

**巻頭言** 高温融体の物性測定への期待

須佐 匡裕  
320101

**特集: ISS静電浮遊炉**

(解説) ISS静電浮遊炉を用いた高温融体界面現象の研究—酸化物・鉄鋼融体の界面張力測定—  
渡邊 匡人・田中 敏宏・塚田 隆夫・石川 毅彦・田丸 晴香・水野 章敏  
320102

(原著論文) 2重液滴試料作製のための溶鉄—熔融スラグ・フラックス被覆性評価  
中本将嗣・後藤弘樹・鈴木賢紀・田中敏宏  
320103

(解説) ISS搭載用静電浮遊炉の概要  
田丸 晴香・石川 毅彦・岡田 純平・中村 裕広・大熊 隼人・柚木園 論・酒井 由美子・高田 哲也  
320104

(解説) Numerical Estimation of Convection in a Molten Zirconium Droplet Processed by Electromagnetic Levitation in Microgravity  
J. LEE and R.W. HYERS  
320105

(原著論文) 試料の回転を用いた高温高粘性融体の表面張力及び粘性係数測定  
石川 毅彦・岡田 純平・Paul-Francois Paradis・渡邊 勇基・渡邊 匡人  
320106

**航空機を用いた学生無重力実験コンテスト**

(原著論文) パラボリックフライトによる微小重力曝露が換気効率及び自律神経活動に及ぼす影響  
平山 佑介・前沢 寿亨・田中 雅侑・傳 秋光・藤野 英己  
320107

編集委員長 石川毅彦  
編集委員 足立 聡, 今井良二, 今村 宰, 上野一郎, 宇宿功史郎, 大西 充, 小澤俊平,  
栗林一彦, 木暮和美, 鈴木進補, 田仲広明, 永井秀明, 吉崎 泉, 渡邊匡人  
H. Kuhlmann, V. Molotkov, P.-F. Paradis, H.Thomas  
発行日 2015年1月31日 (年4回発行)  
発行者 日本マイクログラビティ応用学会 (会長 石川正道)  
© 2015 The Jpn. Soc. Microgravity Appl.  
<http://www.jasma.info/journal>  
PRINT ISSN: 0915-3616 ONLINE ISSN: 2188-9783

## CONTENTS

- Preface** Prospect for physical property measurements of melts at high temperatures  
M. SUSA  
**320101**
- Special Articles : ISS Electrostatic Levitation Furnace, ELF**
- (Review) Study on Interfacial Phenomena High Temperature Liquids by Electrostatic Levitation Furnace in ISS  
–Interfacial Tension between Molten Oxides and Molten Steel–  
M. WATANABE, T. TANAKA, T. TSUKADA , T. ISHIKAWA , H. TAMARU<sup>4</sup> and A. MIZUNO  
**320102**
- (Original Paper) Evaluation of Engulfment of Molten Iron by Molten Slag/Flux for Preparation of their Core-shell Droplet  
M. NAKAMOTO, H. GOTO, M. SUZUKI and T. TANAKA  
**320103**
- (Review) Overview of the Electrostatic Levitation Furnace (ELF) for the International Space Station (ISS)  
H. TAMARU, T. ISHIKAWA, J.T. OKADA, Y. NAKAMURA, H. OHKUMA,  
S. YUKIZONO, Y. SAKAI and T. TAKADA  
**320104**
- (Review) Numerical Estimation of Convection in a Molten Zirconium Droplet Processed by Electromagnetic  
Levitation in Microgravity  
J. LEE and R.W. HYERS  
**320105**
- (Original Paper) Surface Tension and Viscosity Measurement of highly Viscous Melts using a Sample Rotation  
T. ISHIKAWA, J. OKADA, P.-F. PARADIS, Y. WATANEBE and M. WATANABE  
**320106**
- The Student Zero-Gravity Flight Experiment Contest in Japan**
- (Original Paper) Effects of Microgravity Induced by Parabolic Flight on Ventilation Efficiency and Autonomic Nervous Activity  
Y. HIRAYAMA, T. MAEZAWA, M. TANAKA, A. TSUTOU and H. FUJINO  
**320107**

### Editorial Committee

T. Ishikawa (JAXA), Editor in chief	S. Ozawa (Chiba Institute of Technology)
S. Adachi (JAXA)	S. Suzuki (Waseda University)
R. Imai (Muroran Institute of Technology)	H. Tanaka (Confocal Science Inc.)
O. Imamura (Nihon University)	I. Ueno (Tokyo University of Science)
K. Kogure (JSF)	K. Usuku (IHI Aerospace)
K. Kuribayashi (Shibaura Institute of Technology)	I. Yoshizaki (JAXA)
H. Nagai (AIST)	M. Watanabe (Gakushuin University)
M. Ohnishi (JAXA)	V. Molotkov (JIHT, Russia)
H. Kuhlmann (TUW, Austria)	H. Thomas (DLR, Germany)
P.-F. Paradis (INO, Canada)	

