

顕 微 鏡

第 54 卷 第 3 号

2019 年

目 次

■ 巻 頭 言		
会長就任にあたって	幾原 雄一	107
■ 日本顕微鏡学会創立 70 周年記念式典について	牛木 辰男	108
■ 特集：電子線照射下における材料挙動		
特集にあたって	石丸 学	109
超高压電子顕微鏡－カソードルミネッセンス分光法の照射損傷研究への応用		
…… 安田 和弘, 渡辺 恭志, Pooreun Seo, AKM Islam Saiful Bhuian, 松村 晶, Jean-Marc Costantini		110
複合量子ビーム超高压電子顕微鏡によるイオンと電子の重畳効果その場観察	柴山 環樹, 渡辺 精一	116
鉄鋼中の材料強化因子の電子照射誘起不安定化現象のその場観察実験		
…… 阿部 弘亨, 叶野 翔, 楊 会龍, J.P. McGrady, S.R. Oh, 保田 英洋, 柴山 環樹		122
低エネルギー電子線照射によるアモルファス GeSn の結晶化	石丸 学, 仲村 龍介	126
■ 解 説		
単粒子構造解析は創薬に役立つか	岩崎 憲治	131
■ 講 座		
集束イオンビーム装置による薄片試料作製技術	加藤 丈晴	138
分析走査電子顕微鏡を用いた硬組織の石灰化の進行と成熟過程の検討		
…… 笹野 泰之, 中村 恵, 逸見 晶子, 大方 広志, 真柳みゆき		144
■ 最近の研究と技術		
厚さ増加に伴う TEM 像強度減衰とトモグラフィーへの影響	山崎 順	149
■ Microscopy Editor's Choice より		153
■ 会議報告		
FEMMS2019 会議報告	石川 亮	154
■ 編集後記	石丸 学	155

「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：FIB 装置で作製した薄片試料の TEM 像。
上図は陽極酸化膜上のシリカ多層膜の断面 TEM 像で、
陽極酸化膜のガス通過路とガス分離活性層であるシリカ多層膜（矢印は積層膜の境界）を明示。下図は窒化ホウ素／ダイヤモンド接合界面の平面 TEM 像で、
格子ミスフィットによる転位ネットワークを明瞭に観察。 p.139 参照。

CONTENTS

■ Foreword

My Vision as the President of the JSM..... Yuichi Ikuhara 107

■ **The 70th Anniversary Celebration of the Japanese Society of Microscopy**..... Tatsuo Ushiki 108

■ *Feature Articles: Material Behavior under Electron Beam Irradiation*

Introduction Manabu Ishimaru 109

Development and Application of High Voltage Electron Microscopy

—Cathodoluminescence (HVEM-CL) Technique to Radiation Damage Study

..... Kazuhiro Yasuda, Yasushi Watanabe, Pooreun Seo, AKM Islam Saiful Bhuian, Syo Matsumura
and Jean-Marc Costantini 110

In-situ Observation of Superposition Effects on Ion and High Energy Electrons by Multi-Quantum Beam High Voltage
Electron Microscope Tamaki Shibayama and Seiichi Watanabe 116

In-situ Observations of Instability of Strengthened Factors in Steels under Irradiations
..... Hiroaki Abe, Sho Kano, Huilong Yang, John P. McGrady, Sunryung Oh, Hidehiro Yasuda and Tamaki Shibayama 122

Low-Energy Electron-Beam Induced Crystallization of Amorphous GeSn Manabu Ishimaru and Ryusuke Nakamura 126

■ Reviews

Does Single-Particle Reconstruction Facilitate Pharma Drug Discovery? Kenji Iwasaki 131

■ Lectures

Specimen Preparation Techniques Using Focused Ion Beam Systems Takeharu Kato 138

Propagation and Maturation of Calcification in Bones and Teeth Demonstrated by Analytical Scanning Electron Microscopy
..... Yasuyuki Sasano, Megumi Nakamura, Akiko Henmi, Hiroshi Okata and Miyuki Mayanagi 144

■ Research Today

Intensity Attenuation in TEM Images with Increasing Thickness and Its Influence on Tomography..... Jun Yamasaki 149

■ **From Microscopy: Editor's Choice Articles** 153

■ Conference Report

The 17th Frontiers of Electron Microscopy in Materials Science Ryo Ishikawa 154

■ **Staff Commentary** Manabu Ishimaru 155