

IPF Japan 2023 企画展示の提案

中小製造業のDXと カーボンニュートラルへの取り組み

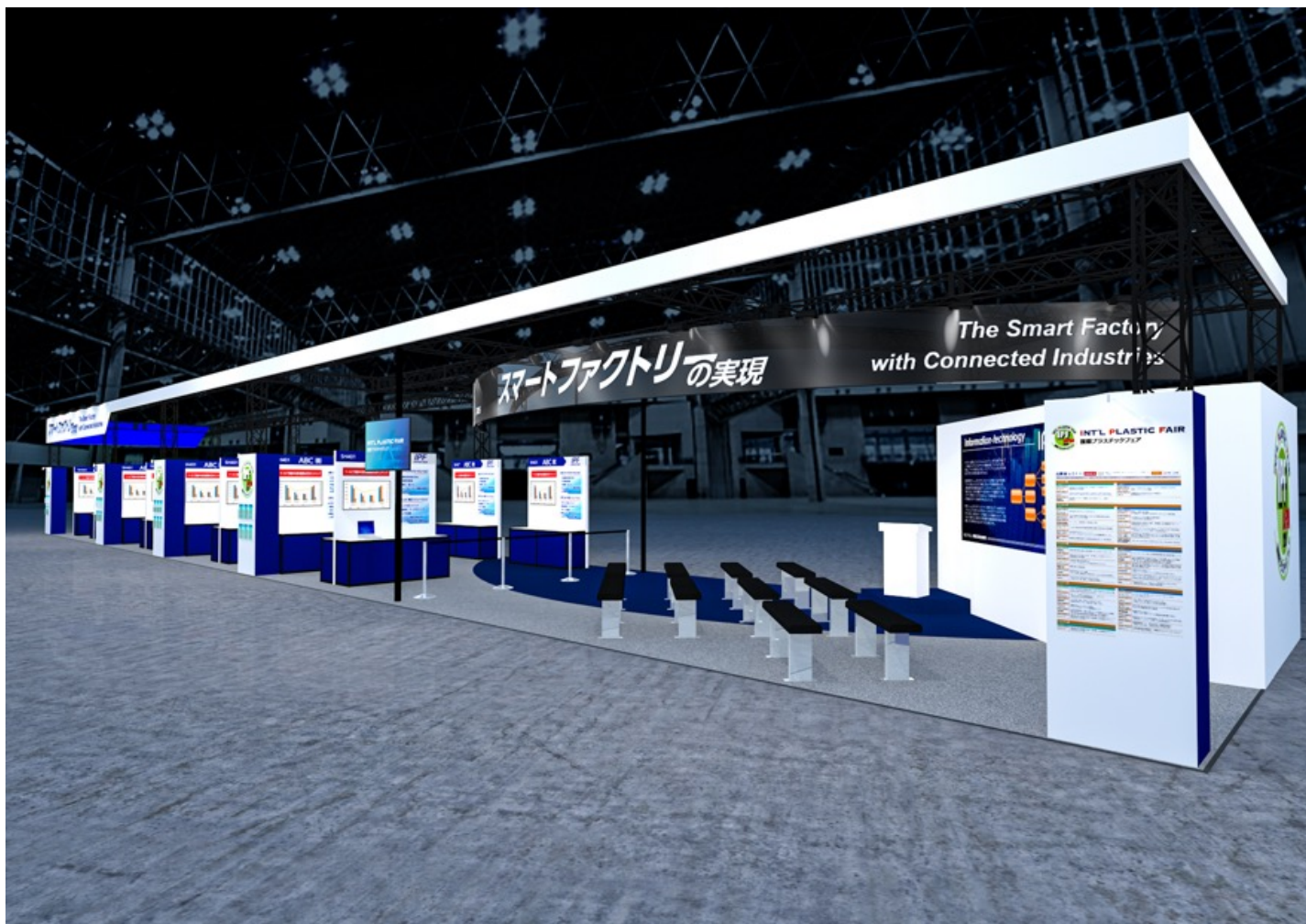
2023年5月31日

MSTC IAF(産業オートメーションフォーラム)運営委員会

IPFジャパン事務局

IAF運営委員会 幹事

株式会社@bridgeテクノロジー 代表取締役 橋向 博昭



3年前の前回展示会の企画展示イメージ
(コロナ禍で開催できなかった)

- つながる工場への変革が叫ばれている中、中小プラスチック成型工場へのDX推進が全く進んでいない。
- 中小プラスチック成型工場が、DIYでDXを推進できるプラットフォームと支援のスキームが求められている
- IAFの中小プラスチック成形工場の工程モデル定義の取り組みや、中小製造業を対象とした、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの開発と普及活動等は、この状況を打ち破り、プラスチック成形工場の革新に大いに寄与するものと考えられる。
- 2023年11月から開催予定のIPFジャパンにおいて、「中小プラスチック成形工場のDX推進と、カーボンニュートラルへの取り組み」と題する企画展示を実施し、広く中小成形工場ユーザ企業のDX・カーボンニュートラル対応の推進に寄与する。

□ プラスチック成形工場2社

◆ UMエンジニアリング有限公司(厚木)

エラストマーなどの軟質材料を用いた、特殊な射出成形を得意とする成形工場。IT/IoT活用や生産革新に取り組んでいる。

◆ 泰興物産株式会社(立川)

企画から量産まで一貫して対応。汎用プラスチックの大量生産からスーパーエンブラ、PEEK成形まで歴史のある成形工場。IoTセンサの自社開発も。

□ その他の中小製造業2社

◆ 武州工業株式会社(青梅)

パイプ加工を中心に、モノづくりのスペシャリストとしてお客様の信頼に応える。中小企業のIoT/DX先進企業として広く認知されている。

◆ 株式会社イチカワ(羽村)

50年以上も電子・電気機器の構築・製造に携わってきた、電子機器のパイオニア。DX・IoT活用に積極的に取り組んでいる

- CO2排出量の製品原単位での見える化と記録
 - ◆ 製造工程での主要設備の消費電力・稼働状況等のデータを収集
 - ◆ 工場(フロアー)全体の照明・空調系の消費電力を収集し設定する比率で按分
 - ◆ 材料の調達に関するSCOPE3カテゴリ1のCO2排出量を算出
- 生産効率の改善や工程改革のための設備や工程の稼働効率見える化を実施。
 - ◆ 設備ごとの稼働状況を見える化
- 成形工場では、設備の詳細内部状態を電流センサやデジタル入力で収集
 - ◆ 高速の消費電流波形と装置状態デジタル出力の取り込みによる詳細内部動作状態の把握とパラメータ(レシピ)の最適化を図る。
- 単なるPoCで終わる従来の取り組みとは一線を画するものとして、中小企業がスモールスタートでき、自身でDIYで継続して取り組むことができるプラットフォームや機材の導入を図る。
- PoCテストベッド工場でのセンサ機器・エッジ機器・通信機器等の導入・設置費用は、テストベッド工場の負担とするが、必要に応じて、IAFのDX/CN推進プロジェクトからの援助も可能。

PoCシステム構成概要

テストベッド工場毎に取得データ・取得方法は異なる(以下は一例)

