

各位

2021年11月3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 織田 和宏
事務局 一ノ瀬 浩

「 新たな付加価値を生むダイカスト技術 」

第 140 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 140 回の非鉄鑄物研究部会の開催を案内します。今回は、**ダイカスト**をテーマにした講演を下記のように WEB ミーティング (ZOOM) 形式で開催いたします。委員の皆様にはご多忙のことと思いますが、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のご協力をお願いします。討議を深化させることで研究部会を有意義なものにしたいと考えております。

参加者には WEB ミーティングの参加 ID を送りますので、HP より申し込みをお願いします。

記

日時：2021年12月3日(金) 13:00~17:00

場所：WEB ミーティング (ZOOM) にて開催 (接続方法は別途 ご連絡)

12:45 - WEB ミーティング参加受付開始

13:00 - 13:05 事務局連絡・部会長挨拶

13:05 - 講演「新たな付加価値を生むダイカスト技術」(発表:30分、質疑:10-15分)

講演1: 自動車の動向と鑄造へのニーズ ~ 鑄造でもっといい車づくりへの貢献~
トヨタ自動車株式会社 素形材技術部 ダイキャスト技術室 主任
清水 智紀 様

講演2: 電動車部品のダイカスト技術
リョービ株式会社 ダイカスト研究開発部 副部長
新田 真 様

講演3: 厚肉部品に適した鑄造プロセスによる中空成形技術について
宇部興産機械株式会社 技術開発本部 商品化プロジェクト プロジェクトリーダー
三吉 博晃 様

15:05-15:20 — 休憩 —

講演4: (令和2年度愛知発明表彰受賞)
ADC12合金 セミソリッド工法開発と製品化の実現
愛三工業株式会社 生産技術部ダイカスト室 チームリーダー
小出 怜 様

講演5: AI を活用したダイカスト品質向上の取り組み
株式会社豊田自動織機 ITデジタル推進本部DX推進部技術実証室 室長
井上 雅昭 様

16:50 - 17:00 連絡事項

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 050-3166-1593、FAX 0565-23-5775
e-mail: hiroshi.ichinose@mail.toyota.co.jp

講演概要

講演テーマ;「 新たな価値を生むダイカスト技術 」

講演1: 自動車の動向と鋳造へのニーズ ～鋳造でもっといい車づくりへの貢献～

トヨタ自動車株式会社 素形材技術部 ダイキャスト技術室 主任

清水 智紀 様

カーボンニュートラル、少子高齢化などの影響を受け、自動車産業は100年に1度の大変革期を迎えている。特にカーボンニュートラルへの人々の意識の高まり、各国の燃費・排ガス規制により、内燃機関が減少する一方、電動化や軽量化が喫急の課題から求められる製品群、要求機能も変化している。鋳造も、もっといい車づくりへ貢献するため、薄肉・大型部品など新たな製品とそれに向けた取り組みを紹介する。

講演2: 電動車部品のダイカスト技術

リョービ株式会社 ダイカスト研究開発部

副部長 新田 真 様

自動車電動化の動きが加速されることに伴い、バッテリーやモーターユニット、電動アクスルドライブなどへダイカスト品を適用することが期待されている。その中で、当社はダイカスト工法の形状自由度の幅を広げることを狙い、製品肉厚の薄肉化、抜き勾配ゼロ化に取り組んでいる。これらを実現するための技術として、薄肉品の流動解析、金属積層造形による金型冷却回路の形成、中子早抜き機構などを紹介する。

講演3: 厚肉部品に適した鋳造プロセスによる中空成形技術について

宇部興産機械株式会社 技術開発本部 商品化プロジェクト

プロジェクトリーダー 三吉 博晃 様

投影面積の大きい厚肉部品を鋳造する手段として、従来の低圧鋳造より精密なガス加圧制御とプランジャ加圧と部分加圧機構を組合せた鋳造プロセスを2016年のダイカスト会議で発表した。この鋳造プロセスを使用し、高圧鋳造に耐え得る砂中子とコーティングを改良開発した。軽量化のため中空成形を行いたい特殊部品に対して適用可能となる結果について紹介する。

講演4: (令和2年度愛知発明表彰受賞)

ADC12合金 セミソリッド工法開発と製品化の実現

愛三工業株式会社 生産技術部ダイカスト室

チームリーダー 小出 怜 様

自動車産業にCNの要求が強まる昨今、アルミ粗形材に対しこれまで以上に高品質・軽量化・低コストのニーズが高まっている。そのニーズを解決する手段として、産業技術総合研究所が所有していた技術シーズを流用したADC12材を用いたセミソリッド工法に着目し、産官学の共同研究Pjtとして開発を進めた。本報告においては、そのPjtで得られた成果及び、セミソリッド工法を用いたADC12材を用いた素形材の量産化を実現した事例を紹介する

講演5: AIを活用したダイカスト品質向上の取り組み

株式会社豊田自動織機 ITデジタル推進本部DX推進部技術実証室

室長 井上 雅昭 様

高気密・高耐圧性を必要とするカーエアコン用コンプレッサー。そのダイカスト部品の良品製造条件を追求しているが、製造状態が刻一刻と変化し、管理が難しい。そこでモデルラインにおいて、約4万点/ショットのビッグデータをAIで解析し、熟練作業者のカンコツを駆使しても把握できなかった不良要因を対策した。また、取得したデータで鋳造直後の良品判断に活用できるシステムを導入した。今回、その取り組みについて報告する。