

日本鑄造工学会 東海支部 若手鑄造エンジニア懇話会

第12回 YFE 技術講習会 終了報告

令和3年2月12日(金) 13:30~16:50、コロナ禍の影響から、今年度は技術講習会では初となる Zoom ウェビナーによる第12回 YFE 技術講習会の開催となった。Web セミナーという事で、移動のための時間、費用が掛からないため参加し易かったようで、当日の参加者は例年よりも多めで講師含め45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. 「鑄鍛造部品自動外観検査装置」

株式会社 SCREEN ホールディングス 第一技術開発室 開発三課 作山 努 様

2. 「粒子法による鑄造解析の特徴と事例の紹介」

富士通株式会社 プロセッサシステム事業本部 ソリューション開発統括部

アプリケーション技術部 安部 純一 様、 諏訪 多聞 様

3. 「製造業におけるデータ活用の第一歩 ~ダイカストの異常検知・外観検査への AI 活用を知る~」

株式会社スカイディスク ソリューションプランニング部 下 佑士朗 様

講習1では、鑄鍛造部品向け自動外観検査装置の仕組みと性能、活用事例を紹介頂いた。インラインで全数検査するために求められる CT は5秒というニーズに対し、水平&斜め方向に45° 間隔で複数カメラを配置した、マルチアングル・マルチショットにより約200枚の画像を CT5秒で撮影・判定出来るように開発された。また、このマルチアングルにより欠陥の見逃し・過検出も防げるようになっている。今後は大型製品向けにロボットアームも組合せたものや、加工面も検査できる装置を開発予定との事。

講習2では、粒子法を用いた高精度な流体計算手法による、複雑な自由表面の再現や、空気との混合流、酸化膜形成による流動特性変化といった現象を再現した事例を数多く紹介頂いた。また、膨大になる計算処理を、MPI/OpenMP ハイブリッド並列計算による高速化や、SPH アルゴリズムの改良による5倍以上の高速化により短時間で計算可能としており、計算精度と計算時間の両立が図られていた。

講習3では、AIを活用したDX支援を進める上で重要となるAI人材とは、製造業のドメイン知識(業務知識)を持ち、AIで何が出来るかを理解しており、かつAI活用に適した適切な課題設定が出来る人材であり、プロジェクトの成功の鍵を握るのはこの課題設定の適切さである事を、ダイカスト工程におけるショット波形のスコアリングの事例にて紹介頂いた。

例年だと技術講習会終了後に情報交換会を設けていたが、今回は開催出来なかったため、その代わりとして、アンケートに講師への質問を記入頂いた参加者には、直接講師からメール回答して頂く対応とした。

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)