

目 次

|                               |  |     |
|-------------------------------|--|-----|
| 研究論文                          | 高周波誘導加熱による短時間溶体化処理がADC12高圧ダイカスト品の<br>マイクロ組織と硬さに及ぼす影響<br>鈴木大介, 中山栄浩, 八代浩二, 星野昌子 ..... | 231 |
|                               | 不純物Pの低減により共晶Si相を微細化したAl-7%Si合金の損傷挙動<br>清水一行, 戸田裕之, 豊田充潤, 平山恭介, 上杉健太郎, 竹内晃久 .....     | 239 |
|                               | アルミニウム合金ダイカスト用の薄肉中子ピンの応力解析<br>武田 秀, 新村記男, 三中西信治 .....                                | 246 |
|                               | ソノ凝固によるAC2B合金半凝固鑄造材の引張特性改善<br>松原由宜, 西川直樹, 恒川好樹 .....                                 | 253 |
| ~~~~~                         |  |     |
| 技術報告                          | 薄肉耐熱鑄鋼タービンハウジングの技術開発と実用化<br>佐藤高浩, 張 鐘植, 清水元裕 .....                                   | 260 |
| 現場改善                          | 海外現地調達生型FCD部品の引け巣撲滅<br>稲川 仁, ほか .....  | 264 |
|                               | フルモールド型へのフラン自硬性砂の砂込め作業の効率改善<br>内山貴司, ほか .....  | 269 |
| 連載講座                          | 短期連載「ベントナイト」<br>ベントナイトの用途とモンモリロナイトの特性<br>鈴木啓三 .....                                  | 274 |
|                               | 連載「鑄造要素技術概論」<br>自動注湯機<br>野田善之, 西田 理, 橋詰政治 .....                                      | 279 |
| シリーズ                          | 高度成長期以降, 平成今日に至るまでの鑄造技術・研究・経営と後進へのメッセージ<br>巻頭言<br>吉田 誠 .....                         | 286 |
|                               | 44年間(昭和48(1973)年~平成28(2016)年)のダイカスト人生を振り返って<br>菊池政男 .....                            | 287 |
| ~~~~~                         |  |     |
| 平成29年度                        | 公益社団法人 日本鑄造工学会各賞受賞者 .....  | 296 |
| 随 想                           | 大野篤実先生を偲んで<br>本保元次郎 .....  | 302 |
| インタビュー                        | 「鑄物人」 .....  | 304 |
| シリーズ                          | 「海外生活体験レポート」 .....   | 306 |
| Y F E だより                     | .....  | 308 |
| ズバリ回答                         | ・・・今さら聞けないこんなこと .....  | 309 |
| 支部だより                         | 関東支部の活動状況<br>野田善之 .....  | 310 |
| 査読委員御礼                        | .....  | 313 |
| 新入会員                          | .....  | 314 |
| 「Materials Transactions」誌への投稿 | .....  | 315 |
| 学会関連行事日程/次号予定                 | .....  | 316 |
| 編集後記                          | .....  | 317 |
| 鑄造品生産量推移                      | .....  | 318 |
| 会 告                           | .....  |     |

# JOURNAL of JFS

Vol. 89 No. 5 May 2017

## CONTENTS

|  |  |
|--|--|
| <b>Research Article</b>                              | Effect of Rapid Solution Treatment by Induction Heating on Microstructure and Hardness of JIS ADC12 High Pressure Die Castings<br>D. Suzuki, Y. Nakayama, K. Yatsushiro and S. Hoshino ..... 231 |
|  | Damage Behavior of Al-7%Si Alloys with Refined Eutectic Silicon Particles due to Reduced Phosphor<br>K. Shimizu, H. Toda, M. Toyoda, K. Hirayama, K. Uesugi and A. Takeuchi ..... 239            |
|  | Stress Analysis of Thin Wall Core Pin in Aluminum Alloy High Pressure Die Casting<br>S. Takeda, N. Shimmura and S. Sannakanishi ..... 246  |
|  | Improvement in Tensile Properties of Rheocast JIS-AC2B Alloy by Sono-solidification<br>Y. Matsubara, N. Nishikawa and Y. Tsunekawa ..... 253   |
|  | ~~~~~  |
| <b>Technical Paper</b>                               | Development of Mass Production Process for Thin Wall Cast Steel Turbine Housings<br>T. Sato, Z. Z. Zhang and M. Shimizu ..... 260  |
| <b>Field Techniques (Kaizen)</b>                     | ..... 264  |
| <b>Serial Lecture</b>                                | Relation between Usages of Bentonite and Properties of Montmorillonite<br>K. Suzuki ..... 274  |
|  | Automatic Pouring Machine<br>Y. Noda, T. Nishida and M. Hashizume ..... 279  |
|  | ~~~~~  |
| <b>View and Opinion</b>                              | Remember Professor Atsumi Ono.<br>G. Motoyasu ..... 302  |
| <b>Interview (imojin)</b>                            | ..... 304  |
| <b>Series Living Abroad : Work Experience Report</b> | ..... 306  |
| <b>Question and Answer</b>                           | ..... 309  |

### J. JFS Editorial Committee

Chairman: Sadato Hiratsuka      Vice-Chairman: Shinji Kumai      Secretary: Hiroshi Kambe, Naoto Shiraki  
Member : Shunzo Aoyama, Kazunori Asano, Norihiro Amano, Toshimitsu Okane, Hidehiko Kage, Toshitake Kanno,  
Toru Komazaki, Sadatoshi Koroyasu, Kazumichi Shimizu, Isamu Takahashi, Susumu Takamori, Hakuei Chou,  
Yoshihiro Nakayama, Minoru Hatate, Yasuhiro Maeda, Hiroyasu Makino, Toru Maruyama, Genjiro Motoyasu,  
Makoto Yoshida

### 表紙の写真

～第89巻表紙シリーズ「日本の鋳物・金属に関する遺産」～

表紙の写真：萩反射炉（山口県萩市）

コメント：萩藩では、ペリー来航後の安政年間に反射炉の導入が試みられました。安政2（1855）年に西洋学所を開設し、翌年造船所を設立して洋式軍艦の丙辰丸を建造するなど、軍備の拡充に努めました。これら軍事力強化の一環として、反射炉の導入にも取り組みました。萩の反射炉は安政5（1858）年に築造されたと考えられていましたが、記録で確認できるのは、安政3（1856）年の一時期に「雛形」（試験炉）が操業されたということだけということです。したがって、この反射炉は試験炉であったという見方が有力のようです。

日本各地に反射炉が作られたようですが、遺構が存在するのは、第3号表紙の葦山反射炉とこの萩反射炉の2か所だけです。萩反射炉も葦山反射炉と一緒に平成27（2015）年7月、「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」の構成資産の1つとして、世界文化遺産に登録されました。

