

第 149 回型技術セミナー

「GIGA プレス最新技術動向とダイカスト金型の寿命向上と 3D 積層ダイカスト金型の残留応力軽減方法並びに共同研究成果」

◆開催日時：2023 年 3 月 9 日（木） 10:00～17:00

◆開催場所：中野サンプラザ 研修室 8（7 階）

〒164-8512 東京都中野区中野 4-1-1

◆主 催：(社)型技術協会（企画：金型品質評価研究委員会）

◆協 賛：(社)日本金型工業会

◆趣 旨：本セミナーでは各種の生産に寄与するダイカスト金型の品質安定化のための各種表面処理の動向並びに先端的な表面皮膜創製技術、ピーニングによる金型面の適用技術、金型材料の開発動向並びに AM 積層材料やその加工技術など、金型技術に係る最新の動向や技術的な話題提供をいたします。近年では、超大型ダイカストマシンが EV 自動車用のボディや電池ケースの生産用に使用されて大きな話題であることから、その先導的な中国企業様からの技術動向の提供、ダイカスト金型にスリット形成による寿命向上方法や 3D 積層ダイカスト金型の残留応力軽減法の話提供を各専門分野の技術者から話題提供をお願いしております。

また、今年度の研究委員会による共同研究成果であります、ダイカスト金型材（SKD61+窒化処理、窒化処理+PVD 皮膜した試験片のヒートチェックの発生挙動と評価試験による寿命向上対策について紹介いたします。

この機会に、講演者との有意義な討論・意見交換を通して関係技術者の問題点解決のアイデアの一助になることを願っております。金型に関係する技術者の皆様には有意義なセミナーと考えます。是非奮ってご参加下さい。

◆講演者：(講演順)

司 会：日原 政彦氏（日原技術士事務所） 武沢 英樹氏（工学院大学）、野坂 潤一郎氏（日産自動車(株)）

1) 10:00～10:10 「開会の挨拶」 日原技術士事務所 日原 政彦氏

2) 10:10～11:10 「特別講演」
「超大型ダイカストマシン（GIGA プレス）の開発と技術動向」
LK ジャパン(株) 取締役 管理部長 林 文勇氏

要旨： LK 会社の概要紹介並びに近年話題になっている EV 自動車やその部品製造に利用されている超大型ギガプレス(HPDC ダイカストマシン)の製作状況とそれを利用した一体化成形ダイカスト鑄造技術の動向について紹介いたします。

3) 11:10～12:10 「特別講演」
「残留応力解放技術を利用したダイカスト金型用鋼の 3D 積層造形法」
(株)ソディック 先端切削技術部 部長代理 松本 格氏

要旨： 金属積層造形においてレーザーによる熱により応力が発生し反りやクラックの発生などの課題がある。この問題によって造形サイズの大型化を阻害する要因となっている。この課題に対し 弊社の特許技術「SRT 工法」を用いることでこの課題に対する一つの解決を見出している。本講ではそのメカニズムと適用材料の特徴について説明いたします。

12:10～13:20 休 憩

4) 13:20～14:20 「特別講演」
「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」
広島アルミニウム工業(株) 生産本部 技術開発室 森永 紀史氏

要旨： 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。本講演では取り組みの中で型破損トラブルを低減できた微細スリット構造を形成する弊社独自の金型技術などについて紹介いたします。

5) 「2022 年度研究会共同研究成果の報告」

5-1 : 14 : 20~14 : 40 「共同研究の概要」

山梨県産業技術センター 機械技術部 部長 佐野 正明 氏

要旨： 本年度の研究委員会における共同研究で行った4種類の試験片(無処理、窒化処理、PVD 処理、窒化処理+PVD 皮膜)について、大同特殊鋼(株)並びに(株)プロテリアルで保有する高周波加熱タイプの熱疲労試験により、加熱—冷却熱サイクルを試験片表面に負荷して試験を行い、表面のヒートチェックの発生状況、表面観察ならびに残留応力の変化などを測定した結果について、その試験概要と各担当機関での結果について報告いたします。

14 : 40~14 : 50 休 憩

5-2 : 14 : 50~15 : 20 「大同特殊鋼(株)における 熱疲労試験結果」

大同特殊鋼(株) 素形材・工具鋼事業部企画開発部

工具鋼ソリューション室 主席部員 保母 誠 氏

5-3 : 15 : 20~15 : 50 「(株)プロテリアル(旧日立金属)における 熱疲労試験結果」

(株)プロテリアル 金属材料事業本部 特殊鋼統括部

工具鋼部 技術グループ 技師 阿部 行雄 氏

6) 15 : 50~16 : 30 質疑応答・技術交流・名刺交換

◆参加費： いずれもテキスト1冊を含む
会 員：21,000 円/名 (会員の対象は主催・協賛団体会員です)、学生会員：1,000 円/名
一 般：31,000 円/名
※個人会員A入会申込付き 26,250 円 (ご希望の方は事務局までお問合わせ下さい)
内 訳：参加費 21,000 円+入会金 3,000 円+2 月入会時會費 2,250 円
※海外から送金の場合、銀行取引手数料 4,000 円が別途必要となります。

◆募集人数： 4 5 名

◆申込締切： 2 月 2 7 日 (月)

※申込締切日後のキャンセルはできません。参加費をお支払いいただきます。

◆申込方法： ホームページよりオンライン申込 (<https://www.jsdmt.jp/>)

1) 参加決定者には申込締切後に参加証・請求書をお送りいたします。

2) 当日参加証が必要となりますのでご持参下さい。

◆問 合 先： 一般社団法人 型技術協会 TEL : 045-224-6081 E-mail : info@jsdmt.jp