

各位

2023年4月24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 上坂 直人

「ダイカスト金型の最新技術～金型の長寿命化に向けて～」

第146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146回非鉄鑄物研究部会の開催を案内します。今回は第1部に「ダイカスト金型の最新技術～金型の長寿命化に向けて～」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：2023年6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 未定 名古屋駅付近

参加費：第1部 非鉄鑄物研究部会 委員-無料/委員以外-2000円
第2部 委員/委員以外問わず 5000円

※別途、振込口座をご連絡いたします

第1部:講演会、課題相談・意見交換会

13:10-13:15 部会長挨拶

13:15-15:15

講演1: ダイカスト金型用新機能コーティングの特性と応用(対面)

河田技術士事務所 河田 一喜 様

講演2: ダイカスト分野での金属3Dプリンタのメリットと熱間工具鋼の積層造形手法(対面)

(株)ソディック 網岡 弘至 様

講演3: 積層3次元冷却金型の冷却制御によるアルミダイカストの高品位化と冷却穴の腐食防止(対面)

日比野工業(株) 加藤 誠 様

15:15-15:30

— 休憩 —

15:30-16:50

講演4: 微細スリット構造形成によるダイカスト金型表面の耐クラック・耐型欠け性の向上(対面)

広島アルミニウム工業(株) 森永 紀史 様

講演5: アルミダイカスト金型への離型剤塗布がヒートチェック発生に及ぼす影響(Web)

岐阜大学 新川 真人 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 上坂 直人

(株)デンソー 部品加工開発部 造形加工開発室

TEL 0566-25-7732 携帯 090-2947-9220

e-mail: naoto.uesaka.j3h@jp.denso.com

敬具

講演概要

講演テーマ「ダイカスト金型の最新技術～金型の長寿命化に向けて～」

講演1: ダイカスト金型用新機能コーティングの特性と応用(対面)

河田技術士事務所 河田 一喜 様

アルミダイカスト金型には、焼付き、溶損、ヒートチェック対策として各種の表面処理が応用されている。そこで、特殊PVD装置により緻密性、耐摩耗性、耐熱性、離型性に優れたAlCrTiSiN系複合多層膜を新たに開発した。その膜の硬さ、組織、摩擦摩耗特性、耐溶着性および耐溶損性を他の表面処理と比較調査した結果を報告する。また、窒化拡散硬化層+AlCrTiSiN系複合多層膜のアルミダイカスト金型への応用効果についても紹介する。

講演2: ダイカスト分野での金属3Dプリンタのメリットと熱間工具鋼の積層造形手法(対面)

(株)ソディック 網岡 弘至 様

金属3Dプリンタを使用してダイカスト入子を製作すると、製品形状に沿った自由な冷却配管設計ができ、溶融アルミの冷却促進とヒートチェックや溶損の抑制による入子の長寿命化が期待できる。当社が開発したダイカスト金型向け粉末SVMは、高い耐ヒートチェック性と耐溶損性を持つ。また同時に残留応力抑制技術を用いており、これまで難しかった熱間工具鋼の粉末積層造形が容易になった。その性能や加工実績などを紹介する。

講演3: 積層3次元冷却金型の冷却制御によるアルミダイカストの高品位化と冷却穴の腐食防止(対面)

日比野工業(株) 加藤 誠 様

本開発では、焼付き防止とダイカストの品質向上をねらって高耐圧部品の入子型に3次元冷却回路を設置するとともに湯流れの向上に有効なナノカーボン被覆を金型表面に施して、連続操業時における金型の冷却効果とそこで得られたダイカストの品質を評価した。さらに冷却穴内面へのNi-Pメッキによる腐食防止効果を検討した。

講演4: 微細スリット構造形成によるダイカスト金型表面の耐クラック・耐型欠け性の向上(対面)

広島アルミニウム工業(株) 森永 紀史 様

自動車の電動化が進んでいく中、ダイカスト製品への要求レベルが高くなりつつあり、更なる品質の向上やコスト競争力が求められている。生産性を高めるには金型起因の故障を低減させる必要があり、弊社では従来の金型づくりから脱却した金型耐久性向上の取り組みを行っている。

講演5: アルミダイカスト金型への離型剤塗布がヒートチェック発生に及ぼす影響(Web)

岐阜大学 新川 真人 様

ダイカスト金型のヒートチェック発生におよぼす離型剤の影響を実験的に検討した。自作したヒートチェック評価試験機を用いて、ADC12溶湯に窒化処理を施したSKD61を浸漬させ、そのちに離型剤を噴霧することによって熱サイクルを与えた。引張試験、硬さ試験、および破面観察の結果、離型剤種によりヒートチェックの発生状況に違いがあった。