

# 日本顕微鏡学会 第79回学術講演会

広がる顕微研究の地平線

Expanding horizon of microscopy research

## プログラム

会期

2023年6月26日(月)～28日(水)  
June 26(Mon)-June 28(Wed), 2023

会場

くにびきメッセ  
Shimane Prefectural Convention Center

〒690-0826 島根県松江市学園南1丁目2番1号  
1-2-1, Gakuen Minami, Matsue-City, Shimane Prefecture, 690-0826



第79回学術講演会ホームページ  
<https://conference.wdc-jp.com/microscopy/conf2023/>

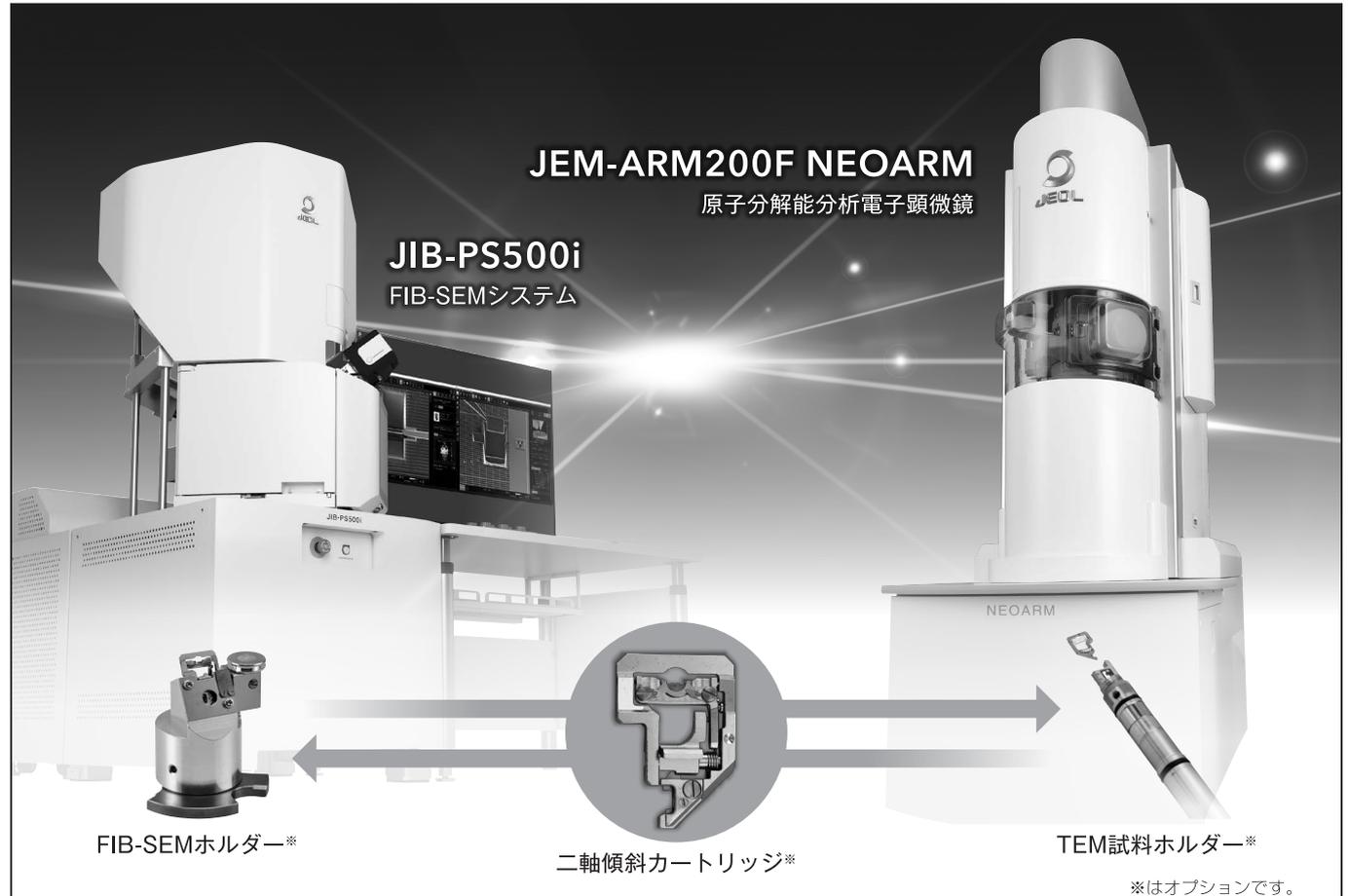
公益社団法人 日本顕微鏡学会  
<http://www.microscopy.or.jp>

## JEM-ARM200F NEOARM

原子分解能分析電子顕微鏡

## JIB-PS500i

FIB-SEMシステム



FIB-SEMホルダー\*

二軸傾斜カートリッジ\*

TEM試料ホルダー\*

※はオプションです。

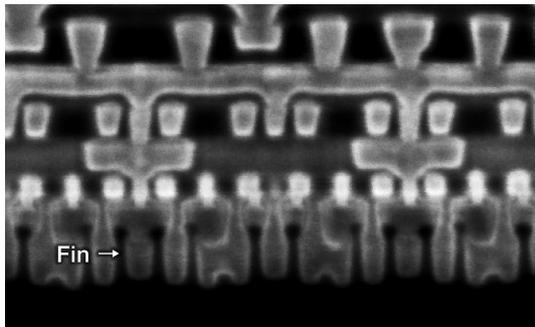
新しい試料作製ソリューション

# TEM-LINKAGE

新製品のFIB-SEMシステム JIB-PS500iでは、試料作製からTEM 観察までの確実かつ高スループットなワークフローであるTEM-LINKAGEシステムを構築しました。

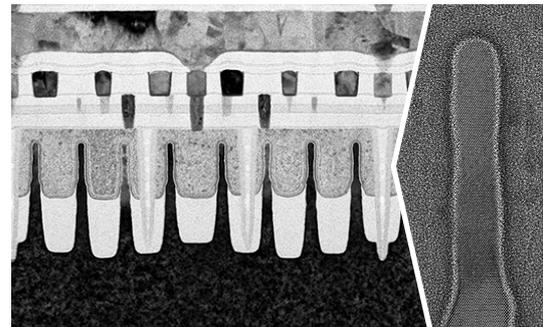
より高品質なTEM試料の作製によって原子分解能TEMの性能を最大限に引き出すことができます。

SE image on SED



装置：JIB-PS500i  
加速電圧：2 kV

TEM image



装置：JEM-ARM200F NEOARM  
加速電圧：200 kV

**JEOL** 日本電子株式会社

本社・昭島製作所 〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3-1-2 TEL:(042)543-1111(大代表) FAX:(042)546-3353  
www.jeol.co.jp ISO 9001・ISO 14001 認証取得

JEOLグループは、「理科学・計測機器」「産業機器」「医用機器」の3つの事業ドメインにより事業を行っております。

「理科学・計測機器事業」電子光学機器・分析機器・計測検査機器 「産業機器事業」半導体関連機器・金属3Dプリンター・成膜関連機器/材料生成機器 「医用機器事業」医用機器

公益社団法人日本顕微鏡学会

第 79 回学術講演会

JSM 2023

広がる顕微研究の地平線

現地開催

■日程 2023 年 6 月 26 日(月)~28 日(水)

■会場 くにびきメッセ

島根県松江市学園南 1 丁目 2 番 1 号

<http://www.kunibikimesse.jp/>

■主催 公益社団法人日本顕微鏡学会

<http://microscopy.or.jp/>

■第 79 回学術講演会 WEB サイト

<https://conference.wdc-jp.com/microscopy/conf2023/>

The 79th Annual Meeting of The Japanese Society of Microscopy

## 総会・学術講演会・公開講座など

### 定時総会（現地開催）

6月27日(火)12:00~13:30 (受付は11:30より)

B会場 (1F 多目的ホール)

### 学術講演発表（現地開催）

- ・ A会場 (1F 大展示場 1/3)
- ・ B会場 (1F 多目的ホール)
- ・ C会場 (1F 小ホール)
- ・ D会場 (3F 国際会議場)
- ・ E会場 (5F 501 大会議室)
- ・ F会場 (6F 601 大会議室)
- ・ G会場 (1F 大展示場 2/3)

### ポスター発表（現地開催）

- ・ 大展示場 2/3

### 写真コンクール（現地開催）

- ・ 大展示場 2/3

### 企業展示（現地開催）

- ・ 大展示場 2/3

### 国際若手サテライトシンポジウム （ハイブリッド開催）

テーマ：International Symposium for Young Scientist in State-of-the-art Microscopy

6月25日(日) 13:00~18:30

(現地参加)

- ・ E会場 (5F 501 大会議室)  
(オンライン会場)

- ・ 参加申込者へ別途ご案内いたします。

### チュートリアル（現地開催）

テーマ1：電子顕微鏡技術認定委員会チュートリアル

6月26日(月) 14:30~17:15

- ・ G会場 (1F 大展示場 2/3)

テーマ2：ゼロから始める顕微鏡計測インフォマティクス

6月28日(水) 10:15~11:45

- ・ G会場 (1F 大展示場 2/3)

### 市民公開講座（現地開催）

6月25日(日) 13:00~16:30 (受付は12:30より)

- ・ 講演会  
(1F 多目的ホール 13:00~14:30)
- ・ 顕微鏡体験ワークショップ  
(1F 小ホール 15:00~16:30)

## 各種委員会など

### 常務理事会、学術運営合同会議、理事会

6月25日(日) 13:00~17:30

4F 401 会議室

- ・ 常務理事会 13:00~14:30
- ・ 学術運営合同会議 14:30~16:00
- ・ 理事会 16:00~17:30

### 技術認定委員会

6月26日(月) 12:00~13:00

401 会議室

### Microscopy 編集委員会

6月26日(月) 12:30~13:30

403 会議室

## ご挨拶

### 日本顕微鏡学会第 79 回学術講演会の開催にあたって

公益社団法人日本顕微鏡学会会長 幾原 雄一  
第 79 回学術講演会実行委員長 荒河 一渡

このたび、第 79 回日本顕微鏡学会学術講演会を島根県松江市 くにびきメッセで開催することになりました。会期は、2023 年 6 月 26 日（月）から 6 月 28 日（水）の 3 日間です。顕微鏡学の基礎から応用にわたる多くの皆様に満足していただける講演会とする所存です。皆様の積極的なご参加をお待ちしています。

今回の学術講演会のテーマは、「広がる顕微研究の地平線」です。顕微鏡法は、材料、医学・生物分野における研究開発の基盤的技術です。近年、顕微鏡本体・周辺機器および AI 技術と結びついた解析技術等の革新的な高度化が次々に達成されるとともに、顕微鏡法の応用範囲が拡大しています。顕微研究の前途には、まさに、これまでは見えなかったものが見えるようになるという、新たな「地平線」が広がっています。実行委員会・プログラム委員会では、皆様に満足していただける学術講演会とするために、顕微研究の現況を踏まえて再編成した一般講演セッションを中心に広く演題を募集すると共に、複数のトピックスをシンポジウムとして取り上げ、最先端の研究動向をお知らせし活発に討論して頂きたいと考えています。2022 年度に引き続いて若手育成のための国際若手シンポジウム（6 月 25 日）を企画するとともに、国際会議 IAMNano 2023 (International workshop on Advanced and in-situ Microscopies of functional Nanomaterials and devices; 6 月 28 日～7 月 1 日) と接続します。また、公益法人として次の世代を担う小中高生にも顕微鏡の面白さを伝えるべく市民公開講座および顕微鏡体験ワークショップ（6 月 25 日）を開催します。

開催形態としては、参加者間の交流を活性化するため、原則現地開催とします。チュートリアルの一部については、オンデマンド配信も併設する予定です。

会場がある松江市は、東西に長い島根県の西側に位置し、日本の夕日百選にも選出されている宍道湖、中海や、堀川に囲まれた松江城など多様な水域に恵まれた「水の都」として有名な山陰最大の都市です。美肌の湯として有名な玉造温泉など温泉地としても有名であり、食においては日本海のノドグロや宍道湖のシジミ、日本酒やワインなど風味豊かな食材を楽しめます。西に足を延ばせば、縁結びの神として名高い出雲大社を、東に足を延ばせば、美しい日本庭園で世界的に有名な足立美術館を訪れていただけます。学術講演会の前後に、山陰の情景に心を落ち着かせながら一息つかれてみては如何でしょうか。

“神々の国・ご縁の国”しまねで、顕微鏡に関わる多くの皆様に、よいご縁を結んでいただけることを心よりお待ちしております。

## Welcome Message

We are pleased to announce that the 79th Annual Meeting of the Japanese Society of Microscopy will be held at Kunibiki Messe, Matsue City, Shimane Prefecture, for 3 days from June 26th (Monday) to 28th (Wednesday), 2023. We believe that this Annual Meeting will satisfy everyone in microscopy from basic to application field. We look forward to your active participation.

The theme of this year's meeting is "Expanding horizon of microscopy research". Microscopy is the basis for research and development in the materials, medical, and biological science. Recently, innovative developments are achieved in the microscopes and peripheral instruments, and analytical techniques combined with AI technology, and the range of the application of microscopy is expanding accordingly. There is a new "horizon" ahead of microscopy research where it is becoming literally possible to see what we were not able to see before.

In the organizing committee and program committee, in order to make this meeting fulfilling to every participant, we primarily had an open call widely for the presentations in general sessions reorganized based on the current state of the microscopy research, and we organized the symposia for cutting-edge research movements. We will hold international symposium for young scientist in state-of-the-art microscopy (June 25th), based on the experience of FY 2022 meeting. We will connect this meeting with the international conference IAMNano 2023 (International Workshop on Advanced and in-situ Microscopies of functional Nanomaterials and Devices; June 28th – July 1st). Also, we will be holding a public lecture and microscopy hands-on workshop (June 25th) for school students who will lead the next generation.

In order to stimulate communication among the participants, we will hold the meeting on-site. It is planned that only tutorials will be available on-demand, as well.

Matsue city is located on the west side of Shimane prefecture, which stretches from east to west. It is the largest city in San'in region in Japan. It is also famous for hot springs such as Tamatsukuri Onsen, which is famous for its skin-beautifying hot springs. As for food, you can enjoy flavorful ingredients such as Nodoguro fish from the Sea of Japan, Shijimi clams from Lake Shinji, sake and wine. Travel west to Izumo Taisha, famous for its god of En-musubi (to tie good connections among people), or east to visit the world-famous Adachi Museum of Art, internationally known for its beautiful Japanese garden. Before or after the meeting, how about taking a break while calming your mind with the scenery of the San'in region?

We sincerely hope that many people who are related to microscopy will be able to make En-musubi in Shimane, the "Land of the Gods and the En (good connections)".

Yuichi IKUHARA, President of the Japanese Society of Microscopy  
Kazuto Arakawa, Chair of the 79th Annual Meeting

前日：6月25日(日)

		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	
A会場	1F 大展示場1/3																										
B会場	1F 多目的ホール											13:00~14:30 市民公開講座															
C会場	1F 小ホール																	15:00~16:30 顕微鏡体験ワークショップ									
D会場	3F 国際会議場																										
E会場	5F 501大会議室																										
F会場	6F 601大会議室																										
G会場																											
ポスター会場	1F 大展示場2/3																										
写真コンクール																											

1日目：6月26日(月)

A会場	1F 大展示場1/3	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						8:30~11:45 I-1 先端的TEM・STEM・回折法															14:30~17:45 I-1 先端的TEM・STEM・回折法					
B会場	1F 多目的ホール	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						8:30~11:45 I-2 先端的SEM法															14:30~18:00 I-2 先端的SEM法					
C会場	1F 小ホール	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						9:00~11:45 S-03 広がる超高压電子顕微鏡法の地平線					12:00 ~12:50 LS-1 サーモフック シャワーサイエンス ティフイック										14:30~17:30 B-2 クライオ電子顕微鏡					
D会場	3F 国際会議場	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						8:30~11:45 I-3 先端的局所組成・状態分析					12:00 ~12:50 LS-2 日本電子										14:30~15:45 I-3 先端的局所組成・状態 分析					
E会場	5F 501大会議室	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						8:45~11:45 M-4 その場観察・局所物性計測					12:00 ~12:50 LS-3 ブルカール・シャバン										14:30~17:30 M-4 その場観察・局所物性計測					
F会場	6F 601大会議室	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						8:45~11:45 M-3 ソフトマテリアル観察・計測															13:30~16:30 冠WS OT-1 公益財団法人風戸研究奨励会 第16回「風戸賞」受賞講演会					
G会場	1F 大展示場2/3	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						9:00~11:15 S-02 3次元結晶構造解析の進展					11:15 ~11:45 OT-4 カーネルサイエンス										14:30~17:15 T-1 電子顕微鏡技術認定委員会チュートリアル					
ポスター会場	1F 大展示場2/3	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
						9:00~10:00 貼付					12:00 ~12:50 LS-4 アメテックガタン車 業部										13:00~14:30 ポスター討論					
写真コンクール		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
																					10:00~17:30 写真展示					



3日目：6月28日(水)

		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00
A会場	1F 大展示場1/3			8:30~11:45 I-8 装置開発・性能評価										13:00~14:45 I-8 装置開発・性能評価												
B会場	1F 多目的ホール			8:30~11:45 B-1 ハイオイメージング										13:00~16:00 B-4 生物試料作製/観察法												
C会場	1F 小ホール																									
D会場	3F 国際会議場																									
E会場	5F 501大会議室			8:45~10:00 I-6 試料作製技術				10:15~11:45 M-1 材料組織観察・構造解析		12:00~12:50 LS-10 アメテック エダッ クス事業部				13:00~15:45 M-1 材料組織観察・構造解析												
F会場	6F 601大会議室			8:45~11:15 B-5 細胞・組織						12:00~12:50 LS-11 ライガマイクロ システムズ				13:00~14:45 B-6 微生物												
G会場								10:15~11:45 T-2 ゼロから始める顕微鏡計測 インフォマティクス		12:00~12:50 LS-12 日立ハイテック																
ポスター会場	1F 大展示場2/3							9:00~13:00 ポスター展示																		
写真コンクール								9:00~13:00 写真展示																		

**The day before : 6.25 (Sun.)**

	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	
A Room																										
B Room												13:00-14:30 Public lecture														
C Room																	15:00-16:30 Microscope hands-on workshop									
D Room																										
E Room																										
F Room																										
G Room																										
Poster Session																										
Photography Competition																										

**The First Day : 6.26 (Mon.)**

		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	
A Room	1F Large exhibition hall 1/3				8:30-11:45 I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods														14:30-17:45 I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods								
B Room	1F Multipurpose hall				8:30-11:45 I-2 Advanced SEM														14:30-18:00 I-2 Advanced SEM								
C Room	1F Small hall				9:00-11:45 S-03 New Horizon in high voltage electron microscopy					12:00-12:50 LS-1 Thermo Fisher Scientific									14:30-17:30 B-2 Cryo-electron microscopy								
D Room	3F International conference hall				8:30-11:45 I-3 Analytical Microscopy					12:00-12:50 LS-2 JEOL									14:30-15:45 I-3 Analytical Microscopy		16:15-17:30 I-8 Instruments and diagnosis						
E Room	5F 501 Large conference room				8:45-11:45 M-4 In-situ observation & measurements of local structure and properties					12:00-12:50 LS-3 Bruker Japan									14:30-17:30 M-4 In-situ observation & measurements of local structure and properties								
F Room	6F 601 Large conference room				8:45-11:45 M-3 Visualization and analysis for soft-materials														13:30-16:30 OT-1 16th Kazato Prize Lecture Meeting of the Kazato Research Foundation								
G Room					9:00-11:15 S-02 Progress of 3D crystallography				11:15-11:45 OT-4 Carl Zeiss										14:30-17:15 T-1 Electron microscopy tutorial for biomaterials								
Poster Session	1F Large exhibition hall 2/3				9:00-10:00 Putting up				10:00-13:00 Viewing										13:00-14:30 Poster Session & Discussions								
Photography Competition																			10:00-17:30 Viewing								

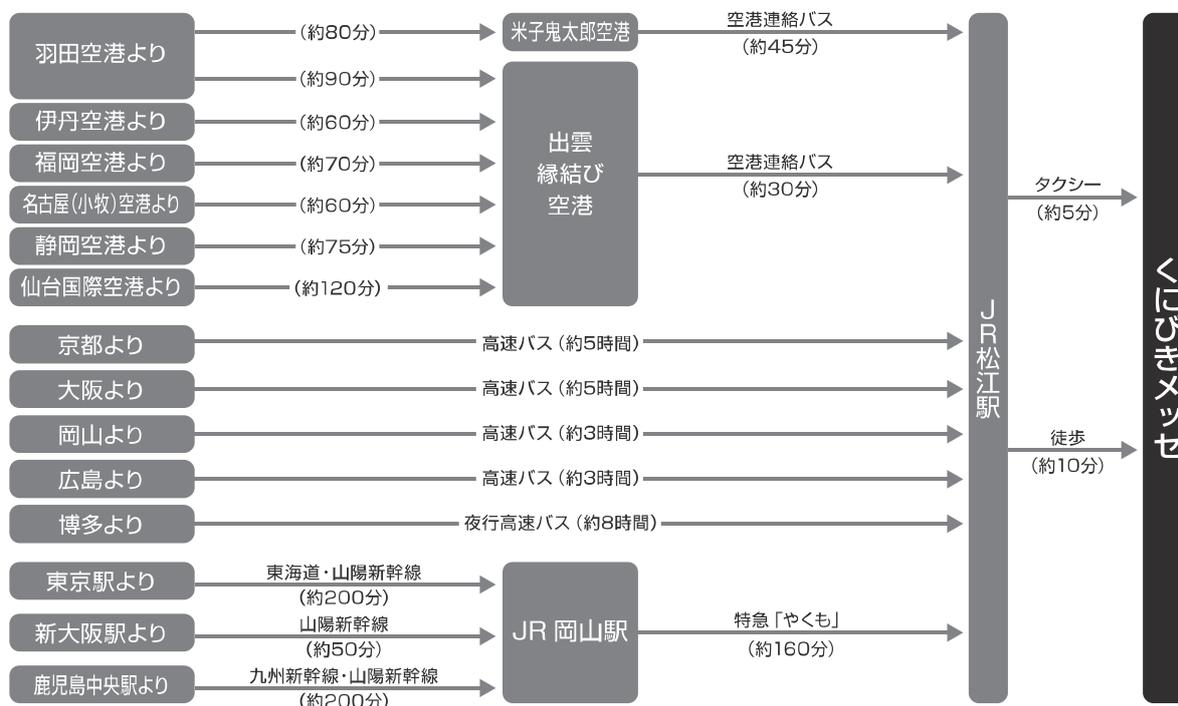
**The Second Day : 6.27 (Tue.)**

		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	
A Room	1F Large exhibition hall 1/3					8:30-11:45 I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods																				18:00-20:00 Banquet	
B Room	1F Multipurpose hall					8:45-11:45 M-4 In-situ observation & measurements of local structure and properties					12:00-13:30 Meetings					13:30-16:50 SS-1 Lectures by JSM award winners											
C Room	1F Small hall				9:00-10:00 B-1 Biomaging		10:15-11:45 B-3 Correlative Microscopy				12:00-12:50 LS-5 Carl Zeiss					14:30-17:00 I-7 Data analysis											
D Room	3F International conference hall					9:00-11:45 S-01 Latest trends and basic science of FIB technology					12:00-12:50 LS-6 JEOL					14:30-16:45 S-01 Latest trends and basic science of FIB technology					17:00-17:30 OT-5 JEOL						
E Room	5F 501 Large conference room					8:45-11:45 M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials					12:00-12:50 LS-7 TOYO					14:30-16:45 M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials					17:00-17:30 OT-4 Thermo Fisher Scientific						
F Room	6F 601 Large conference room				8:45-10:00 M-3 Visualization and analysis for soft-materials		10:15-11:45 I-4 Analytical method for 3D-structure in microscopy				12:00-12:50 LS-8 Oxford Instruments					14:30-16:45 I-4 Analytical method for 3D-structure in microscopy					17:00-17:30 OT-7 Carl Zeiss						
G Room	1F Large exhibition hall 2/3				8:30-10:00 M-2 Microscopic analysis of low-dimensional materials		10:15-11:45 I-5 Scanning probe microscopy				12:00-12:50 LS-9 Thermo Fisher Scientific					14:30-16:40 I-5 Scanning probe microscopy					17:00-17:30 OT-8 Proteolabs						
Poster Session							9:00-13:00 Viewing									13:00-14:30 Poster Session & Discussions											
Photography Competition																											
		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	

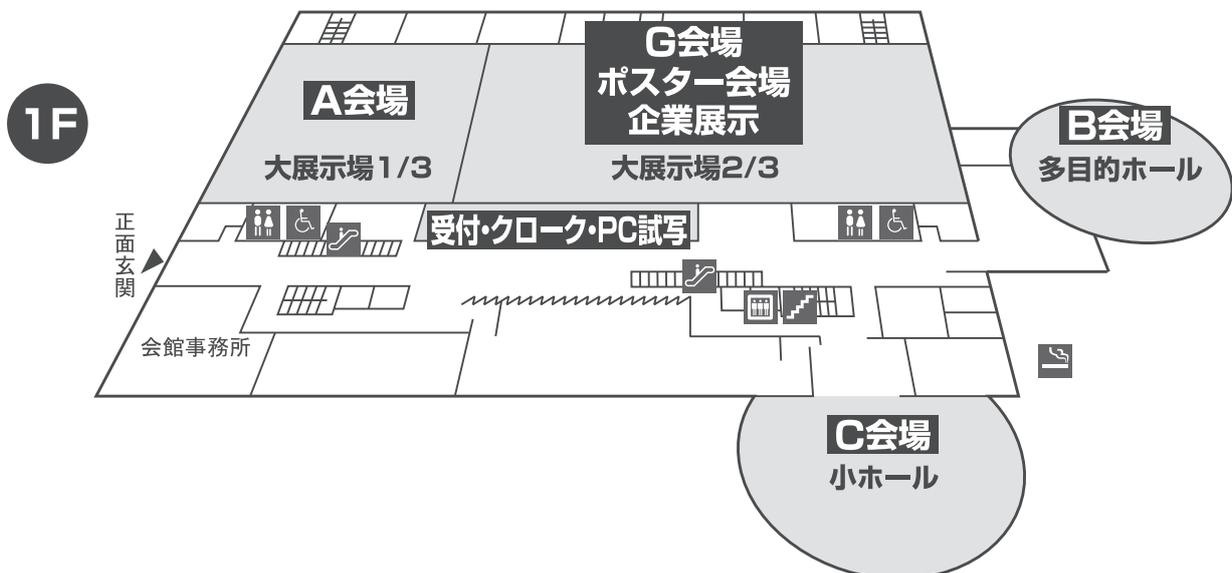
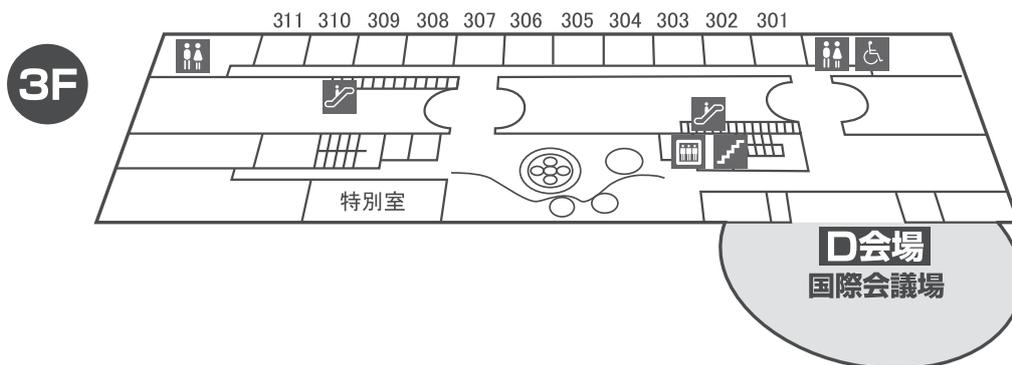
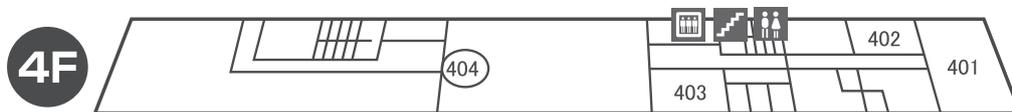
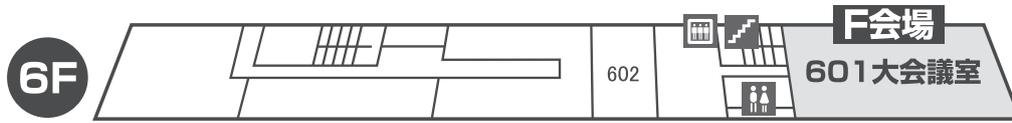
**The Third Day : 6.28 (Wed.)**

	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	
A Room	1F Large exhibition hall 1/3				8:30-11:45 I-8 Instruments and diagnosis								13:00-14:45 I-8 Instruments and diagnosis													
B Room	1F Multipurpose hall				8:30-11:45 B-1 Bioimaging								13:00-16:00 B-4 Modern sample preparation and thin sectioning techniques for electron microscopy of biological samples													
C Room	1F Small hall																									
D Room	3F International conference hall																									
E Room	5F 501 Large conference room			8:45-10:00 I-6 Sample preparation techniques		10:15-11:45 M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials			12:00-12:50 LS-10 Edax Business Unit, AMETEK				13:00-15:45 M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials													
F Room	6F 601 Large conference room			8:45-11:15 B-5 Cell and tissue					12:00-12:50 LS-11 Leica Microsystems				13:00-14:45 B-6 Microbiology													
G Room						10:15-11:45 T-2 Measurement informatics for beginners			12:00-12:50 LS-12 Hitachi High- Tech																	
Poster Session	1F Large exhibition hall 2/3																									
Photography Competition													13:00-14:30 Removal													

## 交通のご案内 / Access



## 会場のご案内/ACCESS



## 参加者の皆様へ

### 1. 参加・受付について

#### (1) 現地開催について

第79回学術講演会は、発表・参加ともに現地のみで開催いたします。

現地開催を行うにあたりまして、ご来場いただく皆様におかれましては感染拡大防止にご協力くださいますようお願い申し上げます。

(一部のチュートリアルのみ現地開催後オンデマンド配信予定)

#### (2) 参加登録

第79回学術講演会 WEB サイトからのオンライン登録による受付のみとなります。

参加・講演申込ページよりマイページ用のID(会員番号)・パスワードでログインしてください。非会員の方は、同ページより学術講演会用のID・パスワードを取得の上、お申込を行ってください。参加登録者には決済完了後に参加証(名札)と領収書が発行されます。

第79回学術講演会 WEB サイト：<http://conference.wdc-jp.com/microscopy/conf2023>

#### (3) 参加方法

参加証(名札)を各自で印刷して持参ください。現地会場受付横にネームタグを用意しておりますので、各自でお取りになり、印刷した参加証を挿入し、首からかけてご入場ください。

#### (4) 参加登録に関するお願い

参加登録に関しては全てオンライン登録となります。

オンサイト(現地)参加の場合にも、事前の参加登録を行ってください。

※当日現地での現金による参加登録受付はございません。

#### (5) 参加者へのお願い

- ・当日具合の悪い方は参加をご遠慮ください。

#### (6) 現地受付

現地受付は1F エントランスロビー にあります。

6月26日(月)～28日(水) 8:00～

(7) 学術講演会参加費

区分		早期登録 2023年5月25日(木)まで	通常登録 2023年5月26日(金) ~6月28日(水)
<b>日本顕微鏡学会正会員</b>		10,000円※1	12,000円※1
<b>連携学会員:</b> 日本生物物理学会			
<b>協賛学会員：(交渉中含む)</b> 応用物理学会、軽金属学会、日本バイオイメージング学会、 日本解剖学会、日本金属学会、日本結晶学会、 日本細胞生物学会、日本材料科学会、日本組織細胞化学会、 日本鉄鋼協会、日本表面真空学会、日本病理学会、 日本物理学会、日本分析化学会、高分子学会、 日本臨床分子形態学会		11,000円	13,000円
<b>一般非会員</b>		15,000円	17,000円
<b>学生</b>	日本顕微鏡学会学生会員	無料	無料
	非会員(学部学生・大学院生)	3,000円※2	3,000円※2

- 1) 日本顕微鏡学会会員の参加費は不課税です。その他の学会員の参加費は課税対象となります。  
2) 入会(年会費3,000円)されますと無料になります。

(8) 懇親会費

区分		早期登録 2023年5月25日(木)まで	通常登録 2023年5月26日(金) ~6月28日(水)
<b>日本顕微鏡学会正会員</b>		6,000円	7,000円
<b>連携学会員・協賛学会員</b>			
<b>一般非会員</b>			
<b>学生</b>	日本顕微鏡学会学生会員	3,000円	4,000円
	非会員(学部学生・大学院生)		

※日本顕微鏡学会非会員で招待講演者の方は参加費・懇親会費無料です。  
(日本顕微鏡学会会員で招待講演者の方は参加費・懇親会費有料です。)

### (9) 発表要旨集費

早期登録 2023年5月25日(木)まで	通常登録 2023年5月26日(金)～6月28日(水)
2,500円	3,000円

※発表要旨集費は税込価格です。

※発表要旨集は会期後の7月末をめどに発送予定です。

## 2. 企業展示

学術講演会の会期中、現地会場にて顕微鏡及び関連機器、その他の研究用機器・サービス紹介が展示されます。ぜひご覧ください。

場所：1F 大展示場 2/3

## 3. 冠ワークショップ

下記のスケジュールで冠ワークショップを行います。ぜひご参加ください。

OT-1 公益財団法人 風戸研究奨励会 受賞講演会 6月26日(月) 13:30～16:30 F会場

OT-2 サーモフィッシャーサイエンティフィック 6月26日(月) 17:45～18:15 E会場

OT-3 アメテック株式会社 ガタン事業部 6月26日(月) 17:45～18:15 F会場

OT-4 カールツァイス株式会社 6月26日(月) 11:15～11:45 G会場

OT-5 日本電子株式会社 6月27日(火) 17:00～17:30 D会場

OT-6 サーモフィッシャーサイエンティフィック 6月27日(火) 17:00～17:30 E会場

OT-7 カールツァイス株式会社 6月27日(火) 17:00～17:30 F会場

OT-8 Protochips, Inc. 6月27日(火) 17:00～17:30 G会場

## 4. ランチョンセミナー

下記のスケジュールでランチョンセミナーを行います。ぜひご参加ください。

6月26日(月) 12:00～12:50

LS-1 サーモフィッシャーサイエンティフィック (C会場)

「2次元および3次元観察によるLiイオン電池の特性評価」

座長：田上 敦貴 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

発表者：石丸 雅大 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

LS-2 日本電子株式会社 (D 会場)

① 「容易な TEM 試料搬送を実現した新型 FIB-SEM JIB-PS500i のご紹介」

座長：成清 竜一 (日本電子株式会社 科学・計測機器営業本部 SI 販売促進室 Scan 系グループ)

発表者：門井 美純 (日本電子株式会社 EP 事業ユニット)

② 「ストロボスコピックな電界放出形電子光源をもちいた超高速時間分解 TEM の特徴とその応用」

「Stroboscopic field emitter-based Ultrafast TEM: Instrument and Applications」

座長：奥西 栄治 (日本電子株式会社 EM 事業ユニット)

発表者：Dr. Armin Feist (Max Planck Institute of Multidisciplinary Sciences & Georg-August-Universität Göttingen Germany)

LS-3 ブルカージャパン株式会社 (E 会場)

「in-situ ナノ力学試験最新トレンドーPicoIndenter の基礎と高温・低温環境下の力学評価ー」

座長：長谷川 勇人 (ブルカージャパン株式会社 ナノ表面計測事業部 営業部)

発表者：二軒谷 亮 (ブルカージャパン株式会社 ナノ表面計測事業部 アプリケーション部)

LS-4 アメテック株式会社 ガタン事業部 (G 会場)

「TEM 用 最新型カメラのご紹介」

座長：高内 幸一 (アメテック株式会社 ガタン事業部)

発表者：佐伯 哲平 (アメテック株式会社 ガタン事業部)

6 月 27 日 (火) 12 : 00 ~ 12 : 50

LS-5 カールツァイス株式会社 (C 会場)

「低加速電圧・高分解能 SEM の代名詞：Gemini の過去・現在・未来」

座長：佐藤 朗 (カールツァイス株式会社)

発表者：① Fang Zhou (Carl Zeiss Microscopy GmbH)

② 風間 大和 (カールツァイス株式会社)

LS-6 日本電子株式会社 (D 会場)

座長：成清 竜一 (日本電子株式会社 科学・計測機器営業本部 SI 販売促進室 Scan 系グループ)

① 「次世代の試料作製ソリューションを搭載した 新型 FIB-SEM JIB-PS500i のご紹介」

発表者：門井 美純 (日本電子株式会社 EP 事業ユニット)

② 「試料変質を抑える！〜冷却ステージを用いた最新の SEM 観察と分析〜」

発表者：山本 康晶 (日本電子株式会社 EP 事業ユニット)

LS-7 株式会社東陽テクニカ (E 会場)

「4D-STEM に特化した走査透過電子顕微鏡 TESCAN TENSOR の紹介」

座長：鈴木 直久 (株式会社東陽テクニカ)

発表者：兒玉 優 (株式会社東陽テクニカ)

LS-8 オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社 (F 会場)  
「in-situ とライブケミカルイメージング」  
座長：五十嵐 誠 (オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社)  
発表者：三井 千珠 (オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社)

LS-9 サーモフィッシャーサイエンティフィック (G 会場)  
「高分解能3次元トモグラフィーによる生体構造解析」  
座長：甲斐 翼 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)  
発表者：前田 晋太郎 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

6月28日(水) 12:00~12:50

LS-10 アメテック株式会社 エダックス事業部 (E 会場)  
「EBSD や Li 分析の可能性を拡げますーSEM 用の最新分析システムのご紹介」  
座長：高内 幸一 (アメテック株式会社 ガタン事業部)  
発表者：①林 広大 (アメテック株式会社 エダックス事業部)  
②門岡 隼人 (アメテック株式会社 エダックス事業部)

LS-11 ライカマイクロシステムズ株式会社 (F 会場)  
「光学顕微鏡を用いた時空間的クライオ試料作製アプローチ」  
座長：長澤 忠弘 (ライカマイクロシステムズ株式会社)  
発表者：①伊藤 喜子 (ライカマイクロシステムズ株式会社)  
②長利 卓 (ライカマイクロシステムズ株式会社)

LS-12 株式会社日立ハイテク (G 会場)  
「最新 FE-SEM による極低加速電圧観察 & 自動化ソリューションの紹介」  
発表者：橋本 陽一朗 (株式会社日立ハイテク CTソリューション開発部)

## 5. チュートリアル

テーマ1「電子顕微鏡技術認定委員会チュートリアル」

6月26日(月) 14:30~17:15

G会場(1F 大展示場 2/3)

- 1)「試験の概要と入門ガイドの改訂」 太田 啓介(久留米大学)
  - 2)「標本作成:脱水と包埋」 勝又 修(湘央医学技術専門学校)
  - 3)「電子染色の実際・ネガティブ染色」 呉 紅(大阪医科薬科大学)
  - 4)「SEMの構造と物理」 多持 隆一郎(日立ハイテクフィールドディングス)
  - 5)「走査型電子顕微鏡の表面観察・切片観察(動物)」 甲賀 大輔(旭川医科大学)
  - 6)「走査型電子顕微鏡の表面観察・切片観察(植物)」 豊岡 公德(理化学研究所)
- \*本チュートリアルは、対面開催に加えて、後日のオンデマンド配信を行う予定です。

テーマ2「ゼロから始める顕微鏡計測インフォマティクス」

6月28日(水) 10:15~11:45

G会場(1F 大展示場 2/3)

- 1)「スペクトルイメージ解析入門 ~前処理から機械学習を用いた解析まで~」 志賀元紀(東北大学)、山本知一(九州大学)
- 2)本チュートリアルは、実習を伴います。実習用の資料を受け取るには、事前参加申込が必要です。受講希望者は、6月19日までに、次の URL より参加申し込みをしてください。事前準備、参加方法に関するメールをお送りします。(参加申し込みのためには、Google アカウントが必要となります。)

参加申込サイト

<https://sites.google.com/view/microscopy-informatics/チュートリアル/第1回>

\*本チュートリアルは、対面開催のみの予定です。

## 6. その他

- ・クロークは1F エントランスロビーにございます。
- ・会場内での呼出しはいたしません。受付付近の伝言・掲示板をご利用ください。
- ・くにびきメッセに駐車された方は駐車券をご持参ください。会場内に設置いたします割引認証機にお通しいただきますと、開催時間内は駐車料金が無料になります。※その他の近隣有料駐車場の割引は適用されません。
- ・学術講演会の会期中、日本顕微鏡学会事務局が受付業務(学会費納入、入会申込等)を行います。

## 学術講演会について

### 1. 学術講演会（口頭発表）

口頭発表は現地開催のみとなります。（オンライン発表はございません）

#### （1）発表方法

##### 【発表者の皆様へ】

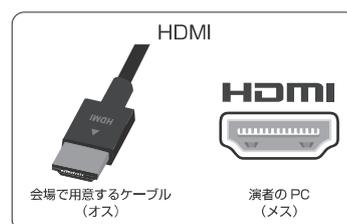
- 1) 発表時間：プログラム演題番号の右に講演時間が記載されていますが、以下にご留意ください。発表時間の厳守にご協力願います。
  - ・一般口頭発表：発表時間 11 分、質疑応答 4 分。ベルは発表終了 2 分前に 1 回、発表終了時に 2 回、質疑応答終了時に 3 回鳴ります。
  - ・招待講演：時間配分は各セッション内でお決めください。また、ベルを鳴らす時間は原則口頭発表と同様としますが、詳細はお任せします。
- 2) 発表は PC 使用したプレゼンテーションのみです。
  - ・PC 用プロジェクター 1 台（解像度：FHD 1920×1080）をご用意いたします。
  - ・発表用のスライドは 16：9 で作成ください。
- 3) 発表スライドの試写は 1F エントランスロビー「PC 試写」にて行えます。（必須ではありません）
- 4) ご自身の発表セッション開始 30 分前には会場へお越しください。
- 5) ご自身の発表の前の演者が登壇されたら「次演者席」にご着席ください。
- 6) 発表原稿が必要な方は、予めプリントアウトしご持参ください。会場でのプリントアウトは対応していません。

##### 【データ持込（会場備付 PC）で発表（推奨）】

- 1) 準備いたします PC は Windows10、プレゼンテーションソフトは Microsoft Power Point 2019 です。
- 2) 動画をご使用の場合は Windows Media Player で再生可能なファイル形式にて作成し、Power Point ファイルにリンクしてください。
  - ※動画データは、Power Point データとともに同一フォルダーに整理し、保存のうえ、ご持参ください。
  - ※動画ファイルを埋込処理された場合は、別途その動画ファイルもご持参いただくことをお勧めいたします。
- 3) 音声出力は対応していません。
- 4) 文字フォントは Windows OS の標準フォントをご使用ください。
- 5) 作成に使用された PC 以外でも動作確認を行ってください。
- 6) 発表データは、USB メモリでご持参ください。（CD-R 等はお受けできません）
- 7) 次演者席横の PC 管理席に待機しているスタッフに、データ持込で発表される旨をお伝えください。
- 8) ご自身の発表になりましたらご登壇いただき、演台の PC に USB メモリを差して、発表データを立ち上げ、発表を開始してください。

### 【ご自身の PC をご持参し発表】

- 1) 各会場に用意するケーブルコネクタの端子は HDMI です。この出力端子を持つ PC をご準備いただくか、この形状に変換するコネクタを必ずご持参ください。
- 2) スクリーンセーバー、省電力設定、起動時のパスワード設定は、事前に解除してください。
- 3) 必ず AC アダプターをご持参ください。
- 4) 不測の事態に備えて、必ずバックアップデータもお持ちください。
- 5) 次演者席横の PC 管理席に待機しているスタッフに、PC 持込で発表される旨をお伝えください。
- 6) ご自身の PC で発表する資料を立ち上げ、発表できる準備をしてください。
- 7) ご自身の発表になりましたら、ご登壇いただき、HDMI のケーブルを接続のうえ、発表を開始してください。動作は自己責任になります。



### 【座長の皆様へ】

- 1) ご担当セッション開始 15 分前には会場へお越しいただき、会場前方の「次座長席」にご着席ください。
- 2) 開始時間になりましたら、座長席へご移動いただき、司会からの合図でセッションを進行してください。
- 3) 発表時間：プログラム演題番号の右に講演時間が記載されていますが、以下にご留意ください。発表時間の厳守にご協力願います。
  - ・一般口頭発表：発表時間 11 分、質疑応答 4 分。ベルは発表終了 2 分前に 1 回、発表終了時に 2 回、質疑応答終了時に 3 回鳴ります。
  - ・招待講演：時間配分は各セッション内でお決めください。また、ベルを鳴らす時間は原則口頭発表と同様としますが、詳細はお任せします。

### (2) 学生優秀発表賞（日本顕微鏡学会会員対象）について

会期中、選考委員会により学生優秀発表賞を選定いたします。受賞者氏名は学会ホームページに掲載させていただきます。

## 2. 学術展示発表（ポスター発表）

### (1) 会場

1F 大展示場 2/3

### (2) 貼付および撤去時間

ポスター貼付および撤去は下記のスケジュールにて行ってください。

貼付：6月26日（月）9：00～10：00

撤去：6月28日（水）13：00～14：30

原則最終日までの展示をお願いいたします。

※最終日 14：30 までに撤去されなかったポスターは実行委員会にて一時保管した後、処分いたしますので、ご了承ください。

### (3) 討論

ポスター討論は下記のスケジュールで行ってください。

大展示場 2/3

6月26日（月）13：00～14：30（奇数の演題番号）

6月27日（火）13：00～14：30（偶数の演題番号）

討論時間中、ポスター会場内のお茶席にて抹茶と和菓子を振る舞います。ぜひお立ち寄りください。（数量限定）

### (4) 展示要領

1 演題につき

・パネル（縦 2100mm×横 900mm）1 枚

・ポスター番号（縦 200mm×横 200mm）

を準備いたします。

展示にご使用いただける掲示スペースは縦 1700mm×横 860mm（最大）です。

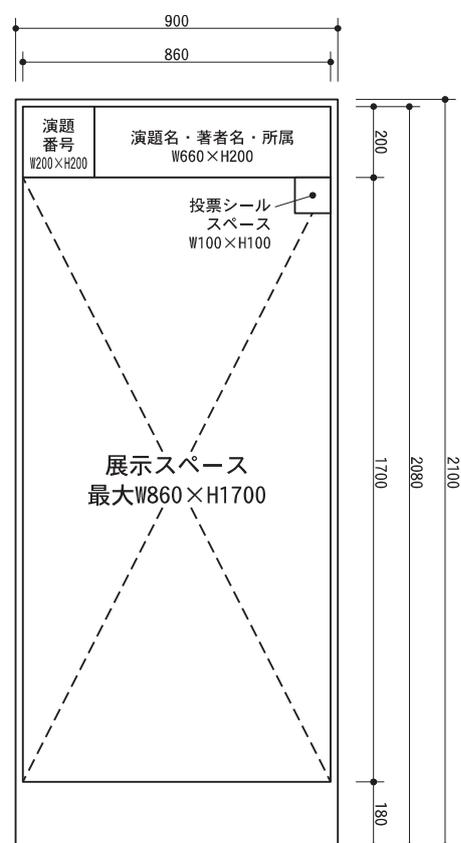
### (5) 優秀ポスター賞（日本顕微鏡学会会員対象）について

会期中に優秀ポスター賞（一般および学生）を選定いたします。

ポスター賞応募者の方は、ポスター右上に、投票用シールを貼る縦 100 mm×横 100 mm 程度のスペースをご用意ください（図をご参照ください）。

参加者の方に、ポスター会場にて投票シールをお渡しいたします。ポスター1枚につき1票を上限に投票をお願いします。6月27日（火）17：00 までに、投票対象ポスターの「投票シールスペース」へ投票シールをお貼りください。共著者や同じ研究室所属の方からの投票はご遠慮願います。

受賞ポスターを懇親会で発表・表彰させていただくとともに、受賞者氏名を学会ホームページ後日掲載させていただきます。



### 3. 写真コンクール

#### (1) 会場

大展示場 2/3

#### (2) 発表形式

写真貼付および撤去は下記のスケジュールで行ってください。

貼付：6月26日（月）9：00～10：00

撤去：6月28日（水）13：00～14：30

原則最終日までの展示をお願いいたします。

※最終日 14：30 までに撤去されなかった写真は実行委員会にて一時保管した後、処分いたしますので、ご了承ください。

#### (3) 展示期間

6月26日（月）10：00～6月28日（水）13：00

#### (4) 展示要領

- ・パネル（縦2100mm×横900mm）1枚
- ・ポスター番号（縦200mm×横200mm）を準備いたします。  
縦200mm×横660mmサイズに演題名、著者名、所属を記入したものを各自でご用意ください。

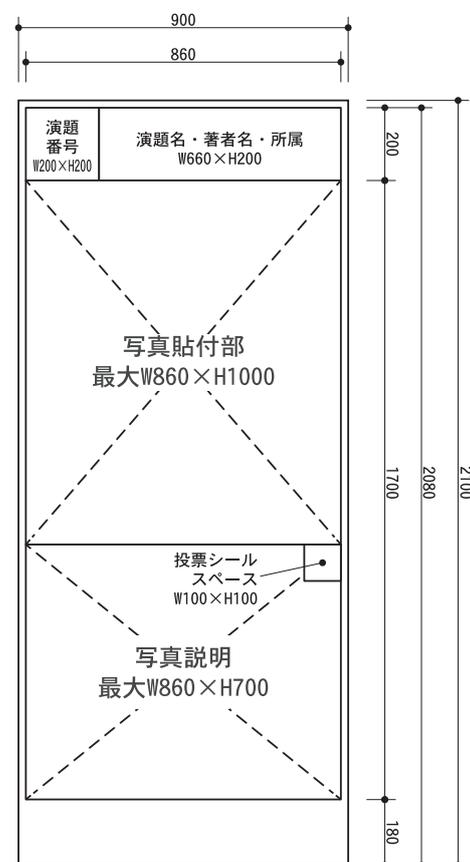
縦1700mm×横860mm（最大）のスペースに、各自、原稿に使用したものと同一写真とその説明を展示してください。投票用シールを張る縦100mm×横100mm程度のスペースを各自でご用意ください。

写真のサイズは1000mm×860mm（最大）です。

#### (5) 投票・結果発表

参加者の方に、写真コンクール会場にて投票シールをお渡しいたします。ポスター1枚につき1票を上限に投票をお願いします。6月27日（火）17：00までに、投票対象作品の「投票シールスペース」へ投票シールをお貼りください。共著者や同じ研究室所属の方からの投票はご遠慮願います。

受賞作品を懇親会で発表・表彰させていただくとともに、受賞者氏名を学会ホームページに後日掲載させていただきます。



## 4. 市民公開講座

日本顕微鏡学会では学術講演会の開催に合わせて「市民公開講座」を開催し、広く市民の皆様に顕微鏡を用いた研究をご紹介します。今回は講師として澤口朗先生と柴田直哉先生にお話ししていただきます。また「顕微鏡体験ワークショップ」では、実際に走査型電子顕微鏡や光学顕微鏡を使用して、ミクロの世界を体験していただきます。ぜひご参加ください。

日時：2023年6月25日（日）13：00～16：30

会場：くにびきメッセ（島根県松江市） <http://www.kunibikimesse.jp/>

※事前申込制・参加費無料

### （1）市民公開講座 13：00～14：30（現地参加のみ）

講演1 講師：澤口 朗 先生（宮崎大学医学部解剖学講座 超微形態科学分野 教授）

題目：夢の iPS 細胞再生医療研究で難病に立ち向かう電子顕微鏡の世界

講演2 講師：柴田 直哉 先生（東京大学大学院工学系研究科 総合研究機構 教授）

題目：磁力の起源を見る 一原子の「電磁場」観察への挑戦—

参加登録：下記をご覧ください。

<https://conference.wdc-jp.com/microscopy/conf2023/lecture.html>

定員：300名

※定員に達し次第、締め切ります。定員数は新型コロナウイルス感染拡大状況により変更となる可能性があります。詳細は随時大会ホームページ上にてお知らせします。

### （2）顕微鏡体験ワークショップ 15：00～16：30（現地参加のみ）

市民の皆様に走査型電子顕微鏡・光学電子顕微鏡を使ってミクロの世界を観察していただく機会を提供します。小学生の場合には、保護者同伴でお願いします。

協力企業（50音順）

- ・株式会社日立ハイテク
- ・日本電子株式会社
- ・ライカマイクロシステムズ株式会社

参加登録：下記をご覧ください。

<https://conference.wdc-jp.com/microscopy/conf2023/lecture.html>

定員：先着 60名

※定員数は新型コロナウイルス感染拡大状況により変更となる可能性があります。詳細は随時大会ホームページ上にてお知らせします。

# 学術講演会発表 (Oral sessions)

※座長は交渉中を含みます。

6月25日(日) 第0日目

## ISP-01 最先端顕微鏡法に関する国際若手シンポジウム

ISP-01 International symposium for young scientist in state-of-the-art microscopy

6月25日(日) 13:00 ~ 18:30 E会場

座長 (Chairperson)

石川亮 (東京大学)

Ryo Ishikawa (University of Tokyo)

## -1pmE\_ISP-01-01 13:00 ~ 13:30 (招) Identification of the charge state in a catalyst nanoparticle using electron holography

Identification of the charge state in a catalyst nanoparticle using electron holography

Ryotaro Aso<sup>1</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>2</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>Department of Applied Quantum Physics and Nuclear Engineering, Kyushu University, Japan, <sup>2</sup>Research and Development Group, Hitachi Ltd., Japan, <sup>3</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University, Japan)

## -1pmE\_ISP-01-02 13:30 ~ 14:00 (招) Power of imaging with Electrons

Power of imaging with Electrons

Cigdem Ozsoy-Keskinbora<sup>1</sup>, Pavel Potocek<sup>1</sup>, Philipp Müller<sup>2</sup>, Thorsten Wiczorek<sup>2</sup>, Maurice Peemen<sup>1</sup>, Wouter Van den Broek<sup>1</sup>, Chris B. Boothroyd<sup>3,4</sup>, Rafal E. Dunin-Borkowski<sup>3</sup>, Christoph T. Koch<sup>5</sup>, Mikhail Ovsyanko<sup>1</sup>, Felix van Uden<sup>1</sup>, Ruud Krijnen<sup>1</sup>, Bert Freitag<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, Achtseweg Noord 5, Eindhoven, Netherlands, <sup>2</sup>. BASF SE, Carl-Bosch-Str. 38, 67056, Ludwigshafen am Rhein, Germany, <sup>3</sup> Ernst Ruska-Centre for Microscopy and Spectroscopy with Electrons and Peter Grünberg Institute, Forschungszentrum Jülich, Jülich, Germany, <sup>4</sup> School of Materials Science and Engineering, Nanyang Technological University, Singapore, <sup>5</sup> Department Physics & IRIS Adlershof, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany)

## -1pmE\_ISP-01-03 14:00 ~ 14:30 (招) The versatility of Lorentz microscopy for studying nanomagnetic systems

The versatility of Lorentz microscopy for studying nanomagnetic systems

Trevor Almeida<sup>1</sup>, Rafal Dunin-Borkowski<sup>2</sup>, David Cooper<sup>3</sup>, Kayla Fallon<sup>1</sup>, Stephen McVitie<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> SUPA, School of Physics and Astronomy, University of Glasgow, G12 8QQ, UK, <sup>2</sup>Ernst Ruska-Centre for Microscopy and Spectroscopy with Electrons and Peter Grünberg Institute, Forschungszentrum Jülich, D-52425 Jülich, Germany, <sup>3</sup>Univ. Grenoble Alpes, CEA, Leti, F-38000 Grenoble, France.)

座長 (Chairperson)

柏木有太郎 (東京大学)

Yutaro Kashiwagi (University of Tokyo)

## -1pmE\_ISP-01-04 14:40 ~ 15:10 (招) STED Microscopy for Imaging the Extracellular Space in Live Mouse Brain Slices

STED Microscopy for Imaging the Extracellular Space in Live Mouse Brain Slices

Jan Tønnesen<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Achucarro Basque Center for Neuroscience and University of the Basque Country, Bilbao, Spain)

## -1pmE\_ISP-01-05 15:10 ~ 15:40 (招) 4D Electron Microscopy with Millisecond Temporal Resolution

4D Electron Microscopy with Millisecond Temporal Resolution

Shigeki Watanabe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Cell Biology, Solomon H. Snyder Department of Neuroscience, Johns Hopkins University, School of Medicine, Baltimore, MD, USA)

**-1pmE\_ISP-01-06 15:40 ~ 16:10 (招)**  
**Measuring conformational changes in clathrin light chain at single sites of endocytosis with FRET-CLEM**

Measuring conformational changes in clathrin light chain at single sites of endocytosis with FRET-CLEM

**Kazuki Obashi<sup>1</sup>**, Kem A. Sochacki<sup>1</sup>, Marie-Paule Strub<sup>1</sup>, Justin W. Taraska<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA)

座長 (Chairperson)

谷垣俊明 (日立製作所)

Toshiaki Tanigaki (Hitachi Ltd.)

**-1pmE\_ISP-01-07 16:20 ~ 16:50 (招)**  
**Accessing Light by Electron Beam: Cathodoluminescence**

Accessing Light by Electron Beam: Cathodoluminescence

**Takumi Sannomiya<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Tokyo Institute of Technology, Japan)

**-1pmE\_ISP-01-08 16:50 ~ 17:20 (招)**  
**Amplitude and Phase Imaging of Individual Proteins by Low Energy Electron Holography**

Amplitude and Phase Imaging of Individual Proteins by Low Energy Electron Holography

**Hannah Ochner<sup>1</sup>**, Sven Szilagy<sup>1</sup>, Moritz Edte<sup>1</sup>, Sabine Abb<sup>1</sup>, Joseph Gault<sup>2</sup>, Carol V. Robinson<sup>2</sup>, Luigi Malavolti<sup>1</sup>, Stephan Rauschenbach<sup>1,2</sup>, Klaus Kern<sup>1, 3</sup>

(<sup>1</sup> Max Planck Institute for Solid State Research, Heisenbergstr. 1, 70569 Stuttgart, Germany, <sup>2</sup> Department of Chemistry, University of Oxford, 12 Mansfield Road, Oxford OX1 3TA, UK, <sup>3</sup> Institut de Physique, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 1015 Lausanne, Switzerland)

座長 (Chairperson)

横山武司 (東北大学)

Takeshi Yokoyama (Tohoku University)

**-1pmE\_ISP-01-09 17:30 ~ 18:00 (招)**  
**Cryo-EM observations for proteins and soft-materials**

Cryo-EM observations for proteins and soft-materials

**Tasuku Hamaguchi<sup>1</sup>**, Keisuke Kawakami<sup>2</sup>, Daisuke Unabara<sup>1</sup> and Koji Yonekura<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University, Katahira, Aoba-ku, Sendai, Miyagi 980-8577, Japan, <sup>2</sup>RIKEN SPring-8 Koto, Sayo, Hyogo 679-5148, Japan, <sup>3</sup>RIKEN-JEOL Collaboration Center, Koto, Sayo, Hyogo 679-5148, Japan)

**-1pmE\_ISP-01-10 18:00 ~ 18:30 (招)**  
**Cryo EM – Evolution, revolution and blockages in the pipeline**

Cryo EM – Evolution, revolution & blockages in the pipeline

**Richard Collins<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Faculty of Biology, Medicine & Health, University of Manchester, Manchester, M60 1QD - UK)

# 学術講演会発表 (Oral sessions)

※座長は交渉中を含みます。

6月26日(月) 第1日目

## I-1 先端的TEM・STEM・回折法

I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods

6月26日(月) 8:30～11:45 A会場

座長 (Chairperson)

三石和貴 (物質・材料研究機構)

Kazutaka Mitsuishi (National Institute for Materials Science)

宇部卓司 (JFEテクノリサーチ)

Takuji Ube (JFE Techno-Research)

1amA\_I-1-01 8:30～8:45

### OBF STEMによる金属有機構造体の超低ドーズ原子分解能観察

Ultra Low-dose Atomic-resolution Imaging of a Metal-organic Framework using OBF STEM

大江 耕介<sup>1,2</sup>, 関 岳人<sup>2,3</sup>, 河野 祐二<sup>4</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>東京大学, <sup>3</sup>JST さきがけ, <sup>4</sup>日本電子株式会社)

Kousuke Ooe<sup>1,2</sup>, Takehito Seki<sup>2,3</sup>, Yuji Kohno<sup>4</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>JST PRESTO, <sup>4</sup>JEOL Ltd.)

1amA\_I-1-02 8:45～9:00

### OBF STEM法による生物試料観察

OBF STEM imaging for biological samples

瀬川 裕大<sup>1</sup>, 中村 明穂<sup>1</sup>, 河野 祐二<sup>1</sup>, 大田 繁正<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>2</sup>, 柴田 直哉<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>東京大学)

Yuhiro Segawa<sup>1</sup>, Akiho Nakamura<sup>1</sup>, Yuji Kohno<sup>1</sup>, Shigemasa Ohta<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>2</sup>, Naoya Shibata<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>The University of Tokyo)

1amA\_I-1-03 9:00～9:15

### ピクセル型検出器を用いたSTEM結像パラメータ解析法の開発とOBF STEM法への応用

Development of STEM Imaging Parameter Analysis Method Using Pixelated Detector and Its Application to OBF STEM

埜上 満<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 大江 耕介<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター)

Mitsuru Nogami<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Kousuke Ooe<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Japan Fine Ceramics Center)

1amA\_I-1-04 9:15～9:30

### DPC STEMの線形結像理論

Linear imaging theory of DPC STEM

関 岳人<sup>1,2</sup>, Khare Kushagra<sup>3</sup>, 村上 善樹<sup>1</sup>, 遠山 慧子<sup>1</sup>, Sánchez-Santolino Gabriel<sup>1</sup>, 佐々木 宏和<sup>4</sup>, Findlay Scott<sup>3</sup>, Petersen Timothy<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,5</sup>, 柴田 直哉<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>モナッシュ大学, <sup>4</sup>古河電気工業, <sup>5</sup>ファインセラミックスセンター)

Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Kushagra Khare<sup>3</sup>, Yoshiki Murakami<sup>1</sup>, Satoko Toyama<sup>1</sup>, Gabriel Sanchez-Santolino<sup>1</sup>, Hirokazu Sasaki<sup>4</sup>, Scott Findlay<sup>3</sup>, Timothy Petersen<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,5</sup>, Naoya Shibata<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Monash University, <sup>4</sup>Furukawa Electric Co., <sup>5</sup>JFCC)

1amA\_I-1-05 9:30～9:45

### DPC STEM像における強誘電ドメインの回折コントラスト形成機構

Formation mechanism of diffraction contrast in DPC STEM images of ferroelectric domains

高本 昌弥<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>東京大学大学院工学系研究科総合研究機構, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター)

Masaya Takamoto<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>Inst. of Eng. Innovation, The Univ. of Tokyo, Japan, <sup>2</sup>JST PRESTO, Japan, <sup>3</sup>Japan Fine Ceramics Center, Japan)

Ora  
Mon. 26 June

1amA\_I-1-06 9:45 ~ 10:00

**DPC STEM法による磁壁観察に基づくフェライト磁石の局所磁気特性評価**

Evaluation of Local Magnetic Properties in Ferrite Magnets through Magnetic Domain-Wall Observations by DPC-STEM

村上 善樹<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 穴井 克樹<sup>3</sup>, 小林 義徳<sup>3</sup>, 川田 常宏<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,4</sup>, 柴田 直哉<sup>1,4</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>(株)プロテリアル, <sup>4</sup>JFCC)

Yoshiki O. Murakami<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Katsuki Anai<sup>3</sup>, Yoshinori Kobayashi<sup>3</sup>, Tsunehiro Kawata<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,4</sup>, Naoya Shibata<sup>1,4</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Proterial, Ltd., <sup>4</sup>JFCC)

座長 (Chairperson)

森川大輔 (東北大学)

Daisuke Morikawa (Tohoku University)

仲山啓 (JFCC)

Kei Nakayama (JFCC)

1amA\_I-1-07 10:15 ~ 10:30

**極低温DPC STEMによる強磁性準結晶の局所磁区構造観察**

Magnetic domain observation of ferromagnetic quasicrystals by cryo DPC STEM

岩田 健史<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 石川 明日香<sup>3</sup>, 田村 隆治<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,4</sup>, 柴田 直哉<sup>1,4</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>東京理科大, <sup>4</sup>ファインセラミックスセンター)

Takeshi Iwata<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Asuka Ishikawa<sup>3</sup>, Ryuji Tamura<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,4</sup>, Naoya Shibata<sup>1,4</sup>

(<sup>1</sup>Univ. of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Tokyo Univ. of Science, <sup>4</sup>JFCC)

1amA\_I-1-08 10:30 ~ 10:45

**分割型ADF検出器を使用したナノ結晶組織のキャラクタリゼーション**

Characterization method for a nanocrystalline structure by the segmented ADF-STEM detector.

宇部 卓司<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFEテクノリサーチ株式会社)

Takuji Ube<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFE TECHNO-RESEARCH CORPORATION)

1amA\_I-1-09 10:45 ~ 11:00

**分割型検出器STEMによる原子ラットリング運動の直接観察**

Direct Observation of Atomic Rattling Motion with Segmented Detector STEM

田畑 浩大<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所)

Koudai Tabata<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Yuich Ikuhara<sup>1,3</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Nanostructures Research Lab., JFCC)

1amA\_I-1-10 11:00 ~ 11:15

**Hybrid-Pixel Detector ARINA を用いた高速4D STEM**

Fast 4D STEM with ARINA Hybrid-Pixel Detector

Stroppa Daniel<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>DECTRIS AG)

Daniel Stroppa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>DECTRIS AG)

1amA\_I-1-11 11:15 ~ 11:30

 **$\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Σ13粒界におけるCa/Si共偏析による粒界構造転移**

Structural transformation of alpha-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Sigma 13 grain boundary induced by co-segregation of Ca/Si

二塚 俊洋<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター)

Toshihiro Futazuka<sup>1</sup>, Ryo Ishikawa<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>Japan Fine Ceramics Center)

1amA\_I-1-12 11:30 ~ 11:45

**STEM-EDSにおける超大立体角EDS検出器の優位性**

The benefits of ultra-large detector solid-angles in STEM-EDS

バンカペレン エリック<sup>1</sup>, ブライト アレクサンダーニコラス<sup>2</sup>, ザルゼック ネスター<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, Hillsboro, Oregon, USA, <sup>2</sup>Thermo Fisher Scientific, Shinagawa, Japan, <sup>3</sup>Argonne National Laboratory, Photon Science Directorate, Lemont, Illinois USA)

Eric Van Cappellen<sup>1</sup>, Alex Bright<sup>2</sup>, Nestor Zaluzec<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, Hillsboro, Oregon, USA, <sup>2</sup>Thermo Fisher Scientific, Shinagawa, Japan, <sup>3</sup>Argonne National Laboratory, Photon Science Directorate, Lemont, Illinois USA)

## I-2 先端的SEM法

I-2 Advanced SEM

6月26日(月) 8:30 ~ 11:45 **B会場**

座長 (Chairperson)

村田薫 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Kaoru Murata (Thermofisher - Scientific)

多持隆一郎 (株式会社日立ハイテク)

Ryuichiro Tamochi (Hitachi High-Tech Corporation)

1amB\_I-2-01 8:30 ~ 8:45

### 半導体フォトカソード電子ビーム源を活用した燃料電池触媒層の低ダメージ分析の検討

Examination of low damage analysis of the fuel cell catalyst layer by selective e-beaming using photoelectron beams from semiconductor photocathodes

石川 純久<sup>1</sup>, 久留島 康輔<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>, 新美 浩太郎<sup>2</sup>, 西谷 智博<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>株式会社東レリサーチセンター, <sup>2</sup>株式会社Photo electron Soul)

Sumihisa Ishikawa<sup>1</sup>, Kosuke Kurushima<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>, Kotaro Niimi<sup>2</sup>, Tomohiro Nishitani<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Toray Research Center, Inc., <sup>2</sup>Photo electron Soul Inc.)

1amB\_I-2-02 8:45 ~ 9:00

### 電池材料の極低加速電圧観察

Ultra-low-voltage observation of battery materials

長岡 豊<sup>1</sup>, 橋本 陽一朗<sup>1</sup>, 竹内 秀一<sup>1</sup>, 藪 修平<sup>1</sup>, 笹島 正弘<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社日立ハイテク)

Yutaka Nagaoka<sup>1</sup>, Yoichiro Hashimoto<sup>1</sup>, Shuichi Takeuchi<sup>1</sup>, Shuhei Yabu<sup>1</sup>, Masahiro Sasajima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

1amB\_I-2-03 9:00 ~ 9:15

### 低加速電圧条件におけるEDSスペクトルを用いたサンプル表面電位イメージング

Sample surface potential imaging using EDS spectra under low acceleration voltage conditions

高橋 昭治<sup>1</sup>, 牧田 憲吾<sup>1</sup>, 折口 稚佳子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(株)リコー)

Shoji Takahashi<sup>1</sup>, Kengo Makita<sup>1</sup>, Chikako Origuchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RICOH COMPANY, LTD.)

1amB\_I-2-04 9:15 ~ 9:30

### Advanced correlative probe and electron microscopy – a novel insight into CeNF/Al based composites

Advanced correlative probe and electron microscopy – a novel insight into CeNF/Al based composites

Sarka Mikmekova<sup>1</sup>, Kenji Matsuda<sup>2</sup>, Seungwon Lee<sup>2</sup>, Taiki Tsuchiya<sup>2</sup>, Veronika Hegrova<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Scientific Instruments, CAS, <sup>2</sup>Toyama University, <sup>3</sup>Nenovision)

1amB\_I-2-05 9:30 ~ 10:00 (招)

### ステンレス鋼を透過した水素の二次元画像化

Two-dimensional imaging of hydrogen permeated through stainless steel

板倉 明子<sup>1</sup>, 宮内 直弥<sup>1</sup>, 青柳 里果<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>(国)物質・材料研究機構, <sup>2</sup>成蹊大学)

Akiko Itakura<sup>1</sup>, Naoya Miyauchi<sup>1</sup>, Satoka Aoyagi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>SEIKEI University)

座長 (Chairperson)

長岡豊 (株式会社日立ハイテク)

Yutaka Nagaoka (Hitachi High-Tech Corporation)

小松恵理 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Eri Komatsu (Thermofisher - Scientific)

1amB\_I-2-06 10:15 ~ 10:45 (招)

### 試料冷却と真空度制御によるSEMその場観察

In-situ SEM observation using sample cooling and vacuum control system

小島 洋平<sup>1</sup>, 中嶋 香織<sup>1</sup>, 井上 雅行<sup>2</sup>, 野久尾 毅<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>JEOL USA Inc.)

Yohei Kojima<sup>1</sup>, Kaori Nakajima<sup>1</sup>, Noriyuki Inoue<sup>2</sup>, Takeshi Nokuo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>JEOL USA Inc.)

1amB\_I-2-07 10:45 ~ 11:00

### 新規薄切用具を用いたARRAYTOMOGRAPHY法によるCYTOTROPHOBLASTSの立体評価

Stereogenic evaluation of placental cytotrophoblasts and syncytiotrophoblasts by the Arraytomography method using a new slice jig

岩橋 雅之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>昭和大学)

Masayuki Iwahashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Showa university)

1amB\_I-2-08 11:00 ~ 11:15

**易変形・電子透過性膜による溶液中の未固定試料のリアルタイム走査型電子顕微鏡計測**

Real-time Scanning Electron Microscopy of Unfixed Tissue in Solution Using a Deformable Electron-Permeable Film

新谷 正嶺<sup>1</sup><sup>1</sup>中部大学Seine Shintani<sup>1</sup><sup>1</sup>Chubu University

1amB\_I-2-09 11:15 ~ 11:30

**シリコン結晶の動的変形を対象とした反射電子信号のシミュレーション解析**

Simulation analysis of backscattered electron signals for deformation of silicon crystals

山口 潤<sup>1</sup>, 伊藤 智侃<sup>1</sup>, 安田 雅昭<sup>1</sup><sup>1</sup>大阪公立大学Jun Yamaguchi<sup>1</sup>, Tomoaki Ito<sup>1</sup>, Masaaki Yasuda<sup>1</sup><sup>1</sup>Osaka Metropolitan University

1amB\_I-2-10 11:30 ~ 11:45

**画像処理技術と組み合わせたSEMのための高速スキャンシステムの効果的な活用方法**

Effective use of a fast scanning system for SEM coupled with digital image processing technology

鈴木 一彦<sup>1</sup>, 木村 仁美<sup>2</sup>, 山崎 貞郎<sup>2</sup>, 於保 英作<sup>2</sup><sup>1</sup>能美防災株式会社, <sup>2</sup>工学院大学Kazuhiko Suzuki<sup>1</sup>, Hitomi Kimura<sup>2</sup>, Sadao Yamazaki<sup>2</sup>, Eisaku Oho<sup>2</sup><sup>1</sup>NOHMI BOSAI LTD., <sup>2</sup>Kogakuin University**S-03 広がる超高压電子顕微鏡法の地平線**

S-03 New horizon in high voltage electron microscopy

6月26日(月) 9:00 ~ 11:45 **C会場**

座長 (Chairperson)

山崎 順 (大阪大学)

Jun Yamasaki (Osaka University)

佐藤和久 (大阪大学)

Kazuhisa Sato (Osaka University)

1amC\_S-03-01 9:00 ~ 9:30 (招)

**反応科学超高压電子顕微鏡によるガス中反応観察の進展**

Progress in Gas Reaction Observation in Reaction Science HVEM

武藤 俊介<sup>1</sup><sup>1</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所 (IMaSS)Shunsuke Muto<sup>1</sup><sup>1</sup>IMaSS, Nagoya University

1amC\_S-03-02 9:30 ~ 10:00 (招)

**超高压電顕を用いた微細組織・構造欠陥の解析：動的観察に関わるトピックス**

High-voltage transmission electron microscopy studies on microstructure and defects in crystals: recent topics about in-situ observations

村上 恭和<sup>1</sup>, 前野 宏志<sup>1</sup>, 山本 知一<sup>1</sup>, 安田 和弘<sup>1</sup><sup>1</sup>九州大学Yasukazu Murakami<sup>1</sup>, Hiroshi Maeno<sup>1</sup>, Tomokazu Yamamoto<sup>1</sup>, Kazuhiro Yasuda<sup>1</sup><sup>1</sup>Kyushu University

座長 (Chairperson)

佐藤和久 (大阪大学)

Kazuhisa Sato (Osaka University)

坂口紀史 (北海道大学)

Norihiro Sakaguchi (Hokkaido University)

1amC\_S-03-03 10:15 ~ 10:45 (招)

**複合量子ビーム超高压電子顕微鏡のこれまでとこれからの挑戦**

The past and future challenges of multi-quantum beam high voltage electron microscopy

坂口 紀史<sup>1</sup>, 橋本 直幸<sup>1</sup>, 柴山 環樹<sup>1</sup>, 渡辺 精一<sup>1</sup><sup>1</sup>北海道大学Norihiro Sakaguchi<sup>1</sup>, Naoyuki Hashimoto<sup>1</sup>, Tamaki Shibayama<sup>1</sup>, Seiichi Watanabe<sup>1</sup><sup>1</sup>Hokkaido University

1amC\_S-03-04 10:45 ~ 11:15 (招)

**超高压電子顕微鏡による電磁場解析の応用と進歩**

Applications and Advancements of Electromagnetic Field Analysis by High-Voltage Electron Microscope

谷垣 俊明<sup>1</sup><sup>1</sup>株式会社 日立製作所Toshiaki Tanigaki<sup>1</sup><sup>1</sup>Hitachi, Ltd.)

1amC\_S-03-05 11:15 ~ 11:45 (招)

**超高压電子顕微鏡における厚膜観察能の開拓と高速ディテクターの活用**

Investigation of Thick-Film Observability and Utilization of High-Speed Detectors in High Voltage Electron Microscope

山崎 順<sup>1</sup>, 光岡 薫<sup>1</sup>, 佐藤 和久<sup>1</sup><sup>1</sup>大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)Jun Yamasaki<sup>1</sup>, Kaoru Mitsuka<sup>1</sup>, Kazuhisa Sato<sup>1</sup><sup>1</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka University)

**I-3 先端的局所組成・状態分析**

I-3 Analytical microscopy

6月26日(月) 8:30 ~ 11:45 **D会場**

座長 (Chairperson)

齊藤光 (九州大学)

Hikaru Saito (Kyushu University)

川崎直彦 (東レリサーチ)

Naohiko Kawasaki (Toray Research)

**1amD\_I-3-01 8:30 ~ 9:00****励起・発光位置同時分解4次元カソードルミネセンス**

Simultaneous Excitation and Emission Mapping by 4D Cathodoluminescence

三宮 工<sup>1</sup>, 松方 妙子<sup>1</sup>, 小倉 慎太郎<sup>1</sup>, García de Abajo Javier<sup>2</sup>

(1東京工業大学, 2ICFO)

**Takumi Sannomiya<sup>1</sup>**, Taeko Matsukata<sup>1</sup>, Shintaro Ogura<sup>1</sup>, Javier Garcia de Abajo<sup>2</sup>

(1Tokyo Institute of Technology, 2ICFO)

**1amD\_I-3-02 9:00 ~ 9:15****STEMカソードルミネセンスにおけるヘリウム冷却の効果**

The effect of helium cooling on STEM-cathodoluminescence

川崎直彦<sup>1</sup>, 迫 秀樹<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>, 吉川 正信<sup>1</sup>

(1(株)東レリサーチセンター)

**Naohiko Kawasaki<sup>1</sup>**, Hideki Sako<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>, Masanobu Yoshikawa<sup>1</sup>

(1Toray Research Center, Inc.)

**1amD\_I-3-03 9:15 ~ 9:30****CsPbBr<sub>3</sub>/Cs<sub>4</sub>PbBr<sub>6</sub>複合ナノ結晶のカソードルミネセンスダイナミクス**Cathodoluminescence dynamics of CsPbBr<sub>3</sub>/Cs<sub>4</sub>PbBr<sub>6</sub> composite nanocrystal**根北 翔<sup>1</sup>**, 柳本 宗達<sup>2</sup>, 久保田 哲矢<sup>2</sup>, 三宮 工<sup>2</sup>, 秋葉 圭一郎<sup>2,3</sup>, 滝口 雅人<sup>4</sup>, 角倉 久史<sup>4</sup>, 村山 光宏<sup>5,6</sup>, 齊藤 光<sup>2,6</sup>

(1九大総理工, 2東工大物質理工, 3量研, 4NTT物性研, 5バージニア工科大, 6九大先導研)

**Sho Nekita<sup>1</sup>**, Sotatsu Yanagimoto<sup>2</sup>, Tetsuya Kubota<sup>2</sup>, Takumi Sannomiya<sup>2</sup>, Keiichiro Akiba<sup>2,3</sup>, Masato Takiguchi<sup>4</sup>, Hisashi Sumikura<sup>4</sup>, Mitsuhiro Murayama<sup>5,6</sup>, Hikaru Saito<sup>2,6</sup>

(1Kyushu univ., 2Tokyo Tech., 3QST, 4NTT BRL, 5Virginia Tech., 6IMCE Kyushu Univ.)

**1amD\_I-3-04 9:30 ~ 9:45****Direct Observation of the Hotspot Distribution of Whispering Gallery Modes by Cathodoluminescence Maps**

Direct Observation of the Hotspot Distribution of Whispering Gallery Modes by Cathodoluminescence Maps

**Izzah Machfuudzoh<sup>1</sup>**, Tatsuki Hinamoto<sup>2</sup>, F. Javier Garcia de Abajo<sup>3</sup>, Hiroshi Sugimoto<sup>2</sup>, Minoru Fujii<sup>2</sup>, Takumi Sannomiya<sup>1</sup>

(1Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan, 2Kobe University, Kobe, Japan, 3ICFO, Barcelona, Spain)

**1amD\_I-3-05 9:45 ~ 10:00****AI誘導によるスマートスキャンを用いた高速自動原子分解能EDS**

Fast Automatic atomic-resolution EDS using an AI guided smart scan strategy

**ブライト アレクサンダーニコラス<sup>1</sup>**, オゾイケスキンボラ チーデム<sup>2</sup>, フライタグバート<sup>2</sup>, ポトチェクパーベル<sup>2</sup>

(1Thermo Fisher Scientific, Japan, 2Thermo Fisher Scientific, The Netherlands)

**Alex Bright<sup>1</sup>**, Cigdem Ozsoykeskinbora<sup>2</sup>, Bert Freitag<sup>2</sup>, Pavel Potocek<sup>2</sup>

(1Thermo Fisher Scientific, Japan, 2Thermo Fisher Scientific, The Netherlands)

座長 (Chairperson)

川崎直彦 (東レリサーチ)

Naohiko Kawasaki (Toray Research)

治田充貴 (京都大学)

Mitsukata Haruta (Kyoto University)

**1amD\_I-3-06 10:15 ~ 10:30****角度分解SXES測定によるNaAlSiの異方的電子構造の研究**

Anisotropic electronic structure of NaAlSi studied by AR-SXES

**佐藤 庸平<sup>1</sup>**, 戎 凌吾<sup>1</sup>, 寺内 正己<sup>1</sup>, 山田 高広<sup>1</sup>

(1東北大多元研)

**Yohei Sato<sup>1</sup>**, Ryogo Ebisu<sup>1</sup>, Masami Terauchi<sup>1</sup>, Takahiro Yamada<sup>1</sup>

(1IMRAM, Tohoku University)

1amD\_I-3-07 10:30 ~ 10:45

**顕微SXESによる光変形アモルファス窒化カーボン膜内の電子状態分布の研究**

Microscopic SXES study of the chemical bonds inside the photoinduced-deformation amorphous carbon nitride films

寺内 正己<sup>1</sup>, 佐藤 庸平<sup>1</sup>, 山本 康晶<sup>2</sup>, 下野 眞裕<sup>3</sup>, 青野 祐美<sup>3</sup>( <sup>1</sup>東北大学, <sup>2</sup>日本電子(株), <sup>3</sup>鹿児島大学)**Masami Terauchi<sup>1</sup>**, Yohei Sato<sup>1</sup>, Yasuaki Yamamoto<sup>2</sup>, Masahiro Shimono<sup>3</sup>, Masami Aono<sup>3</sup>( <sup>1</sup>Tohoku University, <sup>2</sup>JEOL Ltd., <sup>3</sup>Kagoshima University)

1amD\_I-3-08 10:45 ~ 11:00

**電子チャネリングカソードルミネッセンス分光における強度変調パターン**

Electron Channeling Enhanced Cathodoluminescence Spectroscopy

大塚 真弘<sup>1</sup>, 久保田 潮<sup>2</sup>, 武藤 俊介<sup>1</sup>( <sup>1</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所, <sup>2</sup>名古屋大学 大学院工学研究科)**Masahiro Ohtsuka<sup>1</sup>**, Ushio Kubota<sup>2</sup>, Shunsuke Muto<sup>1</sup>( <sup>1</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University)

1amD\_I-3-09 11:00 ~ 11:15

**ナノ電子プローブのソフトウェア制御による高角度分解電子チャネリング分光法の高度化**

Improvement of HARECXs with nano-electron probe software controlling

石塚 顕在<sup>1</sup>, 武藤 俊介<sup>2</sup>, 大塚 真弘<sup>2</sup>( <sup>1</sup>有限会社エイチアールイーエム, <sup>2</sup>名古屋大学)**Akimitsu Ishizuka<sup>1</sup>**, Shunsuke Muto<sup>2</sup>, Masahiro Ohtsuka<sup>2</sup>( <sup>1</sup>HREM Research Inc., <sup>2</sup>Nagoya University)

1amD\_I-3-10 11:15 ~ 11:30

**ジュール加熱下におけるナノワイヤ内のフォノン分光と温度計測**

Phonon spectroscopy and temperature measurement in a nanowire under Joule heating

吉川 純<sup>1</sup>, 木本 浩司<sup>1</sup>( <sup>1</sup>物質・材料研究機構)**Jun Kikkawa<sup>1</sup>**, Koji Kimoto<sup>1</sup>( <sup>1</sup>NIMS)

1amD\_I-3-11 11:30 ~ 11:45

**モノクロメータ付STEM-EELSを用いた有機薄膜太陽電池の相分離構造・化学状態解析**

Analysis of phase-separated structure and chemical state of organic photovoltaics using monochromated STEM-EELS

稲元 伸<sup>1</sup>, 川崎 直彦<sup>1</sup>, 治田 充貴<sup>2</sup>, 倉田 博基<sup>2</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>( <sup>1</sup>株式会社東レリサーチセンター, <sup>2</sup>京都大学化学研究所)**Shin Inamoto<sup>1</sup>**, Naohiko Kawasaki<sup>1</sup>, Mitsutaka Haruta<sup>2</sup>, Hiroki Kurata<sup>2</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>( <sup>1</sup>Toray Research Center, Inc., <sup>2</sup>Kyoto University)**M-4 その場観察・局所物性計測**

M-4 In-situ observation and measurements of local structure and properties

6月26日(月) 8:45 ~ 11:45 **E会場**

座長 (Chairperson)

福永 啓一 (日本電子株式会社)

Keiichi Fukunaga (JEOL Ltd.)

栃木 栄太 (東京大学)

Eita Tochigi (The University of Tokyo)

1amE\_M-4-01 8:45 ~ 9:00

**鉄におけるらせん転位の高温挙動の透過電子顕微鏡その場観察**

In-situ transmission electron microscopy observation of high-temperature behavior of screw dislocations in iron

井上 喬仁<sup>1</sup>, 植田 大地<sup>1</sup>, 木村 崇<sup>1</sup>, 小宅 雄真<sup>1</sup>, 荒河 一渡<sup>1</sup>( <sup>1</sup>島根大学)**Takahito Inoue<sup>1</sup>**, Daichi Ueda<sup>1</sup>, Takashi Kimura<sup>1</sup>, Yushin Koyake<sup>1</sup>, Kazuto Arakawa<sup>1</sup>( <sup>1</sup>Shimane University)

1amE\_M-4-02 9:00 ~ 9:15

**In-situ observation of crack growth behavior in BCC, FCC, and HCP metals**

In-situ observation of crack growth behavior in BCC, FCC, and HCP metals

**Lavakumar Avala<sup>1</sup>**( <sup>1</sup>Kyushu University)

1amE\_M-4-03 9:15 ~ 9:30

**SrTiO<sub>3</sub>における刃状転位の上昇運動の観察と局所ひずみの解析**Analysis of local strain distributions during climb motion of an edge dislocation in SrTiO<sub>3</sub>柘木 栄太<sup>1,2</sup>, 佐藤 隆昭<sup>1</sup>, 曹 旻鑒<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター)Eita Tochigi<sup>1,2</sup>, Takaaki Sato<sup>1</sup>, Minjian Cao<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>(The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>JFCC)

1amE\_M-4-04 9:30 ~ 9:45

**Nanoscopic investigation of the crack propagation in  $\Sigma 13$  Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> grain boundary**Nanoscopic investigation of the crack propagation in sigma 13 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> grain boundary巖 靖園<sup>1</sup>, 近藤 隼<sup>1</sup>, 馮 斌<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>(東京大学, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター)Jingyuan Yan<sup>1</sup>, Shun Kondo<sup>1</sup>, Bin Feng<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>, Ikuhara Yuichi<sup>1,2</sup>(The University of Tokyo, <sup>2</sup>JFCC)

1amE\_M-4-05 9:45 ~ 10:00

**その場STEM機械試験法による不動転位コア構造の力学応答の直接観察**

Direct Observation of Mechanical Response of Sessile Dislocation Core Structure by In situ STEM

曹 旻鑒<sup>1</sup>, 柘木 栄太<sup>2,3</sup>, 佐藤 隆昭<sup>2</sup>, 柴田 直哉<sup>1,4</sup>, 幾原 雄一<sup>1,4</sup>(東京大学総合研究機構, <sup>2</sup>東京大学生産技術研究所, <sup>3</sup>科学技術振興機構 さきがけ, <sup>4</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター)Minjian Cao<sup>1</sup>, Eita Tochigi<sup>2,3</sup>, Takaaki Sato<sup>2</sup>, Naoya Shibata<sup>1,4</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,4</sup>(Institute of Engineering Innovation, The University of Tokyo, <sup>2</sup>Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, <sup>3</sup>PRESTO, Japan Science and Technology Agency, <sup>4</sup>Japan Fine Ceramics Center)

1amE\_M-4-06 10:15 ~ 10:30

**FIB-TEM 共用 MEMS 試料加熱ホルダの開発とその応用**

FIB-TEM Compatible MEMS Specimen Heating Holder and its Application

矢口 紀恵<sup>1</sup>, 和久井 亜希子<sup>1</sup>, 伊藤 勝治<sup>1</sup>, 浅倉 浩之<sup>1</sup>, 長久保 康平<sup>1</sup>, Li Meng<sup>2</sup>, Shan Zhiwei<sup>2</sup>(株式会社 日立ハイテク, <sup>2</sup>西安交通大学)Toshie Yaguchi<sup>1</sup>, Akiko Wakui<sup>1</sup>, Katsuji Ito<sup>1</sup>, Hiroyuki Asakura<sup>1</sup>, Yasuhira Nagakubo<sup>1</sup>, Meng Li<sup>2</sup>, Zhiwei Shan<sup>2</sup>(Hitachi High-Tech Corporation, <sup>2</sup>Xi'an Jiaotong University)

1amE\_M-4-07 10:30 ~ 10:45

**FIB加工Al-Si合金試料の融解・凝固TEM内その場観察におけるGaの影響**

Effect of Ga on melting and solidification behaviour in TEM in-situ heating experiment of FIB fabricated Al-Si alloy specimen

佐々木 勝寛<sup>1</sup>, 山吉 知樹<sup>1</sup>, 南部 智憲<sup>2</sup>, 高 紅叶<sup>3</sup>, 波多 聡<sup>3</sup>(株式会社UACJ, <sup>2</sup>鈴鹿工業高等専門学校, <sup>3</sup>九州大学)Katsuhiko Sasaki<sup>1</sup>, Tomoki Yamayoshi<sup>1</sup>, Tomonori Nambu<sup>2</sup>, Hongye Gao<sup>3</sup>, Satoshi Hata<sup>3</sup>(UACJ Corporation, <sup>2</sup>National Institute of Technology, Suzuka College, <sup>3</sup>Kyushu University)

1amE\_M-4-08 10:45 ~ 11:00

**切削工具用AlTiN膜のその場加熱TEM観察**

In-situ heating TEM observation of AlTiN coatings for cutting tools

今 直誓<sup>1</sup>, 柳澤 光亮<sup>1</sup>

(三菱マテリアル株式会社)

Naochika Kon<sup>1</sup>, Kosuke Yanagisawa<sup>1</sup>

(Mitsubishi Materials Corporation)

1amE\_M-4-09 11:00 ~ 11:15

**Topological Transformation of Magnetic (Anti) Skyrmions via Thermal Current**

Topological Transformation of Magnetic (Anti) Skyrmions via Thermal Current

Fehmi Yasin<sup>1</sup>, Jan Masell<sup>1,2</sup>, Kosuke Karube<sup>1</sup>, Daisuke Shindo<sup>1</sup>, Yasujiro Taguchi<sup>1</sup>, Yoshinori Tokura<sup>1,3,4</sup>, Xiuzhen Yu<sup>1</sup>(RIKEN Center for Emergent Matter Science (CEMS), Wako, Saitama 351-0198, Japan, <sup>2</sup>Institute of Theoretical Solid State Physics, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe, 76131, Germany, <sup>3</sup>Department of Applied Physics, University of Tokyo, Tokyo 113-8656, Japan, <sup>4</sup>Tokyo College, University of Tokyo, Tokyo 113-8656, Japan)

1amE\_M-4-10 11:15 ~ 11:30

**グラフェン液体セルの3次元形状と圧力の評価**

Evaluation of 3D shape and pressure of graphene liquid cells

廣川 颯汰<sup>1</sup>, 手嶋 秀彰<sup>1</sup>, Solís-Fernández Pablo<sup>2</sup>, 吾郷 浩樹<sup>2</sup>, 李 秦宜<sup>1</sup>, 高橋 厚史<sup>1</sup>

(1九州大学, 2九州大学グローバルイノベーションセンター)

Sota Hirokawa<sup>1</sup>, Hideaki Teshima<sup>1</sup>, Pablo Solís-Fernández<sup>2</sup>, Hiroki Ago<sup>2</sup>, Qin-Yi Li<sup>1</sup>, Koji Takahashi<sup>1</sup>

(1Kyushu University, 2Global Innovation Center, Kyushu University)

1amE\_M-4-11 11:30 ~ 11:45

**電子線ホログラフィーにおける穴空き隔膜セルを用いた低ノイズ化**

Noise Reduction by Using Perforated Membrane Cell in Electron Holography

市橋 史朗<sup>1</sup>, 明石 哲也<sup>1</sup>, 高橋 由夫<sup>1</sup>, 菅原 昭<sup>1</sup>, 谷垣 俊明<sup>1</sup>

(1株式会社 日立製作所)

Fumiaki Ichihashi<sup>1</sup>, Tetsuya Akashi<sup>1</sup>, Yoshio Takahashi<sup>1</sup>, Akira Sugawara<sup>1</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>1</sup>

(1Hitachi, Ltd. Research &amp; Development Group)

**M-3 ソフトマテリアル観察・計測**

M-3 Visualization and analysis for soft-materials

6月26日(月) 8:45 ~ 11:45 F会場

座長 (Chairperson)

宮田智衆 (東北大学)

Tomohiro Miyata (Tohoku University)

青木裕之 (日本原子力研究開発機構)

Hiroyuki Aoki (Japan Atomic Energy Agency)

1amF\_M-3-01 8:45 ~ 9:15 (招)

**高分子ゲル網目構造の実空間観察**

Real-Space Observation of Polymer Network of Hydrogels

木山 竜二<sup>1</sup>, 野々山 貴行<sup>1</sup>, Marsudi Maradhana Agung<sup>1</sup>, 野口 真司<sup>1</sup>, 忠永 清治<sup>1</sup>, 龔 劍萍<sup>1</sup>

(1北海道大学)

Ryuji Kiyama<sup>1</sup>, Takayuki Nonoyama<sup>1</sup>, Maradhana Agung Marsudi<sup>1</sup>, Shinji Noguchi<sup>1</sup>, Kiyoharu Tadanaga<sup>1</sup>,Jian Ping Gong<sup>1</sup>

(1Hokkaido University)

1amF\_M-3-02 9:15 ~ 9:30

**エントロピー弾性ハイドロゲル網目構造のTEM観察**

TEM observation of entropic network hydrogel

木山 竜二<sup>1</sup>, 吉田 匡宏<sup>1</sup>, 野々山 貴行<sup>1</sup>, グン チェンペン<sup>1</sup>

(1北海道大学)

Ryuji Kiyama<sup>1</sup>, Masahiro Yoshida<sup>1</sup>, Takayuki Nonoyama<sup>1</sup>, JianPing Gong<sup>1</sup>

(1Hokkaido University)

1amF\_M-3-03 9:30 ~ 9:45

**透過型電子顕微鏡法を用いた架橋イソプレンゴムの伸長結晶化による強靱化機構の解明**

Toughening Mechanism of Cross-Linked Isoprene Rubber by Strain-Induced Crystallization Studied by Transmission Electron Microscopy

渡邊 大介<sup>1</sup>, 丸林 弘典<sup>2</sup>, 宮田 智衆<sup>2</sup>, 王 孝方<sup>2</sup>, 三好 和加奈<sup>3</sup>, 菊地 龍弥<sup>3</sup>, 北浦 健大<sup>3</sup>, 山田 宏明<sup>3</sup>, 陣内 浩司<sup>2</sup>

(1東北大院工, 2東北大多元研, 3住友ゴム工業)

Daisuke Watanabe<sup>1</sup>, Hironori Marubayashi<sup>2</sup>, Tomohiro Miyata<sup>2</sup>, Hsiao-Fang Wang<sup>2</sup>, Wakana Miyoshi<sup>3</sup>, Tatsuya Kikuchi<sup>3</sup>, Takehiro Kitaura<sup>3</sup>, Hiroaki Yamada<sup>3</sup>, Hiroshi Jinnai<sup>2</sup>

(1Grad. Sch. of Eng., Tohoku Univ., 2IMRAM, Tohoku Univ., 3Sumitomo Rubber Industries Co. Ltd.)

1amF\_M-3-04 9:45 ~ 10:00

**ソフトマテリアルの液中STEM観察**

Liquid Phase STEM observation of soft-materials

竹口 雅樹<sup>1</sup>, 武井 俊朗<sup>1</sup>, 高橋 知里<sup>2</sup>, 篠田 晃<sup>3</sup>, 山田 悠介<sup>3</sup>, 守屋 俊夫<sup>3</sup>, 千田 俊哉<sup>3</sup>

(1(独)物質・材料研究機構, 2産業技術総合研究所, 3高エネルギー研究機構)

Masaki Takeguchi<sup>1</sup>, Toshiaki Takei<sup>1</sup>, Chisato Tahakashi<sup>2</sup>, Akira Shinoda<sup>3</sup>, Yusuke Yamada<sup>3</sup>, Toshio Moriya<sup>3</sup>, Toshiya Senda<sup>3</sup>

(1National Institute for Materials Science, 2National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, 3High Energy Accelerator Research Organization)

座長 (Chairperson)

竹口雅樹 (物質材料研究機構)

Masaki Takeguchi (NIMS)

西岡秀夫 (日本電子株式会社)

Hideo Nishioka (JEOL Ltd.)

1amF\_M-3-05 10:15 ~ 10:45 (招)

### 高分子鎖構造の原子間力顕微鏡観察 — 孤立鎖、結晶から固体表面まで —

AFM Observations of Polymer Chain Structures - from Isolated Chains to Crystals and Solid Surfaces -

高橋 佑朔<sup>1</sup>, 小池 仰輝<sup>1</sup>, 大松澤 章浩<sup>1</sup>, 熊木 治郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>山形大学大学院有機材料システム研究科)

Yusaku Takahashi<sup>1</sup>, Kouki Koike<sup>1</sup>, Akihiro Ohmatsuzawa<sup>1</sup>, Jiro Kumaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Organic Materials Science, Yamagata University)

1amF\_M-3-06 10:45 ~ 11:00

### 窒化炭素系ポリマー薄膜の高分解能観察

High-resolution observation of carbon nitride polymer thin film

森 竣祐<sup>1</sup>, 吴 念念<sup>1,2</sup>, 三苦 伸彦<sup>1,2</sup>, 相田 卓三<sup>1,2</sup>, 于秀珍<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人理化学研究所 創発物性科学研究センター, <sup>2</sup>東京大学大学院工学系研究科 化学生命工学専攻)

Shunsuke Mori<sup>1</sup>, Niannian Wu<sup>1,2</sup>, Nobuhiko Mitoma<sup>1,2</sup>, Takuzo Aida<sup>1,2</sup>, Xiuzhen Yu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN Center for Emergent Matter Science, <sup>2</sup>Department of Chemistry and Biotechnology, School of Engineering, The University of Tokyo)

1amF\_M-3-07 11:00 ~ 11:15

### STEM-EELS ハイパースペクトルイメージング法によるポリマーアロイの無染色マッピング

Stain-free mapping of polymer-blend morphology via application of high-voltage STEM-EELS hyperspectral imaging to low-loss spectra

梅本 大樹<sup>1,2</sup>, 荒井 重勇<sup>3</sup>, 乙部 博英<sup>1</sup>, 武藤 俊介<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>旭化成株式会社, <sup>2</sup>名古屋大学大学院 工学研究科, <sup>3</sup>名古屋大学未来材料・システム研究所)

Hiroki Umemoto<sup>1,2</sup>, Shigeo Arai<sup>3</sup>, Hirohide Otobe<sup>1</sup>, Shunsuke Muto<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>Asahi-Kasei corporation, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University, <sup>3</sup>Advanced Measurement Technology Center, Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University)

1amF\_M-3-08 11:15 ~ 11:30

### 応力印加状態における高分子材料のSEM観察

SEM Observation of Polymer Materials under Applied Stress

松下 忠史<sup>1</sup>, 乙部 博英<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>旭化成株式会社)

Tadashi Matsushita<sup>1</sup>, Hirohide Otobe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Asahi Kasei Corporation)

1amF\_M-3-09 11:30 ~ 11:45

### 半結晶性高分子の電子照射損傷における温度とDose Rateの影響

Effect of Temperature and Dose Rate on Electron Irradiation Damage of Semicrystalline Polymers

狩野見 秀輔<sup>1</sup>, 王 孝方<sup>2</sup>, 丸林 弘典<sup>2</sup>, 宮田 智衆<sup>2</sup>, 陣内 浩司<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東北大院工, <sup>2</sup>東北大多元研)

Shusuke Kanomi<sup>1</sup>, Hsiao-Fang Wang<sup>2</sup>, Hironori Marubayashi<sup>2</sup>, Tomohiro Miyata<sup>2</sup>, Hiroshi Jinnai<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Grad. Sch. of Eng., Tohoku Univ., <sup>2</sup>IMRAM, Tohoku Univ.)

## S-02 3次元結晶構造解析の進展

S-02 Progress of 3D crystallography

6月26日(月) 9:00 ~ 11:15 G会場

座長 (Chairperson)

米倉 功治 (理化学研究所/東北大学)

Koji Yonekura (RIKEN/Tohoku University)

高場 圭章 (理化学研究所)

Kiyofumi Takaba (RIKEN)

1amG\_S-02-01 9:00 ~ 9:30 (招)

### 4D-STEMを用いた動力学回折に基づく3次元構造解析

3D structure analysis based on dynamical diffraction using 4D-STEM

津田 健治<sup>1</sup>, 森川 大輔<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東北大学 学際科学フロンティア研究所, <sup>2</sup>東北大学 多元物質科学研究所)

Kenji Tsuda<sup>1</sup>, Daisuke Morikawa<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences, Tohoku University, <sup>2</sup>Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University)

**1amG\_S-02-02 9:30 ~ 10:00 (招)**  
**タンパク質の中性子結晶構造解析の現状と今後**  
 Current status and future of neutron protein crystallography  
**玉田 太郎<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構 )  
**Taro Tamada<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>National Institutes for Quantum Science and Technology )

座長 (Chairperson)  
 高場圭章 (理化学研究所)  
 Kiyofumi Takaba (RIKEN)  
 米倉功治 (理化学研究所/東北大学)  
 Koji Yonekura (RIKEN/Tohoku University)

**1amG\_S-02-03 10:15 ~ 10:45 (招)**  
**SPring-8におけるタンパク質X線結晶構造解析の現状と今後**  
 Current status and future perspectives of protein crystallography at SPring-8  
**平田 邦生<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>理化学研究所・放射光科学研究センター )  
**Kunio Hirata<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>RIKEN/RSC )

**1amG\_S-02-04 10:45 ~ 11:15 (招)**  
**3D EDから得られる構造情報とその利用**  
 Structural information obtained from 3D ED and the utility  
**高場 圭章<sup>1</sup>, 眞木 (米倉) さおり<sup>1</sup>, 米倉 功治<sup>1,2</sup>**  
 ( <sup>1</sup>理化学研究所 SPring-8 センター, <sup>2</sup>東北大学 多元物質科学研究所 )  
**Kiyofumi Takaba<sup>1</sup>, Saori Maki-Yonekura<sup>1</sup>, Koji Yonekura<sup>1,2</sup>**  
 ( <sup>1</sup>RIKEN SPring-8 Center, <sup>2</sup>IMRAM, Tohoku University )

**OT-4 (冠)カールツァイス株式会社**  
 OT-4 Carl Zeiss Co., Ltd.  
 6月26日(月) 11:15 ~ 11:45 **G会場**

座長 (Chairperson)  
 佐藤朗 (カールツァイス株式会社)  
 Akira Sato (Carl Zeiss Co., Ltd.)

**1amG\_OT-04-01 11:15 ~ 11:45**  
**3D 試料内の目的箇所を見つけ・到達し・分析する: マルチスケール分析ワークフロー**  
 ZEISS Sample in Volume Analysis Workflow  
**小田 武秀**  
 (カールツァイス株式会社)  
 Takehide Oda  
 (Carl Zeiss Co., Ltd.)

**I-1 先端的TEM・STEM・回折法**  
 I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods  
 6月26日(月) 14:30 ~ 17:45 **A会場**

座長 (Chairperson)  
 谷垣俊明 (日立製作所)  
 Toshiaki Tanigaki (Hitachi, Ltd.)  
 中島宏 (大阪公立大学)  
 Hiroshi Nakajima (Osaka Metropolitan University)

**1pmA\_I-1-01 14:30 ~ 15:00 (招)**  
**電子線ホログラフィーの高感度化に向けた要素技術開発と触媒研究への応用**  
 High-precision electron holography and application to analysis of catalysts  
**村上 恭和<sup>1</sup>, 麻生 亮太郎<sup>1</sup>, 高橋 由夫<sup>2</sup>, 明石 哲也<sup>2</sup>, 市橋 史朗<sup>2</sup>, 品田 博之<sup>2</sup>, 谷垣 俊明<sup>2</sup>, 御堂 義博<sup>3</sup>**  
 ( <sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>日立製作所, <sup>3</sup>大阪大学 )  
**Yasukazu Murakami<sup>1</sup>, Ryotaro Aso<sup>1</sup>, Yoshio Takahashi<sup>2</sup>, Tetsuya Akashi<sup>2</sup>, Fumiaki Ichihashi<sup>2</sup>, Hiroyuki Shinada<sup>2</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>2</sup>, Yoshihiro Midoh<sup>3</sup>**  
 ( <sup>1</sup>Kyushu University, <sup>2</sup>Hitachi Ltd., <sup>3</sup>Osaka University )

**1pmA\_I-1-02 15:00 ~ 15:15**  
**電子線ホログラフィー/ローレンツ法の比較観察法の開発**  
 Development of Comparable Observation by Electron Holography and Lorentz Microscopy  
**原田 研<sup>1</sup>, 中島 宏<sup>2</sup>, 畠田 恵子<sup>1</sup>, 森 茂生<sup>2</sup>, 高橋 由夫<sup>3</sup>**  
 ( <sup>1</sup>理化学研究所 創発物性科学研究センター, <sup>2</sup>大阪公立大学, <sup>3</sup>日立製作所 )  
**Ken Harada<sup>1</sup>, Hiroshi Nakajima<sup>2</sup>, Keiko Shimada<sup>1</sup>, Shigeo Mori<sup>2</sup>, Yoshio Takahashi<sup>3</sup>**  
 ( <sup>1</sup>CEMS, RIKEN, <sup>2</sup>Osaka Metropolitan University, <sup>3</sup>Hitachi, Ltd. )

**1pmA\_I-1-03 15:15 ~ 15:30**  
**TVおよびTSV正則化を用いた電子線ロッキングカーブの位相回復による 格子変位場の決定**  
 Determination of lattice displacement fields by phase retrieval of electron rocking curves using TV and TSV regularization  
**志知 晃広<sup>1</sup>, 齋藤 晃<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>名古屋大学 )  
**Akihiro Shichi<sup>1</sup>, Koh Saitoh<sup>1</sup>**  
 ( <sup>1</sup>Nagoya University )

**1pmA\_I-1-04 15:30 ~ 15:45**  
**電子線タイコグラフィーによるゼオライト中の銅原子の直接観察**

Direct observation of Cu in high-silica chabazite zeolite by electron ptychography

三石 和貴<sup>1</sup>, 中澤 克昭<sup>1</sup>, 佐川 隆亮<sup>2</sup>, 清水 雅彦<sup>3</sup>, 松本 創<sup>3</sup>, 嶋 寿<sup>3</sup>, 武脇 隆彦<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構, <sup>2</sup>(株)日本電子, <sup>3</sup>三菱ケミカル(株))

**Kazutaka Mitsuishi<sup>1</sup>**, Katsuaki Nakazawa<sup>1</sup>, Ryusuke Sagawa<sup>2</sup>, Masahiko Shimizu<sup>3</sup>, Hajime Matsumoto<sup>3</sup>, Hisashi Shima<sup>3</sup>, Takahiko Takewaki<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>JEOL Ltd, <sup>3</sup>Mitsubishi Chemical Corporation)

**1pmA\_I-1-05 15:45 ~ 16:00**  
**構造化電子ビームを用いた波動場再生における分解能拡張**

Expansion of spatial information on the wavefield reconstruction using structured electron beams

玉置 央和<sup>1,2</sup>, 齋藤 晃<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学 大学院工学研究科, <sup>2</sup>日立製作所 研究開発グループ, <sup>3</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所)

**Hirokazu Tamaki<sup>1,2</sup>**, Koh Saitoh<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University, <sup>2</sup>Research & Development group, Hitachi Ltd., <sup>3</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University)

座長 (Chairperson)

関岳人 (東京大学)

Takehito Seki (The University of Tokyo)

石田高史 (名古屋大学)

Takafumi Ishida (Nagoya University)

**1pmA\_I-1-06 16:15 ~ 16:30**  
**透過型電子顕微鏡の最大感度をもたらす新規位相板 (II)**

Novel Hilbert Phase Plates for Maximum Sensitivity in TEM (II)

永山 國昭<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>N-EMラボラトリーズ(株))

**Kuniaki Nagayama<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>N-EM Laboratories Inc)

**1pmA\_I-1-07 16:30 ~ 16:45**  
**情報理論に基づく収差補正像の最適撮影条件**

Information Theory-Based Optimal Imaging Conditions for Corrected Images

谷口 佳史<sup>1</sup>, 佐藤 貢<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立ハイテク)

**Yoshifumi Taniguchi<sup>1</sup>**, Mitsugu Sato<sup>1</sup>

(Hitachi High-Tech Corporation)

**1pmA\_I-1-08 16:45 ~ 17:00**  
**情報科学原子分解能透過電子顕微鏡システムの開発**

Development of Atomic Resolution Transmission Electron Microscope System with Information Science

山本 和生<sup>1</sup>, 穴田 智史<sup>1</sup>, 野村 優貴<sup>1</sup>, 小林 俊介<sup>1</sup>, 仲山 啓<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>, 川崎 忠寛<sup>1</sup>, 平山 司<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(一財) ファインセラミックスセンター)

**Kazuo Yamamoto<sup>1</sup>**, Satoshi Anada<sup>1</sup>, Yuki Nomura<sup>1</sup>, Syunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Kei Nakayama<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>1</sup>, Tadahiro Kawasaki<sup>1</sup>, Tsukasa Hirayama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**1pmA\_I-1-09 17:00 ~ 17:15**  
**スルーフォーカスによる3Dイメージング**

3D imaging with through focus

橋口 裕樹<sup>1</sup>, 神保 雄<sup>1</sup>, 大西 市朗<sup>1</sup>, 佐川 隆亮<sup>1</sup>, 近藤 行人<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

**Hiroki Hashiguchi<sup>1</sup>**, Yu Jimbo<sup>1</sup>, Ichiro Ohnishi<sup>1</sup>, Ryusuke Sagawa<sup>1</sup>, Yukihito Kondo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**1pmA\_I-1-10 17:15 ~ 17:30**  
**環状暗視野走査透過電子顕微鏡法における電子ベッセルビームの焦点深度拡大効果**

Evaluation of focal depth extension by an electron Bessel beam in ADF-STEM

石田 高史<sup>1</sup>, 大塚 真弘<sup>1</sup>, 桑原 真人<sup>1</sup>, 齋藤 晃<sup>1</sup>, 川崎 忠寛<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>JFCC)

**Takafumi Ishida<sup>1</sup>**, Masahiro Ohtsuka<sup>1</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1</sup>, Koh Saitoh<sup>1</sup>, Tadahiro Kawasaki<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>JFCC)

### 1pmA\_I-1-11 17:30 ~ 17:45 収束電子回折法による界面領域の構造解析手法の開発

Development of interface structure analysis method using convergent-beam electron diffraction

森川 大輔<sup>1</sup>, 津田 健治<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東北大学 多元物質科学研究所, <sup>2</sup>東北大学 学際科学フロンティア研究所)

Daisuke Morikawa<sup>1</sup>, Kenji Tsuda<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>IMRAM, Tohoku University, <sup>2</sup>FRIS, Tohoku University)

## I-2 先端的SEM法

I-2 Advanced SEM

6月26日(月) 14:30 ~ 18:00 B会場

座長 (Chairperson)

野久尾 毅 (日本電子株式会社)

Takeshi Nokuo (JEOL Ltd.)

橋本 哲 (JFEテクノリサーチ株式会社)

Satoshi Hashimoto (JFE Techno-Research Corporation)

### 1pmB\_I-2-01 14:30 ~ 15:00 (招) 走査電子顕微鏡の来し方行く末

Scanning electron microscopy - past, present and beyond -

佐藤 馨<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFEテクノリサーチ株式会社)

Kaoru Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFE Techno-Research Corporation)

### 1pmB\_I-2-02 15:00 ~ 15:15 SEMにおける斜出射二次電子・反射電子検出の特徴

Characteristics of diagonal SE/BSE detection in SEM

園田 涼輔<sup>1</sup>, 姚 遠昭<sup>1</sup>, 早田 康成<sup>1</sup>, 関口 隆史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>筑波大学)

Ryosuke Sonoda<sup>1</sup>, Yuanzhao Yao<sup>1</sup>, Yasunari Sohda<sup>1</sup>,

Takashi Sekiguchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Tsukuba)

### 1pmB\_I-2-03 15:15 ~ 15:30 多分割反射電子信号の周波数解析を利用した試料形状評価方法

Evaluation of sample surface structure using frequency analysis of segmented BSE signals

大塚 岳志<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Takeshi Otsuka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

### 1pmB\_I-2-04 15:30 ~ 15:45 低収差ExB偏向器光学系の提案

Low-Aberration ExB Deflector Optics for Scanning Electron Microscopy

圓山 百代<sup>1,2</sup>, 西 竜治<sup>1,3</sup>, 伊藤 博之<sup>1,4</sup>, 山崎 順<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学, <sup>2</sup>(株)日立製作所, <sup>3</sup>福井工業大学, <sup>4</sup>筑波大学, <sup>5</sup>名古屋大学)

Momoyo Enyama<sup>1,2</sup>, Ryuji Nishi<sup>1,3</sup>, Hiroyuki Ito<sup>1,4</sup>, Jun Yamasaki<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>Osaka University, <sup>2</sup>Hitachi, Ltd., <sup>3</sup>Fukui University of Technology, <sup>4</sup>University of Tsukuba, <sup>5</sup>Nagoya University)

### 1pmB\_I-2-05 15:45 ~ 16:00 試料清浄化処理の違いによる超低速SEM 0eV近傍コントラスト挙動の変化

Changes in contrast behaviour in of super low energy SEM at near 0 eV due to differences in sample cleaning

青山 朋弘<sup>1</sup>, Mikmeková Šárka<sup>2</sup>, 熊谷 和博<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFEスチール株式会社, <sup>2</sup>ISI CAS, <sup>3</sup>産業技術総合研究所)

Tomohiro Aoyama<sup>1</sup>, Sarka Mikmekova<sup>2</sup>, Kazuhiro Kumagai<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFE Steel Corporation, <sup>2</sup>ISI CAS, <sup>3</sup>AIST)

座長 (Chairperson)

熊谷 和博 (産総研)

Kazuhiro Kumagai (AIST)

大塚 岳志 (日本電子株式会社)

Takeshi Otsuka (JEOL Ltd.)

### 1pmB\_I-2-06 16:15 ~ 16:30 二次電子スペクトル微細構造の解釈 その13: 炭素材料

Fine structure of spectrum of secondary electron 13: carbon

橋本 哲<sup>1</sup>, 櫻田 委大<sup>1</sup>, 後藤 敬典<sup>2</sup>, 田沼 繫夫<sup>2</sup>, 永富 隆清<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFEテクノリサーチ(株), <sup>2</sup>国立研究開発法人 物質・材料研究機構, <sup>3</sup>旭化成(株))

Satoshi Hashimoto<sup>1</sup>, Tsuguo Sakurada<sup>1</sup>, Keisuke Goto<sup>2</sup>, Shigeo Tanuma<sup>2</sup>, Takaharu Nagatomi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFE Techno-Research Corp., <sup>2</sup>NIMS, <sup>3</sup>Asahi Kasei Corp.)

**1pmB\_I-2-07 16:30 ~ 16:45**  
**二次電子スペクトル微細構造の解釈 その14：貴金属**

Fine structure of spectrum of secondary electron 14: noble metal

**橋本 哲<sup>1</sup>**, 櫻田 委大<sup>1</sup>, 後藤 敬典<sup>2</sup>, 田沼 繁夫<sup>2</sup>, 永富 隆清<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFE テクノリサーチ(株), <sup>2</sup>国立研究開発法人 物質・材料研究機構, <sup>3</sup>旭化成(株))

**Satoshi Hashimoto<sup>1</sup>**, Tsuguo Sakurada<sup>1</sup>, Keisuke Goto<sup>2</sup>, Shigeo Tanuma<sup>2</sup>, takaharu Nagatomi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>JFE Techno-Research Corp., <sup>2</sup>NIMS, <sup>3</sup>Asahi Kasei Corp.)

**1pmB\_I-2-08 16:45 ~ 17:00**  
**SEM像から得られた分割画像へのノイズ成分の影響を受けない相関係数法の適用**

Applying correlation coefficient method unaffected by SEM noise components to divided images obtained from an SEM image

**大形 直<sup>1</sup>**, 山崎 貞郎<sup>1</sup>, 鈴木 一彦<sup>2</sup>, 於保 英作<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学, <sup>2</sup>能美防災(株))

**Nao Okata<sup>1</sup>**, Sadao Yamazaki<sup>1</sup>, Kazuhiko Suzuki<sup>2</sup>, Eisaku Oho<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kogakuin university, <sup>2</sup>Nohmi Bosai Ltd.)

**1pmB\_I-2-09 17:00 ~ 17:15**  
**SEM像から得られたSN比マップ画像の特性とその潜在的利用価値**

Properties of SNR map images obtained from SEM images and their potential uses

**熊田 朋貴<sup>1</sup>**, 鈴木 一彦<sup>2</sup>, 山崎 貞郎<sup>1</sup>, 於保 英作<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学, <sup>2</sup>能美防災(株))

**Tomoki Kumata<sup>1</sup>**, Kazuhiko Suzuki<sup>2</sup>, Sadao Yamazaki<sup>1</sup>, Eisaku Oho<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kogakuin University, <sup>2</sup>Nohmi Bosai Ltd.)

**1pmB\_I-2-10 17:15 ~ 17:30**  
**SEMの広域探索モードにおける画像コントラスト特性評価**

Evaluation of image contrast characteristics in wide-area search mode of SEM

**高橋 昭治<sup>1</sup>**, 牧田 憲吾<sup>1</sup>, 折口 稚佳子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(株)リコー)

**Shoji Takahashi<sup>1</sup>**, Kengo Makita<sup>1</sup>, Chikako Origuchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RICOH COMPANY, LTD.)

**1pmB\_I-2-11 17:30 ~ 17:45**  
**SEM試料の性質に起因するフォーカス動作用信号の変動抑制**

Suppression of fluctuation in the signal for focusing operation caused by the properties of SEM specimens

**山崎 貞郎<sup>1</sup>**, 熊田 朋貴<sup>1</sup>, 鈴木 一彦<sup>2</sup>, 於保 英作<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学, <sup>2</sup>能美防災(株))

**Sadao Yamazaki<sup>1</sup>**, Tomoki Kumata<sup>1</sup>, Kazuhiko Suzuki<sup>2</sup>, Eisaku Oho<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kogakuin University, <sup>2</sup>Nohmi Bosai Ltd.)

**1pmB\_I-2-12 17:45 ~ 18:00**  
**磁区観察を可能にする二次電子アクセプタンス制御**

Secondary electron acceptance control for magnetic domain observation

**小田 武秀<sup>1</sup>**, 佐藤 馨<sup>2</sup>, 名越 正泰<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>カールツァイス株式会社, <sup>2</sup>JFE テクノリサーチ株式会社)

**Takehide Oda<sup>1</sup>**, Kaoru Sato<sup>2</sup>, Masayasu Nagoshi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Carl Zeiss Co., Ltd., <sup>2</sup>JFE Techno-Research corp.,)

**B-2 クライオ電子顕微鏡**

B-2 Cryo-electron microscopy

6月26日(月) 14:30 ~ 17:30 **C会場**

座長 (Chairperson)

真柳浩太 (九州大学)

Kouta Mayanagi (Kyushu University)

荒牧慎二 (TVIPS)

Shinji Aramaki (TVIPS)

**1pmC\_B-2-01 14:30 ~ 14:45**  
**改良したクライオ走査電子顕微鏡用導電性接着剤を用いた有孔虫断面の元素分析**

Cross-sectional Elemental Analyses of Foraminifera Using Improved Conductive Adhesives for Low-temperature Scanning Electron Microscopy

**岡田 賢<sup>1</sup>**, Richirt Julien<sup>1</sup>, 野牧 秀隆<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人海洋研究開発機構)

**Satoshi Okada<sup>1</sup>**, Julien Richirt<sup>1</sup>, Hidetaka Nomaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)

1pmC\_B-2-02 14:45 ~ 15:00

**クライオFIBによる生物試料の完全自動薄膜作製法の検討**

Development of fully automated cryo focused ion beam lamella preparation for biological specimens

小松 恵理<sup>1</sup>, 福田 善之<sup>2</sup>, Rigort Alexander<sup>1</sup>(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック, <sup>2</sup>東京大学 大学院医学系研究科)Eri Komatsu<sup>1\*</sup>, Yoshiyuki Fukuda<sup>2</sup>, Rigort Alexander<sup>1</sup>(Thermo Fisher Scientific, <sup>2</sup>The University of Tokyo)

座長 (Chairperson)

浜口祐 (東北大学)

Tasuku Hamaguchi (Tohoku University)

高場圭章 (理化学研究所)

Kiyofumi Takaba (RIKEN)

1pmC\_B-2-03 15:00 ~ 15:15

**クライオ電子線トモグラフィーとクライオFIBを用いた隔離膜の超微細形態解析**

Morphological analysis of the isolation membrane by cryo-electron tomography and cryo-focused ion beam

福田 善之<sup>1</sup>, 小松 恵理<sup>2</sup>, 鈴木 邦律<sup>3</sup>, 野田 展男<sup>4</sup>(<sup>1</sup>東京大学 大学院医学系研究科, <sup>2</sup>Thermo Fisher Scientific, <sup>3</sup>東京大学 大学院新領域創成科学研究科, <sup>4</sup>北海道大学 遺伝子病制御研究所)Yoshiyuki Fukuda<sup>1</sup>, Eri Komatsu<sup>2</sup>, Kuninori Suzuki<sup>3</sup>, Nobuo Noda<sup>4</sup>(Department of Cell Biology and Anatomy, Graduate school of Medicine, the University of Tokyo, <sup>2</sup>Thermo Fisher Scientific, <sup>3</sup>Department of Integrated Biosciences, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo, <sup>4</sup>Institute for Genetic Medicine, Hokkaido University)

1pmC\_B-2-04 15:15 ~ 15:45 (招)

**マイコプラズマ滑走運動を駆動するATP合成酵素から進化したモーターのCryoEM構造**CryoEM structure of the motor evolved from ATP synthase for *Mycoplasma* gliding豊永 拓真<sup>1,2</sup>, 加藤 貴之<sup>3</sup>, 川本 晃大<sup>3</sup>, 宮田 知子<sup>4</sup>, 浜口 祐<sup>5,6</sup>, 川上 恵典<sup>7</sup>, 藤田 純三<sup>4,8,9</sup>, 難波 啓一<sup>4,7,9,10</sup>, 宮田 真人<sup>1,2</sup>(大阪公大・院理, <sup>2</sup>大阪公大・複合先端, <sup>3</sup>阪大・蛋白質研, <sup>4</sup>阪大・院生命機能, <sup>5</sup>東北大・IMRAM, <sup>6</sup>東北大・AIMcS, <sup>7</sup>理研・SPRING-8, <sup>8</sup>阪大・院薬, <sup>9</sup>阪大・日本電子YOKOGUSHI協働研, <sup>10</sup>理研・BDR)Takuma Toyonaga<sup>1,2</sup>, Takayuki Kato<sup>3</sup>, Akihiro Kawamoto<sup>3</sup>, Tomoko Miyata<sup>4</sup>, Tasuku Hamaguchi<sup>5,6</sup>, Keisuke Kawakami<sup>7</sup>, Junso Fujita<sup>4,8,9</sup>, Keiichi Namba<sup>4,7,9,10</sup>, Makoto Miyata<sup>1,2</sup>(Grad. Sch. Sci., Osaka Metro Univ., <sup>2</sup>OCARINA, Osaka Metro Univ., <sup>3</sup>IPR, Osaka Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. Frontier Biosci., Osaka Univ., <sup>5</sup>IMRAM, Tohoku Univ., <sup>6</sup>AIMcS, Tohoku Univ., <sup>7</sup>RIKEN SPRING-8, <sup>8</sup>Grad. Sch. Pharm. Sci., Osaka Univ., <sup>9</sup>JEOL YOKOGUSHI Res. Alliance. Lab, Osaka Univ., <sup>10</sup>RIKEN BDR)

座長 (Chairperson)

村田和義 (自然科学研究機構)

Kazuyoshi Murata (National Institutes of Natural Sciences)

牧野文信 (日本電子株式会社)

Fumiaki Makino (JEOL Ltd.)

1pmC\_B-2-05 16:15 ~ 16:30

**クライオ電子顕微鏡による微小管-ダイナミン複合体構造解析**

Structural analysis of microtubule-dynamin complex by cryo-electron microscope

佐々木 諒平<sup>1</sup>, 山田 浩司<sup>2</sup>, 竹居 孝二<sup>2</sup>, 吉川 雅英<sup>1</sup>(東京大学大学院医学系研究科, <sup>2</sup>岡山大学大学院歯薬学総合研究科)Ryouhei Sasaki<sup>1</sup>, Hiroshi Yamada<sup>2</sup>, Kohji Takei<sup>2</sup>, Masahid Kikkawa<sup>1</sup>(Department of Cell Biology and Anatomy, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan, <sup>2</sup>Department of Neuroscience, Graduate school of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University, Okayama, Japan)

**1pmC\_B-2-06 16:30 ~ 17:00 (招)**  
**EG-grid: 新規化学修飾グラフェングリッドの開発と応用例**

EG-grid: development and application of novel chemically modified graphene grid

藤田 純三<sup>1,2</sup>, 牧野 文信<sup>1,3</sup>, 浅原 時泰<sup>2</sup>, 森口 舞子<sup>2</sup>, 熊野 翔太<sup>2</sup>, 井上 豪<sup>2</sup>, 難波 啓一<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院生命機能研究科, <sup>2</sup>大阪大学大学院薬学研究科, <sup>3</sup>日本電子株式会社)

Junso Fujita<sup>1,2</sup>, Fumiaki Makino<sup>1,3</sup>, Haruyasu Asahara<sup>2</sup>, Maiko Moriguchi<sup>2</sup>, Shota Kumano<sup>2</sup>, Tsuyoshi Inoue<sup>2</sup>, Keiichi Namba<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, <sup>2</sup>Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University, <sup>3</sup>JEOL Ltd.)

**1pmC\_B-2-07 17:00 ~ 17:30 (招)**  
**High-throughput cryo electron tomography**

High-throughput cryo electron tomography

Fabian Eisenstein<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**I-3 先端的局所組成・状態分析**

I-3 Analytical microscopy

6月26日(月) 14:30 ~ 15:45 **D会場**

座長 (Chairperson)

坂口紀史 (北海道大学)

Norihito Sakaguchi (Hokkaido University)

川崎直彦 (東レリサーチ)

Naohiko Kawasaki (Toray Research)

**1pmD\_I-3-01 14:30 ~ 15:00 (招)**  
**ELNES解析と予測への機械学習の活用**

Utilization of Machine Learning for ELNES Analysis and Prediction

柴田 基洋<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Kiyou Shibata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>the University of Tokyo)

**1pmD\_I-3-02 15:00 ~ 15:15**  
**ルチル型TiO<sub>2</sub>中のHAADF像とTi元素マップにおける異なる原子カラムコントラスト**

Different Atomic Column Contrasts Between HAADF Image and Ti Elemental Map in Rutile TiO<sub>2</sub>

岩清水 千咲<sup>1</sup>, 治田 充貴<sup>1</sup>, 根本 隆<sup>1</sup>, 倉田 博基<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学化学研究所)

Chisaki Iwashimizu<sup>1</sup>, Mitsutaka Haruta<sup>1</sup>, Takashi Nemoto<sup>1</sup>, Hiroki Kurata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute for Chemical Research, Kyoto University)

**1pmD\_I-3-03 15:15 ~ 15:30**  
**ELNESマップと電子軌道の関係性について**

The Relationship Between ELNES Maps and Electron Orbitals

岩清水 千咲<sup>1</sup>, 治田 充貴<sup>1</sup>, 倉田 博基<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学化学研究所)

Chisaki Iwashimizu<sup>1</sup>, Mitsutaka Haruta<sup>1</sup>, Hiroki Kurata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute for Chemical Research, Kyoto University)

**1pmD\_I-3-04 15:30 ~ 15:45**  
**Investigation of Isotropic Behaviour of Oxygen Vibration in PbTiO<sub>3</sub> by Ti L<sub>2,3</sub>-edge EELS Spectrum**

Investigation of Isotropic Behaviour of Oxygen Vibration in PbTiO<sub>3</sub> by Ti L<sub>2,3</sub>-edge EELS Spectrum

I-Ching Lin<sup>1</sup>, Mitsutaka Haruta<sup>1</sup>, Takashi Nemoto<sup>1</sup>, Hiroki Kurata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute for Chemical Research, Kyoto University)

**I-8 装置開発・性能評価**

I-8 Instruments and diagnosis

6月26日(月) 16:15 ~ 17:30 **D会場**

座長 (Chairperson)

桑原真人 (名古屋大学)

Makoto Kuwahara (Nagoya University)

下志万貴博 (理化学研究所)

Takahiro Shimojima (RIKEN)

**1pmD\_I-8-01 16:15 ~ 16:40 (招)**  
**SOI-CMOS技術を用いた電子顕微鏡用半導体イメージセンサの開発**

Development of Image Sensor for Electron Microscope using SOI-CMOS Technology

新井 康夫<sup>1</sup>, 石田 高史<sup>2</sup>, 桑原 真人<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>高エネルギー加速器研究機構, <sup>2</sup>名古屋大学、未来材料・システム研究所)

Yasuo Arai<sup>1</sup>, Takafumi Ishida<sup>2</sup>, Makoto Kuwahara<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>High Energy Accelerator Research Organization (KEK),

<sup>2</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University)

**1pmD\_I-8-02 16:40 ~ 17:05 (招)**  
**CITIUS: 945 Mcps/pixelまで直線応答を示す每秒17400フレームX線画像検出器**

CITIUS: a 17400 frames/s X-ray imaging detector with a linear response up to 945 Mcps/pixel

初井 宇記<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所)

Takaki Hatsui<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN)

### 1pmD\_I-8-03 17:05 ~ 17:30 (招) アト秒超高速電子線イメージングを目指して

Recent progress toward realization of electron-beam imaging with attosecond resolution

森本 裕也<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所 開拓研究本部、光量子工学研究センター、<sup>2</sup>東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻)

Yuya Morimoto<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN Cluster for Pioneering Research, RIKEN Center for Advanced Photonics, <sup>2</sup>Department of Nuclear Engineering and Management, School of Engineering, the University of Tokyo)

## M-4 その場観察・局所物性計測

M-4 In-situ observation and measurements of local structure and properties

6月26日(月) 14:30 ~ 17:30 E会場

座長 (Chairperson)

矢口紀恵 (株式会社日立ハイテク)

Norie Yaguchi (Hitachi High-Tech Corporation)

松田潤子 (九州大学)

Junko Matsuda (Kyushu University)

### 1pmE\_M-4-01 14:30 ~ 15:00 (招) 液中電気化学反応のその場電子顕微鏡観察

Optimum setup of electrochemical reactions for liquid phase TEM/SEM observations

吉田 要<sup>1</sup>, 佐々木 祐生<sup>1</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人 ファインセラミックスセンター、<sup>2</sup>東京大学)

Kaname Yoshida<sup>1</sup>, Yuki Sasaki<sup>1</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>University of Tokyo)

### 1pmE\_M-4-02 15:00 ~ 15:15 機械学習によるデノイズ処理を用いた全固体電池のオペランド観察

Operando Observation of All-Solid-State Batteries Denoised by Machine Learning

山本 和生<sup>1</sup>, 野村 優貴<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(一財) ファインセラミックスセンター)

Kazuo Yamamoto<sup>1</sup>, Yuki Nomura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

### 1pmE\_M-4-03 15:15 ~ 15:30 加熱ステージを用いた鉛フリーはんだのin-situ SEM-EDS相分析

In-situ SEM-EDS phase analysis of lead-free solder using a heating stage

作田 裕介<sup>1</sup>, 石野 真友<sup>1</sup>, 大竹 祐香<sup>1</sup>, 田辺 伸聡<sup>1</sup>, 吹野 達也<sup>2</sup>, 小野寺 浩<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>株式会社TSLソリューションズ)

Yusuke Sakuda<sup>1</sup>, Mayu Ishino<sup>1</sup>, Yuka Otake<sup>1</sup>, Nobuaki Tanabe<sup>1</sup>, Tatsuya Fukino<sup>2</sup>, Hiroshi Onodera<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>TSL Solutions Ltd.)

### 1pmE\_M-4-04 15:30 ~ 15:45 氷核生成のTEM観察に向けたグラフェン溶液セルの作製

Fabrication of graphene liquid cell for TEM observation of ice nucleation

屋嶋 悠河<sup>1</sup>, 山崎 智也<sup>1</sup>, 木村 勇氣<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学低温科学研究所)

Yuga Yashima<sup>1</sup>, Tomoya Yamazaki<sup>1</sup>, Yuki Kimura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University)

### 1pmE\_M-4-05 15:45 ~ 16:00 溶液セルとペルチエ式冷却TEMホルダーを用いた氷結晶のその場観察

In situ observation of ice crystals using a liquid cell and a Peltier cooling TEM holder

山崎 智也<sup>1</sup>, 屋嶋 悠河<sup>1</sup>, 勝野 弘康<sup>1</sup>, 宮崎 裕也<sup>2</sup>, 權堂 貴志<sup>2</sup>, 木村 勇氣<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学低温科学研究所, <sup>2</sup>株式会社メルビル)

Tomoya Yamazaki<sup>1</sup>, Yuga Yashima<sup>1</sup>, Hiroyasu Katsuno<sup>1</sup>, Hiroya Miyazaki<sup>2</sup>, Takashi Gondo<sup>2</sup>, Yuki Kimura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University, <sup>2</sup>Mel-Build Corporation)

### 1pmE\_M-4-06 16:15 ~ 16:30 燃料電池ニッケル触媒の酸化還元挙動に対する酸化物イオン伝導体の影響

In situ TEM Study on Reduction/ Oxidation of Ni Catalysts in Fuel Cell Anodes

松田 潤子<sup>1</sup>, 遠藤 直希<sup>1</sup>, 山田 敬<sup>1</sup>, 佐々木 一成<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学)

Junko Matsuda<sup>1</sup>, Naoki Endo<sup>1</sup>, Kei Yamada<sup>1</sup>, Kazunari Sasaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University)

**1pmE\_M-4-07 16:30 ~ 16:45**  
**収差補正STEMを用いた硫化物系全固体電池の大気雰囲気下での劣化過程解析**

Degradation process analyses of a sulfide-based all-solid-state battery under air atmosphere using an aberration-corrected STEM

**五十嵐 啓介<sup>1</sup>**, 仲野 靖孝<sup>1</sup>, 松本 弘昭<sup>1</sup>, 佐藤 岳志<sup>1</sup>, 浅倉 浩之<sup>1</sup>, 稲田 博実<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社日立ハイテク)

**Keisuke Igarashi<sup>1</sup>**, Kiyotaka Nakano<sup>1</sup>, Hiroaki Matsumoto<sup>1</sup>, Takeshi Sato<sup>1</sup>, Hiroyuki Asakura<sup>1</sup>, Hiromi Inada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

**1pmE\_M-4-08 16:45 ~ 17:00**  
**質量分析計を取り付けたガス反応その場観察装置**

In-situ observation system for gas reaction equipped with mass spectrometer

**福永 啓一<sup>1</sup>**, 大西 市朗<sup>1</sup>, 福留 隆夫<sup>1</sup>, 橋本 将宏<sup>1</sup>, 生方正章<sup>1</sup>, 奥田 晃史<sup>1</sup>, Guo Yaofeng<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>プロトチップス)

**Keiichi Fukunaga<sup>1</sup>**, Ichiro Ohnishi<sup>1</sup>, Takao Fukudome<sup>1</sup>, Masahiro Hashimoto<sup>1</sup>, Masaaki Ubukata<sup>1</sup>, Koji Okuda<sup>1</sup>, Yaofeng Guo<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>Protochips Inc.)

**1pmE\_M-4-09 17:00 ~ 17:15**  
**ガス・液体雰囲気におけるPtナノ構造の高分解能STEM観察**

High-resolution STEM observation of Pt nanostructures in gas and liquid environment

**竹口 雅樹<sup>1</sup>**, 武井 俊朗<sup>1</sup>, 三石 和貴<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(独)物質・材料研究機構)

**Masaki Takeguchi<sup>1</sup>**, Toshiaki Takei<sup>1</sup>, Kazutaka Mitsuishi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

**1pmE\_M-4-10 17:15 ~ 17:30**  
**自動車排ガス浄化Rh触媒の劣化過程のETEM観察**

ETEM observation of deterioration process of Rh automotive catalysts

**吉田 秀人<sup>1</sup>**, 神内 直人<sup>1</sup>, 藤野 泰寛<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学)

**Hideto Yoshida<sup>1</sup>**, Naoto Kamiuchi<sup>1</sup>, Yasuhiro Fujino<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka University)

**OT-2 (冠)サーモフィッシャーサイエンティフィック**

OT-2 Thermo Fisher Scientific

6月26日(月) 17:45 ~ 18:15 **E会場**

座長 (Chairperson)

関口浩美 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Hiromi Sekiguchi (Thermo Fisher Scientific)

**1pmE\_OT-02-01 17:45 ~ 18:15**  
**Pythonスクリプト制御ソフトウェア“AutoScript TEM”のご紹介とその使い方**

Introduction of Python scripting software “AutoScript TEM” and its applications

**中西 伸登**

(サーモフィッシャーサイエンティフィック)

**Nobuto Nakanishi**

(Thermo Fisher Scientific)

**OT-1 (冠)公益財団法人 風戸研究奨励会**  
**第16回〈風戸賞〉受賞講演会**

OT-1 16th Kazato Prize Lecture Meeting of the Kazato Research Foundation

6月26日(月) 13:30 ~ 16:30 **F会場**

**1pmF\_OT-01-00 13:30 ~ 13:40**

**挨拶**

**廣川 信隆**

(風戸研究奨励会理事長)

座長 (Chairperson)

柴田 洋三郎

**1pmF\_OT-01-01 13:40 ~ 14:30**

**科学技術政策について**

**松尾 泰樹**

(内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局)

座長 (Chairperson)

高柳 邦夫

**1pmF\_OT-01-02 14:30 ~ 15:20**

**米国の電子顕微鏡研究の最新状況とその周辺事情**

**渡辺 万三志**

(Lehigh University)

座長 (Chairperson)  
高田 邦昭

1pmF\_OT-01-03 15:30 ~ 16:00  
脂肪滴の核内での形成機構と生理機能の形態学的解析〈風戸賞〉受賞講演  
大崎 雄樹  
(札幌医科大学 医学部)

座長 (Chairperson)  
倉田 博基

1pmF\_OT-01-04 16:00 ~ 16:30  
原子分解能STEM 電子顕微鏡法による3次元欠陥構造解析〈風戸賞〉受賞講演  
石川 亮  
(東京大学大学院 工学系研究科)

**OT-3 (冠)アメテック株式会社 ガタン事業部**  
OT-3 Gatan Business Unit, AMETEK Co., Ltd.  
6月26日(月) 17:45 ~ 18:15 **F会場**

座長 (Chairperson)  
高内幸一 (アメテック株式会社 ガタン事業部)  
Koichi Takauchi (Gatan Business Unit. AMETEK Co., Ltd.)

1pmF\_OT-03-01 17:45 ~ 18:15  
直接検出型カメラが実現する材料科学のための新たな観察と分析  
New imaging and analysis for materials science enabled by direct electron detectors  
伊野家 浩司  
(アメテック株式会社 ガタン事業部)  
Koji Inoke  
(Gatan Business Unit. AMETEK Co., Ltd.)

# 学術講演会発表 (Oral sessions)

※座長は交渉中を含みます。

6月27日(火) 第2日目

## I-1 先端的TEM・STEM・回折法

I-1 Advanced TEM/STEM/diffraction methods

6月27日(火) 8:30～11:45 A会場

座長 (Chairperson)

高場圭章 (理化学研究所)

Kiyofumi Takaba (RIKEN)

原田研 (理化学研究所)

Ken Harada (RIKEN)

2amA\_I-1-01 8:30～9:00 (招)

### 原子分解能STEMの高分子材料への応用

Application of Atomic-Resolution STEM on Polymeric Materials

宮田 智衆<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学)

Tomohiro Miyata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University)

2amA\_I-1-02 9:00～9:15

### 高分子ラメラ晶内の分子鎖のナノ回折イメージングによる直接配向解析

Direct Orientation Analysis of Polymer Chains inside Lamellar Crystals by Nanodiffraction Imaging

狩野見 秀輔<sup>1</sup>, 丸林 弘典<sup>2</sup>, 宮田 智衆<sup>2</sup>, 陣内 浩司<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東北大院工, <sup>2</sup>東北大多元研)

Shusuke Kanomi<sup>1</sup>, Hironori Marubayashi<sup>2</sup>, Tomohiro Miyata<sup>2</sup>, Hiroshi Jinnai<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Grad. Sch. of Eng., Tohoku Univ., <sup>2</sup>IMRAM, Tohoku Univ.)

2amA\_I-1-03 9:15～9:30

### 磁場フリー電子顕微鏡におけるX線分析

X-ray analysis in magnetic field-free electron microscopy

河野 祐二<sup>1</sup>, 宮武 耕志<sup>1</sup>, 磯部 竜一<sup>1</sup>, 前川 達洋<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>東京大学)

Yuji Kohno<sup>1</sup>, Kouji Miyatake<sup>1</sup>, Ryuichi Isobe<sup>1</sup>, Tatsuhiro Maekawa<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>The University of Tokyo)

2amA\_I-1-04 9:30～9:45

### 原子分解能磁場フリー電子顕微鏡のTEM光学系の開発

Development of an Image Forming System for Atomic-Resolution Magnetic-Field-Free Electron Microscope

前川 達洋<sup>1</sup>, 河野 祐二<sup>1</sup>, 森下 茂幸<sup>1</sup>, 荒河 一渡<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>島根大学 次世代たたら協創センター (NEXTA))

Tatsuhiro Maekawa<sup>1</sup>, Yuji Kohno<sup>1</sup>, Shigeyuki Morishita<sup>1</sup>, Kazuto Arakawa<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>Next Generation TATARA Co-Creation Centre (NEXTA), Shimane University)

2amA\_I-1-05 9:45～10:00

### 対物レンズによる磁場印加透過電子顕微鏡法の検討

Consideration of Transmission Electron Microscopy Applying a Magnetic Field with Objective Lens

神保 雄<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Yu Jimbo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

座長 (Chairperson)

宮田智衆 (東北大学)

Tomohiro Miyata (Tohoku University)

河野祐二 (日本電子株式会社)

Yuji Kohno (JEOL Ltd.)

2amA\_I-1-06 10:15～10:30

### 超高速時間分解電子顕微鏡による光駆動磁気刃状転移ダイナミクスの観測

Photo-induced magnetic edge dislocation dynamics observed by ultrafast transmission electron microscopy

下志万 貴博<sup>1</sup>, 中村 飛鳥<sup>1</sup>, 于 秀珍<sup>1</sup>, 軽部 皓介<sup>1</sup>, 田口 康二郎<sup>1</sup>, 十倉 好紀<sup>1,2</sup>, 石坂 香子<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所, <sup>2</sup>東京大学)

Takahiro Shimojima<sup>1</sup>, Asuka Nakamura<sup>1</sup>, Xiuzhen Yu<sup>1</sup>, Kosuke Karube<sup>1</sup>, Yasujiro Taguchi<sup>1</sup>, Yoshinori Tokura<sup>1,2</sup>, Kyoko Ishizaka<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN, <sup>2</sup>Univ. of Tokyo)

Oral

Tue. 27 June

2amA\_I-1-07 10:30 ~ 10:45

### 超高速時間分解電子顕微鏡によるツイスト2層WSe<sub>2</sub>の結晶構造ダイナミクスの研究

Crystal structure dynamics in twisted-bilayer WSe<sub>2</sub> thin flake revealed by ultrafast transmission electron microscopy  
**中村 飛鳥**<sup>1</sup>, 千足 勇介<sup>2</sup>, 下志万 貴博<sup>1</sup>, 田中 佑磨<sup>2</sup>, 坂野 昌人<sup>2</sup>, 増淵 覚<sup>3</sup>, 町田 友樹<sup>3,4</sup>, 渡邊 賢司<sup>5</sup>, 谷口 尚<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所, <sup>2</sup>東京大学大学院工学系研究科, <sup>3</sup>東京大学生産技術研究所, <sup>4</sup>CREST-JST, <sup>5</sup>物質・材料研究機構)

**Asuka Nakamura**<sup>1</sup>, Yusuke Chiashi<sup>2</sup>, Takahiro Shimojima<sup>1</sup>, Yuma Tanaka<sup>2</sup>, Masato Sakano<sup>2</sup>, Satoru Masubuchi<sup>3</sup>, Tomoki Machida<sup>3,4</sup>, Kenji Watanabe<sup>5</sup>, Takashi Taniguchi<sup>5</sup>  
 (<sup>1</sup>RIKEN, <sup>2</sup>Dept. of Appl. Phys., the Univ. of Tokyo, <sup>3</sup>IIS, the Univ. of Tokyo, <sup>4</sup>CREST-JST, <sup>5</sup>NIMS)

2amA\_I-1-08 10:45 ~ 11:00

### 静電偏向型サブフレーミングシステムを用いたCeO<sub>2</sub>表面の時間分解TEM観察

Time-resolved TEM observation CeO<sub>2</sub> surface using electrostatic sub-flaming system

**野口 佳那子**<sup>1</sup>, 八木 一樹<sup>2</sup>, 二ノ田 有輝<sup>1</sup>, 金子 武司<sup>1</sup>, 佐々木 健夫<sup>1</sup>, Reed Bryan W.<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>IDES Inc.)

**Kanako Noguchi**<sup>1</sup>, Kazuki Yagi<sup>2</sup>, Yuki Ninota<sup>1</sup>, Takeshi Kaneko<sup>1</sup>, Takeo Sasaki<sup>1</sup>, Bryan W. Reed<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>IDES Inc.)

2amA\_I-1-09 11:00 ~ 11:15

### A New Low-dose STEM Imaging Mode with Probability Driven Intra-pixel Beam Blanking

A New Low-dose STEM Imaging Mode with Probability Driven Intra-pixel Beam Blanking

Jonathan J P Peters<sup>1,2,6</sup>, Bryan W. Reed<sup>3</sup>, Yu Jimbo<sup>4</sup>, Alexandra Porter<sup>5</sup>, Daniel Masiel<sup>3</sup>, **Lewys Jones**<sup>1,2,6</sup>

(<sup>1</sup>Advanced Microscopy Laboratory, CRANN, Dublin, Ireland, <sup>2</sup>School of Physics, Trinity College Dublin, Dublin, Ireland, <sup>3</sup>Integrated Dynamic Electron Systems Inc., Pleasanton, USA, <sup>4</sup>JEOL Ltd., Tokyo, Japan, <sup>5</sup>Imperial College London, London, United Kingdom, <sup>6</sup>turboTEM Ltd., Dublin, Ireland)

2amA\_I-1-10 11:15 ~ 11:30

### 誘電体球を用いた透過電子顕微鏡内での電子線照射による温度上昇の計測

Measurement of temperature increase by electron beam irradiation in transmission electron microscope using dielectric sphere

**安達 良和**<sup>1</sup>, 三宮 工<sup>1</sup>, Izzah Machfuudzoh<sup>1</sup>, 杉本 泰<sup>2</sup>, 藤井 稔<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>東京工業大学, <sup>2</sup>神戸大学)

**Yoshikazu Adachi**<sup>1</sup>, Takumi Sannomiya<sup>1</sup>, Machfuudzoh Izzah<sup>1</sup>, Hiroshi Sugimoto<sup>2</sup>, Minoru Fujii<sup>2</sup>  
 (<sup>1</sup>Tokyo Institute of Technology, <sup>2</sup>Kobe University)

2amA\_I-1-11 11:30 ~ 11:45

### Direct Imaging of Thermal Vibration Modes Using Frequency-Selective Electron Microscopy

Direct Imaging of Thermal Vibration Modes Using Frequency-Selective Electron Microscopy

**Ovidiu Cretu**<sup>1</sup>, Han Zhang<sup>1</sup>, Koji Kimoto<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>National Institute for Materials Science (NIMS))

## M-4 その場観察・局所物性計測

M-4 In-situ observation and measurements of local structure and properties

6月27日(火) 8:45 ~ 11:45 **B会場**

座長 (Chairperson)

伊野家浩司 (アメテック)

Koji Inoke (Ametek)

吉田秀人 (大阪大学)

Hideto Yoshida (Osaka University)

2amB\_M-4-01 8:45 ~ 9:00

### その場TEMによる単結晶TiO<sub>2-x</sub>メモリスタ素子における剪断面形成機構の解析

Analysis of Shear Plane Formation Mechanism in Single Crystal TiO<sub>2-x</sub> Memristor by Using *In-Situ* TEM Observation

**高田 玲**<sup>1</sup>, 藤平 哲也<sup>1</sup>, 林 侑介<sup>1</sup>, 酒井 朗<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>大阪大学)

**Rei Takada**<sup>1</sup>, Tetsuya Tohei<sup>1</sup>, Yusuke Hayashi<sup>1</sup>, Akira Sakai<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>Osaka University)

2amB\_M-4-02 9:00 ~ 9:15

### 回折図形の時空間分布を用いたガラス転移温度における動的・構造不均一性の計測

Measurement of dynamical and structural heterogeneities at glass transition temperature using spatiotemporal distribution of diffraction patterns

中澤 克昭<sup>1</sup>, 小原 真司<sup>1</sup>, 三石 和貴<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人 物質・材料研究機構)

Katsuaki Nakazawa<sup>1</sup>, Shinji Kohara<sup>1</sup>, Kazutaka Mitsuishi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

2amB\_M-4-03 9:15 ~ 9:30

### Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>核形成その場観察による多形選択機構解明

Exploring the Origin of Polymorphism via In-situ Observation of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Nucleation

榊原 雅也<sup>1</sup>, 中室 貴幸<sup>1</sup>, 中村 栄一<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学大学院)

Masaya Sakakibara<sup>1</sup>, Takayuki Nakamuro<sup>1</sup>, Eiichi Nakamura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

2amB\_M-4-04 9:30 ~ 9:45

### マイクロ結晶の電子回折実験による無秩序化エントロピーの決定

Entropy of disorder determined from decay of electron diffraction signals of microcrystals

中室 貴幸<sup>1</sup>, 劉 東欣<sup>1</sup>, 中村 栄一<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Takayuki Nakamuro<sup>1</sup>, Dongxin Liu<sup>1</sup>, Eiichi Nakamura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

2amB\_M-4-05 9:45 ~ 10:00

### 電子線照射に敏感な材料に対する動画観察結果を用いた臨界照射電子線量の検討

Determining critical dose for beam sensitive specimens using In-Situ video

伊野家 浩司<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>アメテック株式会社)

Koji Inoke<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Ametek Co., Ltd.)

2amB\_M-4-06 10:15 ~ 10:45 (招)

### 顕微メカニクス計測法の開発による原子結合強度の計測

Atomic bond strength probed by nanomechanical measurement method

大島 義文<sup>1</sup>, 張 家奇<sup>1</sup>, 新井 豊子<sup>2</sup>, 富取 正彦<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>金沢大学)

Yoshifumi Oshima<sup>1</sup>, Jiaqi Zhang<sup>1</sup>, Toyoko Arai<sup>2</sup>, Masahiko Tomitori<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>2</sup>Kanazawa University)

2amB\_M-4-07 10:45 ~ 11:00

### TEM内熱電対による熱輸送計測法の改良

Advanced thermal measurements by thermocouple in TEM

川本 直幸<sup>1</sup>, Nguyen Duy Hieu<sup>1</sup>, 山田 勇<sup>2</sup>, 湯 代明<sup>3</sup>, Cretu Ovidiu<sup>1</sup>, 三留 正則<sup>4</sup>, 森 孝雄<sup>5</sup>, 木本 浩司<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 先端材料解析研究拠点 電子顕微鏡グループ, <sup>2</sup>山田R&Dサポート事業所, <sup>3</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 機能性ナノマテリアルグループ, <sup>4</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 電子顕微鏡解析ステーション 高分解能グループ, <sup>5</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 熱エネルギー変換材料グループ)

Naoyuki Kawamoto<sup>1</sup>, Hieu Duy Nguyen<sup>1</sup>, Isamu Yamada<sup>2</sup>, Dai-Ming Tang<sup>3</sup>, Ovidiu Cretu<sup>1</sup>, Masanori Mitome<sup>4</sup>, Takao Mori<sup>5</sup>, Koji Kimoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Microscopy Group, Research Center for Advanced Measurement and Characterization, National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>Yamada R&D Support Enterprise, <sup>3</sup>Functional Nanomaterials Group, International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, <sup>4</sup>High resolution group, Electron Microscopy Analysis Station, National Institute for Materials Science, <sup>5</sup>Thermal Energy Materials Group, International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science)

2amB\_M-4-08 11:00 ~ 11:15

### STEMによるナノスケール熱輸送定量計測法

Quantitative Thermal Transport Measurements in Nanoscale by STEM

Nguyen Duy Hieu<sup>1</sup>, 山田 勇<sup>2</sup>, 湯 代明<sup>3</sup>, Cretu Ovidiu<sup>1</sup>, 三留 正則<sup>4</sup>, 森 孝雄<sup>5</sup>, 木本 浩司<sup>1</sup>, 川本 直幸<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 先端材料解析研究拠点 電子顕微鏡グループ, <sup>2</sup>山田R&Dサポート事業所, <sup>3</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 機能性ナノマテリアルグループ, <sup>4</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 電子顕微鏡解析ステーション 高分解能グループ, <sup>5</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 熱エネルギー変換材料グループ)

Duy Hieu Nguyen<sup>1</sup>, Isamu Yamada<sup>2</sup>, Daiming Tang<sup>3</sup>, Ovidiu Cretu<sup>1</sup>, Masanori Mitome<sup>4</sup>, Takao Mori<sup>5</sup>, Koji Kimoto<sup>1</sup>, Naoyuki Kawamoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Microscopy Group, Research Center for Advanced Measurement and Characterization, National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>Yamada R&D Support Enterprise, <sup>3</sup>Functional Nanomaterials Group, International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science, <sup>4</sup>High resolution group, Electron Microscopy Analysis Station, National Institute for Materials Science, <sup>5</sup>Thermal Energy Materials Group, International Center for Materials Nanoarchitectonics, National Institute for Materials Science)

2amB\_M-4-09 11:15 ~ 11:30

### 顕微メカニクス計測法によるMoS<sub>2</sub>ナノリボンのヤング率測定

Young's modulus of MoS<sub>2</sub> nanoribbon estimated by nanomechanics measurement

刘 春萌<sup>1</sup>, 張 家奇<sup>1</sup>, 大島 義文<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学)

Chunmeng Liu<sup>1</sup>, Jiaqi Zhang<sup>1</sup>, Yoshifumi Oshima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology)

2amB\_M-4-10 11:30 ~ 11:45

### 引っ張りによるMoS<sub>2</sub>ナノシート・リップル構造のその場観察

In-situ Observation of MoS<sub>2</sub> Nanosheet Ripple Structure by Stretching

大島 義文<sup>1</sup>, 謝 立林<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学)

Yoshifumi Oshima<sup>1</sup>, Lilin Xie<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology)

## B-1 バイオイメージング

B-1 Bioimaging

6月27日(火) 9:00 ~ 10:00 C会場

座長 (Chairperson)

柴田幹大 (金沢大学)

Mikihiro Shibata (Kanazawa University)

2amC\_B-1-01 9:00 ~ 9:30 (招)

### 高速原子間力顕微鏡による生体分子の一分子動態解析

Single-Molecule Analysis of Biomolecular Dynamics by High-Speed Atomic Force Microscopy

内橋 貴之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学)

Takayuki Uchihashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University)

2amC\_B-1-02 9:30 ~ 10:00 (招)

### タンパク質の構造・動態解析に資するケミカルラベル

Protein Chemical Labeling for its Structure/Dynamics Analysis

浜地 格<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>京都大学, <sup>2</sup>ERATO 科学技術振興機構)

Itaru Hamachi<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Kyoto University, <sup>2</sup>ERATO/JST)

## B-3 相関顕微鏡観察

B-3 Correlative microscopy

6月27日(火) 10:15 ~ 11:45 **C会場**

座長 (Chairperson)

吉村安寿弥 (山口大学)

Azumi Yoshimura (Yamaguchi University)

太田啓介 (久留米大学)

Keisuke Ohta (Kurume University)

2amC\_B-3-01 10:15 ~ 10:45 (招)

### 光電子相関観察法による運動学習時の大脳皮質一次運動野の神経回路変化解析

Cortical spine dynamics during a single seed grasp motor learning analyzed by CLEM with in vivo 2P imaging, LSM and SEM.

窪田 芳之<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>自然科学研究機構 生理学研究所, <sup>2</sup>理化学研究所 脳神経科学研究センター, <sup>3</sup>総合科学研究大学院大学 生命科学研究所)

Yoshiyuki Kubota<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Physiological Sciences, <sup>2</sup>RIKEN Center for Brain Science, <sup>3</sup>SOKENDAI, School of Life Science)

2amC\_B-3-02 10:45 ~ 11:15 (招)

### 組織透明化技術 Sca/eSF法を用いたマルチスケール光電子相関顕微鏡法の開発と応用

The Development and Application of Multi-scale Correlative Light and Electron Microscopy with a Tissue Clearing Method, Sca/eSF

山内 健太<sup>1,2</sup>, 古田 貴寛<sup>3</sup>, 日置 寛之<sup>1,2,4</sup>

(<sup>1</sup>順天堂大学大学院・医学研究科・脳回路形態学, <sup>2</sup>順天堂大学大学院・医学研究科・神経機能構造学, <sup>3</sup>大阪大学大学院・歯学研究科・口腔解剖学第二, <sup>4</sup>順天堂大学大学院・医学研究科・マルチスケール脳構造イメージング)

Kenta Yamauchi<sup>1,2</sup>, Takahiro Furuta<sup>3</sup>, Hiroyuki Hioki<sup>1,2,4</sup>

(<sup>1</sup>Department of Neuroanatomy, Juntendo University Graduate School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Cell Biology and Neuroscience, Juntendo University Graduate School of Medicine, <sup>3</sup>Department of Oral Anatomy and Neurobiology, Graduate School of Dentistry, Osaka University, <sup>4</sup>Department of Multi-Scale Brain Structure Imaging, Juntendo University Graduate School of Medicine)

2amC\_B-3-03 11:15 ~ 11:30

### 大気圧走査電子顕微鏡 (ASEM) による組織における分泌顆粒のイメージング

Secretory vesicles in mouse organs imaged in liquid environment by Atmospheric Scanning Electron Microscopy (ASEM)

山澤 徳志子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学 基盤研究施設)

Toshiko Yamazawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Core Research Facilities, The Jikei University School of Medicine)

2amC\_B-3-04 11:30 ~ 11:45

### 高圧凍結 CLEM: 根端 ER ボディによるβ-グルコシダーゼ液胞輸送過程の可視化

HPF/FS-CLEM: ER bodies in the root tip are involved in the massive transport of be-ta glucosidase to vacuoles

後藤 友美<sup>1</sup>, 佐藤 繭子<sup>1</sup>, 豊岡 公德<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理研 CSRS)

Yumi Goto<sup>1</sup>, Mayuko Sato<sup>1</sup>, Kiminori Toyooka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN CSRS)

## S-01 FIB技術の最新動向と基礎学理

S-01 Latest trends and basic science of FIB technology

6月27日(火) 9:00 ~ 11:45 **D会場**

座長 (Chairperson)

大西 毅 (株式会社日立ハイテク)

Takeshi Onishi (Hitachi High-Tech Corporation)

松下 光英 (日本電子株式会社)

Mitsuhide Matsushita (JEOL Ltd.)

2amD\_S-01-01 9:00 ~ 9:30 (招)

### FIB技術の自動化について (最近の現状およびトピックス)

Recent Topics on Automated FIB Application

完山 正林<sup>1</sup>, 河野 佳世子<sup>1</sup>, 宗兼 正直<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Shoji Sadayama<sup>1</sup>, Kayoko Kawano<sup>1</sup>, Masanao Munekane<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific)

Ora

Tue. 27 June

## 2amD\_S-01-02 9:30 ~ 9:45 FIB自動化システムにおける加工条件設定の簡略化

Simplified processing recipe creation in automated FIB systems

三平 智宏<sup>1</sup>, 石原 嘉隆<sup>1</sup>, 小池 和幸<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Tomohiro Mihira<sup>1</sup>, Yoshitaka Ishihara<sup>1</sup>, Kazuyuki Koike<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## 2amD\_S-01-03 9:45 ~ 10:00 スクリプト制御FIB-SEM装置による自動3次元アトムプローブ試料作製技術の確立

Automated tip preparation for 3D atom probe by script-controllable FIB-SEM system

埋橋 淳<sup>1</sup>, 大久保 忠勝<sup>1</sup>, 宝野 和博<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構)

Jun Uzuhashi<sup>1</sup>, Tadakatsu Ohkubo<sup>1</sup>, Kazuhiro Hono<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

座長 (Chairperson)

鈴木直久 (株式会社東陽テクニカ)

Naohisa Suzuki (TOYO Corporation)

伊井由花 (株式会社日立ハイテク)

Yuka Iii (Hitachi High-Tech Corporation)

## 2amD\_S-01-04 10:15 ~ 10:45 (招) 共通カートリッジによるCRYO FIBワークフロー

CRYO FIB workflow with common cartridge

水野 議覚<sup>1</sup>, 繁山 航<sup>1</sup>, 細木 直樹<sup>1</sup>, 松島 英輝<sup>1</sup>, 鈴木 克之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Noriaki Mizuno<sup>1</sup>, Wataru Shigeyama<sup>1</sup>, Naoki Hosogi<sup>1</sup>,

Hideki Matsushima<sup>1</sup>, Katsuyuki Suzuki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## 2amD\_S-01-05 10:45 ~ 11:00 二軸傾斜機能を有するTEM/FIBリンケージ型試料搬送機構の開発

Development of TEM/FIB-linkage specimen transfer mechanism with double tilt function

鈴木 修<sup>1</sup>, 作田 訓将<sup>1</sup>, 福田 知久<sup>1</sup>, 門井 美純<sup>1</sup>, 柴田 昌照<sup>1</sup>, 山崎 和也<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Osamu Suzuki<sup>1</sup>, Norimasa Sakuta<sup>1</sup>, Tomohisa Fukuda<sup>1</sup>,

Misumi Kadoi<sup>1</sup>, Masateru Shibata<sup>1</sup>, Kazuya Yamazaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## 2amD\_S-01-06 11:00 ~ 11:30 (招) FIB加工技術の応用としてのシリアルセクション観察技術の現状と課題

Some applications of FIB-SEM serial sectioning technique

原 徹<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構)

Toru Hara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

## 2amD\_S-01-07 11:30 ~ 11:45 多階層位置ズレ補正法による燃料デブリの3D-FIB-SEM計測

3D-FIB-SEM measurement of fuel debris using multi-stage alignment method

吉田 健太<sup>1</sup>, 宮田 穂高<sup>1</sup>, 嶋田 雄介<sup>1</sup>, 本間 佳哉<sup>1</sup>, 風

間 裕行<sup>2</sup>, 北垣 徹<sup>2</sup>, 小無 健司<sup>1</sup>, 永井 康介<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学, <sup>2</sup>日本原子力研究開発機構)

Kenta Yoshida<sup>1</sup>, Hotaka Miyata<sup>1</sup>, Yusuke Shimada<sup>1</sup>,

Yoshiya Homma<sup>1</sup>, Hiroyuki Kazama<sup>2</sup>, Toru Kitagaki<sup>2</sup>, Kenji

Konashi<sup>1</sup>, Yasuyoshi Nagai<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University, <sup>2</sup>JAEA)

## M-1 材料組織観察・構造解析

M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials

6月27日(火) 8:45 ~ 11:45 E会場

座長 (Chairperson)

山本和生 (JFCC)

Kazuo Yamamoto (JFCC)

## 2amE\_M-1-01 8:45 ~ 9:15 (招) はやぶさ2が持ち帰った小惑星の欠片に含まれる磁性鉱物の磁区構造と形成過程

Magnetic Domain Structure and Formation Processes of Magnetic Minerals in the Asteroid fragments brought back by Hayabusa2

木村 勇氣<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>2</sup>, 穴田 智史<sup>2</sup>, 吉田 竜視<sup>2</sup>, 山本 和生<sup>2</sup>, 谷垣 俊明<sup>3</sup>, 明石 哲也<sup>3</sup>, 葛西 裕人<sup>3</sup>, 中村 智樹<sup>4</sup>, 佐藤 雅彦<sup>5</sup>, 森田 朋代<sup>4</sup>, 菊入 瑞葉<sup>4</sup>, 天野 香菜<sup>4</sup>, 加川 瑛一<sup>4</sup>, 塚本 尚義<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター, <sup>3</sup>日立製作所, <sup>4</sup>東北大学, <sup>5</sup>東京大学)

Yuki Kimura<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>2</sup>, Satoshi Anada<sup>2</sup>, Ryuji

Yoshida<sup>2</sup>, Kazuo Yamamoto<sup>2</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>3</sup>, Tetsuya

Akashi<sup>3</sup>, Hiroto Kasai<sup>3</sup>, Tomoki Nakamura<sup>4</sup>, Masahiko

Sato<sup>5</sup>, Tomoyo Morita<sup>4</sup>, Mizuha Kikuiry<sup>4</sup>, Amano Kana<sup>4</sup>,

Eiichi Kagawa<sup>4</sup>, Hisayoshi Yurimoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hokkaido University, <sup>2</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>3</sup>Hitachi, Ltd., <sup>4</sup>Tohoku University, <sup>5</sup>The University of Tokyo)

2amE\_M-1-02 9:15 ~ 9:30

### データ駆動電子顕微解析による中間体ナノ粒子の解明

Revealing intermediate nanoparticles by data-driven electron microscopy analysis

麻生 浩平<sup>1</sup>, 東嶺 孝一<sup>1</sup>, 宮田 全展<sup>1</sup>, 神尾 浩史<sup>2</sup>, 大島 義文<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>日本製鉄株式会社)

Kohei Aso<sup>1</sup>, Koichi Higashimine<sup>1</sup>, Masanobu Miyata<sup>1</sup>, Hiroshi Kamio<sup>2</sup>, Yoshifumi Oshima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>2</sup>Nippon Steel)

2amE\_M-1-03 9:30 ~ 9:45

### $\alpha''$ -Fe<sub>16</sub>N<sub>2</sub>相を含む窒化鉄合金の微細構造と磁気ドメイン構造

Crystallographic and magnetic domains in heat-treated Fe-N alloy containing  $\alpha''$ -Fe<sub>16</sub>N<sub>2</sub> phase

玉岡 武泰<sup>1</sup>, 岡本 聡<sup>2</sup>, 村上 恭和<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>九州大学 超顕微解析研究センター, <sup>2</sup>東北大学 多元物質科学研究所, <sup>3</sup>九州大学 工学研究院)

Takehiro Tamaoka<sup>1</sup>, Satoshi Okamoto<sup>2</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University, <sup>2</sup>Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University, <sup>3</sup>Department of Applied Quantum Physics and Nuclear Engineering, Kyushu University)

2amE\_M-1-04 9:45 ~ 10:00

### 大きくLi脱離したLiCoO<sub>2</sub>のS/TEMによる微細構造解析

Microstructural analysis of heavily delithiated LiCoO<sub>2</sub> by S/TEM

仲山 啓<sup>1</sup>, 小林 俊介<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>2</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>東京大学)

KEI NAKAYAMA<sup>1</sup>, Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Ryo Ishikawa<sup>2</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>The University of Tokyo)

座長 (Chairperson)

吉川 純 (物質・材料研究機構)

Jun Kikkawa (National Institute for Materials Science)

田中 孝治 (産業技術総合研究所)

Koji Tanaka (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

2amE\_M-1-05 10:15 ~ 10:30

### S/TEMによるフッ化物電池合材負極In/LaF<sub>3</sub>のRedox反応解析

Redox reaction analysis of In/LaF<sub>3</sub> composite anode for fluoride-ion batteries by S/TEM

仲山 啓<sup>1</sup>, 三木 秀教<sup>2,3</sup>, 中川 嵩士<sup>3</sup>, 菅原 義弘<sup>1</sup>, 小林 俊介<sup>1</sup>, 野井 浩祐<sup>2,3</sup>, 櫻井 勝俊<sup>4</sup>, 射場 英紀<sup>2</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>, 幾原 雄一<sup>1,5</sup>, 安部 武志<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>トヨタ自動車, <sup>3</sup>京都大学, <sup>4</sup>本田技術研究所, <sup>5</sup>東京大学)

KEI NAKAYAMA<sup>1</sup>, Hidenori Miki<sup>2,3</sup>, Takashi Nakagawa<sup>3</sup>, Yoshihiro Sugawara<sup>1</sup>, Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Kousuke Noi<sup>2,3</sup>, Katsutoshi Sakurai<sup>4</sup>, Hideki Iba<sup>2</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,5</sup>, Takeshi Abe<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>Toyota Motor Corporation, <sup>3</sup>Kyoto University, <sup>4</sup>Honda R&D Co., Ltd., <sup>5</sup>The University of Tokyo)

2amE\_M-1-06 10:30 ~ 10:45

### 硫化物系全固体電池における正極活物質と電解質界面の劣化挙動解析

Characterization of degradation at the Interface between cathode active material and solid electrolyte in sulfide-based all-solid-state batteries

小林 俊介<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター)

Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>1</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

2amE\_M-1-07 10:45 ~ 11:00

### エネルギーフィルターTEMによるLiBH<sub>4</sub>/ZrO<sub>2</sub>複合物質中のリチウムの可視化

Visualization of Lithium in LiBH<sub>4</sub>/ZrO<sub>2</sub> Composite using Energy-Filtered TEM

中川 祐貴<sup>1</sup>, 千藤 翼<sup>2</sup>, 柴山 環樹<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>北海道大学大学院工学院)

Yuki Nakagawa<sup>1</sup>, Tsubasa Sendo<sup>2</sup>, Tamaki Shibayama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Engineering, Hokkaido University, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Hokkaido University)

Oral

Tue. 27 June

2amE\_M-1-08 11:00 ~ 11:15

**(Li<sub>3x</sub>La<sub>2/3-x</sub>) TiO<sub>3</sub> 対称傾角粒界における原子・電子構造解析およびイオン伝導測定**Atomic and electronic structural analysis, and ionic conductivity measurement of (Li<sub>3x</sub>La<sub>2/3-x</sub>) TiO<sub>3</sub> grain boundary佐々野 駿<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>1</sup>, 太田 裕道<sup>2</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>北海道大学, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター)SHUN SASANO<sup>1</sup>, Ryo Ishikawa<sup>1</sup>, Hiromichi Ohta<sup>2</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>(The University of Tokyo, <sup>2</sup>Hokkaido University, <sup>3</sup>Japan Fine Ceramics Center)

2amE\_M-1-09 11:15 ~ 11:30

**リチウム二次電池の正極膜-固体電解質のナノ構造解析**

Nanoscale structural Observations of Cathode Film-electrolyte for Lithium Ion Battery

幾原 裕美<sup>1</sup>, 小林 俊介<sup>1</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>(一般財団法人ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>東京大学)Yumi Ikuhara<sup>1</sup>, Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>(Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>The University of Tokyo)

2amE\_M-1-10 11:30 ~ 11:45

**鉄系超伝導体の微細組織観察における注目点**

Topics on microstructural characterization of Fe-based superconductors

波多 聡<sup>1</sup>, 村岡 幸樹<sup>1</sup>, 郭子萌<sup>1</sup>, 馬一銘<sup>1</sup>, 石昊珊<sup>1</sup>, 原田 崇彰<sup>1</sup>, Khan M. Rauf U. K.<sup>1</sup>, 高紅叶<sup>1</sup>, 嶋田 雄介<sup>2</sup>, 飯田 和昌<sup>3</sup>, 山中 晃徳<sup>4</sup>, 山本 明保<sup>4</sup>(九州大学, <sup>2</sup>東北大学, <sup>3</sup>日本大学, <sup>4</sup>東京農工大学)Satoshi Hata<sup>1</sup>, Koki Muraoka<sup>1</sup>, Zimeng Guo<sup>1</sup>, Yiming Ma<sup>1</sup>, Haoshan Shi<sup>1</sup>, Takaaki Harada<sup>1</sup>, M. Rauf U. K. Khan<sup>1</sup>, Hongye Gao<sup>1</sup>, Yusuke Shimada<sup>2</sup>, Kazumasa Iida<sup>3</sup>, Akinori Yamanaka<sup>4</sup>, Akiyasu Yamamoto<sup>4</sup>(Kyushu University, <sup>2</sup>Tohoku University, <sup>3</sup>Nihon University, <sup>4</sup>Tokyo University of Agriculture and Technology)**M-3 ソフトマテリアル観察・計測**

M-3 Visualization and analysis for soft-materials

6月27日(火) 8:45 ~ 10:00 F会場

座長 (Chairperson)

奥西 栄治 (日本電子株式会社)

Eiji Okunishi (JEOL Ltd.)

齋藤 晃 (名古屋大学)

Koh Saitoh (Nagoya University)

2amF\_M-3-01 8:45 ~ 9:15 (招)

**超解像顕微鏡と中性子反射法によって明らかにする高分子材料の表面・界面**

Surface and Interfaces of Polymer Materials Revealed by Super-resolution Optical Microscopy and Neutron Reflectometry

青木 裕之<sup>1,2</sup>(日本原子力研究開発機構, <sup>2</sup>高エネルギー加速器研究機構)Hiroyuki Aoki<sup>1,2</sup>(Japan Atomic Energy Agency, <sup>2</sup>High Energy Accelerator Research Organization)

2amF\_M-3-02 9:15 ~ 9:30

**ナノ回折イメージングによる高分子球晶中のラメラ晶の局所配向と成長様式の解析**

Local Orientation and Growth Style of Lamellar Crystals in Polymer Spherulites Studied by Nanodiffraction Imaging

丸林 弘典<sup>1</sup>, 東 宏一<sup>2</sup>, 狩野見 秀輔<sup>2</sup>, 渡辺 壮之亮<sup>2</sup>, 宮田 智衆<sup>1</sup>, 陣内 浩司<sup>1</sup>(東北大学・多元研, <sup>2</sup>東北大学・院工)Marubayashi Hironori<sup>1</sup>, Koichi Azuma<sup>2</sup>, Shusuke Kanomi<sup>2</sup>, Sonosuke Watanabe<sup>2</sup>, Tomohiro Miyata<sup>1</sup>, Hiroshi Jinnai<sup>1</sup>(IMRAM, Tohoku Univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. of Eng., Tohoku Univ.)

2amF\_M-3-03 9:30 ~ 9:45

**クライオ電子顕微鏡中で成長する氷のその場解析**

Characterization of Ice growth during in-situ cryo TEM

越野 雅至<sup>1</sup>

(産業技術総合研究所)

Masanori Koshino<sup>1</sup>

(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

2amF\_M-3-04 9:45 ~ 10:00

### ソフトマテリアルの低ダメージ、高コントラスト観察の検討

Approaches for low-damage, high-contrast observation of soft materials

関口 浩美<sup>1</sup>, 葦原 雅道<sup>1</sup>, 青山 一弘<sup>1</sup>, Bright Alex<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Hiromi Sekiguchi<sup>1</sup>, Masamichi Ashihara<sup>1</sup>, Kazuhiro Aoyama<sup>1</sup>, Alex Bright<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific)

## I-4 3次元解析法

I-4 Analytical method for 3D-structure in microscopy

6月27日(火) 10:15 ~ 11:45 **F会場**

座長 (Chairperson)

奥西 栄治 (日本電子株式会社)  
Eiji Okunishi (JEOL Ltd.)  
大西 市朗 (日本電子株式会社)  
Ichiro Onishi (JEOL Ltd.)

2amF\_I-4-01 10:15 ~ 10:45 (招)

### 深さ断層STEM法による3次元電子顕微鏡法

Three-dimensional electron microscopy by STEM depth sectioning

石川 亮<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学大学院工学系研究科, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター)

Ryo Ishikawa<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>University of Tokyo, <sup>2</sup>Japan Fine Ceramics Center)

2amF\_I-4-02 10:45 ~ 11:15 (招)

### 収差補正TEMの位相コントラスト特性を活用した金属ナノ粒子の三次元分布計測

3D Measurement of Metal Particles Distribution by Analysing Lattice Fringe Contrast in Aberration-Corrected TEM

山崎 順<sup>1,2</sup>, 齋藤 晃<sup>2</sup>, 吉田 健太<sup>3</sup>, 小林 慶太<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>大阪大学 超高压電子顕微鏡センター, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所, <sup>3</sup>東北大学 金属材料研究所, <sup>4</sup>産業技術総合研究所)

Jun Yamasaki<sup>1,2</sup>, Koh Saitoh<sup>2</sup>, Kenta Yoshida<sup>3</sup>, Keita Kobayashi<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>Osaka University, <sup>2</sup>Nagoya University, <sup>3</sup>Tohoku University, <sup>4</sup>AIST)

2amF\_I-4-03 11:15 ~ 11:30

### 深さ断層法を用いたSrTiO<sub>3</sub>Σ5粒界の3次元構造解析

Three-dimensional surface structure analysis of a SrTiO<sub>3</sub> tilt grain boundary

今田 隆浩<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>1</sup>, 川原 一晃<sup>1</sup>, 佐々野 駿<sup>1</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター)

Takahiro Imata<sup>1</sup>, Ryo Ishikawa<sup>1</sup>, Kazuaki Kawahara<sup>1</sup>, Shun Sasano<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JFCC)

2amF\_I-4-04 11:30 ~ 11:45

### カメラの露光周期に同期した高速スルーフォーカスシステムの開発

Development of a fast through focus system synchronized with camera shutter timing

二ノ田 有輝<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Yuki Ninota<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## M-2 低次元材料

M-2 Microscopic analysis of low-dimensional materials

6月27日(火) 8:30 ~ 10:00 **G会場**

座長 (Chairperson)

麻生 亮太郎 (九州大学)  
Ryotaro Aso (Kyushu University)  
矢口 紀恵 (株式会社日立ハイテク)  
Norie Yaguchi (Hitachi High-Tech Corporation)

2amG\_M-2-01 8:30 ~ 9:00 (招)

### 金属ナノ粒子触媒の電荷状態の解析

Analysis of the charge state in a metallic nanoparticle catalyst

麻生 亮太郎<sup>1</sup>, 北條 元<sup>2</sup>, 永長 久寛<sup>2</sup>, 中西 寛<sup>3</sup>, 谷垣 俊明<sup>4</sup>, 村上 恭和<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>九州大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>九州大学大学院総合理工学研究院, <sup>3</sup>明石工業高等専門学校, <sup>4</sup>日立製作所基礎研究センター, <sup>5</sup>九州大学超顕微解析研究センター)

Ryotaro Aso<sup>1</sup>, Hajime Hojo<sup>2</sup>, Hisahiro Einaga<sup>2</sup>, Hiroshi Nakanishi<sup>3</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>4</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>Department of Applied Quantum Physics and Nuclear Engineering, Kyushu University, <sup>2</sup>Department of Advanced Materials Science and Engineering, Faculty of Engineering Sciences, Kyushu University, <sup>3</sup>National Institute of Technology, Akashi College, <sup>4</sup>Research and Development Group, Hitachi Ltd., <sup>5</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University)

2amG\_M-2-02 9:00 ~ 9:15

### 収差補正STEMによる貴金属系ハイエントロピー合金ナノ粒子の微細組織解析

Microstructural Analysis of Noble-Metal High-Entropy Alloy Nanoparticles using Cs-corrected STEM

松本 千里<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学大学院)

Chisato Matsumoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hokkaido University Graduate School)

2amG\_M-2-03 9:15 ~ 9:30

### 電子顕微鏡を用いた金属サブナノ粒子の動的構造解析

Dynamic structural analysis of metallic subnanoparticles using electron microscopy

今岡 享稔<sup>1</sup>, 稲津 美紀<sup>1</sup>, 赤田 雄治<sup>1</sup>, 山元 公寿<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京工業大学)

Takane Imaoka<sup>1</sup>, Minori Inazu<sup>1</sup>, Yuji Akada<sup>1</sup>, Kimihisa Yamamoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo Institute of Technology)

2amG\_M-2-04 9:30 ~ 9:45

### Fe-BNナノ複合物質の加熱TEMその場観察: カーボン蒸着膜のFe触媒による黒鉛化挙動

*In-situ* heating TEM observation of Fe-BN nanocomposites: Graphitization of deposited carbon layer by Fe catalysts

中川 祐貴<sup>1</sup>, 岩田 知紘<sup>2</sup>, 柴山 環樹<sup>1</sup>, 竹口 雅樹<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>北海道大学大学院工学院, <sup>3</sup>物質・材料研究機構)

Yuki Nakagawa<sup>1</sup>, Tomohiro Iwata<sup>2</sup>, Tamaki Shibayama<sup>1</sup>, Masaki Takeguchi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Engineering, Hokkaido University, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Hokkaido University, <sup>3</sup>National Institute for Materials Science)

2amG\_M-2-05 9:45 ~ 10:00

### 単層グラフェンを用いたOBF-STEM法の加速電圧依存性

Accelerating voltage dependence of OBF-STEM method using monolayer graphene

久留島 康輔<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社東レリサーチセンター)

Kosuke Kurushima<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Toray Research Center, Inc.)

## I-5 プローブ顕微鏡法

I-5 Scanning probe microscopy

6月27日(火) 10:15 ~ 11:45 **G会場**

座長 (Chairperson)

井藤浩志 (産総研)

Hiroshi Itoh (AIST)

阿部真之 (大阪大学)

Masayuki Abe (Osaka University)

2amG\_I-5-01 10:15 ~ 10:40 (招)

### KPFMを用いた局所インピーダンス計測法の開発と電池材料評価への応用

Local impedance measurement using KPFM: Application to battery materials

石田 暢之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構)

Nobuyuki Ishida<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

2amG\_I-5-02 10:40 ~ 11:05 (招)

### 時分解ケルビンプローブ力顕微鏡による有機薄膜トランジスタのキャリア挙動評価

Carrier Dynamics in Organic Thin Film Transistors Investigated by Time-Resolved KPFM

小林 圭<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学)

Kei Kobayashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyoto University)

2amG\_I-5-03 11:05 ~ 11:30 (招)

### 光照射KFMによる太陽電池上での光起電力時間分解計測

Time-resolved photovoltaic measurements on solar cells using photo-assisted KFM

高橋 琢二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Takuji Takahashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

2amG\_I-5-04 11:30 ~ 11:45

### AFMを用いた固液界面のナノスケール気相計測とその信頼性

AFM Measurement of Nanoscale Gas Phases at Solid-Liquid Interface and Its Reliability

手嶋 秀彰<sup>1</sup>, 高橋 厚史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学)

Hideaki Teshima<sup>1</sup>, Koji Takahashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University)

## SS-1 学会賞受賞講演

SS-1 Lectures by JSM award winners

6月27日(火) 13:30～16:50 **B会場**

座長 (Chairperson)

柴田直哉 (東京大学)

Naoya Shibata (The University of Tokyo)

2pmB\_SS-1-01 13:30～14:00 (招)

### 電子線ホログラフィーの高度化と応用

Advancements and Applications of Electron Holography

谷垣 俊明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立製作所)

Toshiaki Tanigaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi, Ltd.)

座長 (Chairperson)

岡部繁男 (東京大学)

Shigeo Okabe (The University of Tokyo)

2pmB\_SS-1-02 14:00～14:30 (招)

### クライオ電子顕微鏡を用いた細胞骨格・モーター分子の機能構造連関の解明

Application of cryo-electron microscopy to understand the mechanisms of cytoskeletons and motors

吉川 雅英<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Masahide Kikkawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

座長 (Chairperson)

柴田直哉 (東京大学)

Naoya Shibata (The University of Tokyo)

2pmB\_SS-1-03 14:30～15:00 (招)

### 超高速時間分解電子顕微鏡の開発およびそのナノ構造ダイナミクスへの応用

Development of ultrafast transmission electron microscopy and its application to nanoscale dynamics

下志万 貴博<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所 創発物性科学研究センター)

Takahiro Shimojima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN CEMS)

座長 (Chairperson)

中澤英子 (株式会社日立ハイテク)

Eiko Nakazawa (Hitachi High-Tech Corporation)

2pmB\_SS-1-04 15:10～15:30 (招)

### 高圧凍結技法の生物試料への応用

Application of high-pressure freezing to biological samples

佐藤 繭子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所 環境資源科学研究センター)

Mayuko Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN CSRS)

2pmB\_SS-1-05 15:30～15:50 (招)

### 電子線ホログラフィーによる半導体デバイスの高精度オペランド電位解析

High-Precision Electron Holography for Operando Electric Potential Measurement in Semiconductor Devices

穴田 智史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人 ファインセラミックスセンター)

Satoshi Anada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

座長 (Chairperson)

柴田直哉 (東京大学)

Naoya Shibata (The University of Tokyo)

2pmB\_SS-1-06 15:50～16:10 (招)

### 低加速透過電子顕微鏡によるSOI技術を用いたダイレクト電子検出器の性能評価

Performance of a silicon-on-insulator direct electron detector in a low-voltage transmission electron microscope

石田 高史<sup>1</sup>, 篠崎 暉<sup>1</sup>, 三好 敏喜<sup>2</sup>, 齋藤 晃<sup>1</sup>, 桑原 真人<sup>1</sup>, 新井 康夫<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>高エネルギー加速器研究機構)

Takafumi Ishida<sup>1</sup>, Akira Shinozaki<sup>1</sup>, Toshinobu Miyoshi<sup>2</sup>, Koh Saitoh<sup>1</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1</sup>, Yasuo Arai<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>High Energy Accelerator Research Organization (KEK))

座長 (Chairperson)  
秋元義弘 (杏林大学)  
Yoshihiro Akimoto (Kyorin University)

2pmB\_SS-1-07 16:10 ~ 16:30 (招)  
老人性色素斑におけるメラノサイトとケラチノ  
サイトの3次元構造解析

Three-dimensional structure analysis of melanocytes and keratinocytes in senile lentigo

水谷 友紀<sup>1</sup>, 山下 美香<sup>1</sup>, 橋本 理恵<sup>1</sup>, 厚木 徹<sup>1</sup>, 笠明 美<sup>1</sup>, 林 昭伸<sup>1</sup>, 力丸 由起子<sup>2</sup>, 太田 啓介<sup>3,4</sup>

(<sup>1</sup>株式会社コーセー研究所, <sup>2</sup>久留米大学医学部 形成外科・顎顔面外科学講座, <sup>3</sup>久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門, <sup>4</sup>久留米大学医学部 先端イメージング研究センター)

Yuki Mizutani<sup>1</sup>, Mika Yamashita<sup>1</sup>, Rie Hashimoto<sup>1</sup>, Toru Atsugi<sup>1</sup>, Akemi Ryu<sup>1</sup>, Akinobu Hayashi<sup>1</sup>, Yukiko Rikimaru-Nishi<sup>2</sup>, Keisuke Ohta<sup>3,4</sup>

(<sup>1</sup>Research Laboratories, KOSE Corporation, <sup>2</sup>Department of Plastic & Reconstructive Surgery and Maxillofacial Surgery, Kurume University School of Medicine, <sup>3</sup>Division of Microscopic and Developmental Anatomy, Kurume University School of Medicine, <sup>4</sup>Advanced Imaging Research Center, Kurume University School of Medicine)

2pmB\_SS-1-08 16:30 ~ 16:50 (招)  
生体親和性超解像イメージングのための光ス  
イッチング蛍光タンパク質開発

Development of a reversibly photoswitchable fluorescent protein for highly-biocompatible super-resolution imaging

和沢 鉄一<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学産業科学研究所)

Tetsuichi Wazawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>SANKEN, Osaka University)

I-7 データ解析法

I-7 Data analysis

6月27日(火) 14:30 ~ 17:00 C会場

座長 (Chairperson)  
齋藤晃 (名古屋大学)  
Koh Saitoh (Nagoya University)  
山本知一 (九州大学)  
Tomokazu Yamamoto (Kyushu University)

2pmC\_I-7-01 14:30 ~ 15:00 (招)  
行列/テンソル分解を用いた透過電子顕微鏡画像  
の圧縮センシング

Compressed Sensing for Transmission Electron Microscopy Using Matrix/Tensor Factorization

野村 優貴<sup>1</sup>, 穴田 智史<sup>1</sup>, 山本 和生<sup>1</sup>, 平山 司<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター)

Nomura Yuki<sup>1</sup>, Satoshi Anada<sup>1</sup>, Kazuo Yamamoto<sup>1</sup>, Tsukasa Hirayama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

2pmC\_I-7-02 15:00 ~ 15:15  
三次元画像セグメンテーションにおける畳み込  
みネットワークの性能比較と実験管理

Performance Comparison of Convolutional Networks in 3D Image Segmentation and Its Experiment Management

伊藤 栄祐<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Eisuke Ito<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific)

2pmC\_I-7-03 15:15 ~ 15:30  
全三階変動を用いた原子分解能STEM像のノイ  
ズ除去

Atomic-resolution STEM image denoising by total third degree variation

川原 一晃<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>1</sup>, 佐々野 駿<sup>1</sup>, 柴田 直哉<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>ファインセラミックスセンター)

Kazuaki Kawahara<sup>1</sup>, Ryo Ishikawa<sup>1</sup>, Shun Sasano<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>Japan Fine Ceramics Center)

座長 (Chairperson)  
野村優貴 (JFCC)  
Yuki Nomura (JFCC)  
溝口照康 (東京大学)  
Teruyasu Mizoguchi (The University of Tokyo)

**2pmC\_I-7-04 15:45 ~ 16:15 (招)**  
**クライオ電顕手法論の近年の研究動向とKEKにおける高度化の取り組み**

Recent Trends and KEK's Research in Cryo-EM Methodology

守屋 俊夫<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>高エネルギー加速器研究機構)

Toshio Moriya<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>High Energy Accelerator Research Organization)

**2pmC\_I-7-05 16:15 ~ 16:30**  
**連続的に変化する構造の自動定量化法の確立**

Development of Automatic Methods for Quantifying Graded Structures

根本 ほか<sup>1</sup>, 松下 忠史<sup>1</sup>, 乙部 博英<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>旭化成株式会社)

Honoka Nemoto<sup>1</sup>, Tadashi Matsushita<sup>1</sup>, Hirohide Otobe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Asahi Kasei Corp.)

**2pmC\_I-7-06 16:30 ~ 16:45**  
**繊維の顕微画像に対する自動解析手法の開発**

Development of automatic analysis method for microscopic image of fiber

神田 喬之<sup>1</sup>, 一ノ宮 崇<sup>2</sup>, 小林 輝樹<sup>2</sup>, 小坂 誠二郎<sup>2</sup>, 谷本 明佳<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社日立製作所, <sup>2</sup>三井化学株式会社)

Takayuki Kanda<sup>1</sup>, Takashi Ichimomiya<sup>2</sup>, Teruki Kobayashi<sup>2</sup>, Seijiro Kosaka<sup>2</sup>, Sayaka Tanimoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi, Ltd., <sup>2</sup>Mitsui Chemicals, Inc.)

**2pmC\_I-7-07 16:45 ~ 17:00**  
**表面SEM/EDX分析と数理計画法を用いた非破壊3次元元素分布評価**

Non-destructive 3D atomic distribution evaluation using surface scanning electron microscopy /energy dispersive X ray spectroscopy and quadratic programming

星名 豊<sup>1</sup>, 久保 優吾<sup>1</sup>, 中山 陽次郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>住友電気工業株式会社)

Yutaka Hoshina<sup>1</sup>, Yugo Kubo<sup>1</sup>, Yojiro Nakayama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Sumitomo Electric Industries, Ltd.)

**S-01 FIB技術の最新動向と基礎学理**

S-01 Latest trends and basic science of FIB technology

6月27日(火) 14:30 ~ 16:45 **D会場**

座長 (Chairperson)  
金子賢治 (九州大学)  
Kenji Kaneko (Kyushu University)  
佐藤朗 (Carl Zeiss株式会社)  
Akira Sato (Carl Zeiss Co., Ltd.)

**2pmD\_S-01-01 14:30 ~ 15:00 (招)**  
**種々のイオン種/FIB技術の基礎学理**

Principles of FIB Technology and Various Ion Species

鈴木 直久<sup>1</sup>, 兒玉 優<sup>1</sup>, 大川 登志郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社東陽テクニカ)

Naohisa Suzuki<sup>1</sup>, Yu Kodama<sup>1</sup>, Toshiro Okawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>TOYO Corporation)

**2pmD\_S-01-02 15:00 ~ 15:15**  
**プラズマFIBデポジション膜評価**

Evaluation of plasma FIB induced deposition layers

宗兼 正直<sup>1</sup>, 中西 伸登<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Masanao Munekane<sup>1</sup>, Nobuto Nakanishi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific)

**2pmD\_S-01-03 15:15 ~ 15:30**  
**高性能FIB-SEMとフェムト秒レーザーの組み合わせによる新たな応用とワークフロー**

LaserFIB: Combing high-performance FIB-SEM with femtosecond laser for new applications and workflows

佐藤 朗<sup>1</sup>, Graham Shaun<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Carl Zeiss株式会社, <sup>2</sup>Carl Zeiss株式会社)

Akira Sato<sup>1</sup>, Shaun Graham<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Carl Zeiss Co., Ltd., <sup>2</sup>Carl Zeiss Research Microscopy Solutions)

座長 (Chairperson)  
加藤丈晴 (JFCC)  
Takeharu Kato (JFCC)  
完山正林 (サーモフィッシャーサイエンティ  
フィック)  
Shoji Sadayama (Thermo Fisher Scientific)

2pmD\_S-01-04 15:45 ~ 16:15 (招)

### FIBを用いた様々な試料の加工技術

FIB technology for various material samples

伊井 由花<sup>1</sup>, 檀 紫<sup>1</sup>, 麻畑 達也<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社日立ハイテク)

Yuka Ii<sup>1</sup>, Yukari Dan<sup>1</sup>, Tatsuya Asahata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

2pmD\_S-01-05 16:15 ~ 16:45 (招)

### FIB加工技術の国際標準化の視点

Viewpoint of International Standardization of FIB Process-  
ing Technology

亀井 一人<sup>1</sup>, 金子 賢司<sup>2</sup>, 杉山 昌章<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>日鉄テクノロジー株式会社, <sup>2</sup>九州大学, <sup>3</sup>大阪大  
学)

Kazuhiro Kamei<sup>1</sup>, Kenji Kaneko<sup>2</sup>, Masaaki Sugiyama<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>NIPPON STEEL TECHNOLOGY Co., Ltd., <sup>2</sup>Kyushu  
University, <sup>3</sup>Osaka University)

## OT-5 (冠)日本電子株式会社

OT-5 JEOL Ltd.

6月27日(火) 17:00 ~ 17:30 D会場

座長 (Chairperson)  
萩原伸介 (日本電子株式会社)  
Shinsuke Ogiwara (JEOL Ltd.)

2pmD\_OT-05-01 17:00 ~ 17:15

### 走査形“ultrafast-TEM”によるナノスケール歪 と光学場のフェムト秒マッピング

Femtosecond mapping of nanoscale strain and optical fields  
in scanning ultrafast TEM

Dr. Armin Feist

(Max Planck Institute of Multidisciplinary Sciences &  
Georg-August-Universität Göttingen Germany)

2pmD\_OT-05-02 17:15 ~ 17:30

### Dynamic TEM: 不可逆的プロセスのナノ秒 その場測定

Dynamic TEM: Nanosecond in situ measurements of irre-  
versible processes

Dr. Bryan Reed

(INTEGRATED DYNAMIC ELECTRON SOLUTIONS,  
INC.)

## M-1 材料組織観察・構造解析

M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic  
materials

6月27日(火) 14:30 ~ 16:45 E会場

座長 (Chairperson)  
小林俊介 (JFCC)  
Shunsuke Kobayashi (JFCC)

2pmE\_M-1-01 14:30 ~ 15:00 (招)

### 強誘電ナノ構造とその電場応答

Ferroelectric nanostructure and its response to an electric  
field

佐藤 幸生<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学大学院工学研究院)

Yukio Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Engineering, Kyushu University)

2pmE\_M-1-02 15:00 ~ 15:15

### Yb系リラクサー強誘電体における極性ナノ領域 とその組成依存性

Polar nanoregions and its compositional dependence in a  
relaxor ferroelectric with Yb

中島 宏<sup>1</sup>, 廣井 慧<sup>2</sup>, 塚崎 裕文<sup>1</sup>, 森 茂生<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪公立大学, <sup>2</sup>高輝度光科学研究センター)

Hiroshi Nakajima<sup>1</sup>, Satoshi Hiroi<sup>2</sup>, Hirofumi Tsukasaki<sup>1</sup>,  
Shigeo Mori<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka Metropolitan University, <sup>2</sup>Japan Synchrotron Radi-  
ation Research Institute)

2pmE\_M-1-03 15:15 ~ 15:30

### EBS Analysis of Copper Coatings for Used Nuclear Fuel Containers in Canada

EBS Analysis of Copper Coatings for Used Nuclear Fuel  
Containers in Canada

Jason Tam<sup>1,2</sup>, Jason Giallonardo<sup>3</sup>, Jane Howe<sup>2</sup>, Uwe  
Erb<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>University of Toronto, <sup>3</sup>Nucle-  
ar Waste Management Organization)

座長 (Chairperson)  
中島宏 (大阪公立大学)  
Hiroshi Nakajima (Osaka Metropolitan University)

**2pmE\_M-1-04 15:45 ~ 16:00**  
**半導体拡散層の電位コントラスト (VC) 観察のためのプラズマFIBの応用 (2)**

Plasma FIB, Powerful Solution for the high Voltage Contrast (VC) of diffusion layer in semiconductor devices, (2) effect of low kV milling

河野 佳世子<sup>1</sup>, 中西 伸登<sup>1</sup>, 完山 正林<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, 日本エフイー・アイ株式会社)

Kayoko kawano<sup>1</sup>, Nobuto Nakanishi<sup>1</sup>, Shoji Sadayama<sup>1</sup>,  
(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific.)

**2pmE\_M-1-05 16:00 ~ 16:15**  
**DPC STEMによるGaN p-n接合電界幅の測定**

Measurement of electric field width at GaN p-n junctions by DPC STEM

渡辺 弘紀<sup>1</sup>, 成田 哲生<sup>2</sup>, 兼近 将一<sup>3</sup>, 富田 一義<sup>3</sup>, 小島 淳<sup>3</sup>, 須田 淳<sup>3</sup>, 五十嵐 信行<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>(株)デンソー, <sup>2</sup>(株)豊田中央研究所, <sup>3</sup>名古屋大学 未来材料システム研究所)

Hiroki Watanabe<sup>1</sup>, Tetsuo Narita<sup>2</sup>, Masakazu Kan-echika<sup>3</sup>, Kazuyoshi Tomita<sup>3</sup>, Jun Kojima<sup>3</sup>, Jun Suda<sup>3</sup>, Nobuyuki Ikarashi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>DENSO CORPORATION, <sup>2</sup>Toyota Central R&D Labs., Inc., <sup>3</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University)

**2pmE\_M-1-06 16:15 ~ 16:30**  
**Mgイオン注入GaN中の自己欠陥の拡散に静水圧が及ぼす影響**

Pressure effect on diffusion of native defects in Mg-ion-implanted GaN

小林 功季<sup>1</sup>, 狩野 絵美<sup>1</sup>, 大築 立旺<sup>1</sup>, 片岡 恵太<sup>2</sup>, 成田 哲生<sup>2</sup>, Sierakowski Kacper<sup>3</sup>, Bockowski Michal<sup>3</sup>, 加地 徹<sup>1</sup>, 五十嵐 信行<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>豊田中央研究所, <sup>3</sup>IHPP PAS)

Kobayashi Koki<sup>1</sup>, Emi Kano<sup>1</sup>, Ritsuo Otsuki<sup>1</sup>, Keita Kataoka<sup>2</sup>, Tetsuo Narita<sup>2</sup>, Kacper Sierakowski<sup>3</sup>, Michal Bockowski<sup>3</sup>, Tetsu Kachi<sup>1</sup>, Nobuyuki Ikarashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>Toyota Central R&D Labs., <sup>3</sup>IHPP PAS)

**2pmE\_M-1-07 16:30 ~ 16:45**  
**GaNへのMgイオン注入により形成される結晶欠陥の原子分解能分析**

Atomic resolution analysis of extended defects in Mg-ion-implanted GaN

狩野 絵美<sup>1</sup>, 小林 功季<sup>1</sup>, 大築 立旺<sup>1</sup>, 片岡 恵太<sup>2</sup>, 埋橋 淳<sup>3</sup>, 上殿 明良<sup>4</sup>, 成田 哲夫<sup>2</sup>, Sierakowski Kacper<sup>5</sup>, Bockowski Michal<sup>5</sup>, 大久保 忠勝<sup>3</sup>, 宝野 和博<sup>3</sup>, 加地 徹<sup>1</sup>, 五十嵐 信行<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>豊田中央研究所, <sup>3</sup>物質材料研究機構, <sup>4</sup>筑波大学, <sup>5</sup>IHPP PAS)

Emi Kano<sup>1</sup>, Koki Kobayashi<sup>1</sup>, Ritsuo Otsuki<sup>1</sup>, Keita Kataoka<sup>2</sup>, Jun Uzuhashi<sup>3</sup>, Akira Uedono<sup>4</sup>, Tetsuo Narita<sup>2</sup>, Kacper Sierakowski<sup>5</sup>, Michal Bockowski<sup>5</sup>, Tadakatsu Ohkubo<sup>3</sup>, Kazuhiro Hono<sup>3</sup>, Tetsu Kachi<sup>1</sup>, Nobuyuki Ikarashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>Toyota Central R&D Labs., <sup>3</sup>NIMS, <sup>4</sup>University of Tsukuba, <sup>5</sup>IHPP PAS)

**OT-6 (冠)サーモフィッシャーサイエンティフィック**

OT-6 Thermo Fisher Scientific

6月27日(火) 17:00 ~ 17:30 E会場

座長 (Chairperson)  
石丸雅大 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)  
Masahiro Ishimaru (Thermo Fisher Scientific)

**2pmE\_OT-06-01 17:00 ~ 17:30**  
**低電子線耐性試料S/TEM観察を可能にするキーテクノロジーとアプリケーション (英語講演)**

Expanding S/TEM imaging and analysis to beam sensitive materials : key technology and applications

エリック・ヴァン・カペレン  
(サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Eric Van Cappellen  
(Thermo Fisher Scientific)

## I-4 3次元解析法

I-4 Analytical method for 3D-structure in microscopy

6月27日(火) 14:30 ~ 16:45 F会場

座長 (Chairperson)

太田啓介 (久留米大学)

Keisuke Ohta (Kurume University)

奥西栄治 (日本電子株式会社)

Eiji Okunishi (JEOL Ltd.)

2pmF\_I-4-01 14:30 ~ 14:45

### PFIB-SEMによるNi-Co基超合金の微小疲労き裂進展の三次元的観察手法

3D observation technique of small fatigue cracks in Ni-Co base superalloy using PFIB-SEM

原 徹<sup>1</sup>, 西川 嗣彬<sup>1</sup>, 長田 俊郎<sup>1</sup>, 原 由佳<sup>1</sup>, 横田 秀夫<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構, <sup>2</sup>理化学研究所)

Toru Hara<sup>1</sup>, Hideaki Nishikawa<sup>1</sup>, Toshio Osada<sup>1</sup>, Yuka Hara<sup>1</sup>, Hideo Yokota<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>RIKEN)

2pmF\_I-4-02 14:45 ~ 15:00

### Ni-Co基超合金中の介在物の逐次断面観察法を用いた三次元観察および形態解析

Three-dimensional observation and morphological analysis of inclusions in Ni-Co-based superalloy using serial sectioning method

會田 優希<sup>1,2</sup>, 鈴村 涼馬<sup>1,2</sup>, 山下 典理男<sup>2</sup>, 森田 晋也<sup>1,2</sup>, 原 徹<sup>3</sup>, 長田 俊郎<sup>3</sup>, 横田 秀夫<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東京電機大学, <sup>2</sup>理化学研究所, <sup>3</sup>物質・材料研究機構)

Yuki Aida<sup>1,2</sup>, Ryoma Suzumura<sup>1,2</sup>, Norio Yamashita<sup>2</sup>, Shinya Morita<sup>1,2</sup>, Toru Hara<sup>3</sup>, Toshio Osada<sup>3</sup>, Hideo Yokota<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo Denki University, <sup>2</sup>RIKEN, <sup>3</sup>National Institute for Materials Science)

2pmF\_I-4-03 15:00 ~ 15:15

### 様々なFIB-SEMを用いたリチウム電池の三次元観察

Three-Dimensional Analysis of Lithium-based Battery via FIB-SEM

石丸 雅大<sup>1</sup>, Bright Alexander<sup>1</sup>, Wu Devin<sup>1</sup>, Geurts Remco<sup>1</sup>, Winiarski Bartlomiej<sup>1</sup>, Liu Zhao<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Masahiro ISHIMARU<sup>1</sup>, Alexander Bright<sup>1</sup>, Devin Wu<sup>1</sup>, Remco Geurts<sup>1</sup>, Bartlomiej Winiarski<sup>1</sup>, Zhao Liu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific)

2pmF\_I-4-04 15:15 ~ 15:30

### Getting The Best Spatial Resolution By Using Low kV EDS in FIB Workflows

Getting The Best Spatial Resolution By Using Low kV EDS in FIB Workflows

五十嵐 誠<sup>1</sup>, Haspel Dan<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社, <sup>2</sup>Oxford Instruments)

Makoto Ikarashi<sup>1</sup>, Dan Haspel<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Oxford Instruments KK, <sup>2</sup>Oxford Instruments)

座長 (Chairperson)

馬場則男 (工学院大学)

Norio Baba (Kogakuin University)

山崎順 (大阪大学)

Jun Yamasaki (Osaka University)

2pmF\_I-4-05 15:45 ~ 16:00

### 3次元磁気構造とそのダイナミクスの直接観察

Real-space observations of 3D magnetic structures and their dynamics

于 秀珍<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所)

Xiuzhen Yu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN CEMS)

2pmF\_I-4-06 16:00 ~ 16:15

### その場加熱電子線トモグラフィー観察によるCuナノ粒子焼結過程の解析

Analysis of Cu nanoparticle sintering by using in-situ heating electron tomography

井原 史朗<sup>1</sup>, 義永 瑞雲<sup>1</sup>, 佐藤 俊介<sup>1</sup>, 池内 みどり<sup>1</sup>, 齊藤 光<sup>1</sup>, 村山 光宏<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>バージニア工科大)

Shiro Ihara<sup>1</sup>, Mizumo Yoshinaga<sup>1</sup>, Shunsuke Sato<sup>1</sup>, Midori Ikeuchi<sup>1</sup>, Hikaru Saito<sup>1</sup>, Murayama Mitsuhiro<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University, <sup>2</sup>Virginia Tech)

2pmF\_I-4-07 16:15 ~ 16:30

### RESIREアルゴリズムを用いたナノ粒子の原子分解能トモグラフィー再構成

Atomic-resolution tomography reconstruction of nanoparticles using the real space iterative reconstruction (RESIRE) algorithm

山本 知一<sup>1</sup>, 村上 恭和<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学)

Tomokazu Yamamoto<sup>1</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University)

**2pmF\_I-4-08 16:30 ~ 16:45**  
**アレイトモグラフィ法を用いた大容量データ取得の高速化**

Large volume data acquisition with high-throughput by using Array Tomography

**山口 祐樹<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

**Yuuki Yamaguchi<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**OT-7 (冠)カールツァイス株式会社**

OT-7 Carl Zeiss Co., Ltd.

6月27日(火) 17:00 ~ 17:30 **F会場**

座長 (Chairperson)

西村聡文 (カールツァイス株式会社)

Toshifumi Nishimura (Carl Zeiss Co., Ltd.)

**2pmF\_OT-07-01 17:00 ~ 17:30**  
**ライフサイエンスにおける光・電子・X線のボリューム相関イメージング**

Volume correlative imaging with light, electron and X-ray microscopes for life science

**佐藤 朗**

(カールツァイス株式会社)

**Akira Sato**

(Carl Zeiss Co., Ltd.)

**I-5 プローブ顕微鏡法**

I-5 Scanning probe microscopy

6月27日(火) 14:30 ~ 16:40 **G会場**

座長 (Chairperson)

阿部真之 (大阪大学)

Masayuki Abe (Osaka University)

井藤浩志 (産総研)

Hiroshi Itoh (AIST)

**2pmG\_I-5-01 14:30 ~ 14:55 (招)**  
**高周波と低周波の交流バイアスを用いるケルビンプローブ力分光法**

Kelvin probe force spectroscopy using high- and low frequency AC bias voltages

**菅原 康弘<sup>1</sup>, 李 艶君<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>大阪大学)

**Yasuhiro Sugawara<sup>1</sup>, Yan Jun Li<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Osaka University)

**2pmG\_I-5-02 14:55 ~ 15:20 (招)**  
**時間分解SNDMによる界面欠陥準位の可視化**

Visualisation of MOS interface defect by time-resolved SNDM

**長 康雄<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>東北大学)

**Yasuo Cho<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Tohoku university)

**2pmG\_I-5-03 15:45 ~ 16:10 (招)**  
**非接触原子間力顕微鏡による局所構造解析**

Local structure analysis by non-contact atomic force microscopy

**杉本 宜昭<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>東京大学)

**Yoshiaki Sugimoto<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Univ. Tokyo)

**2pmG\_I-5-04 16:10 ~ 16:25**  
**透過電子顕微鏡自作ホルダによる走査プローブ顕微鏡ピペット観察**

A Lab-made Transmission Electron Microscopy Holder Specially Designed for Evaluating Probes of Pipettes-based Scanning Probe Microscopy

**古庄 公寿<sup>1</sup>, Nguyen Gia Han<sup>2</sup>, 亀井 翔天<sup>2</sup>, Sun Linhao<sup>1</sup>, 渡邊 信嗣<sup>1</sup>, 福間 剛士<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>国立大学法人 金沢大学 ナノ生命科学研究所, <sup>2</sup>国立大学法人 金沢大学 大学院 新学術創成研究科)

**Hirotohi Furusho<sup>1</sup>, Han Nguyen Gia<sup>2</sup>, Shoma Kamei<sup>2</sup>, Linhao Sun<sup>1</sup>, Shinji Watanabe<sup>1</sup>, Takeshi Fukuma<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Nano Life Science Institute (WPI-NanoLSI), Kanazawa University, <sup>2</sup>Graduate School of Frontier Science Initiative, Kanazawa University)

**2pmG\_I-5-05 16:25 ~ 16:40**  
**ポストプロセスによる走査型プローブ顕微鏡の超高分解能解析**

Ultra-High Resolution SPM Imaging Enhanced by Post Process Technique

**川井 茂樹<sup>1,2</sup>, LI Donglin<sup>1</sup>, 石塚 顕在<sup>3</sup>, 石塚 和夫<sup>3</sup>**

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構, <sup>2</sup>筑波大学, <sup>3</sup>有限会社 HREM)

**Shigeki KAWAI<sup>1,2</sup>, Donglin LI<sup>1</sup>, Akimitsu Ishizuka<sup>3</sup>, Kazuo Ishizuka<sup>3</sup>**

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>University of Tsukuba, <sup>3</sup>HREM Research Inc)

**OT-8 (冠)Protochips, Inc.**

OT-8 Protochips, Inc.

6月27日(火) 17:00 ~ 17:30 **G会場**

座長 (Chairperson)

David Nackashi (Protochips, Inc.)

**2pmG\_OT-08-01** 17:00 ~ 17:30

**Add Dose Exposure Detail to All Your TEM Data**

Add Dose Exposure Detail to All Your TEM Data

**Yaofeng Guo**

(Protochips, Inc.)

Ora

Tue, 27 June

# 学術講演会発表 (Oral sessions)

※座長は交渉中を含みます。

6月28日(水) 第3日目

## I-8 装置開発・性能評価

I-8 Instruments and diagnosis

6月28日(水) 8:30 ~ 11:45 **A会場**

座長 (Chairperson)

森下英郎 (日立製作所)

Hideo Morishita (Hitachi, Ltd)

石田高史 (名古屋大学)

Takafumi Ishida (Nagoya University)

**3amA\_I-8-01 8:30 ~ 8:45**

### Multimodal Analysis of Concrete and Cementitious Materials

Multimodal Analysis of Concrete and Cementitious Materials

森田 博文<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社)

Hirobumi Moriya<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Oxford Instruments KK)

**3amA\_I-8-02 8:45 ~ 9:00**

### FPGAを用いた小型STEM用高速走査信号発生装置

FPGA-based high-speed scanning signal generator for a compact STEM

樋口 琢己<sup>1</sup>, 岡本 洋<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>秋田県立大学 システム科学技術研究科)

Takumi Higuchi<sup>1</sup>, Hiroshi Okamoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Systems Science and Technology, Akita Prefectural University)

**3amA\_I-8-03 9:00 ~ 9:15**

### Wigner関数の再構成に基づいた電子源の輝度測定

Brightness measurement based on reconstruction of Wigner function

畑中 修平<sup>1</sup>, 山崎 順<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学, <sup>2</sup>名古屋大学)

Shuhei Hatanaka<sup>1</sup>, Jun Yamasaki<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Osaka University, <sup>2</sup>Nagoya University)

**3amA\_I-8-04 9:15 ~ 9:30**

### 光剥離分子材料の超高速構造変化の計測と高コヒーレンス時間分解電子線回折装置の開発

Ultrafast Structural Dynamics Measurements of Light-Melt Adhesive Molecules- Development of High-Coherence Ultrafast Time-Resolved Electron Diffraction Setup

齋田 友梨<sup>1</sup>, 小西 智暉<sup>2</sup>, 佐藤 竜馬<sup>3</sup>, 中池 由美<sup>2</sup>, 矢嶋 渉<sup>1</sup>, 四方 諒<sup>1</sup>, 岩崎 ゆい<sup>1</sup>, 山田 洋一<sup>1</sup>, 原 光生<sup>4</sup>, 齊藤 尚平<sup>2</sup>, 羽田 真毅<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>筑波大学, <sup>2</sup>京都大学, <sup>3</sup>産業技術総合研究所, <sup>4</sup>名古屋大学)

Yuri Saida<sup>1</sup>, Tomoaki Konishi<sup>2</sup>, Ryuma Sato<sup>3</sup>, Yumi Nakaike<sup>2</sup>, Wataru Yajima<sup>1</sup>, Ryo Shikata<sup>1</sup>, Yui Iwasaki<sup>1</sup>, Yoichi Yamada<sup>1</sup>, Mitsuo Hara<sup>4</sup>, Shohei Saito<sup>2</sup>, Masaki Hada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Tsukuba, <sup>2</sup>Kyoto University, <sup>3</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, <sup>4</sup>Nagoya University)

**3amA\_I-8-05 9:30 ~ 9:45**

### 位相差レーザー顕微鏡と高精度加熱装置を用いた工業材料の非標識超解像加熱観察

Label-free super-resolution optical imaging with precise temperature sensing and dynamic controlling for industrial materials.

内山 博允<sup>1</sup>, 原田 貴弘<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>, 船浪 雪弥<sup>2</sup>, 武田 重人<sup>2</sup>, 武居 利治<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>株式会社東レリサーチセンター, <sup>2</sup>アストロデザイン株式会社)

Hironobu Uchiyama<sup>1</sup>, Takahiro Harada<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>, Yukiya Funanami<sup>2</sup>, Shigeto Takeda<sup>2</sup>, Toshiharu Takesue<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Toray Research Center, Inc., <sup>2</sup>ASTRODESIGN, Inc.)

**3amA\_I-8-06 9:45 ~ 10:00**

### 超伝導X線検出器付き低加速SEMの安定性評価

Stability evaluation of low acceleration voltage SEM employing superconducting X-ray detector

藤井 剛<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>産業技術総合研究所)

Go Fujii<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

Oral  
Wed. 28 June

座長 (Chairperson)

森本裕也 (理化学研究所)

Yuya Morimoto (RIKEN)

森下英郎 (日立製作所)

Hideo Morishita (Hitachi, Ltd.)

**3amA\_I-8-07** 10:15 ~ 10:30

### 高速電子と放出光子の時間相関計測

Time correlation measurement between fast electrons and emitted photons

柳本 宗達<sup>1</sup>, 山本 直紀<sup>1</sup>, 弓削 達郎<sup>2</sup>, 齊藤 光<sup>1,3</sup>, 秋葉 圭一郎<sup>1,4</sup>, 三宮 工<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京工業大学 物質理工学院, <sup>2</sup>静岡大学, <sup>3</sup>九州大学, <sup>4</sup>量子科学技術研究開発機構)

**Sotatsu Yanagimoto<sup>1</sup>**, Naoki Yamamoto<sup>1</sup>, Tatsuro Yuge<sup>2</sup>, Hikaru Saito<sup>1,3</sup>, Keiichirou Akiba<sup>1,4</sup>, Takumi Sanomiya<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo institute of technology, <sup>2</sup>Shizuoka University, <sup>3</sup>Kyushu University, <sup>4</sup>National Institutes for Quantum Science and Technology)

**3amA\_I-8-08** 10:30 ~ 10:45

### スピン軌道結合電子状態から放出された光電子の光スピン制御

Optical Spin Control of Photoelectrons Emitted from a Spin-Orbit Coupled State

矢治 光一郎<sup>1</sup>, 黒田 健太<sup>2</sup>, 小森 文夫<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構, <sup>2</sup>広島大学大学院先進理工研究科)

**Koichiro Yaji<sup>1</sup>**, Kenta Kuroda<sup>2</sup>, Fumio Komori<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>Graduate School of Advanced Science and Engineering, Hiroshima University)

**3amA\_I-8-09** 10:45 ~ 11:00

### 結晶方位探索を用いた視野スクリーニングシステムの開発と結晶性高分子への応用

Development of field screening system using crystal orientation search and its application to crystalline polymer samples

大橋 正隆<sup>1</sup>, 近藤 行人<sup>1</sup>, 新川 隆朗<sup>1</sup>, 宮田 智衆<sup>2</sup>, 丸林 弘典<sup>2</sup>, 陣内 浩司<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>株式会社バイオネット研究所, <sup>2</sup>東北大学・多元研)

**Masataka Ohashi<sup>1</sup>**, Yukihito Kondo<sup>1</sup>, Takao Shinkawa<sup>1</sup>, Tomohiro Miyata<sup>2</sup>, Hironori Marubayashi<sup>2</sup>, Hiroshi Jinna<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>BioNet Lab. Inc., <sup>2</sup>Tohoku University)

**3amA\_I-8-10** 11:00 ~ 11:15

### 卓上SEMを用いた電子線誘起蒸着法による酸化ハフニウム堆積

Deposition of hafnium oxide by electron beam induced deposition using a table top SEM

小林 俊介<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人 ファインセラミックスセンター)

**Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**3amA\_I-8-11** 11:15 ~ 11:30

### EDS定量結果の考察

EDS Quantitative Results Discussion

川畑 正伸<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>アメテック株式会社)

**Masanobu Kawabata<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>AMETEK Co., Ltd.)

**3amA\_I-8-12** 11:30 ~ 11:45

### C-K、N-K、O-K発光対応高spectral fluxラミナー型回折格子の設計

Design of High Spectral Flux Laminar Diffraction Gratings for C-, N-, & O-K Emissions

小池 雅人<sup>1,2,3</sup>, 羽多野 忠<sup>2</sup>, ピロジコフ アレキサンダー<sup>1</sup>, 寺内 正己<sup>2</sup>, 越谷 翔悟<sup>4</sup>, 村野 孝訓<sup>4</sup>, 垣尾 翼<sup>5</sup>, 林 信和<sup>5</sup>, 大上 裕紀<sup>5</sup>, 小西 健太<sup>5</sup>, 長野 哲也<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構量子技術基盤研究部門, <sup>2</sup>東北大学多元物質科学研究所, <sup>3</sup>大阪公立大学大学院工学研究科, <sup>4</sup>日本電子SA事業ユニット, <sup>5</sup>島津製作所デバイス部)

**Masato Koike<sup>1,2,3</sup>**, Tadashi Hatano<sup>2</sup>, Alexander Pirozhkov<sup>1</sup>, Masami Terauchi<sup>2</sup>, Shogo Koshiya<sup>4</sup>, Takanori Mura-no<sup>4</sup>, Tsubasa Kakio<sup>5</sup>, Nobukazu Hayashi<sup>5</sup>, Yuki Ohue<sup>5</sup>, Kenta Konishi<sup>5</sup>, Tetsuya Nagano<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>QuBS, National Institutes for Quantum Science and Technology, <sup>2</sup>IMRAM, Tohoku Univ., <sup>3</sup>Graduate School of Engineering, Osaka Metropolitan Univ., <sup>4</sup>SA Business Unit, JEOL Ltd., <sup>5</sup>Device Dept., Shimadzu Corp.)

## B-1 バイオイメージング

B-1 Bioimaging

6月28日(水) 8:30 ~ 11:45 **B会場**

座長 (Chairperson)

伊藤喜子 (ライカ マイクロシステムズ株式会社)  
Yoshiko Ito (Leica Microsystems Corporation)

3amB\_B-1-01 8:30 ~ 9:00

### 液状材料の微細構造研究 (1): クライオ電子顕微鏡法による燃料電池材料分散液の構造可視化

Research on micro-structure of liquid material (1): Structure of fuel-cell material dispersions visualized by cryo-electron microscopy

高橋 真一<sup>1</sup>, 伊藤 喜子<sup>2,3</sup>, 西野 有里<sup>3</sup>, 宮澤 淳夫<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>日本ゴア合同会社, <sup>2</sup>ライカマイクロシステムズ株式会社, <sup>3</sup>兵庫県立大学)

Shinichi Takahashi<sup>1</sup>, Yoshiko Ito<sup>2,3</sup>, Yuri Nishino<sup>3</sup>, Atsuo Miyazawa<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>W. L. Gore & Associates G.K., <sup>2</sup>Leica Microsystems K.K., <sup>3</sup>University of Hyogo)

3amB\_B-1-02 9:00 ~ 9:30 (招)

### 液状材料の微細構造研究 (2): CNT分散挙動解析とCryo観察への期待

Research on micro-structure of liquid material (2): CNT dispersion behaviour and expectation for Cryo observation

菰田 悦之<sup>1</sup>, 上山 真由<sup>1</sup>, 大村 直人<sup>1</sup>, 祖父江 綾乃<sup>2</sup>, 西川 明良<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>神戸大学, <sup>2</sup>第一工業製薬)

Yoshiyuki Komoda<sup>1</sup>, Mayu Ueyama<sup>1</sup>, Naoto Ohmura<sup>1</sup>, Ayano Sofue<sup>2</sup>, Akiyoshi Nishikawa<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Kobe University, <sup>2</sup>DKS Col. Ltd.)

3amB\_B-1-03 9:30 ~ 10:00 (招)

### 液状材料の微細構造研究 (3): リチウムイオン電池性能に対するスラリー構造の影響解析

Research on micro-structure of liquid material (3): Effect of slurry structure on LiB performance

在原 一樹<sup>1</sup>, 山本 健介<sup>1</sup>, 大間 敦史<sup>1</sup>, 川本 宇子<sup>2</sup>, 島貫 純一<sup>2</sup>, 伊藤 喜子<sup>3</sup>, 西野 有里<sup>4</sup>, 宮澤 淳夫<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>日産自動車株式会社, <sup>2</sup>株式会社日産アーク, <sup>3</sup>ライカマイクロシステムズ, <sup>4</sup>兵庫県立大学)

Kazuki Arihara<sup>1</sup>, Kensuke Yamamoto<sup>1</sup>, Atsushi Ohma<sup>1</sup>, Ieko Kawamoto<sup>2</sup>, Junichi Shimanuki<sup>2</sup>, Yoshiko Ito<sup>3</sup>, Yuri Nishino<sup>4</sup>, Atsuo Miyazawa<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>Nissan Motor Co., Ltd., <sup>2</sup>NISSAN ARC, LTD., <sup>3</sup>Leica Microsystems K.K., <sup>4</sup>University of Hyogo)

3amB\_B-1-04 10:15 ~ 10:30

### 液状材料の微細構造研究 (4): 膨潤させた燃料電池触媒層のクライオTEM観察

Research on micro-structure of liquid material (4): Micro-structural observation of the swollen catalyst layers of fuel cells by cryo-TEM

島貫 純一<sup>1</sup>, 今井 英人<sup>2</sup>, 伊藤 喜子<sup>3,4</sup>, 西野 有里<sup>4</sup>, 宮澤 淳夫<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>(株)日産アーク, <sup>2</sup>技術研究組合 FC-Cubic, <sup>3</sup>ライカマイクロシステムズ(株), <sup>4</sup>兵庫県立大学)

Junichi Shimanuki<sup>1</sup>, Hideto Imai<sup>2</sup>, Yoshiko Ito<sup>3,4</sup>, Yuri Nishino<sup>4</sup>, Atsuo Miyazawa<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>NISSAN ARC, LTD., <sup>2</sup>FC-Cubic, <sup>3</sup>Leica Microsystems, <sup>4</sup>University of Hyogo)

3amB\_B-1-05 10:30 ~ 10:45

### 液状材料の微細構造研究 (5): スラリー乾燥過程のクライオFIB-SEM観察

Research on micro-structure of liquid material (5): Observation of rapid frozen slurry during drying process by Cryo-FIB-SEM

宇部 卓司<sup>1</sup>, 丸山 玄太<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFEテクノリサーチ株式会社)

Takuji Ube<sup>1</sup>, Genta Maruyama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFE TECHNO-RESEARCH CORPORATION)

3amB\_B-1-06 10:45 ~ 11:00 (招)

### 液状材料の微細構造研究 (6): クライオSEMによるホイップクリームの構造観察

Research on micro-structure of liquid material (6): Micro-structural observation of whipped cream by cryo-SEM

杉浦 輝<sup>1</sup>, 村井 卓也<sup>1</sup>, 伊藤 喜子<sup>2,3</sup>, 西野 有里<sup>3</sup>, 宮澤 淳夫<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>阪本薬品工業(株), <sup>2</sup>ライカマイクロシステムズ(株), <sup>3</sup>兵庫県立大学大学院理学研究科)

Hikaru Sugiura<sup>1</sup>, Takuya Murai<sup>1</sup>, Yoshiko Ito<sup>2,3</sup>, Yuri Nishino<sup>3</sup>, Atsuo Miyazawa<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Sakamoto Yakuhin Kogyo Co., Ltd., <sup>2</sup>Leica Microsystems K.K., <sup>3</sup>Graduate School of Science, University of Hyogo)

3amB\_B-1-07 11:00 ~ 11:15

### 液状材料の微細構造研究 (7): 液状材料観察におけるクライオ電子顕微鏡法の進展と課題

Research on micro-structure of liquid material (7): Advantages and Problems of Cryo-electron Microscopy for the Observation of Liquid Materials

西野 有里<sup>1</sup>, 伊藤 喜子<sup>1,2</sup>, 宮澤 淳夫<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院理学研究科, <sup>2</sup>ライカマイクロシステムズ(株))

Yuri Nishino<sup>1</sup>, Yoshiko Ito<sup>1,2</sup>, Atsuo Miyazawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Science, University of Hyogo, <sup>2</sup>Leica Microsystems K.K.)

座長 (Chairperson)  
柴田幹大 (金沢大学)  
Mikihiro Shibata (Kanazawa University)  
伊藤喜子 (ライカ マイクロシステムズ株式会社)  
Yoshiko Ito (Leica Microsystems Corporation)

**3amB\_B-1-08 11:15 ~ 11:30**  
**3次元内部構造顕微鏡を用いたデジタル解剖技術によるマウス筋骨格モデルの開発**

Digital dissection of mouse musculoskeletal system by using multimodal image data obtained by three-dimensional internal microscopy (3D-ISM)

太田 聡史<sup>1</sup>, 吉木 淳<sup>2</sup>, 姫野 龍太郎<sup>3</sup>, 中村 佐紀子<sup>1</sup>, 横田 秀夫<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所RAP, <sup>2</sup>理化学研究所BRC, <sup>3</sup>順天堂大学)

Satoshi Oota<sup>1</sup>, Atsushi Yoshiki<sup>2</sup>, Ryutarō Himeno<sup>3</sup>, Saki-ko Nakamura<sup>1</sup>, Hideo Yokota<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN RAP, <sup>2</sup>RIKEN BRC, <sup>3</sup>Juntendo Univ)

**3amB\_B-1-09 11:30 ~ 11:45**  
**顕微ATR-IR分光法による角層細胞のケミカルイメージング**

Chemical imaging of stratum corneum cells by ATR-IR micro-spectroscopy

内藤 智<sup>1</sup>, 森川 優輝<sup>2</sup>, 中野 美和<sup>2</sup>, 蘇木 佳彦<sup>2</sup>, 片山 靖<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>花王株式会社 解析科学研究所, <sup>2</sup>花王株式会社 スキンケア研究所)

Satoru Naito<sup>1</sup>, Yuki Morikawa<sup>2</sup>, Miwa Nakano<sup>2</sup>, Yoshihiko Sonoki<sup>2</sup>, Yasushi Katayama<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Kao Corporation, <sup>2</sup>Kao Corporation)

**I-6 試料作製技術**

I-6 Sample preparation techniques

6月28日(水) 8:45 ~ 10:00 **E会場**

座長 (Chairperson)  
完山正林 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)  
Shoji Sadayama (Thermo Fisher Scientific)  
原徹 (物質・材料研究機構)  
Toru Hara (National Institute for Materials Science)

**3amE\_I-6-01 8:45 ~ 9:15 (招)**  
**電解研磨法による電顕試料作製の基礎**

Electropolishing method for sample preparation of electron microscopy

宮澤 知孝<sup>1</sup>, 藤居 俊之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京工業大学 物質理工学院)

Tomotaka Miyazawa<sup>1</sup>, Toshiyuki Fujii<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo Institute of Technology)

**3amE\_I-6-02 9:15 ~ 9:30**  
**キシレンによる脱パラ操作が不要となる光顕スライドの開発**

Development of optical microscope slides that do not require deparaffinization with xylene

高木 孝士<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>昭和大学 電子顕微鏡室)

TAKASHI TAKAKI<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Center for Electron microscopy, Showa University, Tokyo, Japan, )

**3amE\_I-6-03 9:30 ~ 9:45**  
**InP系試料におけるFIB加工ダメージ低減**

Damage Reduction Technique Induced by FIB Process on InP

完山正林<sup>1</sup>, 中西 伸登<sup>1</sup>, 関口 浩美<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Shoji Sadayama<sup>1</sup>, Nobuto Nakanishi<sup>1</sup>, Hiromi Sekiguchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ThermoFisher Scientific)

**3amE\_I-6-04 9:45 ~ 10:00**  
**フェムト秒パルスレーザーによるTEM試料作製技術**

TEM Lamella Preparation by Femto-second Pulse Laser

村田 薫<sup>1</sup>, 宗兼 正直<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック)

Kaoru Murata<sup>1</sup>, Masanao Munekane<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermofisher Scientific)

## M-1 材料組織観察・構造解析

M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials

6月28日(水) 10:15 ~ 11:45 E会場

座長 (Chairperson)

佐藤幸生 (九州大学)

Yukio Sato (Kyushu University)

渡辺弘紀 (デンソー)

Hiroki Watanabe (Denso)

### 3amE\_M-1-01 10:15 ~ 10:45 (招)

#### 汎用的なTEMを用いた金属の階層的な組織解析

Hierarchical microstructure characterization using conventional TEM in Metals

杉山 昌章<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科)

Masaaki Sugiyama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka University)

### 3amE\_M-1-02 10:45 ~ 11:00

#### SUS316L鋼LPBF材の微細組織と溶質偏析の透過電子顕微鏡観察

Microstructure and solute segregation in LPBF 316L stainless steel observed by TEM

佐藤 和久<sup>1</sup>, 高木 空<sup>1</sup>, 市川 聡<sup>1</sup>, 石本 卓也<sup>2,3,4</sup>, 中野 貴由<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学超高压電子顕微鏡センター, <sup>2</sup>大阪大学大学院工学研究科, <sup>3</sup>大阪大学異方性カスタム設計・AM研究開発センター, <sup>4</sup>富山大学先進アルミニウム国際研究センター)

Kazuhisa Sato<sup>1</sup>, Shunya Takagi<sup>1</sup>, Satoshi Ichikawa<sup>1</sup>, Takuya Ishimoto<sup>2,3,4</sup>, Takayoshi Nakano<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka University, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Osaka University, <sup>3</sup>Anisotropic Design & Additive Manufacturing Research Center, Osaka University, <sup>4</sup>Aluminium Research Center, University of Toyama)

### 3amE\_M-1-03 11:00 ~ 11:15

#### T5処理したAl-7%Si-0.3%Mg合金のTEM観察

TEM observation of Al-7%Si-0.3%Mg alloy in T5 condition

土屋 大樹<sup>1</sup>, 李昇原<sup>1</sup>, 池野 進<sup>2</sup>, 松田 健二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>富山大学, <sup>2</sup>富山大学名誉教授)

Taiki Tsuchiya<sup>1</sup>, Seungwon Lee<sup>1</sup>, Susumu Ikeno<sup>2</sup>, Kenji Matsuda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Toyama, <sup>2</sup>Professor emeritus, University of Toyama)

### 3amE\_M-1-04 11:15 ~ 11:30

#### アルミニウム合金中の時効析出物のHAADF/LAADF-STEM観察

HAADF/LAADF-STEM observation of precipitates in aluminium alloys

齊藤 元貴<sup>1</sup>, 渡辺 海斗<sup>1</sup>, 大塚 真弘<sup>1</sup>, 武藤 俊介<sup>1</sup>, 水野 和也<sup>2</sup>, 佐野 大和<sup>2</sup>, 高田 健<sup>2</sup>, 岡島 敏浩<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>大同大学, <sup>3</sup>あいちシンクロトロン光センター)

Genki Saito<sup>1</sup>, Kaito Watanabe<sup>1</sup>, Masahiro Ohtsuka<sup>1</sup>, Shunsuke Muto<sup>1</sup>, Kazuya Mizuno<sup>2</sup>, Yamato Sano<sup>2</sup>, Ken Takata<sup>2</sup>, Toshihiro Okajima<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>Daido University, <sup>3</sup>Aichi Synchrotron Radiation Center)

### 3amE\_M-1-05 11:30 ~ 11:45

#### Al-Mg-Si合金におけるクラスターの原子構造に及ぼすCu添加の影響

Influence of Cu addition on atomic structures of solute clusters in Al-Mg-Si alloys

河原 康仁<sup>1</sup>, Hell Christoph<sup>2</sup>, Marioara Calin<sup>3</sup>, Thrane Elisabeth<sup>4</sup>, Mørtzell Eva<sup>4</sup>, Røyset Jostein<sup>4</sup>, Holmestad Randi<sup>2</sup>, 金子 賢治<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>ノルウェー科学技術大学 (NTNU), <sup>3</sup>SINTEF Industry, <sup>4</sup>Hydro Aluminium)

Yasuhito Kawahara<sup>1</sup>, Christoph Hell<sup>2</sup>, Calin Marioara<sup>3</sup>, Elisabeth Thrane<sup>4</sup>, Eva Mørtzell<sup>4</sup>, Jostein Røyset<sup>4</sup>, Randi Holmestad<sup>2</sup>, Kenji Kaneko<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu university, <sup>2</sup>Norwegian University of Science and Technology (NTNU), <sup>3</sup>SINTEF Industry, <sup>4</sup>Hydro Aluminium)

Ora

Wed. 28 June

## B-5 細胞・組織

B-5 Cell and tissue

6月28日(水) 8:45 ~ 11:15 F会場

座長 (Chairperson)

小池正人 (順天堂大学)

Masato Koike (Juntendo University)

荒木伸一 (香川大学)

Nobukazu Araki (Kagawa University)

3amF\_B-5-01 8:45 ~ 9:15 (招)

### ライブセルとCLEMで観察するラメリポディアの新形態

A New Phenotype of Lamellipodia Revealed by Live-Cell Imaging and CLEM

荒木 伸一<sup>1</sup>, 森下 陽香<sup>1</sup>, 川合 克久<sup>1</sup>, 江上 洋平<sup>1</sup>, 本田 一文<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>香川大学, <sup>2</sup>日本医科大学)

Nobukazu Araki<sup>1</sup>, Haruka Morishita<sup>1</sup>, Katsuhisa Kawai<sup>1</sup>, Youhei Egami<sup>1</sup>, Kazufumi Honda<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Kagawa University, <sup>2</sup>Nippon Medical University)

3amF\_B-5-02 9:15 ~ 9:45 (招)

### マクロファージの選択的取込とエンドソーマル・ソーティングの蛍光ナノイメージング

Fluorescence Nano-imaging of Selective Uptake and Endosomal Sorting of Macrophages

中村 教泰<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>山口大学)

Michihiro Nakamura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Yamaguchi University)

3amF\_B-5-03 9:45 ~ 10:00

### 正立型相関顕微鏡の開発と測定結果-3

Development and measurement results of upright type correlation microscopes-3

高洲 信一<sup>1,4</sup>, 回 岩<sup>2,3</sup>, 磯部 信一郎<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>福岡大学, <sup>2</sup>九州産業大学, <sup>3</sup>株式会社アイエスティー, <sup>4</sup>株式会社オプトライン)

SHINICHI TAKASU<sup>1,4</sup>, Gan Kai<sup>2,3</sup>, Shinichiro Isobe<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>Fukuoka University, <sup>2</sup>KYUSHU SANGYO UNIVERSITY, <sup>3</sup>IST Inc., <sup>4</sup>OPTO-LINE Inc.)

座長 (Chairperson)

荒木伸一 (香川大学)

Nobukazu Araki (Kagawa University)

小池正人 (順天堂大学)

Masato Koike (Juntendo University)

3amF\_B-5-04 10:15 ~ 10:45 (招)

### TH-GFP iPS細胞由来ドパミン神経細胞を用いたミトコンドリア・小胞体間接触の解析

Ultrastructural and functional analysis of ER-mitochondrial contact sites using dopaminergic neurons derived from tyrosine hydroxylase reporter iPSC lines

小池 正人<sup>1</sup>, 横田睦美<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>順天堂大学)

Masato Koike<sup>1</sup>, Mutsumi Yokota<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Juntendo University)

3amF\_B-5-05 10:45 ~ 11:00

### テクスチャ解析を用いた間葉系幹細胞の1細胞画像解析

Texture analysis of mesenchymal stem cells at single-cell resolution

小熊 陽<sup>1</sup>, 黒田 康勝<sup>1</sup>, 出澤 真理<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学大学院医学系研究科)

Yo Oguma<sup>1</sup>, Yasumasa Kuroda<sup>1</sup>, Mari Dezawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University Graduate School of Medicine)

3amF\_B-5-06 11:00 ~ 11:15

### ヒト臍帯組織由来 Muse 細胞の胚体外組織・生殖細胞系列への分化の可能性

Differentiation potential of umbilical cord-derived Muse cells into trophoblast and germ cell lineage

串田 良祐<sup>1</sup>, 小熊 陽<sup>1</sup>, 阿部 香奈<sup>1</sup>, 西村 範行<sup>2</sup>, 出澤 真理<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学大学院医学系研究科細胞組織学分野, <sup>2</sup>神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス領域地域保健学分野)

Yoshihiro Kushida<sup>1</sup>, Yo Oguma<sup>1</sup>, Kana Abe<sup>1</sup>, Noriyuki Nishimura<sup>2</sup>, Mari Dezawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Stem Cell Biology and Histology, Tohoku University Graduate School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Public Health, Kobe University Graduate School of Health Science)

## I-8 装置開発・性能評価

I-8 Instruments and diagnosis

6月28日(水) 13:00 ~ 14:45 **A会場**

座長 (Chairperson)

下志万貴博 (理化学研究所)

Takahiro Shimojima (RIKEN)

森本裕也 (理化学研究所)

Yuya Morimoto (RIKEN)

**3pmA\_I-8-01** 13:00 ~ 13:15

### 100kV時間分解TEMにおける電圧印加ホルダーの開発とpn接合のその場観察への応用

Development of a biasing sample holder for 100-kV time-resolved TEM and its application for in-situ-observation of pn junction

**牧元 翔太郎**<sup>1</sup>, 内田 和子<sup>2</sup>, 齋藤 晃<sup>1,2</sup>, 石田 高史<sup>1,2</sup>, 桑原 真人<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学大学院, <sup>2</sup>名古屋大学未来材料・システム研究所)

**Shotaro Makimoto**<sup>1</sup>, Kazuko Uchida<sup>2</sup>, Koh Saitoh<sup>1,2</sup>, Takafumi Ishida<sup>1,2</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>IMaSS Nagoya University)

**3pmA\_I-8-02** 13:15 ~ 13:30

### ウェーブレット隠れマルコフモデルによる低ドーズホログラムのノイズ除去

Noise reduction of low dose hologram by using wavelet hidden Markov model

**富田 雄人**<sup>1</sup>, 玉岡 武泰<sup>1</sup>, 御堂 義博<sup>2</sup>, 村上 恭和<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>九州大学 超顕微解析研究センター, <sup>2</sup>大阪大学大学院 情報研究科, <sup>3</sup>九州大学 工学研究院)

**Yuto Tomita**<sup>1</sup>, Takehiro Tamaoka<sup>1</sup>, Yoshihiro MIdoh<sup>2</sup>, Yasukazu Murakami<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University, <sup>2</sup>Graduate School of Information Science and Technology, Osaka University, <sup>3</sup>Faculty of Engineering, Kyushu University)

**3pmA\_I-8-03** 13:30 ~ 13:45

### メモリを搭載したSOI検出器のデータ収集システムの開発

Development of a data acquisition system for an SOI detector with analog memories

**杉江 晃成**<sup>1</sup>, 石田 高史<sup>1,2</sup>, 桑原 真人<sup>1,2</sup>, 新井 康夫<sup>3</sup>, 齋藤 晃<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学大学院, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所, <sup>3</sup>高エネルギー加速器研究機構)

**Kosei Sugie**<sup>1</sup>, Takafumi Ishida<sup>1,2</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1,2</sup>, Yasuo Arai<sup>3</sup>, Koh Saitoh<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>IMaSS., Nagoya University, <sup>3</sup>High Energy Accelerator Research Organization (KEK))

**3pmA\_I-8-04** 13:45 ~ 14:00

### 倒立型相関顕微鏡の開発と測定結果-3

Development and measurement results of inverted type correlation microscopes-3

**高洲 信一**<sup>1,3</sup>, 小坂 光二<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>福岡大学, <sup>2</sup>株式会社TCK, <sup>3</sup>株式会社オプトライン)

**SHINICHI TAKASU**<sup>1,3</sup>, Kouji Kosaka<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Fukuoka University, <sup>2</sup>TCK Inc., <sup>3</sup>OPTO-LINE Inc.)

**3pmA\_I-8-05** 14:00 ~ 14:15

### 透過電子顕微鏡におけるロバスト主成分分析の動的観察への応用

Robust Principal Component Analysis Applied to Dynamic Observation in Transmission Electron Microscope

**山口 紘輝**<sup>1</sup>, 牧元 翔太郎<sup>1</sup>, 森 涼介<sup>1</sup>, 齋藤 晃<sup>1,2</sup>, 石田 高史<sup>1,2</sup>, 桑原 真人<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学大学院, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所)

**Hiroki Yamaguchi**<sup>1</sup>, Shotaro Makimoto<sup>1</sup>, Ryosuke Mori<sup>1</sup>, Koh Saitoh<sup>1,2</sup>, Takafumi Ishida<sup>1,2</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>IMaSS., Nagoya University)

**3pmA\_I-8-06** 14:15 ~ 14:30

### 高輝度NEAフォトカソードを電子源とするピコ秒パルスSEMによる時間分解計測

Time-resolved Measurement by Picosecond Pulsed SEM Using a High-brightness NEA Photocathode as an Electron Source

**森下 英郎**<sup>1</sup>, 大嶋 卓<sup>1</sup>, 高根 大地<sup>1</sup>, 桑原 真人<sup>2</sup>, 揚村 寿英<sup>3</sup>, 小瀬 洋一<sup>3</sup>, 齋藤 勉<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立製作所, <sup>2</sup>名古屋大学, <sup>3</sup>株式会社 日立ハイテク)

**Hideo Morishita**<sup>1</sup>, Takashi Ohshima<sup>1</sup>, Daichi Takane<sup>1</sup>, Makoto Kuwahara<sup>2</sup>, Toshihide Agemura<sup>3</sup>, Yoichi Ose<sup>3</sup>, Tsutomu Saito<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi, Ltd. R&D group, <sup>2</sup>Nagoya University, <sup>3</sup>Hitachi High-Tech Corp.)

Ora

Wed. 28 June

3pmA\_I-8-07 14:30 ~ 14:45  
100kV時間分解TEMを用いた電子エネルギー損失分光におけるピコ秒過渡現象の観測

Picosecond transient phenomena in an electron energy-loss spectrum using 100-kV time-resolved transmission electron microscopy

栗原 真人<sup>1</sup>, 牧元 翔太郎<sup>1</sup>, 山口 紘輝<sup>1</sup>, 中根 爽太<sup>1</sup>, 永見 洗陽<sup>1</sup>, 石田 高史<sup>1</sup>, 齋藤 晃<sup>1</sup>, 森下 英郎<sup>2</sup>, 長沖 功<sup>3</sup>, 栗原 彰太<sup>4</sup>, 揚村 寿英<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>日立製作所, <sup>3</sup>日立ハイテク, <sup>4</sup>東邦大学)

Makoto Kuwahara<sup>1</sup>, Shotaro Makimoto<sup>1</sup>, Hiroki Yamaguchi<sup>1</sup>, Sota Nakane<sup>1</sup>, Koyo Nagami<sup>1</sup>, Takafumi Ishida<sup>1</sup>, Koh Saitoh<sup>1</sup>, Hideo Morishita<sup>2</sup>, Isao Nagaoki<sup>3</sup>, Shota Kuwahara<sup>4</sup>, Toshihide Agemura<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>Hitachi, Ltd., <sup>3</sup>Hitachi High-tech, <sup>4</sup>Toho University)

B-4 生物試料作製/観察法

B-4 Modern sample preparation and thin sectioning techniques for electron microscopy of biological samples

6月28日(水) 13:00 ~ 16:00 B会場

座長 (Chairperson)

細木直樹 (日本電子株式会社)

Naoki Hosogi (JEOL Ltd.)

太田啓介 (久留米大学)

Keisuke Ohta (Kurume University)

3pmB\_B-4-01 13:00 ~ 13:30 (招)  
Cryo-CLEMとCryo-FIBを用いたin situ構造解析

In situ structural analysis using Cryo-CLEM and Cryo-FIB

高崎 寛子<sup>1</sup>, 加藤 貴之<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学)

Hiroko Takazaki<sup>1</sup>, Takayuki Kato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka University)

3pmB\_B-4-02 13:30 ~ 14:00 (招)  
クライオ電子顕微鏡を用いた膀胱上皮バリア構造の三次元構造解析

Cryo-electron microscopy of the uroplakin complex

柳澤 春明<sup>1</sup>, 小田 賢幸<sup>2</sup>, 北 芳博<sup>1</sup>, 吉川 雅英<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>山梨大学)

Haruaki Yanagisawa<sup>1</sup>, Toshiyuki Oda<sup>2</sup>, Yoshihiro Kita<sup>1</sup>, Masahide Kikkawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>University of Yamanashi)

3pmB\_B-4-03 14:00 ~ 14:15  
走査型電子顕微鏡による食品エマルションの微細構造解析

Microstructural analysis of food emulsions by scanning electron microscopy

芦田 祐子<sup>1</sup>, 鈴木 真人<sup>1</sup>, 吉川 真一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>不二製油株式会社, <sup>2</sup>不二製油グループ本社株式会社)

Hiroko Ashida<sup>1</sup>, Makoto Suzuki<sup>1</sup>, Shinichi Yoshikawa<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>FUJI OIL CO., LTD., <sup>2</sup>FUJI OIL HOLDINGS INC.,)

3pmB\_B-4-04 14:15 ~ 14:30  
ガボールウェーブレットによる超薄切片像生物構造体の輪郭追跡法

Contour tracking method with Gabor wavelets for biological object segmentations in ultra- thin section TEM images

前田 元<sup>1</sup>, 馬場 美鈴<sup>2</sup>, 馬場 則男<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学 大学院 情報学専攻, <sup>2</sup>工学院大学 総合研究所, <sup>3</sup>工学院大学 総合研究所)

Gen Maeda<sup>1</sup>, Misuzu Baba<sup>2</sup>, Norio Baba<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Major of Info., Grad. School, Kogakuin Univ., <sup>2</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ., <sup>3</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ.)

座長 (Chairperson)

太田啓介 (久留米大学)

Keisuke Ohta (Kurume University)

細木直樹 (日本電子株式会社)

Naoki Hosogi (JEOL Ltd.)

3pmB\_B-4-05 14:45 ~ 15:15 (招)  
広域三次元光一電子相関電子顕微鏡法で紐解く細胞内分解ダイナミクス

Three-dimensional CLEM analysis applied for intracellular degradation process

齊藤 知恵子<sup>1,2</sup>, 高橋 暁<sup>2,3</sup>, 小山-本田 郁子<sup>1,2</sup>, 水島 昇<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST ERATO 水島細胞内分解ダイナミクスプロジェクト, <sup>3</sup>東京医科歯科大学)

Chieko Saito<sup>1,2</sup>, Satoru Takahashi<sup>2,3</sup>, Ikuko Koyama-Honda<sup>1,2</sup>, Noboru Mizushima<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>Japan Science and Technology Agency, Mizushima ERATO Project, <sup>3</sup>Tokyo Medical and Dental University)

3pmB\_B-4-06 15:15 ~ 15:30

### Array tomography法を用いたSARS-CoV-2の細胞内輸送および放出機構の解析

A study on intracellular transport and egress of SARS-CoV-2 using array tomography

平林 愛<sup>1</sup>, 村本 裕紀子<sup>1</sup>, 武長 徹<sup>1</sup>, 角田 優伍<sup>1</sup>, 若崎 眞由美<sup>2</sup>, 佐藤 繭子<sup>2</sup>, 藤田 陽子<sup>1</sup>, 大西 知帆<sup>1</sup>, 中野 雅博<sup>1</sup>, 豊岡 公德<sup>2</sup>, 野田 岳志<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学, <sup>2</sup>理化学研究所)

**Ai Hirabayashi<sup>1</sup>**, Yukiko Muramoto<sup>1</sup>, Toru Takenaga<sup>1</sup>, Yugo Tsunoda<sup>1</sup>, Mayumi Wakazaki<sup>2</sup>, Mayuko Sato<sup>2</sup>, Yoko Fujita-Fujiharu<sup>1</sup>, Chiho Onishi<sup>1</sup>, Masahiro Nakno<sup>1</sup>, Kiminori Toyooka<sup>2</sup>, Takeshi Noda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyoto university, <sup>2</sup>RIKEN)

3pmB\_B-4-07 15:30 ~ 15:45

### 培養細胞の三次元微細形態を高精細に可視化する電顕解析手法の確立と応用研究

Informative three-dimensional ultrastructure of cultured cell lines by low-vacuum scanning electron microscopy

澤口 朗<sup>1</sup>, 高橋 伸育<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>宮崎大学)

**Akira Sawaguchi<sup>1</sup>**, Nobuyasu Takahashi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Miyazaki)

3pmB\_B-4-08 15:45 ~ 16:00

### 卓上LVSEMと病理診断用TEM切片を利用してSTEM像を取得する方法の応用

Application of a technique obtaining STEM images using bench-top LVSEM and TEM section for pathological diagnosis

南雲 佑<sup>1</sup>, 高木 孝士<sup>2,4</sup>, 坂上 万里<sup>3</sup>, 本田 一穂<sup>4</sup>, 矢持 淑子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>昭和大学医学部臨床病理診断学講座, <sup>2</sup>昭和大学電子顕微鏡室, <sup>3</sup>株式会社日立ハイテク, <sup>4</sup>昭和大学医学部解剖学講座顕微解剖学部門)

**Tasuku Nagumo<sup>1</sup>**, Takashi Takaki<sup>2,4</sup>, Mari Sakaue<sup>3</sup>, Kazuho Honda<sup>4</sup>, Toshiko Yamochi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Showa University School of Medicine, Department of Pathology, <sup>2</sup>Showa University, Center for Microscopy, <sup>3</sup>Hitachi High-Tech Corporation, <sup>4</sup>Showa University School of Medicine, Department of Anatomy)

## M-1 材料組織観察・構造解析

M-1 Microstructure and microanalysis of inorganic materials

6月28日(水) 13:00 ~ 15:45 E会場

座長 (Chairperson)

波多聰 (九州大学)

Satoshi Hata (Kyushu University)

佐藤和久 (大阪大学)

Kazuhiisa Sato (Osaka University)

3pmE\_M-1-01 13:00 ~ 13:15

### Al-Cu-Si系コアシェル型相変化マイクロカプセルの創製と微細構造の評価

Development of core-shell type micro-encapsulated Al-Cu-Si phase change material and its nanostructure evaluation

ジェーム メルバート<sup>1</sup>, 能村 貴宏<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学)

**Melbert Jeem<sup>1</sup>**, Takahiro Nomura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hokkaido University)

3pmE\_M-1-02 13:15 ~ 13:30

### S/TEM and in-situ deformation investigations of stacking fault emission from grain boundaries in a TWIP steel

S/TEM and in-situ deformation investigations of stacking fault emission from grain boundaries in a TWIP steel

Jesada Punyafu<sup>1</sup>, Tomotsugu Shimokawa<sup>2</sup>, Sukyoung Hwang<sup>3</sup>, Avala Lavakumar<sup>1</sup>, Shiro Ihara<sup>1</sup>, Hikaru Saito<sup>1</sup>, Nobuhiro Tsuji<sup>3</sup>, Mitsuhiro Murayama<sup>1,4</sup>

(<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>金沢大学, <sup>3</sup>京都大学, <sup>4</sup>バージニア工科大学)

3pmE\_M-1-03 13:30 ~ 13:45

### Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>粒界におけるTi偏析挙動の原子レベル観察

Atomic-scale Ti Segregation Behaviours in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Grain Boundaries

楊 楚楚<sup>1</sup>, 馮 斌<sup>1</sup>, 柴田直哉<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>ファイナセラミックスセンター)

**Chuchu Yang<sup>1</sup>**, Bin Feng<sup>1</sup>, Naoya Shibata<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>Japan Fine Ceramics Center)

Ora

Wed. 28 June

3pmE\_M-1-04 13:45 ~ 14:00

### 透過電子顕微鏡を用いたZnO材料の熱処理効果の解明

Elucidation of Annealing Treatment of ZnO by Transmission Electron Microscope

永見 洗陽<sup>1</sup>, 余 希<sup>2</sup>, 石田 高史<sup>1,2</sup>, 齋藤 晃<sup>1,2</sup>, 桑原 真人<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学大学院, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所)

Koyo Nagami<sup>1</sup>, Xi Yu<sup>2</sup>, Takafumi Ishida<sup>1,2</sup>, Koh Saitoh<sup>1,2</sup>, Makoto Kuwahara<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University, <sup>2</sup>IMaSS., Nagoya University)

3pmE\_M-1-05 14:00 ~ 14:15

### チタン酸ストロンチウム双結晶の粒界の原子構造と酸素欠陥の評価

Evaluation of Grain-Boundary Structures and Distribution of Oxygen Vacancies in SrTiO<sub>3</sub> Bicrystals

忽那 真也<sup>1</sup>, 笠井 修一<sup>1</sup>, 安川 勝正<sup>1</sup>, 井上 和俊<sup>2</sup>, 斎藤 光浩<sup>3</sup>, 川原 一晃<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>京セラ株式会社 先進マテリアルデバイス研究所, <sup>2</sup>東北大学 材料科学高等研究所, <sup>3</sup>東京大学 総合研究機構)

Shinya Kutsuna<sup>1</sup>, Shuichi Kasai<sup>1</sup>, Katsumasa Yasukawa<sup>1</sup>, Kazutoshi Inoue<sup>2</sup>, Mitsuhiro Saito<sup>3</sup>, Kazuaki Kawahara<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>Research Institute for Advanced Materials and Devices, KYOCERA Corporation, <sup>2</sup>Advanced Institute for Materials Research, Tohoku University, <sup>3</sup>Institute of Engineering Innovation, The University of Tokyo)

3pmE\_M-1-06 14:15 ~ 14:30

### TEMその場観察を用いたジルコニアセラミック強靱化機構の解明

Revealing the toughening mechanism in ZrO<sub>2</sub> ceramics using in-situ TEM observation

馮 斌<sup>1</sup>, 中出 博暁<sup>1</sup>, 栃木 栄太<sup>2,3</sup>, 太田 裕道<sup>4</sup>, 柴田 直哉<sup>1,5</sup>, 幾原 雄一<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>東京大学工学系研究科総合研究機構, <sup>2</sup>東京大学生産技術研究所, <sup>3</sup>JST さきがけ, <sup>4</sup>北海道大学電子科学研究研究所, <sup>5</sup>ファインセラミックスセンターナノ構造研究所)

Feng Bin<sup>1</sup>, Hiroaki Nakade<sup>1</sup>, Eita Tochigi<sup>2,3</sup>, Hiromichi Ohta<sup>4</sup>, Naoya Shibata<sup>1,5</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Engineering Innovation, The University of Tokyo, <sup>2</sup>Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, <sup>3</sup>PRESTO, JST, <sup>4</sup>Research Institute for Electronic Science, Hokkaido University, <sup>5</sup>Nanostructures Research Laboratory, Japan Fine Ceramics Center)

座長 (Chairperson)

狩野絵美 (名古屋大学)

Emi Kano (Nagoya University)

3pmE\_M-1-07 14:45 ~ 15:00

### 半導体デバイスP/N接合解析におけるDPC/iDPC/dDPC法の活用検討

DPC/iDPC/dDPC methods for analysis of P/N junction in semiconductor devices

中西 伸登<sup>1</sup>, 前田 一史<sup>2</sup>, 完山 正林<sup>1</sup>, 国宗 依信<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック, <sup>2</sup>ルネサスエレクトロニクス)

Nobuto Nakanishi<sup>1</sup>, Hitoshi Maeda<sup>2</sup>, Shoji Sadayama<sup>1</sup>, Yorinobu Kunimune<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, <sup>2</sup>Renesas Electronics Corp.)

3pmE\_M-1-08 15:00 ~ 15:15

### 高分解能EBSDによるヘテロエピタキシャル・ダイヤモンドの評価

Characterization of Heteroepitaxial Diamond by HR-EBSD

田中 孝治<sup>1</sup>, 高野 美和子<sup>2</sup>, 大曲 新矢<sup>1</sup>, 山田 英明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>産業技術総合研究所, <sup>2</sup>物質・材料研究機構)

Koji Tanaka<sup>1</sup>, Miwako Takano<sup>2</sup>, Shinya Ohmagari<sup>1</sup>, Hideaki Yamada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, <sup>2</sup>National Institute for Materials Science)

3pmE\_M-1-09 15:15 ~ 15:30

### 軟X線分光器 (SXES) によるチーグラー・ナッタ触媒のキャラクタリゼーション

Characterization of Ziegler-Natta catalyst by Soft X-ray Emission Spectroscopy (SXES)

齋藤 雅由<sup>1</sup>, 樫村 寛<sup>1</sup>, 片岡 拓雄<sup>1</sup>, 山田 浩之<sup>2</sup>, 高橋 秀之<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東邦チタニウム株式会社, <sup>2</sup>日本電子株式会社)

Masayoshi Saito<sup>1</sup>, Hiroshi Kashimura<sup>1</sup>, Takuo Kataoka<sup>1</sup>, Hiroyuki Yamada<sup>2</sup>, Hideyuki Takahashi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>TOHO TITANIUM Co., LTD, <sup>2</sup>JEOL LTD.,)

3pmE\_M-1-10 15:30 ~ 15:45

### 二元系不均一触媒における環境制御・原子レベル解析

Environment controlled and atomic-level analysis in binary heterogeneous catalysts

清水 雅彦<sup>1,2</sup>, 松本 創<sup>1,2</sup>, 橋本 綾子<sup>2</sup>, 三石 和貴<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>三菱ケミカル株式会社, <sup>2</sup>物質・材料研究機構)

Masahiko Shimizu<sup>1,2</sup>, Hajime Matsumoto<sup>1,2</sup>, Ayako Hashimoto<sup>2</sup>, Kazutaka Mitsuishi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Mitsubishi Chemical Corporation, <sup>2</sup>National Institute for Materials Science)

## B-6 微生物

B-6 Microbiology

6月28日(水) 13:00 ~ 14:45 F会場

座長 (Chairperson)

浜口祐 (東北大学)

Tasuku Hamaguchi (Tohoku University)

村田和義 (自然科学研究機構)

Kazuyoshi Murata (National Institutes of Natural Sciences)

3pmF\_B-6-01 13:00 ~ 13:30 (招)

### Bacteroidota門細菌に特有なV型線毛の構造と構築機構

Structure and assembly mechanism of type V pili unique to phylum Bacteroidota

柴田 敏史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>鳥取大学医学部感染制御学講座細菌学分野)

Satoshi Shibata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Div. Bacteriology, Dept. of Microbiology and Immunology, Tottori University Faculty of Medicine)

3pmF\_B-6-02 13:30 ~ 14:00 (招)

### 細菌のドリル戦車

Bacterial drill tank

中根 大介<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>電気通信大学)

Daisuke Nakane<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Electro-Communications)

座長 (Chairperson)

村田和義 (自然科学研究機構)

Kazuyoshi Murata (National Institutes of Natural Sciences)

浜口祐 (東北大学)

Tasuku Hamaguchi (Tohoku University)

3pmF\_B-6-03 14:00 ~ 14:15

### 腸内細菌と腸粘液組織の相互作用のASEMによる水中観察：組織中と培養系

Observation of gut-bacteria ecosystem using liquid-phase electron microscopy ASEM

佐藤 主税<sup>1,2,3,4,5</sup>, 納谷 昌実<sup>1</sup>, 佐藤 真理<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>産業技術総合研究所, <sup>2</sup>筑波大学大学院 グローバル教育院, <sup>3</sup>青山学院大 理工学部 生命, <sup>4</sup>日本大学医学部 病理微生物学講座 微生物学, <sup>5</sup>日本大学医学部 粘膜免疫・共生微生物学分野)

Chikara Sato<sup>1,2,3,4,5</sup>, Masami Naya<sup>1</sup>, Mari Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), <sup>2</sup>School of Integrative and Global Majors (SIGMA), University of Tsukuba, <sup>3</sup>Biological Science Course, Aoyama Gakuin University, <sup>4</sup>Division of microbiology, Department of pathology and microbiology, Nihon Univ School of Medicine, <sup>5</sup>Division of Immune Homeostasis, Nihon University School of Medicine)

3pmF\_B-6-04 14:15 ~ 14:30

### インフルエンザ A ウイルスのゲノムパッケージングにおけるアクチン膜細胞骨格の役割

Influenza A virus uses actomyosin for genome packaging at the cell membrane

白倉 治郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学)

Jiro Usukura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya University)

3pmF\_B-6-05 14:30 ~ 14:45

## 多量体IgAによるインフルエンザウイルス中和メカニズムの解明

Mechanism of Influenza virus neutralization mediated by multimeric IgA

山内 康司<sup>1,2</sup>, 藤田 陽子<sup>1,2</sup>, 平林 愛<sup>1</sup>, 杉田 征彦<sup>1,2,3</sup>, 齊藤 慎二<sup>4</sup>, 鈴木 忠樹<sup>4</sup>, 中野 雅博<sup>1,2</sup>, 村本 裕紀子<sup>1,2</sup>, 野田 岳志<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>京都大学医生物学研究所微細構造ウイルス学分野, <sup>2</sup>京都大学大学院生命科学研究科微細構造ウイルス学分野, <sup>3</sup>京都大学白眉センター, <sup>4</sup>国立感染症研究所感染病理部)

Koji Yamauchi<sup>1,2</sup>, Yoko Fujita-Fujiharu<sup>1,2</sup>, Ai Hirabayashi<sup>1</sup>, Yukihiko Sugita<sup>1,2,3</sup>, Shinji Saito<sup>4</sup>, Tadaki Suzuki<sup>4</sup>, Masahiro Nakano<sup>1,2</sup>, Yukiko Muramoto<sup>1,2</sup>, Takeshi Noda<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University, <sup>2</sup>Graduate School of Biostudies Ultra structural virology, Kyoto University, <sup>3</sup>Hakubi Center for Advanced Research, <sup>4</sup>National Institute of Infectious Diseases)

Ora

Wed. 28 June

# ポスターセッション（学術展示発表） Poster sessions

## ポスター会場

### 討論時間

講演番号末尾奇数

6月26日(月) 13:00～14:30

講演番号末尾偶数

6月27日(火) 13:00～14:30

**P-B\_01** 6月26日(月) 13:00～14:30

### Specific vesicle structure of live stem cells revealed by label-free optical diffraction tomography

Specific vesicle structure of live stem cells revealed by label-free optical diffraction tomography

**Chan-Gi Pack<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>University of Ulsan College of Medicine)

**P-B\_02** 6月27日(火) 13:00～14:30

### 抗ニコチン性アセチルコリン受容体抗体 F(ab')<sub>2</sub> 結合金コロイド粒子の作製

Preparation of colloidal golds conjugated with anti-nicotinic acetylcholine receptor F(ab')<sub>2</sub> fragment antibodies

**西田 基<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>兵庫県立大学)

**Motoki Nishida<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>University of Hyogo)

**P-B\_03** 6月26日(月) 13:00～14:30

### 海馬苔上繊維シナプス末端の微細形態解析

Nanoscale imaging of hippocampal mossy fiber boutons

**遠藤 雅瑛<sup>1</sup>, 岡部 繁男<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>東京大学)

**Masaaki Endo<sup>1</sup>, Shigeo Okabe<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**P-B\_04** 6月27日(火) 13:00～14:30

### FRETを用いた光電子相関顕微鏡法による細胞膜上でのクラスリン構造解析

Measuring conformational changes in clathrin light chain at single sites of endocytosis with FRET-CLEM

**小橋一喜<sup>1</sup>, Sochacki Kem<sup>1</sup>, Strub Marie-Paule<sup>1</sup>, Taraska Justin<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>米国国立衛生研究所)

**Kazuki Obashi<sup>1</sup>, Kem Sochacki<sup>1</sup>, Marie-Paule Strub<sup>1</sup>, Justin Taraska<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>National Institutes of Health)

**P-B\_05** 6月26日(月) 13:00～14:30

### Quantitative analysis of the variation of GABA-immunoreactivity in olfactory bulb using correlative light and high-voltage electron microscopy

**佐藤 慧太<sup>1</sup>, 清蔭 恵美<sup>2</sup>, 市川 聡<sup>3</sup>, 樋田 一徳<sup>1,3</sup>**

(<sup>1</sup>川崎医科大学 解剖学教室,<sup>2</sup>川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床検査学科,<sup>3</sup>大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)

**Keita Satoh<sup>1</sup>, Emi Kiyokage<sup>2</sup>, Satoshi Ichikawa<sup>3</sup>, Kazunori Toida<sup>1,3</sup>**

(<sup>1</sup>Department of Anatomy, Kawasaki Medical School,<sup>2</sup>Department of Medical Technology, Kawasaki University of Medical Welfare,<sup>3</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka University)

**P-B\_06** 6月27日(火) 13:00～14:30

### 指紋を非破壊に顕在化する顕微鏡の開発検討

Development of microscopes to visualize fingerprints non-destructively

**秋葉 教充<sup>1</sup>, 角田 英俊<sup>1</sup>, 土屋 兼一<sup>1</sup>, 田辺 鴻典<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>科学警察研究所)

**Norimitsu Akiba<sup>1</sup>, Hidetoshi Kakuda<sup>1</sup>, Kenichi Tsuchiya<sup>1</sup>, Kosuke Tanabe<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>National Research Institute of Police Science)

**P-B\_07** 6月26日(月) 13:00～14:30

### In situ クライオ電子断層撮影によるアカントアメーバの高解像度構造解析

High-resolution structural analysis of Acanthamoeba by in situ Cryo-ET

**陳 林<sup>1,2</sup>**

(<sup>1</sup>生理学研究,<sup>2</sup>浙江中醫藥大學生命科學學院)

**LIN CHEN<sup>1,2</sup>**

(<sup>1</sup>National Institute for Physiological Sciences,<sup>2</sup>School of life sciences, Zhejiang Chinese medical University)

**P-B\_08** 6月27日(火) 13:00～14:30

### クライオ電子顕微鏡を用いたブロックコポリマー自己組織化過程の観察

Cryo-Electron Microscopy Observation of Self-Assembly Process of Block Copolymers

**村上 和歌子<sup>1</sup>, 後藤 大輔<sup>1</sup>, 上本 菜央<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>株式会社リコー)

**Wakako Murakami<sup>1</sup>, Diasuke Goto<sup>1</sup>, Nao Uemoto<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Ricoh Co Ltd.)

**P-B\_09** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30

### Post-Acquisition Super Resolution

Post-Acquisition Super Resolution

Ray Burton Smith<sup>1</sup>, Kazuyoshi Murata<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ExCELLS/NIPS)

**P-B\_10** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30

### Insights on batteries structure and composition using Cryo-FIB-SEM on Lithium-Ion Batteries (LIB) to support carbon neutrality

Insights on batteries structure and composition using Cryo-FIB-SEM on Lithium-Ion Batteries (LIB) to support carbon neutrality

Mark Taylor<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Quorum Technologies)

**P-B\_11** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30

### Medusavirusの新規カプシド構造と粒子形成過程に伴う構造変化

Novel capsid structure and structural changes during particle formation of Medusavirus

渡邊 凌人<sup>1,2,3</sup>, ソン チホン<sup>1,2,3</sup>, 武村 政春<sup>4</sup>, 村田 和義<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>総合研究大学院大学, <sup>2</sup>生理学研究所, <sup>3</sup>生命創成探究センター, <sup>4</sup>東京理科大学)

Ryoto Watanabe<sup>1,2,3</sup>, Chihong Song<sup>1,2,3</sup>, Masaharu Takemura<sup>4</sup>, Kazuyoshi Murata<sup>1,2,3</sup>

(<sup>1</sup>The Graduate University for Advanced Studies (SOKEN-DAI), <sup>2</sup>NIPS, <sup>3</sup>ExCELLS, <sup>4</sup>Tokyo University of Science)

**P-B\_12** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30

### Cryo-EMのデータ処理

Advanced Data Processing of Cryo-EM Applications

末宗 周憲<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本エフイー・アイ株式会社)

Hironori Suemune<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>FEI Company Japan Ltd.)

**P-B\_13** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30

### SPring-8における共用クライオ電子顕微鏡

Public use cryoTEM at SPring-8

重松 秀樹<sup>1,2</sup>, ゲーレ クリストフ<sup>2</sup>, ゴパラシಂಗム チャイ<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>公益財団法人 高輝度光科学研究センター, <sup>2</sup>理化学研究所 放射光科学研究センター)

Hideki Shigematsu<sup>1,2</sup>, Christoph Gerle<sup>2</sup>, Chai Gopalasingam<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Synchrotron Radiation Research Institute, <sup>2</sup>RIKEN SPring-8 Center)

**P-B\_14** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30

### クライオ電子顕微鏡の為の支援体制

Managing a shared facility for cryo-electron microscopy

古屋 俊江<sup>1</sup>, 高岸 実来<sup>1</sup>, Tony Wang<sup>1</sup>, 阿久沢 偉子<sup>1</sup>, 坂巻 陽一<sup>1</sup>, 齊藤 知恵子<sup>1</sup>, 伊藤 弓弦<sup>2</sup>, 滝沢 由政<sup>3</sup>, 柳澤 春明<sup>1</sup>, Radostin Danev<sup>4</sup>, 吉川 雅英<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学・医・生体構造学, <sup>2</sup>東京大学・理・生物科学専攻, <sup>3</sup>東京大学・定量生命科学研究所, <sup>4</sup>東京大学・医・先端構造学)

Toshie Furuya<sup>1</sup>, Miku Takagishi<sup>1</sup>, Wang Tony<sup>1</sup>, Yoriko Akuzawa<sup>1</sup>, Yoichi Sakamaki<sup>1</sup>, Chieko Saito<sup>1</sup>, Yuzuru Itoh<sup>2</sup>, Yoshimasa Takizawa<sup>3</sup>, Haruaki Yanagisawa<sup>1</sup>, Danev Radostin<sup>4</sup>, Masahide Kikkawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>The University of Tokyo, <sup>4</sup>The University of Tokyo)

**P-B\_15** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30

### 生体試料のクライオ電子線トモグラフィー法のための解析手法の検討

Evaluation of Image Analysis for Cryo-Electron Tomography

七條 巧<sup>1</sup>, 光岡 薫<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学工学研究科, <sup>2</sup>大阪大学超高压電子顕微鏡センター)

Takumi Shichijo<sup>1</sup>, Kaoru Mitsuoka<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Osaka University, <sup>2</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka University)

**P-B\_16** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30

### クライオ電顕を用いたM13ファージの紹介と構造解析

The introduction and structural analysis with cryo-EM of M13 Bacteriophage

楊 景霏<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

JINGFEI YANG<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The university of tokyo)

**P-B\_17** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**cryo-EM SPAによるInduced folding構造の解析**

Induced folding structure revealed by cryo-EM SPA  
洪谷 綾音<sup>1</sup>, 谷 一寿<sup>2</sup>, 高橋 花南<sup>1</sup>, 堀越 直樹<sup>3</sup>, 宮ノ入 洋平<sup>4</sup>, 吉永 匡希<sup>1</sup>, 小淵 里恵<sup>1</sup>, 原田 彩佳<sup>5</sup>, 吉田 尚史<sup>5</sup>, 竹中 聡<sup>6</sup>, 胡桃坂 仁志<sup>3</sup>, 岩崎 憲治<sup>5</sup>  
(<sup>1</sup>筑波大院数理物質, <sup>2</sup>三重大医, <sup>3</sup>東大定量生命科学研, <sup>4</sup>阪大蛋白研, <sup>5</sup>筑波大TARA, <sup>6</sup>大阪国際か<sup>3</sup>んセ)  
**Ayane Shibuya**<sup>1</sup>, Kazutoshi Tani<sup>2</sup>, Kanami Takahashi<sup>1</sup>, Naoki Horikoshi<sup>3</sup>, Yohei Miyanoiri<sup>4</sup>, Masaki Yoshinaga<sup>1</sup>, Satoe Obuchi<sup>1</sup>, Ayaka Harada<sup>5</sup>, Hisashi Yoshida<sup>5</sup>, Satoshi Takenaka<sup>6</sup>, Hitoshi Kurumizaka<sup>3</sup>, Kenji Iwasaki<sup>5</sup>  
(<sup>1</sup>Graduate School Science and Technology, University of Tsukuba., <sup>2</sup>Graduate School of Medicine, Mie University., <sup>3</sup>Institute for Quantitative Biosciences, The University of Tokyo., <sup>4</sup>Institute for Protein Research, Osaka University., <sup>5</sup>Life Science Center for Survival Dynamics, Tsukuba Advanced Research Alliance, University of Tsukuba., <sup>6</sup>Musculoskeletal Oncology Service, Osaka International Cancer Institute Hospital.)

**P-B\_18** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**クライオEM、in situ TEM及び4D STEM用超高速ディレクトカメラ**

Ultrafast direct detectors for cryoEM, in situ EM and 4D STEM  
モンテベルデ ボブ<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>ディレクトエレクトロン)  
**Bob Monteverde**<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Direct Electron)

**P-B\_19** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**新規蛍光色素の特長を活かした光電子相関顕微鏡の開発**

Development of a correlative light and electron microscopy that takes advantage of the novel fluorescent dye  
高洲 信一<sup>1,4</sup>, 回 岩<sup>2,3</sup>, 磯部 信一郎<sup>2,3</sup>  
(<sup>1</sup>福岡大学, <sup>2</sup>九州産業大学, <sup>3</sup>株式会社アイエスティー, <sup>4</sup>株式会社オプトライン)  
**SHINICHI TAKASU**<sup>1,4</sup>, **Gan Kai**<sup>2,3</sup>, Shinichiro Isobe<sup>2,3</sup>  
(<sup>1</sup>Fukuoka University, <sup>2</sup>KYUSHU SANGYO UNIVERSITY, <sup>3</sup>IST Inc., <sup>4</sup>OPTO-LINE Inc.)

**P-B\_20** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**機能性有機ナノシリカ粒子を用いたマルチモダリティイメージングの試み**

The development of multimodal imaging using by functional organic silica nano particles  
春田 知洋<sup>1</sup>, 中村 教泰<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>山口大学大学院医学系研究科 器官解剖学)  
**Tomohiro Haruta**<sup>1</sup>, Michihiro Nakamura<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>Yamaguchi University Graduate School of Medicine.)

**P-B\_21** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**サンドイッチ凍結技法を用いた電顕試料作製法の開発**

Development of biological specimen preparation methods for electron microscopy using sandwich freezing technique  
山口 正視<sup>1</sup>, 高橋 梓<sup>1</sup>, 佐藤 美智代<sup>1</sup>, 知花 博治<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>千葉大学)  
**Masashi Yamaguchi**<sup>1</sup>, Azusa Takahashi<sup>1</sup>, Michiyo Sato<sup>1</sup>, Hiroji Chibana<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Medical Mycology Research Center, Chiba University)

**P-B\_22** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**ガボールウェーブレットによる輪郭追跡法の電子顕微鏡像への応用**

Application of a contour tracking method with Gabor wavelets for electron microscope images  
前田 元<sup>1</sup>, 馬場 美鈴<sup>2</sup>, 馬場 則男<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>工学院大学 大学院 情報学専攻, <sup>2</sup>工学院大学 総合研究所, <sup>3</sup>工学院大学 総合研究所)  
**Gen Maeda**<sup>1</sup>, Misuzu Baba<sup>2</sup>, **Norio Baba**<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>Major of Info., Grad. School, Kogakuin Univ., <sup>2</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ., <sup>3</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ.)

**P-B\_23** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**ランダムに配置した超薄切片の順番並べ直し**

Resequencing of randomly placed ultra-thin sections  
須賀 三雄<sup>1</sup>, 柴山 光耀<sup>2</sup>, 菅 翔吾<sup>2</sup>, 西岡 秀夫<sup>1</sup>, 平林 祐介<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>日本電子, <sup>2</sup>東大院工学系)  
**Mituo Suga**<sup>1</sup>, Koyo Shibayama<sup>2</sup>, Shogo Suga<sup>2</sup>, Hideo Nishioka<sup>1</sup>, Yusuke Hirabayashi<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>School of engineering, University of Tokyo)

**P-B\_24** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**日立HT7800型TEMを用いた組織中のコロナウイルスの自動粒子検索**

Application of the automatic particle search function to the corona viruses infected tissue resin-embedded using a Hitachi 120 kV TEM HT7800

和久井 亜希子<sup>1</sup>, 川元 寛章<sup>1</sup>, 和山 真里奈<sup>1</sup>, 野寺 康行<sup>1</sup>, 中澤 英子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立ハイテク)

Akiko Wakui<sup>1</sup>, Hiroki Kawamoto<sup>1</sup>, Marina Wayama<sup>1</sup>, Yasuyuki Nodera<sup>1</sup>, Eiko Nakazawa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

**P-B\_25** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**SEMアレイトモグラフィ法によるマウス第三脳室表面の三次元構造解析**

Analysis of the surface structure of third ventricle using SEM array tomography in mice

佐藤 由佳<sup>1</sup>, 柏木 有太郎<sup>1</sup>, 岡部 繁男<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Yuka Sato<sup>1</sup>, Yutaro Kashiwagi<sup>1</sup>, Shigeo Okabe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**P-B\_26** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**NanoSuit処理した無固定培養細胞 (A-172) をSEMで観た**

Unfixed cultured cells (A-172) treated with NanoSuit were observed in SEM

竹村 友希<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学)

Yuki Takemura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The Jikei University School of Medicine,)

**P-B\_27** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**NanoSuit溶液を用いた細胞微細形態観察例**

Fine-morphological observations of cells using NanoSuit solutions

槌谷 恵美<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学)

Emi Tsuchitani<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The Jikei University School of Medicine)

**P-B\_28** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**暗視野STEM法によるコリネ菌中のFe分布の観察**

DF-STEM observation of distribution of Fe in Corynebacterium

小嶋 駿平<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>筑波大学)

Shumpei Kojima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Tsukuba)

**P-B\_29** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**Diamond notch Knifeを用いた連続切片SEM-CLEM法**

Application for Serial section SEM and CLEM using diamond notch knife

後藤 友美<sup>1</sup>, 武田-神谷 紀子<sup>1</sup>, 鈴木 智子<sup>1</sup>, 山口 馨<sup>2</sup>, 山崎 幹夫<sup>2</sup>, 豊岡 公徳<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>理化学研究所 環境資源科学研究センター, <sup>2</sup>株式会社シンテック)

Yumi Goto<sup>1</sup>, Noriko Takeda-Kamiya<sup>1</sup>, Tomoko Suzuki<sup>1</sup>, Kaori Yamaguchi<sup>2</sup>, Mikio Yamazaki<sup>2</sup>, Kiminori Toyooka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RIKEN Center for Sustainable Resource Science, <sup>2</sup>SYN-TEK CO., LTD.)

**P-B\_30** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**免疫電顕に使用できるアクリル樹脂の再検討**

A reevaluation of acrylic resins for immunoelectron microscopy

高瀬 弘嗣<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋市立大学)

Hiroshi Takase<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya City University)

**P-B\_31** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**エチレングリコール誘導腎障害モデルにおける近位尿細管の微細変化**

Three-dimensional morphological alterations of proximal tubular mitochondria during acute kidney injury induced by ethylene glycol administration

糸山 貴子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>久留米大学医学部附属臨床検査専門学校)

Takako Itoyama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>School for Medical Technology, Kurume University School of Medicine)

**P-B\_32** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**苔類ゼニゴケ有性生殖過程のアレイトモグラフィによる解析**

Analysis of Reproductive Phase in *Marchantia polymorpha* using Array Tomography

河内 孝之<sup>1</sup>, 勝野 達也<sup>2</sup>, 岩野 恵<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学生命科学研究科, <sup>2</sup>京都大学医学研究科)

Takayuki Kohchi<sup>1</sup>, Tatsuya Katsuno<sup>2</sup>, Megumi Iwano<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Grad. Sch. Biostudies, Kyoto-univ., <sup>2</sup>Grad. Sch. Medicine, Kyoto-univ.)

**P-B\_33** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**創傷治癒における血管新生と幹細胞の役割**

Angiogenesis and stem cells in wound healing

市野瀬 志津子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本医科大学)

Shizuko Ichinose<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nippon Medical School)

**P-B\_34** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**行動学習課題下におけるミクログリア動態と神経細胞活動のin vivo同時イメージング**

Simultaneous *in vivo* Imaging of Microglial Dynamics and Neuronal Activity under the Behavioral Learning Task

劉慶瑞<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学)

Qingrui Liu<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**P-B\_35** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**膨張顕微鏡法を用いた第三脳室表面構造の解析**

Analysis of the surface structure of third ventricle using expansion microscopy

柏木有太郎<sup>1</sup>, 佐藤由佳<sup>1</sup>, 岡部繁男<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京大学大学院)

Yutaro Kashiwagi<sup>1</sup>, Yuka Sato<sup>1</sup>, Shigeo Okabe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**P-B\_36** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**喫煙によって障害された歯根膜由来血管内皮細胞は禁煙によって回復傾向を示す**

Periodontal ligament-derived vascular endothelial cells damaged by smoking trend to recover with smoking cessation

五十嵐(武内)寛子<sup>1,2</sup>, 立花利公<sup>2</sup>, 馬目佳信<sup>2</sup>, 沼部幸博<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本歯科大学生命歯学部 歯周病学講座, <sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 基盤研究施設)

Hiroko Igarashi-Takeuchi<sup>1,2</sup>, Toshiaki Tachibana<sup>2</sup>, Yoshinobu Manome<sup>2</sup>, Yukihiko Numabe<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Periodontology, School of Life Dentistry at Tokyo, The Nippon Dental University, Tokyo, Japan, <sup>2</sup>Core Research Facilities for Basic Science, The Jikei University School of Medicine, Tokyo, Japan)

**P-B\_37** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**C型肝炎ウイルス(HCV)除去後の肝細胞オルガネラ異常**

Hepatocellular Organellar Abnormalities Following Elimination Of Hepatitis C Virus

青柳東代<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立感染症研究所)

Haruyo Aoyagi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Infectious Diseases)

**P-B\_38** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**小脳顆粒細胞LKB1の欠損によるシナプス形成・維持機構の形態学的解析**

Morphological analysis in cerebellar granule cells depleting serine/threonine kinase LKB1

小澤涼<sup>1</sup>, 澤田颯太<sup>1</sup>, 大塚稔久<sup>2</sup>, 萩原明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京理科大学, <sup>2</sup>山梨大学)

Ryo Kozawa<sup>1</sup>, Sota Sawada<sup>1</sup>, Toshihisa Ohtsuka<sup>2</sup>, Akari Hagiwara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo University of Science, <sup>2</sup>University of Yamanashi)

**P-B\_39** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**網膜・視細胞シナプスの形成における水平細胞LKB1の作用機序の解析**

The role of LKB1 in retinal horizontal cell development and synaptic organization

川村早紀<sup>1</sup>, 飛田耶馬人<sup>2</sup>, 大塚稔久<sup>2</sup>, 萩原明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京理科大学, <sup>2</sup>山梨大学)

Saki Kawamura<sup>1</sup>, Yamato Hida<sup>2</sup>, Toshihisa Ohtsuka<sup>2</sup>, Akari Hagiwara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo University of Science, <sup>2</sup>University of Yamanashi)

**P-B\_40** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**シナプス足場タンパク質CAST欠損マウスの網膜形態解析**

Retinal morphology analysis of mice deficient in synaptic scaffolding protein CAST

水谷紋子<sup>1</sup>, 飛田耶馬人<sup>2</sup>, 大塚稔久<sup>2</sup>, 萩原明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京理科大学, <sup>2</sup>山梨大学)

Ayako Mizutani<sup>1</sup>, Yamato Hida<sup>2</sup>, Toshihisa Ohtsuka<sup>2</sup>, Akari Hagiwara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo University of science, <sup>2</sup>University of Yamanashi)

**P-B\_41** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**反射電子像によるシイタケ二次菌糸核とクランプコネクシオン三次元構造のLVSEM観察**

LVSEM Observation of Secondary Hyphae of Shiitake Mushrooms Using BSE Images -Behavior of Nuclei and Three-dimensional Ultrastructure of Clamp Connections-

石倉要<sup>1</sup>, 稲賀すみれ<sup>1</sup>, 大林徹也<sup>2</sup>, 霜村典宏<sup>3</sup>, 上村健<sup>4</sup>, 伊藤洋明<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>鳥取大学医学部, <sup>2</sup>鳥取大学研究推進機構先進医療研究センター, <sup>3</sup>鳥取大学農学部, <sup>4</sup>(株)日立ハイテク)

Kaname Ishikura<sup>1</sup>, Sumire Inaga<sup>1</sup>, Tetsuya Obayashi<sup>2</sup>, Norihiro Shimomura<sup>3</sup>, Takeshi Kamimura<sup>4</sup>, Hiroaki Ito<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Tottori University, <sup>2</sup>Advanced Medicine & Translational Research Center, Tottori University, <sup>3</sup>Faculty of Agriculture, Tottori University, <sup>4</sup>Hitachi High-Tech corporation)

**P-B\_42** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**ヒト唾液由来細胞外小胞のLPS結合タンパク質によるマクロファージの活性化制御**

LPS-binding proteins in human salivary extracellular vesicles regulate the activation of macrophages

秋元 義弘<sup>1</sup>, 小川 裕子<sup>2</sup>, 三浦 ゆり<sup>3</sup>, 後藤 芳邦<sup>2</sup>, 池本 守<sup>2</sup>, 早川 純理<sup>4</sup>, 遠藤 玉夫<sup>3</sup>, 矢ノ下 良平<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>杏林大学医学部顕微解剖学教室, <sup>2</sup>帝京平成大学薬学部 膜機能ユニット, <sup>3</sup>東京都健康長寿医療センター 研究所 老化機構 研究チーム, <sup>4</sup>杏林大学医学部電子顕微鏡室)

Yoshihiro Akimoto<sup>1</sup>, Yuko Ogawa<sup>2</sup>, Yuri Miura<sup>3</sup>, Yoshikuni Goto<sup>2</sup>, Mamoru Ikemoto<sup>2</sup>, Junri Hayakawa<sup>4</sup>, Tamao Endo<sup>3</sup>, Ryohei Yanoshita<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Dept. Microscopic Anat., Kyorin Univ. Sch. Med., <sup>2</sup>Fac. Pharm. Sci., Teikyo Heisei Univ., <sup>3</sup>Tokyo Metropolitan Inst. Gerontology, <sup>4</sup>Lab for EM, Kyorin Univ. Sch. Med.)

**P-B\_43** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**タイトジャンクションの緩和および強化作用の機能性確認**

Functional confirmation of tight junction relaxation and strengthening action

小竹 彩香<sup>1</sup>, 佐々木 瑞穂<sup>1</sup>, 天谷 美奈子<sup>1</sup>, 中島 美緒<sup>2</sup>, 久田 美咲<sup>2</sup>, 天野 剛志<sup>2</sup>, 廣明 秀一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日華化学株式会社, <sup>2</sup>名古屋大学)

Ayaka Kotake<sup>1</sup>, Mizuho Sasaki<sup>1</sup>, Minako Amaya<sup>1</sup>, Mio Nakashima<sup>2</sup>, Misaki Hisada<sup>2</sup>, Takeshi Tenno<sup>2</sup>, Hidekazu Hiroaki<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>NICCA CHEMICAL CO., LTD., <sup>2</sup>Nagoya University)

**P-B\_44** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**コメタンパク質グルテリンの細胞内輸送に関わる変異体の組織学的解析**

Histological analysis of mutants involved in intracellular transport of rice glutelin

福田 真子<sup>1</sup>, 熊丸 敏博<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学大学院)

Masako Fukuda<sup>1</sup>, Toshihiro Kumamaru<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University)

**P-B\_45** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**二形性真菌 *Mucor* の微細形態解析**

Ultrastructural analysis of a dimorphic fungus *Mucor* species

アレシャフニ ムハンマドマハディ<sup>1</sup>, 西山 彌生<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>帝京大学)

Mahdi Alshahni Mohamed<sup>1</sup>, Yayoi Nishiyama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Teikyo University Institute of Medical Mycology)

**P-B\_46** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**超薄切片を用いた電子顕微鏡トモグラフィーによるSARS-CoV-2粒子の解析**

Analysis of SARS-CoV-2 particles in ultrathin sections by electron tomography

呉 紅<sup>1</sup>, 藤岡 良彦<sup>1</sup>, 坂口 翔一<sup>1</sup>, 鈴木 陽一<sup>1</sup>, 中野 隆史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪医科薬科大学 医学部 微生物学・感染制御学 教室)

Hong Wu<sup>1</sup>, Yoshihiko Fujioka<sup>1</sup>, Shoichi Sakaguchi<sup>1</sup>, Youichi Suzuki<sup>1</sup>, Takashi Nakano<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Osaka Medical and Pharmaceutical University)

**P-B\_47** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**FIB-SEMトモグラフィーによる微細藻類ナノクロロプシスの定量解析**

Whole-cell quantitative analysis of microalgae *Nannochloropsis* using FIB-SEM tomography

大野 智哉<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>花王株式会社 解析科学研究所)

Tomoya Ohno<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kao Corporation, Analytical science research laboratory)

**P-B\_48** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
***Mycobacteroides* 属6種の菌体基礎形態の多様性について**

Polymorphism of fundamental cell morphology in the six species belonging to genus *Mycobacteroides*

山田 博之<sup>1</sup>, 近松 絹代<sup>1</sup>, 青野 昭男<sup>1</sup>, 森重 雄太<sup>1</sup>, 村田 和義<sup>2</sup>, 宮崎 直幸<sup>3</sup>, 香山 容子<sup>4</sup>, 御手洗 聡<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>公益財団法人結核予防会結核研究所, <sup>2</sup>自然科学研究機構生命創成探究センター, <sup>3</sup>大塚製薬株式会社, <sup>4</sup>テラベース株式会社, <sup>5</sup>長崎大学大学院医歯薬学総合研究科)

Hiroyuki Yamada<sup>1</sup>, Kinuyo Chikamatsu<sup>1</sup>, Akio Aono<sup>1</sup>, Yuta Morishige<sup>1</sup>, Kazuyoshi Murata<sup>2</sup>, Naoyuki Miyazaki<sup>3</sup>, Yoko Kayama<sup>4</sup>, Satoshi Mitarai<sup>1,5</sup>

(<sup>1</sup>The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis, Association, <sup>2</sup>Exploratory Research Center on Life and Living Systems (ExCELLS), National Institute of Natural Science (NINS), <sup>3</sup>Otsuka Pharmaceutical Co. Ltd., <sup>4</sup>Terabase Inc., <sup>5</sup>Nagasaki University Graduate School of Biomedical Science)

**P-B\_49** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**迅速発育性抗酸菌 *Mycobacterium abscessus* species の休眠誘導実験系の構築**

Induction of dormancy of *Mycobacterium abscessus* species via hypoxic stress

森重 雄太<sup>1</sup>, 村瀬 良朗<sup>1</sup>, 近松 絹代<sup>1</sup>, 山田 博之<sup>1</sup>, 御手洗 聡<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>結核研究所・抗酸菌部, <sup>2</sup>長崎大・院・医歯薬学総合研究科・基礎抗酸菌症学)

Yuta Morishige<sup>1</sup>, Yoshiro Murase<sup>1</sup>, Kinuyo Chikamatsu<sup>1</sup>, Hiroyuki Yamada<sup>1</sup>, Satoshi Mitarai<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Dept. Mycobac. Ref. & Res., The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, <sup>2</sup>Dept. Basic Mycobacteriol., Grad. Sch. Biomed. Sci., Nagasaki Univ.)

**P-B\_50** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**世界初！卓上型クライオSEMを用いた無固定・無蒸着による生物試料の観察**

A novel table-top cryo-SEM system facilitates observation of biological samples without fixation and metal coating.

藤原 英史<sup>1</sup>, 大野 輝昭<sup>2</sup>, 金子 康子<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>株式会社ドキュメンタリーチャンネル, <sup>2</sup>株式会社テクネックス工房, <sup>3</sup>埼玉大学)

Eiji Fujiwara<sup>1</sup>, Teruaki Ohno<sup>2</sup>, Yasuko Kaneko<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Documentary Channel Co. Ltd., <sup>2</sup>Technex Lab Co. Ltd., <sup>3</sup>Saitama University)

**P-I\_01** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**STEMモアレ縞を用いた7 nm FinFETの歪み測定**

Strain measurement of 7 nm FinFET utilizing moire fringes by scanning transmission electron microscope

佐藤 康平<sup>1</sup>, 安原 聡<sup>1</sup>, 柴田 昌照<sup>1</sup>, 近藤 行人<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Kohei Sato<sup>1</sup>, Akira Yasuhara<sup>1</sup>, Masateru Shibata<sup>1</sup>, Yukihito Kondo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**P-I\_02** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**低加速電圧STEMによるグリース増稠剤の高コントラスト観察**

High contrast observation of the Grease thickener by the Low-voltage Scanning Transmission Electron Microscope

工藤 理恵<sup>1</sup>, 宇部 卓司<sup>1</sup>, 山田 克美<sup>1</sup>, 佐藤 馨<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFE テクノリサーチ株式会社)

Rie Kudo<sup>1</sup>, Takuji Ube<sup>1</sup>, Katsumi Yamada<sup>1</sup>, Kaoru Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JFE TECHNO-RESEARCH CORPORATION)

**P-I\_03** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**超高速時間分解ローレンツ電子顕微鏡による磁気ストライプ形成の時空間発展の観測**

Spatiotemporal evolution of magnetic stripe pattern formation observed by ultrafast Lorentz transmission electron microscopy

韓 東学<sup>1</sup>, 下志万 貴博<sup>2</sup>, 中村 飛鳥<sup>2</sup>, 于 秀珍<sup>2</sup>, 軽部 皓介<sup>2</sup>, 田口 康二郎<sup>2</sup>, 十倉 好紀<sup>1,2</sup>, 石坂 香子<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>理化学研究所)

Dongxue Han<sup>1</sup>, Takahiro Shimojima<sup>2</sup>, Asuka Nakamura<sup>2</sup>, Xiuzhen Yu<sup>2</sup>, Kosuke Karube<sup>2</sup>, Yasujiro Taguchi<sup>2</sup>, Yoshinori Tokura<sup>1,2</sup>, Kyoko Ishizaka<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Univ. of Tokyo, <sup>2</sup>RIKEN)

**P-I\_04** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**正則化アルゴリズムに基づく電子回折顕微法の露光時間短縮**

Reduction of Exposure Time for Electron Diffractive Imaging by Regularization Algorithm

清水 康太<sup>1</sup>, 山崎 順<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>大阪大学超高压電子顕微鏡センター, <sup>3</sup>名古屋大学未来材料・システム研究所)

Kota Shimizu<sup>1</sup>, Jun Yamasaki<sup>2,3</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Osaka Univ., <sup>2</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka Univ., <sup>3</sup>Institute for Materials and Systems for Sustainability, Nagoya Univ.)

**P-I\_05** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**ローレンツモードOBF STEMによる有機材料の無染色観察**

Unstained observations of organic materials using Lorentz mode OBF STEM

稲元 伸<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社東レリサーチセンター)

Shin Inamoto<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Toray Research Center, Inc.)

**P-I\_06** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**2次元検出器を利用した位相差STEMイメージング V**

Phase plate STEM imaging using 2D electron detector V

富樫 磨由<sup>1</sup>, 箕田 弘喜<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京農工大学)

Mayu Togashi<sup>1</sup>, Hiroki Minoda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo University of Agriculture and Technology)

**P-I\_07** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**TEM-EELSを用いた圧縮グラファイトの電子構造の研究**

Electronic structure of compressed graphite studied by TEM-EELS

大澤 優太<sup>1</sup>, 佐藤 庸平<sup>1</sup>, 斎藤 興也<sup>1</sup>, 寺内 正己<sup>1</sup>, 北詰 崇<sup>2</sup>, 徳永 匠<sup>2</sup>, 藤井 俊治朗<sup>2</sup>, 肥後 祐司<sup>3</sup>, 庭瀬 敬右<sup>4</sup>, 新部 正人<sup>2</sup>, 本多 信一<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東北大学, <sup>2</sup>兵庫県立大学, <sup>3</sup>高輝度光科学研究センター, <sup>4</sup>兵庫教育大学)

Yuta Ohsawa<sup>1</sup>, Yohei K. Sato<sup>1</sup>, Tomoya Saito<sup>1</sup>, Masami Terauchi<sup>1</sup>, Takashi Kitazume<sup>2</sup>, Takumi Tokunaga<sup>2</sup>, Shunjiro Fuzii<sup>2</sup>, Yuji Higo<sup>3</sup>, Keisuke Niwase<sup>4</sup>, Masato Niibe<sup>2</sup>, Shiniichi Honda<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University, <sup>2</sup>Univ. of Hyogo, <sup>3</sup>JASRI, <sup>4</sup>Hyogo Univ. Teach. Edu)

**P-I\_08** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**倍率校正標準としてのSi格子面間隔距離の試料条件に依存した変動の実験的評価**

Experimental evaluation of Si lattice spacing fluctuation for magnification calibration of TEM depending on the specimen conditions

小林 慶太<sup>1</sup>, 三隅 伊知子<sup>1</sup>, 山本 和弘<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>産業技術総合研究所計量標準総合センター)

Keita Kobayashi<sup>1</sup>, Ichiko Misumi<sup>1</sup>, Kazuhiro Yamamoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

**P-I\_09** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**半導体p-n接合のSEMドーパントコントラストの検討**

Evaluation of SEM dopant contrast of semiconductor p-n junctions

田中 成泰<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>中部大学)

Shigeyasu Tanaka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Chubu University)

**P-I\_10** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**多分割反射電子信号の演算処理を用いた粒子解析**

Particle analysis using arithmetic processing of multi-segmented BED signals.

永友 慶<sup>1</sup>, 大塚 岳志<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Kei Nagatomo<sup>1</sup>, Takeshi Ootsuka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL)

**P-I\_11** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**二次電子の方位角選別検出による磁区コントラストの強調**

Enhancement of magnetic domain contrast by direction-selective detection of secondary electron

橋本 陽一朗<sup>1</sup>, 藪 修平<sup>1</sup>, 竹内 秀一<sup>1</sup>, 齋藤 勉<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立ハイテク)

Yoichiro Hashimoto<sup>1</sup>, Shuhei Yabu<sup>1</sup>, Shuichi Takeuchi<sup>1</sup>,

Tsutomu Saito<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

**P-I\_12** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**遷移金属ダイカルコゲナイドの原子分解能2次元電子イメージング**

Atomic resolution secondary electron imaging of transition metal dichalcogenides

及部 哲平<sup>1</sup>, 齋藤 晃<sup>1,2</sup>, 五十嵐 啓介<sup>3</sup>, 佐藤 岳志<sup>3</sup>,

松本 弘昭<sup>3</sup>, 稲田 博実<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学大学院, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所, <sup>3</sup>株式会社日立ハイテク)

tepei oyobe<sup>1</sup>, Koh Saitoh<sup>1,2</sup>, Keisuke Igarashi<sup>3</sup>, Takeshi Sato<sup>3</sup>, Hiroaki Matsumoto<sup>3</sup>, Hiromi Inada<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya Univ, <sup>2</sup>IMaSS Nagoya Univ, <sup>3</sup>Hitachi High-Tech Co)

**P-I\_13** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**SEMの広域探索モードを用いたボルテージコントラスト像の観察**

Observation of voltage contrast image using wide area search mode of SEM

高橋 昭治<sup>1</sup>, 牧田 憲吾<sup>1</sup>, 折口 稚佳子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(株)リコー)

Shoji Takahashi<sup>1</sup>, Kengo Makita<sup>1</sup>, Chikako Origuchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RICOH COMPANY, LTD.)

**P-I\_14** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**3分割噴水型二次電子検出器によるSiC表面の段差構造評価**

Characterization of surface bumps in SiC using concentric fountain SE detector

小川 創馬<sup>2</sup>, 関口 隆史<sup>2</sup>, 熊谷 和博<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人産業技術総合研究所, <sup>2</sup>筑波大学)

Soma Ogawa<sup>2</sup>, Takashi Sekiguchi<sup>2</sup>, Kazuhiro Kumagai<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), <sup>2</sup>University of Tsukuba)

**P-I\_15** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**パワー半導体の表面加工歪み定量解析に関する精密化の試み**

Attempt to refine quantitative analysis of surface processing strain of power semiconductors

横江 大作<sup>1</sup>, 石川 由加里<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人 ファインセラミックスセンター)

Daisaku Yokoe<sup>1</sup>, Yukari Ishikawa<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**P-I\_16** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**XeプラズマFIB-TOF-SIMSによるLi-Cr-Mn-Fe-Co-Ni合金中のLiマップ**

Lithium maps of Li-Cr-Mn-Fe-Co-Ni alloy by Xe Plasma FIB-TOF-SIMS

田辺 栄司<sup>1</sup>, 王 栄光<sup>2</sup>, 肖 天<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>広島県立総合技術研究所, <sup>2</sup>広島工業大学工学部)

Eishi Tanabe<sup>1</sup>, Rongguang Wang<sup>2</sup>, Tian Xiao<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Hiroshima Prefectural Technology Research Institute,

<sup>2</sup>Hiroshima Institute of Technology)

**P-I\_17** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**SEMの広域探索モードを用いたEDS測定による電位イメージング**

Potential imaging by EDS measurement using wide area search mode of SEM

高橋 昭治<sup>1</sup>, 牧田 憲吾<sup>1</sup>, 折口 稚佳子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>(株)リコー)

Shoji Takahashi<sup>1</sup>, Kengo Makita<sup>1</sup>, Chikako Origuchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>RICOH COMPANY, LTD.)

**P-I\_18** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**STEM-EDS元素マップに対する吸収補正法の改良**

Enhanced treatment for absorption correction in STEM-EDS X-ray map

石岡 北斗<sup>1</sup>, 伊神 洋平<sup>1</sup>, 三宅 亮<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学 大学院理学研究科 地球惑星科学専攻)

Hokuto ISHIOKA<sup>1</sup>, Yohei IGAMI<sup>1</sup>, Akira Miyake<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyoto Univ.)

**P-I\_19** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**角度分解EELSを用いたプラズモンの解析**

Analysis of Plasmons via angle-resolved EELS

安原 聡<sup>1,2</sup>, 山本 若葉<sup>1</sup>, 柳本 宗達<sup>2</sup>, Rinaldi David<sup>3</sup>, 三宮 工<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>東京工業大学, <sup>3</sup>Gatan, Inc.)

Akira Yasuhara<sup>1,2</sup>, Wakaba Yamamoto<sup>1</sup>, Sotatsu Yanagimoto<sup>2</sup>, David Rinaldi<sup>3</sup>, Sannomiya Takumi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>Tokyo institute of Technology, <sup>3</sup>Gatan, Inc.)

**P-I\_20** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**STEM-EELSによるLi<sub>1+0.5x</sub>(Cr<sub>1-1.5x</sub>Mn<sub>x</sub>)O<sub>2</sub>系正極材料の解析**

STEM-EELS analysis of Li<sub>1+0.5x</sub>(Cr<sub>1-1.5x</sub>Mn<sub>x</sub>)O<sub>2</sub> series cathode materials

名波 拓馬<sup>1</sup>, 喜多條 鮎子<sup>2</sup>, 廣井 慧<sup>3</sup>, 尾原 幸治<sup>3</sup>, 池田 一貴<sup>4</sup>, 武藤 俊介<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>名大, <sup>2</sup>山口大, <sup>3</sup>放射光利用研究基盤センター, <sup>4</sup>高エネルギー加速器研究機構, <sup>5</sup>名大未来研)

Takuma Nanami<sup>1</sup>, Ayuko Kitajou<sup>2</sup>, Satoshi Hiroi<sup>3</sup>, Koji Ohara<sup>3</sup>, Kazutaka Ikeda<sup>4</sup>, Shunsuke Muto<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya Univ., <sup>2</sup>Yamaguchi Univ., <sup>3</sup>Center for Synchrotron Radiation Research, <sup>4</sup>High Energy Accelerator Research Organization, <sup>5</sup>IMaSS, Nagoya Univ.)

**P-I\_21** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**電子チャネリングカソードルミネッセンス分光による原子振動情報抽出**

Atomic Vibration Information Extracted by Electron Channeling Enhanced Cathodoluminescence Spectroscopy

大塚 真弘<sup>1</sup>, 久保田 潮<sup>2</sup>, 武藤 俊介<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学 未来材料・システム研究所, <sup>2</sup>名古屋大学 大学院工学研究科)

Masahiro Ohtsuka<sup>1</sup>, Ushio Kubota<sup>2</sup>, Shunsuke Muto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University, <sup>2</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University)

**P-I\_22** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**Pythonスクリプト制御によるRocking-beam STEM-EDSマッピングの応用**

Applications of rocking-beam STEM-EDS mapping using Python script

中西 伸登<sup>1</sup>, 上杉 文彦<sup>2</sup>, Jiang Lin<sup>1</sup>, Allen Les<sup>3</sup>, Barthel Juri<sup>4</sup>, Oxley Mark<sup>5</sup>, Koirala Krishna<sup>6</sup>, Wang Chongmin<sup>6</sup>, Freitag Bert<sup>1</sup>, Bright Alex<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>サーモフィッシャーサイエンティフィック, <sup>2</sup>物質・材料研究機構, <sup>3</sup>University of Melbourne, <sup>4</sup>Ernst Ruska-Centre, <sup>5</sup>Oak Ridge National Laboratory, <sup>6</sup>Pacific Northwest National Laboratory)

Nobuto Nakanishi<sup>1</sup>, Fumihiko Uesugi<sup>2</sup>, Lin Jiang<sup>1</sup>, Les J. Allen<sup>3</sup>, Juri Barthel<sup>4</sup>, Mark P. Oxley<sup>5</sup>, Krishna Prasad Koirala<sup>6</sup>, Chongmin Wang<sup>6</sup>, Bert Freitag<sup>1</sup>, Alex Bright<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Thermo Fisher Scientific, <sup>2</sup>National Institute for Materials Science, <sup>3</sup>University of Melbourne, <sup>4</sup>Ernst Ruska-Centre, <sup>5</sup>Oak Ridge National Laboratory, <sup>6</sup>Pacific Northwest National Laboratory)

**P-I\_23** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**非対称粒界に偏析したドーパントのSTEM/HARECXs複合分析**

Combined STEM/HARECXs analysis of Non-Symmetric Grain Boundary Segregation

**植松 拓未<sup>1</sup>**, 大塚 真弘<sup>2</sup>, 武藤 俊介<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学 大学院工学研究科, <sup>2</sup>名古屋大学 未来材料システム研究所)

**Takumi Uematsu<sup>1</sup>**, Masahiro Ohtsuka<sup>2</sup>, Shunsuke Muto<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Nagoya University, <sup>2</sup>Institute of Materials and Systems for Sustainability, Nagoya University)

**P-I\_24** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**レーザーマイクロダイセクション法を用いたIgA腎症の糸球体プロテオミクス**

Glomerular proteomics of IgA nephropathy using laser microdissection

**齊藤 成<sup>1</sup>**, 辻 雄大<sup>1</sup>, 大山 友香子<sup>1,2</sup>, 平山 将也<sup>1,3</sup>, 坪井 直毅<sup>2</sup>, 高橋 和男<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>藤田医科大学 医学部 分子病態解析学講座, <sup>2</sup>藤田医科大学 医学部 腎臓内科学講座, <sup>3</sup>藤田医科大学 医療科学部 形態・病理診断学講座)

**Sei Saitoh<sup>1</sup>**, Yudai Tsuji<sup>1</sup>, Yukako Ohyama<sup>1,2</sup>, Masaya Hirayama<sup>1,3</sup>, Naotake Tsuboi<sup>2</sup>, Kazuo Takahashi<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Biomedical Molecular Sciences, Fujita Health University School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Nephrology, Fujita Health University School of Medicine, <sup>3</sup>Department of Morphology and Diagnostic Pathology, School of Medical Sciences, Fujita Health University)

**P-I\_25** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**ステレオ像のサブピクセル逆投影による表面形状の高精度3次元復元と応用**

High-precision 3D reconstruction of surface shape by sub-pixel back projection of a stereo pair and its applications

**馬場 則男<sup>1</sup>**, 前田 元<sup>2</sup>, 馬場 美鈴<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学 総合研究所, <sup>2</sup>工学院大学大学院 情報学専攻, <sup>3</sup>工学院大学 総合研究所)

**Norio Baba<sup>1</sup>**, Gen Maeda<sup>2</sup>, Misuzu Baba<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ., <sup>2</sup>Major of Info., Grad. School, Kogakuin Univ., <sup>3</sup>Res. Inst. for Sci. Tech., Kogakuin Univ.)

**P-I\_26** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**STEM/EDS トモグラフィによる排ガス触媒材料のナノレベル構造解析**

Nano-level structural analysis of exhaust gas catalyst materials by STEM/EDS tomography

**伊東 美喜<sup>1</sup>**, 芹澤 義久<sup>1</sup>, 馬場 則男<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>トヨタ自動車株式会社, <sup>2</sup>工学院大学)

**Miki Ito<sup>1</sup>**, Yoshihisa Serizawa<sup>1</sup>, Norio Baba<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Toyota Motor Corporation, <sup>2</sup>Kogakuin University)

**P-I\_27** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**TEM トモグラフィ法を用いた全固体電池用電極材料の微細構造観察**

3D observation of electrode materials for all-solid-state lithium-ion batteries using TEM tomography

**大代 知<sup>1</sup>**, 塚崎 裕文<sup>1</sup>, 中島 宏<sup>1</sup>, 坂本 圭悟<sup>1</sup>, 林 侑希<sup>1</sup>, 本橋 宏大<sup>1</sup>, 作田 敦<sup>1</sup>, 林 晃敏<sup>1</sup>, 森 茂生<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>大阪公立大学)

**Satoru Oshiro<sup>1</sup>**, Hirofumi Tsukasaki<sup>1</sup>, Hiroshi Nakajima<sup>1</sup>, Keigo Sakamoto<sup>1</sup>, Yuki Hayashi<sup>1</sup>, Kota Motohashi<sup>1</sup>, Atsushi Sakuda<sup>1</sup>, Akitoshi Hayashi<sup>1</sup>, Shigeo Mori<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Osaka Metropolitan University)

**P-I\_28** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**講演中止**

**P-I\_29** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**二光子顕微鏡を基盤とした脳血管網の三次元イメージング解析**

Three-dimensional imaging analysis of brain vascular network based on two photon microscopy

**林 李芄<sup>1</sup>**, 柏木 有太郎<sup>1</sup>, 亀井 亮佑<sup>1</sup>, 岡部 繁男<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学医学系研究科)

**Lipeng Lin<sup>1</sup>**, Yutaro Kashiwagi<sup>1</sup>, Ryosuke Kamei<sup>1</sup>, Okabe Shigeo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine, The University of Tokyo)

**P-I\_30** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**透過電子顕微鏡自作ホルダによる特殊走査プローブ顕微鏡カンチレバーの構造解析**

Transmission Electron Microscopy Structural Analysis of Special Cantilevers of Scanning Probe Microscopy with a Lab-made Whole Cantilever Transfer Holder

**古庄 公寿<sup>1</sup>**, 山本 伸之介<sup>1</sup>, Alam Mohammad Shahidul<sup>1</sup>, 児島 亮平<sup>1</sup>, Hosain Mohammad Mubarak<sup>1</sup>, 奥西 昂<sup>1</sup>, 平田 海斗<sup>1</sup>, 宮澤 佳甫<sup>1</sup>, 福間 剛士<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立大学法人 金沢大学 ナノ生命科学研究所)

**Hirotohi Furusho<sup>1</sup>**, Shinnosuke Yamamoto<sup>1</sup>, Mohammad Shahidul Alam<sup>1</sup>, Ryohei Kojima<sup>1</sup>, Mohammad Mubarak Hosain<sup>1</sup>, Subaru Okunishi<sup>1</sup>, Kaito Hirata<sup>1</sup>, Keisuke Miyazawa<sup>1</sup>, Takeshi Fukuma<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Nano Life Science Institute (WPI-NanoLSI), Kanazawa University)

**P-I\_31** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**ナノ内視鏡AFMによる生細胞内部の構造・力学特性計測**

Establishment of a method for measurements of structure and mechanical property inside a living cell using Nanoendoscopy-AFM

宮澤 佳甫<sup>1</sup>, Penedo Marcos<sup>2</sup>, 岡野 直子<sup>1</sup>, 古庄 公寿<sup>1</sup>, 市川 壮彦<sup>1</sup>, Mohammad Shahidul Alam<sup>1</sup>, 宮田 一輝<sup>1</sup>, 中村 史<sup>3</sup>, 福岡 剛士<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>金沢大学, <sup>2</sup>EPFL, <sup>3</sup>産総研)

Keisuke Miyazawa<sup>1</sup>, Marcos Penedo<sup>2</sup>, Naoko Okano<sup>1</sup>, Hirotohi Furusho<sup>1</sup>, Takehiko Ichikawa<sup>1</sup>, Alam Mohammad Shahidul<sup>1</sup>, Kazuki Miyata<sup>1</sup>, Chikashi Nakamura<sup>3</sup>, Takeshi Fukuma<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kanazawa University, <sup>2</sup>EPFL, <sup>3</sup>AIST)

**P-I\_32** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**全固体リチウムイオン電池のTEM観察に向けたFIB試料加工**

FIB specimen processing of all-solid-state lithium-ion battery for TEM observations

伊藤 真弓<sup>1</sup>, 麻生 浩平<sup>1</sup>, 伊藤 広貴<sup>2</sup>, 平山 雅章<sup>2</sup>, 大島 義文<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>東京工業大学)

Mayumi Ito<sup>1</sup>, Kohei Aso<sup>1</sup>, Hiroki Ito<sup>2</sup>, Masaaki Hirayama<sup>2</sup>, Yoshifumi Oshima<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>2</sup>Tokyo Institute of Technology)

**P-I\_33** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**SEM用の連続超薄切片を確実に基板に回収する方法**

How to accurately collect serial ultrathin sections of SEM on the substrate

北 重夫<sup>1</sup>, 工藤 大樹<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>元東京女子医大, <sup>2</sup>日新EM株式会社)

Shigeo Kita<sup>1</sup>, Hiroki Kudo<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Ex Tokyo Women's Medical University, <sup>2</sup>Nisshin EM Corporation)

**P-I\_34** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**Towards the nanoscale- ultrathin metal coatings as a solution for imaging of fine-scale structures.**

Towards the nanoscale- ultrathin metal coatings as a solution for imaging of fine-scale structures.

Anna Walkiewicz<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Quorum Technologies)

**P-I\_35** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**高分解能FE-SEMにより連続撮影した画像群からの全焦点画像生成とノイズ除去**

All-in-focus image generation and denoising from a sequence of consecutively captured images with FE-SEM

中村 元弘<sup>1</sup>, 大塚 岳志<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Motohiro Nakamura<sup>1</sup>, Takeshi Otsuka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**P-I\_36** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**ビーム傾斜シリーズ像からの像再構成アルゴリズムと低ノイズ化**

Reconstruction of Images from Beam Tilt Series Data and Denoising

高橋 由夫<sup>1</sup>, 市橋 史朗<sup>1</sup>, 谷垣 俊明<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立製作所)

Yoshio Takahashi<sup>1</sup>, Fumiaki Ichihashi<sup>1</sup>, Toshiaki Tanigaki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi, Ltd.)

**P-I\_37** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**Wavelet的な画像処理**

An image processing technique using wavelet-like transform

上杉 文彦<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人物質・材料研究機構)

Fumihiko Uesugi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>NIMS)

**P-I\_38** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**Undersampled SPM に関する評価手法の開発**

Development of evaluation method for Undersampled SPM

上田 啓市<sup>1,2</sup>, Zhuo Diao<sup>2</sup>, Hou Linfeng<sup>2</sup>, 山下 隼人<sup>2</sup>, 阿部 真之<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>東京都立産業技術研究センター, <sup>2</sup>大阪大学)

Keiichi Ueda<sup>1,2</sup>, Diao Zhuo<sup>2</sup>, Linfeng Hou<sup>2</sup>, Hayato Yamashita<sup>2</sup>, Masayuki Abe<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo Metropolitan Industrial Technology Research Institute, <sup>2</sup>Osaka University)

**P-I\_39** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**深層学習を用いた天然ゴム引張時の空隙成長予測**

Prediction of Void Growth in Natural Rubber during Tensile straining using Deep Learning

山田 知章<sup>1</sup>, 桑原 賢英<sup>1</sup>, 下条 雅幸<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>芝浦工業大学)

Tomoaki Yamada<sup>1</sup>, Yoshiei Kuwabara<sup>1</sup>, Masayuki Shimajo<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Shibaura Institute of Technology)

**P-I\_40** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**機械学習による画像解析を目指したSEM画像の自動取得技術**

Automatic Capturing the SEM Images for the Machine Learning-Based Analysis

齋藤 隆之<sup>1</sup>, 長岡 正宏<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本ゼオン株式会社)

Takayuki Saito<sup>1</sup>, Masahiro Nagaoka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ZEON Corporation)

**P-I\_41** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**WDS マップ分析における疑似バックグラウンド除去機能の開発**

Development of the pseudo-background subtraction function for the WDS map analysis

林 真一<sup>1</sup>, 塚本 一徳<sup>1</sup>, 脇元 理恵<sup>1</sup>, 加藤 尚樹<sup>1</sup>, 村野 孝訓<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Shinichi Hayashi<sup>1</sup>, Kazunori Tsukamoto<sup>1</sup>, Rie Wakimoto<sup>1</sup>, Naoki Katoh<sup>1</sup>, Takanori Murano<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**P-I\_42** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**疑似バックグラウンド除去機能 (PBS) による微細構造分析**

Microstructure analysis with Pseudo Background Subtraction (PBS)

脇元 理恵<sup>1</sup>, 林 真一<sup>1</sup>, 塚本 一徳<sup>1</sup>, 村野 孝訓<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Rie Wakimoto<sup>1</sup>, Shinichi Hayashi<sup>1</sup>, Kazunori Tsukamoto<sup>1</sup>, Takanori Murano<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL. Ltd.)

**P-I\_43** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**角度分解EELSによる励起子サイズ評価の研究**

The study for evaluating exciton size by angle-resolved EELS

斎藤 興也<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学大学院)

Tomoya Saito<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tohoku University)

**P-I\_44** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**ResNetに基づくSTEM観察に向けた新規ノイズ除去法**

Novel Denoise Based on ResNet for STEM Observation

ぼじんかい<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>九州大学)

JINGKAI BO<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu university)

**P-I\_45** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**連続撮影STEM像のアライメント精度向上と歪み解析への応用**

Precise Alignment of Continuous STEM images and Lattice Strain Analysis

吉田 朋矢<sup>1</sup>, 仁科 智信<sup>1</sup>, 山崎 順<sup>2,3</sup>, 佐々木 宏和<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>大阪大学超高压電子顕微鏡センター, <sup>3</sup>名古屋大学未来材料・システム研究所, <sup>4</sup>古河電工株式会社)

Tomoya Yoshida<sup>1</sup>, Tomonobu Nishina<sup>1</sup>, Jun Yamasaki<sup>2,3</sup>, Hirokazu Sasaki<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Osaka Univ., <sup>2</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka Univ., <sup>3</sup>IMaSS, Nagoya Univ., <sup>4</sup>Furukawa Electric Co., Ltd.)

**P-I\_46** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**YOLOv8アルゴリズムを用いた担持金属触媒のSTEM画像中のナノ粒子の自動検出**

Automatic detection of nanoparticles in a STEM image of supported metal catalysts by YOLO algorithm

濱野 勇真<sup>1</sup>, 山本 知一<sup>1,2</sup>, 川見 洋一郎<sup>2</sup>, 佐藤 敦子<sup>1</sup>, 村上 恭和<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>九州大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>九州大学超顕微解析研究センター)

Yuma Hamano<sup>1</sup>, Tomokazu Yamamoto<sup>1,2</sup>, Youichirou Kawami<sup>2</sup>, Atsuko Sato<sup>1</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>Kyushu University Department of Applied Quantum Physics and Nuclear Engineering, Kyushu University, <sup>2</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University)

**P-I\_47** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**Mask R-CNNを用いた合金ナノ粒子触媒のSTEM画像に対する粒子セグメンテーション**

Particle instance segmentation for STEM images of alloy nanoparticle catalysts by the mask region based convolutional neural network (Mask R-CNN)

川見 洋一郎<sup>1</sup>, 山本 知一<sup>1,2</sup>, 濱野 勇真<sup>2</sup>, 佐藤 敦子<sup>2</sup>, 村上 恭和<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>九州大学超顕微解析研究センター, <sup>2</sup>九州大学大学院工学研究院)

Youichirou Kawami<sup>1</sup>, Tomokazu Yamamoto<sup>1,2</sup>, Yuma Hamano<sup>2</sup>, Atsuko Sato<sup>2</sup>, Yasukazu Murakami<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>The Ultramicroscopy Research Center, Kyushu University, <sup>2</sup>Department of Applied Quantum Physics and Nuclear Engineering, Kyushu University)

**P-I\_48** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**電子計数による白色像の点分布の空間パターン解析**

Analysis of Spatial Point Patterns in Counting Images of White Irradiation by Electron Waves

**中村 彰利<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>名城大学)

**Akitoshi Nakamura<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>meijo university)

**P-I\_49** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**円環絞りによる球面収差補正の収差特性の解析**

Analysis of electrostatic correcting systems with annular apertures

**長尾 駿汰<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>名城大学)

**Shunta Nagao<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Meijo University)

**P-I\_50** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**電子計数による干渉縞の点分布の空間パターン解析**

Analysis of Spatial Point Patterns in Counting Images of Interference Fringes by Electron Waves

**原 康乃典<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>名城大学)

**Kounosuke Hara<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Meijo University)

**P-I\_51** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**インラインミキサの開発とチラー改良による冷却水の長時間安定化**

Long-time stabilization of Cooling water with developed Mixer and improvement of Chiller

**羽持 満<sup>1</sup>, 石井 利哉<sup>1</sup>, 佐川 隆亮<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

**Mitsuru Hamochi<sup>1</sup>, Toshiya Ishii<sup>1</sup>, Ryuusuke Sagawa<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**P-I\_52** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**Wienフィルタを用いた軸外色収差の補正による走査型電子顕微鏡の広視野高分解能化**

Wide-field and high-resolution scanning electron microscopy with off-axis chromatic aberration correction using Wien Filter

**木澤 駿<sup>1</sup>, 鈴木 康平<sup>2</sup>, 備前 大輔<sup>1</sup>, 水谷 俊介<sup>2</sup>, 葛西 祐二<sup>2</sup>, 水原 譲<sup>2</sup>**

(<sup>1</sup>株式会社日立製作所, <sup>2</sup>株式会社日立ハイテク)

**Shun Kizawa<sup>1</sup>, Kohei Suzuki<sup>2</sup>, Daisuke Bizen<sup>1</sup>, Shunsuke Mizutani<sup>2</sup>, Yuji Kasai<sup>2</sup>, Yuzuru Mizuhara<sup>2</sup>**

(<sup>1</sup>Hitachi Ltd., <sup>2</sup>Hitachi High-Tech Corp.)

**P-I\_53** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**汎用電子顕微鏡に搭載可能な低エネルギー (35 eV ~) 帯軟X線発光分光器の開発**

Development of soft X-ray emission spectrometer for low (35 eV ~) energy X-ray

**越谷 翔悟<sup>1</sup>, 村野 孝訓<sup>1</sup>, 高倉 優<sup>1</sup>, 小池 雅人<sup>2,3</sup>, 近藤 公伯<sup>2</sup>, 寺内 正己<sup>3</sup>**

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>量研関西光量子科学研究所, <sup>3</sup>東北大学多元物質科学研究所)

**Shogo Koshiya<sup>1</sup>, Takanori Murano<sup>1</sup>, Masaru Takakura<sup>1</sup>, Masato Koike<sup>2,3</sup>, Kiminori Kondo<sup>2</sup>, Masami Terauchi<sup>3</sup>**

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>KPSI, QST, <sup>3</sup>IMRAM, Tohoku Univ.)

**P-I\_54** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**新しく開発された高感度・低ノイズCMOSカメラによるMicroED/3DED**

MicroED/3DED analysis using newly developed high sensitivity, low noise CMOS camera

**青山 佳敬<sup>1</sup>, 山本 若葉<sup>1</sup>, 西山 裕介<sup>1,2</sup>**

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>理化学研究所)

**Yoshitaka Aoyama<sup>1</sup>, Wakaba Yamamoto<sup>1</sup>, Yusuke Nishiyama<sup>1,2</sup>**

(<sup>1</sup>JEOL, <sup>2</sup>RIKEN)

**P-I\_55** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**原子分解能イメージング向け高安定 LaB6 ナノニードル冷陰極電子源**

A stable LaB6 nanoneedle cold field electron source for atomic resolution imaging

**Shuai Tang<sup>1,2</sup>, 唐 捷<sup>1</sup>, 奥西 栄治<sup>3</sup>, 埋橋 淳<sup>1</sup>, 大久保 忠勝<sup>1</sup>, 竹口 雅樹<sup>1</sup>, Lu-Chang Qin<sup>4</sup>**

(<sup>1</sup>物質材料研究機構, <sup>2</sup>Sun Yat-sen University, <sup>3</sup>日本電子株式会社, <sup>4</sup>UNC)

**Shuai Tang<sup>1,2</sup>, Jie Tang<sup>1</sup>, Eiji Okunishi<sup>3</sup>, Jun Uzuhashi<sup>1</sup>, Tadakatsu Ookubo<sup>1</sup>, Masaki Takeguchi<sup>1</sup>, Lu-Chang Qin<sup>4</sup>**

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science, <sup>2</sup>Sun Yat-sen University, <sup>3</sup>JEOL.Ltd., <sup>4</sup>UNC)

**P-I\_56** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**球面収差自動補正システムを用いた屈折率推定を生体脳組織の水動態可視化に応用する**

Application of refractive index estimation using an automatic spherical aberration correction system to visualization of water dynamics in in vivo brain

**郷間 葵<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>お茶の水女子大学)

**Aoi Gohma<sup>1</sup>**

(<sup>1</sup>Ocahnomizu University)

**P-I\_57** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**TEMトモグラフィーによる多孔質金属の空孔形態評価**

Pore morphology evaluation of porous metals by TEM tomography

森口 七瀬<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社デンソー)

Nanase Moriguchi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>DENSO CORPORATION)

**P-I\_58** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**AI生成された電子顕微鏡像は実際に撮影したものと判別可能か？**

Can we differentiate 'electron microscopic' images generated by deep learning from those of real electron micrographs?

岡田 賢<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立研究開発法人海洋研究開発機構)

Satoshi Okada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)

**P-I\_59** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**世界初！卓上型クライオSEMを用いた光学および電子レンズによる同軸観察**

Coaxial CLEM observation using a novel table-top cryo-SEM system equipped with optical and electron lenses

藤原 英史<sup>1</sup>, 大野 輝昭<sup>2</sup>, 金子 康子<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>株式会社ドキュメンタリーチャンネル, <sup>2</sup>株式会社テクネックス工房, <sup>3</sup>埼玉大学)

Eiji Fujiwara<sup>1</sup>, Teruaki Ohno<sup>2</sup>, Yasuko Kaneko<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Documentary Channel Co. Ltd., <sup>2</sup>Technex Lab Co. Ltd., <sup>3</sup>Saitama University)

**P-M\_01** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**TEMによる硫化物型全固体電池用LiNi<sub>0.5</sub>Co<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.3</sub>O<sub>2</sub>正極の発熱反応解析**

Exothermal reaction analysis via TEM of the LiNi<sub>0.5</sub>Co<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.3</sub>O<sub>2</sub> electrode layers for sulfide-based all-solid-state batteries

塚崎 裕文<sup>1</sup>, 杉浦 晃一<sup>2</sup>, 新谷 彩子<sup>2</sup>, 川合 光幹<sup>2</sup>, 森茂生<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪公立大学, <sup>2</sup>技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター)

Hirofumi Tsukasaki<sup>1</sup>, Koichi Sugiura<sup>2</sup>, Ayako Shintani<sup>2</sup>, Mitsumoto Kawai<sup>2</sup>, Shigeo Mori<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka Metropolitan University, <sup>2</sup>LIBTEC)

**P-M\_02** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**全固体フッ化物電池正極材料Pb<sub>2</sub>CuF<sub>6</sub>の充放電前後の微細構造観察**

Microstructure of Pb<sub>2</sub>CuF<sub>6</sub> due to charge-discharge process for all-solid-state batteries

中島 宏<sup>1</sup>, 當寺ヶ盛 健志<sup>2,3</sup>, 塚崎 裕文<sup>1</sup>, 野井 浩祐<sup>2,4</sup>, 三木 秀教<sup>2</sup>, 安部 武志<sup>4</sup>, 森 茂生<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪公立大学, <sup>2</sup>トヨタ自動車株式会社, <sup>3</sup>東京工業大学, <sup>4</sup>京都大学)

Hiroshi Nakajima<sup>1</sup>, Takeshi Tojigamori<sup>2,3</sup>, Hirofumi Tsukasaki<sup>1</sup>, Kousuke Noi<sup>2,4</sup>, Hidenori Miki<sup>2</sup>, Takeshi Abe<sup>4</sup>, Shigeo Mori<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka Metropolitan University, <sup>2</sup>Toyota Motor Corporation, <sup>3</sup>Tokyo Institute of Technology, <sup>4</sup>Kyoto University)

**P-M\_03** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**Ca-Mg-Fe-Al-Si-O溶融物によるYb<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>焼結体の腐食挙動**

Corrosion behavior between Yb<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub> and molten Ca-Mg-Fe-Al-Si-O

伊藤 大志<sup>1</sup>, 田中 誠<sup>1</sup>, 横江 大作<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>, 小川 貴史<sup>1</sup>, 北岡 諭<sup>1</sup>, 山崎 直樹<sup>2</sup>, 細谷 渚<sup>2</sup>, 中村 武志<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>株式会社IHI)

Taishi Ito<sup>1</sup>, Makoto Tanaka<sup>1</sup>, Daisaku Yokoe<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>1</sup>, Takafumi Ogawa<sup>1</sup>, Satoshi Kitaoka<sup>1</sup>, Naoki Yamazaki<sup>2</sup>, Nagisa Hosoya<sup>2</sup>, Takeshi Nakamura<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>IHI Corporation)

**P-M\_04** 6月27日(火) 13:00 ~ 14:30  
**光学異方性を示すイリデッセントガーネットの内部微細組織**

Nanotextures within the iridescent garnet showing optical anisotropy

伊神 洋平<sup>1</sup>, 三宅 亮<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>京都大学 理学研究科)

Yohei Igami<sup>1</sup>, Akira Miyake<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kyoto University)

**P-M\_05** 6月26日(月) 13:00 ~ 14:30  
**ナノシールドによるNaイオンの移動抑制技術**

Suppression technology of Na ion migration by nano-shield

中村 泰輔<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>, 山本 和生<sup>1</sup>, 香澤 大<sup>2</sup>, 小林 剛<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>一般財団法人電力中央研究所)

Taisuke Nakamura<sup>1</sup>, Takeharu Kato<sup>1</sup>, Kazuo Yamamoto<sup>1</sup>, Dai Kutsuzawa<sup>2</sup>, Takeshi Kobayashi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>Central Research Institute of Electric Power Industry)

**P-M\_06** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**ポリエチレンにおける電子線照射によるクレーズ生成の制御**

Controlled Craze Formation in Polyethylene via Focused Electron Beam Irradiation

ドウザルン シロラット<sup>1</sup>, 横田 大介<sup>1</sup>, 下条 雅幸<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> 芝浦工業大学大学院)

Sirorat Toocharoen<sup>1</sup>, Daisuke Yokota<sup>1</sup>, Masayuki Shimojo<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Shibaura institute of Technology)

**P-M\_07** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**Nb添加オーステナイト系ステンレス溶接鋼における析出物の微構造解析**

Microstructural Analysis of Precipitates in Nb-Doped Austenitic Stainless Steel Welding

清水 智裕<sup>1</sup>, 金子 賢治<sup>1</sup>, 土居 直樹<sup>2</sup>, 西沢 晃一<sup>2</sup>, 神山 久朗<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>九大・院工, <sup>2</sup>日鉄テックスエンジ)

Tomohiro Shimizu<sup>1</sup>, Kenji Kaneko<sup>1</sup>, Naoki Doi<sup>2</sup>, Kouichi Nishizawa<sup>2</sup>, Hisao Kamiyama<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Department of Materials, Kyushu University, <sup>2</sup>NIPPON STEEL TEXENG. CO., LTD.)

**P-M\_08** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**窒素添加オーステナイト系ステンレス鋼における内部欠陥の解析**

Analysis of dislocation in Nitrogen-added Austenitic Stainless Steels

矢吹 創<sup>1</sup>, 河原 康仁<sup>1</sup>, 多久島 睦子<sup>2</sup>, 濱田 純一<sup>2</sup>, 金子 賢治<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>九大院工, <sup>2</sup>日鉄ステンレス)

Soh Yabuki<sup>1</sup>, Yasuhito Kawahara<sup>1</sup>, Chikako Takushima<sup>2</sup>, Junichi Hamada<sup>2</sup>, Kenji Kaneko<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Department of Materials, Kyushu University, <sup>2</sup>Nippon Steel Stainless Steel Corporation)

**P-M\_09** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**低温成長したSi/Ge/SiO<sub>2</sub>のTEM, SEM, AFM観察**

TEM, SEM, AFM Observations of Low Temperature Growth of Si/Ge Films on SiO<sub>2</sub>

近藤 弘人<sup>1</sup>, 有元 圭介<sup>1</sup>, 原 康祐<sup>1</sup>, 山中 淳二<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>山梨大学)

Hiroto Kondo<sup>1</sup>, Keisuke Arimoto<sup>1</sup>, Kosuke Hara<sup>1</sup>, Junji Yamanaka<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Univercity of Yamanashi)

**P-M\_10** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**SrCrO<sub>3-d</sub>の電子線照射による酸素欠損形成挙動の検討**

Investigation of oxygen defect formation behavior in Sr-CrO<sub>3-d</sub> by electron beam irradiation

小井沼 巖<sup>1</sup>, 小林 俊介<sup>1</sup>, 小菅 大輝<sup>2</sup>, 山本 隆文<sup>2</sup>, 桑原 彰秀<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター, <sup>2</sup>東京工業大学)

Gen Koinuma<sup>1</sup>, Shunsuke Kobayashi<sup>1</sup>, Taiki Kosuge<sup>2</sup>, Takafumi Yamamoto<sup>2</sup>, Akihide Kuwabara<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center, <sup>2</sup>Tokyo Institute of Technology)

**P-M\_11** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**雰囲気遮断システムを用いた全固体電池の解析ソリューション**

Analysis Solution of Sulfide-Based All-Solid-State Batteries Using the Air-Protection

仲野 靖孝<sup>1</sup>, 伊藤 勝治<sup>1</sup>, 稲木 由紀<sup>1</sup>, 五十嵐 啓介<sup>1</sup>, 宮木 充史<sup>1</sup>, 浅倉 浩之<sup>1</sup>, 佐藤 岳志<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立ハイテク)

Kiyotaka Nakano<sup>1</sup>, Katsuji Ito<sup>1</sup>, Yuki Inagi<sup>1</sup>, Keisuke Igarashi<sup>1</sup>, Atsushi Miyaki<sup>1</sup>, Hiroyuki Asakura<sup>1</sup>, Takeshi Sato<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

**P-M\_12** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**アスコルビン酸を還元剤としたAu@Ptナノ粒子の合成と微構造解析**

Synthesis and Microstructure analysis of Au@Pt nanoparticles using ascorbic acid as a reducing agent

羽生 大介<sup>1</sup>, Lee Hujun<sup>1</sup>, 金子 賢治<sup>1</sup>, Dao Thi Ngoc Anh<sup>2</sup>, 笠井 均<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>九大院工, <sup>2</sup>長崎大院工, <sup>3</sup>東北大学IMRAM)

Daisuke Hanyu<sup>1</sup>, Lee Hujun<sup>1</sup>, Kenji Kaneko<sup>1</sup>, Dao Thi Ngoc Anh<sup>2</sup>, Hitoshi Kasai<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Department of Materials, Kyushu University, <sup>2</sup>Graduate school of Engineering, Nagasaki University, <sup>3</sup>IMRAM, Tohoku University)

**P-M\_13** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**超高压電子顕微鏡を用いたLSIのEmission反応箇所の観察**

Observation of LSI Emission reaction point by Ultra-high voltage electron microscopy

高田 里菜<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ローム株式会社)

Satona Takada<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ROHM Co., Ltd.)

**P-M\_14** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**TEMを用いたポリテトラフルオロエチレン (PTFE) の構造解析**

Structural Analysis of Polytetrafluoroethylene (PTFE) Using TEM

陳 誠<sup>1</sup>, 秋山 知史<sup>1</sup>, 北川 仁美<sup>2</sup>, 島谷 俊一<sup>2</sup>, 張 曉賓<sup>1,3</sup>, 下条 雅幸<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 芝浦工業大学, <sup>2</sup> 三井・ケマーズフロロプロダクツ株式会社, <sup>3</sup> 北京科技大学)

Cheng Chen<sup>1</sup>, Kazufumi Akiyama<sup>1</sup>, Hitomi Kitagawa<sup>2</sup>, Shunichi Shimatani<sup>2</sup>, Xiaobin Zhang<sup>1,3</sup>, Masayuki Shimajo<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Shibaura Institute of Technology, <sup>2</sup>Chemours-Mitsui Fluoroproducts Co., Ltd., <sup>3</sup>University of Science and Technology Beijing)

**P-M\_15** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**STEM モアレ縞を用いた酸化物エピタキシャル薄膜の面内・面外配向度評価**

Evaluation of orientation degree of epitaxial oxide films along in-plane/out-of-plane using STEM moire

坂元 尚紀<sup>1</sup>, 横井 壮太郎<sup>1</sup>, 川口 昂彦<sup>1</sup>, 脇谷 尚樹<sup>1</sup>, 鈴木 久男<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>静岡大学)

Naonori Sakamoto<sup>1</sup>, Sotaro Yokoi<sup>1</sup>, Takahiko Kawaguchi<sup>1</sup>, Naoki Wakiya<sup>1</sup>, Hisao Suzuki<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Shizuoka University)

**P-M\_16** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**3DPCによって作製したTiAl/Al基複合材料のTEM観察**

TEM observation of TiAl/Al-based composites prepared by 3DPC

佃 遥希<sup>1</sup>, 李 昇原<sup>1</sup>, 土屋 大樹<sup>2</sup>, 池野 進<sup>2</sup>, 松田 健二<sup>1</sup>, Sarka Mikmekova<sup>3</sup>, Ilona Miillerova<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>富山大学, <sup>2</sup>富山大学名誉教授, <sup>3</sup>チェコ科学アカデミー科学機器研究所, <sup>4</sup>チェコ科学アカデミー)

Haruki Tsukuda<sup>1</sup>, Seungwon Lee<sup>1</sup>, Taiki Tsuchiya<sup>2</sup>, Susumu Ikeno<sup>2</sup>, Kenji Matsuda<sup>1</sup>, Mikmekova Sarka<sup>3</sup>, Miillerova Ilona<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>University of Toyama, <sup>2</sup>Professor emeritus University of Toyama, <sup>3</sup>ISI Brno, Czech Academy of Sciences, Brno, Czech Republic, <sup>4</sup>Czech Academy of Sciences, Prague, Czech Republic)

**P-M\_17** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**時効処理を施したMg-Zn-In合金のTEM観察**

TEM observation of aged Mg-Zn-In alloy

江面 じゅん<sup>1</sup>, 李 昇原<sup>1</sup>, 土屋 大樹<sup>1</sup>, Sarka Mikmekova<sup>2</sup>, Ilona Miillerova<sup>3</sup>, 池野 進<sup>4</sup>, 松田 健二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>富山大学, <sup>2</sup>チェコ科学アカデミー科学機器研究所, <sup>3</sup>チェコ科学アカデミー, <sup>4</sup>富山大学名誉教授)

Jun Ezura<sup>1</sup>, Seungwon Lee<sup>1</sup>, Taiki Tsuchiya<sup>1</sup>, Mikmekova Sarka<sup>2</sup>, Miillerova Ilona<sup>3</sup>, Susumu Ikeno<sup>4</sup>, Kenji Matsuda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Toyama, <sup>2</sup>ISI Brno, Czech Academy of Sciences, Brno, Czech Republic, <sup>3</sup>Czech Academy of Sciences, Prague, Czech Republic, <sup>4</sup>Professor emeritus University of Toyama)

**P-M\_18** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**時効処理温度523KにおけるCu添加した過剰Si型Al-Mg-Si合金のTEM観察**

TEM observation of Cu added excess Si-type Al-Mg-Si alloys aged at 523K

浅井 奨之<sup>1</sup>, 李 昇原<sup>1</sup>, 土屋 大樹<sup>1</sup>, Sarka Mikmekova<sup>2</sup>, Ilona Miillerova<sup>3</sup>, 池野 進<sup>4</sup>, 松田 健二<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>富山大学, <sup>2</sup>科学機器研究所, <sup>3</sup>チェコ科学アカデミー, <sup>4</sup>富山大学名誉教授)

Shono Asai<sup>1</sup>, Seungwon Lee<sup>1</sup>, Taiki Tsuchiya<sup>1</sup>, Mikmekova Sarka<sup>2</sup>, Miillerova Ilona<sup>3</sup>, Susumu Ikeno<sup>4</sup>, Kenji Matsuda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>University of Toyama, <sup>2</sup>ISI Brno, Czech Academy of Sciences Brno, Czech Republic, <sup>3</sup>Czech Academy of sciences, Prague, Czech Republic, <sup>4</sup>Professor emeritus University of toyama)

**P-M\_19** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**島根県におけるNetwork tele-microscopyを利用した球状黒鉛鋳鉄電子顕微鏡観察**

Electron Microscope Observation on Spheroidal Graphite Cast Irons by Network Tele-Microscopy at Shimane Prefecture

永瀬 丈嗣<sup>1</sup>, 尾添 伸明<sup>2</sup>, 丸山 徹<sup>3</sup>, 市川 聡<sup>4</sup>, 西 竜治<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>兵庫県立大学, <sup>2</sup>しまね産業振興財団, <sup>3</sup>関西大学, <sup>4</sup>大阪大学, <sup>5</sup>福井工業大学)

Takeshi Nagase<sup>1</sup>, Ozoe Nobuaki<sup>2</sup>, Toru Maruyama<sup>3</sup>, Satoshi Ichikawa<sup>4</sup>, Ryuji Nishi<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>University of Hyogo, <sup>2</sup>Shimane Industrial Promotion Foundation, <sup>3</sup>Kansai University, <sup>4</sup>Osaka University, <sup>5</sup>Fukui University of Technology)

**P-M\_20** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**GdBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub>層から得られる透過EBSDパターン取得条件の検討**

Examination of acquisition conditions of transmission electron backscatter diffraction from GdBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>y</sub> layer  
中村 泰輔<sup>1</sup>, 横江 大作<sup>1</sup>, 加藤 丈晴<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>一般財団法人ファインセラミックスセンター)  
Taisuke Nakamura<sup>1</sup>, Daisaku Yokoe<sup>1</sup>, Takeharu JFCC<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**P-M\_21** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**内部集光レーザダイシングによるボイド形成と消滅の赤外光顕・BF-STEM観察**

IR and BF-STEM observation of voids caused by Stealth Dicing in Si  
岩田 博之<sup>1</sup>, 高木 誠<sup>1</sup>, 坂 公恭<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>愛知工業大学)  
Hiroyuki Iwata<sup>1</sup>, Makoto Takagi<sup>1</sup>, Hiroyasu Saka<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Aichi Institute of Technology)

**P-M\_22** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**モノクロメータ付STEM-EELSによる発光デバイス中の局所光学特性評価**

Local optical property investigation in a light-emitting device using monochromated STEM-EELS  
川崎 直彦<sup>1</sup>, 稲元 伸<sup>1</sup>, 大塚 祐二<sup>1</sup>, 治田 充貴<sup>2</sup>, 倉田 博基<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>(株)東レリサーチセンター, <sup>2</sup>京都大学)  
Naohiko Kawasaki<sup>1</sup>, Shin Inamoto<sup>1</sup>, Yuji Otsuka<sup>1</sup>, Mitsutaka Haruta<sup>2</sup>, Hiroki Kurata<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Toray Research Center, Inc., <sup>2</sup>Kyoto University)

**P-M\_23** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**3次元アトムプローブによる化合物半導体のドーパント解析**

Dopant analysis of compound semiconductor by atom probe tomography  
佐々木 宏和<sup>1</sup>, 松田 竹善<sup>1</sup>, 埋橋 淳<sup>2</sup>, 大久保 忠勝<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>古河電工(株), <sup>2</sup>物質・材料研究機構)  
Hirokazu Sasaki<sup>1</sup>, Takeyoshi Matsuda<sup>1</sup>, Jun Uzuhashi<sup>2</sup>, Tadakatsu Ohkubo<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Furukawa Electric, <sup>2</sup>National Institute for Materials Science)

**P-M\_24** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**PZT/SRO/Ptエピタキシャル薄膜の原子分解能STEM観察**

Atomic-resolution STEM observation of a PZT/SRO/Pt epitaxial thin film  
橋本 晋亮<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学工学系研究科総合研究機構, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所)  
Shinsuke Hashimoto<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>  
(<sup>1</sup>Inst. of Eng. Innovation, School of Eng., The Univ. of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Nanostructure Research Lab., JFCC)

**P-M\_25** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**STEM直接観察と理論計算に基づくケイ素鋼粒界の原子構造解析**

Atomic structure analysis of grain boundaries in silicon steel based on STEM observations and theoretical calculations  
新井 雅樹<sup>1</sup>, 二塚 俊洋<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 森重 宣郷<sup>3</sup>, 松原 稜<sup>3</sup>, 幾原 雄一<sup>1,4</sup>, 柴田 直哉<sup>1,4</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>日本製鉄, <sup>4</sup>ファインセラミックスセンター)  
Masaki Arai<sup>1</sup>, Toshihiro Futatzuka<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Nobusato Morishige<sup>3</sup>, Ryo Matsubara<sup>3</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,4</sup>, Naoya Shibata<sup>1,4</sup>  
(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Nippon Steel, <sup>4</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**P-M\_26** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**電子線を遮蔽する構造をもつ試料のTEM観察で現れる特異な回折図形と回折波からなる像**

Peculiar electron diffraction pattern and image consisting of diffraction waves obtained under TEM observation of a specimen with a structure that partially shields  
小林 慶太<sup>1</sup>, 木津 良祐<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>産業技術総合研究所計量標準総合センター)  
Keita Kobayashi<sup>1</sup>, Ryosuke Kizu<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

**P-M\_27** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**ZnOナノ粒子のナノシート形態制御への分子添加剤の効果に関する研究**

Effect of molecular additives on nanosheet morphology of ZnO nanoparticles

奥山 哲也<sup>1</sup>, 内藤 かのん<sup>1</sup>, 堀内 智貴<sup>1</sup>, 小袋 由貴<sup>1</sup>,  
ゴフィン キンルアン<sup>2</sup>, 長島 一樹<sup>3</sup>, 柳田 剛<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>久留米工業高等専門学校, <sup>2</sup>伊藤機工株式会社, <sup>3</sup>東京大学)

Tetsuya Okuyama<sup>1</sup>, kanon Naito<sup>1</sup>, Tomoki Horiuchi<sup>1</sup>,  
Yuki Obukuro<sup>1</sup>, Kinh Luan Ngo Huynh<sup>2</sup>, Kazuki Nagashima<sup>3</sup>,  
Tsuyoshi Yanagida<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>National Institute of Technology, Kurume College, <sup>2</sup>Itoh Kikoh Co. Ltd, <sup>3</sup>Tokyo University)

**P-M\_28** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**イオン照射によるスウェリング挙動に及ぼすSiCナノ材料形状の影響**

Effect of configuration of silicon carbide nanomaterials on swelling behaviour by ion irradiation

田口 富嗣<sup>1</sup>, 山本 春也<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構)

Tomitsugu Taguchi<sup>1</sup>, Shunya Yamamoto<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>National Institutes for Quantum Science and Technology)

**P-M\_29** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**真空紫外線照射による樹脂表面改質層のEELS-SI測定と多変量解析**

EELS-SI Measurements and Multivariate Analysis of VUV-Irradiated Surface-Modification Layers of Polymer

東嶺 孝一<sup>1</sup>, 有本 太郎<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>ウシオ電機株式会社)

Koichi Higashimine<sup>1</sup>, Taro Arimoto<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>2</sup>Ushio Inc.)

**P-M\_30** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**Nanoscale Imaging of Hydrogel Architecture in Various Entropic States**

Nanoscale Imaging of Hydrogel Architecture in Various Entropic States

Maradhana Agung Marsudi<sup>1</sup>, Ryuji Kiyama<sup>2</sup>, Masahiro Yoshida<sup>1</sup>, Takayuki Nonoyama<sup>2</sup>, Jian Ping Gong<sup>2,3</sup>  
(<sup>1</sup>Graduate School of Life Science, Hokkaido University, <sup>2</sup>Faculty of Advanced Life Science, Hokkaido University, <sup>3</sup>WPI-ICReDD, Hokkaido University)

**P-M\_31** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**エポキシ樹脂の電子線照射によるEELSスペクトル変化に関する調査**

Investigation of EELS Spectral Changes of Epoxy Resins by Electron Beam Irradiation

新居 あおい<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>三菱マテリアル株式会社)

Aoi Nii<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Mitsubishi Material Corporation)

**P-M\_32** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**ダイクエンチ加工された自動車用鋼板の動的磁区構造変化のその場観察**

In-situ Observation of Dynamic Magnetic Domain Structural Changes in Die-quenched Automotive Steel plates

赤瀬 善太郎<sup>1</sup>, 沼倉 恭平<sup>2</sup>, 村上 武<sup>2</sup>, 清水 一行<sup>2</sup>, 鎌田 康寛<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>東北大学, <sup>2</sup>岩手大学)

Zentaro Akase<sup>1</sup>, Kyohei Numakura<sup>2</sup>, Takeshi Murakami<sup>2</sup>,  
Kazuyuki Shimizu<sup>2</sup>, Yasuhiro Kamada<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Tohoku University, <sup>2</sup>Iwate University)

**P-M\_33** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**SMART-EM法による準安定多形形成過程の直接観察**

Direct Observation of Metastable Polymorph Formation by SMART-EM Imaging

花澤 美幸<sup>1</sup>, Li Xin<sup>1</sup>, 中室 貴幸<sup>1</sup>, 中村 栄一<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東京大学大学院)

Miyuki Hanazawa<sup>1</sup>, Xin Li<sup>1</sup>, Takayuki Nakamuro<sup>1</sup>, Eii-chi Nakamura<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>The University of Tokyo)

**P-M\_34** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**走査電子顕微鏡による液中に分散された微粒子の観察**

In-situ observation of particles dispersed in liquid using scanning electron microscope (SEM)

盧 金鳳<sup>1</sup>, 浅野 奈津子<sup>1</sup>, 朝比奈 俊輔<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Jinfeng Lu<sup>1</sup>, Natsuko Asano<sup>1</sup>, Shunsuke Asahina<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

**P-M\_35** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**電圧印加その場DPC STEMによる局所電場動的解析手法の開発**

In-situ biasing electric field observation in a p-n junction by DPC STEM

小島 嘉文<sup>1</sup>, 遠山 慧子<sup>1</sup>, 関 岳人<sup>1,2</sup>, 幾原 雄一<sup>1,3</sup>, 柴田 直哉<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>東京大学, <sup>2</sup>JST さきがけ, <sup>3</sup>ファインセラミックスセンター)

Yoshifumi Kojima<sup>1</sup>, Satoko Toyama<sup>1</sup>, Takehito Seki<sup>1,2</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1,3</sup>, Naoya Shibata<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>The University of Tokyo, <sup>2</sup>JST PRESTO, <sup>3</sup>Japan Fine Ceramics Center)

**P-M\_36** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**超高圧 TEM-QMS-GC による ZrO<sub>2</sub>担持 Rh 微粒子触媒反応機構解析**

Analysis of Catalytic Reaction Mechanism of Rh Nanoparticles Using e-HVTEM-QMS-GC

唐 龍樹<sup>1</sup>, 前出 淳志<sup>1</sup>, 石川 裕之<sup>2</sup>, 田中 展望<sup>2</sup>, 荒井 重勇<sup>3</sup>, 樋口 哲夫<sup>4</sup>, 武藤 俊介<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>名古屋大学, <sup>2</sup>トヨタ自動車, <sup>3</sup>名大未来研, <sup>4</sup>日本電子)

Longshu Tang<sup>1</sup>, Atsushi Maede<sup>1</sup>, Hiroyuki Ishikawa<sup>2</sup>, Hiromochi Tanaka<sup>2</sup>, Shigeo Arai<sup>3</sup>, Tetsuo Higuchi<sup>4</sup>, Shunsuke Muto<sup>1,3</sup>

(<sup>1</sup>Nagoya Univ., <sup>2</sup>Toyota Motor Corp., <sup>3</sup>IMaSS, Nagoya Univ., <sup>4</sup>JEOL, Ltd.)

**P-M\_37** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**電子線照射下のSiO<sub>2</sub>ナノロッドの力学特性に関するシミュレーション研究**

Simulation study on mechanical properties of SiO<sub>2</sub> nanorods under electron irradiation

伊藤 智侃<sup>1</sup>, 山口 潤<sup>1</sup>, 安田 雅昭<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪公立大学)

Tomoaki Ito<sup>1</sup>, Jun Yamaguchi<sup>1</sup>, Masaaki Yasuda<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Osaka Metropolitan University)

**P-M\_38** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**収差補正ローレンツ顕微鏡法を用いた磁気ソリトンの可視化**

Visualization of Nanoscale Magnetic Soliton Using Aberration-Corrected Lorentz Microscopy

長井 拓郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>物質・材料研究機構)

Takuro Nagai<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute for Materials Science)

**P-M\_39** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**異なるCs<sub>4</sub>PbBr<sub>6</sub> 試料のカソードルミネセンスマッピング**

Cathodoluminescence Mapping of Differently Fabricated Cs<sub>4</sub>PbBr<sub>6</sub> Samples

久保田 哲矢<sup>1</sup>, 柳本 宗達<sup>1</sup>, 斉藤 光<sup>1,2</sup>, 秋葉 圭一郎<sup>1,3</sup>, 石井 あゆみ<sup>4</sup>, 三宮 工<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東京工業大学, <sup>2</sup>九州大学, <sup>3</sup>量子科学技術研究開発機構, <sup>4</sup>早稲田大学)

Tetsuya Kubota<sup>1</sup>, Sotatsu Yanagimoto<sup>1</sup>, Hikaru Saito<sup>1,2</sup>, Keiichirou Akiba<sup>1,3</sup>, Ayumi Ishii<sup>4</sup>, Takumi Sannomiya<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Tokyo Institute of Technology, <sup>2</sup>Kyushu University, <sup>3</sup>National Institutes for Quantum Science and Technology, <sup>4</sup>Waseda University)

**P-M\_40** 6月27日(火) 13:00～14:30  
**環境セル中における電子ビーム照射によるクラスレートハイドレートの生成**

Formation of clathrate hydrates by electron beam irradiation in an environmental cell

山崎 智也<sup>1</sup>, 木村 勇気<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>北海道大学)

Tomoya Yamazaki<sup>1</sup>, Yuki Kimura<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hokkaido University)

**P-M\_41** 6月26日(月) 13:00～14:30  
**電子照射によるFeシリサイドの形成と微細構造解析**

Synthesis and structural characterization of Fe silicide induced by electron irradiation

藤井 悠太<sup>1</sup>, 佐藤 和久<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻, <sup>2</sup>大阪大学超高圧電子顕微鏡センター)

Yuta Fujii<sup>1</sup>, Kazuhisa Sato<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Materials and Manufacturing Science, Graduate School of Engineering, Osaka University, <sup>2</sup>Research Center for Ultra-High Voltage Electron Microscopy, Osaka University)

# 写真コンクール Photography contest

## Photo-01

### バテライトフラワー

Vaterite Flower

高山 隼<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Hayato Takayama<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## Photo-02

### 細胞膜のうら側に

Behind the cell membrane

荒木 伸一<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>香川大学)

Nobukazu Araki<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kagawa University)

## Photo-03

### シャボン玉が並んだ

Soap bubbles lined up

馬場 美鈴<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>工学院大学)

Misuzu Baba<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Kogakuin University)

## Photo-04

### 霜降り状花崗岩

Marbled meat in Granite

伊藤 大智<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Daichi Ito<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd.)

## Photo-05

### A True Micro Forest. Trichomes of a tomato leaf *Solanum Lycopersicon*

A True Micro Forest. Trichomes of a tomato leaf *Solanum Lycopersicon*

Anna Walkiewicz<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Quorum Technologies)

## Photo-06

### Micrograph of Starch Amyloplasts in Potato Tuber

Micrograph of Starch Amyloplasts in Potato Tuber

Mark Taylor<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Quorum Technologies)

## Photo-07

### 電子の雨に濡れて輝き出す花束

Flowering of a plasmonic bouquet by electron rain.

山本 若葉<sup>1</sup>, 安原 聡<sup>1</sup>, 柳本 宗達<sup>2</sup>, 三宮 工<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社, <sup>2</sup>東京工業大学)

Wakaba Yamamoto<sup>1</sup>, Akira Yasuhara<sup>1</sup>, Sotatsu Yanagimoto<sup>2</sup>, Takumi Sannomiya<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>JEOL Ltd., <sup>2</sup>Tokyo Institute of Technology)

## Photo-08

### 月夜に咲く七彩の桜

Seven Colors of Cherry Blossoms in the Moonlit Night

三浦 颯人<sup>1</sup>, 神山 亮太<sup>1</sup>, 坂本 美織<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>日本電子株式会社)

Hayato Miura<sup>1</sup>, Ryota Kamiyama<sup>1</sup>, Miori Sakamoto<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>JAPAN ELECTRON OPTICS LABORATORY CO., LTD)

## Photo-09

### 宇宙の生命体

cosmic life

青柳 東代<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>国立感染症研究所)

Haruyo Aoyagi<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>National Institute of Infectious Diseases)

## Photo-10

### 水と油の星雲

Nebula of water and oil

坂上 万里<sup>1</sup>, 中村 光宏<sup>1</sup>, 細谷 幸太郎<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>株式会社 日立ハイテク)

Mari Sakaue<sup>1</sup>, Mitsuhiro Nakamura<sup>1</sup>, Kotaro Hosoya<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Hitachi High-Tech Corporation)

第 79 回学術講演会実行委員会

- 実行委員長 : 荒河 一渡 (島根大学)
- 副実行委員長 : 光岡 薫 (大阪大学)
- 実行委員 : 大島 義文 (JAIST)、装置・材料系プログラム委員長
- : 米倉 功治 (理研・東北大学)、医学・生物系プログラム委員長
- : 山崎 順 (大阪大学)
- : 治田 充貴 (京都大学)
- : 真柳 浩太 (九州大学)
- : 佐藤 和久 (大阪大学)
- : 秋元 義弘 (杏林大学)
- : 朝山 匡一郎 (日本電子)
- : 柴田 直哉 (東京大学)

【装置・材料系プログラム委員】

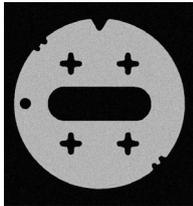
- 委員長 : 大島 義文 (JAIST)
- 委員 : 山本 和生 (JFCC)
- : 治田 充貴 (京都大学)
- : 山崎 順 (大阪大学)
- : 栞原 真人 (名古屋大学)
- : 吉田 秀人 (大阪大学)
- : 齋藤 晃 (名古屋大学)
- : 阿部 真之 (大阪大学)
- : 杉山 昌章 (大阪大学)
- : 奥西 栄治 (日本電子)
- : 松本 弘昭 (日立ハイテク)
- : 中西 伸登 (サーモフィッシャー  
サイエンティフィック)

【医学・生物系プログラム委員】

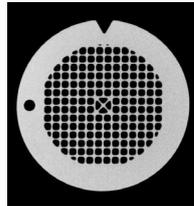
- 委員長 : 米倉 功治 (理研・東北大学)
- 委員 : 真柳 浩太 (九州大学)
- : 太田 啓介 (久留米大学)
- : 荒木 伸一 (香川大学)
- : 柴田 幹大 (金沢大学)
- : 村田 和義 (生理研)
- : 吉村 安寿弥 (山口大学)
- : 濱口 祐 (東北大学)
- : 高場 圭章 (理研)
- : 牧野 文信 (日本電子)
- : 小松 恵理 (サーモフィッシャー  
サイエンティフィック)
- : 荒牧 慎二 (TVIPS JAPAN)

## ミクロンピッチグリッド

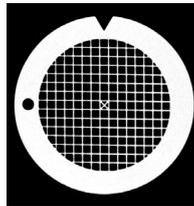
従来の Cu、Mo 素材製品に、Ti、Ni 素材のグリッドがラインアップされました。ご利用の目的に合わせてお選びください。



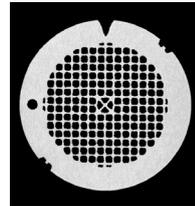
Cu 単スロットタイプ  
(CsS0618)



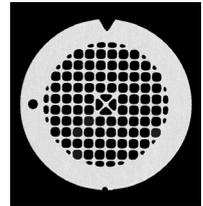
Cu150P



Mo150P



Ni150P

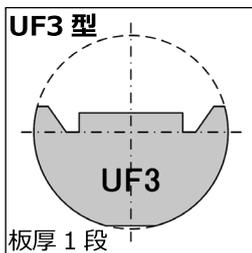


Ti200P

## FIB グリッド

- ・耳の短いタイプの U 型グリッド (4 種) を新たにラインナップしました。
- ・リデポの少ない鳩型形状の  $\Lambda$ H3 型グリッドをラインナップしました。

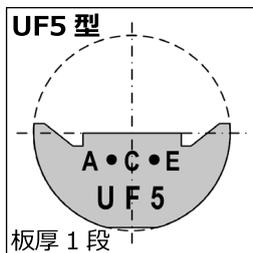
### U 型



UF3 型

UF3

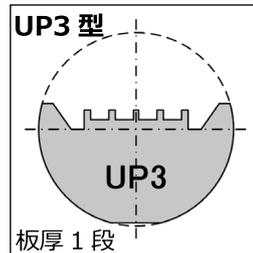
板厚 1 段



UF5 型

A・C・E  
UF5

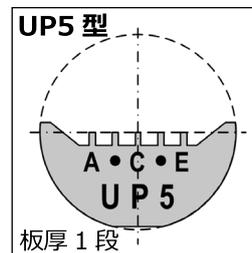
板厚 1 段



UP3 型

UP3

板厚 1 段



UP5 型

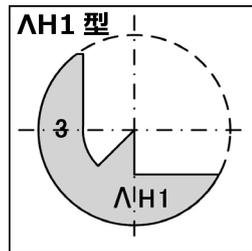
A・C・E  
UP5

板厚 1 段

フラットタイプ (F)

ピラータイプ (P)

### $\Lambda$ 型 先端 45°タイプ

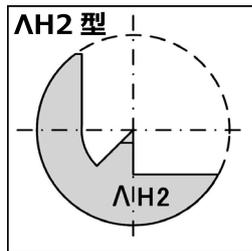


$\Lambda$ H1 型

3

$\Lambda$ H1

板厚 1 段

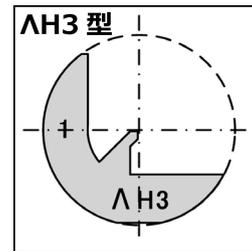


$\Lambda$ H2 型

1

$\Lambda$ H2

板厚 2 段



$\Lambda$ H3 型

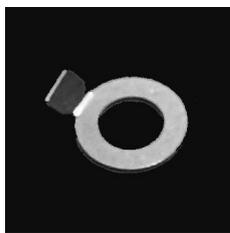
1

$\Lambda$ H3

板厚 1 段

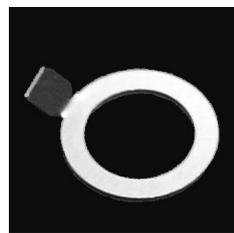
## ピックアップリング

- ・ SEM 観察用のラージサイズ超薄切片のピックアップなどに有効です。
- ・ 傾斜したつまみを持つため、超薄切片のすくい上げや移動に便利です。



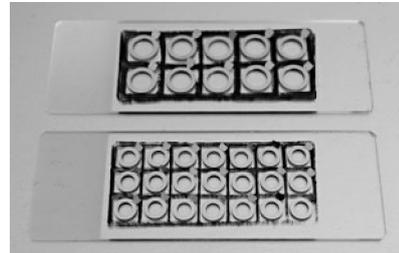
S 型

品番 : SSS2-1006  
素材 : SUS(0.2mmt)  
外径 5mm × 内径 3mm



L 型

品番 : SSS2-1007  
素材 : SUS(0.2mmt)  
外径 7mm × 内径 5mm



スライドガラス上に整列させることで  
連続切片の管理もスムーズに行えます。  
(写真ご提供 : 理研・豊岡公徳先生)

# STEM

株式会社 ステム (Specimen Techniques for Electron Microscope)

〒194-0215 東京都町田市小山ヶ丘 2-2-5-8 まちだテクノパーク センタービル 6F

☎ 042-794-8860 FAX 042-794-8861

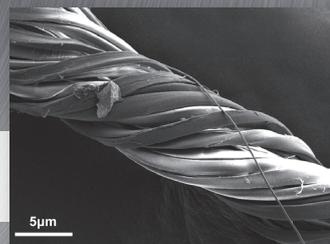
E-mail: stem@stemstem.co.jp URL: <https://stemstem.co.jp/index.html>

Quorum



- ✓ 簡単な操作
- ✓ 丈夫なタッチパネルを採用
- ✓ 小さな設置面積
- ✓ Au, Au / Pd, Ag スパッタコーティング
- ✓ 完全な自動運転

推奨アプリケーション  
低~中倍率でのSEM観察向け



## エントリーモデル コーティング装置

# MiniQS

MiniQSは、安価な使いやすい装置で、再現性を求めるユーザーに最適です。ターゲット交換を容易にしたマグネトロンスパッタリングヘッドを採用。

- スパッタヘッドはヒンジ式で操作しやすい
- セーフティインターロック搭載
- 防爆ガード付チャンバーは装置から簡単に取り外せるので清掃が簡単
- 事前登録されたレシピをワンタッチで実行
- ユーザー操作を最小限に抑えた自動運転
- 卓上型 SEM に最適なコンパクトサイズ
- 多くのアプリケーションに適した貴金属ターゲットオプション
- 最大 50mm 径の試料に対応

### || 安全性 ||

- MiniQSは、英国および欧州 (CE) の業界標準に適合しています。(LVD、EMC、RoHSを含む)
- ユーザーが予期せず高電圧にさらされるのを防ぐインターロック付き

### || 仕様 ||

- 装置寸法 (幅×奥行×高さ): 225×420×325 mm (コーティングヘッドオープン時高さ 480 mm)
- 重量: 8.7 kg
- スパッタターゲット: 金ターゲット付属 (φ57 mm, t=0.1 mm) (Au/Pd、Ag ターゲットオプション)
- 試料ステージ: φ50 mm ステージ
- 真空排気 KF16 フランジ SUS フレキシブルホース 1.5m (標準)

## Q Plus シリーズ 卓上型コーティング装置

### Q150 Plus

- スパッタリング / カーボン蒸着  
1台で対応可能なマルチコーター  
(スパッタリング、カーボン蒸着専用モデルあり)
- ターボ分子ポンプ内蔵モデルあり



### Q300 Plus

- 大型試料 (8インチウェハサイズ) 対応モデル
- 2元ターゲット 大気非暴露連続  
スパッタ対応モデル
- ターボ分子ポンプ内蔵



ADS アド・サイエンス

〒102-0071 東京都千代田区富士見2-7-2ステージビルディング13階

☎ 03-6824-4510

✉ ads-contact@ads-img.co.jp

🌐 <https://ads-img.co.jp>

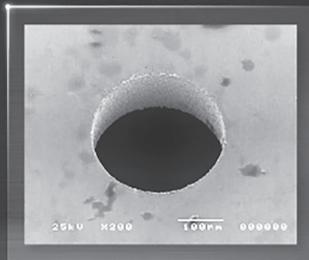


# 大和テクノシステムズ

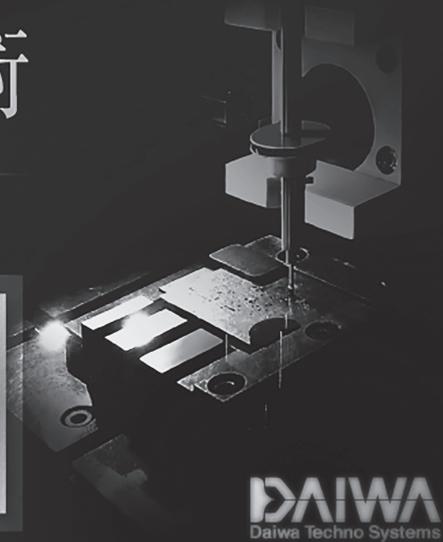
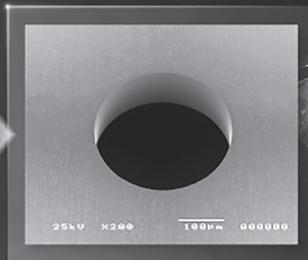
## 超微細穴加工技術

微細なバリや穴壁の粗さを完全除去

仕上げ加工前



仕上げ加工後



**DAIWA**  
Daiwa Techno Systems

### アパーチャープレート



▲リボン型

▲ディスク型

電子顕微鏡の心臓部とも言われる部品。  
お使いのアパーチャープレートにOsコーティング  
すれば更なる高分解能の世界が堪能出来ます。

### 電子顕微鏡部品加工品

### 電子銃



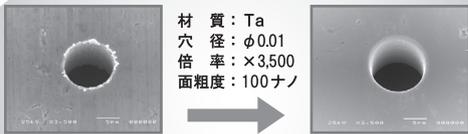
▲フィラメント  
(K-TYPE)

▲カートリッジフィラメント

電子顕微鏡にはかかせないフィラメント  
等の部品の研究・開発・製造・販売を  
トータルで行っています。

**HIGH QUALITY**  
Daiwa Techno Systems

### 微細穴加工技術



処理前

処理後

材質: Ta  
穴径:  $\phi 0.01$   
倍率:  $\times 3,500$   
面粗度: 100ナノ

極小穴加工の直後は、通常では見えないキズやバリがたくさん残っています。大和テクノの独創技術ならこれらの悩みを解決できます。表面及び内壁面をクリーニングによってご提供いたします。

### 各種シンチレータ



二次電子検出器用の  
シンチレータチップを  
開発、製作しております。

### 各種試料台



標準型からオーダーメイド  
まで数多くの試料台を製作  
しております。

**DAIWA**  
Daiwa Techno Systems  
株式会社 大和テクノシステムズ



株式会社大和テクノシステムズ  
ホームページ [www.daiwatechno.co.jp](http://www.daiwatechno.co.jp)  
メールアドレス [machida@daiwatechno.co.jp](mailto:machida@daiwatechno.co.jp)  
〒194-0041 東京都町田市玉川学園4-24-24  
TEL 042-723-1211 FAX 042-725-2094



**wildfire**

加熱ホルダー



**lightning**

加熱&バイアス印加ホルダー



**climate**

ガスフロー加熱ホルダー



**stream**

液中加熱・バイアス印加ホルダー



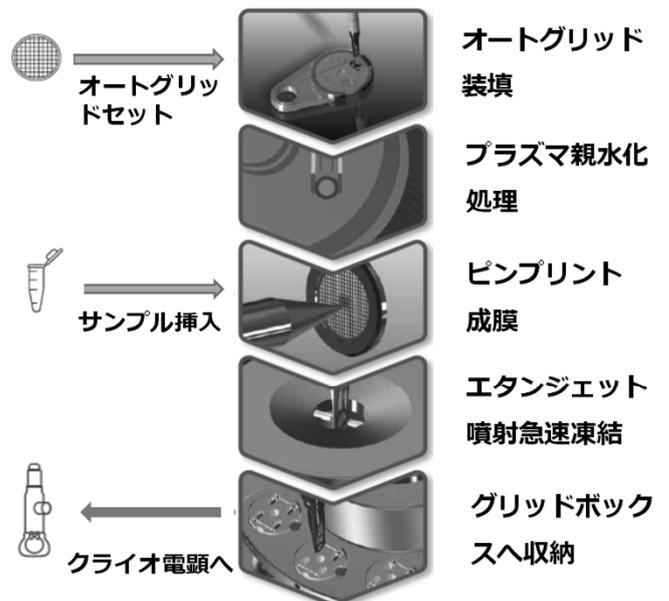
**CryoSol**

**VitroJet™ :**  
全自動クライオ凍結試料作製装置



クライオ電顕用の凍結試料作製プロセスを、一つの装置に統合して完全自動化した画期的なシステムです。そこには、サンプル成膜と急速凍結に関する特許を含む高度な技術が集約されています。

**試料作製ワークフロー**

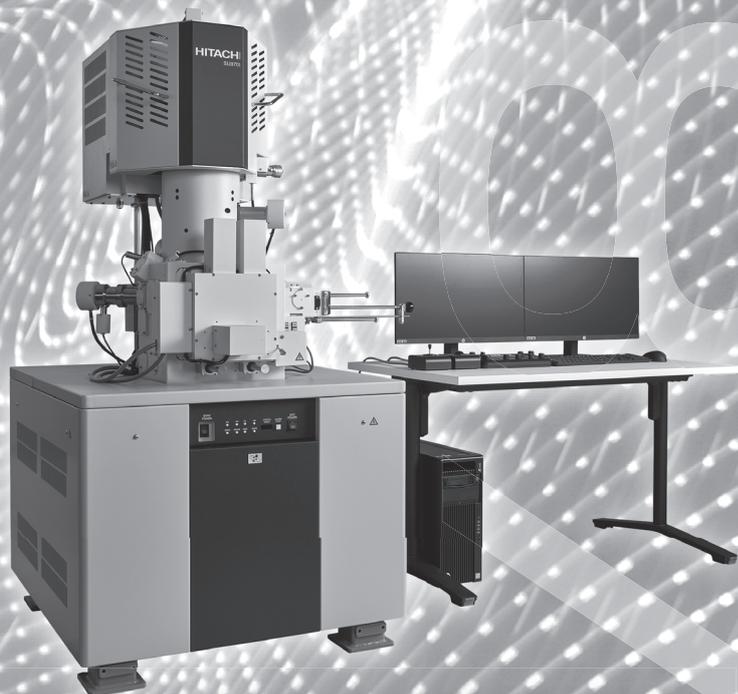


SCANNING ELECTRON  
MICROSCOPE

# SU8700

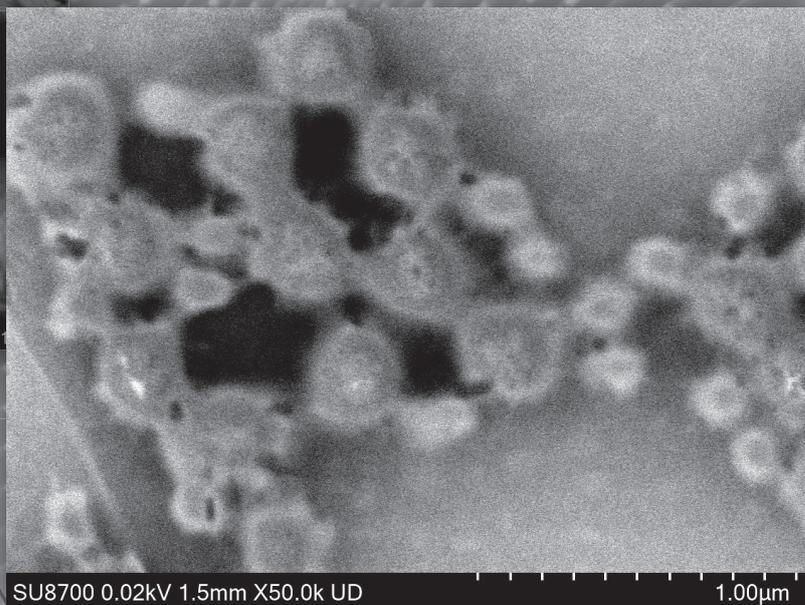
## 極低加速電圧観察による 新たな発見

極低加速電圧でダメージを抑制し、バインダー形状を  
忠実にとらえた事例(試料への負電圧印加なし)



SU8700 0.02kV 2.4mm x5.00k UD

試料:リチウムイオン電池負極材  
加速電圧: 20 V  
試料ご提供: 株式会社ダイネンマテリアル  
商品開発部 奥井 一様



SU8700 0.02kV 1.5mm X50.0k UD

1.00µm

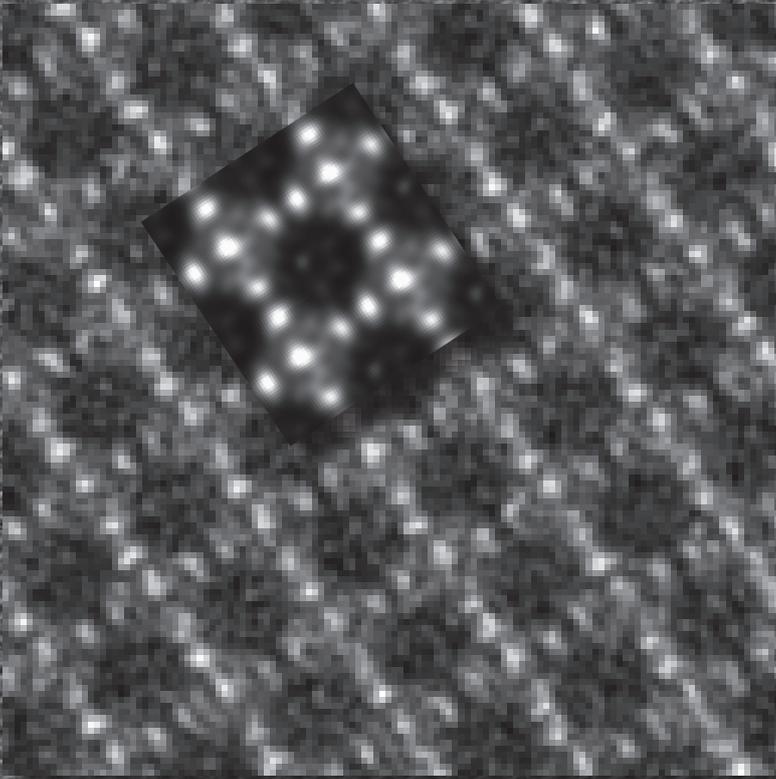
### 多彩な情報取得能力と低加速電圧観察性能

- ◆ 高輝度ショットキーエミッター搭載により極低加速観察から高速分析までを実現
- ◆ 対象試料や観察手法を拡張する光学系と検出系
- ◆ ステージバイアス無しで加速電圧10 Vから設定可能

### データの自動取得をサポート

- ◆ 光学系の自動調整機能を搭載
  - ◆ ワークフローに応じた自動データ取得レシピを作成可能
- ### ビッグデータ時代への対応
- ◆ 最大40,960 x 30,720pixelまでの高解像度データを取得
  - ◆ 最大6チャンネルの信号を同時取り込み可能





50 nm

## Metroが実現する電子線照射に極めて敏感な材料の観察

直接検出方式と電子カウンティング処理機能を採用したMetro<sup>®</sup>カメラによって、電子線照射に敏感な材料の像観察は日常的な電子顕微鏡観察となりました。この二次元ポリマー試料である2D-PI-BPDAの高分解能像は、総電子線照射量が約 $32e^-/\text{\AA}^2$ でMetroカメラを用いて撮影しました。4回対称の格子構造が生データでも容易に観察可能であり(上図、および挿入図)、実空間の平均化処理によって微細構造が明らかにされました(挿入図中の一部)。

[Gatan.com/MetroLowDose](http://Gatan.com/MetroLowDose)

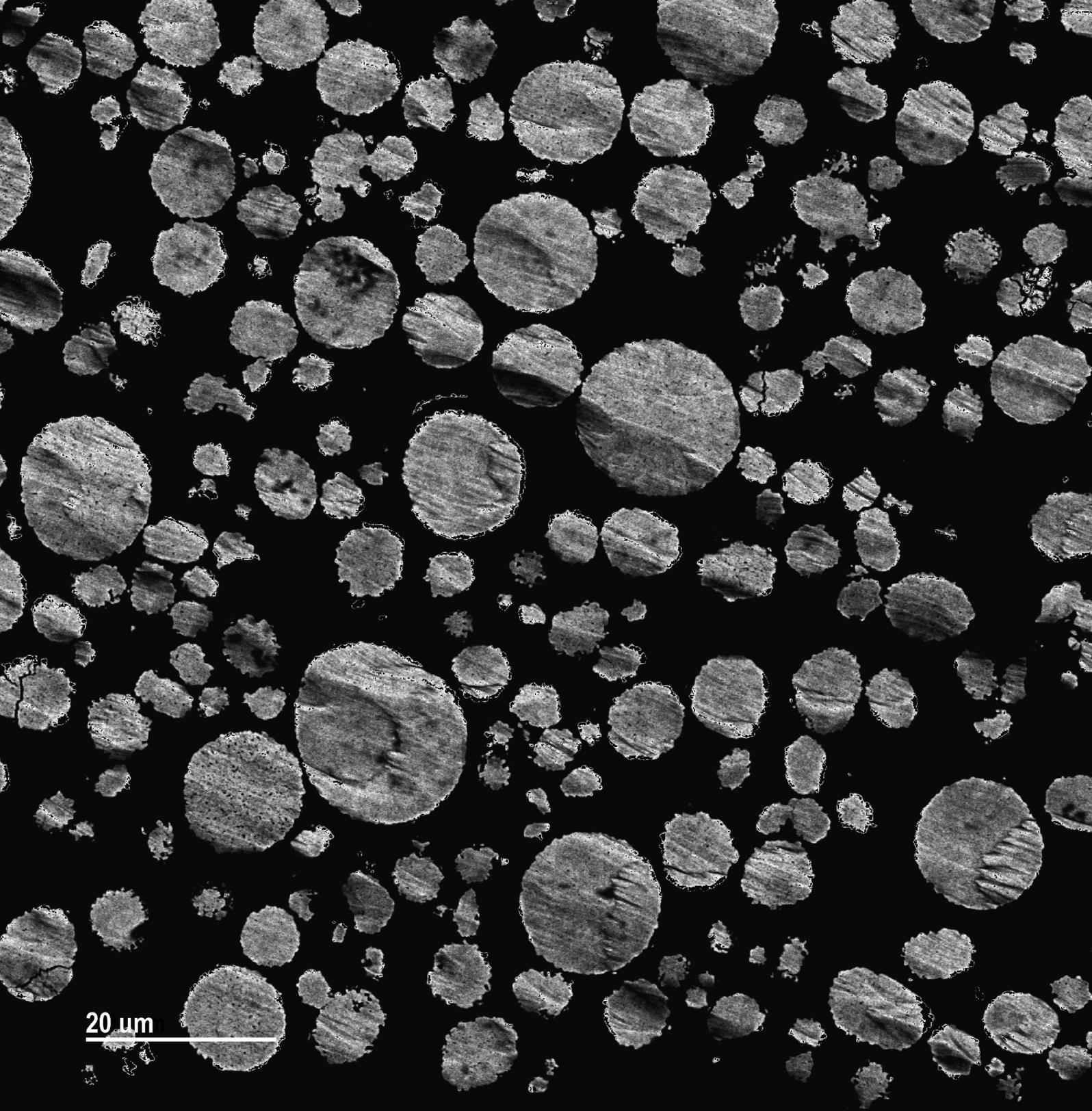
アメテック株式会社 ガタン事業部

〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-30 芝NBFタワー3階

Tel: 03-4520-6980、E-mail: [gatan-nippon@ametek.com](mailto:gatan-nippon@ametek.com)

TEM sample was provided by Prof. Dr. Ute Kaiser and Dr. Haoyuan Qi from Ulm University.





## Cipherで超軽元素分析が可能に

Cipher® 超軽元素検出システムは、カソード材料NMC 811 ( $\text{LiNi}_{0.8}\text{Mn}_{0.1}\text{Co}_{0.1}\text{O}_2$ ) のリチウム分布を定量的に明らかにします。この例では、2 at%以内の定量精度を実現しました。Cipherを使用することにより、合金のリチウム含有量やバッテリーの充電状態によるリチウムの分布を正確に特定できます。

[Gatan.com/Cipher](http://Gatan.com/Cipher)

アメテック株式会社 エダックス事業部  
〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-30 芝NBFタワー3階  
Tel: 03-4400-2370、E-mail: edax-japan.info@ametec.com



バイオネット研究所はTEM/SEMとNMRアプリケーションを  
自社開発するユニークな日本発のベンチャーIT企業です

**BioNet**  
Laboratory Inc.

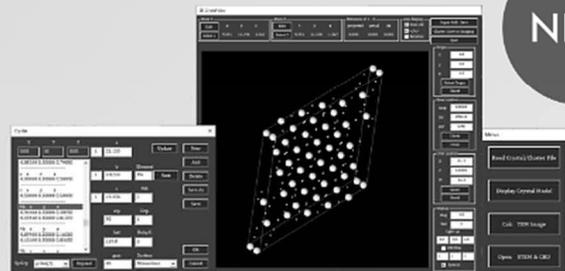


透過電子顕微鏡画像シミュレーションソフト

# BioNet BesTEM



- ✓ 収差補正対応
- ✓ 高分解能TEM / STEM像をシミュレーション



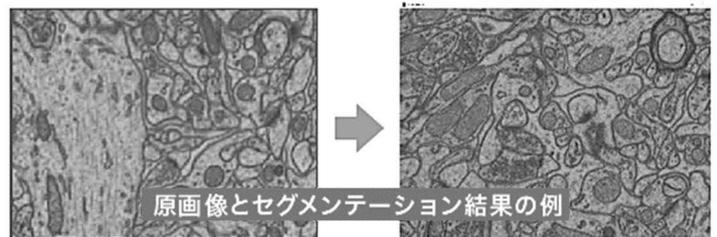
NEW!

# SEGMAT

SEM/TEM用AIセグメンテーションソフト

- 生物系・材料系のSEM/TEM画像から、取り出したいパーツをAIにより自動抽出します。
- サンプル試料に合わせたAI学習が可能です。

※ 抽出後の対象物の画像処理に関してはご相談下さい。



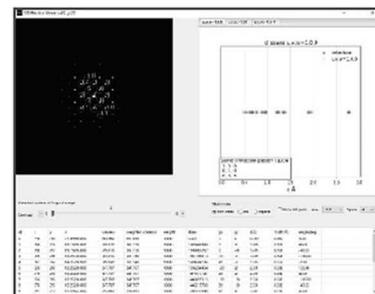
原画像とセグメンテーション結果の例

データセット: <https://www.apif.ch/labs/cvlab/data/data-emi/>

# DiffChecker

STEM用結晶方位マッピングソフト

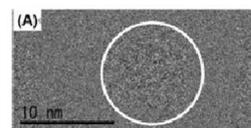
- 結晶方位推定機能  
Diffractionパターン群から結晶方位を推定します。
- 結晶方位マップ生成機能  
推定された結晶方位をSTEM像上に描画し、結晶方位マップを生成します。



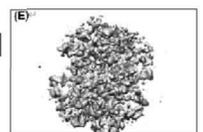
# GRIPS

クライオTEM用自動パーティクル・ピッキングソフト

- ノイズに埋もれた単粒子を確実に自動でピッキングします。
- RELIONの前処理に最適、手動ピッキングが不要になります。
- 低デフォーカスでも粒子抽出が可能となるので、高分解能な3次元構造が期待されます。



GRIPSで自動ピッキングしたヘモグロビン



RELIONによる再構成

※ GRIPSの開発には、筑波大学 生存ダイナミクス研究センター 岩崎憲治教授 にご協力をいただきました。

NMRデータ処理解析ソフト ALICE10 シリーズ



ALICE10bn



ALICE10QTbn



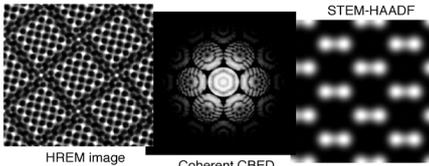
ALICE10MLbn

**株式会社バイオネット研究所**

東京都立川市高松町 3-19-1 森田堂ビル 2F

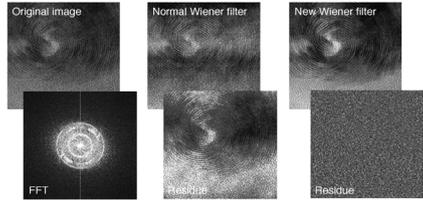
江口 純一 eguchi@bio-net.co.jp

**xHREM™** New: GPU-based STEM  
WinHREM™/MacHREM™  
FFT-Multislice Simulation Suite



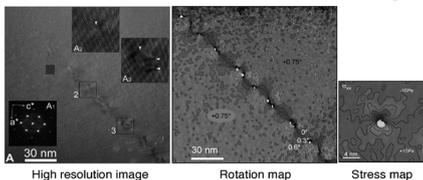
**高分解能電顕像シミュレーションプログラム**  
高速フーリエ変換を用いたMultislice法に基づく汎用シミュレーションプログラム  
任意の晶系の結晶、界面、微結晶を取り扱うことが可能  
拡張機能: STEM-HAADF像、収束電子線回折パターンの計算

New: Real-Time Module  
**HREM-Filters** DigitalMicrograph Plug-in  
Optimal Noise Filters for HREM



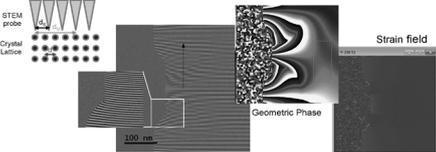
**高性能なノイズフィルタ**(ウィナーフィルタ、差分フィルタ)  
非理想的な結晶(ナノ結晶、ナノチューブ等)にも適用可能なノイズフィルタ  
通常のウィナーフィルタ(中央)と新しいウィナーフィルタ(右)の残差に注目

**GPA** DigitalMicrograph Plug-in  
Geometrical Phase Analysis



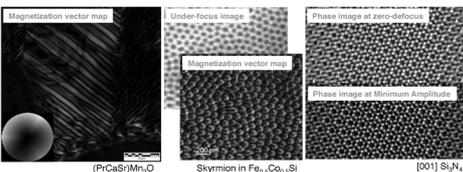
**格子歪み計測ソフトウェア**  
一枚の格子像より格子の変位・回転角、さらに歪みを定量的に求めるソフトウェア  
半導体などの1%前後の歪みの定量、簡便な計測法  
共同開発者: Martin Hÿtch (CNRS)

**sMoiré** DigitalMicrograph Plug-in  
STEM Moiré Analysis for Strain Mapping



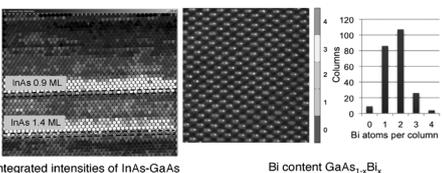
**格子歪み計測ソフトウェア**  
格子の変位・回転角、さらに歪みをSTEMモアレ像より定量的、かつ高精度に求めるソフトウェア  
半導体などの歪みを0.1%以下の精度で2次元的に求めることが可能  
共同開発者: Martin Hÿtch (CNRS)

**QP<sub>t</sub>** DigitalMicrograph Plug-in  
Quantitative Phase Technology



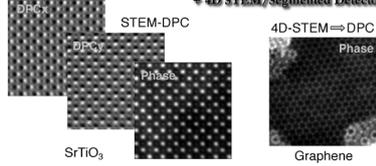
**位相計測ソフトウェア**  
3枚の明視野像から位相を計測するソフトウェア  
位相をもとに数値計算により簡便に位相コントラスト顕微鏡法が実現可能  
共同開発者: IATIA Ltd. (Melbourne)

**qHAADF** DigitalMicrograph Plug-in  
Quantitative HAADF Analysis



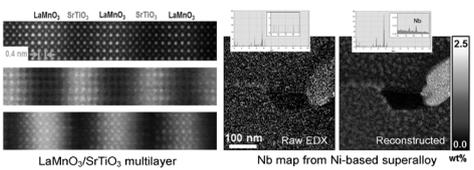
**組成分析ソフトウェア**  
HAADF-STEM像の原子コラムの積分強度の解析より各原子コラムの組成を定めるソフトウェア  
共同開発者: Sergio I. Molina (University of Cadiz)

**qDPC** DigitalMicrograph Plug-in  
Quantitative Differential Phase Contrast  
+ 4D STEM/Segmented Detector module



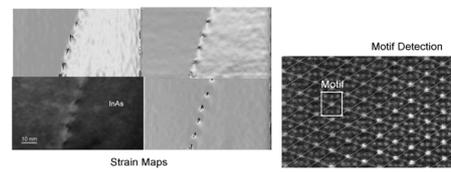
**STEMによる位相像再生ソフトウェア**  
STEMにより得られる微分位相コントラスト(DPC)像を積分することにより位相像を得るソフトウェア  
DPC像は分割型検出器の出力、或いは4D-STEMデータの強度の重心として得られます  
追加モジュール: 実時間で位相像を計算する4D-STEM用と分割型検出器用モジュール

**MSA** DigitalMicrograph Plug-in  
New: Local PCA  
Multivariate Statistical Analysis



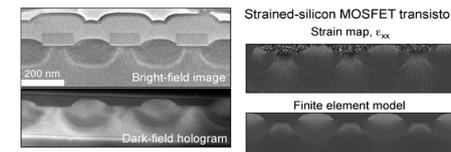
**スペクトル像のノイズ除去ツール**  
スペクトル像(XEDS, EELS, EFTEM等)の主成分分析(PCA)ソフトウェア  
統計的に有意な信号を抽出するので、ノイズを顕著に除去可能  
共同開発者: Masashi Watanabe (Lehigh University)

**PPA** DigitalMicrograph Plug-in  
New: Non-Local Average Module  
Peak-Pairs Analysis



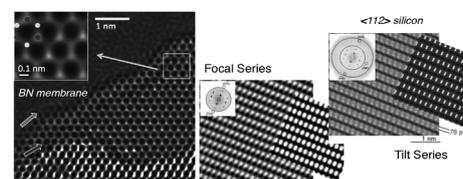
**格子歪み、ピーク強度計測ソフトウェア**  
一枚の格子像よりピーク位置を解析し、格子歪みを定量的に求めるソフトウェア  
歪みの定量と同時にピーク強度の解析が可能  
共同開発者: Pedro L. Galindo (University of Cadiz)

**HoloDark** DigitalMicrograph Plug-in  
Dark-field holography for strain analysis



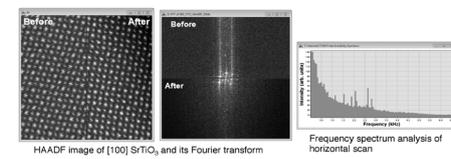
**格子歪み計測ソフトウェア**  
格子の変位・回転角、さらに歪みを2枚の暗視野ホログラムより定量的、かつ高精度に求めるソフトウェア  
半導体などの歪みを0.1%以下の精度で2次元的に求める  
共同開発者: Martin Hÿtch (CNRS)

**FTSR** DigitalMicrograph Plug-in  
Focal and Tilt Series Reconstruction



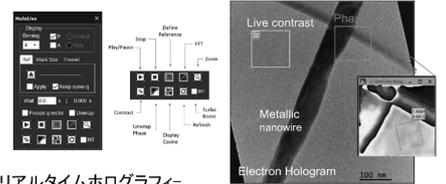
**球面収差補正ソフトウェア**  
スルーフォーカス像あるいは傾斜像から球面収差補正を行うソフトウェア  
波面の再生にはGerchberg-Saxtonタイプの繰返し法を使用  
共同開発者: Angus Kirkland (University of Oxford)

**Jitterbug** DigitalMicrograph Plug-in  
Scan-noise and Drift Compensator



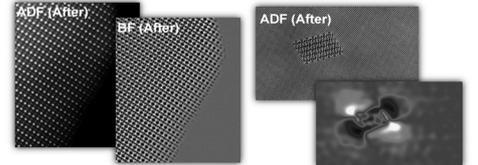
**STEM像の走査ノイズおよびドリフト補正ソフトウェア**  
STEM像の走査ノイズを補正し、SNRおよび分解能を回復するソフトウェア  
結晶性試料では結晶格子の歪みよりドリフトを補正することも可能  
共同開発者: Lewys Jones and Peter D. Nellist (University of Oxford)

**HoloLive!** DigitalMicrograph Plug-in  
Realtime off-axis holography



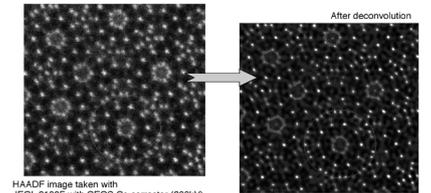
**リアルタイムホログラフィー**  
実時間で電子線ホログラムから連続した位相を求め表示するソフトウェア  
位相が実時間で見ればホログラフィー実験が加速され、In-situやoperando実験に必須のツール  
共同開発者: Martin Hÿtch (CNRS)

New: Template Matching Module  
**SmartAlign** DigitalMicrograph Plug-in  
"SmartAlign" Scan-distortion Compensator



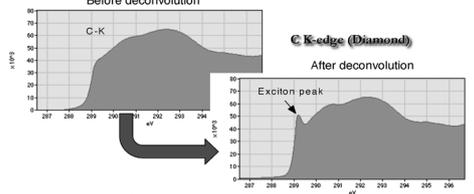
**STEM像の走査歪みおよびドリフト補正ソフトウェア**  
高速で取得した複数のSTEM像より、走査歪みおよびドリフトを補正し、SNRおよび分解能を向上するソフトウェア  
共同開発者: Lewys Jones and Peter D. Nellist (University of Oxford)

**DeConvHAADF** DigitalMicrograph Plug-in  
STEM-HAADF Image Deconvolution



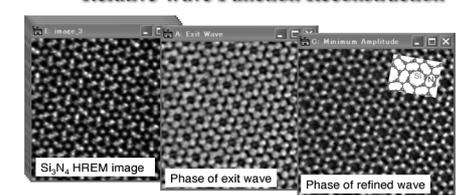
**STEM像のデコンボリューションソフトウェア**  
STEM-HAADF像の走査電子プローブの拡がりによるぼけをデコンボリューションにより除去し、空間分解能を向上するソフトウェア; ノイズ除去にも有効

**DeConvEELS** DigitalMicrograph Plug-in  
Electron Energy Loss Spectrum Deconvolution



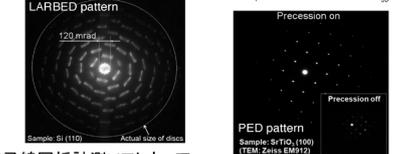
**EELSのデコンボリューションソフトウェア**  
電子線エネルギー損失スペクトル(EELS)の入射電子のエネルギーによるぼけをデコンボリューションにより除去し、エネルギー分解能を向上するソフトウェア

**IWFR** DigitalMicrograph Plug-in  
Iterative Wave Function Reconstruction



**球面収差補正ソフトウェア**  
スルーフォーカス像から球面収差補正を行うソフトウェア  
波面の再生にはGerchberg-Saxtonタイプの繰返し法を使用  
共同開発者: Les Allen (University of Melbourne)

**QED** DigitalMicrograph Plug-in  
Quantitative Electron Diffraction  
LARBED (Large Angle Rocking Beam Electron Diffraction)  
& PED (Precession Electron Diffraction)



**電子線回折計測ソフトウェア**  
ナノビームを傾斜することにより微小領域よりLARBEDあるいはPEDを定量的に取得するソフトウェア  
ビーム傾斜による照射域のずれをソフトウェアにより高精度に補正可能  
共同開発者: Christoph Koch (Max Planck Institut)

# 新材料の観察・分析 技術課題解決のための支援を実施しています



## ナノ構造解析は名古屋大学へ

<https://arim.nagoya-microscopy.jp/>

- 専任の電子顕微鏡技術者が観察を代行
- 学内の各専門分野の研究陣がサポート
- 万全の守秘体制で  
成果公開・非公開の観察支援を実施



### 観察・分析支援手順



### ■集束イオンビーム加工機 (FIB-SEM) MI-4000L

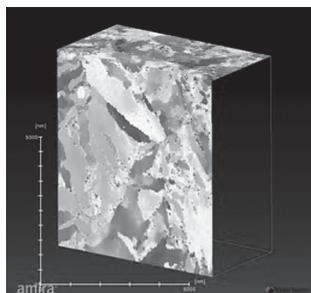


#### 【仕様】

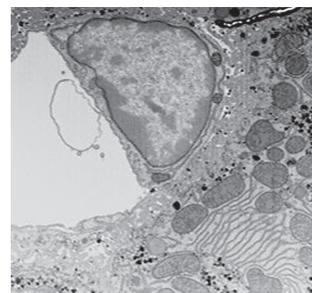
- FIB-SEM鏡筒:直交型
- FIB加速電圧:最大30kV
- SEM加速電圧:0.1~30kV
- Arイオンビーム:0.5~2kV
- マイクロサンプリング機能
- FE-SEM、EDS及びEBSD機能
- STEM検出器装備

#### 【用途】

- Cut & See (リアルタイムで実現)
- リアルタイムSEM・STEM観察
- リアルタイム3D-EDS、3D-EBSD

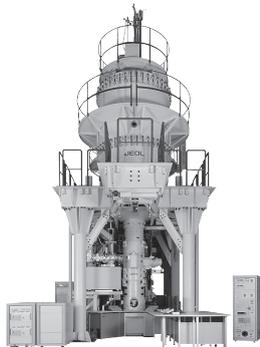


Cut & Seeによる3D-EBSD計測  
鉄鋼材料 (結晶粒・結晶方位分布)



生物系試料の断面SEM観察  
ラットの肝臓細胞

### ■反応科学超高压走査透過電子顕微鏡 JEM-1000K RS

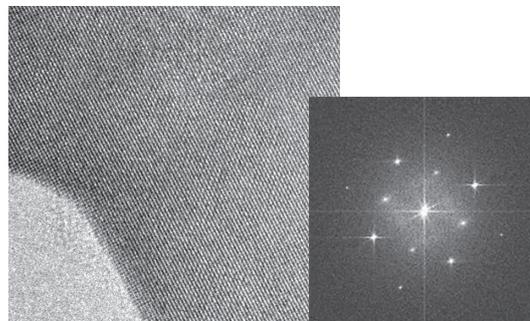


#### 【仕様】

- 超高压でのTEM/STEM観察
- TEM点分解能:0.15nm以下
- STEMプローブ径:1nm
- 加速電圧:1000、800、600kV
- 各種ガス環境雰囲気:最大0.1気圧
- EELSによる元素分析機能
- 各種特殊ホルダーを整備

#### 【用途】

- ガス環境下でのその場観察
- 3D観察 (生物系試料も可能)
- ハイコントラスト暗視野観察



金単結晶のガス中観察 (ガス圧 11,000 Pa)

### ■超高分解能収差補正型 TEM/STEM JEM-ARM200FC

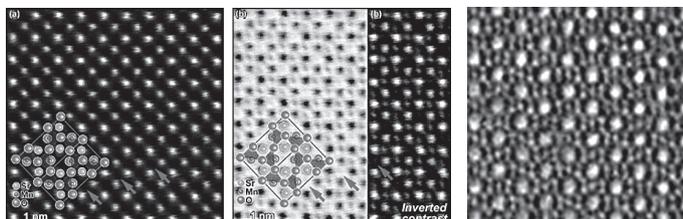


#### 【仕様】

- TEM点分解能:110pm
- STEM-HAADF像分解能:78pm
- 加速電圧:200、80kV
- 照射レンズ系に収差補正機能を搭載
- 冷陰極電界放射型電子銃
- STEM:HAADF、LAADF、ABF
- EDS、EELS (Dual EELS)

#### 【用途】

- 原子レベルでの構造観察、  
元素分析、電子状態分析



HAADF-STEM

ABF-STEM

ゼオライト結晶の構造像

SrMnO<sub>2.5</sub> 結晶の酸素欠損サイトの観察

### ■上記以外にも用途に応じた各種設備を整備

■お問い合わせは下記まで

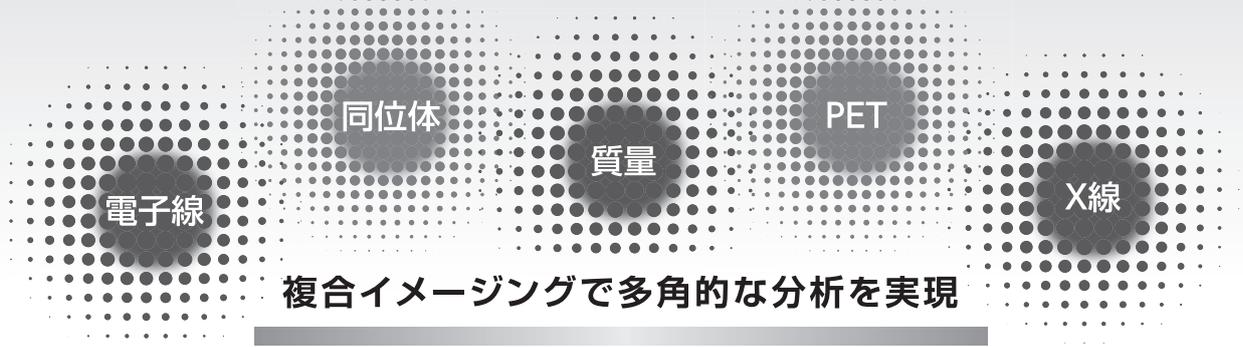
文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ事業 (ARIM) 名古屋大学ハブ 計測・分析分野  
〒464-8603 愛知県名古屋市千種区不老町 名古屋大学 未来材料・システム研究所 超高压電子顕微鏡施設  
E-mail: arim@nagoya-microscopy.jp TEL: 052-789-3632



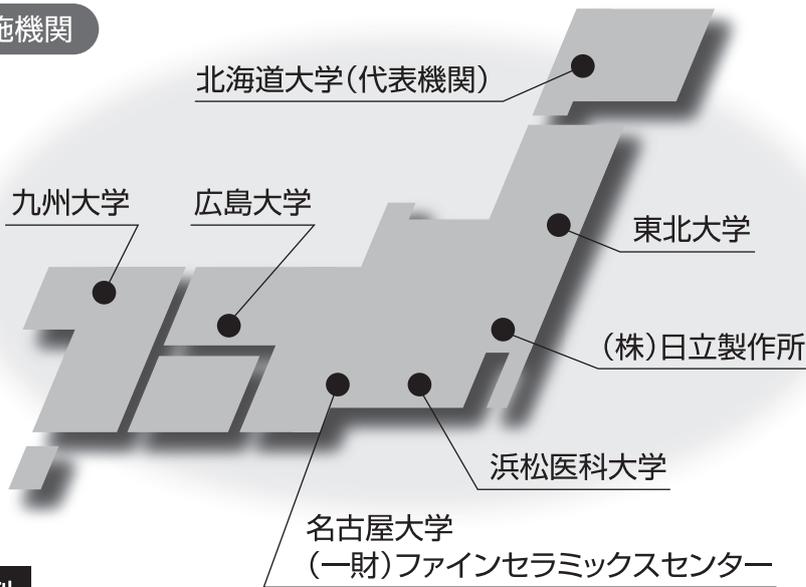
# 顕微イメージングソリューション プラットフォーム

Microscopic imaging solution platforms

最先端の高分解解析・高感度イメージング装置の共用を通じて  
基礎物理から材料・バイオ・環境・エネルギー・宇宙までの  
幅広い分野において物質の構造及び機能の解析に貢献します。



## 実施機関

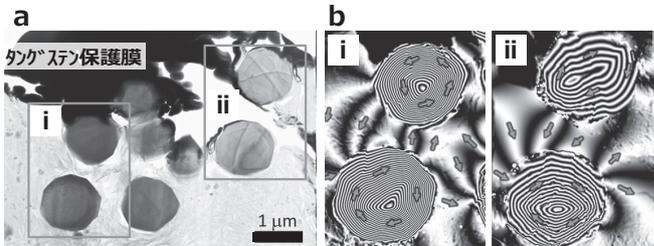


## 協力機関

- 岡山大学
- 量子科学技術研究開発機構
- アメテック株式会社
- 株式会社日東分析センター
- 株式会社島津製作所
- ブルカージャパン株式会社
- 日本ウォーターズ株式会社
- 株式会社プレッパーズ
- 横河電機株式会社
- 株式会社ヒューマニクス
- 理化学研究所
- 株式会社日立ハイテック

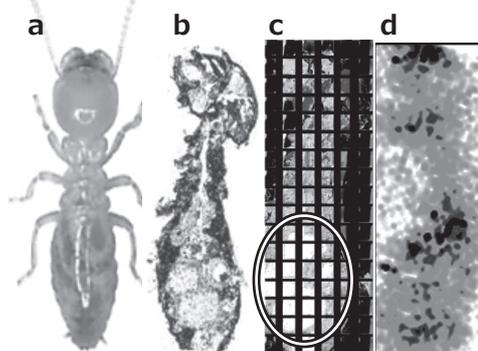
## 応用事例

### 小惑星『リュウグウ』に含まれる磁鉄鉱粒子の磁束分布



- a. 小惑星リュウグウ由来試料の透過電子顕微鏡像。(i, ii)は磁鉄鉱粒子を2つずつ含む領域。
- b. 電子線相干イメージング解析から得られた(i, ii)各領域の磁束分布。粒内部の同心円状に巻いた磁束と粒外部へ漏れ出る磁束が観察された。これらの磁束分布は太陽系形成期の磁場環境を反映している。

### 複合解析によるシロアリのセルロース消化・代謝機構の解明



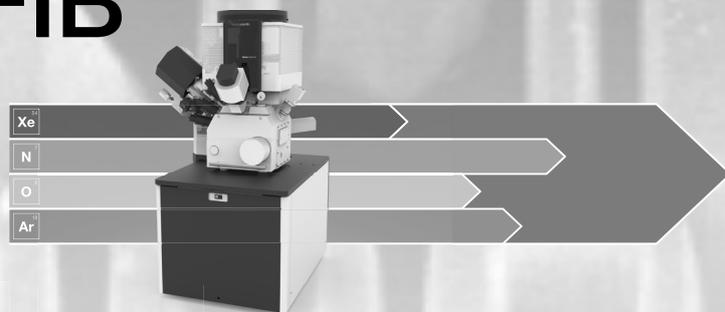
- a. シロアリ検体。
- b. 分析用切片。
- c. 安定同位体<sup>13</sup>Cで標識した餌(=セルロース)の原子イメージング像。
- d. 分子イメージング法により腸管(c. 楕円内領域)内のセルロース由来消化物質を同定し分布をマッピング。頭部含む全身への代謝を検出。

実験についてのご相談や利用申請についてはこちらから  
最新情報を随時更新・掲載中!! <http://www.imaging-pf.jp>



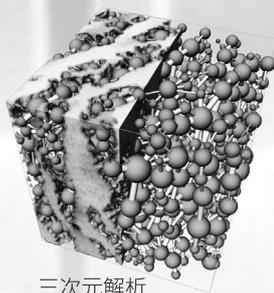
# Helios Hydra DualBeam 最新型プラズマ FIB

- 四種類のイオン源 (Ar<sup>+</sup>, Xe<sup>+</sup>, O<sup>+</sup>, N<sup>+</sup>) が利用可能
- 最大イオンビーム電流量 2.5 μA 以上
- Ga 汚染のない TEM 試料作製
- デュアルビーム (FIB-SEM) の応用範囲を拡張



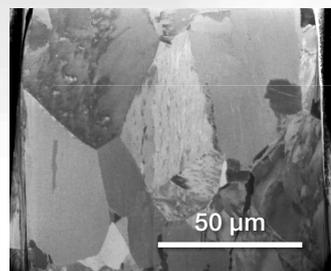
## 大面積加工

- 高速で除去し、短時間で大面積の断面加工が可能
- 視野 300 μm 以上の三次元評価
- 引張試験などの実験用試料作製に最適
- 酸素プラズマにより、炭素材料の断面を効率よくスムーズに加工
- カーテニングに最適なロッキング加工を標準装備

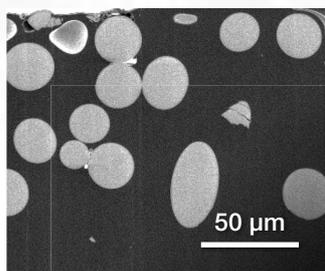


## 高品質 TEM 試料作製

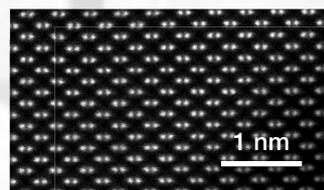
- Ar<sup>+</sup>プラズマによる薄片、および低加速ダメージ処理
- Xe<sup>+</sup>/Ar<sup>+</sup>を利用するため、Ga<sup>+</sup>との反応や汚染を回避
- 自動リフトアウトも可能にした最新のソフトウェア AutoTEM5
- TEM 観察領域の拡大化



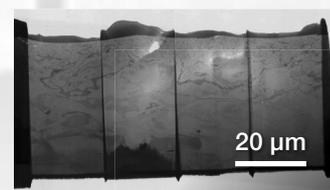
カーテニングのない断面加工



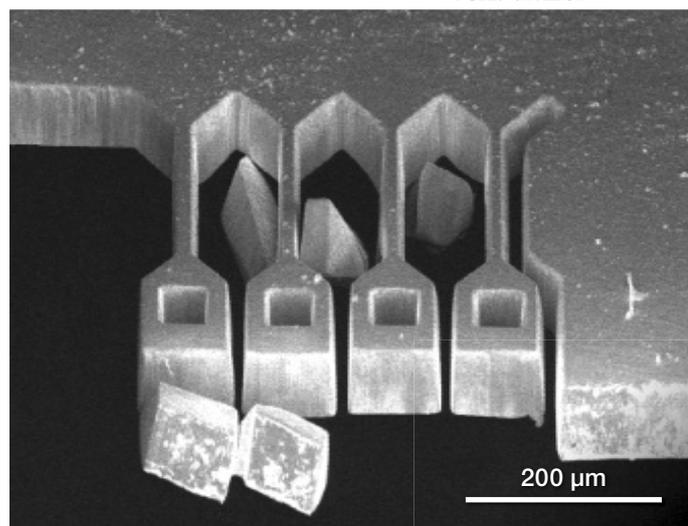
酸素プラズマによる  
GFRP の高品質断面加工



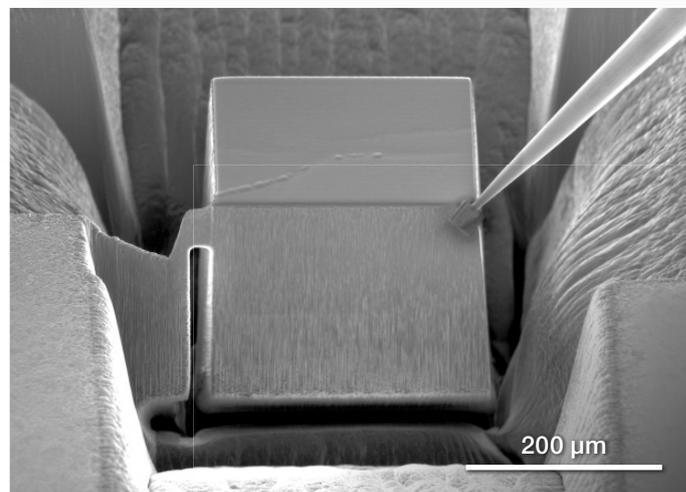
Ar<sup>+</sup>仕上げの GaAs の STEM 像



大面積の TEM 試料作製 (アルミ合金)



引張試験用試料加工

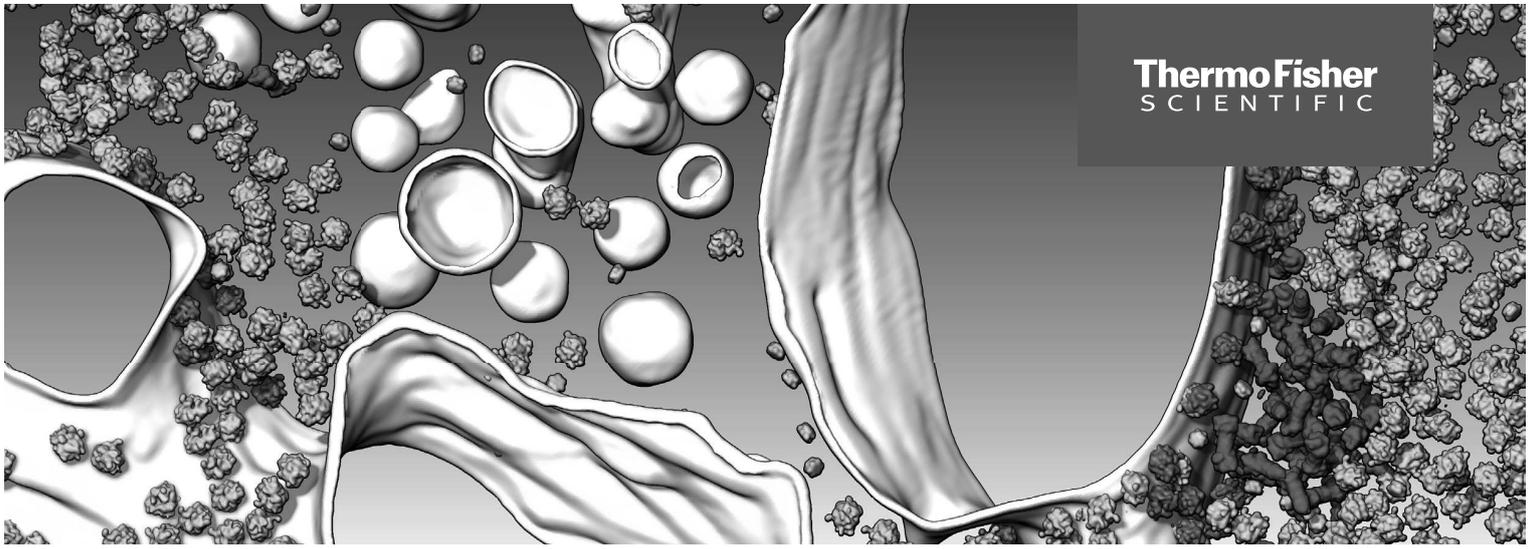


EBSD 用大容量試料の抽出

詳しくはウェブサイトにて [thermofisher.com/HeliosHydra](https://thermofisher.com/HeliosHydra)

For research use only. Not for use in diagnostic procedures. For current certifications, visit [thermofisher.com/certifications](https://thermofisher.com/certifications)

© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. MSDEM-AD002-JP-03-2023



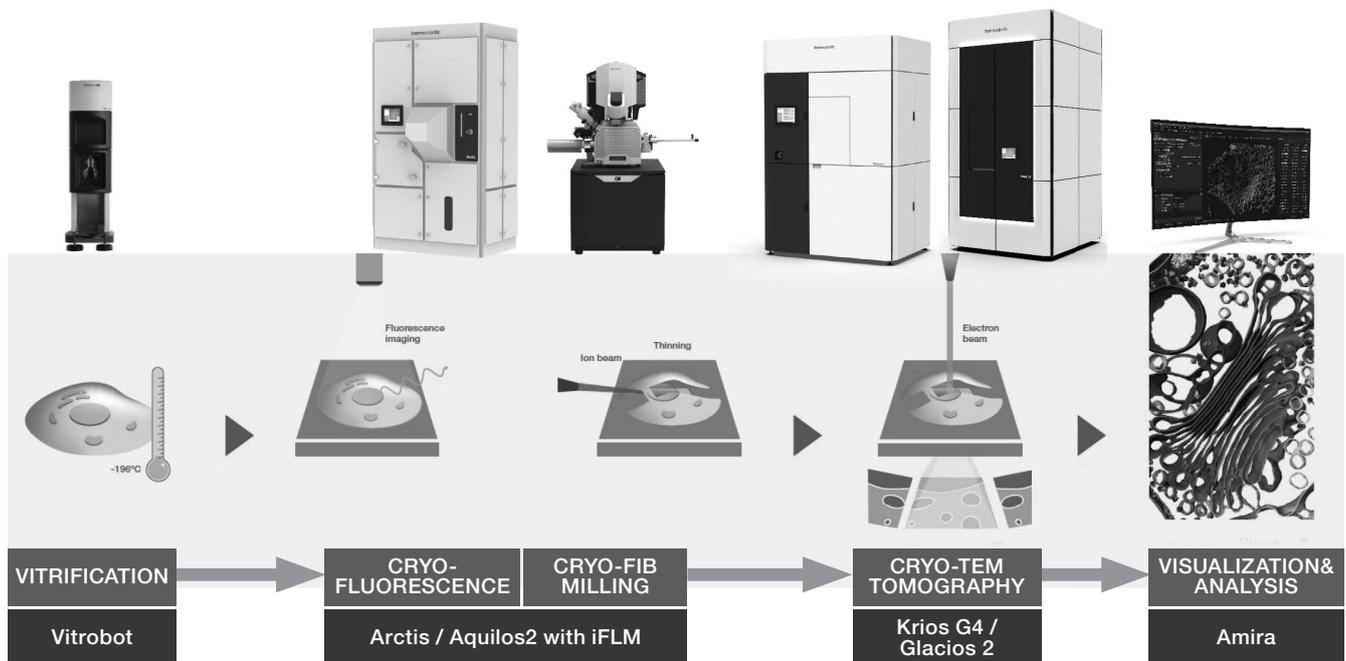
Cryo-electron tomography reveals a phase-separated protein degradation microcompartment at the ER membrane. Data courtesy of Dr. Benjamin Engel, formerly Max Plank Institute for Biochemistry, now Helmholtz Zentrum München. Data visualization with Amira Software.

# Resolve protein structures inside cells

Cryo-electron tomography allows you to visualize and study proteins in their functional cellular environments at unprecedented resolution. This 3D imaging technique provides insights into complex supramolecular structures and assemblies that cannot be achieved by conventional purification and structural imaging methods.

## Connected cryo-electron tomography workflow

The Thermo Scientific™ Arctis™ Cryo-Plasma-FIB automates high-throughput TEM lamellae production and features Autoloader connectivity for the cryo-electron tomography workflow. Specially designed TomoGrids also ensure correct lamella alignment to the tomographic tilt axis, from initial milling through high-resolution TEM imaging. The direct connection to any Autoloader-equipped cryo-TEM (e.g., Thermo Scientific Krios™ G4 or Glacios™ 2 Cryo-TEMs) eliminates manual grid handling and transfer steps between FIB-SEM and TEM.



お問合せ先：  
日本エフイー・アイ株式会社  
Tel 03-3740-0970

〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-2  
品川シーサイドウエストタワー1F  
Email: JPTOK.sales-jp@thermofisher.com

Learn more at [thermofisher.com/arctis](https://thermofisher.com/arctis)

thermo scientific

For research use only. Not for use in diagnostic procedures. For current certifications, visit [thermofisher.com/certifications](https://thermofisher.com/certifications)  
© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. MSDEM-AD001-JP-03-2023

“はかる”技術で未来を創る

走査透過電子顕微鏡

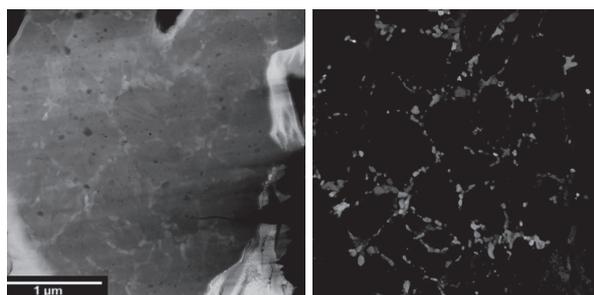
# TESCAN TENSOR

各ピクセルでの電子線回折図形を高速で記録可能な 4D-STEM 計測に特化

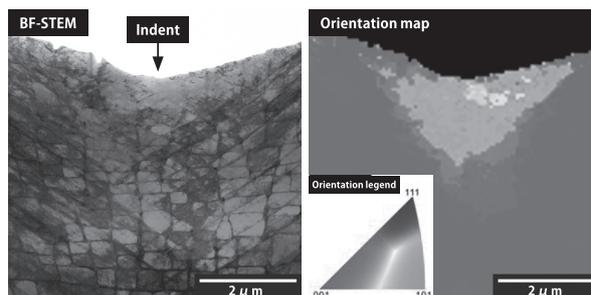
- 直接検出方式のハイブリッドピクセルカメラによる回折イメージング
- 2つのウィンドレス EDS 検出器による、高速 EDS マップ取得 (立体角 2sr)
- 高速電子線プリセッション機能を標準搭載 (最高プリセッションレート: 72kHz)
- 静電ビームブランキング機能を統合
- リアルタイムに近いスピードで 4D-STEM データの解析、プロセッシング、可視化が実現 (TESCAN Explore)
- UHV に近いサンプルの真空環境 ( $10^{-6}$ Pa)
- 計測手法
  - ✓ STEM BF/ADF/HAADF イメージング
  - ✓ STEM 格子イメージング
  - ✓ EDS による組成分析・マッピング
  - ✓ 方位/相マッピング
  - ✓ 歪みマッピング
  - ✓ Virtual STEM イメージング
  - ✓ STEM / EDS トモグラフィー
  - ✓ 電子線回折トモグラフィー



STEM 像、EDS マップと回折パターンを同時取得し、相・方位マップをほぼリアルタイムで表示している TENSOR のユーザーインターフェース画面



(左) リン酸チタンリチウム・アノード粒子の ADF 像  
(右) リン酸塩アノード粒子の粒界に分布する酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) 粒子の方位マップ



(左) インデンテーション試験による変形場を示した Ni 合金単結晶の BF-STEM 像  
(右) [001] 面から [103] 面に再配向した再結晶粒子を示した Ni 合金単結晶の方位マップ



[www.toyo.co.jp/microscopy](http://www.toyo.co.jp/microscopy)



株式会社 東陽テクニカ  
理化学計測部

〒103-8284 東京都中央区八重洲 1-1-6  
TEL.03-3279-0771 E-Mail: bunseki@toyo.co.jp

大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL.06-6399-9771  
名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-1 (名古屋広小路ビルディング) TEL.052-253-6271  
宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3 (宇都宮大塚ビル) TEL.028-678-9117