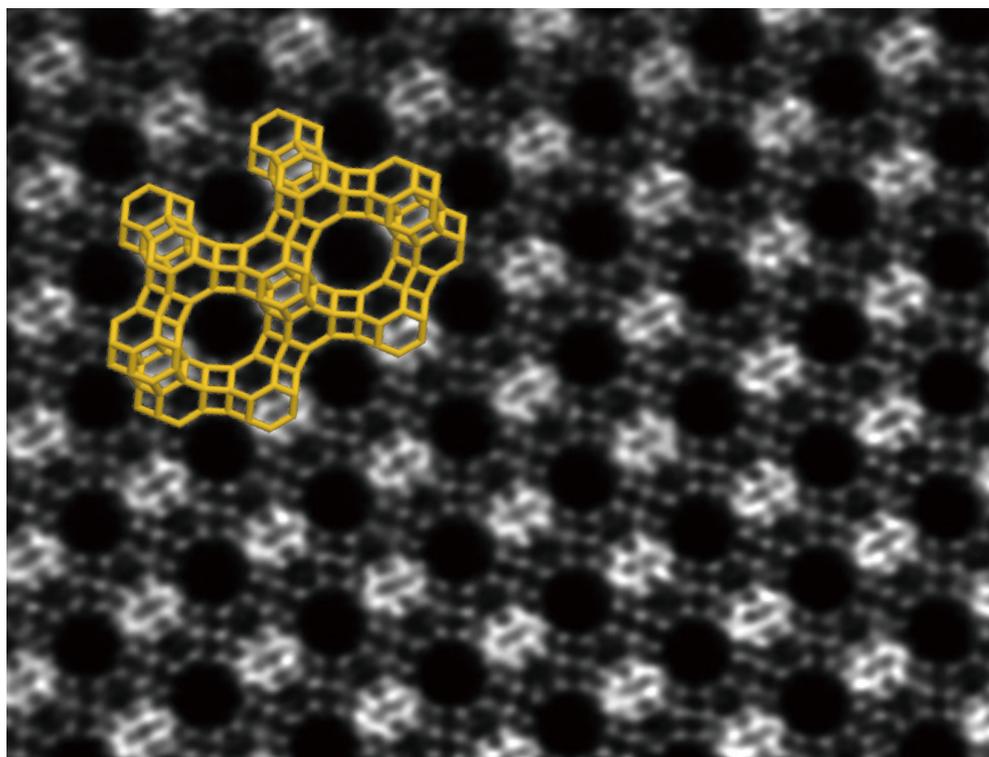
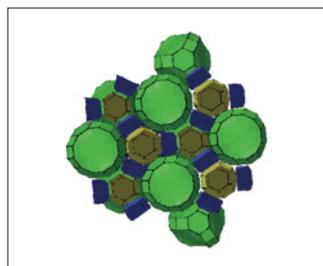
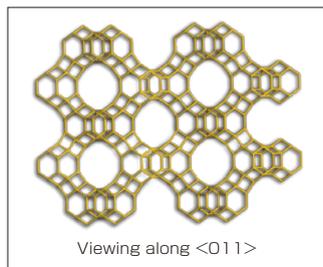


SOLUTIONS NEWS

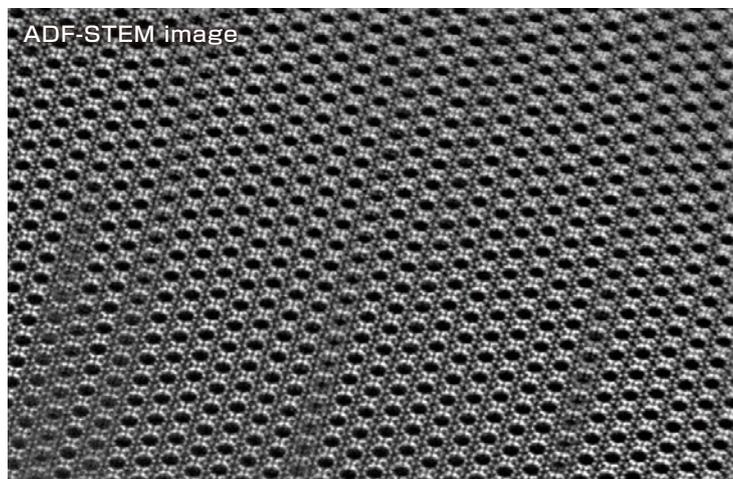
No. 123

- トピックス ■ JEOL INFORMATION ■ 製品紹介 ・JEM-ARM300F2 GRAND ARM™2
- サービス紹介 ・「イオンビーム応用装置用試料ホルダーおよび消耗品」カタログのご案内
- ・「JEM-ARM200F NEOARM」のシェアリングサービスを2020年4月より開始!!! ■ 講習会スケジュール



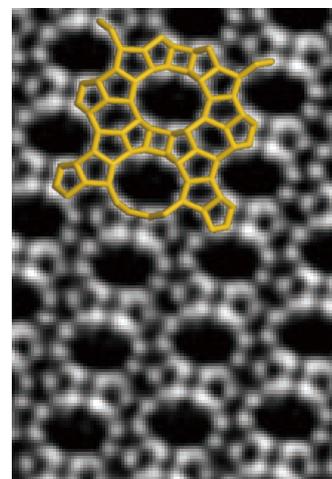
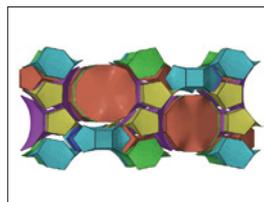
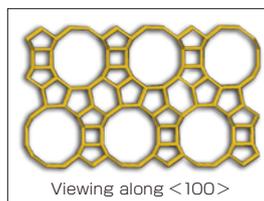
Viewing along $\langle 011 \rangle$

2 nm



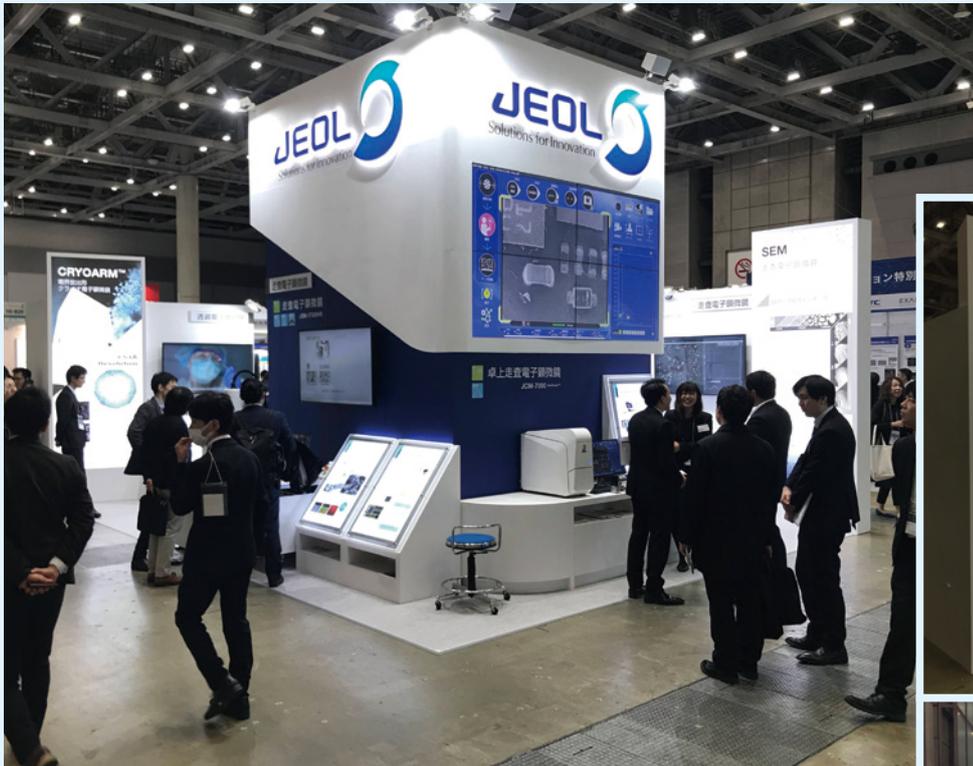
Viewing along $\langle 100 \rangle$

5 nm



2 nm

『nano tech 2020』出展のご報告



「超スマート社会を実現するナノテクノロジー」をテーマに、ナノテクノロジー関連製品・技術の展示会「nano tech 2020」が、2020年1月29日(水)～31日(金)東京ビッグサイト(東京国際展示場)にて開催されました。出展社数は410社/団体、来場者数は47,692人と、盛況なイベントとなり、当社ブースへも多くの方々にご来場いただきました。ブースでは最新卓上走査電子顕微鏡「JCM-7000」や高輝度電子銃搭載の走査電子顕微鏡「JSM-IT500HR」のデモンストレーションをはじめ、電界

放出形クライオ電子顕微鏡「CRYO ARM™」や電子ビーム描画装置「JBX-8100FS」の製品紹介などを行いました。

ユーザーのみならず、証券アナリストやファンド、ベンダーの方など様々な立場の方も来場され、3日間とも盛況でした。当社の製品に興味を持って頂く非常に良い機会となりました。ご来場いただきました皆様には心より御礼申し上げます。

次回の「nano tech 2021」は2021年1月27日(水)～29日(金)、東京ビッグサイトにて開催です。

表紙:ゼオライトの構造観察

ゼオライトは200種類を超える結晶性アルミケイ酸塩の総称で、多孔性骨格の構造になっています。この構造を活かし、細孔による分子ふるい・イオン交換・触媒・吸着材料として利用され、近年では自動車や発電所・工場から排出される有害成分の除去剤としても利用が広がっています。天然ゼオライトに加え人工ゼオライトもあり、表紙は、各種ゼオライトの原子分解能STEM像です。

装置: JEM-ARM200F
試料: FAU型(上)、
BEA型(下)ゼオライト

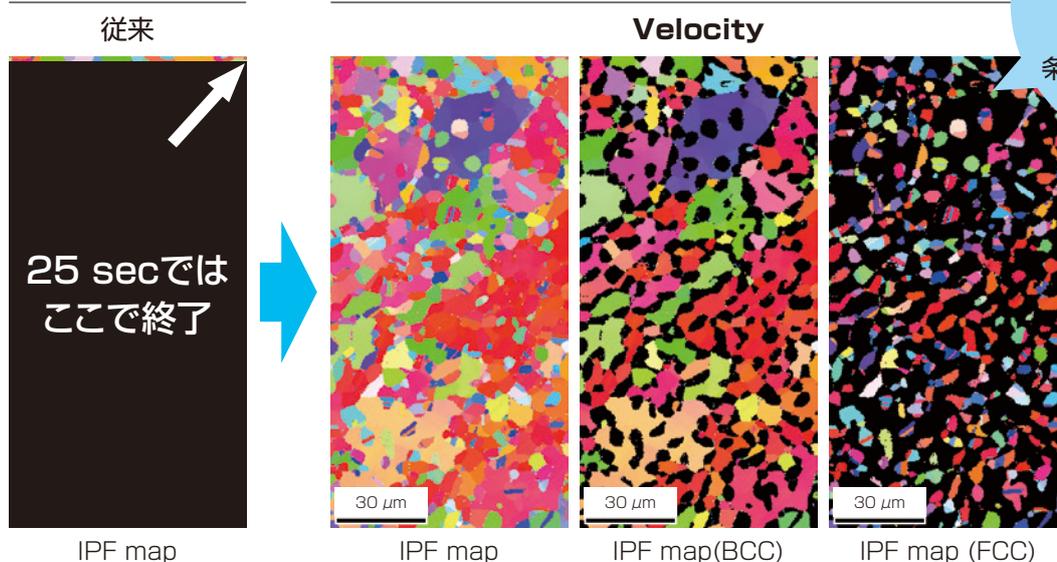
超高速EBSD分析のご提案

解像度そのまま! 3000点/秒測定が可能!!

CMOSセンサー搭載の超高速EBSD検出器で、**広範囲**なデータをより**短時間**で取得可能となりました。

素早い分析対応や複数試料立会分析など、皆様のニーズに合った分析をご提供します!

二相ステンレスの測定例



測定スピード
約100倍※

従来の検出器では測定が終わらない条件でもVelocityならこのクオリティ!

AccV. : 15 kV
Probe Curr. : 5.5 nA
Scan Area : 80 μm × 160 μm
Step Size : 0.4 μm
Total Time : **25 sec**
Total Point : 92,631

短時間

広範囲

超高速分析でお応えします!

- ★ 一回の立会分析でもっとたくさんの試料を依頼したい
- ☆ より短納期で受託分析をして欲しい
- ★ これまでと同等の測定時間でより広範囲な像や解像度の高い像が欲しい etc.

Velocity (以下 TSL 社資料より一部引用)

- 検出器: 低ノイズ高速動作 CMOS センサー (Vision Research 社製)
- CMOS センサー画素数: 640 × 480 (120 × 120 イメージはカメラ内 Binning 処理)
- 測定速度: >3000 点 / 秒 (画素数 120 × 120 条件にて)
- 反射電子検出器: PRIAS 法反射電子像表示機能標準装備
- EDS-EBSD 同時検出: >3000 点 / 秒での高速自動取り込み可 ChiScan による高精度の Phase Map を実現
- 測定ソフトウェア: TEAM および APEX

(受託分析については、JSM-7900F でのサービスご提供となります)

※上記条件における従来検出器との測定スピードの差。(各種条件設定により、この数値は変わります)



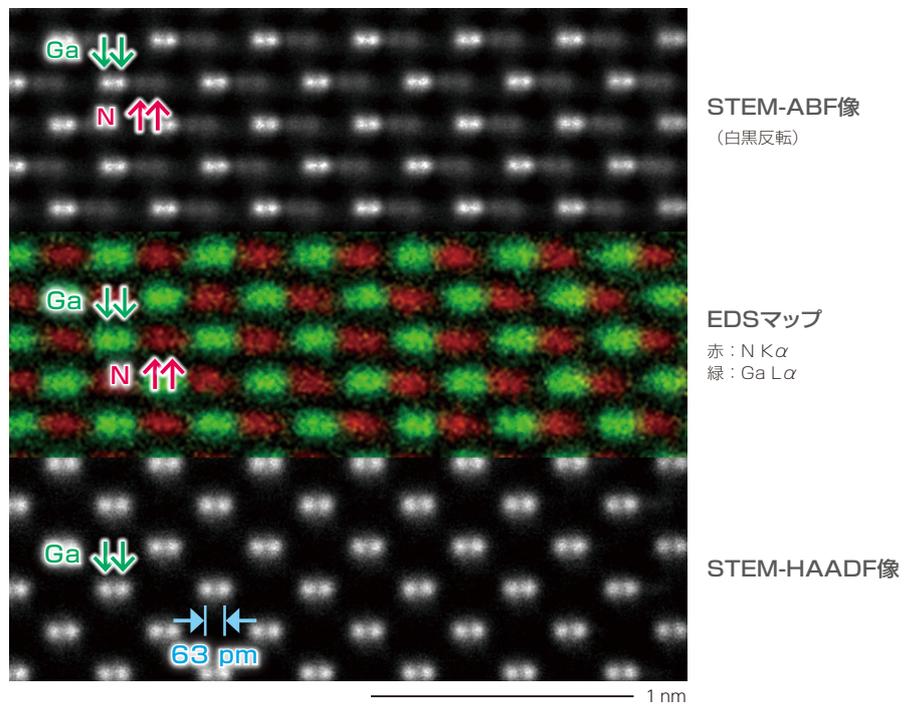
GRAND ARM™ over GRAND ARM™

原子分解能電子顕微鏡 JEM-ARM300F “GRAND ARM™” をさらに進化させ、低加速から高加速までさまざまな加速電圧にて、超高空間分解能観察と高感度分析を両立させた原子分解能分析電子顕微鏡登場！



超高空間分解能と高感度分析能力を両立

GaN [211] 原子分解能 STEM 像& EDS マップ@300 kV

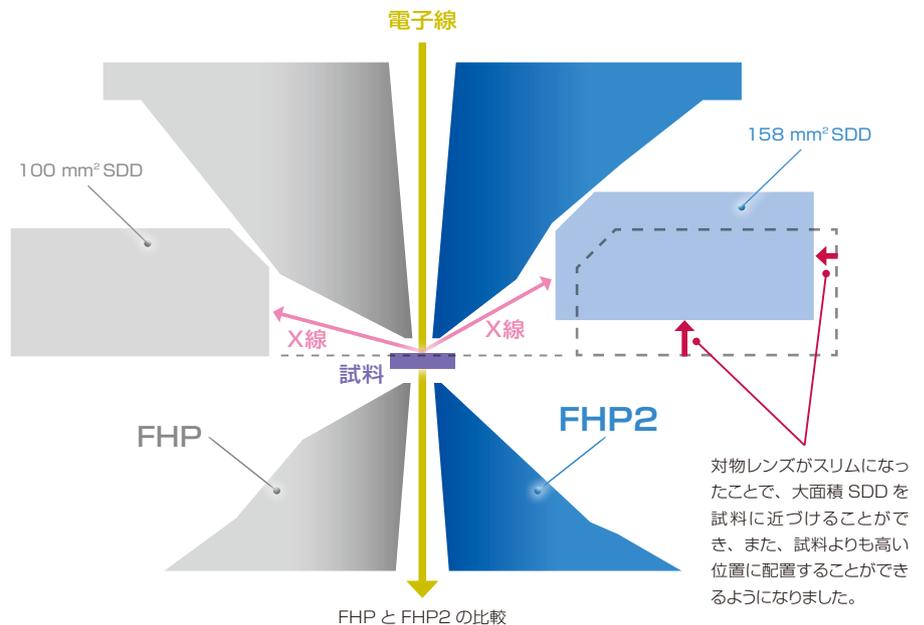


新開発対物レンズ

FHP2

加速電圧 300 kV 対応の超高空間分解能観察用対物レンズポールピース・FHP の性能はそのまま維持しつつ、大面積（158 mm²）SDD の X 線取出し角、検出立体角が向上するようにポールピースの形状を最適化しました。

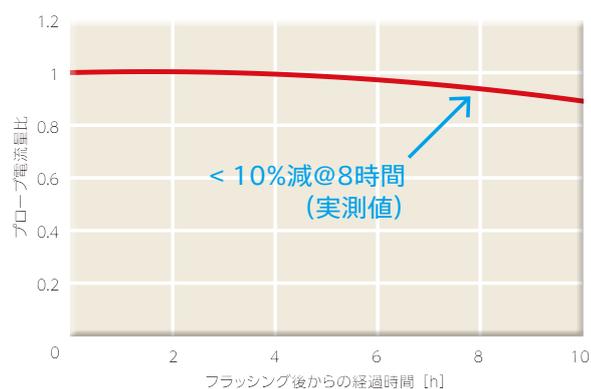
その結果、超高空間分解能の性能を持ちながら、FHP の 2 倍以上の実効 X 線検出感度が実現しました。



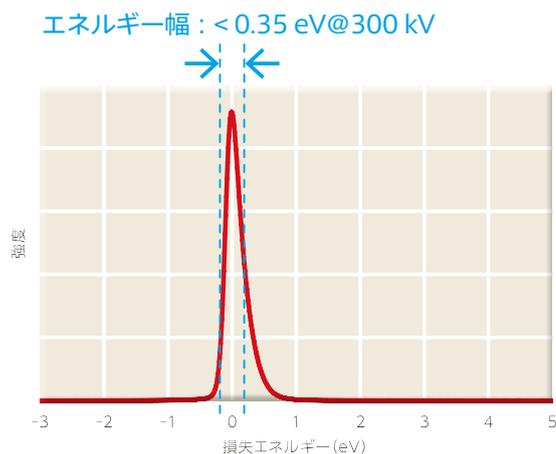
冷陰極電界放出形電子銃 (Cold-FEG)

高輝度・高安定でエネルギー幅の小さいCold-FEGを標準構成しました。長時間のEDSやEELSの分析に有効です。

長時間安定なプローブ電流



Schottkyに比べ、$1/2$ のエネルギー幅



エンクロージャーカバー

外部環境に左右されないエンクロージャーカバーを標準構成

エンクロージャーカバー採用により、気流や室温変化、騒音などの外乱の影響を低減します。



JEM-ARM200F NEOARM_{ex} 原子分解能分析電子顕微鏡

- ハイスループットな
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

■ 年間会員： **840** 万円～

※ご利用日数は 12 日間 / 年を予定

■ ワンストップ会員： **80** 万円 / 回

※別途、各種オプション（有料）・ご利用内容についてはお問い合わせください。



主な仕様

電子銃	冷陰極電界放出形電子銃
加速電圧	200 kV, 120 kV, 80 kV, 60 kV
ポールピース	WGP (ワイドギャップポールピース)
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)
EDS	158 mm ² Dual-SDD
EELS	Gatan社製 Continuum ER
カメラ	Gatan社製 OneView

有料オプション

冷却ホルダー	Gatan社製 Model636 Double Tilt Liquid Nitrogen Cooling Holder
加熱ホルダー	Protochips社製
非曝露2軸ホルダー	JEOL製
非曝露冷却2軸ホルダー	Mel-Build社製 Double tilt LN2 Defend Holder
高感度1軸傾斜トモグラフィーホルダー	JEOL製

		4600F	4601F	4610F	4700F	4000	4000P	
1	ニードル 820478229							
パーツナンバー	820478229	●	●	●				
図版 / 規格	820478229							
備考	IB-22020GIS 用 IB-52010GIS 用							
2	ニードル 821399772							
パーツナンバー	821399772				●			
図版 / 規格	821399772							
備考	IB-22100GIS2 用							
3	ニードル 821174541							
パーツナンバー	821174541					●	●	
図版 / 規格	821174541							
備考	IB-02100GIS2 用 IB-52100GIS2 用							
4	ガスカートリッジ (C) 803048904							
パーツナンバー	781127408	●	●	●				
図版 / 規格	803048904 / IB-32110FCD							
備考	IB-22020GIS 用 IB-52010GIS 用							
5	ガスカートリッジ (W) 803048891							
パーツナンバー	781127416	●	●	●				
図版 / 規格	803048891 / IB32120FWD							
備考	IB-22020GIS 用 IB-52010GIS 用							
6	ガスカートリッジ (C) 803070675							
パーツナンバー	781188296				●	●	●	
図版 / 規格	803070675 / IB-52110CDC2							
備考	IB-22100GIS2 用 IB-52100GIS2 用 IB-02100GIS2 用							
7	ガスカートリッジ (W) 803070713							
パーツナンバー	781147042				●	●	●	
図版 / 規格	803070713 / IB-532120WDC2							
備考	IB-22100GIS2 用 IB-52100GIS2 用 IB-02100GIS2 用							
8	白基板 0.3 mm × 10 mm × 10 mm							
パーツナンバー	783108290	●	●	●	●	●	●	
図版 / 規格	353420 0.3 × 10 × 10 mm							
備考	FIB OL COATING 用							
9	プロセスリテーナー (ケース付)							
パーツナンバー	782112544	●	●	●	●	●	●	
図版 / 規格								
備考	EM-02210 FIB チップオンホルダーへ取付可能							
10	シャトルリテーナー 2 804443572 ケース入り							
パーツナンバー	783137141				●	●	●	
図版 / 規格	804443572 / IN IB-71030SRH2							
備考	EM-21010 (SCSH) ホルダーロードへ取付可能							
11	RTNR SET JIG 804447616							
パーツナンバー	804447616				●	●	●	
図版 / 規格	804447616							
備考	IB-71020SR2 (シャトルリテーナー 2) に半切りメッシュを取り付けるときにリテーナーを固定する道具 EM-21010 (SCSH) ホルダーロードへ取付可能							



適用機種
JIB-46XXF/JIB-4700F
JIB-4000/JIB-4000PLUS

【お問合せ先】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

新型コロナウイルス（COVID-19）感染拡大防止策といたしまして定期講習会の開催が中止となる場合がございます。お申込、開催状況につきましてはWEBにてご確認をお願い致します。
ご不便をお掛け致しますがご理解賜りますようお願い申し上げます。

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 / FE-SEM標準・定性分析標準初日のみ13:00開始)

●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	26	-	7	-
	② JEM-1400Plus標準	1日	基本操作技術の習得	-	-	9	-
	③ JEM-2100F標準	3日	基本操作講習	19-21	16-18	14-16	25-27
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	19	-	-	-
	② FE-SEM標準 (初日午後開始)	2.5日	FE-SEMの原理と操作技術を習得	-	-	8-10	-
	③ W-SEM標準	3日	SEMの基本知識・基本操作	13-15	24-26	1-3	19-21
	④ EDS分析標準	2日	JED-2300EDS基本操作	28-29	16-17	14-15	25-26
EPMA	① EPMA短期	4日	EPMAの原理・基本操作実習	-	-	14-17	-
	② 定性分析標準 (初日午後開始)	3.5日	JXA-8000シリーズEPMA基本操作	19-22	-	-	-
	③ 定量分析標準	2日	JXA-8000シリーズ定量分析基本操作	-	16-17	-	-
	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	-	18-19	-	-
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	-	3	-	20
	② ウルトラミクロトーム基礎	2日	ミクロトームの切削技法と実習	-	1-2	-	17-18
	③ ウルトラミクロトーム実践	1日	常温ウルトラミクロトームの応用	-	8	-	19
	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	-	18-19	-	-
	⑤ CP試料作製	2日	CPによる断面試料作製技法と実習	26-27	-	16-17	27-28

- 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)	QMSの概要理解とJMS-Q1500GCの基本操作(定性)の習得	-	24-25	-	-
	応用	Esquire™操作(定量)	定量処理ソフト“Esquire™”を用いた定量操作の習得	-	26	-	-

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	12	-	-	-
		構造解析初級	1日	1D/2D解析の基礎知識と演習	13	-	-	-
		定量NMR(qNMR)ビギナーズ	半日	定量NMRの基礎知識の整理	-	2	-	-
	基本	溶液NMR基本 1st	2日	1D/2Dの基本操作(¹ H, ¹³ C)	26-27	16-17	-	-
		溶液NMR基本 2nd	1日	位相検出2Dの基本操作(¹ H, ¹³ C)	-	-	-	-
		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	-	3	-	-
		多核NMR測定	2日	多核測定のための知識と基本操作	-	10-11	-	-
応用	拡散係数&DOSY	1日	拡散係数、DOSY測定操作と注意点	-	-	-	-	
	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	-	-	-	-	
メンテナンス	メンテナン	1日	日常の装置管理についての解説と実習	-	-	-	-	
ESQUIRE	ご要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。							
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	20-21	-	-	-
		JMS-Q1500GC基本	2日	QMSの概要理解と基本操作	-	-	9-10	-
	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	22	-	-	-
		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	お問い合わせください			
	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	-	-	-	-	

- 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入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

2020年4月発行 No. 123

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) デマンド推進本部
e-mail: sales@jeol.co.jp
FAX: 03-6262-3577

JEOL 日本電子株式会社

デマンド推進本部

〒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