

目次

巻頭言

無重力の値段

.....秋葉鎌二郎 • 1

地下無重力実験施設利用に関する意見及び要望

.....日比谷孟俊 • 2

特集：JAMIC の成果

(解説) 分岐管を用いた新しい気泡除去技術の基礎研究

.....石川 仁・望月 修 • 3

(原著論文) 化学反応をとまなう二液相界面の微小重力下における新しい流体運動の出現と挙動

.....伊丹 俊夫・佐藤 昌幸・池田 基茂・野崎 潔 • 9

(解説) 最終スライディングモード制御を用いたマイクロサットの姿勢安定

.....竹澤 聡 • 16

(解説) 短時間微小重力実験による液滴ラジエータ要素の機能試験

.....戸谷 剛・永田 晴紀・工藤 勲 • 22

(原著論文) 小型親子衛星用ドッキング機構の無重力下把持機能実験

.....松永 三郎・宇井 恭一・中谷 幸司・宮下 直己・居相 政史 • 30

(解説) 微小重力環境で生命 (いのち) を解く：地下無重力施設 (JAMIC) からの研究報告

.....矢野 昭起 • 37

特集：g-ジッター公募研究結果報告

(まえがき) 特集にあたって

.....大西 充 • 40

(原著論文) スペースシャトルミッションにおける g-ジッター解析 (その2)

.....大西 充 • 41

(原著論文) パラボリックフライトにおける g-jitter による容器内自然対流の実験と解析

.....山内 猛・上野 一郎・河村 洋・大西 充 • 48

(解説) 抑制された g-ジッター下における拡散・対流現象

.....円山 重直 • 54

(原著論文) 航空機実験による g-ジッター影響計測実験装置の機能確認

.....桜井 誠人・吉原 正一・大西 充・渡辺 和樹・関谷 忠彦 • 61

ニュース

JASMAC-18報告

.....牧原 正記 • 67

国内外の動き

第12回 (2002年度) 日米科学・技術・宇宙応用プログラム (JUSTSAP) ワークショップ報告

.....黒田 隆二 • 69

宇宙技術に関する第6回日本-カナダワークショップ報告

.....早川 泰弘 • 71

NASA の ISS 利用科学研究分野の優先順位付けについて

.....本田 将平 • 73

学会からのお知らせ

..... • 77

日本マイクログラビティ応用学会会則

..... • 81

日本マイクログラビティ応用学会誌投稿規定

..... • 83

日本マイクログラビティ応用学会会員募集案内

..... • 90

編集長 河村 洋

編集委員 阿部 宜之, 石川 毅彦, 石川 正道, 井尻 憲一, 稲富 裕光, 内田美佐子, 大西 充, 木下 恭一,
津江 光洋, 中村 裕彦, 西野 耕一, 福山 博之, 牧原 正記, 最上 善広, 山根 敬喜

JASMA 日本マイクロ重力応用学会誌 Vol. 20, No. 1 2003年1月31日 (年4回発行)

発行 日本マイクロ重力応用学会 (会長 日比谷 孟俊)

〒170-0013 東京都豊島区東池袋 2-62-8-507 (尚ワーズ内)

電話 03(5950)1290 FAX 03(5950)1292

印刷所 小宮山印刷工業株

© 2003日本マイクロ重力応用学会

定価3,000円

表紙デザイン 北田和子

Journal of The Japan Society of Microgravity Application

Vol. 20, No. 1 2003

CONTENTS

Preface	R. AKIBA •	1
Special Issue:		
(Review) Basic Research of a New Bubble Removal Technique by a Branching Pipe	H. ISHIKAWA and O. MOCHIZUKI •	3
(Original Article) The Appearance and the Behavior under Microgravity of New Fluid Dynamical Motion of the Chemically Reacting Interface between a Water Phase and an Organic Phase	T. ITAMI, M. SATO, M. IKEDA and K. NOZAKI •	9
(Review) Attitude Stability Technique in a Micro Satellite Model Using Eventual Sliding Mode Controller	S. TAKEZAWA •	16
(Review) Verification Tests on the Functions of the Liquid Droplet Radiator Elements under the short-Duration Microgravity Environment	T. TOTANI, H. NAGATA and I. KUDO •	22
(Original Article) Microgravity Experiments of Fundamental Grasping Function of Small Docking Mechanism for Mothership-Daughtership Nano-Satellite	S. MATUNAGA, K. UI, K. NAKAYA, N. MIYASHITA and M. IAI •	30
(Review) Description of Life under Microgravity: Scientific Report from the Underground Facilities (JAMIC)	S. YANO •	37
Special Issue:		
Forward	M. OHNISHI •	40
(Original Article) Analysis of g-jitter Measured during Space Shuttle Missions -Part 2-	M. OHNISHI •	41
(Original Article) Experiment and Analysis of Natural Convection in a Closed Cavity Due to g-jitter during Parabolic Flight	T. YAMAUCHI, I. UENO, H. KAWAMURA and M. OHNISHI •	48
(Review) Diffusion, Convection Phenomena under Reduced G-jitter	S. MARUYAMA •	54
(Original Article) Function Test of Measurement Apparatus for g-jitter Effect Using Parabolic Flights	M. SAKURAI, S. YOSHIHARA, M. OHNISHI, K. WATANABE and T. SEKIYA •	61

Editorial Committee H. Kawamura (Science Univ. of Tokyo), chairman
Y. Abe (AIST) Y. Mogami (Ochanomizu Univ.)
H. Fukuyama (Tokyo Inst. of Tech.) H. Nakamura (MRI)
H. Inatomi (ISAS) K. Nishino (Yokohama National Univ.)
M. Ishikawa (MRI) M. Ohnishi (NAL)
T. Ishikawa (NASDA) M. Tsue (Univ. of Tokyo)
K. Ijiri (Univ. of Tokyo) M. Uchida (IHI)
K. Kinoshita (NASDA) T. Yamane (JSUP)
M. Makihara (MeSci)

The Journal is published quarterly by

The Japan Society of Microgravity Application (T. Hibiya, President).

c/o WORDS Publishing House, 2-62-8-507 Higashi Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, Japan

〈複写される方へ〉

本誌に掲載された著作物の複写許諾は、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