

(社)日本鑄造工学会「生型砂管理技術の再構築Ⅱ」研究部会

第8回研究部会議事録(案)

日時：2017年3月30日(木) 13:30~16:45

場所：機械振興会館 B3-1 会議室(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8)

出席者:佐藤部会長、橋本(前部会長,新東工業)、米北(元部会長,摂津電気)安藤(アイメタルテクノロジー)、渡辺、池永(KANAMORI)、高木、渡辺(クニミネ)、井上、三反(虹技)、田中(コヤマ)、落岩(JFE 継手)、永田(大銑産業)、藤井(大洋マシナリー)、樋口(中央可鍛工業)、枝根(ツチヨシ産業)、松田、小原(ツチヨシマテック)、市川(土岐可鍛工業)、伊藤、杉田(浜北)、前野(日立金属)、高橋(福島製鋼)、寺島(豊洋ベントナイト)、栗田(ボルクレイ)、宮林・西原(森川産業)、森川(森川鉄工)、栗熊(アドバイザー、栗熊技術)、軍司(アドバイザー、瓢屋)、前田(幹事 大同大)、川島(幹事 マツバラ)、曾根(幹事 瓢屋)

以上 33 名(敬称略, 順不同)

議事

1. 前回議事録 承認された。
2. HYPER CAST 開発について(08-01)

浜北工業株式会社 杉田雅由

同社はヤマハグループとして駆動用鑄鉄部品を数多く鑄造している。次世代エコ鑄造工法 HYPERCAST は NEDO 助成金により浜北工業を中心とした研究チームにより開発された。同工法は注湯量を少なくして、空気と砂の加圧により製品、押湯部分に栓をして凝固冷却することにより、鑄造歩留りが 25%以上向上することを特徴としている。同発表では基本装置、基本工程(加圧、砂吹込み条件)、注湯精度の安定化についての開発経過、成果について報告された。品質保証体制の構築、汎用性評価を進めて量産を開始し、ヤマハ発動機向けモデルでの 15,000 個実証試験では加工工程での改善も見られた

3. 球状黒鉛鑄鉄の機械的性質に及ぼす鑄型水分の影響 (08-02)

株式会社アイメタルテクノロジー 安藤 正

生型の鑄造品の方が自硬性のものより強度が高い場合がある。その理由として生型水分が影響を及ぼしていると考えられ、鑄型水分と機械的性質の関係を調査した。Y型の自硬性のフェノールウレタン系鑄型と水分添加量を変えた生型(3.4~3.8%)に FCD500 相当品 1420℃で注湯し、機械的性質、組織写真を調査した。生型の方が自硬性に比べて、パーライト面積率が高く、引張り強さが高い傾向がみられた。生型水分添加率(3.4~3.8%)による差はなく、生型を自然乾燥させて水分を 1%程度にしたものとの比較では、乾燥している生型の引張り強さが低かった。これらにより機械的性質には鑄型水分の影響が考えられる。質疑では結果まとめに対して熱測定、形状、造型方法、注湯順序等の条件をさらに検討してほしいとの要望もあった。

4. (株)マツバラ生型造型ライン紹介(08-03)

株式会社マツバラ 川島浩一

本研究部会活動の一環として鑄造メーカー各社にアンケート調査をお願いしている。その第一弾報告として(株)マツバラ生型造型ラインの紹介が行われた。事前に配布された生型ラインチェック用紙への記入に沿って会社概要、主要製品(FC小物量産)、ラインレイアウト(アイリッヒ、造型5ライン)、溶解(キュポラ)、品質管理(砂管理項目一覧、砂データベース、回収水分安定化装置、ベントナイト添加量管理)、中子(低臭気シェル)等の現状と課題について報告があった。

5. その他 佐藤部会長、前田幹事より連絡事項

- 生型研究部会オーガナイズドセッション(第 170 回全国講演大会)で鑄造メーカーアンケート結果 8 件発表をお願いしたい。
- 生型砂試験方法について JISZ2601 で規定されている 6 試験しかないが、鑄造工学会東海支部生型研究部会では 1972 年に NIK 法が作られ、1998 年同支部鑄鉄鑄物研究部会で改訂され、4、5 章に試験方法が掲載されている。東海支部より再販の許可を得たため、当生型研究部会で再販製本化を検討している。
- 前回報告のベントナイト特性(鈴木敬三氏)は鑄造工学会誌 2 月号から 6 回に分けて掲載中である。生型研究部会委員には別冊で同内容のものを配布する予定である。
- 生型研究部会のホームページを作成中で 2017 年 4 月から本格運用を予定している。過去データの検索が可能で会員専用ページには部会資料や委員名簿を掲載する予定。
- 次回研究部会は、6 月に実施する。

以上