

# 顕 微 鏡

第 56 卷 第 3 号

2021 年

## 目 次

■ 巻 頭 言		
フラインマンのことば	倉田 博基	93
■ 特集：その場観察から読み解く材料科学：最近の研究事例		
その場観察から読み解く材料科学：最近の研究事例	村上 恭和	94
液中における核生成過程の透過型電子顕微鏡その場観察	木村 勇気	95
環境制御型透過電子顕微鏡によるニッケル触媒のメタン雰囲気その場観察	松田 潤子, 山本 知一, 高橋 真司, 佐々木一成, 松村 晶	100
液中電気化学ホルダーを用いた Zn デンドライト成長のその場観察	佐々木祐生, 吉田 要, 桑原 彰秀, 幾原 雄一	105
外部場に伴う無機半導体材料の室温塑性変形挙動の変化	中村 篤智, 大島 優, 松永 克志	110
■ 解 説		
透過電子顕微鏡による圧縮センシング	野村 優貴, 穴田 智史, 山本 和生, 平山 司, 齋藤 晃	116
マルチビーム SEM と CLEM による広範囲試料の構造解析への応用	早津 学, 奥山健太郎, 信藤 知子, 岡野 栄之, 芝田 晋介	124
■ 講 座		
徳安法の基礎と応用	小池 正人	131
■ 最近の研究と技術		
内部集光型レーザダイシングを用いた TEM 試料作製の前処理手法	岩田 博之, 高木 誠, 坂 公恭	139
金属中欠陥の量子拡散の TEM その場観測	荒河 一渡	143
■ Microscopy Editor's Choice より		147
■ 会議報告		
日本顕微鏡学会第 77 回学術講演会開催報告	藤田 大介, 竹口 雅樹	148
■ 編集後記	村上 恭和	150

「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](mailto:jsm-post@microscopy.or.jp)

表紙説明：隔膜式液体試料ホルダーおよびシリコン基板の電極パターンの概略図（左）。定電流印加による白金電極への亜鉛電析過程のその場 TEM 観察像（右）。電流印加直後から電極上に亜鉛微粒子が生成し、その後微粒子は樹枝状結晶へと成長した。 p.106, p.107 参照。

## CONTENTS

### ■ Foreword

Feynman's Words .....	Hiroki Kurata	93
-----------------------	---------------	----

### ■ Feature Articles: Cutting-edge In-situ Microscopy Observations in Materials Science

Cutting-edge <i>In-situ</i> Microscopy Observations in Materials Science .....	Yasukazu Murakami	94
In-situ Transmission Electron Microscopy of Nucleation Processes in Liquids .....	Yuki Kimura	95
<i>In situ</i> Observation of Ni Catalysts under Methane Atmosphere using Environmental Transmission Electron Microscope .....	Junko Matsuda, Tomokazu Yamamoto, Shinji Takahashi, Kazunari Sasaki and Syo Matsumura	100
<i>In situ</i> Transmission Electron Microscopic Observation of Zn Dendrite Growth .....	Yuki Sasaki, Kaname Yoshida, Akihide Kuwabara and Yuichi Ikuhara	105
Room-temperature Deformation Behavior of Inorganic Semiconductor Materials Depending on External Fields .....	Atsutomo Nakamura, Yu Oshima and Katsuyuki Matsunaga	110

### ■ Review

Compressed Sensing in Transmission Electron Microscopy .....	Yuki Nomura, Satoshi Anada, Kazuo Yamamoto, Tsukasa Hirayama and Koh Saitoh	116
Application for Structural Analysis of Large Sample by Using Multibeam SEM and CLEM .....	Manabu Hayatsu, Kentaro Okuyama, Tomoko Shindo, Hideyuki Okano and Shinsuke Shibata	124

### ■ Lecture

Tokuyasu Method: From Basics to Applications .....	Masato Koike	131
--	--------------	-----

### ■ Research Today

Pre-treatment with Stealth Type Laser Dicing for TEM Sample Preparation .....	Hiroyuki Iwata, Makoto Takagi and Hiroyasu Saka	139
In-situ TEM Observation of Quantum Diffusion of Defects in Metal .....	Kazuto Arakawa	143

### ■ From Microscopy: Editor's Choice Articles .....

147

### ■ Conference Report

Report on the 77th Annual Meeting of the Japanese Society of Microscopy .....	Daisuke Fujita and Masaki Takeguchi	148
---	-------------------------------------	-----

### ■ Staff Commentary .....

Yasukazu Murakami 150