

目次

巻頭言

Microgravity Tool for Science

..... Alexander A. CHERNOV • 243

特集（解説）：21世紀の宇宙・マイクロ重力

微小重力を利用した基礎物理現象の研究

..... 小林 礼人 • 245

液体の拡散現象と液体構造解析

..... 青木 拓克・正木 匡彦・宗尻 修治・伊丹 俊夫 • 249

無容器法による過冷却融液からの半導体成長メカニズム

..... 青山 智胤・栗林 一彦 • 252

軌道上極低温燃料再補給技術の概要と展望

..... 河南 治 • 258

原著論文

微小重力下における液量計測技術に関する研究

..... 中納 暁洋・武藤 美希・藤山 純一・永井 大樹・村上 正秀 • 263

磁場保持される磁性流体柱の軸対称モード大振幅振動

..... 大幅 元吉・鈴木 優子・竹内 正顯

..... 澤田 達男・須藤 誠一・棚橋 隆彦 • 269

微小重力環境における低速空気流中のポリエチレン被覆導線の燃焼挙動

..... 藤田 修・西澤 勝弘・伊藤 献一 • 276

Effect of Free Surface Heat Transfer on Onset of Oscillatory Thermocapillary

Flow of High Prandtl Number Fluid

..... Yasuhiro KAMOTANI・Li WANG・Sayaka HATTA

..... Ramazan SELVER and Shinichi YODA • 283

解説

第一回微小重力科学国際公募選考作業の概要と課題—国際科学評価パネルを経験して—

..... 夏井坂 誠・松本 聡・足立 聡・荒井 康智・正木 匡彦・菊池 政雄・依田 真一 • 289

過去の事例に学ぶ(2)*

TR-IA 実験の経験に学ぶ：コロイド結晶成長実験

..... 石川 正道 • 294

研究紹介

パラボリックフライトを使ったシリコンの無容器プロセッシング実験

..... 松本 大平・藤井 英俊・栗林 一彦・鈴木 俊夫

..... 高木 健児・只川 嗣朗・村上 敬司 • 298

技術紹介

スペースシャトルに載ったハイビジョンカメラ

..... 山崎 順一 • 301

国際宇宙ステーション米国実験棟搭載中性子モニタ装置

..... 栗屋伊智郎・崎村 徹・河野 靖・高松 知子・加藤 秀輝

..... 加藤 充康・白川 正輝・阿久津亮夫・松本 晴久・五家 建夫 • 306

Coffee Break

イーハトーブ，岩手での集まり～INS（岩手ネットワークシステム）の紹介～

..... 清水 健司 • 310

未知の世界の予感—私のマイクロ重力体験—

..... 木野 鳥乎 • 311

ニュース

宇宙ステーションワークショップ報告 荒井 康智, 菊池 政雄 •	312
ICCG-13微小重力セッションを日本マイクログラビティ応用学会と共同開催 石川 正道 •	313
学会からのお知らせ	314

*「過去の事例に学ぶ(2)」の技術者側の報告は、事務局の手違いにより次号 (Vol. 19, No. 1) に掲載いたします。

編集長 牧原 正記

編集委員 東 久雄, 阿部 宜之, 石川 正道, 井尻 憲一, 奥村 隆一, 木下 恭一, 栗林 一彦, 桑原 啓一,
小山 正人, 津江 光洋, 中村 新, 日比谷 孟俊, 藤田 省三, 森 滋夫, 依田 真一

JASMA 日本マイクログラビティ応用学会誌 Vol. 18 No. 4 2001年10月31日 (年4回発行)

発行 日本マイクログラビティ用学会 (会長 東 久雄)

〒113-8622 東京都文京区本駒込 5-16-9 日本学会事務センター内

電話 03(5814)5801 FAX 03(5814)5820

印刷所 小宮山印刷工業㈱

© 2001日本マイクログラビティ応用学会

定価3,000円

表紙デザイン 北田和子

Journal of The Japan Society of Microgravity Application

Vol. 18, No. 4 2001

CONTENTS

Preface	A. A. CHERNOV •	243
Special Issue (Review): Space and Microgravity Research in the 21st Century		
Fundamental Physics in Microgravity		
.....	H. KOBAYASHI •	245
Diffusion Phenomena of Liquid State in Relation to Its Liquid Structure		
.....	H. AOKI, T. MASAKI, S. MUNAJIRI and T. ITAMI •	249
Growth Mechanism of Semiconductor from Undercooled Melt by Containerless Method		
.....	T. AOYAMA and K. KURIBAYASHI •	252
Review and Prospect for the Resupply Technology of Cryogenic Liquid Propellants on Orbit		
.....	O. KAWANAMI •	258
Original Article		
Study of the Measurement Technique for Liquid Volume in Micro-gravity		
.....	A. NAKANO, M. MUTOU, J. FUJIYAMA, H. NAGAI and M. MURAKAMI •	263
Large Amplitude Axisymmetric Mode Oscillations of a Magnetic Fluid Column Supported by a Magnetic Field		
.....	M. OHABA, Y. SUZUKI, M. TAKEUCHI, T. SAWADA, S. SUDO and T. TANAHASHI •	269
Combustion Behavior Over Polyethylene Coated Wire in Slow External Flow under Microgravity		
.....	O. FUJITA, K. NISHIZAWA and K. ITO •	276
Effect of Free Surface Heat Transfer on Onset of Oscillatory Thermocapillary Flow of High Prandtl Number Fluid		
.....	Y. KAMOTANI, L. WANG, S. HATTA, R. SELVER and S. YODA •	283
Review		
Overview & Issues of the Theme Selection of “Microgravity Science Research International Announcement of Opportunity 2000”		
.....	M. NATSUISAKA, S. MATSUMOTO, S. ADACHI, Y. ARAI, T. MASAKI, M. KIKUCHI and S. YODA •	289

Lessons Learned toward Future Successes-2

What we learned from TR-IA sounding rocket experiments: Colloidal Crystallization

..... M. ISHIKAWA • 294

Research Note

Containerless Processing of Si under Parabolic Flight

..... T. MATSUMOTO, H. FUJII, K. KURIBAYASHI, T. SUZUKI,
K. TAKAGI, T. TADAKAWA and K. MURAKAMI • 298

Technical Report

HDTV Camera Taken Aboard the Space Shuttle

..... J. YAMAZAKI • 301

Bonner Ball Neutron Detector for International Space Station

..... I. AWAYA, T. SAKIMURA, Y. KONO, T. TAKAMATSU, H. KATO,
M. KATO, M. SHIRAKAWA, T. AKUTSU, H. MATSUMOTO and T. GOKA • 306

Editorial Committee M. Makihara (National Museum of Innovation), chairman

Y. Abe (AIST)

K. Kuribayashi (ISAS)

H. Azuma (University of Osaka Prefecture)

K. Kuwahara (NASDA)

S. Fujita (Fujitsu Lab. Ltd.)

S. Mori (Nagoya University)

T. Hibiya (NEC)

S. Nakamura (NEC)

M. Ishikawa (Mitsubishi Res. Ins. Inc.)

R. Okumura (JSUP)

K. Ijiri (University of Tokyo)

M. Tsue (University of Tokyo)

K. Kinoshita (NASDA)

S. Yoda (NASDA)

M. Koyama (NASDA)

The Journal is published quarterly by

The Japan Society of Microgravity Application (H. Azuma, President).

c/o Business Center for Academic Societies Japan, 5-16-9, Honkomagome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8622, Japan

〈複製される方へ〉

本誌に掲載された著作物の複製許諾は、学術著作権協会

(〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41, Tel : 03-3475-5618 Fax : 03-3475-5619

E-mail : naka-atsu@muj.biglobe.ne.jp) から得て下さい。

〈Notice about photocopying〉

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright for clearance by the copyright owner of this publication.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

41-6 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Tel: 81-3-3475-5618 Fax: 81-3-3475-5619 E-mail: naka-atsu@muj.biglobe.ne.jp