

各位

2020年1月18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 岩田 靖  
事務局 一ノ瀬 浩

## 「アルミニウム合金鑄造の基礎技術とそれに基づく解析・応用技術」

### 第135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135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「アルミニウム合金鑄造の基礎技術とそれに基づく解析・応用技術」をテーマにした講演と意見交換会、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31年3月13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 1202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

13:15-15:00

「学生講演」(発表:15分、質疑:5分、入替:5分)

講演1: SLM造形Al合金の三次元組織観察とvoxel FEMによるイメージベース熱伝導解析

名古屋大学 宮坂 達也 君

講演2: Al-Si鑄造合金共晶相のイメージベースシミュレーションによる応力集中の検討

豊橋技術科学大学 吉井 武輝 君

講演3: 水モデルダイカスト装置を用いたボス・リブを有する薄肉平板キャビティへの射出挙動と空気巻き込み

大同大学 尾崎太一 君

講演4: 湯先の流動速度に着目した銅合金鑄物流動限界固相率の評価

岐阜大学 大家 稜平 君

15:00-15:15 — 休憩 —

15:15-16:50

「一般講演: 鑄造CAEによる最適化技術」

講演5: 小型ダイカスト設備のための局部加圧の活用と条件の最適化

(株)デンソー 上坂 直人 様

講演6: 形状補間によるダイカスト鑄造方案の最適設計

(株)Anotherworker 金澤 賢一 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 一ノ瀬 浩

トヨタ自動車(株) 素形材技術部 製品開発室

TEL 0565-23-8249、FAX 0565-23-5927、携帯 050-3166-1593

e-mail: [hiroshi\\_ichinose@mail.toyota.co.jp](mailto:hiroshi_ichinose@mail.toyota.co.jp)



# 講演概要

## 講演テーマ:「アルミニウム合金鑄造の基礎技術とそれに基づく解析・応用技術」

講演1: SLM造形Al合金の三次元組織観察と voxel FEMによるイメージベース熱伝導解析

名古屋大学 宮坂 達也 君

講演2: Al-Si 鑄造合金共晶相のイメージベースシミュレーションによる応力集中の検討

豊橋技術科学大学 吉井 武輝君

講演3: 水モデルダイカスト装置を用いたボス・リブを有する薄肉平板キャビティへの射出挙動と空気巻き込み

大同大学 尾崎太一 君

鑄造 CAE の湯流れシミュレーションはほぼ実用化されてきているものの、欠陥予測精度はまた十分ではない。特に、空気の巻き込みに関してはまだ発展途上と考えられる。そこで本研究では、コールドチャンバー式ダイカストを模擬した水モデル装置を用いて、空気巻き込みの発生場所となりえるボス・リブ形状を有する平板キャビティへ射出するときの挙動を可視化するとともに、数値シミュレーションにおいて空気巻き込み挙動の再現性について検討した。

講演4: 湯先の流動速度に着目した銅合金鑄物流動限界固相率の評価

岐阜大学大学院 大家 稜平 君

概要; 流動限界固相率の算出には、一般的に溶湯温度の直接測定と流動停止時の固相晶出状況の観察結果からされることが多い。一方で、溶湯温度の正確な測定には困難さも伴うとともに、急冷により固相の成長を停止させる場合にも試料サイズの影響を受けることがある。本研究では、固相の晶出に伴う動粘度の増加による湯先の流動速度の変化に着目することにより、流動限界固相率の評価を試みた。

講演5: 小型ダイカスト設備のための局部加圧の活用と条件の最適化

(株)デンソー 上坂 直人 様

概要: ダイカストの引け巣の低減のためには局部加圧が重要であるが、実際のダイカストサンプル内には巻き込み巣と引け巣が混在し、その効果を評価することは難しい。今回、X線CTの画像解析から、多数存在する巣の中から巻き込み巣と引け巣を層別して評価し、CAEの予測精度の向上による局部加圧条件の最適化を試みた。

講演6: 形状補間によるダイカスト鑄造方案の最適設計

(株)Anotherworker 金澤 賢一 様