



本年度は岡根支部長を中心とし、各部会の協力のもと、例年通りの行事を運営した。また、早稲田大学において、第 183 回講演大会が開催され、初日の技術講演会から最終日の工場見学まで、多くの会員の方々に参加いただき無事に終えることができた。以下に 2024 年度の関東支部活動報告について報告する。

支部通常総会

令和 6 年に通常総会を 4 月 19 日(金) 早稲田大学及び ZOOM による WEB ミーティング(出席者 68 名/代議員 76 名)により行い、支部代議員の 76 名の内、過半数を上回る 68 名の出席により総会の成立が確認され、令和 5 年度事業報告・収支報告と令和 6 年度事業計画・収支予算案が報告・承認された。また、令和 6 年度表彰として、現場改善賞 6 件に対し表彰と記念品の贈呈が行われた。

■ 執筆者(1 名): 中野 寿行

株式会社トウチュウ 関東工場

「レジンコーテッドサンド(RCS)の特性(硬化性、ピールバック)に及ぼす湿度の影響と管理方法の改善」

■ サークル名:あゆみサークル

執筆者(11 名):

島野 厚、樋口 正弘、高島 登枝、川田 清人、神長 進、小林 知明、関谷 光成、岡崎 将志、大栗 修一、田代 信夫、市川 裕希

株式会社真岡製作所

「鑄鉄製デフケース荒加工工程の手待ち時間削減」

■ サークル名:FM-SC チーム

執筆者(5 名):判治 輝章、駒井 貴志、園田 純史、古屋 大輔、菅野 龍馬

株式会社木村鑄造所 群馬製作所

「フルモールド鑄造法を活用した鑄鋼生産の確立」

■ サークル名:輝

執筆者(7 名):帖佐 太樹、福島 悦子、千坂 宏明、山菅 留偉、新田 佳祐、櫻井 徳弘、宮澤 年希

株式会社プロテリアル

「鑄鉄製造工場における中子砂使用量の低減」

■ サークル名:OVT-120

執筆者(1 名):櫻庭 俊治

日本ルツボ株式会社

「価値時間効率向上による耐火物の生産性改善」

■ サークル名:DF

執筆者(6 名):平川 辰臣、横田 康之、片桐 文彦、横尾 綱良、瀧澤 裕之、大山 芳夫

グローバルコンポーネントテクノロジー株式会社

「主型造型ラインサイクルアップによる生産性向上」

第 35 回加山記念講演

2024 年 4 月 19 日に、第 35 回加山記念講演会を早稲田大学及びオンラインのハイブリッドで開催し、90 名以上の聴講があった。今回は東京工業大学名誉教授・物質理工学院特任教授の熊井真次先生より、「凝固ではじまり、凝固でつながら、凝固でひろがる」と題してご講演を頂いた。多岐にわたる研究成果を紹介し、特に異種金属接合の研究が印象的だった。講演は非常に充実しており、先生の語り口も魅力的であった。

支部講演会

本年度は支部講演会を 3 回開催した。第 112 回支部講演で「現場鑄造技術の改善」をテーマに 3 件、第 113 回支部講演では「第 10 回関東支部学生講演」として、春明の全国講演大会で講演発表を行った学生の中から「岡田民雄賞」ならびに「関東支部優秀学生講演賞」を先行し、6 名の各賞受賞と講演発表を行った。第 114 回支部講演は特別講演として開催した。

(1) 第 112 回支部講演会 「現場鑄造技術の改善」(出席者 53 名)

日時: 2023 年 8 月 25 日(金) 15:00~16:35

会場: 東京都立産業技術研究センター及びオンラインのハイブリッド形式

① 可動機構確認方法の改善

株式会社プロテリアル 新田佳祐氏 氏

② 画像解析とセンシング技術活用による中子セットの自動化～匠の技の再現～

株式会社コヤマ 宮崎智也 氏

③ 砂型試作における鑄造シミュレーションシステムの活用事例

株式会社コイワイ 橘洋志 氏

(2) 第 113 回支部講演会 「第 10 回関東支部学生講演」(出席者 54 名)

日時: 2023 年 12 月 12 日(木) 14:55~17:00

場所: 青山学院大学及びオンラインのハイブリッド形式

① 適応型注湯制御におけるオンラインモデルパラメータ同定の高速化

山梨大学 布施伶旺 氏

② 湯口カップ内液面レベルをスコア化した注湯作業訓練シミュレータの開発

山梨大学 三浦拓己 氏

③ 亜共晶 Al-Si 系合金の球状初晶粒径に及ぼすセミソリッド状態保持の影響

早稲田大学大学院 土田菜摘 氏

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

山梨大学 NGUYEN CONG HUY 氏

⑤ Al-10Si-0.3Mg-0.6Mn 合金の疲労特性に及ぼす Fe 元素の影響

東京都市大学大学院 小門達弥 氏

⑥ 生型反力を考慮した FEM 熱応力解析による鑄物の変形予測のための高温での生型の力学的特性の取得

早稲田大学大学院 齋藤太智 氏

(3) 第 114 回支部講演会 (出席者 名)

日時: 2025 年 2 月 21 日(金) 15:00~16:35

場所: ライトキューブ宇都宮及びオンラインのハイブリッド形式

① 粉末成形体の硬さについて

発表者 東京電機大学 教授 山崎敬則 氏

② 日本酒ができるまで～天と地の恵みと人の和で醸す日本酒～

発表者 宇都宮酒造株式会社 代表取締役社長 菊地正幸 氏

現場鑄造技術研究会

本年度は、研究会を 2 回、工場見学会を 1 回開催した。この中で会員会社による事例発表を 10 件実施とした。また、コロナ禍で中止していた工場見学会も実施した。今回は、部会メンバーの要望も踏まえて、木村鑄造所御前崎工場と栗田工業大東工場を見学実施。両工場とも特徴的な機械化が実施されており、とても参考になりました。会員企業のさらなる改善に推進され、現場研究部会の活性化に繋がっていくと感じている。

(1) 第 156 回 研究会: 令和 6 年年 8 月 2 日 開催

早稲田大学各務記念材料技術研究所

① クラッチハウジング 鑄造生産性向上

テクノメタル(株)栗城 美咲

② A車用デフケース中子不良率低減 ～固定観念を捨てる！ベテラン層の知識を活かした若手のヒラメキ改善～

日産自動車(株)高橋 卓哉

③ 油圧バルブ加工におけるMCTの短縮

福島製鋼(株)宮崎 武

④ カーボンニュートラルの取組について

(株)木村鑄造所群馬製作所 松田 英昭

(2) 第 157 回 研究会: 令和 6 年 11 月 14 日、15 日 開催

開催場所 (研究会会場)(株)木村鑄造所御前崎工場

① 鑄造工場におけるロボットの活用事例

② 鑄造工場における安全活動の取り組み

上記2件の発表をもとにディスカッションを行った。

工場見学

11 月 14 日 (株)木村鑄造所御前崎工場殿 (静岡県御前崎市門屋1)

11 月 15 日 栗田工業(株)大東工場殿 (静岡県掛川市上土方工業団地 29 番 32)

(3) 第 158 回 研究会: 令和 7 年 3 月 14 日 開催

青山学院大学 青山キャンパス

① 直接通電式ルツボ炉(N- エレクリーンキーパー)の開発

日本ルツボ(株)谷本 拳也

② 2トン高周波誘導炉築炉作業時間削減

新東工業(株)岩崎 順一

③ 造型マニピレータの遠隔操作化に向けて

日野自動車(株)木ノ脇 慎平

④ ロボットを活用した鑄型製造プロセスの紹介

(株)木村鑄造所群馬製作所 吉村 一利

YFE 企画委員会

本年度は、子供いもの教室の開催(於:東京都市大学)、施設見学会の実施(東京都立産業技術研究センター)を開催した。また、全支部会員および鑄造技士へも参加を呼びかけ、「もう一度詳しく聞きたい『鑄造工学』掲載 Q&A(CAE編)」を開催した。

(1) 子供いもの教室

開催日: 2024年7月22日(土)9:30~16:00 午前・午後の2部制

内容: スズ合金を用いた箸置き、キャラクターサンプルの作製

世田谷区立尾山台小学校(合計参加者:小学生30名および保護者、教員の方々)

(2) 施設見学会

開催日: 2024年12月3日(火)14:00~16:00

内容: 東京都立産業技術研究センターの5技術部門の見学

(ロボット技術、IoT、金属造型、樹脂造型、デジタイザ)

(3) 「もう一度詳しく聞きたい「鑄造工学」掲載 Q&A(CAE編)」セミナー

開催日: 2025年2月26日(水) 13:30~15:35

内容: CAEに関する質問深掘り、鑄造CAEの事例紹介、技術者倫理

(Web開催による。参加者:約90名)

広報委員会

(1) 関東支部HPのCMSサイト移行に向けた準備を開始した。

(2) HPに、行事予定、各種会告(加山記念講演、支部講演会、YFE見学会等)などのお知らせや報告をタイムリーに掲載した。(6件/10ヶ月)

(3) HPのお問合せフォームにて問い合わせのあった6件に付き個別に対応した。

(4) 昨年度定例会化した広報委員会を必要に応じて開催した(4回/10ヶ月)。

(5) 現場改善事例に関しては、研究部会での発表案件他、各所への投稿を依頼し、9件の了解を得て本部へ推薦した。(他支部との重複を含む)

(6) 2024年度支部活動のまとめとして「No.41支部だより」を3月に発行、HPへ掲載した。

人材育成委員会

(一社)日本鑄造協会主催の関東地区「鑄造カレッジ」及び「鑄造入門講座」への講師の派遣、インターンシップ及び工場見学会の運営を計画支援した。

今年度は6月29日(土)に開講、主たる開催場所を東京機械振興会館に変更して開催した。全30コマ(10日間)の内、五十嵐講師による地区科目「鑄造欠陥の調査」は川口鑄物工業組合の設備をお借りするため、本講義を含む3科目は従来通り川口での開催。また対面講義を昨年より1日増やし6日間とし、残りの12コマ(4日間)をWebで開催した。Web講義は東海地区、関西地区の3地区合同で開催した。関東の受講生は鑄鉄コース17名、軽合金コース2名、銅合金コース5名の計24名であった。24名の内訳は茨城と新潟が各4名、福岡3名、埼玉、山梨、静岡、栃木各2名、

その他長野、群馬、宮城、神奈川、石川と今回も全国区にわたっている。ものづくり大学でのインターンシップは9月9日(月)から岡根教授のもと鈴木克美名誉教授の力をお借りして開催した。

工場見学は2025年1月31日(金)に北鴻巣にあるグローバルコンポーネントテクノロジー(株)と、例年通り(株)木村铸造所群馬製作所及び群馬 FM 工場を訪問した。コロナ禍以降、見学後の合宿研修は取りやめているが、今回も翌2月1日(土)に機械振興会館会議室でのGDとし、全過程を無事終了した。

第183回全国講演大会

2024年5月24日から27日に第183回全国講演大会をweb併用によるハイブリット方式で行われた。晴天にも恵まれ、大きなトラブルもなく開催でき、多くの方々に早稲田大学西早稲田キャンパス会場にお越しいただいた。

铸造業を取り巻く環境をDXの観点から捉えた技術講習会およびパネルディスカッションには、大勢の方々が参加され、DXに対する関心の高さが伺えた。カタログ展示・PRセッション、YFE大会、懇親会及び工場見学へも大勢の方にご参加いただいた。