

2019年度

# I A F 活動計画書

2019年7月12日

I A F 運営委員会

# 目 次

1. I A F活動概要と体制
2. WG／プロジェクト活動の推進
3. 2019年度活動方針
4. I Aクラウドプロジェクト
5. 制御層情報連携意見交換会 (CLiC)
6. 企画部会
7. セミナー・展示会等の開催
8. 会員状況

## 1. 活動目的

I A Fは製造業を中心とした産業界における時代の変化に適合したユーザビジョンの実現を目指し、それを実現するオートメーションに係わる情報化・高度化技術の調査・研究・開発・標準化・普及を支援している。

更に、情報化・高度化技術分野における個々の活動の連携・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。

本年度、I A Fの事業は運営委員会・WG活動等を通じ、次の通り実施する予定である。

## 2. WG/プロジェクト活動の推進

情報を使った需要創造を目指して、セキュリティ、セフティー、コスト削減・操業安定、クオリティコントロールを高効率で実現できる場として、次のWGをユーザ等の参加も得て、実施する。具体的にはセキュリティ(何を守るのかなど様々な視点を持って)を中心にディスカッションを行う。

### ①情報WG

E R P (Enterprise Resource Planning)等の経営層、M E S (Manufacturing Execution Systems)等の実行層、P L C (Programmable Logic Controller)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。

### ②運用WG

情報利用者の視点でK P I (評価指標)、セキュリティ、クラウド技術を検討する。

### ③モデリングWG

情報システム委託、設計において、U M L (Unified Modeling Language)とS y s M L (Systems Modeling Language)モデル表記方法を検討する。

### ④I Aクラウドプロジェクト

産業オートメーション(IA)分野において、様々なI A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を構築する。

### ⑤制御層情報連携意見交換会(CLiC)

制御層における情報連携の有効性を確認する。その上で、新規技術項目の創出と標準化を提案する。

## 3. 2019年度I A F活動計画

C P P S (Cyber Physical Production System)の拡張を推進する。主に、①ProductionからProductsへの展開、②M B S E (Model Based Systems Engineering)活動の開始、③他団体との連携などを実施する。

また、I Aクラウドプロジェクト及び制御層情報意見交換会(CLiC)については、継続して活動を推進していく。

## 4. IAクラウドプロジェクト

### 4-1. 各種実証実験の継続

2019年度には、現在実施している複数の実証実験を継続し、その状況を逐次報告する計画である。

- 錦正工業(株)  
都立産業技術研究センター共同研究事業
- オークラサービス(株)  
2019年6月スマートファクトリーJAPANにて展示予定
- 日本精工(株)  
診断データ収集実験を継続予定
- ショーダテクトロン(株)  
生産加工装置の設定パラメータ・稼働データ管理を継続予定
- その他継続案件・新規案件の実証実験を実施

### 4-2. ia-cloud Web API Ver2

Websocketを使用できるia-cloud Web API Ver.2をリリースし、それを実装したia-cloudクラウドサービスを立ち上げる。現在のVer.1のサービスと同様、メンバやメンバの支援する中小企業製造業者等が無償で使用できるサービスとする。

### 4-3. ia-cloudとNode-REDを活用したワークショップ

東京都立産業技術研究センターの東京都IoT研究会に、ia-cloudとNode-REDを活用した、IoTアプリケーションのプログラムレス開発を行うハンズオンワークショップと、そのアプリケーションを活用した課題解決ワークショップを企画運営する。このワークショップを通じて、ia-cloudと中小製造業を中心としたIoTによる課題解決スキルの普及と能力向上に寄与する。

ワークショップのコンテンツは、オープンソースとして公開し、都立産技研に限らず、各地の公設試やIoT普及支援団体と協力し、開催地を増やしていく活動を実施する。

また、このコンテンツを各メンバがメンバ自身のニーズに合わせて改変改良し、自身の事業やプロセスの改善等に活用することを支援する。

現時点では、6月14日に都立産技研IoT研究会のワーキンググループ主催のセミナーを実施し、7月に第1回目のハンズオンワークショップを開催する計画である。

## 5. 制御層情報連携意見交換会(C L i C)

2019年度は、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を計画している。

### 5-1. シーズ分科会：各団体仕様の活用検討と関係技術のスタディ

ユースケースに対する各団体仕様の活用検討と関係技術のスタディを実施する。

- ・今後3年程度の中期に渡る作業計画の検討
- ・ユースケースに従い、標準化技術の役割を明確化
- ・ユースケースの整理とシステムモデルの表現方法の検討
- ・KEI MODELに有効なユースケースの提案

### 5-2. KPI分科会

KPI実運用に向けたKEI (KPI Element Information) MODELの検証、及びKPIシステム構築に関する国際標準技術の実適用に向けて、下記の項目を実施する。

- ①KEI MODELの作成
  - ・工作機械が配置された製造ラインをモデリングターゲットとする。
- ②実工場をターゲットとした実証実験
  - ・KEI MODELに基づく国際標準技術の適用を支援
- ③日本OPC協議会との連携
  - ・KEI MODELの適用事例などで連携
- ④体制構築：基盤づくり
  - ・プロジェクトとして参加者を募集
- ⑤KPIを実践的に活用するための検討
  - ・MSTCが事務局でISO/TC184へ国際提案中の成熟度レベル事例として掲載予定のKPIをベースとしたSMKL (Smart Manufacturing Kaizen Level) の白書を、KPIの視点からレビューし、IAFから発行する。

### 5-3. シーズ分科会とKPI分科会合同作業

- ・CLiCとしてEdgecrossプラットフォームを活用したIIFES2019(旧:SCF/計測展TOKYO)への出展を実施
- ・Edgecrossコンソーシアムとの相互協力の形態を検討

## 6. I A F 企画部会

WGやKPI関連やイベントなどの問題を検討し、I A F 運営委員会の議事になるまでの問題を整理する。想定する議事は以下の3点である。

- 1) 2年間実施出来なかった情報WG/運用WG/モデリングWGの合同WG会議(カンファレンス)を実施する。スコープはこれまでの主活動であったL2以下の生産システムと上位基幹システムとのMESを活用した連携に加えて、新たにL2で生産を行うProducts(製品)を対象としたCPPSの領域へ拡大する。
- 2) RRI、Edgexcross、JSTスマート社会プロジェクト、経済産業省実証実験プロジェクト(仮称)等の非営利団体との協業である。上記の合同WG会議(カンファレンス)で得た知見を利用して、専門外の方が理解できるようなセミナー等を利用した情報発信を行う。
- 3) 経済産業省の九州山口実証実験デモPJ等、I A Fへ参画依頼があったプロジェクトの活動である。I A Fの会員及びそのテクニカルリソースが不足することが想定されるため、会員のリクルートを実施する。

## 7. セミナー・展示会等の開催・協力

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、I A Fフォーラムや展示会への参加等を企画する。

具体案として、エンドユーザーとディスカッションを開催する予定。

## 8. 会員状況

2019年7月12日(金)現在で、正会員(21[企業及び団体])、情報会員(26[企業及び団体])、学会会員(5名)、協力団体(1団体)で、詳細は以下の通りである。

## IAF 会員一覧 (2019年7月12日現在)

### 正会員：21 [企業及び団体] (対前同：▲1)

アイテック阪急阪神(株)	(株)立花エレテック
アットブリッジ コンサルティング	dSPACE Japan(株)
(株)エス・ジー	東芝インフラシステムズ(株)
FAオープン推進協議会	日本OPC協議会
オムロン(株)	日本精工(株)
(株)ケー・ティー・システム	(株)日立製作所
産業インテグレーションサービス(株)	(株)ベルチャイルド
シュナイダーエレクトリックフォールディングス(株)	三菱電機(株)
ショーダテクトロン(株)	NPO法人 ものづくりAPS推進機構
センチェリー・システムズ(株)	(株)ヨコハマシステムズ (6月入会)
ダッソー・システムズ(株)	

### 情報会員：26 [企業及び団体] (対前同：▲1)

(一社)IoT リサーチ&デザイン	(国研)産業技術総合研究所
アズビル(株)	CC-Link協会
EtherCAT Technology Group	(株)ソフトウェアプロダクツ
(有)伊藤ソフトデザイン	日本AS-i協会
FDT Group 日本支部	(一社)日本電機工業会
ODVA 日本支部	(公社)日本プラントメンテナンス協会
(地独)神奈川県立産業技術 総合研究所	NPO法人 日本プロフィバス協会
(一財)機械振興協会 技術研究所	(一社)日本ロボット工業会
技術知識基盤構築機構	PLCopen Japan
(株)クロワッサンパートナーズ (4月入会)	(株)ブリヂストン
(一社) Sercos アジア 日本事務所	ベザレル(株)
SICE-IA 計測・制御ネットワーク部会	村田機械(株)研究開発本部 (4月入会)
SICE-SI	ヤマキ電気(株)

### 学会会員：5名 (±0名)

新 誠一 電気通信大学 情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 教授  
西岡 靖之 法政大学 デザイン工学部 システムデザイン学科 教授  
西村 秀和 慶應義塾大学 大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授  
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

### 協力団体：1団体

(一社)IAI日本

注：(株)は株式会社、(有)は有限会社、(公社)は公益社団法人、(一社)は一般社団法人、  
(一財)は一般財団法人、(国研)は国立研究法人を表す。

SICE-IAは、計測自動制御学会 産業応用部門を表す。

SICE-SIは、計測自動制御学会 システムインテグレーション部門を表す。

以上