

学術講演会発表

5月14日(月) 第1日目

S-1 「SEMの将来」

— 語ろう明日のSEM技術 —

5月14日(月) 9:30~12:00 A会場

座長：稲里 幸子 (パナソニック)
 乙部 博英 (旭化成)

14Aam_S1-1 (指) (15)

SEMの将来～語ろう明日のSEM技術～ ロードマップの経緯

Background and aim of SEM Roadmap

山下 美香¹

(¹株)コーセー 研究所)

14Aam_S1-2 (指) (15)

SEMの将来～語ろう明日のSEM技術～ ロードマップ：分析

The Roadmap Introduction of SEMs Analysis

Instrument

新藤 恵美¹

(¹東京都立大学)

14Aam_S1-3 (指) (20)

SEMの将来～語ろう明日のSEM技術～ ロードマップ：SEM装置

The Roadmap Introduction of SEM's Instrument

米光 恭子¹

(¹財)材料科学技術振興財団)

14Aam_S1-4 (指) (30)

「FL-SEM」の概要と応用

FL-SEM An Overview and applications for biomedical researches.

金丸 孝昭¹

(¹九州大学)

14Aam_S1-5 (指) (30)

SEM将来～語ろう明日のSEM技術～SEMのイメージング能力の現状と今後の可能性

Current performance of SEM imaging and future possibility

佐藤 貢¹

(¹株)日立ハイテクノロジーズ)

14Aam_S1-6 (25)

総合討論

14Aam_S1-7 (15)

ロードマップ総括

S-2 To fill a gap between light and electron microscopy

5月14日(月) 14:45~18:10 A会場

座長：伊東 丈夫 (東海大学)

石館 文善 (Carl Zeiss Microscopy)

14Apm_S2-1 (指) (30)

Light-electron microscopeの開発と応用

Light-electron microscope: Development and applications

Nakane Paul¹

(¹California Polytechnic State University at San Luis Obispo)

14Apm_S2-2 (指) (30)

ナノ蛍光体粒子とカソードルミネッセンス顕微鏡を用いたマルチカラー生体イメージング

Multi-color Cathodoluminescence Microscopy for Bioimaging with Nanophosphors

新岡 宏彦¹, 古川 太一², 一宮 正義^{2, 3}, 芦田 昌明², 荒木 勉², 橋本 守²

(¹大阪大学 ナノサイエンスデザイン教育研究センター, ²大阪大学 基礎工学研究科, ³大阪歯科大学 物理学教室)

14Apm_S2-3 (指) (30)

電子線励起を用いた生物試料のための光ナノイメージング法の開発

Electron-beam Excitation Assisted Microscopy for High Resolution Bio Imaging

川田 善正¹

(¹静岡大学)

14Apm_S2-4 (指) (30)
大気圧走査電子顕微鏡を用いた Correlative
Microscope クレアスコープ

Correlative Microscope ClairScope
須賀 三雄¹, 西山 英利¹, 渡部 善幸², 佐藤 主税³
(¹日本電子株式会社, ²山形県工業技術センター, ³産業技
術総合研究所)

14Apm_S2-5 (指) (30)
Correlative Light and Electron Microscopy?
Bridging the Micro and Nano Worlds

Christian Boeker¹, Alexandra Elli¹

14Apm_S2-6
オンライン光・電子相関クライオ顕微鏡

On-line Correlated Light and Electron Cryo-
Microscopy
飯島 寛文¹, 永山 國昭², 新井 善博³, 寺川 進⁴
(¹日本電子株式会社, ²生理学研究所, ³テラベース株式会
社, ⁴浜松医科大学)

14Apm_S2-7
電子・光子ハイブリッド顕微鏡による生物材料
イメージング

BIO-material imaging by electron-photon hybrid
microscope
箕田 弘喜¹, 高橋 一徳¹, 小沼 翼¹
(¹東京農工大学)

14Apm_S2-8
環境制御装置と位相差観察装置を備えた透過型
電子顕微鏡による生物試料の観察

Bio-imaging by using Environmental and Phase plate
TEM
稲吉 悠里¹, 箕田 弘喜¹
(¹東京農工大学)

T-1 チュートリアルセッション
電子線結晶学による膜タンパク質の高分
解能構造解析

5月14日(月) 9:30~12:00 B会場

座長: 光岡 薫 (産業技術総合研究所)
安永 卓生 (九州工業大学)

14Bam_T1-1 (指) (30)
K_{ATP} チャンネル複合体の単粒子解析

Single particle analysis of K_{ATP} channel complex
木村 泰久¹, 菅野 亮², 松尾 道憲¹, 木岡 紀幸¹,
光岡 薫³, 加藤 博章⁴, 植田 和光^{1,5}
(¹京都大学大学院農学研究科, ²バイオ産業情報化コン
ソーシアム, ³産業技術総合研究所, ⁴京都大学大学院薬学
研究科, ⁵京都大学 iCeMS)

14Bam_T1-2 (指) (30)
膜タンパク質の二次元結晶化とコネクシン 26
の電子線結晶構造解析

Two-dimensional crystallization of membrane
proteins and connexin26 structure
大嶋 篤典¹
(¹名古屋大学 細胞生理学研究所)

14Bam_T1-3 (指) (30)
マルチ・サブユニット複合体の二次元結晶化:
例と挑戦

2D crystallization of multisubunit membrane
complexes: examples and challenges
Gerle Christoph¹
(¹京都大学)

14Bam_T1-4 (指) (30)
電子線結晶構造解析のための試料作製技術

Specimen preparation for electron crystallographic
data collection
刑部 伸彦¹
(¹バイオ産業情報化コンソーシアム (JBIC))

14Bam_T1-5 (指) (30)
電子線結晶学における画像解析

Image processing in electron crystallography
平井 照久¹
(¹理化学研究所 播磨研究所 放射光科学総合研究セン
ター)

I-6 環境制御型電顕、その場観察法

5月14日(月) 14:45~18:20 B会場

座長：矢口 紀恵 (日立ハイテクノロジーズ)

14Bpm_I6-1

Pd-Ag 水素透過膜上の酸化鉄粒子表面反応過程の透過電子顕微鏡その場観察

In-situ ETEM of the surface reaction of iron oxide on Pd-Ag

佐々木 勝寛¹, 湯川 宏¹, 服部 雅史², 荒井 重勇³, 田中 信夫³, 山本 剛久¹

(¹名古屋大学工学部, ²名古屋大学大学院, ³エコトピア科学研究所)

14Bpm_I6-2

断面 TEM 観察による Pd 被覆 Nb 水素透過性膜の劣化過程の解析

XTEM analysis of deterioration mechanism of Pd-Nb hydrogen permeable membrane

佐々木 勝寛¹, 湯川 宏¹, 服部 雅史², 山本 剛久¹

(¹名古屋大学工学部, ²名古屋大学大学院)

14Bpm_I6-3

ウスタイト還元に対するシリカ添加効果の動的観察

Dynamic Observation of the Reduction of Silica Doped Wustite

石川 信博¹, 竹口 雅樹¹, 渡部 秀人², 稲見 隆²

(¹物質・材料研究機構, ²茨城大学)

14Bpm_I6-4

AlN 薄膜のナノインデンテーションにより導入される転位

Nanoindentation-induced dislocations in AlN thin films

徳本 有紀¹, 沓掛 健太郎¹, 大野 裕¹, 米永 一郎¹

(¹東北大学 金属材料研究所)

座長：川崎 忠寛 (名古屋大学)

14Bpm_I6-5

その場 TEM 測定および分子動力学シミュレーションによる Si ナノワイヤーの機械特性解析

Mechanical Properties of Si Nanowires by In Situ TEM and MD Simulations

湯 代明¹, 任 翠蘭², 劉 暢², 板東 義雄¹, 三留 正則¹, 深田 直樹¹, Golberg Dmitri¹

(¹National Institute for Materials Science (NIMS),

²Institute of Metal Research, Chinese Academy of Sciences)

14Bpm_I6-6

高湿度空気雰囲気下における Pt/C 触媒劣化過程の高分解能その場観察

In-situ HR-TEM observation of the Pt/C degradation process in humidified air

矢口 紀恵¹, 金村 崇², 渡部 明¹, 松本 弘昭¹, 清水 貴弘³, 今村 大地³, 上野 武夫¹

(¹(株)日立ハイテクノロジーズ, ²(株)日立ハイテクマニファクチャ&サービス, ³(財)日本自動車研究所)

14Bpm_I6-7

環境セルを用いた高分解能 ETEM 観察: 像形成モデルの構築と検証

High-Resolution ETEM Imaging by using ECell: Modeling and Verification

鈴木 誠¹, 矢口 紀恵¹

(¹株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

14Bpm_I6-8

ガス環境制御型透過電子顕微鏡によるナノ粒子および単原子の高分解能観察法

Key factors for high resolution ETEM imaging of nanoparticles and single atoms

Bright Alexander², 吉田 健太^{1, 3}, 張 旭東³, 田中 信夫³

(¹ファインセラミックスセンター, ²FEI Company, ³名古屋大学)

座長：佐々木 勝寛（名古屋大学）

14Bpm_I6-9

ナノ粒子触媒に吸着したガス分子の可視化

Visualizing gas molecules interacting with nanoparticulate catalysts

吉田 秀人¹, 桑内 康文^{1,2}, Joerg Jinschek³, Keju Sun⁴, 田中 真悟⁴, 香山 正憲⁴, 春田 正毅⁵, 竹田 精治¹

(¹大阪大学 産業科学研究所, ²大阪大学大学院 理学研究科, ³FEI Company, ⁴産業技術総合研究所 関西センター, ⁵首都大学東京 都市環境学部)

14Bpm_I6-10

ナノ金触媒における反応中変形の粒径依存性

Diameter dependence of deformations of gold particles during catalytic reaction

川崎 忠寛¹, 美浦 拓也¹, 崔 子鵬¹, 丹司 敬義²

(¹名古屋大学工学研究科, ²名古屋大学エコトピア科学研究所)

14Bpm_I6-11

電気化学反応観察ホルダーの開発

Development of Electrochemical Reaction Cell Holder

大島 義文^{1,2}, 保田 英洋¹

(¹大阪大学 超高压電子顕微鏡センター, ²科学技術振興機構 CREST)

14Bpm_I6-12

電子線 1 分子計測法 (DET) による水中の金コロイドの運動計測

DET Measurement of the Motion of Colloidal Gold in the Water Using Wet Cell SEM

石川 晃^{1,3}, 小川 直樹^{1,3}, 広畑 泰久^{1,3}, 佐々木 裕次^{2,3}

(¹日本大学文理学部, ²東京大学大学院, ³Sasaki-team JST/CREST)

14Bpm_I6-13

電子線 1 分子計測法 (DET) を利用した水中でのシャペロンタンパク質の運動計測

DET Measurement of the Motion of Chaperonin in the Water Conditions

小川 直樹^{1,2}, 石川 晃^{1,2}, 広畑 泰久^{1,2}, 養王田 正文^{2,3}, 佐々木 裕次^{2,4}

(¹日本大学文理学部, ²Sasaki-team JST/CREST, ³東京農工大学工学部, ⁴東京大学大学院新領域創成科学研究科)

S-3-1 収差補正技術を駆使した顕微研究

5月14日(月) 9:30~11:55 C会場

座長：阿部 英司（東京大学）

14Cam_S3-1 (指) (20)

球面収差補正装置による高分解能観察の実際

Application of high-resolution observation using spherical aberration corrector

木本 浩司¹

(¹物質・材料研究機構)

14Cam_S3-2 (指) (20)

多分割検出による STEM の新展開

Segmented annular all field detector for next generation STEM

柴田 直哉^{1,2,3}, Findlay Scott³, 幾原 雄一^{1,4}

(¹東京大学, ²JST さきがけ, ³Monash Univ., ⁴JFCC ナノ構造研究所)

14Cam_S3-3 (指) (20)

STEM を用いたオングストロームビーム電子回折法による金属ガラスの局所構造解析

Structure analysis of metallic glasses using Angstrom beam electron diffraction

平田 秋彦¹, 管 鵬飛¹, 藤田 武志¹, 弘津 禎彦², 陳 明偉¹

(¹東北大学, ²大阪大学)

14Cam_S3-4

Anomalous contrast in STEM images of grain boundaries

Findlay Scott¹, Lee Haksung^{2,3}, 溝口 照康⁴, 柴田 直哉^{2,5}, 幾原 雄一^{2,6}

(¹Monash University, ²東京大学 大学院工学系研究科 総合研究機構, ³Imperial College London, ⁴東京大学 生産技術研究所, ⁵JST さきがけ, ⁶JFCC ナノ構造研究所)

座長：齋藤 晃（名古屋大学）

14Cam_S3-5

BF, HAADF-STEM 同時観察による酸化物材料の原子構造評価

Observation of atomic structure of oxide materials by BF and HAADF-STEM imaging

小高 康稔¹, 山崎 貴司¹, ジョン ベネキ¹, 石井 雅俊¹, 阿曾 広之¹, 栗原 和明¹

(¹株式会社富士通研究所)

14Cam_S3-6

Ce 添加 cBN における複合点欠陥の局所構造解析

Direct imaging of complex point defects in cBN:Ce
 石川 亮¹, 柴田 直哉¹, 大場 史康², 谷口 尚³,
 Scott D. Findlay⁴, 田中 功², 幾原 雄一^{1, 5, 6}
 (¹東京大学総合研究機構, ²京都大学, ³物質・材料研究機構,
⁴Monash University, ⁵JFCC, ⁶東北大学 WPI)

14Cam_S3-7

HAADF 像による結晶欠陥周囲の歪解析

Strain mapping around edge dislocation in Si epitaxial layer using HAADF image
 中嶋 伸恵¹, 橋川 直人¹, 朝山 匡一郎¹, 大島 義文²
 (¹ルネサスエレクトロニクス株式会社, ²大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)

14Cam_S3-8

高配向 (金属-AlN) 多層膜の Cs 補正 STEM 観察

Cs-corrected STEM observation of highly oriented metal-AlN multilayers
 春本 高志¹, 三宮 工¹, 村石 信二¹, 史 蹟¹,
 中村 吉男¹, 沢田 英敬², 田中 崇之¹, 谷城 康真¹,
 高柳 邦夫¹
 (¹東京工業大学, ²日本電子株式会社)

S-3-2 収差補正技術を駆使した顕微研究

5月14日(月) 14:45~17:40 C会場

座長：大島 義文 (大阪大学)

14Cpm_S3-1 (指) (20)

収差補正制限視野回折を用いた高分解能電子回折顕微法

Electron diffractive imaging by aberration-corrected selected area diffraction
 山崎 順¹
 (¹名古屋大学 エコトピア科学研究所)

14Cpm_S3-2 (指) (20)

30kV-CcCs 補正タンデム補正装置の TEM 分解能

Evaluation of 30-kV Cc/Cs Correction Tandem System
 沢田 英敬¹, 細川 史生¹, 佐々木 健夫¹, 湯浅 修一¹,
 寺尾 光央¹, 川添 宗之¹, 金山 俊克¹, 近藤 行人¹,
 木本 浩司³, 末永 和知²
 (¹日本電子(株), ²産業技術総合研究所, ³物質・材料研究機構)

14Cpm_S3-3 (指) (20)

球面収差補正器を搭載した STEM による原子分解能二次電子像

Atomic resolution secondary-electron imaging with aberration corrected STEM
 稲田 博実¹, 中村 邦康¹, 田村 圭司¹, 鈴木 裕也¹,
 佐藤 高広¹, 今野 充¹
 (¹(株)日立ハイテクノロジーズ 科学・医用システム設計開発本部)

14Cpm_S3-4

球面収差補正 STEM における強化学習法を用いた自動収差補正アルゴリズムの開発

Auto-alignment Algorithm for Cs-corrected STEM using Reinforcement Learning
 秋間 学尚¹, 平山 陽一¹, 吉田 高穂¹
 (¹株式会社 日立製作所 中央研究所)

14Cpm_S3-5

高分解能暗視野 STEM 像を用いた自動補正

Autotuning of Aberrations Using High-Resolution STEM Images
 沢田 英敬¹, 渡辺 万三志², 千代 出¹
 (¹日本電子(株), ²Lehigh 大学)

座長：三石 和貴 (物質・材料研究機構)

14Cpm_S3-6

ABF STEM による TiO₂ 粒界の酸素原子構造直接観察

ABF STEM observation of oxygen column structures in a TiO₂ grain boundary
 名雪 桂一郎^{1, 2}, 柴田 直哉², 藤平 哲也²,
 佐藤 幸生², 幾原 雄一^{2, 3, 4}
 (¹日本電子株式会社, ²東京大学総合研究機構, ³JFCC, ⁴東北大学 WPI)

14Cpm_S3-7

低温 CO 酸化触媒 Au/TiO₂ における格子間 Ti イオンの直接観察

Direct Observation of Interstitial Titanium Ions in Au/TiO₂
 田中 崇之^{1, 3}, 炭屋 亜美², 高柳 邦夫^{1, 3}
 (¹東京工業大学理工学研究科, ²東京工業大学総合理工研究科, ³JST-CREST)

14Cpm_S3-8

Cc-Cs 補正 30kV TEM における原子分解能イメージングの可能性とその応用

Atomic resolution imaging in 30 kV Cc/Cs-corrected TEM and its application

佐々木 健夫^{1,2}, 沢田 英敬^{1,2}, 細川 史生¹,
 金山 俊克^{1,2}, 近藤 行人¹, 木本 浩司^{2,3},
 末永 和知^{2,4}

(¹日本電子(株), ²JST, CREST, ³物質・材料研究機構, ⁴産業技術総合研究所)

14Cpm_S3-9

収差補正電子顕微鏡像コントラストによるBとNの単原子識別

Element discrimination of B and N single atoms by TEM image contrast

三留 正則¹, 沢田 英敬², 近藤 行人², 谷城 康真³,
 高柳 邦夫³

(¹物質・材料研究機構, ²日本電子, ³東京工業大学)

14Cpm_S3-10

積層欠陥と 3C-SiC/Si (001) 界面の接合部の収差補正 TEM 解析

Cs-corrected TEM study of joint structure between stacking faults and 3C-SiC/Si

野村 優貴¹, 稲元 伸¹, 山崎 順², 田中 信夫²

(¹名古屋大学大学院工学研究科結晶材料工学専攻, ²名古屋大学エコトピア科学研究所)

M-3-1 金属材料

5月14日(月) 9:30~11:55 D会場

座長: 永瀬 丈嗣 (大阪大学)

14Dam_M3-1

473K で時効した Mg-Gd-Y 合金における時効初期でみられる析出物の HRTEM 観察

HRTEM observation of precipitates in early stage of Mg-Gd-Y alloys aged at 473K

川畑 常真¹, 中川 大輔², 松田 健二¹, 池野 進³

(¹富山大学大学院理工学研究部, ²富山大学大学院理工学教育部, ³北陸職業能力開発大学校)

14Dam_M3-2

Al-Cu-Mg-Si 合金の時効析出物に対する HAADF-STEM 観察

HAADF-STEM observation of precipitate in Al-Cu-Mg-Si alloy

中村 純也¹, 畠谷 温嗣², 吉見 享祐¹, 松田 健二³,
 丸山 公一¹

(¹東北大学, ²東北大学(院), ³富山大学院)

14Dam_M3-3

α' 型 Ti-12V-2Al 合金の微細組織と相分解過程の観察

Phase transformation and microstructure of Ti-12V-2Al alloys studied by (S) TEM

佐藤 和久¹, 松本 洋明¹, 千葉 晶彦¹, 今野 豊彦¹
 (¹東北大金研)

14Dam_M3-4

超高压電子顕微鏡法による金属中の自己格子間原子の移動次元の検出

Determination of migration dimension of interstitial atoms in metals by HVEM

荒河 一渡¹, 網野 岳文², 森 博太郎³

(¹島根大学, ²新日本製鐵, ³大阪大学)

14Dam_M3-5

Al-Ni-Co 二次元準結晶およびその近似結晶における遷移金属配列の直接観察

Direct observation of atomic arrangements in quasicrystals and their approximant

安原 聡¹, 齋藤 嘉一², 平賀 賢二³

(¹日本電子株式会社, ²秋田大工資, ³東北大金研)

座長: 佐藤 和久 (東北大学)

14Dam_M3-6

Ti-Ni-Fe B2 金属間化合物の固相アモルファス化 Solid-State Amorphization (SSA) in Ti-Ni-Fe B2 intermetallic compounds

永瀬 丈嗣^{1,2}, 佐々木 淳志², 安田 弘行²,

森 博太郎¹, 寺井 智之², 福田 隆², 掛下 知行²

(¹大阪大学超高压電子顕微鏡センター, ²大阪大学大学院工学研究科)

14Dam_M3-7

収束電子回折および HAADF-STEM をもちいた Al-Ni-Ru デカゴナル準結晶の構造解析

Structure studies of a Al-Ni-Ru decagonal quasicrystal by CBED and HAADF-STEM

横山 大樹¹

(¹名古屋大学 結晶材料工学専攻)

14Dam_M3-8

TEM-EELS による金属間化合物 PdZn の電子構造の研究

TEM-EELS study of electronic structure of PdZn

佐藤 庸平¹, 寺内 正己¹, 亀岡 聡¹, 蔡 安邦¹

(¹東北大学)

14Dam_M3-9

水素化脱硫触媒の再生に関する研究

Study on regeneration of hydrotodesulfurization catalyst

宮城 伸¹, 石井 光男¹, 木村 信治¹, 小西 友弘¹,
 今野 聡一郎¹, 佐原 渉¹, 岩波 睦修¹, 新田 清文²,
 仁谷 浩明², 野村 昌治²

(¹JX 日鉱日石エネルギー株式会社 研究開発本部 中央技術研究所, ²大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構 物質構造化学研究所)

OT-4 冠ワークショップ サーモフィックス シャーサイエンティフィック

5月14日(月) 14:45~15:45 D会場

14Dpm_OT4-1

多変量解析機能付 SEM-EDS による多結晶複合体の元素分析

—岩石の相と微量成分の解析例—

中嶋 悟¹, 恩賀 千絵¹, 鈴木 実², 春井 里香²

(¹大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻, ²サーモフィックスサイエンティフィック(株))

I-5-1 分析電顕

5月14日(月) 15:55~18:50 D会場

座長：溝口 照康 (東京大学)

14Dpm_I5-1

軌道秩序に起因した軟 X 線発光強度の異方性の研究

Anisotropic soft-X-ray emission study of orbital ordering

寺内 正己¹, 遊佐 郁真¹, 阿部 伸行², 有馬 孝尚²
 (¹東北大 多元研, ²東大 新領域)

14Dpm_I5-2

ロッキング X 線 ICP による局所対称性の研究

Study on symmetries of rocking X-ray incoherent channeling patterns

寺内 正己¹, 津田 健治¹

(¹東北大学 多元物質科学研究所)

14Dpm_I5-3

汎用 SXES 開発のための TEM 用広帯域 SXES の試作 III

New development of a wide-band SXES instrument for electron microscopy III

寺内 正己¹, 高橋 秀之², 飯田 信雄², 村野 孝訓²,
 小池 雅人³, 河内 哲哉³, 今園 孝志³, 長谷川 登³,
 小枝 勝⁴, 長野 哲也⁴, 笹井 浩行⁴, 大上 裕紀⁴,
 米澤 善央⁴, 倉本 智史⁴

(¹東北大・多元研, ²日本電子(株), ³原子力機構・量子ビーム, ⁴(株)島津製作所)

14Dpm_I5-4

電子チャンネルングを利用した原子サイト選択的 EDX・EELS の同時測定

Atom site selective EDX and EELS analysis using Electron Channeling

山本 悠^{1,2}, 武藤 俊介¹

(¹名古屋大学大学院 工学研究科, ²(株)住化分析センター)

14Dpm_I5-5

STEM-CBED および EELS を用いた B 添加 Si 電極形成による歪み発生機構解明

Strain generation mechanism of B doped Si electrodes using STEM-CBED and EELS

中西 伸登¹, 有江 寛之¹, 国宗 依信¹, 井手 隆¹,
 廣瀬 幸範¹, 服部 信美¹, 小山 徹¹

(¹ルネサスエレクトロニクス(株))

14Dpm_I5-6

TEM-EELS 及び MCR 法による OPV バルクヘテロ構造の解析

Imaging of OPV bulk-hetero structure by TEM-EELS and MCR

笠原 健裕¹, 山下 達也¹, 東 耕平¹, 武藤 俊介²

(¹富士フイルム株式会社, ²名古屋大学 大学院)

座長：寺内 正己 (東北大学)

14Dpm_I5-7

高角度分解サイト選択的 EELS による複数原子サイトの Mn 価数分析

Mn valence state analysis by high angular resolution site-specific EELS

巽 一蔵¹, 武藤 俊介¹, Jan Ruzs²

(¹名古屋大学, ²ウブサラ大)

14Dpm_I5-8

STEM-EELS 法による Al 基準結晶局所電子状態の検討

STEM-EELS of Al-based Quasicrystals

関 岳人¹, 阿部 英司¹

(¹東京大学工学系研究所)

14Dpm_I5-9

液体の EELS 理論計算

EELS theoretical calculation of liquid

松井 良樹¹, 関 康一郎¹, 火原 彰秀¹, 溝口 照康¹

(¹東京大学生産技術研究所)

14Dpm_I5-10

混成軌道を区別した原子分解能酸素マッピング

Visualization of hybridization states with atomic resolution using STEM-EELS

治田 充貴¹, 倉嶋 敬次¹, 長井 拓郎¹, 小松 寛²,

島川 祐一², 倉田 博基², 木本 浩司¹

(¹物質・材料研究機構, ²京都大学 化学研究所)

14Dpm_I5-11

格子歪みを有する BaTiO₃ 薄膜の STEM-EELS による状態分析

Electronic structure study of strained epitaxial BaTiO₃ films by STEM-EELS

麻生 亮太郎^{1,2}, 菅 大介^{1,2}, 島川 祐一^{1,2},

倉田 博基^{1,2}

(¹京都大学化学研究所, ²CREST-JST)

S-4 バイオイメーキングにより明らかにされた動・植物の有性生殖メカニズム

5月14日(月) 9:30~11:20 E会場

座長：年森 清隆 (千葉大学)

岩野 恵 (奈良先端科学技術大学院大学)

14Eam_S4-1 (指) (20)

Fertilization in vivo revealed by live imaging and electron microscopy

年森 清隆¹

(¹千葉大学大学院医学研究院)

14Eam_S4-2 (指) (20)

受精の膜融合における CD9 およびエキソソームの役割

Role of CD9 and CD9-containing exosomes in sperm-egg fusion

宮戸 健二¹

(¹国立成育医療研究センター)

14Eam_S4-3 (指) (20)

ライブイメージングで迫る植物のしたたかな生殖戦略

Live-cell analysis of plant pollen tube guidance and double fertilization

東山 哲也^{1,2}

(¹名大・理, ²JST・ERATO)

14Eam_S4-4 (指) (20)

カタウレイボヤ精子における自家不和合性応答

Self-incompatibility response in sperm of the ascidian *Ciona intestinalis*

澤田 均¹, 齋藤 貴子¹, 山田 力志¹, 柴 小菊²,

稲葉 一男²

(¹名古屋大学・大学院理学研究科附属臨海実験所, ²筑波大学・下田臨海実験センター)

14Eam_S4-5 (指) (20)

バイオイメーキングによるアブラナ科植物自家不和合性の生理学的解析

Physiological analysis of self-incompatibility in

Brassicaceae by bioimaging

岩野 恵¹, 伊藤 花菜江¹, 小池 千恵子¹, 永井 里奈¹,

高山 誠司¹

(¹奈良先端科学技術大学院大学)

OT-3 冠ワークショップ HREM

5月14日(月) 11:30~12:00 E会場

14Eam_OT3-1

電子顕微鏡データの定量処理

Quantitative Data Analysis in Electron Microscopy

石塚 和夫¹

(¹HREM)

OT-1 冠ワークショップ 風戸研究奨励会

5月14日(月) 13:30~16:30 E会場

14Epm_OT1-1

挨拶

田中 通義¹ (¹風戸奨励会理事長)

14Epm_OT1-2

イノベーション創出と科学技術政策

田中 敏¹ (¹文部科学省 総括審議官)

14Epm_OT1-3
 局所絶対年代分析で拓く太陽系年代学 ～SIMS
 による太陽系史解説～
 寺田 健太郎¹ (大阪大学大学院理学研究科)

14Epm_OT1-4
 〈風戸賞〉受賞講演
 軌道角運動量を搭載した電子ビームの実現
 内田 正哉¹ (埼玉工業大学先端科学研究所)

14Epm_OT1-5
 〈風戸賞〉受賞講演
 電子顕微鏡を用いた脳グルタミン酸受容体複合
 体形成過程の解析
 中川 輝良¹ (カルフォルニア大学サンディエゴ校生
 命化学部門)

OT-2 冠ワークショップ エスアイア
 イ・ナノテクノロジー
 5月14日(月) 16:40～17:10 E会場

14Epm_OT2-1
 SII ナノテクの最新集束イオンビーム装置紹介
 ー 走査イオン顕微鏡としてのFIB ー
 Introduction of SIINT Novel FIB System
 中谷 郁子¹
 (エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社 BT 技術部
 BT 技術課)

M-6 磁性材料
 5月14日(月) 17:20～18:35 E会場

座長：村上 恭和 (東北大学)

14Epm_M6-1
 雰囲気遮断 FIB/STEM システムを用いた磁性材
 料の微細構造解析
 Air protection system for structural characterization
 of magnetic material
 森川 晃成¹, 佐藤 高広¹, 今野 充¹, 揚村 寿英¹,
 稲田 博実¹
 (株)日立ハイテクノロジーズ)

14Epm_M6-2
 カイラル磁気秩序の実証
 Experimental verification of chiral magnetic order
 戸川 欣彦¹, 小山 司², 森 茂生², 高阪 勇輔³,
 秋光 純³, 西原 禎文⁴, 井上 克也⁴, 岸根 順一郎⁵
 (大阪府立大学ナノ科学・材料研究センター, ²大阪府立
 大学マテリアル工学, ³青山学院大学理工学部, ⁴広島大学
 理学研究科, ⁵放送大学)

座長：戸川 欣彦 (大阪府立大学)

14Epm_M6-3
 ローレンツ電顕法による強磁性マンガ酸化物
 におけるナノスケール磁気バブルの観察
 Lorentz TEM observation of nanoscale magnetic
 bubbles in ferromagnetic manganese
 長井 拓郎^{1,2}, 長尾 全寛^{1,2}, 倉嶋 敬次^{1,2}, 浅香 透³,
 張 偉珠^{1,2}, 竹口 雅樹^{1,2}, 木本 浩司^{1,2}
 (物質・材料研究機構 電子顕微鏡ステーション, ²物
 質・材料研究機構 表界面構造・物性ユニット, ³名古屋
 工業大学大学院 しくみ領域)

14Epm_M6-4
 スキルミオンと磁気バブルの相違点
 Comparison between chiral skyrmions and magnetic
 bubbles
 于 秀珍¹, 徳永 佑介¹, 金澤 直也², 柴田 基洋²,
 張 偉珠³, 原 徹³, 木本 浩司³, 松井 良夫³,
 Mostovoy Maxim⁵, 金子 良夫⁴, 小野瀬 佳文²,
 永長 直人², 十倉 好紀²
 (理化学研究所, ²東京大学, ³物質・材料研究機構, ⁴科
 学技術振興機構, ⁵Univ. of Groningen)

14Epm_M6-5
 スピネル型化合物 MnV₂O₄の磁区構造解析
 Magnetic domain analysis of a spinel-type compound
 MnV₂O₄
 村上 恭和^{1,2}, 新居 陽一³, 有馬 孝尚³, 柳澤 圭一⁴,
 進藤 大輔^{1,2}, 外村 彰^{2,4,5}
 (東北大多元研, ²理研, ³東大新領域, ⁴沖縄科学技術大
 学院大, ⁵日立中研)

T-2-1 チュートリアルセッション
チュートリアル(1)：電子顕微鏡の基本操作、観察、記録法の基礎
 5月14日(月) 9:30~12:00 F会場

座長：廣畑 泰久 (日本大学)
 山下 修二 (慶應義塾大学)

14Fam_T2-1 (指) (20)
透過電子顕微鏡の基本操作

Fundamentals of TEM operation
福嶋 球琳男¹
 (¹日本電子(株))

14Fam_T2-2 (指) (20)
TEM 像を記録する際の撮像装置による違い (フィルム vs. CCD)

The difference of the imaging devices for TEM image recording (Film vs. CCD).
鈴木 敏洋¹ (¹トプコンテクノハウス)

14Fam_T2-3 (指) (20)
透過電子顕微鏡の試料作製

Preparation for TEM
立花 利公¹
 (¹東京慈恵会医科大学・解剖学講座)

14Fam_T2-4 (指) (20)
透過電顕デジタル画像撮影・編集・出力法

Digital image processing for transmission electron micrograph
幸喜 富¹, 屋代 隆¹
 (¹自治医科大学医学部形態学研究共同利用システム (解剖学講座組織学部門))

14Fam_T2-5 (指) (20)
走査電子顕微鏡の試料作製法

Preparation techniques of biological materials for SEM
近藤 俊三¹
 (¹日本電子(株) SM 事業ユニット)

14Fam_T2-6 (指) (20)
走査電子顕微鏡

Observation and recording method by using Scanning Electron Microscope
多持 隆一郎¹, 伊藤 寛征¹
 (¹(株)日立ハイテクノロジーズ)

T-2-2 チュートリアルセッション
チュートリアル(2)：様々な生物試料の試料作製法
 5月14日(月) 15:00~18:00 F会場

座長：西川 純雄 (鶴見大学)
 勝又 修 (北里大学)

14Fpm_T2-1 (指) (20)
微生物の試料作製法

Specimen preparation of microorganisms
山口 正視¹
 (¹千葉大学・真菌医学研究センター)

14Fpm_T2-2 (指) (20)
植物細胞の電子顕微鏡観察

Observation of plant cells by electron microscopy
金子 康子¹
 (¹埼玉大学教育学部)

14Fpm_T2-3 (指) (20)
硬組織の非脱灰試料作製と観察法

Preparation and observation of undemineralized section in hard tissue
見明 康雄¹
 (¹東京歯科大学 口腔超微構造学講座)

14Fpm_T2-4 (指) (20)
腎生検での PASM 染色の有用性

PASM stain provide useful information in kidney biopsy
阿部 仁¹, 橋口 明典¹
 (¹慶應義塾大学医学部)

14Fpm_T2-5 (指) (20)
免疫電顕法

Immunoelectron microscopy
山下 修二¹
 (¹慶應義塾大学医学部)

B-1 Live cell/molecular imaging

5月14日(月) 9:30~11:55 G会場

座長：北田 容章 (東北大学)
 伊藤 千鶴 (千葉大学)

14Gam_B1-1

先体膜タンパク質 Equatorin を指標としたマウス先体形成の解析

Acrosomal biogenesis by tracking acrosomal membrane protein Equatorin in mice

伊藤 千鶴¹, 大和屋 健二¹, 陳 城¹, 前川 眞見子¹, 年森 清隆¹

(¹千葉大学大学院医学研究院形態形成学)

14Gam_B1-2

超高压電子顕微鏡による神経細胞、神経膠細胞観察への応用

Ultra-high voltage electron microscopic observation for neurons and glial cells

小澤 一史¹

(¹日本医科大学 大学院医学研究科 解剖学・神経生物学分野, 大阪大学超高压電子顕微鏡センター)

14Gam_B1-3

遺伝学的手法を用いない生体内細胞系譜追跡実験法

In vivo cell fate tracing enabled by a non-genetic method

北田 容章¹, 鈴木 潤一¹, 出澤 真理¹

(¹東北大学大学院医学系研究科)

14Gam_B1-4

多光子レーザー顕微鏡を用いた生体組織細胞の可視化

Real time imaging of cells and tissues in vivo by multiphoton laser microscopy

溝口 明^{1,2}

(¹三重大学, ²大学院医学系研究科)

座長：溝口 明 (三重大学)

小澤 一史 (日本医科大学、大阪大学)

14Gam_B1-5

生体分子イメージングでみる肥満脂肪組織における免疫・炎症細胞のクロストーク

Adipose Tissue Obesity with Chronic Inflammation Revealed by In Vivo Imaging

西村 智^{1,2}, 長崎 実佳^{1,3}, 真鍋 一郎¹, 江藤 浩之⁴, 永井 良三^{1,2}

(¹東京大学 医学系研究科循環器内科, ²東京大学 システム疾患生命科学による先端医療技術開発拠点, ³東京大学 コンピュータ画像診断学/予防医学, ⁴京都大学 CIRA iPS 研究所)

14Gam_B1-6

Automated Serial Block Face Scanning Electron Microscopy

MAIGNE ALAN¹, BOOTH CHRIS¹,

MANCUSO JOEL¹

(¹Gatan Inc.)

14Gam_B1-7

アルテミア成体の腸管外壁を取り巻く構造の解明

Fine Structure of the muscle cells in the Alimentary canal of Artemia

上野 正樹¹, 木村 武敏¹

(¹北里大学医療衛生学部)

14Gam_B1-8

SEMによる *Haemaphysalis flava* の観察

Observation of live ticks (*H. flava*) by SEM under high vacuum pressure

石垣 靖人¹, 中村 有香¹, 及川 陽三郎¹, 矢野 康弘², 桑畑 進^{3,4}, 友杉 直久¹

(¹金沢医科大学, ²福井大学, ³大阪大学, ⁴CREST)

14Gam_B1-9

デジタル電顕による連続切片モンタージュ三次元再構築法による嗅球神経回路の解析

Analysis of neural circuits of OB by the digital-EM serial reconstruction

野津 英司¹, 清蔭 恵美¹, 鈴木 良典¹, 樋田 一徳¹

(¹川崎医科大学医学部)

**S-5 硬組織研究への顕微鏡科学の応用と
その新展開**

5月14日(月) 14:45~17:55 **G会場**

座長：高野 吉郎 (東京医科歯科大学)
網塚 憲生 (北海道大学)

14Gpm_S5-6 (指) (30)
**エナメル質成熟化に伴う巨大アパタイト結晶誘
導機構解明への微細構造学的アプローチ**

Mechanisms of induction of large-sized apatite
crystals during enamel maturation

高野 吉郎¹

(¹東京医科歯科大学大学院・硬組織構造生物学分野)

14Gpm_S5-1 (指) (30)

**微小領域X線回折を中心とした材料科学的手法
を用いた硬組織配向化機構の解明**

Preferential alignment of apatite crystals in bone

中野 貴由¹

(¹大阪大学大学院・工学研究科・マテリアル生産科学専
攻)

14Gpm_S5-2 (指) (30)

**3次元蛍光イメージングによる骨の発達メカ
ニズムと骨代謝研究**

Studies of bone development and metabolism by 3D
fluorescence morphometry

飯村 忠浩¹

(¹東京医科歯科大学大学院・GCOE・口腔病理学分野)

14Gpm_S5-3 (指) (30)

**先進的光イメージング技術の硬組織研究への応
用**

Applications of advanced optical imaging to hard
tissue biology

今村 健志^{1,2}

(¹愛媛大学大学院・分子病態医学分野, ²科学技術振興機
構・戦略的創造研究推進事業)

14Gpm_S5-4 (指) (30)

**多光子励起顕微鏡による骨髄内細胞動態イメー
ジング**

Intravital multiphoton imaging of bone cellular
dynamics

石井 優^{1,2}

(¹大阪大学, ²科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事
業)

14Gpm_S5-5 (指) (30)

**klotho 欠損マウスにおける骨・血管石灰化のカ
ルシウムパラドックス**

Calcium paradox bone disease and atherosclerosis in
klotho deficient mice

網塚 憲生¹, 佐々木 宗輝¹, 長谷川 智香¹,

本郷 裕美¹, 田幡 千尋¹, 山田 珠希¹, 山本 恒之¹

(¹北海道大学歯学研究科)

学術講演会発表

5月15日(火) 第2日目

Oral
Tue. 15 May

S-6 電子顕微鏡と光学顕微鏡をむすぶ高解像度イメージング技術

5月15日(火) 9:30~12:00 A会場

座長：岩崎 広英 (東京大学)
藤田 克昌 (大阪大学)

15Aam_S6-1 (指) (25) コネクトミクスのための電子顕微鏡法と光学顕微鏡法の融合による高解像度イメージング

High-resolution imaging for connectomics

岩崎 広英¹, 岡部 繁男¹

(¹東京大学大学院)

15Aam_S6-2 (指) (25) ライブクレム法：分子ダイナミクスを高分解能で観察する方法

Live CLEM: An approach for observing molecular dynamics in high resolution

原口 徳子^{1,2}, 荒神 尚子¹, 糺谷 知子¹,
小坂田 裕子¹, 岩本 政明¹, 小林 昇平¹, 浅川 東彦²,
平岡 泰^{1,2}

(¹独)情報通信研究機構 未来 ICT 研究所, ²大阪大学生命機能研究科)

15Aam_S6-3 (指) (25) 生体分子のナノ機能動態を動画撮影する高速AFM

High-speed AFM for filming nano-dynamics of biomolecules in action

安藤 敏夫¹

(¹金沢大学)

15Aam_S6-4 (指) (25) 近接場光学顕微鏡とプラズモン物質の光子場イメージング

Imaging optical fields in plasmonic materials by near-field optical microscopy

岡本 裕巳¹

(¹分子科学研究所)

15Aam_S6-5 (指) (25) 蛍光ダイヤモンドナノ粒子を使った新規1分子イメージング法の開発

Development of a single-molecule imaging technique using diamond nanoparticles

原田 慶恵¹ (¹京都大学)

15Aam_S6-6 (指) (25) 光学応答の飽和を用いた超解像顕微鏡

Super resolution microscopy using optical saturation

藤田 克昌¹

(¹大阪大学)

SS-1 瀬藤賞受賞記念講演 5月15日(火) 14:00~16:00 A会場

座長：廣川 信隆 (東京大学)

15Apm_SS1-1 走査型透過電子顕微鏡法による複雑化合物の構造に関する研究

Structural study of complex compounds by scanning transmission electron microscopy

阿部 英司¹ (¹東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻)

15Apm_SS1-2 定量的電子線トモグラフィー技法の確立とその応用研究

Development of Quantitative Electron Tomography and its application to Soft Materials

陣内 浩司¹ (¹九州大学 先導物質化学研究所・分子集積化学部)

SS-2 特別講演 5月15日(火) 16:10~18:00 A会場

座長：森 博太郎 (大阪大学)
牛木 辰男 (新潟大学)

15Apm_SS2-1 われわれの細胞の起源をゲノム形態学で観る 黒岩 常祥¹ (¹立教大学特任教授・東京大学名誉教授)

15Apm_SS2-2 原子間力顕微鏡による室温元素識別と原子操作組立 森田 清三¹ (¹大阪大学産業科学研究所特任教授)

S-7 トモグラフィ・3次元解析法

5月15日(火) 9:30~12:00 B会場

座長：完山 正林 (FEI)

15Bam_S7-1 (指) (20) 厚い試料内での電子散乱ダイナミクス

Dynamics of the electron scattering inside the thick sample

元木 創平¹, 金子 武司¹, 大藏 善博¹, 近藤 行人¹,
樋口 剛志^{2,3}, 陣内 浩司^{2,3}

(¹日本電子株式会社, ²九州大学 先導物質化学研究所, ³JST ERATO 高原ソフト界面プロジェクト)

15Bam_S7-2 PLD-GdBa₂Cu₃O_{7-x}厚膜中における BaHfO₃の STEM トモグラフィによる解析

3D characterization by STEM-tomography of BaHfO₃ in PLD-GdBa₂Cu₃O₇ Thick Films

西山 武志¹, 山田 和広², 金子 賢治², 加藤 丈晴³,
飛田 浩史⁴, 和泉 輝郎⁴, 塩原 融⁴

(¹九州大学 大学院 工学府 材料物性工学専攻, ²九州大学 大学院 工学研究院 材料工学部門, ³(財)ファインセラミックスセンター, ⁴(財)国際超電導産業技術研究センター)

15Bam_S7-3 電子線トモグラフィを用いた Fe-Al-Ni 合金の 二段階相分離組織の解析

Two-step phase separation in Fe-Al-Ni alloy observed by electron tomography

松村 晶¹, 緒方 啓丞¹, 光原 昌寿¹, 波多 聡¹,
土井 実², 池田 賢一¹, 中島 英治¹, 小隈 龍一郎³

(¹九州大学, ²愛知工業大学, ³福岡大学)

15Bam_S7-4 新たに考案した非線形離散濃度諧調再構成法の 改良

Improvement of the newly devised non-linear discrete reconstruction method

馬場 則男¹

(¹工学院大学)

座長：陣内 浩司 (九州大学)

15Bam_S7-5 (指) (20) 全自動シリアルセクションング 3D 顕微鏡の開発 と定量 3D 組織評価

Fully-automated serial sectioning 3D microscope and quantitative 3D stereology

足立 吉隆¹

(¹鹿児島大学大学院)

15Bam_S7-6 ラスマルテンサイトに含まれる階層組織の三次 元解析

Three-dimensional analysis of hierarchical morphology in the lath martensite

森戸 茂一¹, 大庭 卓也¹, 枝松 勇真¹, 林 泰輔¹,
足立 吉隆²

(¹島根大学, ²鹿児島大学)

15Bam_S7-7 三次元解析におけるリアルタイム 3D アナリ ティカル FIB-SEM の特長と応用例紹介

Introduction of the Real-time 3D Analytical FIB-SEM on 3D Analysis

満 欣¹, 麻畑 達也¹, 上本 敦¹, 鈴木 秀和¹,
大柿 真毅¹, 荷田 昌克¹, 藤井 利昭¹

(¹エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社)

15Bam_S7-8 シリアルセクションング法を用いた粗大析出物 の分散状態可視化

Visualizing dispersion of coarse precipitates by serial sectioning method

山田 和広¹, 金子 賢治¹, 完山 正林², 鈴木 直久²

(¹九州大学, ²日本 FEI)

15Bam_S7-9 FIB/SEM シリアルセクションング法の 3D 元素 分析への展開

3D EDS analysis using FIB/SEM serial sectioning technique

完山 正林¹, 岩堀 安晃¹, 村田 薫¹, 鈴木 直久¹,
山田 和広², 金子 賢治²

(¹日本エフイー・アイ株式会社, ²九州大学大学院工学研究院材料工学部門)

I-9 3次元可視化・解析法

5月15日(火) 14:00~14:30 B会場

座長：馬場 則男 (工学院大学)

15Bpm_I9-1

ベクトル場トモグラフィー(1) —真空中の3次元磁場再構築—

Vector-Field Tomography (1) —Reconstruction of Magnetic Field in a Vacuum—

池田 正樹¹, 常田 るり子¹, 小野 志亜之¹,
山根 未有希¹, 菅原 昭¹, 原田 研¹, 高口 雅成¹
(¹(株)日立製作所)

15Bpm_I9-2

ベクトル場トモグラフィー(2) —磁場再構築と2軸回転システム—

Vector Field Tomography (2) Reconstruction of Magnetic Field and 2-Axis Rotation

常田 るり子¹, 鹿島 秀夫¹, 原田 研¹, 池田 正樹¹,
山根 未有希¹, 菅原 昭¹, 高口 雅成¹
(¹(株)日立製作所)

I-8 共通技術、要素技術

5月15日(火) 14:30~15:15 B会場

座長：馬場 則男 (工学院大学)

15Bpm_I8-1

スパイラルゾーンプレートによる大きな軌道角運動量をもつ電子らせん波の生成

The production of electron vortex beam using spiral zone plates

齋藤 晃¹, 長谷川 裕也¹, 田中 信夫¹, 内田 正哉²
(¹名古屋大学, ²埼玉工業大学)

15Bpm_I8-2

電子らせん波をもちいたヤングの干渉実験

Young's interference experiment with electron vortex beam

長谷川 裕也¹, 齋藤 晃², 田中 信夫², 内田 正哉³
(¹名古屋大学 工学研究科結晶材料工学専攻, ²名古屋大学 エコトピア科学研究所, ³埼玉工業大学 先端科学研究所)

15Bpm_I8-3

放射温度カメラの電子顕微鏡への利用

Application of Infrared Thermo Camera for Electron Microscopy

徳永 智春¹, 成島 隆², 大久保 修一³, 小松原 成介³,
米澤 徹², 佐々木 勝寛¹, 山本 剛久¹
(¹名古屋大学, ²北海道大学, ³NECAvio 赤外線テクノロジー)

S-8-1 SEMでどこまで見えるのか?

5月15日(火) 9:30~12:00 C会場

座長：安田 雅昭 (大阪府立大学)

15Cam_S8-1 (指) (15)

「SEMの物理学」研究部会の活動

Activity report of the research group of “The physics of SEM”

板倉 賢¹, 桑野 範之², 佐藤 馨³, 立花 繁明⁴,
安田 雅昭⁵

(¹九州大学 総合理工学研究院, ²九州大学 産学連携センター, ³JFE スチール研, ⁴SII ナノテクノロジー(株), ⁵大阪府立大学 工学研究科)

15Cam_S8-2 (指) (20)

加速電圧・取込み角を制御した反射電子によるZ情報と結晶方位情報の選別

Information Selection of BSE image by Accelerating Voltage and Take-off Angle

青山 朋弘¹, 名越 正泰¹, 永野 英樹¹, 佐藤 馨¹,
立花 繁明²

(¹JFE スチール・スチール研究所, ²SII ナノテクノロジー)

15Cam_S8-3

低加速 SEM における像シャープネスとビーム径

Difference between Image Sharpness and Probe Diameter of Low-Voltage SEM

狸々 智康¹, 福田 宗行¹, 太田 洋也¹, 佐藤 貢²

(¹株式会社 日立製作所 中央研究所, ²株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

15Cam_S8-4

SEMの検出系とアクセプタンス

Detection system and its acceptance in SEMs

揚村 寿英¹

(¹(株)日立ハイテクノロジーズ ナノテクノロジー製品事業本部)

15Cam_S8-5

新型検出器を搭載した FE-SEM による情報選別

A new electron detection system in FE-SEM for energy selected electron imaging

作田 裕介¹, 朝比奈 俊輔¹, 岡野 康之¹, 斎藤 学¹,
 工藤 政都¹

(¹日本電子株式会社 SM 事業ユニット)

座長：関口 隆史 (物質・材料研究機構)

15Cam_S8-6

反射電子像コントラストに及ぼす結晶方位差の影響

Effect of crystal misorientation on image contrast of BSE images

谷山 明¹

(¹住友金属工業株式会社 総合技術研究所)

15Cam_S8-7

走査電子顕微鏡法における検出二次電子エネルギー評価

Evaluation of the energy acceptance of secondary electron detectors for SEM

熊谷 和博¹, 関口 隆史¹

(¹物質・材料研究機構)

15Cam_S8-8

ペンタセン有機薄膜試料における低加速 SEM 像のコントラスト解析

Contrast Analysis of Low Voltage SEM images of Pentacene Thin Films

森下 英郎¹, 竹内 秀一², 波田野 道夫¹, 大嶋 卓¹,
 伊東 祐博²

(¹株式会社 日立製作所 中央研究所, ²株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

15Cam_S8-9

cathode bias による生物組織 FIB/SEM トモグラフィ高分解能観察

Appreciation of cathode bias for biological FIB/SEM tomography

太田 啓介¹, 都合 亜記暢², 東 龍平², 中村 桂一郎¹

(¹久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門, ²久留米大学医学部 電子顕微鏡室)

S-8-2 SEM でどこまで見えるのか?

5月15日(火) 14:00~16:00 C会場

座長：佐藤 馨 (JFE スチール)

15Cpm_S8-1 (指) (20)

低加速電子回折顕微鏡

Low-voltage electron diffraction microscope

上村 理¹, 土橋 高志¹, 前原 洋佑², 郷原 一寿²

(¹株式会社日立製作所 中央研究所, ²北海道大学大学院工学研究院)

15Cpm_S8-2

Ni 多結晶基板上グラフェンの二次電子像コントラスト

Secondary electron image contrast of graphene on polycrystalline Ni substrate

本間 芳和¹, 高橋 雄大¹, 粉内 雄太¹, 小原 啓太¹

(¹東京理科大学理学部物理学科)

15Cpm_S8-3

SEM/CL を用いた HVPE-GaN 厚膜中のピット型欠陥の観察

Cathodoluminescence characterization of pit-type defects in HVPE-grown GaN films

李 雄^{1,2}, 渡辺 健太郎^{1,2}, 熊谷 和博¹, 関口 隆史^{1,2}

(¹物質・材料研究機構, ²筑波大数理)

座長：板倉 賢 (九州大学)

15Cpm_S8-4 (指) (20)

エネルギーフィルターによる SEM 像の情報抽出

Selection of information in secondary electron images by energy filtering

名越 正泰¹, 青山 朋弘¹, 佐藤 馨¹, 立花 繁明²

(¹JFE スチール株式会社, ²エスアイアイ・ナノテクノロジー)

15Cpm_S8-5

ウルツ鉱型結晶 c(0001)面の SE 像コントラスト~SEM で結晶極性が見えるか~

SE image contrast of c(0001) planes of wurtzite-type crystals

桑野 範之¹, 桑原 崇彰²

(¹九州大学産学連携センター, ²九州大学総理工)

15Cpm_S8-6

Monte Carlo 法を用いた SEM のチャネリング コントラストシミュレーション

Channeling Contrast Simulation in SEM by using a
Monte Carlo Method

鈴木 誠¹, 高田 哲¹, 伊藤 博之¹

(¹株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

15Cpm_S8-7 (指) (20)

「SEMの物理学」今後の展開

Future direction in “Physics of SEM”

安田 雅昭¹, 板倉 賢², 佐藤 馨³

(¹大阪府立大学 工学研究科, ²九州大学 総合理工学研究
院, ³JFE スチール研)

M-1-1 半導体・デバイス

5月15日(火) 9:30~11:55 D会場

座長：大野 裕 (東北大学)

15Dam_M1-1

無残渣加工可能な吸引プラズマの吸引生成物分 析

Quadrupole Mass Analyses of Etching Reactants
during the Inward-Plasma Process

清水 哲夫¹, 高橋 賢¹, 堀江 智之¹, 白山 裕也²,

横須賀 俊太郎², 榎村 健太², 林 明宏²,

新堀 俊一郎², 徳本 洋志¹

(¹産業技術総合研究所, ²株式会社三友製作所)

15Dam_M1-2

STEM 像で生じるモアレによる Si 結晶中の転位 の観察

Observation of dislocation of Si crystal by moire
pattern in STEM image

遠藤 徳明¹, 近藤 行人¹

(¹日本電子株式会社 EM 事業ユニット)

15Dam_M1-3

断面 CL 法によるシリコンパワーデバイス中の 点欠陥評価精度の向上

Semi-quantitative determination of defects in devices
by cross-sectional CL

杉江 隆一¹, 井上 憲介¹, 吉川 正信¹

(¹株式会社 東レリサーチセンター)

15Dam_M1-4

プローブ EBIC 法による異種基板上 AllnAs/ GaInAs 界面電子チャネル構造の欠陥評価

Probe-EBIC imaging of defects in AllnAs/GaInAs
electron channel structures

渡辺 健太郎¹, 野久尾 毅², 陳 君¹, 関口 隆史¹

(¹物質・材料研究機構, ²日本電子株式会社)

15Dam_M1-5

過渡 EBIC を用いた多結晶 Si における少数キャ リア寿命分布のマッピング

Mapping of minority carrier lifetime distributions in
poly-Si by transient EBIC

田中 成泰¹, 櫛田 拓也¹, 丹司 敬義¹, 森田 千明¹,

大下 祥雄²

(¹名古屋大学, ²豊田工業大学)

座長：遠藤 徳明 (日本電子)

15Dam_M1-6

ウェット処理と STEM を組み合わせた半導体の ドーパント分布可視化技術

Visualization of dopant distribution using
combination of wet process and STEM

中西 伸登¹, 山口屋 奈穂², 前田 一史¹, 吉田 映二¹,

片山 俊治¹, 廣瀬 幸範², 小山 徹¹

(¹ルネサスエレクトロニクス(株), ²(株)ルネサスセミコ
ンダクタエンジニアリング)

15Dam_M1-7

高濃度 B 添加 Si における BCC 構造 Cu₃Si の形 成

Formation of BCC-Cu₃Si in heavily B-doped Si

大野 裕¹, 大澤 隆亨¹, 徳本 有紀¹, 井上 海平¹,

米永 一郎¹, 吉田 秀人², 竹田 精治², 正田 薫³,

谷口 僚⁴, 西谷 滋人⁴

(¹東北大金研, ²阪大産研, ³UBE 科学分析セ, ⁴関学理工)

15Dam_M1-8

デラフォサイト型 CuScO₂ 薄膜の微細構造解析

Microstructures of CuScO₂ thin film with delafossite
structure

着本 享¹, 陳 春林¹, 松原 雄也², 王 中長¹,

上野 和紀³, 牧野 哲征⁴, 小塚 裕介², 川崎 雅司^{2, 4},

幾原 雄一^{1, 5, 6}

(¹東北大学 原子分子材料科学高等研究機構, ²東京大学
大学院 工学系研究科 物理工学専攻, ³東京大学大学院
総合文化研究科, ⁴理化学研究所 基幹研究所, ⁵東京大学
大学院 工学系研究科 総合研究機構, ⁶ファインセラ
ミックスセンター ナノ構造研究所)

15Dam_M1-9

ナノビーム回折をもちいた GaAs/GaAsP 超格子薄膜の格子定数の精密測定

Accurate strain measurement of a GaAs/GaAsP superlattice thin film by NBD

齋藤 晃¹, 中原 弘貴¹, 田中 信夫¹, 金 秀光¹, 竹田 美和¹
 (¹名古屋大学)

M-1-2 半導体・デバイス

5月15日(火) 14:00~14:30 **D会場**

座長：遠藤 徳明 (日本電子)

15Dpm_M1-1

Atomic Scale Analysis of GaN LED by FE-(S)TEM

梁 俊模¹, Park JungSik², Yoo JungHo¹, Park YunChang¹, Park KyungJin¹, Jeong ChilSeong¹, Shin Keesam²

(¹National Nanofab Center, ²Changwon Nat'l University)

15Dpm_M1-2

高エネルギー分解能 EELS 測定による六方晶ダイヤモンドの電子構造の研究

HR-EELS Study of electric structure of hexagonal diamond

佐藤 庸平¹, 居波 涉², 寺内 正己¹, 吉朝 朗³
 (¹東北大学, ²静岡大学, ³熊本大学)

I-1-1 TEM、STEM、SEM

5月15日(火) 14:40~15:55 **D会場**

座長：松村 晶 (九州大学)

15Dpm_I1-1

超高圧 STEM-EELS による厚い試料の化学状態マッピング

Chemical state mapping of thick samples by ultra-high voltage STEM-EELS

武藤 俊介¹, 荒井 重勇², 山本 悠太², 大田 繁正³
 (¹名古屋大学大学院工学研究科, ²名古屋大学エコトピア科学研究所, ³日本電子(株))

15Dpm_I1-2

反応科学超高圧電子顕微鏡とナノインデントホルダーを用いたナノ構造体界面強度評価

Evaluation of strength of nano-structures using RS-HVEM and nanoindenter holder

荒井 重勇¹, 高橋 可昌², 山本 悠太¹, 近藤 光², 大田 繁正³, 田中 信夫¹

(¹名古屋大学 エコトピア科学研究所 超高圧電子顕微鏡施設, ²関西大学 システム理工学部, ³日本電子(株))

15Dpm_I1-3

超高圧電子顕微鏡による厚い生物試料の STEM 像と MPL TEM 像の比較

Comparison of HV-STEM & TEM images for observation of thick biological specimens

荒井 重勇¹, 村田 和義², 山本 悠太¹, 大田 繁正³, 山口 正視⁴, 田中 信夫¹

(¹名古屋大学 エコトピア科学研究所 超高圧電子顕微鏡施設, ²生理学研究所 脳機能計測・支援センター 形態情報解析室, ³日本電子(株), ⁴千葉大学 真菌医学研究センター)

15Dpm_I1-4

500kV LinacTEM の開発

Development of the 500kV Linac TEM

永谷 幸則¹, 新井 善博², 三宮 工³, 白井 忠雄⁴, 相原 龍三⁵, 飯島 義市², 永山 國昭¹

(¹自然科学研究機構 生理学研究所, ²テラベース株式会社, ³東京工業大学, ⁴無線テクノ科学, ⁵相原製作所)

15Dpm_I1-5

汎用性を高めた HD 画像伝送方式超高圧電顕自動撮影支援遠隔観察システム

High versatility remote operation/support system for the 3MV UHVEM

吉田 清和¹, 西 竜治¹, 保田 英洋¹, 茂垣 宏明², 砂子沢 成人²

(¹大阪大学超高圧電子顕微鏡センター, ²(株)日立ハイテク ロジーズ)

B-2 生体構造解析

5月15日(火) 9:30~11:40 E会場

座長：豊岡 公德 (理研)

永田 典子 (日本女子大)

15Eam_B2-1

Synechococcus elongatus PCC 7942 の細胞周期における十文字型の分裂現象

Criss-cross cell division during cell cycle of

Synechococcus elongatus PCC 7942

関 由起子¹, 村田 和義², 金子 康子^{1,3}

(¹埼玉大学理工学研究科, ²生理学研究所, ³埼玉大学教育学部)

15Eam_B2-2

ダイズ根粒感染細胞中の突起様膜構造とアクチン繊維

Membrane protrusions with actin filaments in soybean root nodule infected cells

米谷 祐太¹, 大平 悠麻², 村田 和義³, 金子 康子^{1,2}

(¹埼玉大学理工学研究科, ²埼玉大学教育学部, ³生理学研究所)

15Eam_B2-3

生体顕微マルチスケーリングマッピングシステム：小胞クラスターの分布と構造

Multi-scale mapping system: The distribution of vesicle clusters

豊岡 公德¹, 若崎 真由美¹, 朽名 夏磨², 桧垣 匠²,

永田 典子³, 松岡 健⁴, 持田 恵一^{1,5}, 佐藤 繭子¹

(¹理研・植物センター, ²東大・院新領域, ³日本女子大・理, ⁴九州大院・植物栄養, ⁵理研・バイオマス)

15Eam_B2-4

V-PPase の細胞内局在から見るタバコ根端分裂組織の液胞形成

Subcellular localization of vacuolar H⁺-pyrophosphatase in tobacco root-tip

佐藤 繭子¹, 後藤 友美¹, 松岡 健², 豊岡 公德¹

(¹理研・植物センター, ²九大・院農)

座長：峰雪 芳宣 (兵庫県立大学)

鈴木 季直 (神奈川大学)

15Eam_B2-5

シロイヌナズナ斑入り突然変異体における異常色素体分布の時空間的解析

Distribution of abnormal plastids in Arabidopsis variegation mutant

佐藤 由佳¹, 小林 恵¹, 澤木 史江¹, 藤原 誠², 明賀 史純³, 吉田 茂男⁴, 篠崎 一雄³, 本橋 令子⁵, 永田 典子¹

(¹日本女子大・理, ²上智大・理工, ³理研・PSC, ⁴横浜市立大・木原生研, ⁵静岡大・農)

15Eam_B2-6

X線CTを使ったシロイヌナズナ種子の細胞配列解析方法の検討

An approach to analyze cellular arrangements in Arabidopsis seeds using X-ray CT

峰雪 芳宣¹, 山内 大輔¹, 玉置 大介¹, 上杉 健太郎², 竹内 晃久², 鈴木 芳生², 唐原 一郎³

(¹兵庫県立大学・院・生命理学, ²高輝度光科学研究センター, ³富山大学・院・理工)

15Eam_B2-7

高濃度 Ca 培地で培養したダイズ根冠コルメラ細胞のX線マイクロアナリシス

X-ray microanalysis of soybean columella cells incubated by high-Ca medium

早津 学^{1,2}, 小野 真菜美², 鈴木 季直^{1,2}

(¹神奈川大学理学部生物科学科, ²神奈川大学総合理学研究所)

15Eam_B2-8

激流に生きる水生被子植物カワゴケソウ科の適応形態「2形葉緑体」

Dimorphic chloroplasts in the epidermis of Podostemaceae aquatic angiosperms

藤浪 理恵子¹, 吉濱 勲², 今市 涼子³

(¹筑波大学大学院 生命環境系, ²東京医科大学 電子顕微鏡室, ³日本女子大学 理学部)

S-9 機能性樹脂の可視化に挑む—試料作製から観察・評価法まで—

5月15日(火) 14:00~16:00 E会場

座長：鈴木 敏洋 (トプコン)

15Epm_S9-1 (指) (55)

高分子材料電顕評価のための前処理および観察方法の検討

Development of Electron Microscopy Techniques for Analysis of Polymer Material

広瀬 治子¹

(¹帝人(株) 構造解析研究所)

15Epm_S9-2 (指) (30)

高分子材料を観察するための試料作製

Sample preparation for observing polymer materials

丹羽 博嗣¹

(¹株式会社 三菱化学科学技術研究センター)

15Epm_S9-3

EFTEM および STEM-ADF による高分子接着界面の可視化

Imaging of polymer interfaces by EFTEM and STEM-ADF

堀内 伸¹, 長田 英也², 杉村 博之²

(¹独立行政法人 産業技術総合研究所, ²京大院工)

座長：和田充弘 (三井金属鉱業)

15Epm_S9-4

ざっくばらんトーク

S-10 次世代生物電子顕微鏡

IIRS 協賛シンポジウム

5月15日(火) 9:30~12:00 F会場

座長：白倉 治郎 (名古屋大学)

宮澤 淳夫 (兵庫県立大学)

15Fam_S10-1 (指) (20)

Novel advancements for preparing and imaging vitreous biological samples

Pierson Jason¹

(¹FEI Company)

15Fam_S10-2 (指) (20)

CEMOVIS の実際

CEMOVIS; a practical approach

岩崎 憲治^{1,2}, 宮崎 直幸^{1,2}, 伊藤 喜子^{2,3}, 的場 京子^{1,2,4}

(¹大阪大学 蛋白質研究所, ²CREST, JST, ³ライカマイクロシステムズ, ⁴九州工業大学大学院情報工学府・情報科学専攻・生命情報工学分野)

15Fam_S10-3 (指) (20)

構造解析から迫るアクチンフィラメント動態

Structural analysis of the actin filament in vitro and in vivo

成田 哲博¹

(¹名古屋大学)

15Fam_S10-4 (指) (20)

凍結割断レプリカを用いた分子局在解析の現状と今後の展開

Present and future applications of freeze-fracture replica technique

深澤 有吾¹

(¹名古屋大学)

15Fam_S10-5 (指) (20)

加圧凍結技法が広げる次世代電顕解析の可能性

A new potential for ultrastructural observation by high-pressure freezing

澤口 朗¹, 豊嶋 典世¹, 高橋 伸育¹

(¹宮崎大学)

S-11 微生物バイオイメーシング

5月15日(火) 14:00~16:00 F会場

座長：山田 作夫 (川崎医科大学・川崎医療福祉大学)

山口 正視 (千葉大学)

15Fpm_S11-1 (指) (18)

***Candida albicans* の発育形態に及ぼすシナマルアルデヒドの作用**

Effect of cinnamaldehyde on the growth and morphology of *Candida albicans*

西山 彌生¹, 蓮見 弥生¹, 田口 裕基¹, 安部 茂¹

(¹帝京大学医真菌研究センター)

15Fpm_S11-2 (指) (18)
口腔カンジダ症モデルにおける感染初期の形態および免疫学的検討

Pathophysiological study of early infection of oral candidiasis in mice

久島 達也^{1,2}

(¹帝京平成大学, ²帝京大学医真菌研究センター)

15Fpm_S11-3 (指) (18)
深海微生物の微細形態から探る生物進化

Ultrastructure and evolution of deep-sea microorganisms

山口 正視¹, 並木 侑一¹, 岡田 仁^{1,2}, 森 裕子³,
 古河 弘光³, 植松 勝之⁴, 多米 晃裕⁴, 丸山 正⁵,
 小塚 芳道⁶

(¹千葉大学・真菌医学研究センター, ²総合画像研究支援,
³システムインフロンティア, ⁴マリン・ワーク・ジャパン,
⁵海洋研究開発機構, ⁶真空デバイス)

15Fpm_S11-4 (指) (18)
固形培地で生育した抗酸菌コロニーの走査型電子顕微鏡観察

SEM examination of mycobacterial colonies grown on the solid media

山田 博之¹, 近松 絹代¹, 青野 昭男¹, 御手洗 聡¹

(¹公益財団法人 結核予防会結核研究所)

15Fpm_S11-5 (指) (18)
二酸化塩素および次亜塩素酸ナトリウムの抗黄色ブドウ球菌作用に関する顕微科学的検討

Bactericidal mechanism of chlorine dioxide and sodium hypochlorite

福辻 賢治¹, 氏峰 栞里³, 桑原 実香³, 竹山 美香³,
 平岩 未衣³, 森川 容子³, 湯郷 悟史³, 若狭 麻未³,
 山田 作夫^{2,3}

(¹川崎医科大学 耳鼻咽喉科, ²川崎医科大学 微生物学教室,
³川崎医療福祉大学 臨床栄養学科)

15Fpm_S11-6 (指) (18)
大気圧走査電子顕微鏡によるマイコプラズマの水中での迅速観察法の開発

Rapid imaging of mycoplasma in solution using Atmospheric SEM (ASEM)

佐藤 主税¹, 間中 幸絵¹, 中根 大介², 西坂 崇之³,
 西山 英利⁴, 須賀 三雄⁴, 丸山 雄介¹, 宮田 真人²

(¹産業技術総合研究所, ²大阪市立大学 理学部, ³学習院大学 理学部,
⁴日本電子株式会社)

15Fpm_S11-7 (12)
透過電顕用の最新 CMOS カメラの感度と応用範囲

Sensitivity and application range of latest CMOS cameras for TEM

Maniette Yves¹, Tietz Hans¹

(¹TVIPS GmBH)

M-4 ナノ材料

5月15日(火) 9:30~11:55 **G 会場**

座長: 橋本 綾子 (物質・材料研究機構)

15Gam_M4-1
ヘリウムイオン顕微鏡観察による SiO₂ 膜損傷のルミネッセンスおよび EELS 評価

Characterization of damage in SiO₂ during HIM observation by luminescence/EELS

小川 真一¹, 飯島 智彦¹, 粟田 正吾², 杉江 隆一³,
 大塚 裕二³, 川崎 直彦³

(¹独立行政法人 産業技術総合研究所, ²株式会社 堀場製作所,
³株式会社 東レリサーチセンター)

15Gam_M4-2
スルホ基修飾メソポーラスシリカの細孔内表面の分析

The Analyses on the Micropore Wall Surface of Sulfonated Mesoporous Silica

牧 禎¹, 千葉 雄大², 富永 洋一²

(¹日本電子株式会社 EM アプリケーショングループ, ²東京農工大学大学院工学研究院)

15Gam_M4-3
SiC 表面上カーボンナノチューブ配向膜へのポロンドープ

Boron doping into carbon-nanotube film on SiC

乗松 航^{1,2}, 小田 晃司¹, 山本 悠太³, 荒井 重勇³,
 楠 美智子^{2,3}

(¹名古屋大学工学研究科, ²ファインセラミックスセンター,
³名古屋大学エコトピア科学研究所)

15Gam_M4-4
炭化ホウ素の熱分解によるグラフェン成長とその特徴

Features of graphene by thermal decomposition of boron carbide

乗松 航^{1,2}, 平田 浩一郎¹, 山本 悠太³, 荒井 重勇³,
 楠 美智子^{2,3}

(¹名古屋大学工学研究科, ²ファインセラミックスセンター,
³名古屋大学エコトピア科学研究所)

15Gam_M4-5

単層カーボンナノチューブの生体影響評価

Nanotoxicology of single wall carbon nanotubes

山本 和弘¹, 吉田 智子¹, 後藤 理恵¹

(¹産業技術総合研究所)

座長：楠 美智子 (名古屋大学)

15Gam_M4-6

Charge Transfer Analysis by EELS

MAIGNE ALAN¹

(¹Gatan Inc.)

15Gam_M4-7

グラフェン上の白金ナノ粒子の高温その場観察

In-situ observation of Pt nanoparticles on graphene layers at high temperature

橋本 綾子¹, 竹口 雅樹¹

(¹独立行政法人 物質・材料研究機構)

15Gam_M4-8

金八面体の高温変形とその抑制手法の開拓

Transformation of gold octahedra at high temperature and its suppression process

米澤 徹¹, 成島 隆^{1,2}, 平野 広隆³

(¹北海道大学 工学研究院, ²菅製作所, ³北海道大学 工学研究科)

15Gam_M4-9

MeV 電子照射による Pd ナノ粒子の非平衡構造相転移

Phase transformation by MeV electron irradiation in Pd nanoparticles

保田 英洋¹, 古田 剛史¹

(¹大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)

M-7 有機材料・バイオマテリアル

5月15日 (火) 14:00~14:45 G 会場

座長：木村 嘉伸 (日立)

15Gpm_M7-1

含水液体試料のクライオ FIB 加工と SEM 観察

Cryo FIB fabrication and SEM observation of liquid specimen containing H₂O

工藤 美樹¹, 森川 晃成¹, 佐藤 高広¹, 岩堀 敏行¹, 東 淳三¹

(¹株式会社 日立ハイテクノロジーズ)

15Gpm_M7-2

ポリアセチレンのヘリカルナノファイバーの炭素化によるヘリカルグラファイトの構造

Structure of Graphitic Helical Nanofibers Prepared from Helical Polyacetylene

京谷 陸征¹, 松下 哲士², 赤木 和夫²

(¹筑波大学 TIMS, ²京大 院工)

15Gpm_M7-3

機能性モノマーによる歯質接着界面の解析

Analysis of the dentin bonding interface achieved by functional monomers

長岡 紀幸¹, 吉原 久美子², 吉田 靖弘¹, 早川 聡¹, 尾坂 明義¹

(¹岡山大学, ²ルーヴェン・カトリック大学)

M-8 その他

5月15日 (火) 14:45~15:00 G 会場

座長：木村 嘉伸 (日立)

15Gpm_M8-4

カーボンマイクロコイル先端触媒の微細構造解析

Microscopic analysis of catalyst on tip of carbon micro coil

福永 啓一¹, 幾原 裕美¹, 元島 栖二², 幾原 雄一³

(¹財団法人 ファインセラミックスセンター, ²豊田理化学研究所, ³東京大学大学院工学研究科)

I-10 試料作製

5月15日 (火) 15:00~16:00 G 会場

座長：多持 隆一郎 (日立ハイテクノロジーズ)

15Gpm_I10-1

FIB と低加速 Ar ビームによる薄膜電池の電圧印加用 TEM 試料作製法

Sample preparation of thin-film battery using FIB and Ar ion milling

佐藤 岳志¹, 山本 和生¹, 吉田 竜視¹, 入山 恭寿², 平山 司¹

(¹(財)ファインセラミックスセンター, ²静岡大学工学部)

15Gpm_I10-2

**イオン液体処理したPE多孔質フィルムの表面
観察法**

Observation of porous PE film using ionic liquid
treatment

森谷 久雄¹, 佐藤 嘉樹¹, 菅井 健二¹, 山崎 剛¹,
平坂 雅男¹

(¹帝人(株) 構造解析研究所)

15Gpm_I10-4

超薄切片の干渉色と厚さの関係を再確認

Reconfirmation on Relation between Thickness and
Interference Colors of

酒井 俊男¹

(¹酒井電子顕微鏡応用研究所)

Oral

tue. 15 May

学術講演会発表

5月16日(水) 第3日目

S-12-1 環境・エネルギー材料研究への アプローチ—電池材料のキャラクター ゼーション—

5月16日(水) 9:30~12:00 A会場

座長：秋田 知樹 (産業技術総合研究所)

16Aam_S12-1 (指) (20)

透過電子顕微鏡法による先進電池用材料の結晶 構造および欠陥構造解析

Crystal and defect structures of various materials for advanced batteries

岸田 恭輔¹

(¹京都大学)

16Aam_S12-2 (指) (20)

固液界面エネルギー変換における電極の構造

Structure of Electrode for Energy Conversion

Processes at Solid/Liquid Interface

魚崎 浩平¹

(¹物質・材料研究機構)

16Aam_S12-3 (指) (20)

電子線ホログラフィーと EELS による SOFC ヘ テロ界面のその場観察

In situ electron holography and EELS of SOFC hetero interfaces

丹司 敬義¹, Tavabi Amir H.²

(¹名古屋大学 エコトピア科学研究所, ²名古屋大学 工学研究科)

16Aam_S12-4 (指) (20)

金ナノ粒子触媒の環境制御 TEM 法による原子 構造的解析

Operand Analysis of Gold Nanoparticulate Catalysts by Environmental TEM

竹田 精治¹, 吉田 秀人¹

(¹産業科学研究所 産業科学ナノテクノロジーセンター)

座長：竹口 雅樹 (物質・材料研究機構)

16Aam_S12-5 (指) (20)

ナノカーボン担持電極触媒と担体効果

Electrocatalysts supported by nano-carbons and the support effect

中村 潤児¹

(¹筑波大学)

16Aam_S12-6 (指) (20)

電池関連複合ナノ材料の電子顕微鏡解析

EM characterization of battery-related composite materials

上野 武夫^{1,2}, 矢口 紀恵², 金村 崇³, 渡部 明²,

清水 貴弘⁴, 今村 大地⁴

(¹山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター, ²(株)日立ハイテクノロジーズ, ³(株)日立ハイテックマニファクチャ & サービス, ⁴(財)日本自動車研究所)

16Aam_S12-7 (指) (20)

Ex-situ 環境セル付試料ホルダを用いた水素貯蔵 材料の TEM 観察

TEM study on hydrogen storage materials using ex-situ environmental cell holder

松田 潤子¹, 中村 優美子², 秋葉 悦男^{1,3}

(¹九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所, ²産業技術総合研究所, ³九州大学工学研究院)

S-12-2 環境・エネルギー材料研究への アプローチ—電池材料のキャラクター ゼーション—

5月16日(水) 13:00~14:00 A会場

座長：矢口 紀恵 (日立ハイテクノロジーズ)

16Apm_S12-1

In situ 電子線ホログラフィーによるリチウムイ オン電池電位分布観察の物理化学的意味

Electric potential mapping of a Li-ion battery by electron holography

平山 司¹, 山本 和生¹, 入山 恭寿²

(¹(財)ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所, ²静岡大学 工学部)

Oral

Wed. 16 May

16Apm_S12-2

電気化学的に Li 挿入したスピネル型チタン酸リチウムの EELS 分析

EELS study of electrochemically Li-inserted spinel lithium-titanate

橘田 晃宜¹, 秋田 知樹¹, 前田 泰¹, 香山 正憲¹
 (産業技術総合研究所)

16Apm_S12-3

分析電子顕微鏡による Ti 置換 Li₂MnO₃系正極材料の観察

TEM observation of Ti-substituted Li₂MnO₃ as a positive electrode material

秋田 知樹¹, 鍋島 洋子¹, 田淵 光春¹, 辰巳 国昭¹, 香山 正憲¹
 (産業技術総合研究所)

16Apm_S12-4

バインダーフリー二次電池電極の作製と評価

Fabrication and characterization of binder-free electrodes for batteries

吉川 純¹, 橘田 晃宜², 香山 正憲²
 (大阪大学大学院基礎工学研究科, ²(独)産業技術総合研究所ユビキタスエネルギー研究部門)

M-5 環境・エネルギー材料

5月16日(水) 14:10~15:40 A会場

座長: 田中 孝治 (産業技術総合研究所)

16Apm_M5-1

自動車用燃料電池電極触媒層の三次元劣化解析

A degradation mechanism of fuel cell electrode studied by TEMT

伊藤 俊彦¹, 松脇 右京¹, 大塚 祐二¹, 橋本 秀樹¹, Jiang Xi², 陣内 浩司^{2,3}
 (1)株)東レリサーチセンター, (2)九州大学, (3)JST ERATO 高原ソフト界面プロジェクト)

16Apm_M5-2

燃料電池電極触媒の劣化過程のリアルタイム環境顕微鏡観察

In-situ ETEM study of platinum a-carbon electrode catalysts in PEMFC

吉田 健太^{1,2}, 張 旭東², Bright Alexander³, 田中 信夫²
 (1)財)ファインセラミックスセンター, (2)名古屋大学, (3)FEI Company)

16Apm_M5-3

EPMA によるリチウムイオン電池中の F と Co の分析

Co and F analysis of a lithium ion battery using EPMA
 森 憲久¹, 太田 朝裕¹, 高倉 優¹, 小野寺 浩¹
 (1)日本電子株式会社)

座長: 松田 潤子 (九州大学)

16Apm_M5-4

低加速電子顕微鏡による酸化チタンナノシートの原子欠陥構造観察

Direct observation of Ti vacancies in a titania nanosheet by lower-voltage TEM

大和田 めぐみ^{1,4}, 木本 浩司^{1,4}, 溝口 照康², 海老名 保男³, 佐々木 高義³
 (1)物質・材料研究機構 表面構造・物性ユニット, (2)東京大学 生産技術研究所, (3)物質・材料研究機構 MANA, (4)JST-CREST)

16Apm_M5-5

IMD 法製作した MgB₂ 超伝導線材の分析透過電子顕微鏡による評価

Evaluation of MgB₂ superconductive wires fabricated with IMD by TEM and STEM

長谷川 明^{1,2}, 葉 術軍^{3,4}, 竹口 雅樹^{1,2}, 松本 明善³, 戸叶 一正³, 熊倉 浩明³, 寺西 亮⁴, 木吉 司³
 (1)物・材機構表面構造物性ユニット, (2)物・材機構電子顕微鏡ステーション, (3)物・材機構超伝導線材ユニット, (4)九州大学工学部)

16Apm_M5-6

Mg/Cu 超積層体の初期微細構造が水素吸蔵・放出特性に及ぼす影響

Initial microstructures and hydrogen sorption properties of Mg/Cu superlaminates

田中 孝治¹, 車谷 考介², 竹下 博之², 宮村 弘³, 菊池 潮美³
 (1)産業技術総合研究所, (2)関西大学, (3)滋賀県立大学)

I-4 各種位相法

5月16日(水) 9:30~11:55 B会場

座長: 元木 創平 (日本電子)

16Bam_I4-1

ツインフォーコー法

Twin Foucault Imaging

原田 研¹
 (1)株)日立製作所)

16Bam_I4-2 広視野ホログラフィー

Electron Holography for Wide-Field
 原田 研¹, 葛西 裕人¹
 (1(株)日立製作所)

16Bam_I4-3 試料走査電子線ホログラフィーにおける位相再生法の検討

Stage Scan Electron Holography and the Phase Reconstruction Technique
 三石 和貴¹, 雷 丹², 原田 研³, 下条 雅幸⁴, 巨 東英⁵, 竹口 雅樹¹
 (1物質・材料研究機構, 2埼玉工業大学大学院 工学研究科, 3(株)日立製作所 中央研究所, 4芝浦工業大学 工学部, 5埼玉工業大学 工学部)

16Bam_I4-4 電子回折顕微法を用いた半導体 p-n 接合界面のポテンシャル観察

Visualization of a semiconducting p-n junction by electron diffractive imaging
 山崎 順¹, 太田 圭祐², 森下 茂幸², 佐々木 宏和³, 田中 信夫¹
 (1名古屋大学 エコトピア科学研究所, 2名古屋大学 工学研究科, 3古河電工株式会社)

16Bam_I4-5 電子線小角散乱を用いた磁化状態解析

Magnetic structures analysis by using small-angle electron scattering
 戸川 欣彦¹, 小山 司², 森 茂生², 原田 研²
 (1大阪府立大ナノ科学・材料研究センター, 2大阪府立大院工マテリアル)

座長：山崎 順 (名古屋大学)

16Bam_I4-6 接触電位差を利用した静電型位相板の開発

Development of a Phase Plate using the Contact Potential
 玉置 央和¹, 葛西 裕人¹, 高橋 由夫¹, 西 竜治²
 (1日立製作所 中央研究所, 2大阪大学 超高压電子顕微鏡センター)

16Bam_I4-7 位相板帯電の真の原因と帯電化防止条件

True causes of charging and charge-free conditions in phase plates
 永山 國昭¹, 伊藤 俊幸², 香山 容子², 斎藤 善平², 甲斐 憲子², 永谷 幸則¹, 新井 善博², 小原 正裕¹, 村田 和義¹
 (1自然科学研究機構 生理学研究所, 2テラベース株式会社)

16Bam_I4-8 収差補正ゼルニケ位相差 TEM

Aberration corrected Zernike phase contrast TEM
 飯島 寛文¹, 元木 創平¹, 大蔵 善博¹
 (1日本電子株式会社)

16Bam_I4-9 クーパーペア箱を用いた低ドーズ電子顕微法の提案

A low dose electron microscopy scheme using the Cooper pair box
 岡本 洋¹
 (1秋田県立大学)

S-13 液中原子間力顕微鏡—超高分解能、高速、高機能を目指して—
 5月16日(水) 13:00~16:15 **B会場**

座長：森田 清三 (大阪大学)

16Bpm_S13-1 (指) (30) 液中原子間力顕微鏡による高分解能イメージングの現状とその固液界面計測への応用

Visualization of nanostructures and properties at solid-liquid interfaces by AFM
 山田 啓文¹, 井戸 慎一郎¹, 梅田 健一¹, 鈴木 一博¹, 小林 圭²
 (1京都大学工学研究科, 2京都大学産官学連携本部)

16Bpm_S13-2 (指) (30) ダイナミックラテラルフォース顕微鏡による高分解能液中観察

Atomic resolution imaging by dynamic mode liquid lateral force microscopy
 川勝 英樹¹
 (1東大生研)

16Bpm_S13-3 (指) (30)

液中周波数変調AFMの性能改善と多機能化

Improvement in performance and functionality of liquid-environment FM-AFM

福岡 剛士¹

(¹金沢大学)

座長：山田 啓文 (京都大学)

16Bpm_S13-4 (指) (30)

原子間力顕微鏡で界面液体を観る

Interfacial Liquids Visualized by Atomic Force Microscopy

大西 洋¹

(¹神戸大学)

16Bpm_S13-5 (指) (30)

液中原子間力顕微鏡のためのシミュレーション法

Simulation method for atomic force microscopy in liquids

塚田 捷¹

(¹東北大学)

16Bpm_S13-6 (指) (30)

液中高分解能AFMの装置開発 ～イノベーションの製品化～

A State-of-the-Art Scanning Probe Microscope

粉川 良平¹, 大田 昌弘¹

(¹(株)島津製作所)

S-14-1 分析電子顕微鏡法とその応用

5月16日(水) 9:30~11:55 C会場

座長：倉田 博基 (京都大学)

金子 賢治 (九州大学)

16Cam_S14-1 (指) (20)

電子線ホログラフィーによる電池反応その場観察

In-situ observation of battery reaction by electron holography

山本 和生¹, 入山 恭寿², 浅香 透¹, 平山 司¹,

藤田 秀紀¹, 杉田 雄二³, 野中 克雅³, 宮原 幸二³,

小久見 善八⁴

(¹(財)ファインセラミックスセンター, ²静岡大学, ³中部電力, ⁴京都大学)

16Cam_S14-2 (指) (20)

加速電圧、分解能、感度、観察試料のダメージ

Accelerating voltage, resolution, sensitivity, and damage on the specimen

越野 雅至¹

(¹産業技術総合研究所・ナノチューブ応用研究センター)

16Cam_S14-3 (指) (20)

電子顕微鏡におけるモノクロメーターの利点と実際

Advantages and applications of monochromator in electron microscopy

木本 浩司¹

(¹物質・材料研究機構)

16Cam_S14-4

分析電子顕微鏡によるMOSトランジスタゲート電極のボロン濃度不良解析

Failure analysis of MOSFET using Cs STEM-EELS and Multivariate analysis

朝山 匡一郎¹, 河上 恵¹, 橋川 直人¹, 国宗 依信¹

(¹ルネサスエレクトロニクス(株) 解析評価技術部)

16Cam_S14-5

Pd/ZnO 極性界面の形状に及ぼす内部酸化温度の影響

Effect of internal-oxidized temperature on structure of Pd/ZnO polar interfaces

坂口 紀史¹, 渡辺 圭¹

(¹北海道大学大学院工学院附属エネルギー・マテリアル融合領域研究センター)

16Cam_S14-6

金属ガラス母相に生成した固体アルゴンのSTEM-EELS解析

STEM-EELS analysis of solid argon implanted in Pd-based metallic glass matrix

宮内 達矢¹, 加藤 秀実², 阿部 英司¹

(¹東京大学, ²東北大金研)

16Cam_S14-7

パラメータフリー電子磁気円二色性測定法の開発

Parameter-free electron magnetic circular dichroism

武藤 俊介¹, 巽 一徹¹, Ruzs Jan²

(¹名古屋大学大学院工学研究科, ²ウブサラ大学)

16Cam_S14-8

遷移金属L_{2,3} white lineの第一原理多重項計算

Ab initio multiplet calculations for transition metal

L_{2,3} white lines

池野 豪¹

(¹京都大学)

S-14-2 分析電子顕微鏡法とその応用

5月16日(水) 13:00~14:45 C会場

座長：坂口 紀史 (北海道大学)

朝山 匡一郎 (ルネサスエレクトロニクス)

16Cpm_S14-1

改良版 TEM 用カソードルミネッセンス取得試料ホルダーの開発

Development of TEM specimen holder for cathodoluminescence detection

武藤 俊介¹, Jens Dahlström², Andrey Danilov², Johan Angenete²

(¹名古屋大学大学院工学研究科, ²Nanofactory AB)

16Cpm_S14-2

EDS 多変量イメージ解析技術を用いた銅複合化合物からの効果的な製錬条件の検討

A study of refining conditions for the efficient smelting of copper compounds

和田 充弘¹, 川下 幸夫²

(¹三井金属鉱業株式会社 総合研究所, ²三井金属鉱業株式会社 金属・資源事業本部)

16Cpm_S14-3

マイクロカロリメータ型 EDS による金属材料中の微量添加元素の検出下限値の評価

Evaluation of detection limit of trace elements by microcalorimeter EDS

原 徹¹, 澤田 浩太¹, 井 誠一郎¹, 田中 啓一², 大柿 真毅², 松村 晶³, 椎山 謙一³, 藤 昇一³

(¹物質・材料研究機構, ²エスアイアイ・ナノテクノロジー(株), ³九州大学)

16Cpm_S14-4

亜共晶改良 Al-Si 合金における添加 Sr 元素の位置と分布

Location and distribution of Sr modifier in a hypoeutectic Al-Si alloy

松村 晶¹, 山本 知一¹, Timpel Melanie², Wanderka Nelia², Banhart John², Schlesiger Ralf³, Schmitz Guido³

(¹HVEM Laboratory, Kyushu University, ²Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, ³Institute of Material Physics, Westfälische Wilhelms-Universität Münster)

16Cpm_S14-5

クライオ STEM-EELS による毛髪の詳細構造解析

Human Hair Microstructure Analysis with Cryo-STEM-EELS

大塚 祐二¹, 田尻 美喜², 二村 寛子¹, 栗山 健一²
(¹(株)東レリサーチセンター, ²(株)マンダム)

16Cpm_S14-6

Al 経口投与マウス腎尿細管細胞の分析電顕による解析

Analysis of Al accumulations in the kidney by analytical electron microscope.

亀谷 清和¹, 永田 哲士²

(¹信州大学ヒト環境科学研究支援センター・機器分析部門, ²信州大学医学部解剖、信州医療福祉専門学校)

16Cpm_S14-7

高分解能カソードルミネッセンスのプラズモニクスへの応用

Application of High Resolution Cathodoluminescence to Plasmonics

山本 直紀¹

(¹東京工業大学)

I-5-2 分析電顕

5月16日(水) 15:00~16:00 C会場

座長：木本 浩司 (物質・材料研究機構)

16Cpm_I5-1

スピン偏極透過電子顕微鏡の開発とその性能

Development of a spin-polarized TEM and the performance

桑原 真人¹, 楠 聡一郎¹, 宇治原 徹¹, 浅野 秀文¹, 竹田 美和¹, 中西 彊¹, 齋藤 晃¹, 田中 信夫¹

(¹名古屋大学)

16Cpm_I5-2

Zernike モーメントを用いた CBED 像の画像認証技術の構築

Pattern matching algorithm of CBED pattern by using Zernike moment

山崎 貴司¹, 添田 武志¹, 小高 康稔¹

(¹株式会社 富士通研究所)

Oral

Wed. 16 May

16Cpm_I5-3

An In-situ Heating EBSD Study of a Folded Aluminium Sample

Ubhi Singh¹, 森田 博文²

(¹Oxford Instruments Analytical Ltd, ²オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社)

16Cpm_I5-4

高速電子線により励起される光学的導波モードの試料厚さ依存性

Thickness dependence of optical guided modes excited by fast electrons

斉藤 光¹, Chen Cheng-Hsuan², 倉田 博基¹

(¹京都大学 化学研究所, ²National Taiwan University)

I-1-2 TEM、STEM、SEM

5月16日(水) 9:30~11:55 D会場

座長：立花 繁明 (エスアイアイ・ナノテクノロジー)

16Dam_I1-1

インレンズ FE-SEM における結晶格子像の観察方法

Method for crystal lattice image observation using in-lens FE-SEM

小柏 剛¹, 竹内 秀一¹, 生頼 義久², 砂押 毅志², 伊藤 寛征², 今野 充²

(¹(株)日立ハイテクノロジー 先端解析システム設計部, ²(株)日立ハイテクノロジー グローバルアプリケーションセンター)

16Dam_I1-2

30 kV STEM を用いた結晶格子像観察

A study of crystal lattice fringe observation using the 30 kV STEM

生頼 義久¹, 砂押 毅志¹, 伊藤 寛征¹, 小柏 剛¹, 揚村 寿英¹, 今野 充¹

(¹(株)日立ハイテクノロジー)

16Dam_I1-3

リアルタイムステレオ SEM の実用化開発 (第3報)

Development of a novel real-time 3D SEM

小竹 航¹, 伊東 祐博¹, 川俣 茂¹, 星野 吉延¹, 片根 純一¹, 伊藤 広², 米谷 友宏², 牛木 辰男³, 甲賀 大輔³, 岩田 太⁴

(¹株式会社日立ハイテクノロジー, ²株式会社ナオ, ³新潟大学大学院医歯学総合研究科, ⁴静岡大学工学部)

16Dam_I1-4

極低加速電圧 SEM-EDS による表面分析

Surface analysis with EDS using ultra low energy electrons

中島 雄平¹, 朝比奈 俊輔¹, 柴田 昌照¹, 鈴木 俊明¹

(¹日本電子株式会社 SM 事業ユニット アプリケーショングループ)

16Dam_I1-5

リチウムイオン電池電極材観察のための大気非暴露断面イオンミリングーSEM 観察技術

Ion milling system and SEM without exposure to air for observation of LIB sample

木村 祐美子¹, 島内 優¹, 槇石 規子¹, 安江 良彦¹, 猪瀬 明¹, 山田 祥太¹, 菅谷 真洋¹

(¹JFE テクノリサーチ株式会社)

座長：橋本 隆仁 (日立ハイテクノロジー)

16Dam_I1-6

The input of advanced EBSD/EDS integration for materials characterisation

Palasse Laurie¹, Goran Daniel¹

(¹Bruker Nano GmbH)

16Dam_I1-7

Element Analysis on the Nanoscale using SDD-EDS in the Electron Microscope

Falke Meiken¹, Kaeppl Andi¹, Hahn Waldemar¹, Scheller Samuel¹, Lovejoy Tracy C², Dellby Niklas², Szilagyi Zoltan S², Krivanek Ondrej L²,

Ramasse Quentin³

(¹Bruker Nano GmbH, ²Nion, ³SuperSTEM Laboratory)

16Dam_I1-8

EELS 法を用いた金属の粒界における局所磁気モーメント測定

Measurement of local magnetic moments of the grain boundaries in metals by EELS

平山 恭介¹, 松永 恭平¹, 井 誠一郎², 森園 靖浩¹, 連川 貞弘¹

(¹熊本大学大学院, ²NIMS)

16Dam_I1-9

HAADF/ABF-STEM による LPSO 型 Mg 合金中の規則クラスター構造の直接観察

Direct observations of ordered clusters in the LPSO-Mg alloys by HAADF/ABF-STEM

江草 大佑¹, 小野 晃¹, 阿部 英司¹

(¹東京大学大学院 工学系研究科)

I-1-3 TEM、STEM、SEM

5月16日(水) 13:00~15:25 D会場

座長：沢田 英敬 (日本電子)

16Dpm_I1-1

角度分解 STEM 法による BTiRu 複雑結晶解析

Direct observation of BTiRu complex compound by angle-resolved STEM

倉井 毅¹, 関 岳人¹, 阿部 英司¹, 宮崎 吉宣², 木村 薫³

(¹東京大学工学系研究科, ²東京大学生産技術研究所, ³東京大学新領域創成科学研究科)

16Dpm_I1-2

明視野走査透過電子顕微鏡による原子像

Imaging of atomic columns using bright-field STEM

大塚 真弘¹, 山崎 貴司², 小高 康稔², 橋本 巖¹, 渡辺 和人³

(¹東京理科大学, ²富士通研究所, ³都立産技高専)

16Dpm_I1-3

収差補正 STEM による $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ の構造解析

Structural analysis of $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ by aberration-corrected STEM

久留島 康輔¹, 森 茂生², 安田 直彦³

(¹株式会社東レリサーチセンター, ²大阪府立大学, ³岐阜大学)

16Dpm_I1-4

デコンボリューション手法による収差補正 SCEM の深さ分解能の改善

Improvement in depth resolution of Cs-corrected SCEM by deconvolution technique

張 曉賓^{1,2}, 竹口 雅樹^{1,2}, 橋本 綾子², 三石 和貴^{1,2}, Wang Peng³, Nellist Peter³, Kirkland Angus³, 手塚 還¹, 下条 雅幸^{2,4}

(¹埼玉工業大学, ²物質・材料研究機構, ³University of Oxford, ⁴芝浦工業大学)

16Dpm_I1-5

収差補正原子分解能 SEM 観察における電子線ダメージの低減

Reduction electron damage in atomic resolved SEM imaging using Cs-corrected STEM

佐藤 高広¹, 今野 充¹, 稲田 博実¹, 中村 邦康¹

(¹(株)日立ハイテクノロジーズ)

座長：三留 正則 (物質・材料研究機構)

16Dpm_I1-6

レーザー励起半導体電子源を用いた 30 kV パルス TEM の開発

Development of 30kV pulse-TEM equipped with a laser-driven semiconductor source

田中 信夫^{1,2}, 桑原 真人¹, 楠 聡一郎², 浅野 秀文², 宇治原 徹², 斎藤 晃^{1,2}, 竹田 美和², 中西 彊³

(¹名古屋大学エコトピア科学研究所, ²名古屋大学工学研究科, ³名古屋大学理学研究科)

16Dpm_I1-7

STEM 完全自動収差補正に向けたロンチグラム上の収差中心の見つけ方

Method to determine the center of a Ronchigram for STEM aberration correctors

三宮 工¹, 沢田 英敬², 中道 智寛², 細川 史生², 中村 吉男¹, 谷城 康真¹, 高柳 邦夫¹

(¹東京工業大学, ²日本電子株式会社)

16Dpm_I1-8

分光測光型カソードルミネセンス顕微鏡法におけるノイズ抑制法と改良

Noise Suppression in Spectrometric Full-Color Cathodoluminescence Microscopy

西城 浩志¹, 松本 昶馬², 太田 祥夫², 塩尻 詢³

(¹近畿大学生物理工学部, ²近畿大学大学院生物理工学研究科, ³京都工芸繊維大学名誉教授)

16Dpm_I1-9

微小熱電対を利用した TEM 内局所温度計測手法の開発

Local temperature measurement by fabricating a nanothermocouple in TEM

川本 直幸¹, Wang Ming-Sheng¹, Wei Xianlong¹, Tang Dai-Ming¹, 村上 恭和², 進藤 大輔², 三留 正則¹, 板東 義雄¹, Golberg Dmitri¹

(¹物質・材料研究機構, ²東北大学多元物質科学研究所)

M-3-2 金属材料

5月16日(水) 9:30~11:55 E会場

座長：原 徹 (物質・材料研究機構)

16Eam_M3-1

3次元転位観察を利用したAl固溶体合金の強度評価

Evaluation of solid solution strengthening in Al alloys with electron tomography

光原 昌寿¹, 志岐 裕喜², 板倉 賢¹, 西田 稔¹

(¹九州大学大学院総合理工学研究院, ²九州大学大学院総合理工学府)

16Eam_M3-2

SEM内その場冷却・加熱実験によるTi-Ni合金のマルテンサイト生成・消滅挙動解析

In-situ SEM cooling/heating observation of martensitic transformation in Ti-Ni

副島 洋平¹, 本村 俊一¹, 光原 昌寿², 西田 稔², 板倉 賢², 桑野 範之³

(¹九州大学大学院総合理工学府, ²九州大学大学院総合理工学研究院, ³九州大学産学連携センター)

16Eam_M3-3

TEM in-situ ナノインデンテーション法の応用

Application of in situ nanoindentation in TEM

張 玲¹, 大村 孝仁¹, 関戸 薫子², 原 徹¹, 中島 清美¹, 津崎 兼彰^{1,2}

(¹独立行政法人 物質・材料研究機構, ²筑波大学)

16Eam_M3-4

Weak beam法とHREM法によるAl-Mg-Si合金の摩擦攪拌接合部の内部組織観察

Microstructure of FSW Al-Mg-Si alloys observed using weak beam and HREM methods

助台 栄一¹, 横山 隆², 長谷川 明³

(¹岡山理科大学, ²岡山理科大学, ³物質・材料研究機構)

16Eam_M3-5

衝撃により変形したMg₉₆Zn₂Y₂合金の微細組織

Microstructure of the Mg₉₆Zn₂Y₂ alloy deformed by impact force

岩本 知広¹, 外本 和幸¹, 里中 忍¹, 河村 能人¹, 三船 泰広¹

(¹熊本大学)

座長：西田 稔 (九州大学)

16Eam_M3-6

キンク変形したMg合金の転位構造

Dislocation microstructures in a kink-deformed Mg alloy

田中 紀明¹

(¹東京大学工学系研究科マテリアル工学専攻阿部研究室)

16Eam_M3-7

擬ラーベス(Pr_xMg_{1-x})Ni₂化合物の水素誘起ナノ結晶化

Hydrogenation-induced nanocrystallization of pseudo-Laves (Pr_xMg_{1-x})Ni₂ compounds

朴 利鎬¹, 阿部 英司¹, 寺下 尚克²

(¹東京大学工学系研究科, ²日本重化学)

16Eam_M3-8

YH_{2+x}超格子相の構造

The superstructure of YH_{2+x}

篠田 達也¹, 阿部 英司¹, 中村 仁², 寺下 尚克²

(¹東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻, ²日本重化学工業)

16Eam_M3-9

LPSO型Mg合金における積層欠陥構造と局所組成

Structure and compositions of stacking-faults in the LPSO-based Mg alloys

川口 晃佑¹, 阿部 英司¹, 山崎 倫昭², 河村 能人²

(¹東京大学工学系研究科, ²熊本大学自然科学研究科)

M-2 セラミックス・鉱物

5月16日(水) 13:00~15:00 E会場

座長：津田 健治 (東北大学)

16Epm_M2-1

粘土鉱物の層間に固定されたセシウムイオンのHRTEM解析

HRTEM Analysis of Cesium Ions Fixed in the Interlayer Regions of Clay Minerals

小暮 敏博¹, 森本 和也², 田村 堅志³, 佐藤 久子², 山岸 皓彦⁴

(¹東京大学, ²愛媛大学, ³物質材料研究機構, ⁴東邦大学)

16Epm_M2-2

酸化物電極薄膜により応力印加された Pb(Zr, Ti)O₃ 薄膜の TEM による微構造解析

TEM analysis for compressively stressed PZT thin films by bottom electrodes

坂元 尚紀¹, 小澤 貢太郎¹, 石塚 正明¹, 木口 賢紀², 今野 豊彦², 脇谷 尚樹¹, 鈴木 久男³

(¹静岡大学工学部物質工学科, ²東北大学金属材料研究所, ³静岡大学創造科学技術大学院)

16Epm_M2-3

収差補正 STEM を用いた酸化物超電導材料の微細構造解析

Nano-scale structural analysis of oxide superconductor using Cs-corrected STEM

佐々木 宏和¹, 中尾 健吾¹, 笠原 甫¹, 松井 正和¹

(¹古河電工(株))

16Epm_M2-4

MgO 双結晶 Σ 5(310)[001] 粒界に自己形成される超構造原子配列の構造解析

Atom-resolved Imaging of Ordered Defect Superstructure at MgO Bicrystal Boundary

斎藤 光浩¹, 王 中長¹, 谷 林¹, 着本 享¹, 幾原 雄^{1, 2, 3}

(¹東北大学, ²東京大学, ³JFCC)

座長：小暮 敏博 (東京大学)

16Epm_M2-5

立方晶と六方晶窒化ホウ素粉末焼結する多結晶立方晶窒化ホウ素

Polycrystalline cubic BNs sintered by cubic and hexagonal BN powders

陳 春林¹, 王 中長¹, 黄 榮², 柴田 直哉³, 谷口 尚⁴, 幾原 雄^{1, 2, 3}

(¹東北大学, ²ファインセラミックスセンター, ³東京, ⁴物質材料研究機構)

16Epm_M2-6

二段焼成による MOD 超電導層の微細構造解析

TEM observation of MOD superconductive layer by two-step crystallization process

加藤 丈晴¹, 吉田 竜視¹, 平山 司¹, 高橋 保夫², 吉積 正晃², 和泉 輝郎², 塩原 融²

(¹(財)ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所, ²(財)国際超電導産業技術研究センター 超電導工学研究所)

16Epm_M2-7

電子照射に伴う蛍石型酸化物中の照射欠陥生成挙動の解析

Electron irradiation-induced defects in fluorite structure oxide ceramics

高木 聖也¹, 山本 知一², 濱崎 義之¹, 安田 和弘¹, 松村 晶¹

(¹九州大学 工学研究院 エネルギー量子工学部門, ²九州大学 超高压電子顕微鏡室)

16Epm_M2-8

収束電子回折法による BaTiO₃ 正方晶相の局所構造揺らぎの研究

Study on local structural fluctuations of tetragonal BaTiO₃ using CBED

津田 健治¹, 佐野 力也¹, 田中 通義¹

(¹東北大学 多元物質科学研究所)

S-15 生物顕微鏡応用の新展開

5月16日(水) 9:30~12:00 F会場

座長：寺田 純雄 (東京医科歯科大学)

16Fam_S15-1 (指) (25)

生体内における神経活動の2光子イメージング

Two-photon imaging of neural activities *in vivo*

喜多村 和郎¹ (¹東京大学)

16Fam_S15-2 (指) (25)

2波長蛍光分光法を用いた超解像顕微鏡法—3次元空間への拡張—

Super-resolution microscopy using two color fluorescence spectroscopy

池滝 慶記¹ (¹オリンパス)

16Fam_S15-3 (指) (25)

蛍光相関分光法と薄層斜光照明法による細胞内動態観察

Observation of intracellular dynamics by FCS and HILO microscopy

寺田 純雄¹ (¹東京医科歯科大学)

16Fam_S15-4 (指) (25)

生命科学における実用化に向けたコヒーレントラマン顕微分光法の開発

Coherent Raman microspectroscopy for practical applications in life science

三沢 和彦¹ (¹東京農業工業大学)

16Fam_S15-5 (指) (25)
走査電子顕微鏡を用いた非染色生物試料の高コントラスト・低ダメージ観察方法

A high-contrast observation method of the unstained biological samples by SEM

小椋 俊彦¹ (産総研)

B-3 膜

5月16日(水) 13:00~15:10 **F会場**

座長：吉川 雅英 (東京大学)

16Fpm_B3-1
金属標識クライオ電子線トモグラフィーによる軸糸外腕ダイニンサブユニットの検出

Detection of ODA subunits by metal labeling electron cryo-tomography

金 明月¹, 柳澤 春明², 小屋迫 光太郎¹, 神谷 律², 安永 卓生¹

(¹九州工業大学大学院, ²東京大学大学院理学系研究科)

16Fpm_B3-2
トモグラフィー法による HIV ウィルス粒子と構造タンパクに関する三次元構造解析

Tomographic reconstructural study of HIV particles and viral structural proteins

高橋 一郎¹, 高間 みちほ¹, Ladhoff Axel², 直江 紀英³

(¹帝京大学, ²フンボルト大学, ³西華産業(株))

16Fpm_B3-3
クライオ超高压電子顕微鏡トモグラフィーによるシアノバクテリア DNA 超構造の観察

A chromosomal structure of cyanobacterium DNA visualized by cryo-HVEM tomography

村田 和義¹, 関 由起子², 金子 康子²

(¹生理学研究所, ²埼玉大学)

16Fpm_B3-4
クライオ電子線トモグラフィーに対する超解像3次元再構成法

Phase image restoration corrects for 3D reconstruction in cryo-TEM tomography

我妻 竜三^{1,2}, 安永 卓生^{1,2}

(¹九州工業大学, ²科学技術振興機構 (JST))

16Fpm_B3-5
iLEM, an integrated solution for correlative light- and electron microscopy

vanBalen Auke¹, 余 涌², Voorhout Wim¹, Yakushevka Alevtyna¹, van Driel Linda¹, Karreman Matthia³

(¹FEI Electron Optics, ²FEI Japan, ³University of Utrecht)

座長：村田 和義 (生理学研究所)

16Fpm_B3-6
水凍結乾燥法における圧力の効果

Effect of pressure in the water freeze-drying method

桑田 正彦¹, 太田 裕彦¹, 穂積 将男¹

(¹創価大学工学部)

16Fpm_B3-7
走査型電子顕微鏡を用いて細胞を培養液中で生かしたまま高空間分解能観察する技術

Development of Methods to Observe Living Cells in Aqueous Solution with SEM

東條 正^{1,2}, 小川 直樹¹, 廣畑 泰久¹, 茶園 茂¹, 石川 晃¹

(¹日本大学 文理学部, ²日本大学 理工学部)

16Fpm_B3-8
加圧凍結固定法と高分解能クライオ SEM の組み合わせによる乳製品の微細構造観察

Observation of dairy products by high-pressure freezing and cryo-SEM

神垣 隆道¹, 小浜 愛¹, 砂守 このみ¹, 郷田 雅之¹, 神 太郎¹, 小杉 達也¹, 武藤 高明¹

(¹雪印メグミルク株式会社)

学術展示発表（ポスターセッション）

5月14日（月）11:00～5月16日（水）15:00

つくば国際会議場

1F多目的ホール・2Fコンコース

討論時間 5月14日（月）

13:00～13:45（講演番号末尾奇数）

13:45～14:30（講演番号末尾偶数）

一般講演（ポスター）

P-I-1

最適化手法による明視野 STEM 検出器の精密位置測定

Precise position alignment of BF STEM detector by optimization algorithm

山崎 貴司¹, 小高 康稔¹, 大塚 真弘², 渡辺 和人³

(¹株式会社 富士通研究所, ²東京理科大学, ³立産産高専)

P-I-2

カソードルミネセンス顕微鏡法による光異方性を示すシアニン色素会合体の解析

Anisotropic light emission of Cyanine dye

J-aggregates by CL Microscopy

松本 昶馬¹, 太田 祥夫¹, 西城 浩志²

(¹近畿大学大学院生物理工学研究科, ²近畿大学生物理工学部)

P-I-3

スピン偏極 TEM における NEA フォトカソードからの低エネルギー分散ビーム生成

Cold electron beam from an NEA photocathode in a spin-polarized TEM

楠 聡一郎¹, 桑原 真人¹, 宇治原 徹¹, 浅野 秀文¹,

竹田 美和¹, 中西 彊¹, 齋藤 晃¹, 田中 信夫¹

(¹名古屋大学)

P-I-4

環状明視野 STEM 像によるリチウムイオン電池材料の表面観察

Surface imaging of electrode materials for LIBs by ABF imaging of STEM

李 少淵¹, 大島 義文², 谷城 康真¹, 高柳 邦夫¹

(¹東京工業大学, ²大阪大学)

P-I-5

収差補正 TEM によるゼオライト高分解能観察

High-resolution imaging of the zeolites with

AC-HRTEM

吉田 要¹, 佐々木 優吉¹, 倉田 博基²

(¹財団法人ファインセラミックスセンター, ²京都大学化学研究所)

P-I-6

STEM の球面収差補正器の開発と自動収差補正システムの確立

Automated Alignment System of Cs Corrector for

STEM

平山 陽一¹, 秋間 学尚¹, 吉田 高穂¹

(¹ (株) 日立製作所)

P-I-7

ミスフィット型層状酸化物の STEM 観察と熱電的性質

STEM observations and thermoelectric properties of the misfit cobalt oxide

山口 隆大¹, 森村 隆夫¹, 佐藤 幸生²,

幾原 雄一^{2, 3, 4}, 羽坂 雅之¹

(¹長崎大学大学院工学研究科, ²東京大学大学院工学系研究科総合研究機構, ³東北大学原子分子材料科学高等研究機構, ⁴ファインセラミックスセンターナノ構造研究所)

P-I-8

新型低真空観察用検出器の開発とその応用

Development and application of new detector for variable pressure SEM

西村 雅子¹, 海老根 裕太¹, 片根 純一¹, 塩野 正道²,

坂上 万里², 振木 昌成²

(¹(株)日立ハイテクノロジーズ 先端解析システム第一設計部, ²(株)日立ハイテクノロジーズ グローバルアプリケーションセンター)

P-I-9

卓上走査電子顕微鏡のシンチレーション形検出器ライトガイド形状変更による画質改善

Improvement of SEM image quality by optimizing scintillation type detector

増田 大介¹, 片桐 慎一¹, 所司 憲和¹, 田畑 博紀¹

(¹日本電子テクニクス株式会社)

P-I-10

パルス電子線照射法による絶縁材料の全電子放出率解析

Analysis of electron emission yield of insulators using pulsed electron beam

津野 夏規¹, 三羽 貴文¹, 数見 秀之², 木村 嘉伸¹

(¹株)日立製作所 中央研究所, ²(株)日立ハイテクノロジーズ)

P-I-11

SEM を用いた InP/InGaAs 接合界面におけるドーパント分布観察

Observation of Dopant Diffusion across a p-InP/i-InGaAs Interface using SEM

鶴見 大輔¹, 浜田 耕太郎¹, 川崎 勇士¹

(¹住友電気工業株式会社)

P-I-12

チタニアナノチューブアレーの簡便な SEM 観察法

A simple SEM observation method of TiO₂ nanotube arrays using ionic liquid

薛 超瑞¹, 成島 隆^{2,3}, 米澤 徹²

(¹北海道大学 大学院工学研究科, ²北海道大学 大学院工学研究院, ³株式会社菅製作所)

P-I-13

SEM チャネリングコントラストを用いた弾性歪み場の直接観察

Direct observation of elastic strain field with SEM-channeling contrast

本村 俊一², 光原 昌寿¹, 板倉 賢¹, 西田 稔¹, 桑野 範之²

(¹九州大学, ²九大産学連携センター)

P-I-14

FIB-SEM を用いた TEM 試料膜厚制御の検討

Thickness control technique of TEM sample preparation using FIB-SEM system

白木 正章¹, 松川 真治¹, 倉持 幸治¹, 中村 元宣¹

(¹住友電気工業株式会社)

P-I-15

イオン液体事前評価装置の開発

Development of ionic liquid prior evaluation

波多野 治彦¹, 橋本 陽一朗², 渡邊 俊哉², 富澤 淳一郎¹

(¹株式会社日立ハイテクノロジーズ先端解析システム第一設計部, ²株式会社日立ハイテクノロジーズグローバルアプリケーションセンター)

P-I-16

プラズマレプリカ法による溶液中の微細構造の観察

Microscopic observation in the solution using plasma replica method

藤本 亜由美¹, 大垣 一成², 佐藤 博²

(¹株式会社カネカテクノリサーチ, ²大阪大学大学院基礎工学研究科物質創成専攻)

P-I-17

STM カソードルミネッセンス分光法に適した導電性光ファイバプローブの開発

Novel conductive optical fiber probe for STM-cathodoluminescence spectroscopy

渡辺 健太郎¹, 中村 芳明², 市川 昌和³

(¹物質・材料研究機構, ²大阪大学, ³東大新領域)

P-I-18

AFM 探針形状効果の補正法の開発

Reconstruction of AFM Images Dilated by Finite Probe Size

大西 桂子¹, 岩崎 多摩樹¹, 藤田 大介¹

(¹独立行政法人 物質・材料機構)

P-I-19

成長する化学パターンの蛍光X線イメージング

X-ray fluorescence imaging of growing chemical patterns

桜井 健次¹, 水沢 まり^{1,2}

(¹(独)物質・材料研究機構, ²総合研究機構)

P-I-20

試料走査電子線ホログラフィー法による MgO 結晶の観察

Observation of MgO crystals using a stage-scanning electron holography technique

雷 丹¹, 三石 和貴², 原田 研³, 下条 雅幸⁴,

巨 東英⁵, 竹口 雅樹²

(¹埼玉工業大学大学院 工学研究科, ²物質・材料研究機構, ³(株)日立製作所 中央研究所, ⁴芝浦工業大学 工学部, ⁵埼玉工業大学 工学部)

P-I-21

位相計測のための光ファイバアレイ電子検出器の開発

Characteristics of an optical fiber array detector in the STEM

石田 高史¹, 児玉 哲司¹, 生田 孝², 小粥 啓子³

(¹名城大学 理工学部 電気電子工学科, ²大阪電気通信大学 工学部 電気電子工学科, ³株式会社アプロ)

P-I-22

Reducing Beam Damage During Nano-material Characterization Using EELS

MAIGNE ALAN¹

(¹Gatan Inc.)

P-I-23

EELS: A Tool for Investigating Biological Materials

MAIGNE ALAN¹, LONGO PAOLO¹

(¹Gatan Inc.)

P-I-24

試料薄膜化を用いた EPMA 分析の高空間分解能化の検討

Enhancement of spatial resolution of EPMA analysis by thinning the sample

久保 優吾¹

(¹住友電気工業株式会社)

P-I-25

1 細胞 *in situ* ゲノムプロテオーム計測のための FE-SEM 定量反射電子分析法の開発

Quantitative BE measurement in FE-SEM for single cell genome/proteome analysis

金 賢徹¹, 竹井 弘之^{1,2}, 寺菌 英之¹, 安田 賢二^{1,3}

(¹財団法人神奈川科学技術アカデミー, ²東洋大学生命科学部生命科学科, ³東京医科歯科大学学生体材料工学研究所 システム研究部門情報分野)

P-I-26

EPMA 搭載の軟 X 線分光法による K 発光, L 発光スペクトルの化学結合効果観察

Chemical Bonding Effect in K and L Emission Spectra in SXES of EPMA

高橋 秀之¹, 飯田 信雄¹, 村野 孝則¹, 寺内 正巳²,

小池 雅人³, 河内 哲哉³, 今園 孝志³, 小枝 勝⁴,

長野 哲哉⁴, 笹井 浩行⁴

(¹日本電子株式会社 周辺機器事業ユニット, ²東北大学 多元物資研究所, ³日本原子力機構, ⁴株式会社 島津製作所)

P-I-27

透過電子顕微鏡用 dual stage 試料ホルダの開発と価数評価への応用

Development of dual stage TEM holder and application for valence analysis

寺田 尚平¹

(¹日立製作所 日立研究所)

P-I-28

STEM-カソードルミネセンス法による 2 次元プラズモニク導波路の研究

Study of 2D-plasmonic waveguide by STEM-Cathodoluminescence Technique

本田 昌寛¹, 渡辺 裕朗¹, 山本 直紀¹

(¹東工大院理工)

P-I-29

金属微粒子の表面プラズモンによるルミネセンス増強

Enhancement of cathodoluminescence by surface plasmon in metal particles

金井 篤¹, 江成 めぐみ¹, 山本 直紀¹, 高柳 邦夫¹

(¹東京工業大学)

P-I-30

環境セル電子顕微鏡における隔膜の膜厚最適化

Optimization of film thickness of the sealing films for environmental-cell TEM

崔 子鵬¹, 美浦 拓也¹, 川崎 忠寛¹, 丹司 敬義²,

松谷 貴臣³

(¹名古屋大学工学研究科, ²名古屋大学エコトピア科学研究所, ³近畿大学理工学部)

P-I-31

Anode Reaction at GDCs-Ni Interfaces in Intermediate Temperature SOFC

TAVABI Amir Hossein¹, Shigeo Arai¹,

Shunsuke Muto², Takayoshi Tanji^{1,3}

(¹EcoTopia Science Institute, Nagoya University,

²Department of Materials, Physics and Energy

Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya

University, ³Global Research Center for Environment and

Energy based on Nanomaterials science)

P-I-32

収差補正 STME-EELS と多変量解析による微弱シグナルの解析

Analysis of minute signal using Cs corrected STEM-EELS and Multivariate analysis

河上 恵¹, 中嶋 伸恵¹, 橋川 直人¹, 国宗 依信¹,

井手 隆¹, 朝山 匡一郎¹

(¹ルネサスエレクトロニクス株式会社 解析評価技術部)

P-I-33

SEM/EDX 個別粒子分析における基板の影響サブミクロン粒子のサイズ依存性

Influence of substrate for individual particle analysis using SEM/EDX

富田 雅人¹

(¹コーニングホールディングジャパン合同会社 コーニング研究所)

P-I-34

超高圧電子顕微鏡トモグラフィにおける画像鮮鋭度を用いた自動焦点合わせ法

Autofocus method for HVEM tomography by using image sharpness

森山 宣孝¹, 西 竜治¹, 吉田 清和¹, 梶村 直子¹,
茂垣 宏明², 小沢 賢², 砂子沢 成人²

(¹大阪大学, ²(株)日立ハイテクノロジーズ)

P-I-36

拡張軸交差線図による静電コアレンズの特性解析法

Analysis of electrostatic core-lens by using extended diagram of axis intercept

西 竜治¹, 鷹岡 昭夫¹

(¹大阪大学)

P-I-37

X線反射トモグラフィ

X-ray Reflection Tomography

サムソン ヴァレリ¹, 水沢 まり^{2,3}, 桜井 健次^{1,2}

(¹筑波大学大学院 数理物質科学研究科 物質・材料工学専攻, ²(独)物質・材料研究機構, ³総合研究機構)

P-I-38

ヘリウムイオン顕微鏡を用いた電子線トモグラフィーマーカーの作製

Formation of markers by a Helium ion microscope for TEM tomography

林田 美咲¹, 飯島 智彦², 塚原 雅宏², 藤本 俊幸¹,
小川 真一²

(¹産業技術総合研究所 計測標準研究部門, ²産業技術総合研究所 ナノデバイスセンター)

P-I-39

Cryo FIB-SEM を利用した粘着剤変形過程における in situ 三次元構造観察

In situ 3D observation of stretched adhesive film by cryogenic FIB-SEM

加藤 光郎¹, 佐和 康二¹, 原口 美加¹

(¹(株)日東分析センター)

P-I-40

SEM-FIB 複合装置によるボルテージコントラスト像取得の検討

Examination of voltage contrast image acquisition by SEM-FIB combined instrument

高橋 昭治¹

(¹(株)リコー)

P-I-41

HVEM トモグラフィによるカーボンマイクロコイルの3次元観察

Three-dimensional structure of carbon microcoil examined by HVEM tomography

武藤 道洋¹, 山崎 順², 大田 繁正³, 荒井 重勇²,
田中 信夫²

(¹名古屋大学 工学研究科, ²名古屋大学 エコトピア科学研究所, ³日本電子株式会社)

P-I-42

超高圧電子顕微鏡のトモグラフィ用試料ホルダーの開発

Development of the Specimen Holder for HVEM Tomography

大田 繁正¹, 大崎 光明¹, 湯浅 修一¹, 近藤 行人¹,
大蔵 善博¹, 武藤 道洋², 山崎 順³, 荒井 重勇³,
田中 信夫³

(¹日本電子株式会社, ²名古屋大学工学研究科, ³名古屋大学 エコトピア科学研究所 超高圧電子顕微鏡施設)

P-I-43

動的閾値処理による電子線 CT セグメンテーション法

A dynamical thresholding segmentation method in electron tomography

鈴木 雅斗¹, 馬場 美鈴², 馬場 則男¹

(¹工学院大学 大学院 情報学専攻, ²工学院大学 総合研究所)

P-I-44

従来法に代わる断層像画質評価に基づく投影像の位置合わせ法

An alternative image alignment method based on reconstructed image evaluation

友永 祥彦¹, 加藤 大貴¹, 馬場 美鈴², 馬場 則男¹

(¹工学院大学 情報学専攻, ²工学院大学 総合研究所)

P-I-45

ナノポーラスポリマーのTEM トモグラフィ観察

Observation of nano-porous polymer with TEM tomography

長谷川 明^{1,2}, 小川 展弘^{2,3}, 佐光 貞樹⁴, 一ノ瀬 泉⁴

(¹物・材機構表界面構造物性ユニット, ²物・材機構電顕ステーション, ³物・材機構生体機能材料ユニット, ⁴物・材機構高分子材料ユニット)

P-I-46

電子顕微鏡画像に基づいた拘束付き MD 法を使用した原子モデル構築ツールの開発

Atomic modeling using restricted MD based on EM images

山下 理沙¹, 中尾 亮太¹, 坂本 寛¹, 安永 卓生¹
(¹九州工業大学)

P-I-47

Preparation of LED Cross Sections Utilizing an Argon Beam System

MAIGNE ALAN¹, SPENCE CHRIS¹,
HASSEL SHEARER MIKE¹
(¹Gatan Inc.)

P-I-48

Cryo-FIB-SEM によるリチウムイオン二次電池用セパレータの断面作製

Cross-sectioning of lithium-ion battery separators using a Cryo-FIB-SEM

松岡 世里子¹, 大砂 哲¹
(¹株式会社豊田中央研究所)

P-I-49

Precise TEM Specimen Preparation for LED by the FIB Technique

Park KyungJin¹, Kwak SangHee^{1, 2}, Yoo JungHo¹,
Yang JunMo¹, Hwang WookJung¹, Hong SoonKu²
(¹National Nanofab Center, ²Chungnam National University)

P-I-50

イオンミリング法によるネオジム磁石の広領域断面作製

Wide cross sectioning of Neodymium magnet by Ion milling method

設楽 宗史¹, 金子 朝子¹, 許斐 麻美¹, 伊藤 寛征¹,
武藤 宏史¹, 高須 久幸¹
(¹(株)日立ハイテクノロジーズ)

P-B-1

生体分子細胞イメージングにより明らかになる血栓形成分子細胞メカニズム

Thrombus Formation and Molecular Mechanisms Visualized by In Vivo Imaging

西村 智^{1, 2}, 長崎 実佳^{1, 3}
(¹東京大学 医学系研究科循環器内科, ²東京大学 システム疾患生命科学による先端医療技術開発拠点, ³東京大学 コンピュータ画像診断学/予防医学)

P-B-2

pH 感受性色素を用いた AMPA 受容体リサイクリングの解析

Direct monitoring of AMPA receptor recycling and trafficking

林 亜矢子¹, 浅沼 大祐², 神谷 真子³, 浦野 泰照³,
岡部 繁男¹
(¹東京大学 院・医 神経細胞生物学, ²東京大学 院・医 神経生物学, ³東京大学 院・医 生体情報学)

P-B-3

極低温電子顕微鏡で得られた単粒子解析用データの評価法

Evaluation of images taken by cryo-EM for single particle analysis

光岡 薫¹, 糟屋 大介²
(¹産業技術総合研究所, ²バイオ産業情報化コンソーシアム)

P-B-4

マルチコンフォメーション蛋白質の三次元可視化

Three-dimensional visualization of multi-conformational protein

的場 京子^{1, 2, 3}, 三原 恵美子¹,
Thompson Samuel^{1, 4}, 岩崎 憲治^{1, 2}, 高木 淳一¹
(¹大阪大学 蛋白質研究所, ²CREST, JST, ³九州工業大学 大学院 情報工学府 情報科学専攻, ⁴MIT Department of Chemistry)

P-B-5

二軸傾斜電子線トモグラフィーによるセプテートジャンクションの構造解析

Structural analysis of a septate junction by double-axis electron tomography

春田 知洋¹, 西岡 秀夫¹
(¹日本電子株式会社)

P-B-6

FIB/SEM トモグラフィーを用いた脱灰骨および未脱灰骨の微細構造の比較

Ultrastructure of decalcified and non-decalcified bone using FIB/SEM tomography

田上 隆一郎¹, 太田 啓介¹, 藏田 耕作²,
都合 亜記暢³, 東 龍平³, 金澤 知之進¹, 中村 桂一郎¹
(¹久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門, ²九州大学工学研究院 機械工学部門 熱工学講座, ³久留米大学医学部 電子顕微鏡室)

P-B-7

好熱菌 V 型 ATPase のサブユニット再構成に関する研究

Studies on the reconstitution of *Thermus thermophilus* V-type ATPase

三尾 和弘¹, 岸川 淳一², 中西 温子², 小笠原 諭³, 岩田 想³, 光岡 薫¹, 横山 謙²

(¹産業技術総合研究所, ²京都産業大・総合生命, ³京大・院医)

P-B-8

ヒト血小板と人工血小板粒子の相互作用の解析—急速凍結断断レプリカ法による検討—

Replica study of synthetic platelet substitute aggregated with human platelets

鈴木 英紀¹, 諸根 信弘^{2,3}

(¹日本医科大学, ²国立精神・神経センター 神経研究所, ³京都大学 物質-細胞統合システム拠点)

P-B-9

マウス精巣および精子におけるベイシジン分子の解析

Analysis of basigin in the testis and sperm in the mouse

前川 眞見子¹, 陳 城¹, 大和屋 健二¹, 伊藤 千鶴¹, 年森 清隆¹

(¹千葉大学大学院医学研究院形態形成学)

P-B-10

液胞形成のメカニズム解明を目指したオオムギ根端の観察

Vacuole genesis in barley root tip cells

渡辺 悠太¹, 金子 康子², 森安 裕二¹

(¹埼玉大学理学部生体制御学科, ²埼玉大学教育学部)

P-B-11

高分解能 FIB/SEM tomography 法によるミトコンドリア膜構造の全解析

Whole mitochondrial membrane organization by high resolution FIB/SEM tomography

太田 啓介¹, 都合 亜記暢², 東 龍平², 田上 隆一郎¹, 中村 桂一郎¹

(¹久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門, ²久留米大学医学部 電子顕微鏡室)

P-B-12

初期の先体反応における精子の形態とタンパク質の解析

Analyses of morphology and proteins of sperm in early stage acrosome reaction

大和屋 健二¹, 伊藤 千鶴¹, 陳 城¹, 前川 眞見子¹, 年森 清隆¹

(¹千葉大学 大学院医学研究院 形態形成学)

P-B-13

マイクロウェーブ機能付電子顕微鏡試料自動処理装置による深海生物試料作製条件の検討

study of preparation conditions for deep-sea organisms by tissue processor

植松 勝之¹, 多米 晃裕¹, 丸山 正², 高木 孝士³, 伊藤 喜子⁴

(¹(株)マリン・ワーク・ジャパン, ²海洋研究開発機構, ³日本電子株式会社, ⁴ライカマイクロシステムズ(株))

P-B-14

糖尿病角膜症に伴うタンパク質への糖 (O-GlcNAc) 修飾の変化

Changes in the O-GlcNAcylation of proteins in the diabetic cornea

秋元 義弘¹, 三浦 ゆり², 戸田 年総³, 松原 幸枝⁴, Hart Gerald W⁵, 遠藤 玉夫², 川上 速人¹

(¹杏林大・医・解剖学, ²都健康長寿医療センター研・老化機構, ³横浜市大・先端研, ⁴杏林大・医・電子顕微鏡室, ⁵Dept. Biol. Chem., Johns Hopkins Univ. Sch. Med.)

P-B-15

オジギソウ小葉閉合に伴う小葉枕細胞の微細構造変化と細胞内イオン動態

Ultrastructural change and ion movement in tertiary pulvini cells of *Mimosa*.

青木 唯¹, 小野 真菜美², 早津 学^{1,2}, 鈴木 季直^{1,2}

(¹神奈川大学 大学院 理学研究科 生物科学専攻, ²神奈川大学 総合理学研究所)

P-B-16

大気圧走査電子顕微鏡 (ClairScope) を用いた金粒子ラベル法による細菌観察

Microbe Observation using an Atmospheric Scanning Electron Microscope

西山 英利¹, 寺本 華奈江¹, 高木 孝士¹, 小泉 充², 小川 康司², 小入羽 祐治¹, 須賀 三雄¹, 佐藤 主税³

(¹日本電子株式会社, ²日本電子テクニクス, ³産業技術総合研究所)

P-B-17

電子顕微鏡を用いた酵母のストラクトーム解析

Structome of yeast by electron microscopy

山口 正視¹, 並木 侑一¹, 岡田 仁^{1,2}, 大楠 美佐子¹, 森 裕子³, 古河 弘光³, 川本 進¹

(¹千葉大学・真菌医学研究センター, ²総合画像研究支援, ³システムインフロンティア)

P-B-18

EB ウイルス産生上皮様細胞株の樹立

The establishment of EB virus-producing epithelial-like cell

江原 友子¹

(¹東京医科大学)

P-B-19

出芽酵母の減数分裂期における核内および核外アクチンの局在

Localization of the actin in the budding yeast during the meiotic prophase

高木 智子^{1,2,3}, 青山 一弘^{4,5}, 大隅 正子^{1,3}, 篠原 彰²

(¹日本女子大学 理学部/電顕, ²大阪大学 蛋白質研究所, ³総合画像研究支援, ⁴日本 FEI 株式会社, ⁵大阪大学大学院 生命機能研究科)

P-B-20

ウラン代替染色剤の評価

Evaluation of stains alternative to uranyl acetate for ultrathin sections

細木 直樹¹, 西岡 秀夫¹, 中越 雅道²

(¹日本電子株式会社, ²星薬科大学 医薬品化学研究所 生体分子有機化学研究室)

P-B-21

Ar + イオンを用いた SEM 用試料の作製法 … 金属光沢を放つ昆虫鞘翅…

The specimen preparation method for SEM using Ar ion beam

長谷部 祐治¹, 末吉 孝¹, 佐藤 智重¹, 鈴木 俊明¹, 近藤 俊三¹

(¹日本電子株式会社)

P-B-22

ナノ粒子の有害性評価における顕微鏡観察技術

Microscopy of nano-particles on nano-toxicology study

吉田 智子¹, 後藤 理恵¹, 山本 和弘¹, 大嶋 浩², 中井 誠²

(¹独立行政法人 産業技術総合研究所, ²化学物質評価研究機構)

P-B-23

イオン液体を用いた微小甲殻類の SEM 観察

SEM observation of minute crustacean that used ionic liquid

塩野 正道¹, 許斐 麻美¹, 西村 雅子¹, 桑畑 進²

(¹㈱日立ハイテクノロジーズ, ²大阪大学・院・工学)

P-B-24

光顕免疫染色切片像と走査電顕オスミウム浸軟像の対比法の開発

Development of a novel method for the correlation of LM and SEM image

甲賀 大輔¹, 久住 聡¹, 暮地本 宙己², 渡部 剛², 牛木 辰男¹

(¹新潟大学, ²旭川医科大学)

P-B-25

未脱灰石灰化硬組織における電子線トモグラフィ用超薄切片加工法

Comparison with specimen fabrication techniques for calcified tissues

三浦 治郎¹, 長谷川 紀昭², 久保 美寿穂¹, 長島 正¹, 竹重 文雄¹

(¹大阪大学歯学部附属病院口腔総合診療部, ²大阪大学超高压電子顕微鏡センター)

P-B-26

低真空 SEM を用いた小児期ネフローゼ症候群腎組織の迅速三次元解析

Usefulness of rapid 3-D analysis of pediatric renal biopsy sections by LVSEM

稲賀 すみれ¹, 岡田 晋一², 北本 晃一², 河場 康郎², 亀家 俊夫¹, 中根 裕信¹, 神崎 晋², 名黒 知徳¹

(¹鳥取大学 医学部 ゲノム形態学分野, ²鳥取大学 医学部 周産期・小児医学分野)

P-B-27

Cathode Bias を用いた樹脂包埋生物試料表面からの SEM 反射電子組成像と染色法

En bloc staining for enhanced block face biological SEM compositional imaging

都合 亜記暢¹, 東 龍平¹, 太田 啓介², 中村 桂一郎²

(¹久留米大学医学部 電子顕微鏡室, ²久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門)

P-B-28

Super-Resolution Electron Microscopy in Low Dose Biological TEM

MAIGNE ALAN¹, BOOTH C.R¹, MOONEY P.E¹, Lee B¹, Lent M¹, Gubbens A.J¹

(¹Gatan Inc.)

P-B-29

オートラジオグラフィ法を用いた環境中の放射性同位元素の分析

Analysis of the environmental radioisotope with the autoradiography method

木村 武俊¹, 上野 正樹¹

(¹北里大学医療衛生学部組織学)

P-B-30

新規生理活性物質キスペプチンによる生殖機能制御神経系の制御システムについて

Regulation of reproductive system by novel bioactive peptide "Kisspeptin"

小澤 一史¹, 託見 健¹, 岩田 衣世¹, 飯島 典生¹

(¹日本医科大学 大学院医学研究科 解剖学・神経生物学分野)

P-B-31

安定な樹状突起スパインにおける PSD-95 動態の in vivo イメージング

Imaging of PSD-95 dynamics in stable dendritic spines in vivo

田中 慎二¹, 内匠 透², 岡部 繁男¹

(¹東京大学大学院医学系研究科神経細胞生物学, ²広島大学大学院医歯薬学総合研究科統合バイオ研究室)

P-B-32

質量顕微鏡法によるヒト毛髪皮質中の加齢マーカー分子の探索

Mass microscopic investigation of aging marker candidates in human hair cortex

脇 紀彦¹, 高橋 司¹, 後藤 健介¹, 早坂 孝宏¹, 下村 裕², 瀬藤 光利¹

(¹浜松医科大学・解剖学講座・細胞生物学分野, ²新潟大学大学院・医歯学総合研究科・遺伝性皮膚疾患研究室)

P-M-1

球面収差補正 STEM によるシリコンエピ層の結晶欠陥観察

Observation of crystal defect in epitaxial silicon by aberration-corrected STEM

橋川 直人¹, 斎藤 滋晃¹, 其田 信也², 中嶋 伸恵¹, 朝山 匡一郎¹

(¹ルネサスエレクトロニクス株式会社, ²株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ)

P-M-2

MSE 法で成長した 4 H-SiC 基板中の Frank 部分転位の構造観察

Observation of Frank-type partial dislocations in 4H-SiC grown by MSE method

浜田 信吉¹, 吉岡 久¹, 川見 浩¹, 中村 信彦¹, 瀬戸口 佳孝¹, 松浪 徹¹, 西川 公人¹, 一色 俊之²

(¹(株)エコトロン, ²京都工芸繊維大学)

P-M-3

カソードルミネセンス顕微鏡法による ZnO バリスターの組成分布解析

Spectrometric Full-color Cathodoluminescence Microscopy on ZnO Varistor.

太田 祥夫¹, 松本 択馬¹, 西城 浩志²

(¹近畿大学大学院 生物理工学研究科, ²近畿大学 生物理工学部)

P-M-4

カソードルミネッセンス (CL) 法による結晶欠陥の高深さ分解能評価方法の検討

Examination of high-resolution depth profiling of defects by CL spectroscopy

井上 憲介¹, 杉江 隆一¹, 吉川 正信¹

(¹株式会社 東レリサーチセンター)

P-M-5

多層 MoS₂ シート試料の SEM 観察下マニピュレーション

Manipulation of multilayer MoS₂ sheets under SEM observation

安藤 淳¹, 清水 哲夫¹, 菅 洋志¹, 森田 行則¹

(¹独立行政法人 産業技術総合研究所)

P-M-6

イオン伝導体 (Nd, Li) TiO₃ における微細構造の成長過程の TEM 観察

TEM observation of growth processes of nanostructures in (Nd, Li)TiO₃

市瀬 貴啓¹, 小山 司¹, 戸川 欣彦^{1,2}, 森 茂生^{1,2}

(¹大阪府立大学, ²JST-CREST)

P-M-7

六方晶系 RMnO₃ のカイラル的ドメイン構造の TEM 観察

TEM observation of ferroelectric domains with chiral in Hexagonal RMnO₃

小林 敬介¹, 小山 司¹, 堀部 陽一², 森 茂生¹

(¹大阪府立大学, ²Rutgers 大学)

P-M-8

BaMO₃(M: Hf, Zr, Sn) ピン導入 GdBa₂Cu₃O_y 層の微細構造解析

Nanostructural characterization of GdBa₂Cu₃O_y with BaMO₃(M: Hf, Zr, Sn) nano-rods

横江 大作¹, 加藤 丈晴¹, 平山 司¹, 飛田 浩史², 衣斐 顕², 吉積 正晃², 和泉 輝郎², 塩原 融²

(¹(財)ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所, ²(財)国際超電導産業技術センター 超電導工学研究所)

P-M-9

ミニマムドーズシステムを用いた多角形ハロイサイトの高分解能 TEM 観察

HRTEM Observation of Polygonal Halloysite using Minimal Dose System

森 潔史^{1,2}, 小暮 敏博², 木村 吉秀¹, 高井 義造¹

(¹大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻, ²東京大学大学院 理学系研究科 地球惑星科学専攻)

P-M-10

EBSDFIB(S)TEM を用いた珪酸塩鉱物中の小角粒界における原子構造の解析

Atomic Resolution Low-Angle Grain Boundary Analysis Using EBSDFIB(S)TEM

小暮 敏博¹, 藤井 英子¹, Raimbourg Hugues²,

熊本 明仁³, 幾原 雄一³

(¹東京大学・院理, ²Orleans 大学, ³東京大学・院工・総合研究機構)

P-M-11

鉱物中に含まれる包有物の相分析

Phase analysis of inclusions in mineral

三宅 亮¹, 池田 都¹, 吉田 健太¹, 瀬戸 雄介³,

藤 昇一²

(¹京都大学・大学院理学研究科, ²九州大学・超高压電子顕微鏡室, ³神戸大学・大学院理学研究科)

P-M-12

60/40Cu-Zn 合金に Al, Sn を添加した合金における HRTEM 観察

HRTEM observation of alpha-phase in Al and Sn added 60/40 Cu-Zn alloy

前田 晃広¹, 川畑 常真¹, 上谷 保裕², 池野 進³,

松田 健二¹

(¹富山大学, ²富山県立大学, ³北陸職業能力開発中学校)

P-M-13

Cu/Co 双結晶における異相界面観察

TEM investigation on the Cu/Co hetero-interfacial boundary

中野 裕美¹, 湯浅 元仁², 宮本 博之³, 馬淵 守⁴

(¹豊橋技術科学大学, ²産業技術総合研究所, ³同志社大学, ⁴京都大学)

P-M-14

HAADF-および ABF-STEM による Al-Ni-Co 正 10 角形準結晶の構造解析

Structure analysis of Al-Ni-Co decagonal quasicrystal by HAADF- and ABF-STEM

安原 聡¹, 平賀 賢二²

(¹日本電子株式会社, ²東北大金研)

P-M-15

電子線回折を用いた酸化モリブデン内包カーボンナノチューブの構造解析

Electron diffraction analysis of molybdenum oxide inside carbon nanotubes

佐川 隆亮¹, 富樫 渉¹, 秋田 知樹², 高井 義造¹

(¹大阪大学大学院工学研究科, ²産業技術総合研究所)

P-M-16

ヘリウムイオン顕微鏡による元素識別のための二次電子および後方散乱イオン像の評価

Evaluation of Scanning Helium Ion Microscopy Image for Chemical Identification

大西 桂子¹, Guo Hong- Xuan¹, 永野 聖子¹,

藤田 大介¹

(¹独立行政法人 物質・材料機構)

P-M-17

LiCoO₂正極-硫化物固体電解質界面の TEM 観察

TEM observation of LiCoO₂ electrode / sulfide solid electrolyte interface

森 茂生^{1,2}, 戸川 欣彦^{1,2}, 林 晃敏^{1,2}, 長尾 元寛^{1,2},

作田 敦¹, 忠永 清治^{1,2}, 辰巳 砂 昌弘^{1,2}

(¹大阪府立大学, ²JST-CREST)

P-M-18

Li イオン電池負極材へのイオンミリングへの適用

Application of ion milling to Anode material for Li-ion battery

上野 敦史¹, 岩谷 徹¹, 武藤 宏史¹, 高須 久幸¹,

設楽 宗史¹, 許斐 麻美¹, 伊藤 寛征¹, 坪 さおり²,

中島 里絵²

(¹株式会社日立ハイテクノロジーズ, ²株式会社日立ハイテクマニファクチャー&サービス)

P-M-19

4H-SiC エピタキシー膜中の 3C-SiC 微粒子周辺の構造変化の TEM および SEM による観察

Observation of structure change around 3C-particles in 4H-SiC epitaxy films

松畑 洋文¹, 陳 斌², 関口 隆史³

(¹産業技術総合研究所, ²University of Sydney, ³物質・材料研究機構)

P-M-20

SrTiO₃上 Ni クラスターの形態及び構造観察

Morphological and Structural Study of Ni clusters on SrTiO₃ Substrates

田中 美代子¹

(¹物質・材料研究機構)

P-M-21

EPMAによる遷移金属のL線の波形変化と低加速電圧定量分析の検討

Evaluation of the low voltage, quantitative analysis using EPMA

森 憲久¹, 太田 朝裕¹, 高倉 優¹, 小野寺 浩¹
(¹日本電子株式会社)

P-M-22

B20型らせん磁性体 $Mn_{1-x}Fe_xGe$ における磁気構造の実空間観察

Real-space observation of magnetic structures in B20-type helimagnets $Mn_{1-x}Fe_xGe$

柴田 基洋¹, 于 秀珍², 金澤 直也¹, 石渡 晋太郎¹,
小野瀬 佳文^{1,3}, 木本 浩司⁴, 松井 良夫⁴,
十倉 好紀^{1,2,3}
(¹東京大学, ²理化学研究所 CMRG・CERG, ³ERATO-MF, ⁴物質・材料研究機構)

P-M-23

ローレンツ顕微鏡法による電磁鋼板中にFIBで作製された欠陥と磁壁の相互作用の観察

Lorentz microscopy on artificially induced defect in electrical steel sheet

赤瀬 善太郎¹, 稲田 圭克¹, 進藤 大輔¹, 谷山 明²
(¹東北大学多元研, ²住金総研)

P-M-24

ペロブスカイト型マンガン酸化物 $La_{1-x}Bi_xMnO_3$ の組織と磁性

Crystallographic structure and magnetism in $La_{1-x}Bi_xMnO_3$

小久井 一樹¹, 浅香 透¹, 工藤 竜成¹, 長尾 全寛²,
木本 浩司², 福田 功一郎¹
(¹名古屋工業大学, ²物質・材料研究機構)

P-M-25

走査型電子顕微鏡によるクレーズポリプロピレンフィルムの微細構造解析

Micro structural characterization of the crazed polypropylene film by the SEM

浜中 忠¹, 加藤 丈晴¹, 平山 司¹, 武野 明義²,
三輪 實²
(¹財団法人ファインセラミックスセンター, ²岐阜大工学部)

P-M-26

黄銅めっきと加硫ゴムの接着界面解析

Microscopic analysis of adhesion interface between brass plating and rubber

吉川 宏美¹, 白井 浩行¹, 一色 俊之², 小林 靖之³,
池田 慎吾³, 藤原 裕³
(¹東洋ゴム工業株式会社, ²京都工芸繊維大学, ³大阪市立工業研究所)

P-M-27

イオン液体を用いたナノカーボン物質の微細構造の観察

SEM observation of a fine structure of nanocarbons using an ionic liquid

阿部 薫明¹, 兵野 篤¹, 亘理 文夫¹, 米澤 徹¹
(¹北海道大学)

P-M-28

籾殻急速熱分解生成物の分析電子顕微鏡観察

Analytical microscopy of rapid pyrolyzates from rice hull (chaff)

田辺 栄司¹, 菊池 昭夫²
(¹広島県立総合技術研究所・生産技術アカデミー, ²エス・エス・アロイ(株))

P-M-29

抗体の高分解能TEM観察

High-resolution Transmission Electron Microscopy observation of Antibody

島貫 純一¹, 加茂川 まりな², 東 隆親³, 村上 明一³,
石黒 孝⁴
(¹株式会社 日産アーク, ²東京理科大学大学院 基礎工学研究科 材料工学専攻, ³東京理科大学大学院 生命科学研究所 (RIBS), ⁴東京理科大学 基礎工学部、材料工学科)

レイトポスター

LP-I-1

dimer super-resolution using time-lapse sequence subtraction and differentiation

Boulineau Remi¹
(¹Sussex University)

LP-I-2

イオン液体を用いた新規なSEM観察技術

Novel SEM Observation Technique Using Ionic Liquid

津田 哲哉¹, 望月 衛子¹, 岸田 祥子¹, 阪上 宏樹²,
新垣 篤史³, 石垣 靖人⁴, 根本 典子^{5,6}, 桑畑 進^{1,6}
(¹大阪大学, ²九州大学, ³東京農工大, ⁴金沢医科大学, ⁵北里大学, ⁶科学技術振興機構)

LP-I-3

NiAlO 系水蒸気改質触媒の還元その場観察

In situ TEM observation of reduction of NiAlO catalyst

鈴木 高弘¹, 児玉 美香¹, 田中 潤矢¹, 宮尾 敏広¹,
上野 武夫¹, 東山 和寿¹, 渡辺 政廣¹
(¹山梨大学)

LP-M-4

透過型電子顕微鏡による氷の電子線照射下における構造変化

TEM observation of structural-changes of ice under electron beam irradiation

小林 慶太¹, 越野 雅至², 末永 和知², 保田 英洋¹
(¹大阪大学 超高压電子顕微鏡センター, ²産業技術総合研究所 ナノチューブ応用研究センター)

LP-I-5

球面収差補正 STEM による磁気トンネル接合 (MgO/CoFe) 界面における原子配列の直接観察

Direct observation of atomic arrangement at MgO/CoFe interface

川崎 直彦¹
(¹株式会社東レリサーチセンター)

LP-I-6

Low-loss エネルギー選択 BF-STEM の結像特性の研究

Imaging characteristics by low-loss energy selected BF-STEM

田中 洋毅¹
(¹東芝)

LP-I-7

SEM 観察における有機高分子試料の構造変化解析

Theoretical study on structural changes in polymers under SEM observation

安田 雅昭¹, 荒木 康誠¹, 酒井 裕史¹, 川田 博昭¹,
平井 義彦¹
(¹大阪府立大学大学院 工学研究科 電子物理工学分野)

LP-I-8

EELS, SXES による準結晶化合物のケミカルシフトと電荷移動量評価

Chemical shifts and charge transfer estimation of quasicrystals by EELS and SXES

越谷 翔悟¹, 寺内 正己¹, 大橋 諭¹, 蔡 安邦¹
(¹東北大学)

写真コンクール

Photo-1

生体分子イメージングでみる肥満と血栓形成過程

Adipose tissue obesity and thrombus formation
visualized by in vivo imaging

西村 智^{1,2}, 長崎 実佳¹

(¹東京大学循環器内科, ²東京大学 TSBMI)

Photo-2

深海でラブラブ

Loveloove in the deep-sea

山口 正視¹, 岡田 仁^{1,2}, 並木 侑一¹, 植松 勝之³,
多米 晃浩³, 丸山 正⁴, 小塚 芳道⁵

(¹千葉大学・真菌医学研究センター, ²総合画像研究支援,
³マリン・ワーク・ジャパン, ⁴海洋研究開発機構,
⁵真空デバイス)

Photo-3

セラミックス中の極微量不純物が自己形成した界面超構造

Ordered Defect Superstructure at MgO Sigma5 (310)
[001] Bicrystal Boundary

斎藤 光浩¹, 王 中長¹, 谷 林¹, 着本 享¹,
幾原 雄一^{1,2,3}

(¹東北大学, ²東京大学, ³JFCC)

Photo-4

ナノナノマイマイ

nanosnail

植松 勝之¹, 多米 晃裕¹, 窪田 高秋², 出口 茂²

(¹(株)マリン・ワーク・ジャパン, ²海洋研究開発機構)

Photo-5

ミクロ ハヤブサ

MICRO HAYABUSA

鈴木 裕也¹, 黒田 靖¹, 東 淳三²

(¹株式会社日立ハイテクノロジーズ グローバルアプリケーションセンター,
²株式会社日立ハイテクノロジーズ 先端解析システム第二設計部)

Photo-6

準結晶の世界

The world of Quasicrystal

安原 聡¹

(¹日本電子株式会社)

Photo-7

偏向電子線と回折電子線の協奏

Concerto of deflected and diffracted electron beams

高柳 和矢¹, 戸川 欣彦¹, 小山 司², 森 茂生²,
原田 研^{2,3}

(¹大阪府立大学ナノ科学・材料研究センター, ²大阪府立大学大学院工学研究科, ³日立製作所)

Photo-8

聖火リレートーチ ～引き継がれる生命～

Torch Relay —Succession of life—

壇 紫¹, 宮木 充史¹

(¹(株)日立ハイテクノロジーズ グローバルアプリケーションセンター)

Photo-9

チョウとカタツムリ

Butterfly and Snail

池田 正樹¹, 常田 るり子¹, 小野 志亜之¹,

山根 未有希¹, 菅原 昭¹, 原田 研¹, 高口 雅成¹

(¹(株)日立製作所)

Photo-10

日本刀断面

Cross Section of Samurai Sword

太田 朝裕¹, 森 憲久¹

(¹日本電子株式会社)

Photo-11

虹色の雫

Sunlit dew

于 秀珍¹, 徳永 佑介¹, 金子 良夫², 松井 良夫³,

十倉 好紀^{1,2,4}

(¹理化学研究所, ²JST-ERATO, ³物質材料研究機構, ⁴東京大学)

Photo-12

真皮(神秘)の昇竜

A rising dragon in the skin

太田 啓介¹

(¹久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門)

Photo-13

Cu fishbones in Si

大野 裕¹

(¹東北大金研)

Photo-14

宇宙の誕生

Dawn of the Universe

永野 俊雄¹

(¹千葉大学医学部)