

顕 微 鏡

第 43 卷 第 1 号

2008 年

目 次

■ 巻頭言

健全な形態学の発展のために..... 井出 千東 1

■ 追悼文

吉田正雄先生を偲んで..... 加藤 征治 2

■ 特集：環境セル その場観察

環境制御・透過型電子顕微鏡の現状と展望..... 竹田 精治 3

原子分解能の環境制御 S/TEM とその未来 D.J. Stokes, 伊野家浩司, D.H.W. Hubert 5

隔膜型環境制御試料室システム..... 福嶋球琳男, 石川 晃 9

環境 TEM 周辺技術の開発と応用 上野 武夫, 木下 圭介, 荒井 重勇, 坂 公恭 15

高圧力・高分解能タイプの環境 TEM の開発と応用 吉田 秀人, 竹田 精治 20

■ 解 説

質量顕微鏡の開発..... 瀬藤 光利, 松本 峰男, 細川 直史, 杉浦 悠毅, 早坂 孝宏 24

内分泌細胞における分泌顆粒形成機構..... 渡部 剛, 阪井 裕子, 平 義樹, 暮地本宙己, 穂坂 正博 29

凍結割断法により植物細胞壁の形態形成を探る..... 木村 聡 35

■ 講 座

電顕画像からの自動 3 次元再構成法の開発と TRP チャネルの構造 小椋 俊彦, 三尾 和弘, 佐藤 主税 40

走査型トンネル分光法の基礎..... 富取 正彦 46

TEM 像の解釈 (I)..... 今野 豊彦 50

単細胞動物ミドリゾウリムシと緑藻クロレラとの細胞内共生の成立機構..... 児玉 有紀, 藤島 政博 60

■ 最近の研究と技術

TEM 用二探針ピエゾ駆動ホルダの開発..... 山崎 和也, 石川 勇, 出口 俊二, 井上 雅夫, 近藤 行人, 村上 恭和, 進藤 大輔 64

格子像を用いた情報伝達限界の検証..... 原田 研, 外村 彰, 明石 哲也, 松田 強 68

電子顕微鏡法のための細胞内分子標識法の開発..... 宮澤 淳夫 72

植物細胞における長時間多検体タイムラプス観察..... 佐藤 良勝, 杉本 渚 76

■ 会議報告

第 5 回国際自律神経科学会議の報告..... 藏本 博史 79

国際シンポジウム報告— ALC' 07' 鈴木 茂 80

第 11 回材料科学における電子顕微鏡最前線国際会議 幾原 雄一 81

■ 編集後記 一色 俊之 82

2007 年度日本顕微鏡学会電子顕微鏡技術認定試験問題 巻末

日本顕微鏡学会会報 2008, No. 1 巻末

「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.soc.nii.ac.jp/jsm>

E-mail address kenbikyo@realize-se.co.jp

表紙写真：写真用ハロゲン銀粒子の現像過程のその場観察。ガス環境；乾燥空気 8kPa，現像液（CNK-4，1:4）注入量；1.5mm³，注入前（左上），1分後（右上），2分後（左下），4分後（右下）。スケールバー＝0.2μm
p. 12 参照。

MICROSCOPY

Vol. 43, No. 1

2008

CONTENTS

■ Foreword

- For the sound development of morphology Chizuka Ide 1

■ In Memoriam

- In commemoration of Prof. Masao Yoshida Seiji Kato 2

■ Feature Articles: *Environmental cell, in-situ observation*

- Introduction to environmental transmission electron microscopy Seiji Takeda 3

- In situ* S/TEM at the atomic scale: looking to the future D.J. Stokes, K. Inoke and D.H.W. Hubert 5

- Film-sealed type Environmental Cell system Kurio Fukushima and Akira Ishikawa 9

- Development of environmental TEM techniques and its application
..... Takeo Kamino, Keisuke Kishita, Shigeo Arai and Hiroyasu Saka 15

- Development and application of high pressure and high-resolution environmental transmission electron microscope
..... Hideto Yoshida and Seiji Takeda 20

■ Reviews

- Development of mass microscopy
..... Mitsutoshi Setou, Mineo Matsumoto, Naofumi Hosokawa, Yuki Sugiura and Takahiro Hayasaka 24

- Molecular and cellular basis for the secretory granule biogenesis in endocrine cells
..... Tsuyoshi Watanabe, Yuko Sakai, Yoshiki Hira, Hiroki Bochimoto and Masahiro Hosaka 29

- Biogenesis of plant cell wall as revealed by freeze fracturing Satoshi Kimura 35

■ Lectures

- Development of accurate automatic 3D reconstruction method and the structure of TPRC3 channel
..... Toshihiko Ogura, Kazuhiro Mio and Chikara Sato 40

- Introduction of scanning tunneling spectroscopy Masahiko Tomitori 46

- Principles of TEM image formation Toyohiko J. Konno 50

- Mechanism of establishment of endosymbiosis between the ciliate *Paramecium bursaria* and
the symbiotic alga *Chlorella* species Yuuki Kodama and Masahiro Fujishima 60

■ Researches Today

- Development of double-probe piezo-driving holder for TEM
..... Kazuya Yamazaki, Isamu Ishikawa, Shunji Deguchi, Masao Inoue, Yukihiro Kondo,
Yasukazu Murakami and Daisuke Shindo 64

- Confirmation of information transfer using lattice image
..... Ken Harada, Akira Tonomura, Tetsuya Akashi and Tsuyoshi Matsuda 68

- Development of the molecular labeling for electron microscopy Atsuo Miyazawa 72

- Multi-position long time imaging in plant cells Yoshikatsu Sato and Nagisa Sugimoto 76

■ Conference Reports

- 5th International Society for Autonomic Neuroscience (ISAN) Hirofumi Kuramoto 79

- Report on 6th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices '07
..... Shigeru Suzuki 80

- The eleventh Frontiers of Electron Microscopy in Materials Science Conference (FEMMS'07) Yuichi Ikuhara 81

- Staff Commentary Toshiyuki Isshiki 82