェアリングをお試しく下さい！

シェアリング装置紹介

JEM-ARM200F NEOARM *ex*

原子分解能分析電子顕微鏡

- ハイスルーブットなハイエンド原子分解能分析電子顕微鏡
- 高効率 158 mm² の Dual-EDS 仕様
- in situ 観察に対応するホルダーを多数ご用意

主な仕様

分解能：0.071 nm

加速電圧：60 kV、80 kV、120 kV、200 kV

電子銃：冷陰極電界放出形電子銃

Cs コレクター：STEM Cs コレクター JEOL COSMO™ 自動収差補正システム



■ 年間会員： **840** 万円～

■ ワンストップ会員： **80** 万円 / 回

JAMP-9510F

オージェ電子分光装置

- バルク試料で EELS 解析が可能
※ REELS (反射電子エネルギー損失分光法)
- 電池材料における Li の高分解能イメージング
- 化学状態分析

主な仕様

二次電子分解能：3 nm (25 kV、10 pA)

分析時の最小プローブ径：8 nm (25 kV、1 nA)

加速電圧：0.5 ~ 30 kV

エネルギー分解能：0.05 % ~ 0.6 %



■ 年間会員： **300** 万円～

■ ワンストップ会員： **30** 万円 / 回

JNM-ECZ600R/JNM-ECZ800R

核磁気共鳴装置

- 高感度低温プローブ搭載ハイエンド NMR
- リモートシェアリング対応

リモートシェアリングとは？ 



主な仕様 (JNM-ECZ600R / JNM-ECZ800R)

分光計本体：2 ch タイプ溶液測定 / 3 ch タイプ溶液測定

プローブ：SuperCOOL プローブ / UltraCOOL プローブ (CH)

測定可能核種：¹H、¹³C、²⁹Si など / ¹H、¹³C

感度*：標準プローブの 3 倍程度 (¹³C) / 標準プローブの 10 倍程度 (¹³C)

測定時間*：標準プローブの 1/9 倍程度 (¹³C) / 標準プローブの 1/100 倍程度 (¹³C)

* 当社比



■ 年間会員： **230** 万円～、**400** 万円～

■ ワンストップ会員： **20** 万円 / 回、**35** 万円 / 回

(JNM-ECZ600R / JNM-ECZ800R)

INFORMATION

講習会スケジュール

場所 | 日本電子(株)本社・昭島製作所 日本電子(株)フィールドソリューション事業部
 時間 | 9:30~17:00 (MS 9:30~16:30)

●電子光学機器 / 計測検査機器

装置	コース	期間	主な内容	11月	12月	1月	2月
TEM 基本	① 200 kV 透過電子顕微鏡入門	1日	TEMの基礎知識	26	-	27	-
	② JEM-1400Plus標準	1日	基本操作技術の習得	-	-	24	-
	③ JEM-2100F標準	3日	基本操作講習	18-20	16-18	20-22	18-20
SEM 基本	① 走査電子顕微鏡入門	1日	SEM初心者を対象とした入門	-	-	-	-
	② FE-SEM標準	2.5日	FE-SEMの原理と操作技術の習得	13-15 (FRI)	11-13 (FRI)	15-17 (FRI)	12-14 (FRI)
	③ W-SEM標準	3日	SEMの基本知識・基本操作	5-7	4-6	8-10	5-7
	④ LV-SEM標準	1日	LV-SEM基本操作	8	-	-	-
	⑤ EDS分析標準	2日	JED-2300EDS基本操作	28-29	19-20	23-24	18-19
EPMA 基本	① EPMA短期	4日	EPMAの原理・基本操作実習	-	-	21-24	-
	② 定性分析標準	3.5日	JXA-8000シリーズEPMA基本操作	19-22 (FRI)	-	-	18-21 (FRI)
	③ 定量分析標準	2日	JXA-8000シリーズ定量分析基本操作	-	17-18	-	-
	④ カラーマップ標準	2日	JXA-8000シリーズ広域マップ基本操作	-	19-20	-	-
試料作製	① 生物試料固定包埋	1日	生物試料の固定包埋法と実習	-	-	21	-
	② ウルトラマイクローム基礎	2日	マイクロームの切削技法と実習	-	-	22-23	-
	③ ウルトラマイクローム実践	1日	常温ウルトラマイクロームの応用	-	-	24	-
	④ イオンスライサ™ 試料作製	2日	イオンスライサ™ (IS)による各種薄膜試料作製	-	12-13	-	-
	⑤ CP試料作製	2日	CPIによる断面試料作製技法と実習	-	19-20	-	25-26

- 定期講習にない機種におきましては、出張講習を行ないます。
- 上記コース以外にも特別コースを設定することは可能です。

〈西日本ソリューションセンター開催の定期講習会〉

装置	コース	期間	主な内容	11月	12月	1月	2月
MS 基本	JMS-Q1500GC操作(定性)	2日	QMSの概要理解とJMS-Q1500GCの基本操作(定性)の習得	-	11-12	-	-
	Esquire™ 操作(定量)	1日	定量処理ソフト"Esquire™"を用いた定量操作の習得	-	13	-	-

場所 | 日本電子(株)西日本ソリューションセンター
 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-14-5 ニッセイ新大阪南口ビル1階
 TEL:06-6305-0121 FAX:06-6305-0105

●分析機器

装置	コース	期間	主な内容	11月	12月	1月	2月	
NMR Ver5	初級	NMRビギナーズ	1日	NMRの基礎知識の整理	-	-	-	-
		構造解析初級	1日	1D/2D解析の基礎知識と演習	-	-	-	-
		定量NMR (qNMR) ビギナーズ	半日	定量NMRの基礎知識の整理	-	-	-	-
	基本	溶液NMR基本 1st	2日	1D/2Dの基本操作 (¹ H, ¹³ C)	-	11-12	22-23	-
		溶液NMR基本 2nd	1日	位相検出2Dの基本操作 (¹ H, ¹³ C)	-	-	28	-
		固体NMR基本	2日	固体NMR測定の基本操作	-	-	-	20-21
		TOCSY (1D&2D)	1日	TOCSY測定の操作と注意点	-	-	-	-
		NOESY (1D&2D)	1日	NOESY測定の操作と注意点	-	-	-	-
		qNMR	1日	qNMRの概要・測定操作	-	-	-	13
		多核NMR測定	2日	多核測定のための知識と基本操作	-	-	-	-
応用	拡散係数&DOSY	1日	拡散係数、DOSY測定操作と注意点	-	-	-	4	
	固体緩和時間測定&ROSY	1日	固体緩和時間ROSY測定操作と注意点	-	-	-	26	
メンテナンス	1日	日常の装置管理についての解説と実習	-	6	-	-		
JMS	ご希望に応じた講習会を随時実施いたします。出張講習も可能です。測定相談もお受けしております。お問い合わせください。							
	基本	JMS-Q1500GC操作(定性)	2日	QMSの概要理解とJMS-Q1500GCの基本操作(定性)の習得	-	-	-	26-27
		JMS-Q1500GC基本	2日	QMSの概要理解と基本操作	13-14	-	-	-
	応用	Esquire™ 操作(定量)	1日	定量処理ソフト"Esquire™"を用いた定量操作の習得	-	-	-	28
		ヘッドスペース (JMS-Q1500GC)	1日	ヘッドスペースの基本操作とJMS-Q1500GCを用いた測定法の習得	15	-	-	-
ダブルショットパイロライザー		2日	熱分解測定の概略と各測定方法(EGA法、シングルショット法、ダブルショット法)の習得およびメンテナンス	-	-	9-10	-	

- 初級各コースは座学のための講習で操作実習は行いません。装置に依存しないので、どなたでもご参加いただけます。
- 各コースの詳細については、ホームページをご参照ください。

講習会のお申し込みは
日本電子ホームページ/イベント/講習をご利用ください。
 ホームページ
<https://www.jeol.co.jp/solution/training/>

お問い合わせは
日本電子(株)フィールドソリューション事業部 講習受付まで
 TEL 042-544-8565 / FAX 042-544-8461
 開催場所: 日本電子(株)・昭島製作所

* 外観・仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせください。

SOLUTIONS NEWS

2019年10月発行 No. 121
 編集発行/日本電子(株)フィールドソリューション事業部

ご意見・ご質問・お問合わせ
 日本電子(株) ブランドコミュニケーション本部
 e-mail: sales@jeol.co.jp
 FAX: 03-6262-3577

JEOL 日本電子株式会社

ブランドコミュニケーション本部

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-1-1 大手町野村ビル13F TEL(03)6262-3560 FAX(03)6262-3577
 支店:東京(03)6262-3580・札幌(011)726-9680・仙台(022)222-3324・筑波(029)856-3220・名古屋(052)581-1406
 大阪(06)6304-3941・広島(082)221-2500・高松(087)821-0053・福岡(092)411-2381

フィールドソリューション事業部
 サービスサポート

〒196-0022 東京都昭島市中神町1156
 TEL(042)542-1111 FAX(042)546-3352
 東京(042)526-5285・札幌(011)736-0604・仙台(022)265-5071・筑波(029)856-2000・横浜(045)474-2191
 名古屋(052)586-0591・大阪(06)6304-3951・広島(082)221-2510・高松(087)821-0053・福岡(092)441-5829

www.jeol.co.jp
 ISO 9001-ISO 14001認証取得

本社:昭島製作所
 〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3-1-2