

第 84 回 鋳鉄鋳物研究部会議事録 (案)

1. 日時 令和 6 年 9 月 12 日 (木) 13:30~16:30
2. 場所 愛知県産業労働センター「ウインクあいち」 9 階 903 会議室
〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38 TEL: 052-571-6131 (代表)
(上記会場に加えて Web 会議も併用)

3. 出席者

【会場】畑、岩本、浅井 (スズキ 発表者)、佐々木 (ダイハツメタル 発表者)、近藤 (三重工研 発表者 幹事)、大竹 (トヨタ 代表幹事)、前田 (大同大 幹事)、川島 (マツバラ 幹事)、曾根 (瓢屋 幹事)、加藤 (エルケム・ジャパン)、吉田、山下 (大阪特殊)、久保田 (ニッサブ)、橋本 (元 新東工業)、三宅 (個人)、岩田透、岩田颯 (ニューアロイ)、中澤 (東洋電化)、横山 (日本製鉄)、新里 (ツチヨシ・マテック)、加藤 (平岩鉄工)、余語 (クボタ)、尾村 (産総研 幹事)

【Web】菅野部会長 (木村鋳造)、幡 (岡本)、松澤 (森川産業)、江川、西 (EXEDY)、戸高 (NOK)、釜坂 (アイシン高丘)、石川 (旭メタルズ)、王 (クボタ)、平塚 (岩手大)、米田 (元 近畿大)、大羽、白岩 (新東工業)、鳥居 (神戸理化学)、亀本、西岡、山本 (西岡可鍛)、永田 (大銑産業)、坂井 (丹羽鋳造)、徳力、杉本 (中央可鍛)、鈴木 (日本ルツボ)、坂崎 (武山鋳造)、渡辺 (名工大)

以上 会場 23 名 Web 24 名 合計 47 名 (※順不同、敬称略)

4. 議事

(1) 部会長挨拶

(2) 前回議事録の確認 (資料 No.84-0) 承認

(3) 鋳鉄における溶解作業自動化技術の開発 (ノロの見える化) (資料 No.84-1)

スズキ (株) 岩本 雅夫 氏、畑 直貴 氏

溶解作業に伴う事故の撲滅を目的として溶解作業の自動化に取り組み、これまでにノロ取り作業の自動化を量産適用している。今回は、ノロ取り後に残留するノロの見える化・判定に取り組んだ結果をご報告いただいた。長波長の赤外線カメラを用いることでハレーションやヒュームの影響を受けず撮影することが可能であった。さらに撮影画像のピクセル毎の温度データのゆらぎを評価することで溶湯とノロの区別が可能となり、出湯判定を自動化することができた。

(4) 球状黒鉛鋳鉄製造に用いるカバー材と後期接種の関係 (資料 No.84-2)

(株) ダイハツメタル 佐々木 潤 氏

球状黒鉛鋳鉄製造に用いるカバー材として新規 Fe-30%Si 系の開発を行った結果についてご報告いただいた。開発品は溶湯黒鉛化度の向上および黒鉛粒数の増加が確認された。後期接種と組み合わせることでより効果を発揮し、Ba,Al を含む開発品と LaZr 系接種材の組合せが最も高い効果を示した。実製品を用いたスケールアップ試験においても黒鉛粒数の増加が確認され、さらに内部欠陥が減少した。

(5) 鋳鉄高周波誘導炉における溶解原単位低減の取り組み (資料 No.84-3)

スズキ (株) 浅井 一泰 氏、畑 直貴 氏

溶解材料の形状、残湯の重量、溶解炉耐火材の厚さ、材料投入方法および溶解原料の C 量、の 5 つの要素と溶解原単位の関係を調査した結果を報告いただいた。溶解材料の表面積が多いほど、残湯量が少ないほど原単位は減少した。1 回目の材料投入後の溶湯 C 量を 3.0~3.8% の範囲で変化させて溶解を行ったところ、溶湯 C 量が高い (=共晶組成に近い) ほど原単位が減少した。

(6) ねずみ鋳鉄の黒鉛化度及び K-FGI に及ぼす原材料及び接種条件の影響 (資料 No.84-4)

三重県工業研究所 近藤 義大 氏

昨年の部会共同研究で実施した、溶解原料及び接種条件がねずみ鋳鉄溶湯の性状に及ぼす影響を調査した結果をご報告いただいた。黒鉛化度が高いほど K-FGI は小さくなる傾向がみられる。接種しない条件と比較した場合、黒鉛化度は銑鉄を配合した場合に高く銑ドライ粉を 50% 以上配合した場合に低くなった。接種材が黒鉛化度へ及ぼす影響は CaBa 系+Al が最も大きくなった。

(7) その他

今回の研究部会 (12/12 開催) についてアナウンス。

以上