

目次

巻頭言

燃焼研究のISS展開に向けて

.....依田 真一・1

原著論文

高高度気球を利用した微小重力実験(第2回試験飛行)

.....石川 毅彦・稲富 裕光・橋本 樹明・澤井秀次郎・斎藤 芳隆・吉光 徹雄
坂井真一郎・小林 弘明・藤田 和央・坂東 信尚・後藤 雅享・3

特集「燃焼～単純化して探る複雑現象」

(原著論文) 微小重力環境下における被覆導線の通電着火特性

.....阿形 蛍・藤田 修・市村 豊・藤井 崇・伊東 弘行・中村 祐二・11

(原著論文) 一様電界中におけるエタノール液滴火炎の燃焼促進に関する数値計算

.....山下 清孝・今村 宰・大坂 淳・津江 光洋・河野 通方・17

(原著論文) 燃料蒸気-空気予混合気中におかれた燃料液滴列を燃え広がる火炎の微小重力実験

.....野村 浩司・岩崎 拓史・菅沼 祐介・三上 真人・菊池 政雄・23

(原著論文) 熱的に薄い固体試料上を伝播する火炎のスケール解析

.....高橋 周平・若井 和憲・井原 禎貴・Subrata BHATTACHARJEE・29

(解説) きぼう搭載用次世代実験ラック-多目的実験ラック-

.....村上 敬司・小林 俊一・37

(解説) TEXUS ロケット利用日欧共同燃焼実験

.....菊池 政雄・菅野 互泰・依田 真一・40

(解説) 乱流微粒化研究における微小重力実験の意義

.....梅村 章・50

(解説) 予混合噴霧の燃焼と微小重力実験

.....三上 真人・58

学会からのお知らせ.....69

日本マイクログラビティ応用学会会則.....71

日本マイクログラビティ応用学会投稿規定.....73

日本マイクログラビティ応用学会会員募集案内.....80

編集長 石川 正道

編集委員 石川 毅彦, 井尻 憲一, 今井 良二, 上野 一郎, 大西 充, 奥谷 猛, 川添 謙一, 木下 恭一,
栗林 一彦, 黒谷 明美, 木暮 和美, 田仲 広明, 田辺 光昭, 西野 耕一, 山根 敬喜, 渡辺 匡人

JASMA 日本マイクログラビティ応用学会誌 Vol. 25, No. 1 2008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 小田原 修)

〒170-0013 東京都豊島区東池袋2-62-8-507(向ワーズ内)

電話 03(5950)1290 FAX 03(5950)1292

印刷所 小宮山印刷工業㈱

©2008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 S. YODA • 1

Original Article

The Second Test Flight of Microgravity Experiment System Using a Free-Fall Capsule
from a High Altitude Balloon
..... T. ISHIKAWA, Y. INATOMI, T. HASHIMOTO, S. SAWAI, Y. SAITO, T. YOSHIMITSU,
S. SAKAI, H. KOBAYASHI, K. FUJITA, N. BANDO and M. GOTO • 3

Special Articles: Combustion, Simplified Approaches Towards Complex Phenomena

(Original Article) Wire Insulation Ignition with Excess Electric Current in Microgravity
..... K. AGATA, O. FUJITA, Y. ICHIMURA, T. FUJII, H. ITO and Y. NAKAMURA • 11

(Original Article) A Numerical Simulation on Combustion Enhancement of Ethanol Droplets
in Uniform Electrical Fields
..... K. YAMASHITA, O. IMAMURA, J. OSAKA, M. TSUE and M. KONO • 17

(Original Article) Microgravity Experiments of Flame Spreading along a Fuel Droplet Array
in Fuel Vapor-Air Premixture
..... H. NOMURA, H. IWASAKI, Y. SUGANUMA, M. MIKAMI and M. KIKUCHI • 23

(Original Article) Scale Analysis of Flame Spread over a Thermally Thin Material
..... S. TAKAHASHI, K. WAKAI, T. IHARA and S. BHATTACHARJEE • 29

(Review) The 2nd Phase KIBO Experiment Rack-Multipurpose Utilization Rack
..... K. MURAKAMI and T. KOBAYASHI • 37

(Review) Japan-Europe Cooperative Microgravity Combustion Experiment
by using the TEXUS Sounding Rocket
..... M. KIKUCHI, N. SUGANO and S. YODA • 40

(Review) Impacts on Liquid Atomization Theory from Micro-Gravity Experiment
..... A. UMEMURA • 50

(Review) Combustion of Premixed Spray and Microgravity Experiments
..... M. MIKAMI • 58

Information from the Society 69

Instructions to Authors 71

Editorial Committee M. Ishikawa (Tokyo Inst. of Tech.), Chairman
T. Ishikawa (JAXA)
R. Imai (IHI)
M. Ohnishi (JAXA)
K. Kawazoe (IHI Aerospace)
K. Kuribayashi (JAXA)
K. Kogure (JSF)
M. Tanabe (Nihon Univ.)
H. Yamane (JAROS)

K. Ijiri (Univ. of Tokyo)
I. Ueno (Tokyo Univ. of Science)
T. Okutani (Yokohama National Univ.)
K. Kinoshita (JAXA)
A. Kurotani (JAXA)
H. Tanaka (Conf. Sci. Inc.)
K. Nishino (Yokohama National Univ.)
M. Watanabe (Gakushuin Univ.)

The Journal is published quarterly by

The Japan Society of Microgravity Application (O. Odawara, President).

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