

# 2025年度活動計画

2025年5月23日  
IAF運営委員会

1. IAF概要(活動目的と体制)
2. WG/プロジェクト活動の趣旨
3. 2025年度IAF活動計画
4. モデリングWG
5. ia-cloudプロジェクト
6. SMKLLプロジェクト
7. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)
8. 製造業情報連携特別プロジェクト(New)
9. セミナー・展示会等への参画
10. 2024年度会員体制

# 1. IAF概要(活動目的と体制)

## ■活動目的

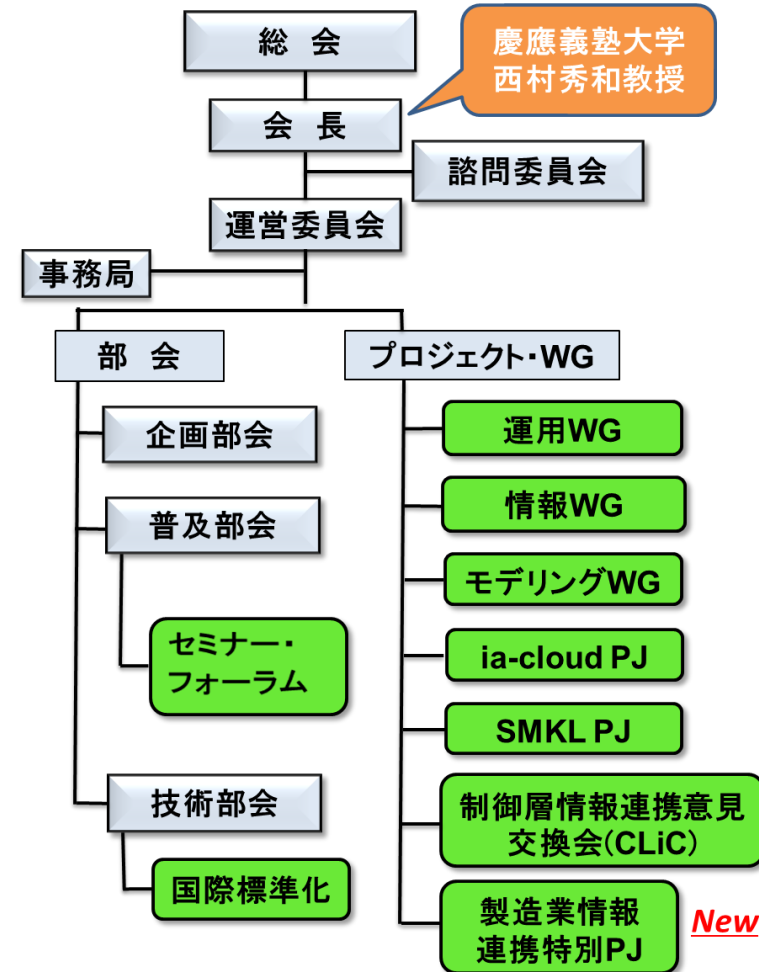
- 時代の変化に適合した製造業のユーザビジョンの実現を目指す。また、オートメーションに係わるユーザニーズの発掘、定義を行う。
- ユーザビジョンを実現するために、情報化・高度化技術の調査・研究・開発・標準化・普及を支援する。
- 情報化・高度化技術分野における個々の活動(団体)との連携・統合、情報の共有を目指し、内外の関係機関(団体)との協働を行う。

## ◆主な活動分野

- 工場の実行層以下のレイヤーにおける標準化に、モデルベースで挑戦する活動
- Web・クラウドをキーワードに、アドホックに、工場の情報化に関するデファクト標準を積み上げる活動
- **新たに製造業情報連携特別PJを設置し、よりユーザーを巻き込んだ活動を行う**

IAFの組織図と事業活動(      : 事業活動)

IAF会員



正会員  
情報会員  
学会会員  
協力団体

## 2. WG/プロジェクト活動の趣旨

- ユーザとベンダーが協調し、市場に直結したものづくり技術の開発をFA・PAの分野を越えて、連携と変化に即応できるプロジェクト体制で推進

| WG/<br>プロジェクト名      | 主 査                       | 趣 旨                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情報WG                | 藤島 光城<br>(三菱電機㈱)          | ERP等の経営層、MES等の実行層、PLC等の制御層の各層の情報の持ち方を国際標準と日本型の2つの視点で検討する。                                                                     |
| 運用WG                | 益子 直也<br>(㈱日立製作所)         | 情報利用者の視点でKPI(評価指標)、セキュリティー、クラウド技術を検討する。                                                                                       |
| モデリングWG             | 西村 秀和<br>(慶應義塾大学教授)       | 射出成形機を用いたプラスチック製品の製造について、SysMLを用いたモデル記述を行い、これをもとに特別プロジェクト関係者間で課題を共有し、その解決策を検討する。                                              |
| ia-cloud<br>プロジェクト  | 橋向 博昭<br>(㈱アットブリッジテクノロジー) | 産業オートメーション(IA)分野において、様々なIA関連の設備・機器・システムが保持する情報を、クラウドサービスで利用できる共通的な仕組みと、製造現場がDIYで活用できるプラットフォームを構築する。                           |
| SMKL<br>プロジェクト      | 藤島 光城<br>(三菱電機㈱)          | I4.0やIIoT、DXなどでデジタル化された情報をSMKLを用いて見える化し、経営層、管理層、作業員、Sier、IoT製品ベンダーなどが活用できる方法を検討する。<br>また、SMKL普及に向けた活動を推進する(国内・海外)。            |
| 制御層情報連携意見交換会(CLiC)  | 伊藤 章雄<br>(早稲田大学)          | 制御層における情報連携の有効性を確認する。<br>新規技術項目の創出と標準化を提案する。                                                                                  |
|                     | シーズ分科会(WG)                | 国際標準(OPC UA、FDT、PLCopen)を活用するユースケースの創出及び関連技術(Automation ML)の調査検討を行う。                                                          |
|                     | KPI分科会(WG)                | KPI運用に関する課題抽出と対策検討を行う。SMKLプロジェクトとの連絡を行う。                                                                                      |
| 製造業情報連携<br>特別プロジェクト | 佐藤 敦<br>(一社日本プラスチック機械工業会) | JPMとの共同プロジェクトとしてメーカーとユーザーが連携する形での試作IoTシステムを用いた実証実験を進める。<br>・複数のユーザーの工場での実証実験<br>・センサメーカーなどとの協調によるIoTシステムの機能拡張<br>・上位側システムとの連携 |

# 3. 2025年度 IAF活動計画

## 概要

2011年頃よりITからIIoT技術の進化を予見し、これまでの工場ネットワークを対象とした規格と利活用を推進する活動から、工場内の生産と経営層との相互連携の規格と利活用に関する活動へ発展した。現在は、ものづくりのみならず商品企画から設計、調達、全ての世界へIIoTが広がっており、IAFは製造現場とPLM、ERP等の上位システム間とのIIoTをスコープに、MES/MOMでの製造用KPI(ISO22400)の価値・課題・実装に関して活動する。

※MES: Manufacturing Execution Systems、MOM: Manufacturing Operations Management

## ゴール

製造業の情報化・高度化に関する諸団体と協力し、ものづくりにおける“ものとことを繋ぐ”連携と自動化を推進する。

## 主な活動項目

### 2024年度 取組状況[決算: 1.9百万円]

- ✓ 総会(5月)・運営委員会10回開催
- ✓ IAFフォーラム2024開催(2月)
- ✓ モデリングWG: モデルで記述した射出成形工程の振る舞いをもとに検討した情報を繋ぐ仕組みを、特別プロジェクト関係者とともに検討した。
- ✓ ia-cloudプロジェクト: ia-cloud・Node-REDプラットフォームの改善と拡張を実施した。製品原単位CPFを算出するPoCを実施し、IPF報告会及びIAFフォーラム2024にてデモ展示を行った。
- ✓ SMKプロジェクト: 6回の会合を開催し、SWG活動を通じてSMKL白書拡張、診断Webアプリ試験運用、国内外の教育・普及、IAF会員企業の工場見学、IPF報告会及びIAFフォーラム2024での講演・展示を実施した。
- ✓ CLiC: 検討会を定期的に7回開催、人材育成活動と二酸化炭素排出情報KPIに関するKEIモデルの構造スタディー、国際標準活用によるユースケースの創出検討を行い、IPF報告会及びIAFフォーラム2024にて講演及びデモ展示を行った。
- ✓ 製造業情報連携特別プロジェクトの立ち上げに向けて、活動計画を作成し委員募集を行い、工場見学会にてユーザーの課題のヒアリングなどを行った。

### 2025年度 計画[予算: 13.0百万円]

- ✓ 総会・運営委員会の開催
- ✓ フォーラム開催、セミナー等での講演
- ✓ モデリングWG: 射出成形機および周辺機器の振る舞いをモデルで記述し、特別プロジェクト関係者とともに工場内プロセス改善などに向けた解決策を検討する。
- ✓ ia-cloudプロジェクト: ia-cloud・Node-REDプラットフォームの保守・拡張を行うとともに、プラスチック成形PJで実施するPoCに参画する。製造業DX支援プログラムを推進する。
- ✓ SMKプロジェクト: 23年度の活動継続と、カーボンニュートラルやRobot Transformation、サイバーセキュリティのSMKL適用を他団体(GxD、HCMI)や専門企業と連携して検討する。
- ✓ CLiC: IIFES2025展示コンセプトと展示内容の検討、製造業情報連携特別プロジェクトとの連携デモシステムの検討、国際標準とKPI分科会に関連する技術の調査検討を実施する。
- ✓ 製造業情報連携特別プロジェクト: JPMとの共同プロジェクトとしてメーカとユーザが連携する形での試作IoTシステムを用いた実証実験を進める。

### 3. 2025年度 IAF活動計画

---

- ◆モデリング(Model-Based Systems Engineering)活動
- ◆ia-cloudプロジェクトの推進
- ◆SMKLプロジェクトの推進
- ◆制御層情報連携意見交換会(CLiC)の推進
- ◆製造業情報連携特別プロジェクトの活動(New)

# 4-1. モデリングWG 2025年度の活動方針

## 活動方針

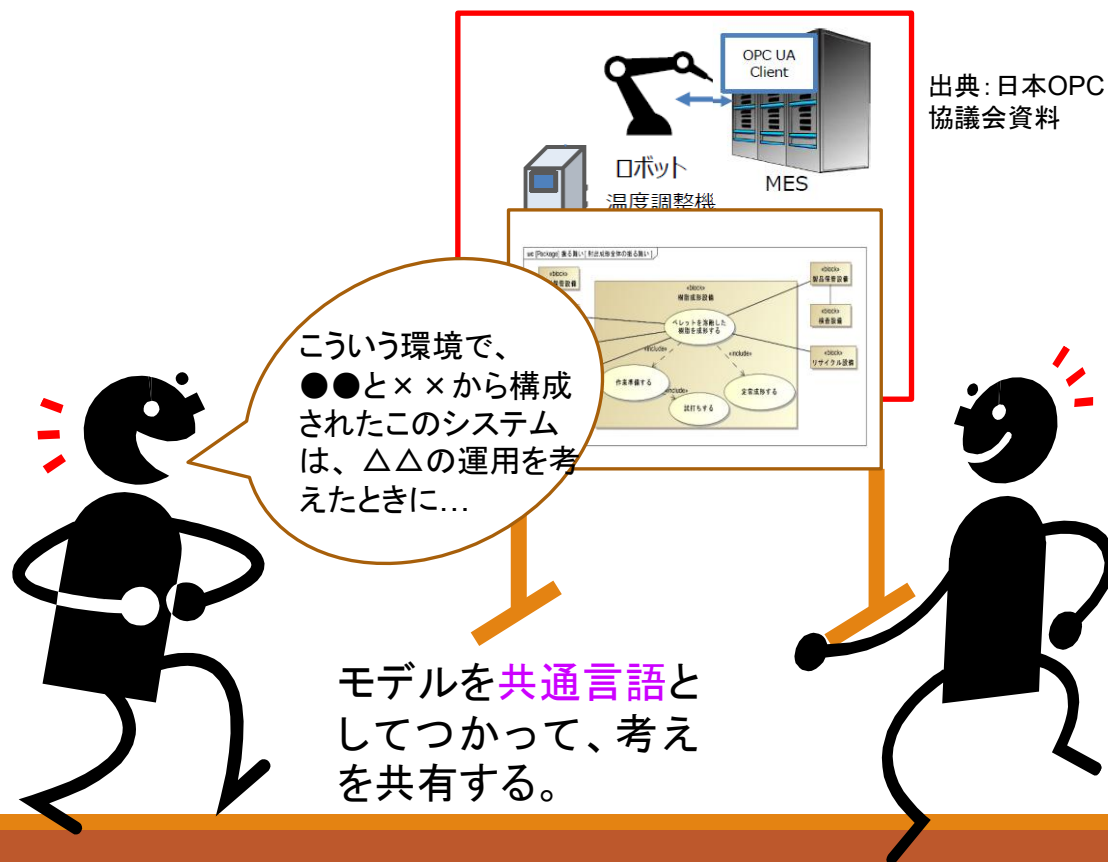
- ◆ 製造業では工場での生産プロセスの中で発生するCO<sub>2</sub>排出量を最小限に抑え、できる限り不良品を出さない効率の良い生産管理を行うことが求められている。IEC 62264 (ISA 95)、ISO 22400、IEC 62541 (OPC UA)、OPC 40077などの国際標準にある知見に基づき、情報活用を前提とした生産管理システムの現実的なソリューションを描くことを目指す。
- ◆ 昨年度までに実施した、日本プラスチック機械工業会との連携による射出成形機に関するモデルを用いた情報活用の取り組みは、「製造業情報連携特別プロジェクト」としての活動となるため、これと連携して推進する。
- ◆ 射出成形に対してこれまでに行ってきた活動を、フライス、旋盤およびこれらの複合機を対象として実施し、中小企業などでの生産スケジュールの確立、工場内での生産の無駄の最小化、不良品の削減、そしてCO<sub>2</sub>排出量の最小化に向けた予実管理、プロセス改善につなげる。北九州高専との連携を強め、モデリングWGの知見を地域へ普及するための活動にも注力する。

## 【参加メンバ】

羽角 信義 氏(住友重機械工業株式会社)、八木 悠樹 氏(株式会社 松井製作所)、佐藤 敦 氏(日本プラスチック機械工業会)、IAFメンバー: 西村会長、米田委員長、柴田副委員長、橋向幹事、宇治委員、益子委員、大野委員、久池井委員

## 4-2. モデリングWG 生産現場のモデリング

- ◆ 射出成形機、マシニングセンターや旋盤、フライスおよび複合機などに関する、工場内での段取りを含めた工程をモデルで記述し、プロセスをデジタルに繋ぐことの効果を示す。
- ◆ 製造プロセスの中での消費される電力、廃棄される物などを洗い出し、これらの変数間の関係性を明らかにし、電力、原材料、機器、作業員、設備などのリソースを有効活用するスケジューリング、予実管理を確実にできるようにする。
- ◆ 工場内での電力消費とCO<sub>2</sub>排出量の最小化、不良品の削減、メンテナンス時期の予測、プロセス改善、段取りを含めたスケジュール管理等に向けて、関係者間で意思疎通をはかるための共通言語として活用できる“**生産現場のモデリング**”を行う。



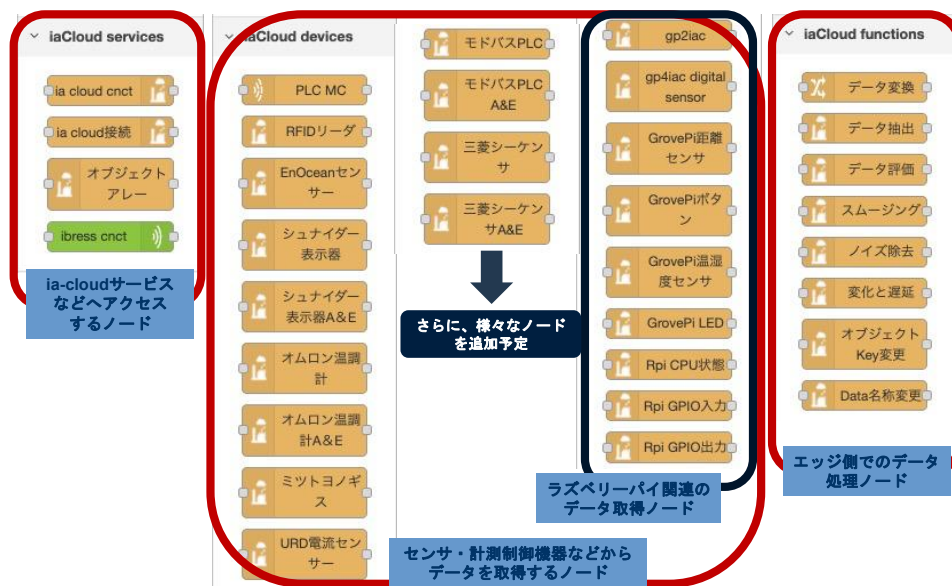
# 5-1. ia-cloudプロジェクト

## ia-cloud・Node-RED保守拡張開発



- ◆ 引き続きユーザからのフィードバックを元に、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの継続的な改善と拡張を実施する。
  - アプリケーション開発に必要なセンサ・計測機器対応ノードの追加開発。
  - エッジデータ処理ノードの拡充と、他のクラウドサービスとの連携ノード開発。
  - OPC-UA連携ノードの拡張と、Euromap・Pack-MLなどとのI/Fの検討
- ◆ 昨年度リリースしたia-cloud Web API Ver2.0サービスと対応ノードへの移行推進。
- ◆ Node-REDダッシュボードサーバ環境をia-cloudトライアルサービスへ追加。

エッジアプリケーション用  
ia-cloud関連Node-REDノード

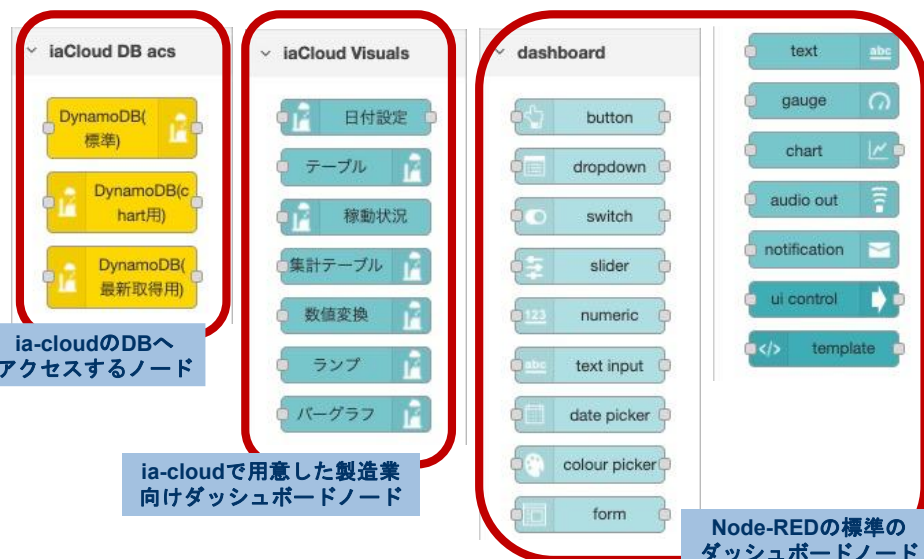


2021/4/23

ia-cloud プロジェクト

13

ダッシュボードアプリケーション用  
ia-cloud関連Node-REDノード



2021/4/23

ia-cloud プロジェクト

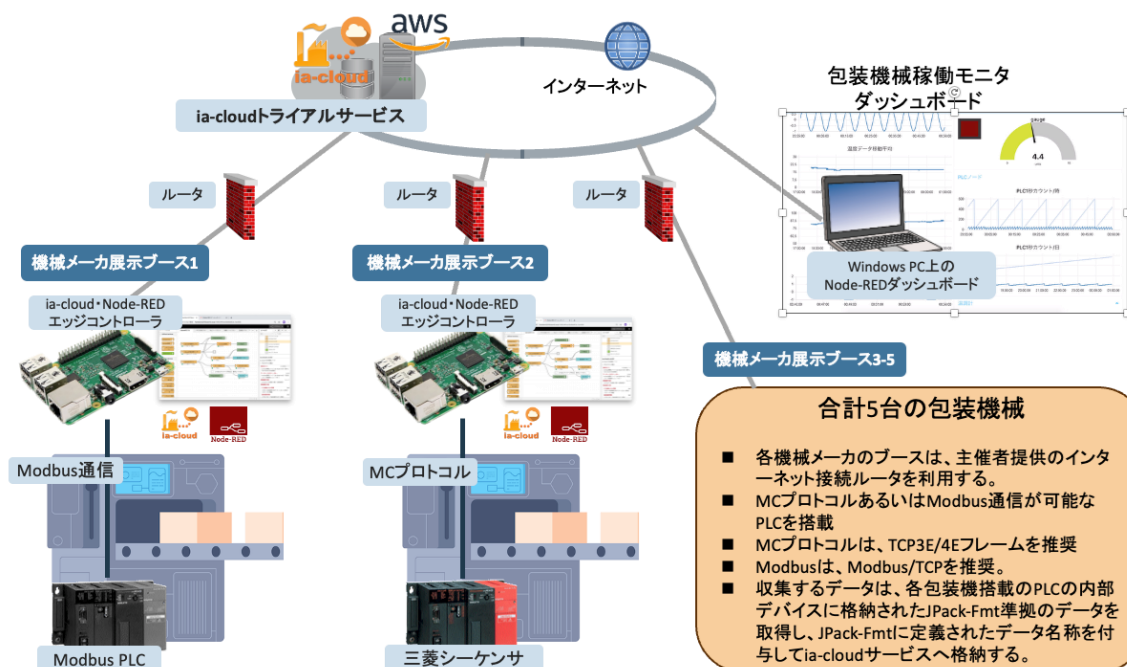
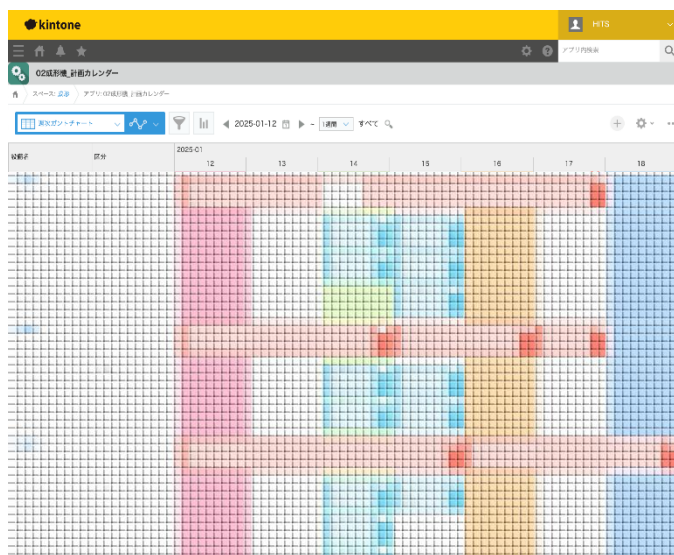
14

# 5-2. ia-cloudプロジェクト

## ia-cloud・Node-REDを活用するPoCや実アプリの構築



- 製造業情報連携特別プロジェクトで実施するPoCにおいて、実践的なアプリケーションを作成し、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの適用範囲を広げる。
  - ◆ 日立地区産業支援センターと協業し、中小プラスチック成形工場でのKintoneベースの生産管理系と現場の稼働データのと連携を実証する。
- 日本包装機械工業会と協業し、JAPAN PACK 2025 において、ia-cloud・Node-REDプラットフォームによる、Jpack-Fmt規格での情報共有のデモ展示を行う。
- 現状のia-cloud・Node-REDユーザへのサポートを強化し、アプリケーションの横展開を図る。



# 5-3. ia-cloudプロジェクト 製造業DX支援プログラムの推進

- ◆ 2021年度から継続する、製造業DX支援プログラムを推進する。
- ◆ 2025年度も、ia-cloud・Node-REDプラットフォームのIT導入補助金対象ツール登録の申請を行い、ia-cloudプロジェクトメンバの製品サービスとして認定を取得する。
- ◆ 各地の中小製造業支援機関との協業を行い、ハンズオンセミナーなどを実施し、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの普及と活用をさらに広げる。
  - 日立地区産業支援センターやTAMA協会と協力し、中小製造業のPoCや実システム構築のハンズオンサポートを行う。
  - 東京都IoT研究会の実践IoTWGの活動を通じて、ハンズオンWS実施やPoC・実アプリ構築の支援を行い、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの普及に繋げる。
  - ia-cloudトライアルユーザへのアプローチを強化し、実アプリケーションの発掘を行う。



産業支援センターの施設は、公益財団法人日立地区産業支援センターが日立市から指定管理を受けて管理運営を行っ

# 6-1. SMKプロジェクト 活動計画

## ◆ プロジェクトメンバーの継続募集(随時)・・・仲間を増やす取り組み

- ◆ IAF会員、MSTC会員から募集、過去のCLiC展示会・講演会ユーザから募集
- ◆ SMKプロジェクトメンバーから呼びかけ(応答者へ個別オンラインミーティング)
- ◆ 目標: 2024年度 22企業・団体、32名  
2025年度末時点 24企業・団体以上、35名以上

## ◆ SMKプロジェクト(2021/7月～'25継続)

- ◆ 個別テーマごとのSWGで、随時打ち合わせを実施(日程はSWGメンバー間で調整)
- ◆ 隔月で全体WGを開催し、各SWGの活動報告を実施(事務局から開催案内)

## ◆ SMK普及活動(随時実施)

- ◆ 技懇、講演会、社会人教育、海外教育、ISO/IECへの提案など

# 6-2. SMK Lプロジェクト

## 活動計画 詳細

### 1) SMK L白書の拡張（工場導入編/ベンダー編）

- ◆ SMK L白書（ベンダー活用編）の応用編を作成
- ◆ SMK L白書（工場導入編）を実践的に見直して改定発行

### 2) SMK L値の簡易診断Webアプリ／認証制度（工場・製品）の検討

- ◆ SMK L値を自動診断するWebアプリを使い工場のSMK L値を広く収集＆分析
- ◆ SMK L製品ガイドライン（IoT製品のSMK L値）を新規に作成＆発行する
- ◆ SMK L認証制度を検討する（自己認証教育、認証機関への働きかけ）

### 3) SMK Lの海外普及活動及び教育活動

- ◆ 海外でSMK Lを展開＆標準化する（タイ、ブラジル、中国、欧州）、ISO/IECでTR発行予定

### 4) SMK Lの国内普及活動及び教育活動

- ◆ SMK L普及に向けた講演会、セミナー実施

### 5) SMK Lを使った脱炭素に関する活動

- ◆ SMK Lと脱炭素システムの検討（GxDコンソーシアムと連携）

### 6) SMK Lを使ったセキュリティーに関する活動

- ◆ SMK Lとセキュリティー・システムの検討

## 6-3. SMKプロジェクト 活動計画 詳細



### 1) 6/6(金)or 7(土) 株式会社三松様主催の展示会セミナー (調整中)

- ◆ Sanmatsu Power Innovation Project 2025 DX-GXセミナーでSMK講演予定

<https://ameblo.jp/sanmatsu/entry-12799021521.html>

### 2) 7/15(火) 東京科学大学MOU 社会人向け標準化講座

- ◆ 標準化戦略実践コース「IoTの国際標準化の動向と対策」産業ネットワークおよびSMKL説明

[https://educ.titech.ac.jp/isc/news/2025\\_03/067493.html](https://educ.titech.ac.jp/isc/news/2025_03/067493.html)

### 3) 6月～9月 HCMII講座 SMK初級・中級・上級講座 (調整中)

- ◆ RX推進人材育成講座。東京、大阪、札幌、長崎で各2日間

### 4) 10/9(木) or10(金) JapanPac 講演 (調整中)

- ◆ SMK講演予定

<https://www.japanpack.jp/>

### 5) 11/19(水)～21(金) IIFES2025 パネル展示 (調整中)

- ◆ SMKパネル展示予定。講演は未定

<https://iifes.jp/>

# 7-1. 制御層情報連携意見交換会(CLiC) 2025年度活動計画(1)

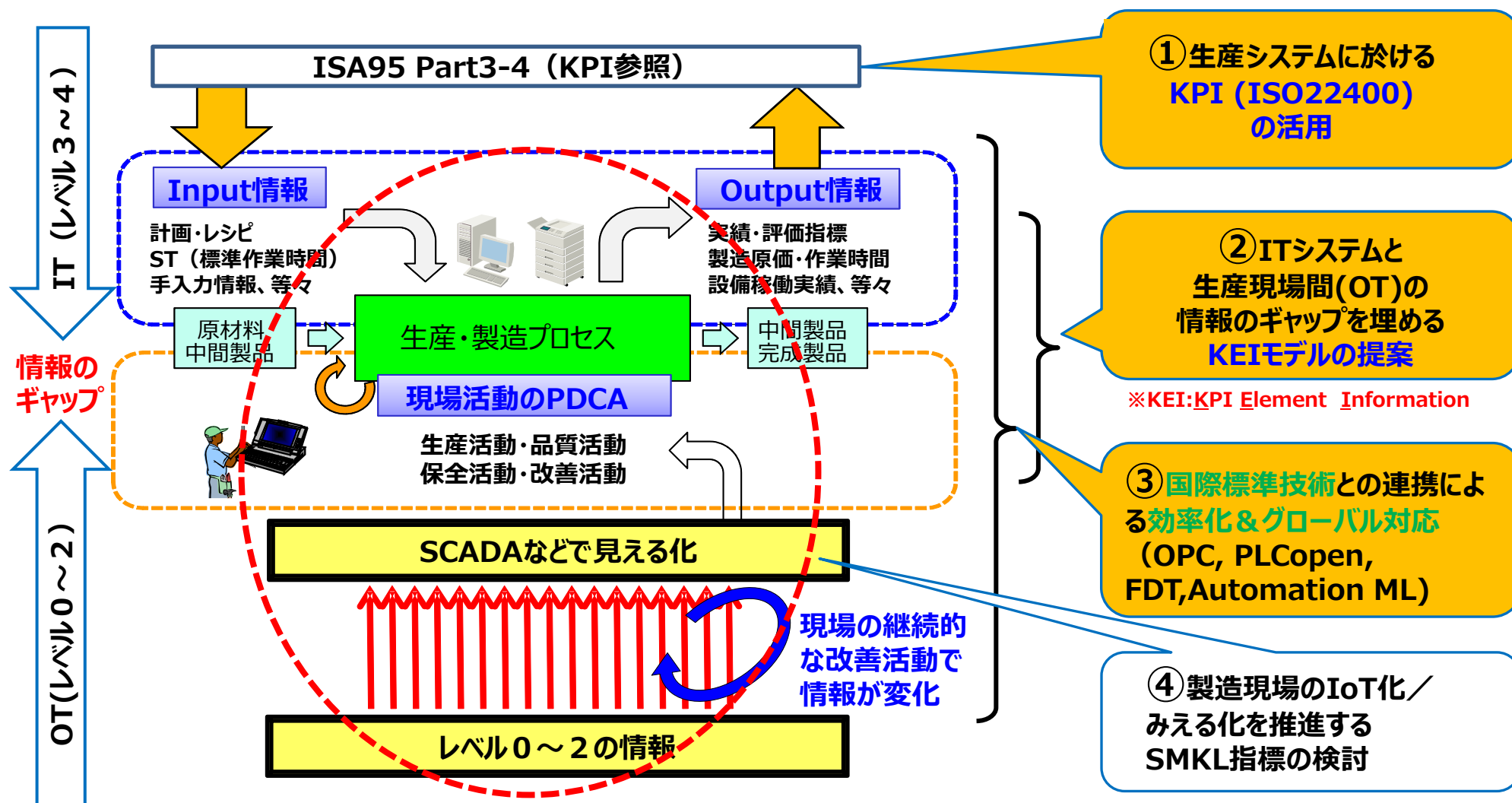
## ◆CLiC活動方針

- ✓ 制御層における情報連携の有効性の確認
- ✓ 新規技術項目の創出と標準化の提案

KPI分科会：KPI運用に関する課題抽出と対策検討①②

シーズ分科会：国際標準活用とユースケース創出③

目的：より効率的で正確な事業経営を実現



# 7-2. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

## 2025年度活動計画(2)



### ■CLiC全体

#### ◆IIFES2025展示

- ✓展示コンセプトと展示内容の検討

### ■KPI分科会

#### ◆KPIプロモーション活動の実施

- ✓KPI実証システムの洗練化検討
- ✓製造業情報連携特別プロジェクトとの連携
- ✓連携デモシステム内容の検討(目的、システム構成、対象課題設定)

## 7-3. 制御層情報連携意見交換会(CLiC) 2025年度活動計画(3)



### ■ シーズ分科会

国際標準 (OPC UA、FDT、PLCopen、Automation ML) と KPI 分科会に関連する技術の調査検討を実施

- 1) OPC UA、FDT、PLCopen、Automation ML の標準化最新情報の共有
- 2) AAS (Asset Administration Shell) 関係情報共有
- 3) MSTC、FAOP が実施する最新の国際標準化情報の共有
- 4) JEITA GxD コンソーシアムとの情報連携

## ◆ プロジェクトメンバーの募集と体制構築

- IAF会員及び日本プラスチック機械工業会会員を中心にメンバーの募集を進め、ユーザーグループ及びメーカーグループを立ち上げる。また、協力してもらえるSIer/ITベンダーを発掘する。
- 募集は随時実施。募集目標は、実証実験を行うユーザー3社程度、成形機メーカー3社以上、付帯機器メーカー2社以上、取出機メーカー2社以上。実証実験に参加するユーザー、メーカー、SIer/ITベンダーには実証実験実施費用を負担いただく。

□ 2025年5月現在、実証実験実施先候補

内浜化成殿、セーラー万年筆殿、オタライト殿、ミネベアミツミ殿

## ◆ 実証試験候補先での調査・アイデア出し・実装

- 現地での実機調査(ユーザーの許諾が得られれば見学会を開催)、機械装置の信号情報を取得するシステム(IoTボックス)の実装方法検討、CLiCをはじめとした他IAFプロジェクトとの連携方法検討。
- 実装及び取得した情報の利活用。

### ◆ 成果発表

- IIFES 2025、IPF Japan 2026(次年度)、IAFフォーラムにて、ユーザーによる成果発表、メーカーによるシステム展示、上位のITシステムなどとの連携展示を行う。

### ■ 想定スケジュール

- 機械装置の信号情報を取得するシステム(IoTボックス)を用いた実証実験  
実証実験現場の対象機械へのIoTボックスの設置を、2025年5月～8月の間に順次実施。ダッシュボードの調整作業を9月までに終え、定常運用は10月頃からを見込む。
- 現地見学会  
ユーザーの許諾が得られた実証実験先工場にて、2025年5月～8月のIoTボックス設置時に見学会を実施する。
- 会合  
定期会合(2カ月に1回程度、全体打ち合わせ) + 不定期会合(個別打ち合わせ)。

## 9. セミナー・展示会等への参画

### ■IAF活動の普及

- 情報連携・統合技術の普及のための各WG・活動中のプロジェクトなどの成果を活かして、下記の情報発信イベントを企画する。
- さらに、展示会、セミナーへの参加により、リアル(対面)による講演会を実施し、ユーザーとのディスカッションの場を積極的に設ける。
- ・IIFES2025(11月)
- ・製造業情報連携特別プロジェクトとしてJPM会員企業と協業し  
工場見学・実証実験見学・意見交換などを複数回予定(随時)
- ・日本包装機械工業会と協業しJapan Pack 2025に参加(10月)
- ・その他各プロジェクトでの講演会など(随時)

# 10-1. 2025年度会員状況

2025年4月1日現在



## ■正会員:13企業及び団体(対前年度計画 -2)

(株)アットブリッジテクノロジー  
アドソル日進(株)  
(株)ウフル  
(株)エス・ジー  
FAオープン推進協議会  
(株)ケー・ティー・システム  
産業ノードサービス(株)

シュナイダーエレクトリックホールディングス(株)  
(株)東芝  
日本OPC協議会  
(株)日立製作所  
(株)Puerto  
三菱電機(株)

## ■情報会員:34企業及び団体(対前年度計画 +2)

(一社)IoTリサーチ&デザイン  
旭化成(株)  
(株)アナザーウェア  
アロン化成(株)  
EtherCAT Technology Group  
(有)伊藤ソフトデザイン  
ODVA日本支部  
(地独)神奈川県立産業技術 総合研究所  
(一財)機械振興協会 技術研究所  
技術知識基盤構築機構  
(株)クロワッサンズパートナーズ  
(株)クリエーティブコンセプトシステムズ  
SICE-IA 産業応用部門 産業ネットワーク・システム部会  
SICE-SI システムインテグレーション部門  
(一社)Secrosアジア 日本事務所  
(国研)産業技術総合研究所  
CKD(株)

CC-Link協会  
(一社)首都圏産業活性化協会  
(株)ソフトウェアプロダクツ  
(株)立花エレテック  
ダッソー・システムズ(株)  
日本AS-i協会  
(一社)日本電機工業会  
(一社)日本プラスチック機械工業会  
(公社)日本プラントメンテナンス協会  
NPO法人 日本プロフィバス協会  
(一社)日本包装機械工業会  
(一社)日本ロボット工業会  
PLCopen Japan  
(公益財団法人)日立地区産業支援センター  
(株)ブリヂストン  
ヤマキ電気(株)  
早稲田大学 理工学術院 天野嘉春研究室

## ■学術会員:9名(対前年度計画 +1)

久池井 茂 北九州工業高等専門学校 教授  
新 誠一 電気通信大学 名誉教授  
西岡 靖之 法政大学 教授  
西村 秀和 慶應義塾大学 教授  
茅野 眞一郎 早稲田大学理工学術院総合研究所

福田 好朗 法政大学 名誉教授  
水川 真 芝浦工業大学 名誉教授  
米田 尚登  
伊藤章雄 早稲田大学理工学術院総合研究所

## ■協力団体:1団体

(一社)buildingSMART Japan

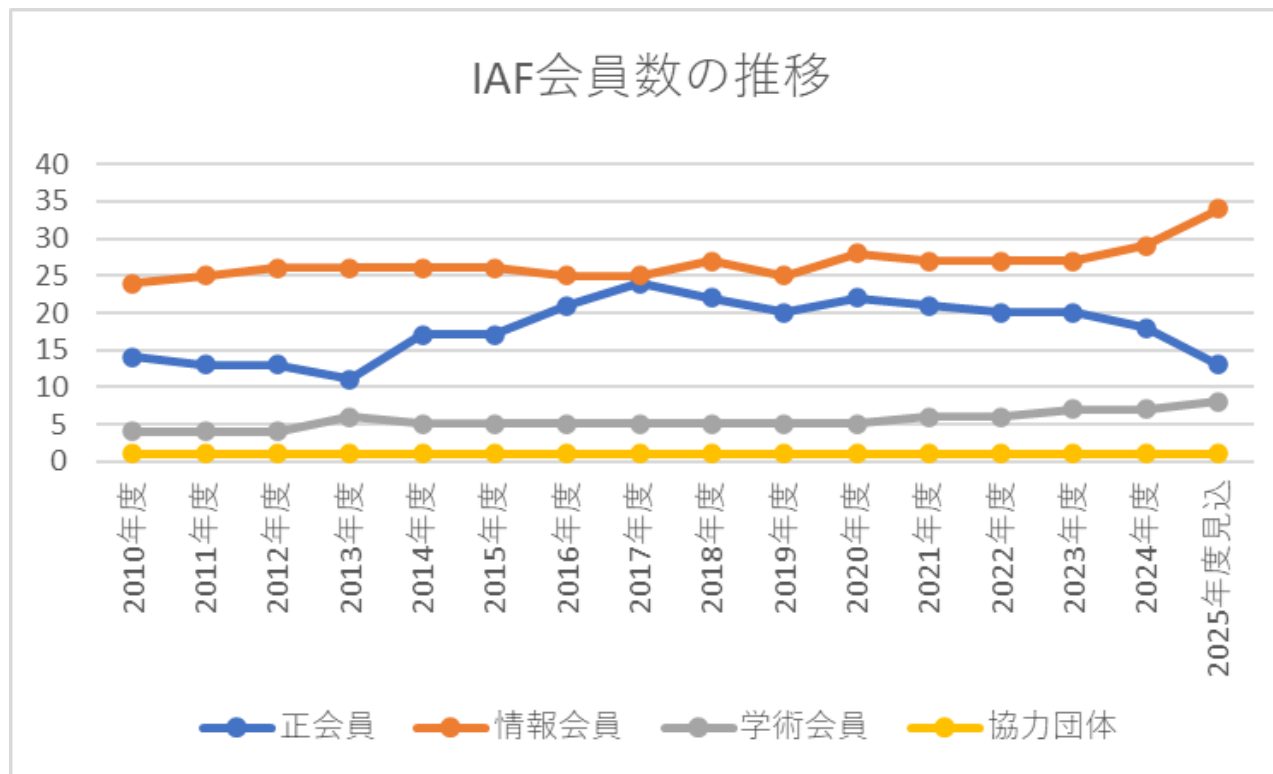
## 10-2. 会員数目標

### 2028年度までに、以下の会員数を目標とする

➤ 正会員 : 20

➤ 情報会員: 50

情報会員数は2025年度目標を大きく上回ったので、目標を情報修正し更にプロモートを続ける。  
正会員は減少しているので、ニーズを把握し、特別プロジェクトなどを通じて、メーカー企業だけでなく、ユーザー企業にも一緒にご参画いただけるよう価値を高めプロモートする。



ありがとうございました

