

平成29年度

I A F 活動報告書

平成30年7月30日

I A F 運営委員会

目 次

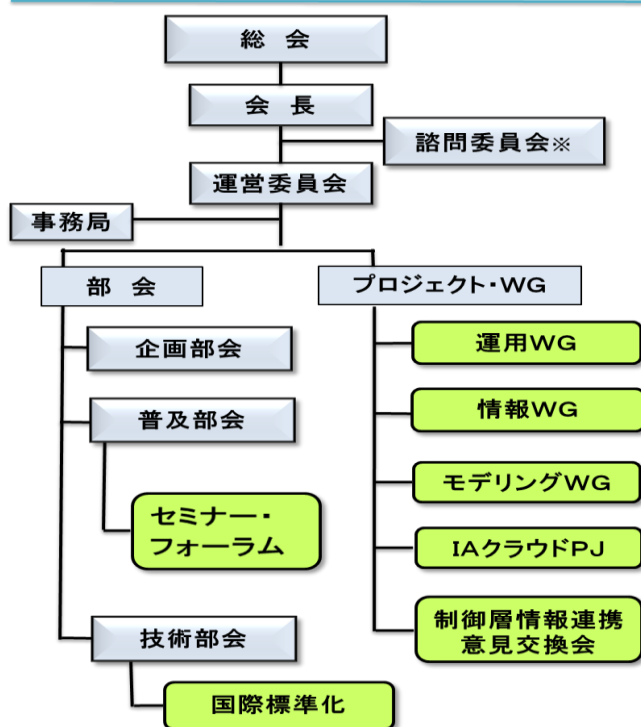
1. 事業活動概要
2. 会議開催状況
3. フォーラムの開催
4. I Aクラウドプロジェクト
5. 制御層情報連携意見交換会
6. その他の広報活動
 - 6－1. 講演
 - 6－2. 解説
7. 会員状況

1. 事業活動概要

平成29年度は、IAFフォーラム2017の開催、IAクラウドプロジェクト、制御層情報連携意見交換会等の活動を中心に各標準化団体と連携し、これからの製造業における情報化技術の開発と普及を推進した。

また、各標準化団体のセミナー等への協力等を通じて、広報普及活動を行った。

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

図1. IAF組織図と事業活動

2. 会議開催状況

(1) 総会

日時：平成29年7月7日(金) 11時00分～11時50分

場所：機械振興会館6階66号会議室（東京都港区芝公園3-5-8）

(2) 運営委員会（計6回）

第1回 平成29年 5月11日(木)

第2回 平成29年 6月13日(火)

第3回 平成29年 7月 7日(金)

第4回 平成29年 8月22日(火)

第5回 平成29年 9月29日(金)

第6回 平成29年12月19日(火)

(3) I Aクラウドプロジェクト (計7回)

- 第1回 平成29年 4月 6日(木)
- 第2回 平成29年 5月 9日(火)
- 第3回 平成29年 6月12日(月)
- 第4回 平成29年 8月30日(水)
- 第5回 平成29年10月11日(水)
- 第6回 平成29年12月21日(木)
- 第7回 平成30年 3月23日(金)

(4) 制御層情報連携意見交換会(CLiC) シーズ／K P I 研究会 (計8回)

- 第1回 平成29年 5月10日(水)
- 第2回 平成29年 6月23日(金)
- 第3回 平成29年 8月 9日(水)
- 第4回 平成29年 9月26日(火)
- 第5回 平成29年11月 1日(水)
- 第6回 平成29年12月18日(月)
- 第7回 平成30年 2月13日(火)
- 第8回 平成30年 3月27日(火)

3. フォーラムの開催

平成29年7月7日(金)に、機械振興会館(東京都港区)においてI A Fフォーラム 2017 を開催した。参加者24名であった。

I o T最新技術・国際標準規格やI A Fの活動内容について、米田 尚登氏(I A F運営委員長、ダッソー・システムズ(株))、茅野 眞一郎氏(F D Tグループ日本支部、三菱電機(株))、植田 信夫氏(I A F運営委員、(株)立花エレクトック)、大野 敏生氏(日本O P C協議会代表幹事、横河電機(株))、竹内 徹夫氏(F D Tグループ日本支部、横河電機(株))、奥田 誠氏(PLCopen Japan、神奈川県立産業技術総合研究所)、橋向 博昭(I A F運営委員会幹事、@bridge consulting)より講演いただいた。

4. I Aクラウドプロジェクト

平成29年度は全7回のプロジェクト会合を開催した。

メンバ各社の協力のもと、ia-cloud REST-JSON API仕様Ver1.00をリリースし、その仕様に基づき、数種のia-cloudフィールドデータサーバ(FDS)を実装し、アマゾンW e bサービス(AWS)上にクラウドセンターサーバを構築して検証実験を実施すると共に、6月27日(火)～28日(水)にI o Tハッカソンを開催した。

さらに、従来から実証実験場所を提供いただいていたオークラサービス(株)殿のテストラインが稼働し、データの収集を開始するとともに、収集されたデータの見える化・分析のためのクラウドサービスの構築も行い、平成30年3月において、AWS上のia-cloudのデータベースから、マイクロソフトのSQLサーバにデータを取得し、BIツールPowerBIによる見える化・分析サーバに繋がるシステムが稼働中である。



写真1. IoTハッカソン

また加えて、プロジェクトメンバが実装を行い複数の実証実験先での運用も開始された。(地独)東京都立産業技術研究センターの公募型共同研究事業にプロジェクトメンバである(株)ケー・ティー・システムとIAクラウドプロジェクトで応募し採択を受けた。実施は平成30年1月から9月の計画であり、鋳造工場での高周波溶解炉と造型機(砂型を作る設備)を中心とした、稼働データや品質データの収集を行う計画である。

5. 制御層情報連携意見交換会(CLic)

平成29年度は当該交換会を全8回開催した。

国際的な標準化団体(PLCopen、FDT、OPC)の日本支部が制御層における情報連携の有効性の確認と新規技術項目の創出と標準化の提案を目指し、情報連携の有効なユースケースの調査・検討を行った。また、KPI研究会とシーズ研究会に分かれ、下記の活動を実施した。

1) KPI分科会

KPI運用に関する課題抽出と対策検討、及びKPIシステム構築に関する国際標準技術の活用検討を行った。

- ・ホワイトペーパー作成(2017年10月発行)

「KPIインフォメーションモデル規定に関する白書」～生産システムへのKPI(ISO 22400)適用検討～

- ・SICE 2017 講演(2017年9月20日講演)

KEI MODEL構築による生産システムのKPI評価と国際標準を活用したKPI評価システムの構築の提案

- ・SICE会誌記事作成(2018年1月発行, SICE「計測と制御」Vol. 57, No. 1 2018)

「KEI MODELによる生産システムへのKPI適用と国際標準を活用したシステム構築の提案」
実証実験のスコープ検討

- ・工作機械をターゲットに必要なKPIを検討、KEI MODELを作成し、実証実験を予定

2) 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

国際標準（PLCopen、FDT、OPC UA）を活用するユースケースの創出及び関連技術（Automation ML）の調査検討を実施した。

- ・Automation MLに関するユースケースマトリックスの検討
- ・スマートマニュファクチャリングの有効なユースケースとしてIEC/TC65 ahG3 への提案検討
- ・ユースケースマトリックス検討内容のSICE2018 への投稿検討

6. その他の広報活動

6-1. 講演

- 新誠一，自動運転技術の現状と未来，第1回産業セミナー「自動運転技術と中小企業の可能性」基調講演，東京都中小企業振興公社多摩支社二階会議室，（2017年6月16日）
- 新誠一，自動運転とビッグデータ処理，電気通信大学ホームカミングディ全体会，C棟203教室，（2017年7月16日）
- 新誠一，下水道と情報化，日本下水道技術開発機構主催新技術セミナー，大阪科学技術センター8階大ホール，（2017年8月25日）
- 新誠一，技術がひらくCPS/IoT 社会におけるコミュニケーション，TC シンポジウム2017【京都開催】基調講演，京都リサーチパーク東1号館8階ホール，（2017年10月4日）
- 新誠一，止めない工場，喫緊のサイバーセキュリティ対策，危機管理産業展(RISCON TOKYO 2017) セミナーCW-5，東京ビッグサイト西1ホールサイバーステージB，（2017年10月13日）
- 新誠一，制御システムセキュリティへの道程とこれから，第5回SICE制御部門マルチシンポジウム基調講演，東京都市大学世田谷キャンパス，（2018年3月9日）
- 新誠一，自動車産業と航空の蜜月 -電動化と自動化，そして安全安心-，板橋区産業振興公社航空産業参入支援事業板橋セミナー，ハイラフプザいたばし2階Aホール，（2018年3月13日）
- 橋向博昭，「VPNは使わないインターネットにも晒さない「IoT」」，積乱雲プロジェクト「IoTのセキュリティを考える集い」，（株）マクニカ本社新横浜，（2017年6月23日）
- 橋向博昭，「Web サービス型 IoT プラットフォーム ia-cloud」，ia-cloud IoT ハッカソン，機械振興会館，（2017年6月27日）
- 橋向博昭，「中小企業における IoT 実施事例の紹介～DIY でやる中小企業の IoT～」，東京都中小企業診断士協会コンピュータ研究会，北区北とびあ，（2017年7月1日）
- 橋向博昭，「VPNは使わないインターネットにも晒さない「IoT」」，IAF フォーラム 2017，機械振興会館，（2017年7月7日）
- 橋向博昭，「VPNは使わないインターネットにも晒さない「IoT」」，Macnica Network Day 2017，東京コンファレンスセンター・品川，（2017年7月11日）
- 橋向博昭，「中小企業における IoT 利活用支援」，東京都中小企業診断士協会理論政策研修会，国際ファッションセンター両国，（2017年8月14日）
- 橋向博昭，「中小企業における IoT 利活用支援」，東京都中小企業診断士協会理論政策研修会，国

際ファッションセンター両国，(2017 年 9 月 14 日)

- 橋向博昭，「中小企業における IoT 利活用支援」，東京都中小企業診断士協会理論政策研修会，国際ファッションセンター両国，(2017 年 10 月 5 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP 東京駅八重洲カンファレンスセンター，(2017 年 10 月 24 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP ガーデンシティ東梅田，(2017 年 11 月 13 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP ガーデンシティ PREMIUM 名古屋新幹線口，(2017 年 11 月 14 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP 広島平和大通りカンファレンスセンター，(2017 年 11 月 15 日)
- 橋向博昭，「中小企業における IoT 利活用支援」，東京都中小企業診断士協会理論政策研修会，国際ファッションセンター両国，(2017 年 11 月 26 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP 岡山カンファレンスセンター，(2017 年 12 月 4 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，横浜崎陽軒本店，(2018 年 1 月 23 日)
- 橋向博昭，「AI と IoT の世界 ～AI は本当に賢いのか～」，オークラサービス株式会社工事業者協力会，むさしの村さくらホール加須，(2018 年 2 月 3 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP 小倉駅前カンファレンスセンター，(2018 年 2 月 20 日)
- 橋向博昭，「中小企業のクラウド活用の課題と解決方法」，平成 29 年度 第 4 回 IoT セミナー×東京都 IoT 研究会総会，エッサム神田ホール 2 号館，(2018 年 2 月 27 日)
- 橋向博昭，「中小企業経営者のための IoT 活用セミナー」，NTT ドコモ BizSolution セミナー，TKP 東京駅八重洲カンファレンスセンター，(2018 年 3 月 9 日)

6-2. 解説

- 新誠一，産業応用，計測と制御，vol. 56，no. 4，pp. 298-301 (2017)
- 新誠一，ワイヤレス通信と未来の工場，計装，vol. 60，no. 9，pp. 11-13 (2017)
- 新誠一，センサによるエネルギー管理の実際と可能性，省エネルギー，vol. 69，no. 9，pp. 22-24 (2017)
- 新誠一，重要インフラにおける IoT セキュリティ，機能材料，vol. 37，no. 9，pp. 48/53 (2017)

7. 会員状況

平成 30 年 6 月 19 日(火)現在で、正会員 (24)、情報会員 (25)、学会会員 (5)、協力団体 (1) で、詳細は以下の通りである。

I A F 会員一覧

正会員（24）

アイテック阪急阪神(株)	ダッソー・システムズ(株)
アットブリッジ コンサルティング	(株)立花エレテック
(株)インテリジェントウェイブ	dSPACE Japan(株)
(株)エス・ジー	東芝インフラシステムズ(株)
F A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)ベルチャイルド
産業インテグレーションサービス(株)	三菱電機(株)
シュナイダーエレクトリックフオールディングス(株)	村田機械(株)
ショーダテクトロン(株)	NPO法人 ものづくりAPS推進機構
センチュリー・システムズ(株)	(株)日立製作所
(株)ソフィックス	(株)安川電機

情報会員（25）

アズビル(株)	CC-L i n k 協会
(一社)IoT リサーチ&デザイン	CKD(株)
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
(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	(株)ブリヂストン
KDDI (株)	PLCopen Japan
(一社)サーコスアジア	MECHATROLINK協会
SICE-IA 計測・制御ネットワーク部会	ベザレル(株)
SICE-SI	ヤマキ電気(株)
(国研)産業技術総合研究所	

学会会員（5）

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）

(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



平成29年度活動報告

2018年7月30日

IAF運営委員会



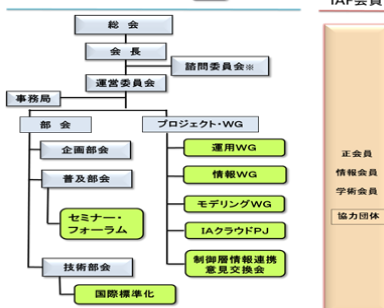
平成29年度活動報告

1. IAF 平成29年度活動報告
2. IAF総会と、IAFフォーラム2017合同WG活動
3. IAクラウドプロジェクト
 - ① IoTハッカソンを開催
 - ② ia-cloudプラットフォーム
 - ③ ia-cloud紹介記事
 - ④ 実証実験でのクラウド側のシステム構成
 - ⑤ ia-cloud REST-JSON API仕様書
 - ⑥ イベント(普及活動)
4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)
 - ① 活動概要
 - ② KPIインフォメーションモデル規定に関する白書(White Paper)完成
5. 平成30年度会員状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総会				7/7 ▲								
運営委員会		5/11 ▲	6/13 ▲	7/7 ▲	8/22 ▲	9/29 ▲			12/19 ▲			
WG												
IA_cloud プロジェクト	4/6 ▲	5/9 ▲	6/12 ▲		8/30 ▲		10/11 ▲		12/21 ▲			3/23 ▲
制御層情報 連携意見交換会		5/10 ▲	6/23 ▲		8/9 ▲	9/26 ▲		11/1 ▲	12/18 ▲		2/13 ▲	3/27 ▲
イベント フォーラム/ シンポジウム			6/27-28 ▲ IoTハッカ ソン	7/7 ▲ IAFフォー ラム2017								3/19 ▲ ものづくり応援 ツール展示会

IAF
Industrial Automation Forum

13:35 ～ 14:35	～IAFの展望～ 米田 尚貴氏 IAF委員長(ザッソー・システムズ(株))
14:55 ～ 15:00	～制御層情報連携意見交換会(CliC)全体～ 茅野 真一朗氏 FDTグループ日本支部(三菱電機(株))
15:00 ～ 15:10	～制御層情報連携意見交換会(CliC) KPI分科会～ 植田 信夫氏 CLIC 参加委員((株)立花エレクトック)
15:10 ～ 15:25	～制御層情報連携意見交換会(CliC) シーズ分科会 各団体発表①～ 大野 敏生氏 日本OPC協議会代表幹事(横河電機(株))
15:25 ～ 15:40	～制御層情報連携意見交換会(CliC) シーズ分科会 各団体発表②～ 竹内 徹夫氏 FDTグループ本部技術担当副会長(横河電機(株))
15:40 ～ 15:55	～制御層情報連携意見交換会(CliC) シーズ分科会 各団体発表③～ 奥田 誠氏 PLCopen Japan(神奈川県立産業技術総合研究所)
15:55 ～ 16:55	～実は簡単に安全なIoT、ia-cloud～ 横岡 博昭氏 IAF運営委員幹事(@breidge consulting)



3. IAクラウドプロジェクト

① IoTハッカソンを開催



■日時場所

2017年6月27～28日：機械振興会館地下3階研修室

■目的

手軽で簡単なDIY型IoTを体験する機会を提供し、中堅中小企業にも実現可能なIoT活用による生産効率改革や、自社製品の保守サービスの事業改革を支援する。

■概要

- ◆イントラネット内に設置した設備やセンサから、安全にクラウド接続できるWebサービス型IoTプラットフォームを利用。
- ◆Web通信技術を使ったIoT接続機器やクラウドサービスが一堂に会し、中小中堅企業のIoTニーズを支援。
 - ✓PLC・温度調節計・インバータ・リニアアクチュエータなどの制御機器を、簡単に安全にクラウド接続
 - ✓温度・電流・振動など各種センサの計測データを簡単・安全にクラウドへ収集・蓄積
- ◆2日間で、自社の対象機器をクラウドサービスへ接続し、データの収集・蓄積・解析を行うところまでをハッカソンする。
- ◆参加者を、専門技術者が実現までサポート。



3

3. IAクラウドプロジェクト

① IoTハッカソンを開催



■日時場所

2017年6月27～28日：機械振興会館地下3階研修室

■目的

手軽で簡単なDIY型IoTを体験する機会を提供し、中堅中小企業にも実現可能なIoT活用による生産効率改革や、自社製品の保守サービスの事業改革を支援する。

■概要

- ◆イントラネット内に設置した設備やセンサから、安全にクラウド接続できるWebサービス型IoTプラットフォームを利用。
- ◆Web通信技術を使ったIoT接続機器やクラウドサービスが一堂に会し、中小中堅企業のIoTニーズを支援。
 - ✓PLC・温度調節計・インバータ・リニアアクチュエータなどの制御機器を、簡単に安全にクラウド接続
 - ✓温度・電流・振動など各種センサの計測データを簡単・安全にクラウドへ収集・蓄積
- ◆2日間で、自社の対象機器をクラウドサービスへ接続し、データの収集・蓄積・解析を行うところまでをハッカソンする。
- ◆参加者を、専門技術者が実現までサポート。

Raspberry PiなどのIoTゲートウェイの利用に必要なセットアップや、Python等のスクリプト言語でのコーディング作業のハードルは高く、中小企業にとって、DIYでのアプリケーション構築には、さらなる工夫が必要。



4

3. IAクラウドプロジェクト

② ia-cloudプラットフォーム

■ ia-cloudは中堅中小企業が安全に無理なく利用できる、一般的なルータやファイアウォールを通して繋ぐIoTプラットフォームです。



1

3. IAクラウドプロジェクト

③ ia-cloud紹介記事

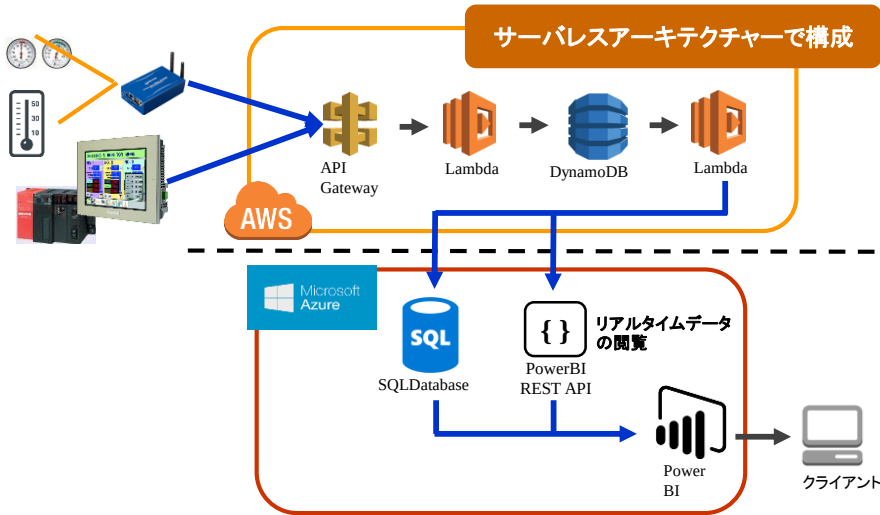


出展元: 日刊工業新聞 2017年6月22日 2面

•

3. IAクラウドプロジェクト

④ 実証実験でのクラウド側のシステム構成



7

3. ia-cloudプロジェクト

⑤ ia-cloud REST-JSON API仕様書

- 現在のバージョンは、1.0をリリース中
- Webクライアントの業界標準プロトコルREST-JSONに基づき、通信仕様を定義
 - ✓ 認証方式とTLS1.2を必須とする
 - ✓ REST uri を定義
 - ✓ 操作コマンドのJSONを定義
- 各種の工業系データオブジェクト形式を、JSON表現で定義
 - 順次データモデルを追加
ユーザモデルも拡張可

■2.0の策定中

- ✓ RESTとWebsocketでメッセージの互換性を維持
- ✓ Websocketによるリアルタイム通信とダウンリンクを実現

ia-cloudオブジェクトの基本形式

5	ia-cloud データモデル
5.1	基本データモデル
5.2	生産実績データモデル
5.3	在庫実績データモデル
5.4	品質データモデル
5.5	装置ステータスモデル
5.6	エラーステータスモデル
5.7	コントロールポイントモデル
5.8	温度調節計モデル
5.9	アクチュエーターモデル
5.10	インバータモデル
5.11	ロボットORINデータモデル
5.12	PLC レジスタモデル
5.13	File Data Model
5.14	USER Defined Data Model

```
// *****
// ia-cloud/JSON object Content Model
// *****
var iaCloudObjectContent = {
  "contentType" = "iaCloudData",
  "contentData" = [ {
    "dataName" : {string},
    "commonName" : {string},
    "unit" : {string},
    "dataValue" : { data or object }],
  /* one or more any contentData */
}
```

8

3. IAクラウドプロジェクト

⑥ イベント(普及活動)



1. IoTハッカソン開催(6/28～29)@機械振興会館

中堅中小企業にも利用できるように、DIY型IoTを体験できる機会を提供した。

[結果] 新たに3社が加入して、
正会員企業は24社となった。
ia-cloud開発を加速する。



2. 相模原商工会議所主催『ものづくり応援ツール展示会(3/19)』 に出展@相模原商工会議所

IAFからはia-cloud技術を搭載した
試作機を出展した。

[結果] ia-cloud技術を搭載した試作機
をデモ、ia-cloudプロジェクトの
活動を広く周知した



9

4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

①活動概要



◆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

◆CLiCの構成

1) KPI分科会

- KPIに関するアセットオーナー運用、システム構築支援に関して検討
- 仮想ファブによる実証実験の検討
- OPCマーケットチームと連携

2) シーズ分科会

- 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
(他の仕様も含め)
- 日本の標準化団体の国際的なプレゼンスの向上
- 所属団体: 日本OPC協議会, PLCopen Japan, FDTグループ日本支部

10

4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

②KPI分科会(KPI関係活動)



●KPI運用に関する課題抽出と対策検討、及びKPIシステム構築に関する国際標準技術の活用検討

1) ホワイトペーパー作成(2017/10発行)

- 「KPIインフォメーションモデル規定に関する白書」～生産システムへのKPI(ISO 22400)適用検討～

2) SICE 2017講演(2017/9/20講演)

- KEI MODEL構築による生産システムのKPI評価と国際標準を活用したKPI評価システムの構築の提案

3) SICE会誌記事作成(2018/1発行、SICE「計測と制御」Vol.57, No.1, 2018)

- 「KEI MODELによる生産システムへのKPI適用と国際標準を活用したシステム構築の提案」

4) 実証実験のスコープ検討

- 工作機械をターゲットに必要なKPIを検討しKEI MODELを作成。実証実験を予定

11

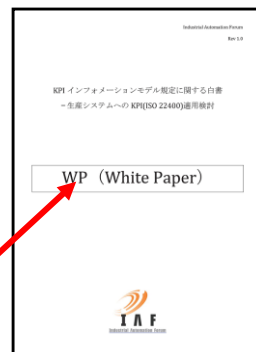
4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

②-1) KPIインフォメーションモデル規定に関する白書(White Paper)完成



様々な国際標準化されたオープン技術を活用することで、生産システムを早く安価に構築し、更に生産システムの改善による変更に対応できる生産システムを構築する方法を示した。

IAF Webサイトや「計測と制御 No.57 No.1 2018」で公開し、活動成果をPRした。



12

4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)



③シーズ分科会：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

●国際標準(PLCopen, FDT, OPC UA)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

- 1) Automation MLに関するユースケースマトリックスの検討
- 2) スマートマニュファクチャリングの有効なユースケースとして、IEC/TC65 ahG3への提案検討
- 3) ユースケースマトリックス検討内容のSICE2018への投稿検討

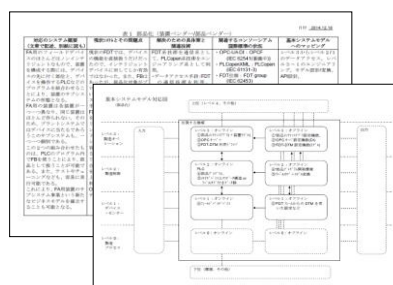
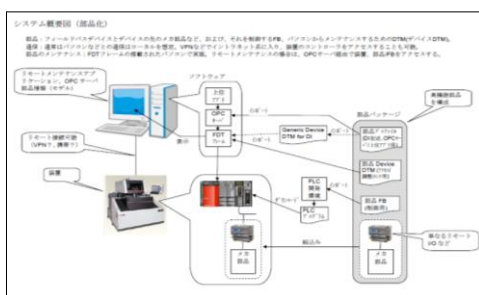
13

4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)



③-1) ユースケース例

■ ユースケース



■コラボレーション検討

[illegible]

14

4. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

③-1) ユースケースマトリクス



ユースケースマトリクス										
No	フェーズ	ステークホルダー	A エンドユーザ (アセットオーナー)	B インテグレータ	C ラインビルダ	D ITシステムベンダ	E 装置ベンダ	機器ベンダ		
1	全体	製品企画・設計	○	—	—	—	—	—	凡例 ユースケース番号: ステークホルダが当該フェーズに関与し、FDTのユースケースがある ○: ステークホルダが当該フェーズに関与するが、FDTのユースケースはない —: ステークホルダが当該フェーズに関与しない ユースケース表記 Ux: xが通し番号 O: OPCを活用	
2	設備 構築	プログラミング	○	U118 O/F/P/	U118 O/F/P/	—	U118 O/F/P/	U118 O/F/P/		
3		メカ設計	—	○	○	○	—	—		
4		電気設計	—	—	—	—	—	—		
5		機器選定	—	—	—	—	○	○		
6	設備 運用	機器選定	—	—	—	—	—	—	P: PLCopenを活用 F: FDTを活用	
7		プログラミング	—	—	—	—	U12 O/F/P/A/	—		
8		組上げ・動作確認		—	—	—	—	U12 O/F/P/		U12 O/F/P/
9	IT	設計	—	—	—	—	—	—	関係者が違う場合は別のユースケースとする U1.7.3.4はほぼ同じ内容だが、種が、とリモート、ローカルが違う	
10		プログラミング	—	—	—	—	—	—		
11		機械・電気	—	—	—	—	—	—		
12		受領	—	—	—	—	—	—		
13	設備・動作確認	設置・動作確認	—	—	—	—	—	—	今期(2017/8/27)変更点 □: 今期(2017/8/27)変更点 ■: 黄色で示すのは重要なユースケース 2018/12/28 AMI会議(U1,U2,U4,U8,U10)	
14		試運転(量産試作)	—	—	—	—	—	—		
15		運用(量産)	—	—	—	—	—	—		
16		保守・保全	—	—	—	—	—	—		
17	設計変更	設計変更	—	—	—	—	—	—	ユースケースとの対応	
			—	—	—	—	—	—		
		U1, U2, U4, U8, U9, U10	U4, U8, U9	U4	U1, U2, U10					

15

5. 平成30年度会員状況



・正会員: 24社及び団体

・情報会員: 25社及び団体

・学会会員: 5名

・協力団体: 1団体

平成30年6月19日現在

*: 平成29年度新規加入(8社及び団体)

■正会員

アイテック阪急阪神㈱*、アットブリッジコンサルティング、㈱インテリジェントウェイブ、㈱エス・ジー、FAオープン推進協議会、オムロン㈱、㈱ケー・ティー・システム、産業インテグレーションサービス㈱、シュナイダーエレクトリックフールディングス㈱、ショーダテクトロン㈱*、センテェリー・システムズ㈱、㈱ソフィックス*、ダッソー・システムズ㈱*、㈱立花エレクトック、dSPACE Japan㈱、東芝インフラシステムズ㈱、日本OPC協議会、日本精工㈱*、㈱ベルチャイルド*、三菱電機㈱、村田機械㈱、NPO法人ものづくりAPS推進機構、㈱日立製作所、㈱安川電機

■情報会員

アズビル㈱、(一社)IoTリサーチ&デザイン*、EtherCAT Technology Group、㈱伊藤ソフトデザイン、FDT Group日本支部、ODVA日本支部、(一財)機械振興協会 技術研究所、技術知識基盤構築機構、KDDI㈱、(一社)サーコスアジア、SICE-IA 計測・制御ネットワーク部会、SICE-SI、(国研)産業技術総合研究所、CC-Link協会、CKD㈱、日本AS-i協会、(一社)日本電機工業会、(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)日本ロボット工業会 ㈱ブリヂストン、PLCopen Japan、MECHATROLINK協会、ベザレル㈱、ヤマキ電気㈱*

■協力団体

一般社団法人IAI日本

■学会会員

新 誠一(電気通信大学 教授) 西岡 靖之(法政大学 教授) 水川 真(芝浦工業大学 名誉教授)
西村 秀和(慶應大学 教授) 福田 好朗(法政大学 名誉教授)

16



ありがとうございました