

## 第 80 回 鑄鉄鑄物研究部 会議事録

1. 日時 令和 5 年 9 月 29 日 (木) 13:30~17:00
2. 場所 愛知県産業労働センター「ウインクあいち」 12 階 1204 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】菅野部会長 (木村鑄造)、前田 (大同大学)、大竹 (トヨタ)、川島 (マツバラ)、近藤 (三重工研)、富田 (近畿大)、野田 (山梨大)、岩田 (ニューアロイ)、岸本 (大阪特殊) 久保田、平岡 (ニッサブ)、戸高 (TVC)、三宅 (個人)、三輪 (個人)、山田 (岐阜高専)、若林 (光洋鑄造)、船曳、田中 (コヤマ)、村田、田崎 (JUKI 金属)、小川、富重 (旭有機)、水谷 (瓢屋)

【Web】村田 (ナニワ炉機)、幅 (岡本)、岡田 (トヨタ)、鈴木 (平岩鉄工)、徳力 (中央可鍛)、亀本、山本、西岡 (西岡可鍛)、米田 (元・近畿大)、橋本 (元・新東工業)、村松 (旭メタルズ)、鈴木 (日本ルツボ)、横山 (日本製鉄)、篠塚 (瓢屋)、武山、鬼頭 (武山鑄造)、長清 (神戸理化学)、神農 (高和製作所)、高柳 (メイチュウ)、釜坂 (アイシン高丘)、祖父江 (旭コークス)、坂井 (丹羽鑄造)、朝岡 (新東工業) 尾村 (産総研)

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. 80-0) 承認

#### (3) 溶解技術 (資料 No. 80-1)

(株) ナニワ炉機研究所 村田 康博 氏

電気炉材料予熱、キュポラ操業支援 (エキスパート) システム、キュポラ CN の取り組み、キュポラカーボンニュートラル共創ワーキンググループ、についてご報告いただいた。電気炉溶解においては溶解初期 (~500°C) にガスバーナー加熱を組み合わせることで、キュポラ溶解においてはバイオ燃料の投入やバイオ炭の吹き込み技術等を組み合わせることで、それぞれ CO2 削減を可能とした。

#### (4) 高周波誘導溶解炉を用いた鑄造におけるバイオコークスからの加炭効果 (資料 No. 80-2)

近畿大学 バイオコークス研究所 富田 義弘 氏

バイオコークスの作り方やその特徴・メリットなどを詳細に説明いただくとともに、バイオコークスの加炭効果について調べた結果をご報告いただいた。杉・竹・しいから作製したバイオコークスはいずれも加炭効果を示し、その効果はバイオコークスの成形温度が高いほど大きくなる傾向であった。一方、木材種の影響は見られなかった。バイオコークスを半炭化・炭化することで、より短時間で炭化した。

#### (5) 自動注湯機における流出液体の落下位置を考慮した湯口カップ内液面レベル制御 (資料 No. 80-3)

山梨大学大学院 野田 善之 氏

水モデルにおいて湯口カップ内の液面レベル制御実験を行った結果についてご報告いただいた。湯口カップ内の液面レベルは取鍋から流出する液体の落下位置によって変動し、落下位置を円筒形状湯口カップの中央壁面にすることで、液面レベルの変動を抑制して高位置に保つことが可能であった。落下位置制御と湯口カップ内液面レベル制御を組み合わせることで、自動注湯機にて所望レベルでの注湯が可能であった。

#### (6) 2023 年度共同実験の途中経過報告 (資料 No. 80-4)

三重県工業研究所 近藤 義大 氏

今年度はねずみ鑄鉄および球状黒鉛鑄鉄のシェルカップ熱分析を行い、結果を企業間比較する共同研究を実施している。これまでに鑄造企業 5 社から参加の申し出をいただき、溶湯サンプリングを行った。現在、三重工研にて組織観察・熱分析等の結果をまとめているところ。次回部会にて結果を報告する予定。また、今年度実施した困りごと相談の概要についてもご報告いただいた。

#### (7) その他 連絡事項

- ・ 10/26、27 開催の技術講演会および工場見学会についてアナウンス。

以上