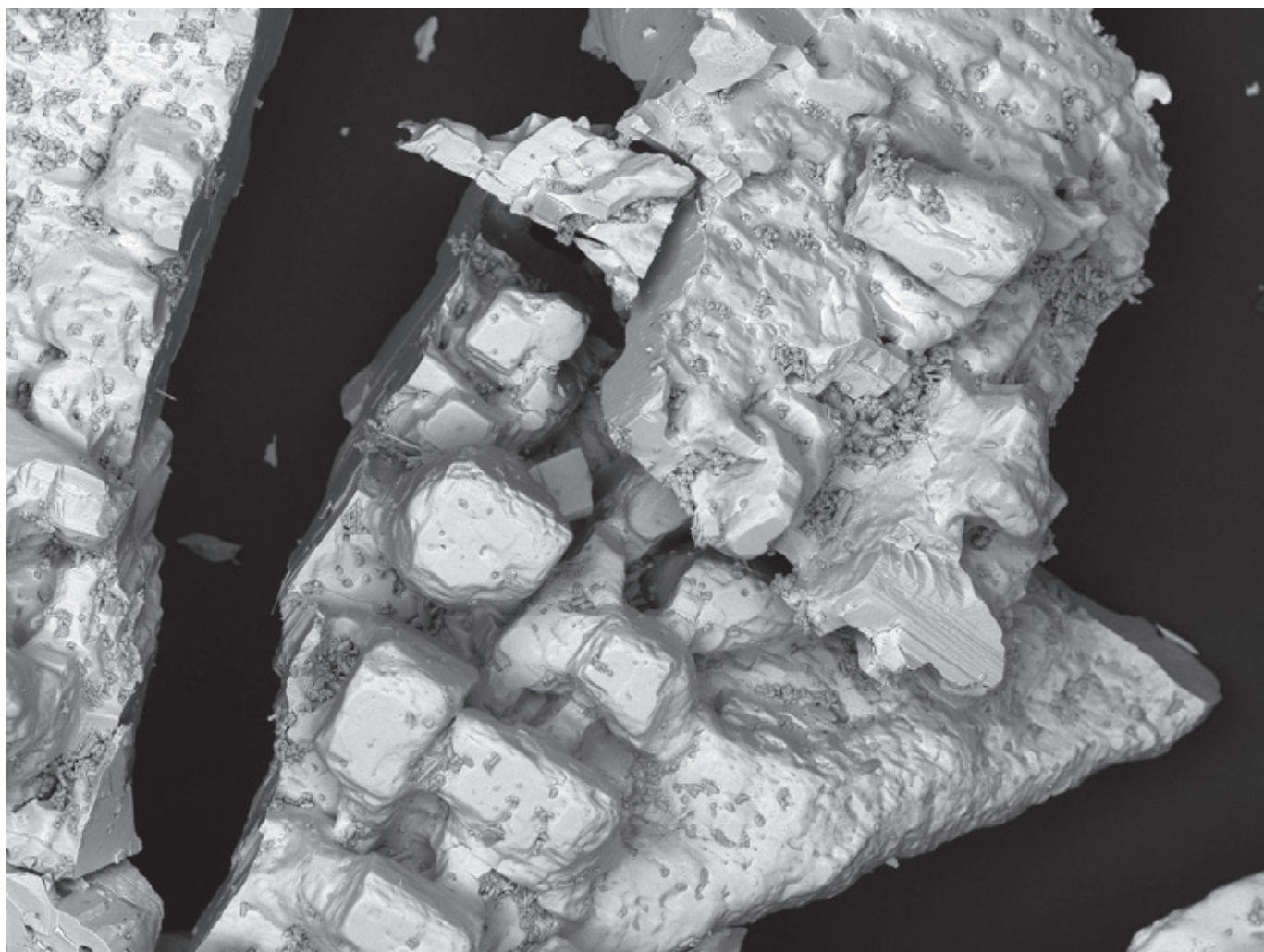


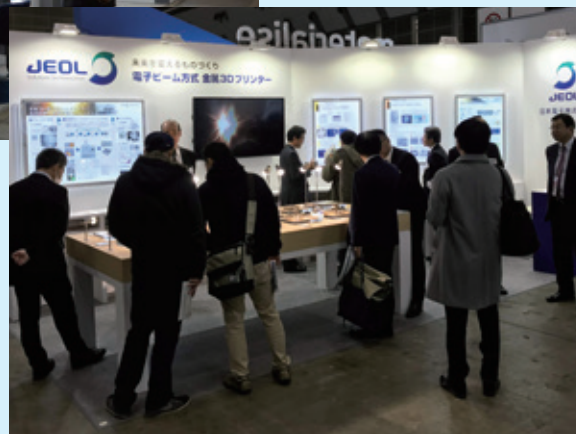
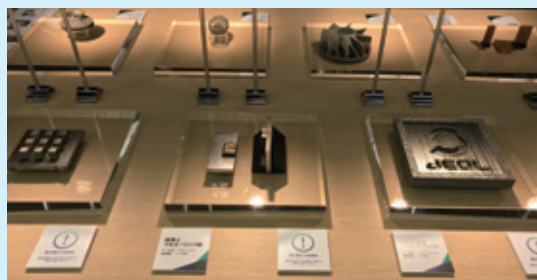
SOLUTIONS NEWS

No. 119

- トピックス ■ JEOL INFORMATION ■ 製品紹介 ・NeoScope™ JCM-7000
- サービス紹介 ・「走査電子顕微鏡用試料ホルダー及び消耗品」カタログ、EOパーツカタログのご案内 ■ 講習会スケジュール



「nano tech 2019」出展のご報告



nano tech 2019 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議が、2019年1月30日（水）～2月1日（金）まで東京ビッグサイト(東京国際展示場)で開催されました。展示会規模としては出展社数：1,406社。展示会の総来場者数は 43,622名でした。(同時開催展を含む。)

JEOLブースでは、走査電子顕微鏡 JSM-IT500HR やJCM-6000Plusの実機を展示。ハイスループット性能や、操作の簡便性をPRしました。また、走査電子顕微鏡のみならず透過電子顕微鏡や、その他電子顕微鏡の周辺機器の技術情報PRのパネルを展示。さらに、電子ビーム描画装置のパネル展示などを行い、幅広いナノテク市場への弊社製品の訴求を行いました。

また、同時開催の3Dプリンティングに関する製品・技術・サービスやAM技術 (Additive Manufacturing Technology: 積層造形技術) の総合展「TCT Japan」にも出展しました。

3D金属積層造形装置やその造形物をはじめ、微粉の球状化やナノ粒子合成を行える高周波誘導熱プラズマナノ粒子合成装置、非破壊で生体を含むバイオ系試料から産業用材料の3D微細構造解析に幅広く対応するマイクロCTによる造形物全体の非破壊観察事例などを紹介しました。

次回の「nano tech 2020」は1/29(水)～1/31(金)、東京ビッグサイト西・南ホール全館で実施されます。

表紙: 海の塩

自然の海の塩には、主成分のNaClの他に、様々なミネラル(マグネシウム、カルシウム、カリウム等)が含まれています。SEMで観察すると、立方体のNaClの結晶の周囲に、様々な成分が付着している様子が分かります。

撮影装置：JCM-7000
加速電圧：15 kV
撮影倍率：×80
低真空モード 反射電子立体像

JMS-Q1000GC/JMS-Q1050GC PCシステムアップデートのご案内

QMSPCUPD

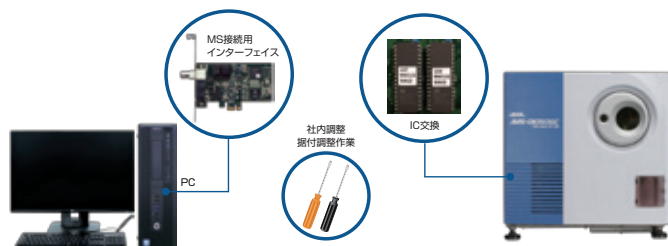
対象装置: JMS-Q1000GC/JMS-Q1050GC

上記装置の制御用PCをWindows®10搭載PCへアップデートします。

ご提供価格 ¥ **650,000**

標準構成

- ▶ PC ワークステーション
- ▶ MS接続用インターフェイス
- ▶ IC交換
- ▶ 社内調整・据付調整作業



PCシステムアップデート仕様

PC本体	HP Z240 SFF Workstation
CPU	Intel® Xeon® プロセッサ E3-1225 v5 (3.3GHz, 4コア)
メモリー/HDD	8 GB / 500 GB
光学ドライブ	DVDライター
OS	Microsoft® Windows® 10 Professional 64bit 日本語版
モニター	23インチワイド液晶モニター (解像度:1,920×1,080)
ソフトウェア	Microsoft® Office (Word, Excel®, PowerPoint®, Outlook®)
インターフェイス	Advant ADEXP1560 PCI-Express ARCNETインターフェイスカード
対応ガスクロマトグラフ	Agilent 7890A/7890B ガスクロマトグラフ

※ Agilent 6890 シリーズガスクロマトグラフは本システムではサポートしていません

- Intel, Xeon は米国およびその他の国における米国 Intel Corporation の登録商標または商標です。
- Microsoft, Windows, Microsoft Office, Excel, PowerPoint および Outlook は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Microsoft Word は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。
- PCI Express は PCI-SIG の商標です。
- 記載事項は 2018 年 12 月現在のものです。本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。

SEM・EDSセミナーのご案内

本セミナーでは、「SEM入門」と「EDS入門」の二つのトピックに関して座学形式で講演いたします。SEM入門編では、日頃SEMを使っているなかで、問題点をどのように解決していくか、観察時の留意点等様々な事例を紹介しながら 具体的に説明、講演いたします。

また、EDS入門編では、正しい分析をするためにはどのようなことに注意して操作・分析を行ったらよいのか等のポイントを中心に講演をさせていただきます。講演内容としましては、汎用型走査電子顕微鏡からフィールドエミッション型走査電子顕微鏡をお使いの方までを対象にした内容となっております。

■参加費:

10,800円(消費税込)

※保守契約に加入されているお客様は、無料での参加の特典がございます。(ただし、1社・1名様/年1回)

■申込方法:

弊社WEBサイト(<http://www.jeol.co.jp/>)よりお願い致します。

※FAXでのお申込をご希望のお客様はお申込用紙を弊社WEBサイトよりダウンロードの上 FAX:03-6262-3577 にお申込み下さい。

■申込締切:

名古屋・大阪会場: 2019年5月10日(金)

福岡会場: 2019年5月17日(金)

仙台会場: 2019年5月31日(金)

東京会場: 2019年6月21日(金)

■注意事項:

お車でのご来場はご遠慮願います。昼食はご用意しておりません。各自でお願いします。

■お問合先:

ソリューション推進室 山本

(TEL:03-6262-3566/Email:nyamamot@jeol.co.jp)

【名古屋会場】

■日時・定員:2019年5月23日(木) 10:20~15:35(受付10:00~)

定員:30名

■会場:名古屋国際センタービル 第一会議室

《名古屋市中村区那古野一丁目47番1号名古屋国際センター》

○JR名古屋駅 徒歩7分 ○地下鉄桜通線 国際センター駅 下車すぐ

○市バス 国際センター 下車すぐ

【大阪会場】

■日時・定員:2019年5月24日(金) 10:20~15:35(受付10:00~)

定員:80名

■会場:新梅田研修センター Lホール

《大阪市福島区福島6-22-20 06-4796-3371(代)》

○JR大阪駅 徒歩12分 無料シャトルバスで5分

(大阪駅 桜橋口より20分おきに出発)

【福岡会場】

■日時・定員:2019年5月31日(金) 10:20~15:35(受付10:00~)

定員:30名

■会場:福岡朝日ビル B1会議室

《福岡市博多区博多駅前2-1-1 092-431-1260》

○JR博多駅(博多口) 徒歩2分

【仙台会場】

■日時・定員:2019年6月14日(金) 10:20~15:35(受付10:00~)

定員:30名

■会場:TKP仙台カンファレンスセンター

《宮城県仙台市青葉区花京院1-2-3 022-714-8101(代)》

○JR仙台駅(西口) 徒歩3分 ○市営地下鉄南北線仙台駅 徒歩5分

【東京会場】

■日時・定員:2019年7月5日(金) 10:20~15:35(受付10:00~)

定員:100名

■会場:連合会館 大会議室

《東京都千代田区神田駿河台3-2-11 03-3253-1771(代)》

○JR中央線・総武線 御茶ノ水駅(聖橋出口)徒歩5分

○東京メトロ千代田線 新御茶ノ水駅・東京メトロ丸ノ内線 淡路町駅
都営地下鉄新宿線 小川町駅いずれもB3出口直ぐ



NeoScope™ JCM-7000

光学像から SEM 観察、元素分析まで
高い**操作の壁**を破る 卓上 SEM

走査電子顕微鏡 (SEM) は、同じ倍率でも光学顕微鏡と異なる情報が得られます

異物分析に 組成の異なる異物の発見が容易です。色だけでは分からない異物の元素組成が分かります

【例】食品に付着した黒色異物の分析

光学顕微鏡画像

光学顕微鏡で異物を観察すると細かい粉体であることが分かります

SEM 像 (反射電子組成像)

同一視野を SEM の反射電子組成像で観察し、拡大すると輝度の違いから異なる種類の粉体があることが分かります

粉体をそれぞれ画面いっぱいに拡大すれば、元素分析装置 (EDS) を起動しなくても、スペクトルが表示され、主元素が分かります

品質管理に 光学像で観察が困難な、表面形態の観察が得意です
無処理で観察、分析ができるので、製造ラインの抜き取り検査にも使用できます

【例】顆粒 (医薬品) 表面に添加した滑沢剤の分布観察

光学顕微鏡画像

光学顕微鏡では、白い顆粒 (医薬品) 上に添加した白い滑沢剤の付着状態を確認することが困難です

SEM 像 (反射電子組成像)

顆粒と滑沢剤は組成が異なるため、SEM の反射電子組成像を使えば、滑沢剤の分布が一目で分かります

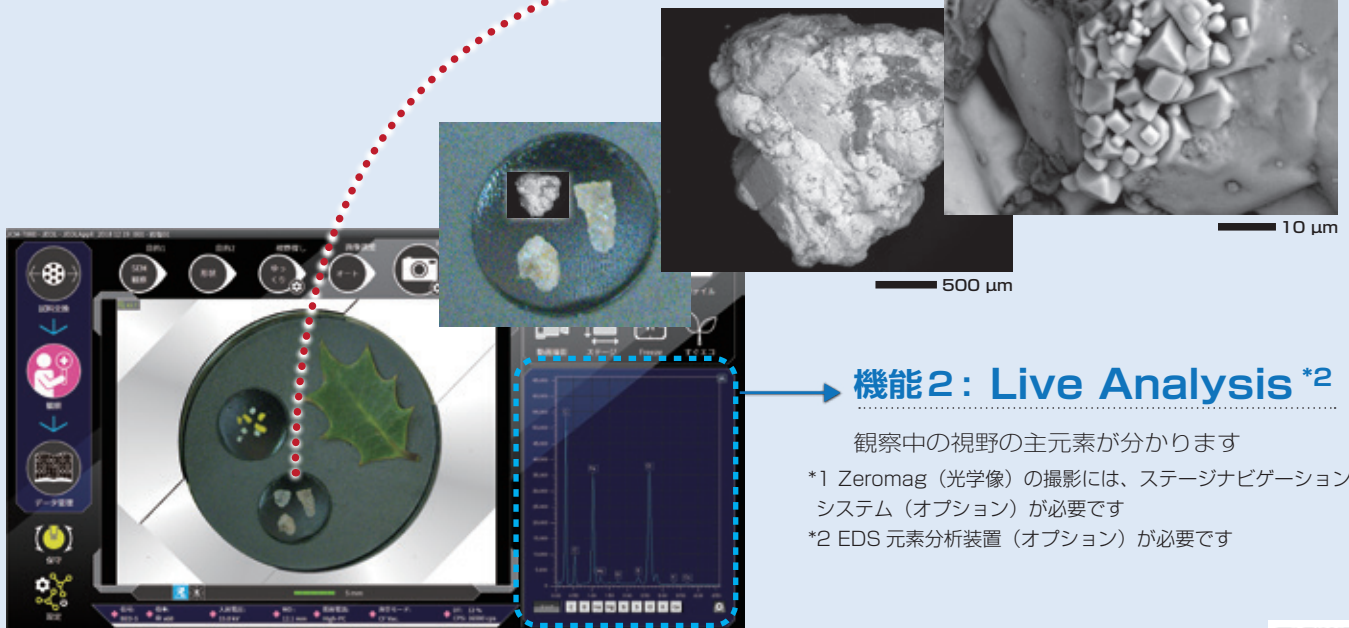
SEM 像 (反射電子組成像)

拡大すると、滑沢剤の付着状態を観察することができます

JCM-7000 は、「誰でも SEM/EDS が操作できる」ために 2つの大きな機能をご用意しています

機能1: Zeromag*1

光学像を拡大すると SEM 像に切り替わります



機能2: Live Analysis*2

観察中の視野の主元素が分かります

*1 Zeromag (光学像) の撮影には、ステージナビゲーションシステム (オプション) が必要です

*2 EDS 元素分析装置 (オプション) が必要です

そのほかの機能はこちらをご覧ください

https://www.jeol.co.jp/products/special_edition/2018/special02.html

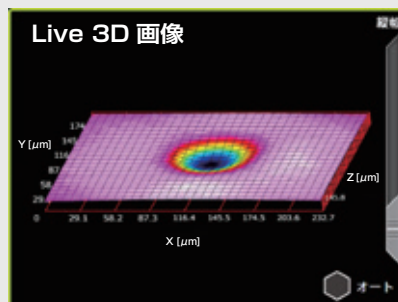
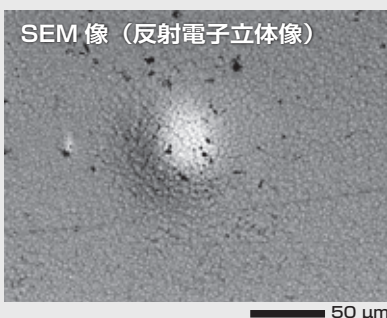


新機能: 「Live 3D」標準搭載

SEM 像と 3D 画像を、Live で二画面表示することができます。SEM 像で凹凸の分かりにくい試料の形状判断を、Live 3D 画像を用いて瞬時にできるだけだけでなく、深さの情報も得られます。

NEW!

【例】プリント基板パッド部のへこみ



主なオプション

- ◆ 傾斜回転モーター駆動ホルダー
傾斜: $-10^{\circ} \sim +45^{\circ}$, 回転: 360°
- ◆ ステージナビゲーションシステム
- ◆ EDS



Breakthrough



JEOL 理科支援 PR キャラクター
「ろくまるくん」
Copyright © 2019 JEOL Ltd.



様々な観察、分析に。選べる走査電子顕微鏡用試料ホルダー及び消耗品のご紹介

試料ホルダー バルク試料用および断面観察用の試料ホルダーの中から取り扱い易い受口径 14 mm の物と 32 mm 試料ホルダー関係等を掲載しました。

消耗品……… 装置の維持、観察に最低限必要な物を掲載いたしました。その他につきましては、総合カタログをご確認をお願いします。

治具……… 取り扱いに便利な治具を掲載しました。

受口径 14 mm
特殊試料載台&アダプター

アダプター

アダプター

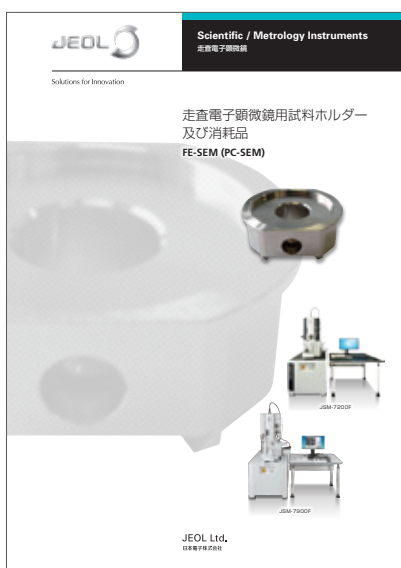
標準試料ホルダー

JSM-IT500HR

*詳細は次ページをご覧ください。なお、他にも色々な試料ホルダーを取り揃えています。また、お客様のご使用装置とご研究目的に合わせて設計、製作もお引受け致しますので、お問い合わせください。

*注 1 ……LLC 付装置は使用不可です。
LLC(Load Lock Chamber)

「一及び消耗品」カタログ、EOパーツカタログのご案内



FE-SEM(PC-SEM)

適用機種

JSM-6500F/6700F/6701F/7000F/7001F/7400F/
7401F/7500F/7600F/7100F/7610F/7610FPlus/
7200F/7800F/7800FPRIME/7900F

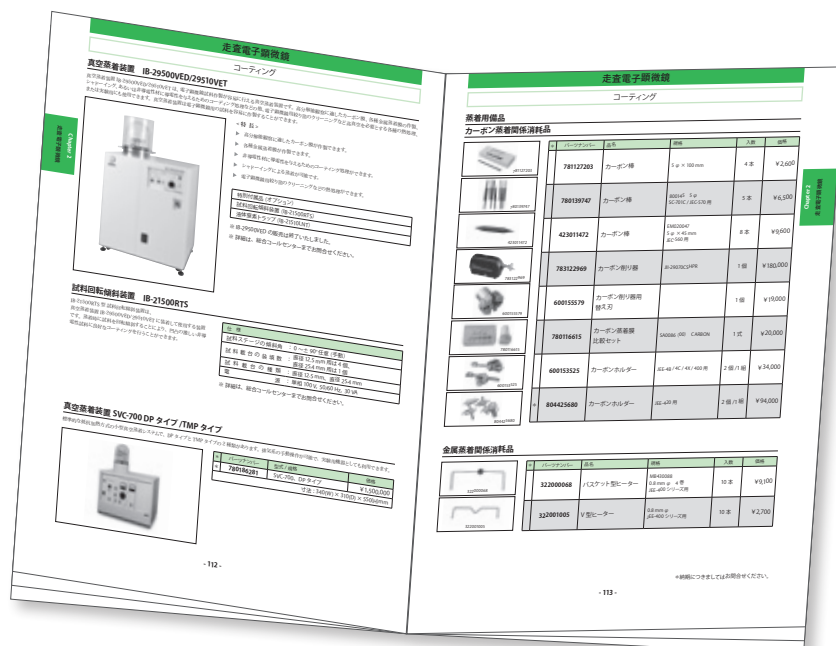


JSM-IT300HR/JSM-IT500HR

適用機種

JSM-IT300/JSM-IT300HR/JSM-IT500/JSM-IT500HR

EOパーツカタログをリニューアルしました



【カタログ請求先】 総合コールセンター
TEL:0120-134-788 FAX:0120-734-788

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

●電子光学機器 / 計測検査機器

装置	コース	期間	主な内容	5月	6月	7月	8月
TEM	① 200 kV 透過電子顕微鏡入門	1日	TEMの基礎知識	16	-	25	-
	② JEM-1400Plus標準	1日	基本操作技術の習得	-	-	11	-
	③ JEM-2100F標準	3日	基本操作講習	22-24	10-12	17-19	21-23
SEM	① 走査電子顕微鏡入門	1日	SEM初心者を対象とした入門	10	-	-	-
	② FE-SEM標準	2.5日	FE-SEMの原理と操作技術の習得	22-24 (9時)	12-14 (9時)	10-12 (9時)	14-16 (9時)
	③ W-SEM標準	3日	SEMの基本知識・基本操作	15-17	5-7	2-4	7-9
	④ LV-SEM標準	1日	LV-SEM基本操作	-	-	-	-
	⑤ EDS分析標準	2日	JED-2300EDS基本操作	28-29	18-19	18-19	27-28
EPMA	① EPMA短期	4日	EPMAの原理・基本操作実習	-	-	16-19	-
	② 定性分析標準	3.5日	JXA-8000シリーズEPMA基本操作	28-31 (9時)	-	-	20-23 (9時)
	③ 定量分析標準	2日	JXA-8000シリーズ定量分析基本操作	-	11-12	-	-
	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	-	13-14	-	-
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	-	-	8	-
	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	-	-	9-10	-
	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	13	-	12	20
	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	-	13-14	-	-
	⑤ CP試料作製	2日	CPIによる断面試料作製技法と実習	-	20-21	-	29-30

- 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	5月	6月	7月	8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	-	26-27	-	-
	応用 Escrip™操作(定量)	1日	定量処理ソフト"Escrip™"を用いた定量操作の習得	-	28	-	-

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	5月	6月	7月	8月	
NMR	初級	NMRビギナーズ	1日	NMRの基礎知識の整理	8	-	-	-
		構造解析初級	1日	1D/2D解析の基礎知識と演習	9	-	-	-
		定量NMR(qNMR)ビギナーズ	半日	定量NMRの基礎知識の整理	-	4	-	-
	基本	溶液NMR基本 1st	2日	1D/2Dの基本操作(¹ H、 ¹³ C)	15-16	11-12	17-18	-
		溶液NMR基本 2nd	1日	位相検出2Dの基本操作(¹ H、 ¹³ C)	-	-	23	-
		固体NMR基本	2日	固体NMR測定の基本操作	22-23	-	-	-
		TOCSY(1D&2D)	1日	TOCSY測定の操作と注意点	-	-	-	22
		NOESY(1D&2D)	1日	NOESY測定の操作と注意点	-	-	-	28
		qNMR	1日	qNMRの概要・測定操作	-	5	-	-
		多核NMR測定	2日	多核測定のための知識と基本操作	-	-	3-4	-
応用	拡散係数&DOSY	1日	拡散係数、DOSY測定操作と注意点	29	-	-	-	
	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	-	-	10	-	
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	-	-	12	-		
JMS	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	-	-	-	21-22
		JMS-Q1500GC基本	2日	QMSの概要理解と基本操作	15-16	-	-	-
	応用	Escrip™操作(定量)	1日	定量処理ソフト"Escrip™"を用いた定量操作の習得	-	-	-	23
		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	17	-	-	-
		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	-	-	11-12	-

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。

- 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下さい。

SOLUTIONS NEWS

2019年4月発行 No. 119
 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