

2020年度
I A F 活動計画書

2020年7月28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。

④ I 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. 2020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

2020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のフォローアップ
- オークラサービス(株)
2020年はずでに一部商用サービスを開始している現場をさらに拡大、対象設備も増やしていく計画
- 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
東京都IoT研究会を初めとするハンズオンワークショップ等への参加企業から、実証実験や実用サービスへの展開候補企業を見出し、ia-cloudプロジェクトメンバ企業の協力を得ながら改題実施していく計画である。

4-2. ia-cloud Web API Ver2

リリースしたWebsocketを使用できるia-cloud Web API Ver.2を実装したia-cloudクラウドサービスを立ち上げ、トライアルサービスとして提供を開始する。

4-3. DIYでのIoTアプリケーション開発を可能とするNode-REDカスタムNode開発

中小製造業でのDIYによるIoTアプリケーション開発を可能とするため、接続可能なセンサや制御機器等を拡充するとともに、製造現場でよく使用するエッジ処理機能やデータの見える化・分析機能を提供するNode-RED機能Nodeをia-cloudプロジェクトで開発しオープンソースとして公開する。

4-4. 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研究会に設置した中小製造業のDIY実践IoT活用ワーキンググループ活動と、首都圏産業活性化協会をはじめとする各種の中小製造業支援機関・事業と連携した活動を継続する。ia-cloudとNode-REDを活用し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実際の現場での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するとともに、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。

5. 制御層情報連携意見交換会(CLIC)

2020年度は、2019年に引き続き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する。

- ・ IIFES2019(旧:SCF/計測展TOKYO)への出展で関係を構築したIAF関係以外の一般の方へのCLIC活動への誘致(プライベートセミナー等)
- ・ IIFES2019の出展でリソースを活用した、Edgecrossコンソーシアムとの相互協力の形態を検討

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
- ・KPI 情報取得に関する各団体技術（プロフィール、FB など）の活用検討

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。特に KPI の利用に興味を持つユーザ側企業と連携した活動を行う。

- ① KEI 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
- ⑤ KPI を実践的に活用するための検討
 - ・MSTC が事務局で ISO/TC 184 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 SMK L (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。2020 年春の発行済の白書の普及活動 (SICE2020@チェンマイ投稿 & 発表、プライベートセミナー) と事例作成を実施

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、Edgecross、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、Webinarによる講演会や、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

2020年7月28日(火)現在で、正会員(22[企業及び団体])、情報会員(28[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（2020年7月28日現在）

正会員：22 [企業及び団体]（対前年度：+2）

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
産業ノードサービス(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AP S推進機構
センチュリー・システムズ(株)	(株)ヨコハマシステムズ
ダッソー・システムズ(株)	トヨタ紡織(株)（入会予定）
(株)立花エレテック	(株)ユー・アール・ディー（5月入会）

情報会員：28 [企業及び団体]（対前年度：+3）

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

学会会員：5名（±0名）

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 研究科委員長、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
新 誠一 電気通信大学 名誉教授
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