

| | | |
|----|---|---|
| 目次 | 卷頭言 | |
| | 世界最高性能の磁石への挑戦 | 澤岡 昭 • 217 |
| | 特集：微小重力環境を利用した磁性材料の創製 | |
| | (解説) 短時間微小重力環境を利用する TbFe ₂ 及び (Tb, Dy)Fe ₂ 超磁歪材料の創製 | 奥谷 猛・永井 秀明・中田 善徳・皆川 秀紀 • 218 |
| | (解説) 微小重力環境下における TbFe ₂ 超磁歪材料の作製 | 原木 岳史・松村 義人・内田 裕久 • 225 |
| | (解説) 無容器急冷凝固による希土類系超磁歪材料の創製 | 栗林 一彦・浦部 晃・長汐 晃輔・神保 至 • 230 |
| | (解説) 短時間微小重力環境を利用する均質 Ne-Fe-B 系磁性合金の創製 | 奥谷 猛・永井 秀明・中田 善徳・皆川 秀紀 • 233 |
| | (解説) 無容器プロセスを利用した Nd-Fe-B 系永久磁石材料の磁気異方性化の検討 | 永山 勝久 • 239 |
| | (原著論文) 微小重力環境を利用した TbCu ₇ 型 Sm-Fe 系窒化化合物磁石の磁気特性 | 山元 洋・岩瀬 博規・小西 智也・皆川 秀紀・奥谷 猛 • 245 |
| | 原著論文 | |
| | 気液界面及び液液界面を有する系における自然対流の観測 | 染矢 聡・宗像 鉄雄 • 251 |
| | 高周波磁場による FZ (フローティングゾーン) シリコン融液内自然対流の制御 | 宗像 鉄雄・染矢 聡 • 258 |
| | 解 説 | |
| | 核形成理論の新しい展開と微小重力実験 | 石川 正道 • 265 |
| | 研究紹介 | |
| | 町工場による小型人工衛星の開発 | 東 久雄 • 272 |
| | 過去の事例に学ぶ(6) | |
| | MSL-1 実験：PI (実験研究者) としての参加 | 山村 力 • 275 |
| | MSL-1 大型均熱炉 (LIF) の開発から得られた教訓 | 志佐 陽・依田 真一 • 280 |
| | 国内外の動き | |
| | 第 5 回日中微小重力科学ワークショップ報告 | 松原 彰士・河村 洋・太田 治彦・松浦 良樹・村上 敬司・奥谷 猛 • 284 |
| | Coffee Break | |
| | シリコン融液におけるマランゴニ対流の研究を終えて | 角地 雅信 • 287 |
| | 微小重力実験から学んだこと | 山末 英嗣 • 289 |
| | 学会からのお知らせ | 291 |

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, 本田 将平, 牧原 正記, 最上 善広

JASMA 日本マイクロ重力応用学会誌 Vol. 19, No. 4 2002年10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)

〒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 小宮山印刷工業株

© 2002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. 19, No. 4 2002

CONTENTS

| | | |
|---|---|-----|
| Preface | A. SAWAOKA • | 217 |
| Special Issue: Synthesis of Magnetic Material under Microgravity | | |
| (Review) Synthesis of TbFe ₂ and (Tb, Dy)Fe ₂ Magnetostrictive Alloys in Short-duration Microgravity | T. OKUTANI, H. NAGAI, Y. NAKATA and H. MINAGAWA • | 218 |
| (Review) Preparation of TbFe ₂ Giant Magnetostrictive Alloys under Microgravity Conditions | T. HARAKI, Y. MATSUMURA and H. UCHIDA • | 225 |
| (Review) Containerless Rapid Solidification Processing of Highly Magnetostrictive Rare Earth Iron Alloys | K. KURIBAYASHI, A. URABE, K. NAGASHIO and I. JINBO • | 230 |
| (Review) Synthesis of Uniform Ne-Fe-B Magnetic Alloy in Short-duration Microgravity | T. OKUTANI, H. NAGAI, Y. NAKATA and H. MINAGAWA • | 233 |
| (Review) Investigation of Magnetic Anisotropy in Nd-Fe-B Permanent Magnetic Materials by using Containerless Processing | K. NAGAYAMA • | 239 |
| (Original Article) Magnetic Properties of TbCu ₇ -Type Sm-Fe System Nitriding Compounds utilizing Microgravity Environment | H. YAMAMOTO, H. IWASE, T. KONISHI, H. MINAGAWA and T. OKUTANI • | 245 |
| Original Articles | | |
| Observation of Natural Convections in Two Immiscible Liquid Layers Subjected to a Horizontal Temperature Gradient | S. SOMEYA and T. MUNAKATA • | 251 |
| Control of Natural Convection in FZ (Floating Zone) Silicon Melt by High Frequency Magnetic Field | T. MUNAKATA and S. SOMEYA • | 258 |
| Reviews | | |
| Development of Nucleation Theory under Microgravity | M. ISHIKAWA • | 265 |
| Development of Small Satellite by Small Businesses | H. AZUMA • | 272 |
| Lessons Learned Toward Future Successes-6 | | |
| Participation as a PI in MSL-1 | T. YAMAMURA • | 275 |
| Lessons Learned Through Development of the Large Isothermal Furnace (LIF) for First Microgravity Science Laboratory (MSL-1) | A. SHISA and S. YODA • | 280 |

Coffee Break

| | | |
|-------|--------------|-----|
| | M. SUMIJI • | 287 |
| | H. YAMASUE • | 289 |

| | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|
| Editorial Committee | H. Kawamura (Science Univ. of Tokyo), chairman | |
| | Y. Abe (AIST) | M. Makihara (MeSci) |
| | H. Fukuyama (Tokyo Inst. of Tech.) | Y. Mogami (Ochanomizu Univ.) |
| | S. Honda (JSUP) | 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) | |

The Journal is published quarterly by

The Japan Society of Microgravity Application (T. Hibiya, 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