

## 第 83 回 鑄鉄鑄物研究部 会議事録 (案)

1. 日時 令和 6 年 6 月 13 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」 10 階 1003 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)、進藤 (進藤鑄造鉄工所・発表者)、グエン コンフィ (山梨大学・発表者) 前田 (大同大学 幹事)、大竹 (トヨタ 代表幹事)、川島 (マツバラ 幹事)、近藤 (三重工研 幹事)、岩田 (ニューアロイ)、久保田 (ニッサブ)、戸高 (TVC)、三宅 (個人)、菅沼 (菅沼)、杉山 (スギヤマ)、橋本 (元新東工業) 千崎 (大阪特殊)、曾根 (瓢屋・幹事)

【Web】米田 (元・近畿大)、山田 (岐阜高専)、近藤 (大同大)、王 (クボタ・発表者)、徳力 (中央可鍛)、亀本、山本 (西岡可鍛)、高間 (旭有機)、阿久津 (旭メタルズ)、横山 (日本製鉄)、鳥居 (神戸理化学)、釜坂・石川 (アイシン高丘)、大羽 (新東工業)、大島 (花王クエーカー)、鈴木 (平岩鉄工)、尾村 (産総研)

以上 会場 16 名 Web 17 名 合計 33 名 (※順不同、敬称略)

### 4. 議事

#### (1) 部会長挨拶

#### (2) 研究部会年間計画ならびに議事録について (資料 No.83-0)

大竹幹事より、今年度の役員体制および部会開催計画を説明。また前回の議事録を確認するとともに、議事録を支部 HP に掲載しているので、そちらから確認可能であることを紹介。

#### (3) 段堰方案の溶湯充填挙動に及ぼす湯口比の影響 (資料 No.83-1)

(株) クボタ 王 麟 氏

水モデルを用いて段堰方案の溶湯充填挙動に及ぼす湯口比および流速の影響を検討した結果をご報告いただいた。湯道断面積 > 堰断面積の加圧方案では、上段堰からの溶湯流入が早くなる。一方、湯道断面積 < 堰断面積の非加圧方案では、上段堰高さまで充填されてから上段堰から流入する。実際の注湯実験にて直接観察を行ったところ、水モデルの結果と良い一致を示した。

#### (4) 多品種生産に対応した中子納めロボットの把持物体認識システムの開発 (資料 No.83-2)

山梨大学 Nguyen Cong Huy 氏

中子納めロボットに求められる基盤技術の一つ『3次元物体認識』システムの開発を行った結果についてご紹介いただいた。CAD データなどを参照データとして用いることで、凹凸形状・曲面形状の対象物の位置姿勢を高精度に推定し、対象物が任意の姿勢でも適切に把持姿勢を導出することができる。

#### (5) 様々なスクイズ条件で作成される生型砂試験片の Cooper-Eaton 式による圧密化解析 (資料 No.83-3)

大同大学 前田 安郭 氏

生型の特性を適切に評価することを目的として、Cooper-Eaton 式を用いて生型の圧密化過程の解析を行い、製造方法が動的な圧縮挙動に与える影響を調査した結果をご報告いただいた。無次元化した Cooper-Eaton 式を用いることで、様々な造形条件の解析が可能であった。砂粒子の再配列を十分に終了した後に塑性変形させることで、適度な強度を持つ砂型を造形することができる。

#### (6) FCD 鑄物の量産金型鑄造の可能性 (資料 No.83-4)

(株) 進藤鑄造鉄工所 進藤 寛也 氏

FCD 鑄物を金型にて鑄造しその組織や特性評価を行い、金型鑄造の実用可能性について検討を行った結果をご紹介いただいた。FCD450 狙いであったが FCD600 相当の組織になり、特性も FCD500~600 相当であった。方案や溶製方法の検討は必要だが、経済的なメリットが確認できれば実用可能と判断。

#### (7) 質問・相談

最新の混錬方法、混錬機械、混錬手順、添加物を減らす方法などについて質問をいただき、それに対し回答・議論を行った。

以上