

(社)日本鑄造工学会「生型砂特性の把握と管理技術」研究部会  
第5回研究部会議事録(案)

日時：2019年7月11日(木)

場所：機械振興会館6階6D-3会議室

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8

出席者：前田部会長(大同大)、佐藤(前部会長、日本鑄造工学会)橋本(元部会長、新東工業)、清水一道(室蘭工大)、丸山(関西大学)、村川(三重県金属研究室)、中村(旭メタルズ)、戸高(TVC)、渡邊(KANAMORI)山村(金森メタル)渡辺・成瀬・宗形(クニミネ)、丸尾・金谷(クボタ)、田中・宮坂(コヤマ)、小倉(新東工業)、永田(大銑産業)、藤井(大洋マシナリー)、和田(中央可鍛、黒川(ツチヨシ産業)、坂井・後藤(丹羽鑄造)、前野(日立金属)、山田(ボルクレイ)、宮林・小松(森川産業)、森川(森川鉄工)、勝野・中山(ヤマトインテック)、栗熊(栗熊技術)、軍司・黒崎(瓢屋)、川島(幹事 マツバラ)、曾根(幹事 瓢屋)

以上36名(敬称略、順不同)

### 議事

1. 前回議事録 一部修正(誤字)の指摘があったが了承された。
2. 発表予定のIT/IOT技術を使った鑄物工場の効率化事例は発表者欠席により中止された。

#### 3. 鑄物用の鉄源動向に関して報告(05-1)

大銑産業株式会社 永田 功治

同社は天保2年に橋本商店刃物商として創業され独立系商社として国内17、海外3拠点を有している。同社鑄物本部で取り扱っている鑄物用スクラップについて発生元の説明や需給状況、ハイテン鋼の需要と特徴、ハイテン化に伴う鑄物スクラップへの微量元素の影響などについて最新の動向について報告された。

#### 4. 鑄鉄凝固時の膨張圧による焼き付き欠陥と鑄型特性(05-2)

株式会社ツチヨシ産業 黒川 豊

鑄造カレッジ上級砂型講師として指導されている共晶凝固時の膨張圧による焼き付き欠陥に着目して考案された小型鑄込み試験片(橋本式焼付き試験片)の結果と考察を述べられた。同試験片は膨張圧による焼付き危険箇所を予測考慮しており、フラン鑄型で砂の種類、粒度を変更してFCD、FCの鑄込み試験を実施した。この橋本式焼付き試験片では、ステップコーン試験片のようなベーニング欠陥と焼付き欠陥が同時に発生することがなく共晶凝固時の膨張圧の再現ができ、焼き付き欠陥を判定できる。

#### 5. 鑄物砂の試験法(05-3 05-4)

前田部会長

鑄物砂の試験方法 JISZ2601-1993は1993年から見直しがなく、生型砂試験法は東海支部試験法が1972年制定され東海支部鑄鉄鑄物研究部会で2007年に見直しをされて、現在に至っている。またJISZ2451-2019でベントナイトのメチレンブルー吸着量の測定方法が制定された。

#### 6. 産総研のMB吸着法の検討内容およびJIS法と鑄造工学会との相違(05-5)

三重県工業研究所 金属研究室 村川 悟

産業総合研究所のMB吸着法の検討はJIS制定までの経緯について解説し、ベントナイトの分散、攪拌方法、MB添加方法、スポット、終点、ろ紙などJIS法と鑄造工学会試験法との相違を比較試験データにまとめて報告

された。

7. メチレンブルー吸着量測定方法など試験についてディスカッション

◇ 佐藤前部会長より JIS 制定の経過について説明

他の分野での使用から JIS 制定が目的であり分散方法や判定方法には鑄造工学会生型試験法と相違がある。生型部内で現状に合わせた規程を議論する必要がある

◇ ベントナイトのメチレンブルー試験と、生型砂のメチレンブルー試験は違う

色々な意見を頂き、現状把握のためのアンケートを実施することにした。アンケートは 8 月末日〆切で実施し、集計結果を次回の研究部会で報告し、今後の計画を議論することになった。

8. その他 前田部会長より連絡事項

➤ 今後の研究部会の開催予定(※少し変更になっています)

第 7 回 2020 年 1 月 9 日(木) @名古屋(ウインクあいち)

第 8 回 2020 年 3 月 17 日(火) @東京予定