

各位

平成30年1月14日
公益社団法人 日本鑄造工学会
東海支部 非鉄鑄物研究部会
部会長 青山 俊三
事務局 小林 光浩

「アルミニウム鑄造を取り巻く基礎技術;過去に学び、今を知る」

第127回非鉄鑄物研究部会 開催案内

拝啓、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

第127回の非鉄鑄物研究部会の開催を案内します。今回は第1部に「アルミニウム鑄造を取り巻く基礎技術;過去に学び、今を知る」をテーマにした講演と相談・意見交換会、第2部に「講演者との情報交換会」を下記のように開催いたします。委員の皆様にはご多忙のこととは思いますが、出席くださるようお願いいたします。都合があり、参加できない方は、代理出席をお願いします。また、研究部会に参加している会社・大学・公設試に所属している方で、委員以外で本テーマに興味がある方も是非出席ください。多くの皆様の参加でテーマに関する技術の討議が深まり、参加される皆様にとり有意義な研究部会になることを期待しております。

記

日時：平成30年3月2日(金) 第1部:13:10~16:55 第2部:17:15~19:45
(会場へは13:00頃から入れます)

場所：第1部:愛知県産業労働センター ウィンクあいち 1102 会議室
〒450-0002 名古屋市中村区名駅4丁目4-38 TEL:052-571-6131
第2部:百楽 名古屋店
〒450-0002 名古屋市中村区名駅4丁目6-23 第三堀内ビル 14F・15F TEL:052-581-1511

第1部:講演会、課題相談・意見交換会

13:10-13:15 部会長挨拶

13:15-14:10

講演1: 鑄造方案と注湯方法が鑄型充填挙動に及ぼす影響とシミュレーション

大同大学 谷口 真伍君

講演2: Al-10%Si 鑄造合金の熱処理による共晶 Si 粒子形態の時間変化観察

豊橋技術科学大学 古田 将吾君

14:15-15:00

講演3: 多段階最適化手法による空気巻き込み低減を目的としたダイカスト下方スプルー形状最適化

三重大学 高木 優斗様

15:00-15:15

— 休憩 —

15:15-16:00

講演4: 使いやすいアルミ鑄物用無機中子の機能とその開発

トヨタ自動車(株) 渡邊 浩庸様

16:05-16:50

相談会・意見交換: 開発研究の取り組み方

溶湯加圧技術の基礎

元 産業技術総合研究所 西田 義則様

16:50-16:55 連絡事項

第2部:講演者との情報交換会

17:15-19:45 テーブル毎に講演者を囲んでの情報交換会

連絡・問い合わせ先: 非鉄鑄物研究部会 事務局 小林 光浩
トヨタ自動車(株) 鑄造生技部 第2ダイキャスト技術室
TEL 0565-23-7839、FAX 0565-23-5927、携帯 080-6986-6361
e-mail: mitsuhiro_kobayashi@mail.toyota.co.jp

敬具

講演概要

講演テーマ:「アルミニウム鑄造を取り巻く基礎技術;過去に学び、今を知る」

講演1: 鑄造方案と注湯方法が鑄型充填挙動に及ぼす影響とシミュレーション

大同大学 谷口 真伍 君

様々な湯流れ挙動を観察できるように、湯口形状3種、湯口高さ2種を変化させ、注湯方法2方式で直接可視化した。またシミュレーションで湯流れ挙動をシミュレートすることで計算条件と湯流れ挙動の関係を調査した。今回、実験結果が未知でも流入速度を変化されることのできる“オーバーフロー湯溜まり”を提案して良好な結果を得ることができた。

講演2: Al-10%Si 鑄造合金の熱処理による共晶 Si 粒子形態の時間変化観察

豊橋技術科学大学 古田 将吾 君

Al-Si 系鑄造合金において、共晶 Si 粒子は力学特性に影響を及ぼすことが知られている。特に、熱処理による Si 粒子の球状化は延性向上に繋がるため、Si 粒子の形態や空間分布について現在まで、多くの研究がなされてきた。しかしながら、そのほとんどは熱処理後に試料を研磨し、切斷における観察であり、微細な Si 粒子の形態の時間変化過程を三次元的に調査した例はない。本研究では、Al-10%Si 鑄造合金の力学特性を調査するとともに、結像型 X 線 CT を用い、Al-Si 鑄造合金の熱処理による Si 粒子の形態の時間変化を 3 次的に観察した。

講演3: 多段階最適化手法による空気巻き込み低減を目的としたダイカスト下方スプルー形状最適化

三重大学 高木 優斗 様

ダイカストにおけるスプルー（鑄込み口）はビスケットの上方部に設置することが一般的であるが、下方部に取り付けることによって、射出時の空気巻き込みの発生を抑制する効果が期待できる。本研究では、この下方スプルー方案において、射出時におけるダミー部（本来のスプルー位置に設置した排気機構）と製品部の圧力差による空気巻き込みを考慮することで、溶湯の温度低下を防ぎつつ、空気巻き込みを発生させない方案形状を最適化によって導出した。

講演4: 使いやすいアルミ鑄物用無機中子の機能とその開発

トヨタ自動車㈱ 渡邊 浩庸 様

アルミ鑄物用に開発した、水ガラスを粘結剤とした無機中子プロセスの紹介。複雑な中子形状を実現する、発砲射出充填技術、専用離型剤技術、砂落とし性を向上させる焼成技術、砂の繰り返し利用を可能にした砂再生技術について、その機能と効果を解説する。

相談・意見交換会:

溶湯加圧技術の基礎

元 産業技術総合研究所 西田 義則 様

高圧鑄造における基本的なノウハウや測定データについて解説していただくとともに、研究の取り組み方などについてもお話していただく。

