

顕 微 鏡

第54巻 第1号

2019年

目 次

■ 巻 頭 言	
昭和, 平成, そして令和	樋田 一徳 1
■ 特集：原子変位を観る	
特集にあたって	平山 司, 木本 浩司 2
高精度化した STEM 像による結晶構造の解析	木本 浩司 3
格子歪みの定量解析について	石塚 和夫 8
原子分解能 STEM による酸化物ヘテロ界面における酸素変位の直接観察	麻生亮太郎 14
走査型透過電子顕微鏡法による陽イオン微小変位計測を用いた構造解析	小林 俊介, 山本 剛久, 幾原 雄一 19
■ 解 説	
電子顕微鏡ボリュームイメージングにおける試料作製・観察技術の最近の進歩	大野 伸彦 24
高精度位相シフト電子線ホログラフィーによる III - V 族化合物半導体の精密解析と高速観察への可能性	山本 和生, 穴田 智史, 仲野 靖孝, 野村 優貴, 松本 実子, 平山 司 31
■ 講 座	
FIB-SEM を用いた表皮顆粒層における層板顆粒およびトランスゴルジネットワークの3次元構造解析	山西 治代, 相馬 勤, 山本 明美 39
■ 最近の研究と技術	
TEM 内その場変形トモグラフィー観察システムの開発	波多 聡, 佐藤 和久, 工藤 博幸, 古河 弘光, 川本 克巳, 堀井 則孝, 加茂 勝己, 宮崎 伸介, 權堂 貴志, 宮崎 裕也, 齊藤 光, 村山 光宏 44
■ Microscopy Editor's Choice より	49
■ 会議報告	
IMC19 報告	田中 信夫 50
■ 編集後記	平山 司 51

「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：BaTiO₃ の変位角度 θ_{Ti} と変位量 d_{Ti} の模式図（上段左図）。BaTiO₃ 薄膜に形成される各相の HAADF STEM 像と分極軸（上段右図）。HAADF STEM 像（下段左図）と Ti イオン変位ベクトルマップ（下段中図）。広範囲の取得画像による Ti イオン変位ベクトルマップ（下段右図）。p.22 参照。

CONTENTS

■ Foreword

Showa, Heisei, and Reiwa	Kazunori Toida	1
--------------------------------	----------------	---

■ Feature Articles: Observation of Atomic Displacements

Introduction to Observation of Atomic Displacements	Tsukasa Hirayama and Koji Kimoto	2
Crystal Structure Analysis Using STEM with High Precision	Koji Kimoto	3
Quantitative Analysis of Lattice Distortion and Strain	Kazuo Ishizuka	8
Direct Observation of Oxygen Displacement in Oxide Heterointerface by Atomic-Resolution STEM	Ryotaro Aso	14
Structural Analysis of Slight Cation Displacements Using Scanning Transmission Electron Microscopy	Shunsuke Kobayashi, Takahisa Yamamoto and Yuichi Ikuhara	19

■ Reviews

Recent Advancement in Sample Preparation and Observation for Electron Microscopic Volume Imaging	Nobuhiko Ohno	24
Accurate Analysis of Group III–V Compound Semiconductors by High Precision Phase-Shifting Electron Holography and Possibility to High Speed Observation	Kazuo Yamamoto, Satoshi Anada, Kiyotaka Nakano, Yuki Nomura, Miko Matsumoto and Tsukasa Hirayama	31

■ Lectures

Three-Dimensional Ultrastructural Analysis of Lamellar Granules and Trans-Golgi Network in Stratum Granulosum by Focused ion Beam Scanning Electron Microscopy	Haruyo Yamanishi, Tsutomu Soma and Akemi Ishida-Yamamoto	39
--	--	----

■ Research Today

Development of An <i>In-Situ</i> Straining and Tomography System in TEM	Satoshi Hata, Kazuhisa Sato, Hiroyuki Kudo, Hiromitsu Furukawa, Katsumi Kawamoto, Noritaka Horii, Katsumi Kamo, Shinsuke Miyazaki, Takashi Gondo, Hiroya Miyazaki, Hikaru Saito and Mitsuhiro Murayama	44
---	--	----

■ From Microscopy: Editor's Choice Articles		49
---	--	----

■ Conference Report

A Report on IMC19	Nobuo Tanaka	50
-------------------------	--------------	----

■ Staff Commentary	Tsukasa Hirayama	51
--------------------------	------------------	----