

研究成果報告書 (掲載期間 2022.11.1－2023.10.31)

審査学術論文

- (1) Y. Okimura, Y. Kato, H. Makino, K. Hashimoto, Y. Maeda, T. Okane, M. K. Faiz, H. Komine, T. Miyashita, M. Yoshida : Proposition of New Yield Criterion for Green Sand Mold and Its Experimental Validation by FEM Stress Analysis of Triaxial Compression Test, *Journal of Materials Processing Technology*, 318, 2023, September, pp.118020-118036.
- (2) 中村侑未, 高木健輔, 寺山朗, 頃安貞利, 志賀英俊, 神戸洋史, 前田安郭, ムハマドハイリファイズ, 沖村泰彦, 永田益大, 岡根利光, 宮下朋之, 吉田誠 : アルミニウム合金溶湯とフラン自硬性積層造形鑄型の接触状態によって変化する熱伝達係数, *鑄造工学*, 95, 2023, pp.183-190.
- (3) 船橋幹人, 前田安郭 : 生型試験片の特性に及ぼす試験片作製方法と砂種類の影響, *鑄造工学*, 95, 2023, pp.176-182.
- (4) M. Funahashi, T. Kume, D. Deguchi and Y. Maeda : Effect of Squeeze Condition on Static and Dynamic Properties of Green Sand Test Piece, *International Journal of Metalcasting*, 17, 2023, pp.2493-2499.
- (5) K. Taki, G. Endo and Y. Maeda : Molten Aluminum Alloy Flow through Casting Filter Installed at Sprue, *International Journal of Metalcasting*, 17, 2023, pp. 2477-2483.
- (6) T. Nishihara, Y. Nakamura and Y. Maeda : Shrinkage Cavities in Conical Mold Castings of Aluminum Alloy, *International Journal of Metalcasting*, 17, 2023, pp. 2431-2438.
- (7) 西原大貴, 大澤周平, 前田安郭 : 鑄造 CAE による各種砂型に起因する鑄鉄鑄物焼付き欠陥の予測, *鑄造工学*, 95, 2023, pp. 72-78.
- (8) 糸隆千穂, 安江拓哉, 竹川麻衣子, 前田安郭, 堀垂由美 : 生型砂と RCS, 生型砂のコンパクタビリティの違いがブロー造型挙動に及ぼす影響, *鑄造工学*, 95, 2023, pp.3-8.
- (9) 丹羽大樹, 新井田篤, 前田安郭 : 水モデルダイカスト実験と数値解析の比較による気泡追跡, *鑄造工学*, 94, 2022, pp. 684-689.

学術論文

- (1) 今村怜, 沖村泰彦, 志茂康平, 牧野泰育, 橋本邦弘, 加藤裕介, 松浦誠, 前田安郭, 岡根利光, 宮下朋之, 吉田誠 : 生型の水分凝縮層圧密試験における水分増加方法の違いによる応力ひずみの関係, *鑄造工学*, 95, 2023, pp.30-33.

学会発表

- (1) 山田徹, 板倉風雅, 前田安郭, 蓮野昭人, 持田泰 : アルミニウム合金ダイカストのプランジャ射出速度を可変した時の波動変化と空気巻き込み挙動, 日本鑄造工学会, 第 182 回全国講演大会概要集, (2023), p.58, 2023 年 10 月, 郡山.
- (2) T. Itakura, T. Yamada, Y. Maeda, A. Hasuno, Y. Mochida : Examination of Variable Tilting Speed on Flow Behavior during Ladle Pouring in Die Casting using SPH Simulation, *PARTICLES 2023, VIII International Conference on Particle-Based Methods, Fundamentals and application*, 2023 年 10 月, Milan.
- (3) T. Deguchi, K. Taki, Y. Maeda : Particle-based Flow Simulation of Molten Aluminum Alloy Through Casting Filters, *PARTICLES 2023, VIII International Conference on Particle-Based Methods, Fundamentals and application*, 2023 年 10 月, Milan.
- (4) 板倉風雅, 山田徹, 前田安郭, 蓮野昭人, 持田泰 : 粒子法シミュレーションによるダイカストラドル傾動速度の可変検討, 日本鑄造工学会, 第 181 回全国講演大会概要集, (2023), p.68, 2023 年 5 月, 大阪.
- (5) 出口大成, 滝康佑, 前田安郭 : 鑄造用フィルタを通過するアルミニウム合金溶湯の湯流れシミュレーション, 日本鑄造工学会, 第 181 回全国講演大会概要集, (2023), p.69, 2023 年 5 月, 大阪.
- (6) 山田徹, 高田晃希, 前田安郭, 蓮野昭人, 持田泰 : ダイカストにおけるラドル傾動速度が注湯挙動に及ぼす影響, 日本鑄造工学会東海支部, 2022 年度「鑄造技術対談と学生ポスターセッション」, 2023 年 11 月, 名古屋.
- (7) 出口大成, 前田安郭 : 水モデル平板鑄型を用いた湯流れシミュレーションの検証, 日本鑄造工学会東海支部, 2022 年度「鑄造技術対談と学生ポスターセッション」, 2022 年 11 月, 名古屋.

特 許

- (1) 前田安郭，山下亜由美：砂型造型可視化装置，特許第 7290251 号，2019 年 11 月 12 日．
- (2) 諏訪多聞，風間正喜，畠中耕平，前田安郭：液体シミュレーション装置、液体シミュレーション方法および液体シミュレーションプログラム，特許第 7276768 号，2019 年 7 月 8 日．
- (3) 諏訪多聞，風間正喜，畠中耕平，前田安郭：情報処理装置、粒子シミュレータシステム、及び粒子シミュレータ方法，特許第 7246636 号，2019 年 5 月 27 日．
- (4) 前田安郭，坂井雄治，平野春好，坂崎功秀，石川義信，曾根孝明：鑄造方案設計支援装置および鑄造方案設計支援プログラム，特許第 7199059 号，2019 年 2 月 6 日．
- (5) 前田安郭，坂井雄治，平野春好，坂崎功秀，石川義信，曾根孝明：鑄物、鑄型、および鑄造方法，特許第 7199058 号，2019 年 2 月 6 日．

その他

- (1) 前田安郭：活性粘土分(メチレンブルー)に関する調査研究，(公社)日本鑄造工学会研究報告 130，生型砂特性の把握と管理技術，(2022)，195-197，2022 年 11 月．
- (2) 船橋幹人，前田安郭：生型砂試験片の作製方法の違いと生型砂特性，(公社)日本鑄造工学会研究報告 130，生型砂特性の把握と管理技術，(2022)，183-194，2022 年 11 月．
- (3) 前田安郭：生型砂試験方法に関する調査研究，(公社)日本鑄造工学会研究報告 130，生型砂特性の把握と管理技術，(2022)，171-173，2022 年 11 月．
- (4) 前田安郭：ブロープロセスにおける生型砂/RCS と圧縮空気の相互作用，(公社)日本鑄造工学会研究報告 130，生型砂特性の把握と管理技術，(2022)，70-82，2022 年 11 月．
- (5) 前田安郭：ブローイング造型におけるニューラルネットワークの応用，(公社)日本鑄造工学会研究報告 130，生型砂特性の把握と管理技術，(2022)，1-10，2022 年 11 月．