

各位

平成 29 年 7 月 28 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

「金型技術;3D 積層法と内部冷却穴割れ」

第 125 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 125 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「金型技術 ; 3D 積層法と内部冷却穴割れ」をテーマにした講演と委員企業からの課題相談・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。なお、課題相談で各社での金型に関する困りごとを抽出したいので、アンケート欄を参加届に設置しましたので、参加の有無に関係なくご記入ください。皆様のご協力をお願いします。

記

日時 : 平成 29 年 9 月 8 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

13:05 -13:10 部会長挨拶

13:10 -14:50

講演 1: 拡散接合による積層金型の製作と事例

株式会社積層金型 山崎 拓哉 様

講演 2: ダイカスト金型における三次元冷却回路の実用化

アイシン精機株式会社 早藤 哲典 様

14:50 -15:05

— 休憩 —

15:05 -16:50

講演 3: 金属 AM で製作された金型の水管研磨への取組み

小山鋼材株式会社 稲垣 秀治 様

講演 4: ダイカストスリーブの冷却孔からの割れ

科学技術交流財団 岩堀 弘昭 様

課題相談・意見交換: ダイカスト金型のラボ加速評価試験方法について

広島アルミニウム工業、日立金属、大同特殊鋼

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みでの情報交換会

※第 2 部への参加は会場の関係上、先着申込み順に 25 名を上限とさせていただきます。

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:「金型技術;3D 積層法と内部冷却穴割れ」

講演 1: 拡散接合による積層金型の製作と事例

株式会社積層金型 山崎 拓哉 様

拡散接合とは、母材を密着させ母材の融点以下の温度と加圧により接合面に生じる原子の拡散を利用して接合する方法です。ダイカスト金型では SKD61 と銅を接合することで金型の耐久性向上と温調効果によるヒケ巣対策、チルタイムの短縮などが期待出来ます。製作方法と事例をお話します。

講演 2: ダイカスト金型における三次元冷却回路の実用化

アイシン精機株式会社 野村 泰弘様

近年、自動車部品の軽量化を背景にダイカストでは複雑な形状の製品が増加して、金型の冷却設計が難しくなっている。一方、市場の低コスト化要求に対しては生産性向上が必須であり、金型の冷却強化は一層急務になっている。そこで、金属積層造形を活用して従来不可能であった三次元的な冷却回路の設計を可能にして、金型(入子)の冷却強化を図った。今回、この技術を使用した金型の量産化に成功したので報告する。

講演 3: 金属 AM で製作された金型の水管研磨への取り組み

小山鋼材株式会社 稲垣 秀治 様

最近では金属 AM(Additive Manufacturing)による金型製作が実用化されているが、従来の加工方法と比較してキャビティ直下に複雑な水管を配置するため以前にも増して応力腐食割れの危険性が高くなっている。応力腐食割れ対策として流体を使用した遊離砥粒による金属 AM 金型の冷却水管研磨への取り組みについて報告する。

講演 4: ダイカストスリーブの冷却孔からの割れ

科学技術財団 岩堀 弘昭 様

生産性の向上を目的とした冷却回路を有するダイカストマシンのスリーブに発生する割れについて、その原因を検討した。割れ破面には腐食生成物と思われる付着物と疲労破面特有のシェルマークが観察された。一方、スリーブの温度・熱応力解析では割れ発生部付近に高い応力が発生していた。これらの結果より、冷却水による腐食と給湯・射出時の熱応力の相互作用による腐食疲労割れである推定した。

課題相談・意見交換: ダイカスト金型のラボ加速評価試験方法について

相談者: 広島アルミニウム工業、 情報提供: 日立金属、大同特殊鋼

ダイカスト型故障要因である溶損、ヒートチェック性を評価するため、広島アルミニウム工業はラボ試験機を以前から有しているが、近年実型との等価性に疑問が生じている、且つ加速試験になっていない。他の故障要因(割れ、焼付きなど)を含め、実型との等価性評価した加速試験事例について課題相談、および意見交換をしたいとの要望があった。

今回は初めて課題相談・意見交換の場を設定し、相談企業の実状とすでに促進評価試験の評価実績のある日立金属、大同特殊鋼の 2 社から情報提供をいただくとともに、参加委員で意見交換を実施する。

FAX 0565-23-5927

トヨタ自動車(株) 鋳造生技部 第2ダイキャスト技術室 小林 光浩 行き

* 出欠のご回答は、メールまたはファックスにて、9/1(金)までにお送りください。

第1部: 講演会、課題相談・意見交換会: 9/8(金) 13:05~16:55
場所: 愛知県産業労働センター ウィンクあいち 1102会議室

第2部: 講演者との情報交換会(先着申込み 25名まで): 9/8(金) 17:15~19:45
場所: 百楽 名古屋店 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

会費:

- 第1部のみ参加: 委員無料 委員以外 2000円/人 当日受付にて徴収させていただきます。
- 第2部に参加: 委員、委員以外に関わらず別途 5000円/人 2部会場にて追加徴収させていただきます。
- ※第2部への参加は会場の関係上、先着申込み順に 25名を上限とさせていただきます。
- ※第2部への当日欠席の場合は後日実費請求させていただきます。

9/8 開催 第125回非鉄鋳物研究部会 参加届け

会社名または所属部署名、氏名を記入し、第1部: 講演会、課題相談・意見交換会、第2部: 講演者との情報交換会の欄ごとに参加; ○、欠席; ×を記入お願い致します。委員代理の場合は委員欄に代理と明記して代理の方の氏名を記入お願い致します。

会社名または所属名: _____

	氏名	第1部	第2部
委員;			
委員以外			

* アンケート; 金型での困り事、課題などを下記にご記入ください。