



IAFフォーラム2021

開催にあたって

2021年11月16日～18日

IAF会長 西村 秀和

IAF(産業オートメーションフォーラム)
一般財団法人 製造科学技術センター

開催趣旨

◆ IT (情報技術) から IIoT (Industrial Internet of Things)へ

価値提供や、社会課題への取り組みが、今、産業界全体に求められています。機器が相互に連携し情報を活用するOpen Innovationをはじめとした、いわゆるConnected Industriesによる物作りの情報化が進められようとしています。

IAFは、2011年頃よりこのような動向を予見し、工場内の生産と経営層との相互連携の規格とその利活用に関する活動へと発展してきました。IAFは、MES (Manufacturing Execution Systems)/MOM (Manufacturing Operations Management) での製造用KPI (Key Performance Indicators, ISO 22400)に関する活動をしています。

2021年度のフォーラムでは、昨年度と同様に3日間にわたりオンライン配信の開催としまして、1日目:モデリングWGの活動、2日目:SMKL (Smart Manufacturing KAIZEN Level)プロジェクトと制御層情報連携意見交換会(通称:CLiC)の活動、3日目: ia-cloudプロジェクトの活動をご紹介します。

- ◆ モデリング WG での活動内容: 射出成形の生産スケジューリング
- ◆ モデリングWG では、工場内で射出成形を実施する様子をモデルで記述し、そこに存在する様々な問題を関係者間で共有するところからはじめ、生産スケジューリングを行うための手順について議論を重ねてきました。IAFフォーラム Day1では次のとおり、射出成形加工、生産スケジューリングとWG活動の成果の一部を、ご紹介します。
- ◆ ① 射出成形加工について
射出成形加工についての基本的な設備、動作に関する説明に加え、工場で抱える課題についてお話しします。
- ◆ ② 生産スケジュール
射出成形を行うに際して、限られた設備の中で生産性を最大限にするために必要な生産スケジューリングについてお話しします。
- ◆ ③ 射出成形のシステムモデル記述
射出成形を対象に記述したシステムモデルをもとにして生産スケジューリングを検討している内容をご紹介します。

IAF フォーラム Day 2 (Nov. 17th, 2021)



- ◆ IAF/制御層情報連携意見交換会(通称:CLiC)、及び今年7月に新設されたSMKLプロジェクトでは、I4.0や産業用IoT、DX、スマート製造などの早期実現のため、制御層における製造用KPI等の情報連携の有効性確認や課題抽出、また新技術や標準化の提案を実施しています。
- ◆ Day2セミナーでは、I4.0や産業用IoT、DX、スマート製造など様々な課題をどう実現すべきか? 国際的な技術を利用しつつも、日本ならではの取り組みについてご紹介します。
- ◆ まず初めに、SMKLプロジェクトから、スマート製造における現在の“見える化レベル”を診断して、次に“目標レベル”を設定する事で、投資対効果を考えながらPDCAでスマート製造化を検討するSMKL指標(Smart Manufacturing Kaizen Level)をご紹介します。このSMKL指標は非常に簡単な定義なので誰でも理解しやすく、経営者から設備担当者、更にはベンダーの営業マンまでが、共通の会話ツールとして使えます。
- ◆ また、CLiCでは制御層の情報連携や、注目すべき国際標準技術をご紹介します。
- ◆ 更に、来年1月に開催するIIFES2022で展示予定のデモシステムのご紹介をします。このデモシステムでは模擬的なスマート工場を使い、脱炭素情報をKPIとして定義して製品単位で見える化をします。また、エッジ領域ではEdgecross、クラウド領域では欧州で構想が進められているGAIA-XのIDSAコネクタを利用した接続デモを紹介します。

IAF フォーラム Day 3 (Nov. 18th, 2021)



- ◆ DXレポート2では、デジタル産業への転換として、産業基盤の変革やレガシーな企業文化からの脱却が提言されています。
- ◆ このためのキーワードとして、クラウド・エコシステム・アジャイル・内製化などが取り上げられ、従来型の産業基盤からの転換が求められています。
- ◆ IAFのia-cloudプロジェクトは、中小製造業でのクラウド活用とDIYによる実践IoT活用に焦点を当て、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの開発と普及のため活動してきました。まさにDXレポート2の方向性に一致するものです。
- ◆ 本年度のIAFフォーラム Day3 では、オープンソースソフトウェア(OSS)とクラウド活用による、従来型の製造業からの脱却を目指すムーブメントを紹介します。
- ◆ 基調講演には、Node-REDユーザグループから横井氏(日立製作所)をお招きし、OSSとして注目のNode-REDの最新情報をお聞かせいただきます。
- ◆ 製造現場の産業用センサやコントローラからのデータ収集や、データ見える化・分析アプリを、ノーコードで開発できる、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの最新情報も報告します。
- ◆ また、IAFと首都圏産業活性化協会が、ia-cloud・Node-REDプラットフォームを活用し、中小製造業のDX活動を支援するプログラムの活動について実例を交えて紹介します。