

目次 卷頭言

異分野の学会連携は何を生み出すか

..... 安岡 善文・ 1

特集1：STS-107追悼—我が国の多様な取り組みと成果

(解説) スペースシャトルSTS-107ミッションの概要

..... 阿久津亮夫・桑原 啓一・加藤 充康・谷垣 文章
吉崎 泉・加藤 秀輝・本原 守利・狩生 公玄・ 2

(解説) STS-107タンパク質結晶化実験（科学研究）

..... 吉崎 泉・中村 裕彦・ 9

(解説) 先導的応用化研究におけるSTS-107蛋白質結晶成長実験

..... 桑原 啓一・ 14

(解説) 高校生によるSTS-107タンパク質結晶成長宇宙実験

..... 谷垣 文章・ 19

(解説) STS-107ラットサンプルシェア研究

..... 大石 浩隆・東端 晃・藤本 信義・泉 龍太郎・石岡 憲昭・嶋津 徹・福井 啓二・ 26

(解説) JUSTSAP スペースシャトル実験の概要

..... 小田原 修・ 33

(解説) JUSTSAP STS-107手作り宇宙実験

..... 小田原 修・新堀 真希・ 39

(解説) ヘムタンパク質チトクロームc'の結晶成長

..... 高妻 孝光・渡邊 博義・佐藤 真紀・新関 智丈・内田 喜子・友常 優子・橋迫 文明
小原 裕二・吉崎 泉・山中 亜利・中村 裕彦・泉 邦英・梶原健太郎・安宅 光雄・ 47

(原著論文) 微小重力環境利用のための動物レクチン（コンジェリン）の

結晶化条件の精密化および結晶の評価

..... 山根 隆・丹羽 祐輔・宮部優美子・塩生くらら・近藤 和良・鈴木 淳巨・小川 智久
・村本 光二・中村 裕彦・佐藤 勝・吉崎 泉・山中 亜利・安宅 光雄・ 52(原著論文) 微小重力実験に向けた大腸菌由来 γ -グルタミルシスティン合成酵素の

結晶化条件の至適化

..... 仁位 寛・日び 隆雄・中山 幹雄・小田 順一・中村 裕彦・吉崎 泉・ 63

特集2：重力生物学の展開

(解説) 宇宙生命科学の現状と今後

..... 石岡 憲昭・東端 晃・浅島 誠・ 68

(解説) 重力による植物の成長調節—遠心加重力を用いた地上実験—

..... 曽我 康一・ 74

(解説) 重力による樹木形態形成の制御

..... 中村 輝子・ 79

(解説) 無重力環境への神経・筋の適応

..... 大平 充宣・河野 史倫・王 曜東・石原 昭彦・ 83

(解説) 眼の動きで知る前庭機能

..... 片山 直美・ 88

(解説) 織毛虫の重力走性：低重力実験とその応用

..... 村上 彰・ 93

(解説) 無重量環境における東アジア古代舞踊の試み

—敦煌・飛鳥舞踊図（飛天図）との比較研究—

..... 石黒 節子・ 99

国内外の動き

ECIマイクログラビティ国際会議報告

..... 田中 志穂・ 104

ニュース

JASMAC-19報告

..... 早川 泰弘・ 新船 幸二・ 106

第一回日本マイクログラビティ応用学会奨励賞専攻結果

..... 塚本 勝男・ 107

研究奨励賞受賞について

..... 永井 秀明・ 108

第1回 JASMA 奨励賞受賞について

..... 稲富 裕光・ 109

タンパク質の結晶成長に及ぼす外場効果：今後10年間の夢

..... 佐崎 元・ 110

若手奨励賞を受賞して

..... 河南 治・ 112

Coffee Break

学位取得に関して

..... 木村 忠・ 114

学会からのお知らせ

編集長 河村 洋

編集委員 石川 豪彦, 石川 正道, 井尻 憲一, 稲富 裕光, 今井 良二, 内田美佐子, 大西 充, 木下 恒一,

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 日本マイクログラビティ応用学会誌 Vol. 21, No. 1 2004年1月31日（年4回発行）

発行 日本マイクログラビティ応用学会（会長 日比谷 孟俊）

〒170-0013 東京都豊島区東池袋2-62-8-507 (角ワーズ内)

電話 03(5950)1290 FAX 03(5950)1292

印刷所 小宮山印刷工業株

© 2004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

CONTENTS

Preface	Y. YASUOKA • 1
Special Issue: STS-107 Memorial-Japanese Activities on Science, Technology and Education through STS-107	
(Review) Summary of Space Shuttle STS-107 Mission	T. AKUTSU, K. KUWAHARA, M. KATO, F. TANIGAKI, I. YOSHIZAKI, H. KATO, M. MOTOHARA and K. KARIU • 2
(Review) STS-107 Protein Crystal Growth Experiment-Scientific Research Project-	I. YOSHIZAKI and H. NAKAMURA • 9
(Review) STS-107 Protein Crystal Growth Experiment in Pilot Applied Research Project for the Industrial Use of Space	K. KUWAHARA • 14
(Review) NASDA Education Program on the STS-107 Space Shuttle Mission	F. TANIGAKI • 19
(Review) STS-107 Rat Sample Share Study -Biospecimen Sharing Program-	H. OISHI, A. HIGASHIBATA, N. FUJIMOTO, R. IZUMI, N. ISHIOKA, T. SHIMAZU and K. FUKUI • 26
(Review) Space Shuttle Experiments of JUSTSAP	O. ODAWARA • 33
(Review) STS-107 Handmade Space Experiments of JUSTSAP	O. ODAWARA and M. NIIHORI • 39
(Review) Crystal Growth of a Heme Protein, Cytochrome <i>c'</i> from <i>Alcaligenes xylosoxidans</i> NCIMB11015	T. KOHZUMA, H. WATANABE, M. SATOU, T. NIIZEKI, Y. UCHIDA, Y. TOMOTSUNE, F. HASHISAKO, Y. OBARA, I. YOSHIZAKI, A. YAMANAKA, H. NAKAMURA, K. IZUMI, K. KAJIWARA and M. ATAKA • 47
(Original Article) Refinement of Crystallization Conditions for the Crystal Growth Experiment of Animal Lectin (Congerin) in Space and the Evaluation of Grown Crystals	T. YAMANE, Y. NIWA, Y. MIYABE, C. S. MITSUYAMA, K. KONDO, A. SUZUKI, T. OGAWA, K. MURAMOTO, H. NAKAMURA, M. SATO, I. YOSHIZAKI, A. YAMANAKA and M. ATAKA • 52
(Original Article) Experimental Setup for Crystallization of <i>Escherichia Coli</i> B γ -Glutamylcysteine Synthetase in Microgravity	H. NII, T. HIBI, M. NAKAYAMA, J. ODA, H. NAKAMURA and I. YOSHIZAKI • 63
Special Issue: Development of Gravitational Biology	
(Review) Status and Future of Space Life Sciences	N. ISHIOKA, A. HIGASHIBATA and M. ASASHIMA • 68
(Review) Regulation of Plant Growth by Gravity	K. SOGA • 74
(Review) Regulation of Tree Morphogenesis by Gravity	T. NAKAMURA • 79
(Review) Neuromuscular Adaptation to Weightless Environment	Y. OHIRA, F. KAWANO, X. D. WANG and A. ISHIHARA • 83
(Review) Vestibular Function and Eye Movements	N. KATAYAMA • 88
(Review) Gravitaxis of Ciliates: Low Gravity Experiments and Their Applications	A. MURAKAMI • 93

Editorial Committee	H. Kawamura (Sci. Univ. of Tokyo), chairman	Y. Mogami (Ochanomizu Univ.)
	H. Fukuyama (Tokyo Inst. of Tech.)	H. Nakamura (MRI)
	Y. Inatomi (JAXA)	K. Nishino (Yokohama National Univ.)
	M. Ishikawa (MRI)	M. Ohnishi (JAXA)
	T. Ishikawa (JAXA)	M. Tsue (Univ. of Tokyo)
	K. Ijiri (Univ. of Tokyo)	M. Uchida (IHI)
	K. Kinoshita (JAXA)	T. Yamane (JSUP)
	M. Makihara (AIST)	R. Imai (IHI)

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