

日本鑄造工学会 東海支部 若手鑄造エンジニア懇話会

第14回 YFE 技術講習会 終了報告

令和5年3月9日(木)13:30~16:50 昨年と同様に Zoom ウェビナーにて YFE 技術講習会を開催し、当日の参加者は講師含め 21 名となった。

はじめに、東海支部 若手鑄造エンジニア (YFE) 懇話会 山田実 懇話会長より開催の挨拶を行い、その後以下 3 件の講習を実施した。

講習内容

1. 「鑄鋼工場における Robotics 技術およびデジタル技術導入の一例」

日本鑄造株式会社 企画管理部 大山 伸幸 様

2. 「AI システムによる見積り業務効率化・鑄造方案作成基盤の構築」

株式会社コイワイ 品質保証部 橘 洋志 様

3. 「つながる工場に向けた見える化・改善ソリューションのご紹介」

クオリカ株式会社 ビジネスイノベーション事業部 迫 伸生 様

講習 1 では、少子高齢化を迎える環境でも対応していけるように、最も過酷な作業の 1 つである押湯切断作業の Robotics 化事例を紹介頂いた。熟練工の技をデジタル化する事の難しさに直面したが、プロジェクトチームを組み、造船業で使用している水素切断の採用や、堰残りを最小限に納めるための溶接ロボット形状&プログラムの工夫を試行錯誤して、品質&生産性向上、危険作業の安全化、熟練技能のデジタル化を図る事が出来ていた。また、独自技術である低熱膨張合金 (LEX®) と金属 3D プリンタを組み合わせた融合技術を開発し、非常に魅力的な高品質&高機能な製造技術を提供されていた。

講習 2 では、顧客からのニーズが高い短納期要望に対応すべく、AI 活用による見積り作成の自動化への取組み事例を紹介頂いた。現状、見積り依頼を受けると、類似形状の過去実績を探す作業から始めるため、経験の浅い担当者だと 1 日掛かる状態であったが、過去の実績をデータベース化し、類似形状検索を AI システム化する事で、類似度の高い順にリストアップの自動化が可能となり、4 日間の期間短縮を実現されていた。今後は見積り作成の自動化、鑄造方案の自動化にも取組み、更なる機関短縮に取り組まれていくとの事。

講習 3 では、鑄造 CAE ソフト【JSCAST】の概要紹介と、コマツで開発&システム構築し活用実績のある、工場見える化を実現する IoT システム【KOM-MICS】を紹介頂いた。各生産実績情報の見える化、分析、改善、管理、と生産実績から改善フィードバックまで出来るように構築されており、加工時の切削力の測定結果を基に切削力が一定となるように加工条件を変更した NC プログラムを自動作成する事も可能。またカーボンニュートラルに向けた消費電力削減のための使用電力量監視機能等も備わっていた。

技術講習会終了後のアンケートを見てみると、昨年までは、Zoom ウェビナー形式での開催を今後も希望する方が大多数であったが、今回は Zoom と会場（対面）での同時開催を希望する方が半数、Zoom のみの開催を希望する方が4割、と変化が見られた。次回の開催方法に関しては、状況を見極めつつ、参加者ニーズに合わせた形を検討していく。

最後に、技術講習会開催にあたり多くの方々にご支援、ご協力頂きました事を、この場を借りまして厚く御礼申し上げます。

(アイシン高丘株式会社 青山 佳照)