

顯微鏡

第58卷 第1号

2023年

目次

■ 卷頭言

- アナログ研究者のつぶやき 今野 豊彦 1

■ 特集：電池技術開発を支える顕微鏡技術

- 電池技術開発を支える顕微鏡技術 秋田 知樹 2
走査透過電子顕微鏡法を用いたリチウムイオン二次電池材料の界面構造解析 小林 俊介 3
TEM を用いた硫化物固体電解質の水分劣化解析 塚崎 裕文, 森 茂生 8
局所電気化学測定を可能とするナノ電気化学セル顕微鏡とその応用 熊谷 明哉, 佐藤 覚仁, 堀口 佳子, 珠玖 仁 13
Li イオン電池材料評価を目指した走査型 AES 装置活用の取り組み 田口 昇 18

■ 解説

- 微細構造解析プラットフォームが目指した“共用の文化”的醸成 藤田 大介, 竹口 雅樹 23
Deep learning を用いた生物電子顕微鏡画像のセグメンテーション 須賀 三雄 31

■ 講座

- 超高分解能 SEM の最適ビーム集束角と到達分解能 佐藤 貢 37

■ 最近の研究と技術

- TOF-SIMS 搭載の最新プラズマ FIB-SEM の電池材料への適用 宗兼 正直, 村田 薫 43

■ Microscopy Editor's Choice より 47

■ 編集後記 秋田 知樹 48

「顕微鏡」に関するご意見は下記発行所へお寄せ下さい。

ホームページ <http://www.microscopy.or.jp>

E-mail address jsm-post@microscopy.or.jp

表紙説明：Li イオン二次電池正極材料 LiFePO₄ の Li_{≈0.6}FePO₄ と Li_{≈0}FePO₄ が接する境界から取得した HAADF STEM 像。この HAADF 像から Fe-Fe 原子間距離を算出し原子分解能レベルで Li 濃度へと変換したカラーマップ。p.5 参照。

KENBIKYO

Vol. 58, No. 1

2023

CONTENTS

■ Foreword

Looking up Digital Utopia through Analogue Eyes	Toyohiko Konno	1
---	----------------	---

■ Feature Articles: Microscopes Contributing to the Development of Battery Technology

Microscopes Contributing to the Development of Battery Technology	Tomoki Akita	2
Characterizations of Interface Structures in Lithium-Ion Secondary Battery Materials Using Scanning Transmission Electron Microscopy	Shunsuke Kobayashi	3
Deterioration Process during Exposure to Humidity-Controlled Air of Sulfide-Based Solid Electrolytes for All-Solid-State Batteries	Hirofumi Tsukasaki and Shigeo Mori	8
Scanning Electrochemical Cell Microscopy for Localized Electrochemical Analysis Akichika Kumatani, Akihito Sato, Yoshiko Horiguchi and Hitoshi Shiku		13
Research on Analysis Techniques Using a Scanning AES Apparatus for Li-Ion Battery Materials	Noboru Taguchi	18

■ Review

Creation of Shared Facility Culture Aimed at Advanced Characterization Nanotechnology Platform Daisuke Fujita and Masaki Takeguchi	23
---	----

Segmentation of Biological Images by Electron Microscopy Using Deep Learning	Mitsuo Suga	31
--	-------------	----

■ Lecture

The Optimum Beam Convergence Angle and the Attainable Resolution for Ultra-High Resolution SEM	Mitsugu Sato	37
--	--------------	----

■ Research Today

PFIB-SEM with TOF-SIMS Application for Battery Materials	Masanao Munekane and Kaoru Murata	43
--	-----------------------------------	----

■ From Microscopy: Editor's Choice Articles

■ Staff Commentary

Tomoki Akita	48
--------------	----