



平成31年度イベント

本年度も今西幸平支部長を中心とし、支部企画委員会、ならびに各部会の協力のもと、例年通りの行事を運営した。また、令和元年5月に千葉工業大学で開催された第173回全国講演大会では支部実行委員会を中心に初日の技術講習会から最終日の工場見学会・懇親ゴルフまで、各種行事を運営し、多数の会員の方々にもご参加頂き、無事大会を終えることができた。以下、関東支部の活動について報告する。

支部通常総会

平成31年4月22日(月)に、日立金属高輪和彊館にて開催され(出席者46名)、平成30年度の事業報告と会計報告、そして令和元年度の計画について承認された。支部総会終了後に表彰式が行われ、会誌「鑄造工学」の現場技術改善事例を執筆、掲載された方々に現場改善賞5件が表彰された。

平成31年度「現場技術改善賞」(5件)(敬称略, 受賞者が多数の場合は代表者氏名1名を記載)

- ① サークル名「溶解チーム」本橋明(他10名)、(株)IJTT土浦工場:
「高周波誘導炉の鑄鉄溶解工程における作業改善による溶解電力原単位の低減」,(2018年7号掲載)
- ② サークル名「品質保証部 技術部」Tran Quoc Toan(他2名)、伊藤鉄工(株):
「キューボラ溶解での溶解処理作業改善による球状化不良の撲滅と球状化処理剤使用量の低減」,(2018年9号掲載)
- ③ サークル名「ガンコオヤジ」七海幸治(他9名)、日産自動車(株)栃木工場:
「シェル中子造型機における鑄鉄製ギアキャリア中子の出来高向上」,(2019年1号掲載)
- ④ サークル名「Team DRAGON」永井和彦(他16名)、日立金属(株)真岡工場:
「生型自動造型ラインの造型機静圧関係不具合対策でのチョコ停低減による稼働率向上」,(2019年1号掲載)
- ⑤ サークル名「造型、調砂、砂処理チーム」堀切泰介(他7名)、(株)IJTT北上工場:
「震災で津波被害を受けた輸入珪砂の鑄鉄品用生型ラインコールドボックス中子への活用」,(2019年2号掲載)

第31回加山記念講演

総会終了後、有限会社日下レアメタル研究所の鹿毛秀彦氏より「始まりは、球状黒鉛鑄鉄の熱処理」と題して、ご講演頂いた。

鹿毛氏が1976年に取り組んだ卒業研究で球状黒鉛鑄鉄と出会い、日下レアメタル研究所に入社した後、非破壊検査で黒鉛形状や強度を推定する試験機器の開発に取り組み、現在でも球状黒鉛鑄鉄の処理剤や処理技術の研究開発、およびその材料の非破壊評価に対して、オブザーバとして関わっているとのことであった。

講演では、鹿毛氏の40年間の取組として、鑄型内球状化処理、鑄型内接種処理、Bi含有接種材、CV黒鉛鑄鉄、オーステンパ球状黒鉛鑄鉄、Mg Cored Wire球状化処理について、詳細にご説明頂いた。



図1 加山記念講演で講演する鹿毛氏

支部講演会

今年度は3回の支部講演会を開催した。第100回は、6月にドイツのデュッセルドルフで開催されたGIFA2019の視察報告会を開催したが、GIFAを通して鑄造の最新動向把握ができ興味深い講演であった。第101回では第5回となる学生講演会を開催した。これまでは関東支部内の各大学に講演者の推薦を依頼していたが、今回は企画を変更し春秋の全国講演大会で講演発表を行った学生の中から「関東支部学生優秀講演賞(2019年新設)」を選考し、4件の受賞者に講演発表を行って頂いた。いずれも大学・企業の研究者や技術者にも負けない中身の濃い内容であり、自信を持って研究発表ならびに質疑応答を行う姿勢がとても印象的であった。また、第102回は令和元年度に開催された関東支部現場鑄造技術研究会において報告のあった現場鑄造技術改善事例を支部へ広く紹介し、意見交換することで現場鑄造技術の改善のヒントにつながることを目的に講演して頂いた。

1) 第100回:令和元年8月27日(火)、於 日立金属高輪和彊館(参加者36名)

「GIFA2019視察報告」

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| ① 鑄造設備・工法の動向について | (株)IJTT 高橋 司 氏 |
| ② アルミ鑄造関連の最新動向 | (株)いすゞ自動車 茂泉 健 氏 |
| ③ Additive Manufacturingの動向 | (国研)産業技術総合研究所 岡根 利光 氏 |
| ④ 鑄造シミュレーションの動向 | (株)IHI 齋藤 侑里子 氏 |

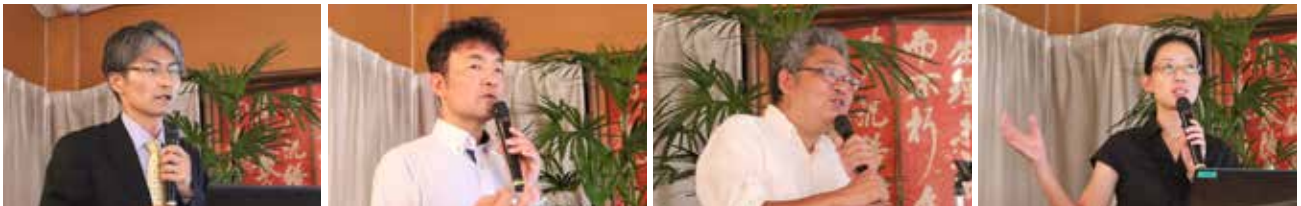


図2 講演者(左から高橋氏、茂泉氏、岡根氏、齋藤氏)

2) 第101回:令和元年12月6日(金)、於 早稲田大学西早稲田キャンパス(参加者35名)

「第5回関東支部学生講演」

- | | |
|---|--|
| ① ADC12を母材としたポーラスアルミニウムの発泡過程における接合法の検討
群馬大学(院)修士1年 大橋 政孝 君 | |
| ② 粒子法ソルバーの水モデル流動解析バリデーションのためのPIVシステム開発
早稲田大学(院)修士1年 大槻 一貴 君 | |
| ③ 厚肉球状黒鉛鑄鉄の疲労亀裂進展に及ぼすチャンキー黒鉛の影響
東京都市大学(院)修士1年 若松 耕平 君 | |
| ④ 自動車車体用非熱処理Al-Mg系ダイカスト合金の凝固割れ性に及ぼすSi、Sr添加の影響
早稲田大学(院)修士2年 清水 雅人 君 | |



図4 関東支部学生優秀講演賞受賞者と今西関東支部長



図3 講演者(左から大橋君、大槻君、若松君、清水君)

3) 第102回:令和2年2月21日(金)、於 日立金属高輪和彊館(参加者28名)

「現場鑄造技術改善事例」

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| ① コールドボックス中子自動造型機テーブルガイドロッド改善 | 日立金属(株)真岡工場 山城 和也 氏 |
| ② 鑄造工場の環境改善「耐摩耗管の開発」 | (株)木村鑄造所群馬工場 佐藤 駿一 氏 |
| ③ 金型設定の正常化によるダイキャスト品質向上への取り組み | (株)IJTT生産本部 佐々木 泰臣 氏 |



図5 講演者(左から山城氏、佐藤氏、佐々木氏)

YFE企画委員会

本年度は鑄物体験教室として、小学生を対象にした「子供いもの教室」を2回、及び高校生向けに「鑄造体験教室」を1回開催した。

1) 子供いもの教室の開催(令和元年7月14日、於 ものつくり大学)

内容:行田市の小学生と父母を対象に、鑄造実習を行った。(20名が参加)

2) 鑄造体験教室の開催(令和元年7月25日～26日、於 ものつくり大学)

内容:理系学生応援プロジェクトの一環として、ものつくり大学の西直美氏の企画・統括の下、鑄物体験教室を開催し、埼玉県立川口工業高校の生徒9名と引率の先生2名が参加した。

3) 子供いもの教室の開催(令和元年8月6日、於 東京都市大学世田谷キャンパス)

内容:東京都市大学主催 第18回「科学体験教室」において、鑄造体験を実施した。(小学1～6年生、50名が参加)

現場鑄造技術研究会

本年度は企画委員会を1回、研究会(令和2年3月現在、会員は26社)を2回開催した。研究会では会員会社による事例発表6件ならびに特別講演1件が行われた。また今年度は、(株)小松製作所氷見工場殿、(株)金森メタル殿のご協力により、工場見学を含めた研究会の開催が行われた。

1. 第146回研究会:令和元年8月2日(金) 於 早稲田大学各務記念材料技術研究所

<特別講演(1件)>

Zr含有接種剤による球状黒鉛鑄鉄の黒鉛粒数増加とオーステナイト相のデンドライト微細化 日立金属(株) 素材研究所 山根 英也 氏

<事例発表(3件)>

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| ① 継手製品の集荷作業効率向上 | 伊藤鉄工(株) Tran Quoc Toan 氏 |
| ② B/H 後工程の設備IT化 | (株)ヤマトインテック 塚本 直樹 氏 |
| ③ シリンダヘッドにおける砂カミ欠陥の撲滅 | 日野自動車(株) 浅川 達也 氏 |

2. 第147回研究会:令和元年11月7日(木)、8日(金)於 (株)小松製作所 氷見工場

<工場見学>

(株)小松製作所 氷見工場、(株)金森メタル

<事例発表(3件)>

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ① 3Dスキャナーの活用事例 | (株)伊藤鑄造鉄工所 手井 克之 氏 |
| ② 鑄物砂と鑄型 | (株)瓢屋 曾根 孝明 氏 |
| ③ 油圧コントロールバルブ用中子生産ラインの改善活動 | (株)コヤマ 小林 俊貴 氏 |

広報委員会

今年度も、「铸造工学」の「現場技術改善事例」関東支部執筆先推薦のとりまとめを行うとともに、関東支部のHPにて、平成30年度の支部活動のまとめとなる「支部だよりNo.36」の公開や会員各委員会主催の支部行事の開催案

内・報告などの掲載を行った。今後も会員の皆様にとって役に立つHPを目指していきます。こんな内容載せて頂きたいなどのご意見・ご要望があれば、広報担当までご連絡ください。

人材育成委員会

(一社)日本铸造協会主催の関東地区「铸造カレッジ(铸铁・铸钢コース)」及び「铸造入門講座」への講師の派遣、ものづくり大学におけるインターンシップ及び工場見学会(グローバルコンポーネントテクノロジー(株)、(株)木村铸造所

群馬工場・群馬FM工場)の運営を支援した。2020年度も铸造カレッジ(铸铁・軽合金・銅合金コース)、铸造入門講座を開催しますので、奮って参加頂き日常の業務に活かして頂ければ幸いです。

第173回全国講演大会の開催

令和元年5月17日(金)から20日(月)の4日間、千葉工业大学・津田沼キャンパスで第173回全国講演大会が開催された。初日の「技術講習会」を皮切りに、「研究発表講演会」、「パネルディスカッション」、「総会・各賞表彰式」、「カタログ展示・PRセッション」、「YFE大会」、「懇親会」、「工場見学会」、「エクスカッション」、「懇親ゴルフ大会」などの諸行事や日韓懇談会が予定通り開催された。

技術講習会では、「铸造分野におけるバーチャルエンジニアリングの最新動向」と題して、世界のバーチャルエンジニアリングの現況や日本の課題、铸造分野におけるVEツールの研究開発成果の報告や活用事例などが紹介され、ものづくりへのデジタルデータの利活用について参加者と講演

者にて総合討論を行い充実した内容であった。

また、パネルディスカッションでは「自動車のEV化が進む中で铸造業はどうあるべきか」という題目で、パネリストらによる現況と将来予想、今後の課題について報告があり、会場からも自動車業界や農業機械業界を代表する企業の立場から铸造業界の将来について意見を頂くなど、活発な議論が行われた。

全国講演大会の開催と運営に当たり、ご尽力頂いた関東支部の実行委員ならびにスタッフの皆様、大会を盛り上げて頂いた参加者、そして大会を影で支えてくれた日本铸造工学会本部の皆様に心から感謝申し上げます。



図6 技術講習会



図7 パネルディスカッション



図8 懇親会 今西支部長挨拶