

JEMIMA会報

CONTENTS

- IIFES 2019
- 第4回委員会活動紹介 校正事業委員会
- 欧州環境レポート(第56回)



見逃せない
未来が
ここにある



オートメーションと計測の先端技術総合展

日本発、MONODZUKURIが世界を加速する。

会期 2019.11.27 水 - 29 金 10:00-17:00

会場 東京ビッグサイト 西1・2・3・4ホール、アトリウム 入場料 1,000円(税込) ※事前登録者、招待券持参者
および学生は入場無料

主催 JEMA 一般社団法人 日本電機工業会 NECA 一般社団法人 日本電気制御機器工業会 EMIMA 一般社団法人 日本電気計測器工業会

3つのテーマを軸にしたセッション・セミナー

MONODZUKURI

11月27日(水) 10:30-11:30

会議棟1階・レセプションホールB

三菱電機が実現する
スマートファクトリー(仮)

三菱電機
FAシステム事業本部
名古屋製作所 副所長
都築 貴之氏



人 材

11月28日(木) 11:00-12:00

会議棟1階・レセプションホールB

クボタの目指す
スマート農業

クボタ
特別技術顧問 工学博士
飯田 聡氏



グローバル

11月28日(木) 15:00-16:00

会議棟1階・レセプションホールB

ITの進化、
そしてそれを支えるクラウドが
ものづくりと一緒に歩む道

アマゾン
ウェブ サービス ジャパン
エバンジェリスト
亀田 治伸氏



※講演者や講演時間など、プログラムは変更になる場合がございます。※本セミナーは事前登録制・先着順となります。定員に達し次第、事前登録受付を終了いたします。あらかじめご了承ください。

事前登録受付中!

<https://iifes.jp/>



目 次

2 ● IIFES 2019

IIFES 2019

JEMIMA委員会セミナー

JEMIMA委員会出展のご案内

14 ● 第4回委員会活動紹介 校正事業委員会（政策課題部会）

16 ● 欧州環境規制レポート（第56回）

19 ● 委員会活動報告

国際標準化活動報告

IEC/TC65/JWG17 工場とスマートグリッドのインタフェース

IEC/TC66国際会議（英国ダックスフォード）参加報告

30 ● 関西支部トピックス

第155回 関西B・I研修会（見学会及び交流会）開催報告

31 ● 委員会開催録

35 ● 刊行物案内

37 ● 統計（電気計測器生産統計2019年7月）

広告掲載

IIFES 2019.....（表2）

計測展2020 OSAKA（表4）



オートメーションと計測の先端技術総合展

日本発、MONODZUKURIが世界を加速する。

会期 2019.11.27 水 - 29 金 10:00 - 17:00 会場 東京ビッグサイト 西1・2・3・4ホール、アトリウム
入場料 1,000円(税込) ※事前登録者、招待券持参者および学生は入場無料

〈主催〉 JEMA 一般社団法人 日本電機工業会
NECA 一般社団法人 日本電気制御機器工業会
JEMIMA 一般社団法人 日本電気計測器工業会

<https://iifes.jp/>



〈後援〉経済産業省、環境省、独立行政法人 日本貿易振興機構(ジェトロ)、日本商工会議所、東京都、株式会社 東京ビッグサイト、アメリカ大使館 商務部、ドイツ連邦共和国大使館 (※不問・申請予定)
(協賛) 一般社団法人 日本ロボット工業会、一般社団法人 日本工作機械工業会、一般社団法人 日本電気協会、一般社団法人 日本電子回路工業会、一般社団法人 日本食品機械工業会、一般社団法人 電子情報技術産業協会、一般社団法人 日本自動車工業会、一般社団法人 日本化学工業協会、公益社団法人 計測自動制御学会、一般財団法人 製造科学技術センター、一般財団法人 省エネルギーセンター、一般社団法人 システム制御情報学会、一般社団法人 日本産業機械工業会、一般社団法人 日本計測工業会、一般社団法人 電気学会、一般社団法人 日本配電制御システム工業会、一般社団法人 日本機械工業連合会、一般社団法人 日本機械学会、一般社団法人 日本鉄鋼連盟、一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会、公益社団法人 自動車技術会、一般社団法人 研究産業・産業技術振興協会、一般社団法人 日本液晶学会、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、独立行政法人 製品評価技術基盤機構、日本電気計測器検定所、一般財団法人 日本品質保証機構、一般社団法人 日本計量機器工業連合会、一般社団法人 日本分析機器工業会、一般社団法人 日本電設工業協会、ロボット革命イニシアティブ協議会、一般社団法人 インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ (※不問・申請予定)

未来のMONODZUKURIを体感する3日間!

MONODZUKURI

300社に迫る出展者による最新技術の展示や出展者セミナーのほか、Keynoteセッションや主催3工業会連携企画パネルディスカッションを実施し、これからの「ものづくり」を提言します。

人材

様々な業界が抱える「人材」の問題をより広い視点で考えます。また、未来のものづくりを担う学生を支援する「大学・高専テクニカルアカデミー研究発表」を実施します。

グローバル

Keynoteセッションや世界ものづくりフォーラムを通して、日本のものづくりが、世界の製造業の中でさらに進化するためのキーワードを提示します。

展示会・セミナー事前登録受付中

- 個人情報の取り扱いについて:登録いただいた個人情報は、「IIFES 2019」主催者が策定したプライバシーポリシーに沿って、細心の注意を払って管理します。登録いただいた個人情報は、本展示会関連のご案内(メールマガジン・DM/パンフレット等)へのみ利用します。
- バーコードによる入場管理について:お客様が各出展ブース・セミナー会場等で名刺の提供や住所・氏名を記入いただく作業を省略するため、本展示会では来場者バッジにバーコード・システムを採用しています。出展ブースやセミナー会場等でお客様が提示した入場証のバーコードをリーダーで読み取られた場合には、展示会来場にあたり登録いただいた情報を、主催者が当該出展者・セミナー協賛者(講演・提供企業)に第三者提供します。バッジを提示いただいた場合は、これに同意されたものとします。
- 写真撮影について:展示会場内では許可のない写真撮影やビデオ撮影を禁止します。主催者は開催結果報告書や公式ウェブサイト等での展示会レビューに限定し、顔写真を含む会場風景写真を使わせていただく場合があります。あらかじめご了承ください。

見逃せない未来がここにある!

見本



オートメーションと計測の先端技術総合展

会期 2019.11.27 水 - 29 金 会場 東京ビッグサイト 西1・2・3・4ホール、アトリウム

AIスピーカー、Bluetoothイヤホン、デジタル文具が当たる抽選会を毎日開催!

事前登録で展示会場への入場がスムーズ! 抽選会に2回参加できるチャンス!!

いいことたくさん! 事前登録はこちらから ▶▶ <https://iifes.jp/>

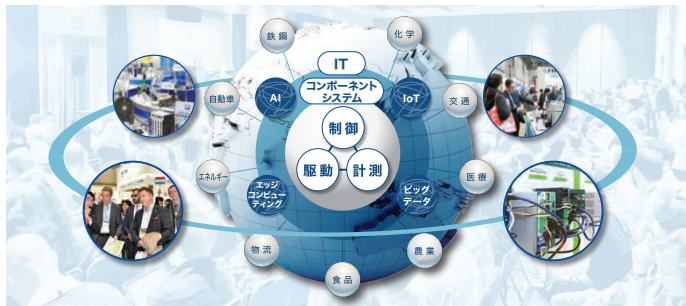


招待券

■ Connected Industriesの現状と未来 ■

「Connected Industriesの現状と未来」では、複数のものづくり現場をつなぐことで新たな価値創造を目指すConnected Industriesの現状のユースケースを紹介すると共に、その先につながる近未来を予測します。ユースケースは、バリューチェーンにおける「サプライヤ」、「工場」、「物流」に焦点をあてたテーマで、動画とパネル展示で紹介します。

企画協力:インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ



■ 中堅・中小製造業IoTパーク ■

中堅・中小製造業IoTパークでは、日本の製造業を支えている中堅・中小製造業のさらなる「ものづくり」の進化を目指し、IoTを活用できるユースケースを紹介します。「IoTデバイス」「プラットフォーム」「AI」の3つのカテゴリで、ユニークな事例をもつ11社が出展します。また、隣接するアトリウムステージでは毎日、出展者から事例を紹介するプレゼンテーションを行います。

●出展者一覧(五十音順)

- ・アムニモ
- ・エイシング
- ・IoT.kyoto(KYOSO)
- ・クラウドエース
- ・グローセル
- ・信和産業
- ・東洋ビジネスエンジニアリング
- ・日本プリメックス
- ・日立産業制御ソリューションズ
- ・武州工業
- ・MAGLAB

■ 主催3工業会が描く未来像 ■

主催3工業会(JEMA・NECA・JEMIMA)が描く未来像では「電機・計測業界が描くMONODZUKURIの未来像と5Gの可能性」をテーマに、パネルディスカッションを行います。

各工業会の委員会における具体的な検討内容を紹介するとともに、「ローカル5G」の登場で期待が高まる5Gの可能性も交えMONODZUKURIの今後の展望について議論します。

【パネルディスカッション】

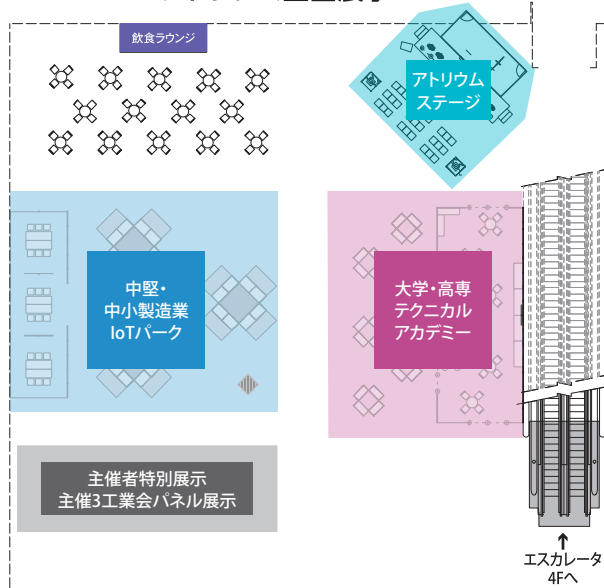
- ・日時:11月27日(水) 12:30~14:00
- ・会場:会議棟1階・レセプションホールB

【パネル展示】

アトリウムのパネル展示では、パネルディスカッションの内容を含め、各工業会の最新の活動状況を紹介します。



アトリウム企画展示MAP



入場者登録欄 ※事前登録された方は本状の記入は不要です。

すべての項目をご記入ください(名刺貼付可)

名刺貼付欄	ふりがな お名前 (Name)			
	ふりがな 貴社名 (Company)			
	所属・役職名 (Department / Business Title)			
	住所 (Address)	〒□□□-□□□□		
	Phone: ()	Country:		
	Fax: ()	E-mail:		

※以下の□欄を必ずチェックしてください。(該当項目に✓印)。

①職種

- ☐ 研究・開発
- ☐ 設計
- ☐ 生産技術
- ☐ 製造
- ☐ 資材・購買
- ☐ 品質管理・検査
- ☐ 営業・販売
- ☐ 宣伝・企画
- ☐ 経営・管理
- ☐ 情報システム
- ☐ 官公庁・団体
- ☐ 学生
- ☐ その他

②業種

- ◆電機・電子製造業
 - ☐ 電気・電子
 - ☐ その他
- ◆機械製造業
 - ☐ 機械・工具
 - ☐ 精密機械
 - ☐ 自動車・部品
 - ☐ その他
- ◆製造業
 - ☐ 鉄鋼・金属
 - ☐ プラスチック
 - ☐ 繊維・衣料
 - ☐ 化学
 - ☐ 食品・飲料
 - ☐ その他
- ◆非製造業
 - ☐ 農林水産
 - ☐ 運輸
 - ☐ 医療・福祉
 - ☐ エネルギー
 - ☐ 印刷・出版
 - ☐ 建設・土木
 - ☐ 流通・小売・サービス
 - ☐ 商社
 - ☐ 金融・保険
 - ☐ その他
- ◆情報・通信業
 - ☐ 通信事業者
 - ☐ ソフトウェア
 - ☐ 情報処理サービス
 - ☐ システムインテグレータ
 - ☐ その他
- ◆官公庁・団体・学校
 - ☐ 官公庁・団体
 - ☐ 学校
 - ☐ その他
- ◆報道関係
 - ☐ 報道
 - ☐ その他

③役職

- ☐ 経営者・役員クラス
- ☐ 部長クラス
- ☐ 課長クラス
- ☐ 係長・主任クラス
- ☐ 一般社員・職員
- ☐ その他

④従業員数

- ☐ 1-50人
- ☐ 51-100人
- ☐ 101-300人
- ☐ 301-1,000人
- ☐ 1,001-5,000人
- ☐ 5,001-10,000人
- ☐ 10,001人以上

⑤年代

- ☐ 19歳以下
- ☐ 20代
- ☐ 30代
- ☐ 40代
- ☐ 50代
- ☐ 60歳以上

⑥「システムコントロールフェア/計測展TOKYO(現:IIFES)」に来場されたことがありますか?

- ☐ 来場したことがある
- ☐ 来場したことがない

⑦「IIFES 2019」に来場登録することになったきっかけ

- ☐ 主催者からの案内(メール・ウェブサイト・機関誌など)
- ☐ 出展者からの案内(メール・ウェブサイト・招待券など)
- ☐ FacebookやツイッターなどのSNS
- ☐ メールマガジン広告
- ☐ ウェブ広告
- ☐ 新聞雑誌広告
- ☐ 同僚・取引先からの紹介
- ☐ その他

見本

3つのテーマを軸にしたセッション・セミナー

MONODZUKURI

11月27日(水)10:30~11:30 会議棟1階・レセプションホールB

三菱電機が実現する スマートファクトリー(仮)



三菱電機
FAシステム事業本部 名古屋製作所副所長
兼 FAシステム統括部門長 FAシステム第一部長
都築 貴之 氏

世界のものづくりの様相が移り変わる中、我が国ではスマート社会「Society5.0」を実現するための「Connected Industries」について様々な取り組みや方向性が示されています。

本講演では、IoTやAIを活用したスマートファクトリーの実例と三菱電機の次世代のものづくりの方向性について提唱します。

11月27日(水)12:30~14:00 会議棟1階・レセプションホールB

電機・計測業界が描く 「MONODZUKURI」の未来像と5Gの可能性

日本電機工業会
スマートマニファクチャ
リング特別委員会 委員長
苗村 万紀子 氏

日本電気制御機器
工業会
ものづくり・ことづくり
委員会 委員長
葉山 陽一 氏

日本電気計測器
工業会
IoTイノベーション推進委
員会 委員長
池羽 進午 氏

日経ものづくり
編集長
山田 剛良 氏

日経BP総研
フェロー
桔梗原 富夫 氏

JEMA「製造業2030」、NECA「5ZERO マニファクチャリング」、JEMIMA「IoTイノベーション推進委員会」の最新の活動状況を紹介しますと共に、『5G』をキーワードに電機・計測機器を活用した「MONODZUKURI」の将来像と展望について討論します。

人材

11月28日(木)11:00~12:00 会議棟1階・レセプションホールB

クボタの目指す スマート農業



クボタ
特別技術顧問 工学博士
飯田 聡 氏

クボタでは次世代農業の取り組みとしてICT、IoTを活用したスマート農業技術の開発を行っています。本講演では担い手農家が直面する課題解決のための、①農業データ活用による日本型精密農業、②自動化・無人化による超省力化・軽労化技術の開発による新しいビジネスモデルの展開と、今後の方向性について紹介します。

11月28日(木)13:00~14:00 会議棟1階・レセプションホールB

オープンイノベーション拠点TIAの 取り組みと人材育成活動



産業技術総合研究所
理事
金丸 正剛 氏

TIAは、産官学連携のオープンイノベーションプラットフォームとして、新たなイノベーションの芽を育む知の創造、その成果の産業界への橋渡し及び、次世代を担う人材の育成に取り組んでいます。本講演では、ものづくりに関する研究開発プロジェクトとその成果を紹介するとともに、イノベーションを担う人材育成の取り組みについても紹介します。

グローバル

11月28日(木)15:00~16:00 会議棟1階・レセプションホールB

ITの進化、そしてそれを支えるクラウドが ものづくりと一緒に歩む道



アマゾン ウェブ サービス ジャパン
エバンジェリスト
亀田 治伸 氏

IoT、機械学習、AI、エッジコンピューティング等、ITの進化はクラウドと密接に関連し、たゆまなく継続しています。本セッションでは、そのクラウドの進化が、どのようにものづくりに影響を与えていくのか。今後のITの進化はどのような方向に進んでいくのか、について実例をもとにお届けします。

11月29日(金)11:00~11:50 会議棟1階・レセプションホールB

SPS-Industrial Automation Fair Guangzhou (SIAF)特別セッション 中国のスマート製造におけるAI/ビッグデータ /IIoTのメガトレンドとアプリケーション



中国科技自動化アライアンス
スマートファクトリー研究所
所長、事務局長
王 健 氏

本講演では、中国の製造業の現状や直面する課題、機会の紹介に続いて、昨今のスマート製造や産業用インターネットにおける政府の政策、開発状況を紹介します。自動化、ロボティクス、ICTなどの主要な技術について、また市場の要件、技術の進歩、および選択したイネーブラーの典型的なアプリケーション ー特にAI、ビッグデータ、IIoTなどを重点的に説明します。最後に、エコシステムと標準化の重要性についてお話します。

※同時通訳あり

世界ものづくりフォーラム

11月29日(金)13:00~16:00

会議棟1階・レセプションホールB

最新の日本・ドイツ・米国のものづくりが一堂に!!

ドイツにおけるIndustrie4.0、米国におけるIndustrial Internetなどの取り組みと、日本のConnected Industriesの取り組みは、競争激化するグローバルなビジネス環境において、製造業のイノベーションをますます加速しています。人手不足、賃金上昇、少子高齢化は、グローバルにおいても深刻な課題であり、ものづくりにおける生産性・品質向上のためのデジタル化は加速し、IoT、AI、ロボットなどを積極活用した投資が活発化しています。こうした状況を踏まえ、世界ものづくりフォーラムでは、日本・ドイツ・米国の政府の取り組み・ビジョンを紹介するとともに、各国を代表する企業がものづくりの最新動向・ユースケースを紹介します。

ドイツ連邦共和国大使館

(予定)

シーメンス

講師調整中

アメリカ大使館 商務部

商務領事
ハロルド・リー・
ブレイマン 氏



ロックウェル オートメーション ジャパン

製品事業部部長
吉田 高志 氏



経済産業省 製造産業局



参事官
(デジタルトランス
フォーメーション・
イノベーション担当)
ものづくり政策
審議室長
中野 剛志 氏

オムロン



インダストリアル
オートメーション
ビジネスカンパニー
企画室
IoTプロジェクト 本部長 兼
業界マーケティング部 部長
井上 宏之 氏

横河ソリューションサービス



ビジネス
マーケティング本部長
執行役員
金澤 明 氏

※同時通訳あり

スポンサードセッション

11月27日(水)13:00~14:30

会議棟1階・102会議室

生産性改革で、人は“より創造的な世界”へ —アズビル×スマートIoTが加速する—

アズビル

アドバンスオートメーションカンパニー
エンジニアリング本部 ITサービス推進部 部長

木村 大作 氏 他

※招待制セミナー



11月27日(水)15:00~16:30

会議棟1階・101会議室

技術イノベーションによる未来工場 ～5Gで製造現場はどう変わる

オムロン

執行役員
インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー
技術開発本部長

福井 信二 氏



11月28日(木)10:30~12:00

会議棟1階・101会議室

東芝が考える、 日本のDX

東芝

執行役常務 最高デジタル責任者
島田 太郎 氏

東芝のCPSを支える エッジリッチなコンポーネント

東芝インフラシステムズ

計装・制御システム技師長
岡庭 文彦 氏



11月28日(木)13:00~14:30

会議棟1階・102会議室

OTとITを融合するデジタルイノベーションに おける最新事例と技術展望(仮)

日本マイクロソフト

エンタープライズ事業本部 製造営業統括本部
インダストリーエグゼクティブ

鈴木 靖隆 氏



11月29日(金)13:00~14:00

会議棟1階・102会議室

AI、IoTの“旬”はいつまで続くのか、 空飛ぶクルマが影響を与える業界はどこか?

日経BP

技術メディア局 局長補佐
テックファインド事業部長
大久保 聡 氏



11月29日(金)15:00~16:00

会議棟1階・101会議室

故障データがなくてもできる異常検知 ～物理モデルとセンサーデータの活用～

MathWorks Japan

アプリケーションエンジニアリング部
シニアアプリケーションエンジニア

王 曉星 氏



出展者セミナー〈展示会場内特設セミナー会場〉

※事前登録制・無料

11/27 (水)	セミナー会場A	セミナー会場B	セミナー会場C	セミナー会場D	セミナー会場E
10:20～11:00					
11:20～12:00	オムロン 顧客招待プレミアムセミナー E-71A	Industrial Automation Forum (IAF) E-71B 製造現場のIoT化／見える化を推進する SMKL指標について	ISA100 Wireless Compliance Institute E-71C ISA100 Wirelessモジュールの特徴と 評価キットの紹介	CC-Link協会 E-71D TSNが変える製造業の未来とは？	ヒルシャー・ジャパン E-71E 超小型コントローラ「netX 90」で実現する 産業用IoTネットワークソリューションのご紹介
13:00～13:40	富士電機 顧客招待セミナー E-73A	東芝産業機器システム E-73B 止まらない工場に貢献する 東芝モータドライブ戦略	チノー E-73C 現場をネットで見える化！ Webレコーダ		KBCプロセス・テクノロジー・リミテッド 日本支社 E-73E 働き方改革！ 定修準備と定修期間への影響と、 そのリスク緩和
14:00～14:40	安川電機 i3-Mechatronicsによる スマート製造の実現 E-74A	東芝デジタルソリューションズ E-74B 東芝が考えるCPSテクノロジーによる 製造業の変革とは	ABB日本ベレー E-74C 令和元年、制御装置サプライヤが推奨する プラント予兆保全	ECADソリューションズ E-74D 制御盤製造の合理化を実現！ 設計データと製造をつなぐ電気CAD	横河電機 E-74E AI技術最前線～魅せます！ プラント自動制御への適用事例
15:00～15:40	ピーアンドエフ 本質安全防衛の基礎 E-75A	キャノンITソリューションズ E-75B 製造業におけるビッグデータの解析と活用	FAプロダクツ E-75C 革新的スマートファクトリー構築の大きな壁と 解決事例	アズビル E-75D 次世代フィールド機器の方向性	ジェイティ エンジニアリング E-75E 今注目のRPAで製造現場を効率化する コンサルティング
16:00～16:40	東芝三菱電機産業システム E-76A 製造現場のデジタルトランスフォーメーション を加速させるTMEICソリューション			アズビル E-76D バルブ診断技術の最新動向	

11/28 (木)	セミナー会場A	セミナー会場B	セミナー会場C	セミナー会場D	セミナー会場E
10:20～11:00	日本ハネウェル E-80A ASM:安全操業を実現するDCSと アラーム管理の概念と実装		理研計器 E-80C 通信や動画技術を活用した ガス検知器・警報器のご提案	島津システムソリューションズ E-80D 監視制御システム「METRIS-G4 Plus」による 新たなソリューション	
11:20～12:00	富士電機 E-81A 顧客招待セミナー	日立産機システム E-81B 5G時代のマニファクチャリングを考える～モノづく りをしてきた日立だからわかる未来の製造業の変～	ABB日本ベレー E-81C 令和元年、制御装置サプライヤが推奨する セキュリティ対策	CC-Link協会 E-81D TSNが変える製造業の未来とは？	日本モレックス E-81E Molex IAS4.0 FAMの概要
13:00～13:40	オムロン E83A 顧客招待プレミアムセミナー		三菱電機 E-83C e-F@ctoryを実践している 福山製作所の取組み	パナソニック デバイスSUNX E-83D ダウンタイム削減に貢献する セルフモニタリングセンサの活用提案	横河電機 E-83E つながる、つなげる！ 工場・プラントの サイバセキリティ対策
14:00～14:40	富士電機 E-84A 顧客招待セミナー	東芝インフラシステムズ E-84B 東芝のエッジリッチな産業用コントローラと 産業用コンピュータ	ベッコフオートメーション E-84C 産業用ロボット制御に最適な PCベースシステムと周辺技術	アズビル E-84D ～実用段階に入ったAI技術～ 多品種少量生産工程の異常予兆検知	横河マニユファクチャリング E-84E 自社生産工場で実証！ 経営陣も納得！ 成果の出るAI技術
15:00～15:40	ハーティン E-85A 最先端MEMSセンサと 産業用ラズベリーパイによる計測革命	シュメアザール E-85B 最新の機械安全の国際規格JIS規格を踏まえた 安全関連部の設計	HMSインダストリアルネットワークス E-85C ダウンタイム低減に！ いつでもどこでも 現場にリモートアクセス！	アズビル E-85D 重要インフラ向けセキュリティセンサ "VISUACT-XA"	EtherCAT Technology Group E-85E EtherCATの基本技術と最新動向
16:00～16:40					

11/29 (金)	セミナー会場A	セミナー会場B	セミナー会場C	セミナー会場D	セミナー会場E
10:20～11:00	日本ハネウェル E-90A ハネウェルの描くDCSの新時代 (EXPERION HIVE テクノロジー)	東芝 E-90B 生産現場を変える 東芝リチウムイオン二次電池SCiB	ABB日本ベレー E-90C グローバル市場トップを邁進するABBの 次世代DCS戦略	島津システムソリューションズ E-90D 液体流量計の校正について	計測自動制御学会 E-90E SICEセミナーIoT・AIが拓く 計測・制御・システムの未来
11:20～12:00	PLCopen Japan E-91A 進化を続けるPLCの国際標準プログラミング	IDEC E-91B 防爆規格の最新動向と 防爆機器の選定と使用方法	HMSインダストリアルネットワークス E-91C 実践IIoT ～OPC UA、MQTT、TSNの動向と活用～	CC-Link協会 E91D TSNが変える製造業の未来とは？	
13:00～13:40	富士電機 E-93A AI/IoT活用による新たな価値創出に向けた 取組み	IDEC E-93B 協調安全が示すニューアプローチによる 新たな安全の実現	三菱電機 E-93C 三菱電機のスマートファクトリー(仮)		横河ソリューションサービス E-93E データ解析による制御改善事例と AIでのプロセス安定化への挑戦！
14:00～14:40	オムロン E-94A 顧客招待プレミアムセミナー	安川電機 E-94B 重大トラブルを未然に防止！ 安川インバータによる機械の予兆検知	堀場製作所 E-94C 生産現場で活躍する 高精度オンライン非接触温度計の事例紹介	アズビル E-94D 0.1mL/minの微小流量計測が可能！ 熱式微小液体流量計の提案・導入事例紹介	横河電機 E-94E 海外で実証！ デジタルツイン～3D/VRによる フィールドワーク変革
15:00～15:40	日立システムズ E-95A 予備品の見える化と中間品の“さがさない化”で 生産改革への貢献	東芝インフラシステムズ E-95B 生産現場を変える東芝IoTソリューション	キーサイト・テクノロジー E-95C ビッグデータ解析の予兆保全に よる電子基板製造のROI向上	アズビル E-95D ～実用段階に入ったAI技術～ 多品種少量生産工程の異常予兆検知	EtherCAT Technology Group E-95E EtherCATの基本技術と最新動向
16:00～16:40	GEセンシング&インスペクション・テクノ ロジーズ E-96A デジタル化を進める産業向け圧力製品のご紹介				FAプロダクツ E-96E 革新的スマートファクトリー構築の 大きな壁と解決事例

※講演時間、講演者、講演内容などは都合により予告なく変更する場合があります。

※満席になりましたら事前および当日申込受付を終了する場合があります。なお、空席がある場合は、当日の申込も可能ですので会場に直接お越しください。満席の場合は入場できない場合があります。

主催者企画セミナー | スポンサーセッション

※事前登録制・無料

11/27 (水)	会議棟1階			西ホール2階		
	レセプションホールB	101会議室	102会議室	セミナー会場G	セミナー会場N	セミナー会場J
10:00						
11:00	10:30-11:30 【Keynote】 三菱電機 都築 貴之氏 三菱電機が実現する スマートファクトリー (仮)					11:00-12:30 【JEMIMA委員会セミナー】 J-71J 国際委員会 中国市場について (仮)
12:00						
13:00	12:30-14:00 【テーマセッション】 パネルディスカッション 電機・計測業界が描く MONODZUKURIの未来像と 5Gの可能性		13:00-14:30 【スポンサーセッション】 S-732 アズビル 生産性改革で、 人は"より創造的な世界"へ ーアズビル×スマートIoTが加速するー ※招待制セミナー	13:00-15:00 【学生向け業界研究企画】 G-73G 業界研究セミナー「ものづくりの未来を語る」 アベルザ オートメーション新聞 総持 知久氏 知ってた?日本のものづくり 学校じゃ教えてくれないナマの業界研究 業界探訪ツアー、 交流会		13:30-15:00 【JEMIMA委員会セミナー】 J-73J 環境グリーン委員会 製品含有化学物質規制の基礎と 欧州環境規制最新動向の概要
14:00					14:30-16:00 【NECAセミナー】 N-74N NECA制御機器技術セミナー NECA技術委員会の活動紹介 進化するプログラマブル表示器 制御システムセキュリティの取組み 接続技術の規格動向と国際標準化	
15:00		15:00-16:30 【スポンサーセッション】 S-751 オムロン 技術イノベーションによる未来工場 ～5Gで製造現場はどう変わる	15:00-16:30 【エグゼクティブセッション】 X-752 企画協力:アクセンチュア IoT:効率化から無人化へ ～先進事例から理解く可能性と 現実的アプローチ～ (予定) ※招待制セミナー			15:30-16:30 【JEMIMA委員会セミナー】 J-75J 電子測定器委員会 サステナビリティに貢献する測定器と 選択のポイント
16:00						

11/28 (木)	会議棟1階			西ホール2階		
	レセプションホールB	101会議室	102会議室	セミナー会場G	セミナー会場N	セミナー会場J
10:00						
11:00	11:00-12:00 【Keynote】 クボタ 飯田 聡氏 クボタの目指すスマート農業	10:30-12:00 【スポンサーセッション】 S-801 東芝 東芝が考える、日本のDX 東芝のCPSを支える エッジリッチなコンポーネント				11:00-13:00 【JEMIMA委員会セミナー】 J-81J IEC / TC65国内委員会 産業用IoTで製造現場をスマート化
12:00					12:00-13:00 【NECAセミナー】 N-82N 5ZEROマニュファクチャリング 2019 NECAが目指すものづくりの将来像	
13:00	13:00-14:00 【テーマセッション】 T-83R 産業技術総合研究所 金丸 正則氏 オープンイノベーション拠点TIAの 取り組みと人材育成活動	13:00-14:30 【テーマセッション】 T-831 制御システムセキュリティ合同委員会 制御システムセキュリティセミナー	13:00-14:30 【スポンサーセッション】 S-832 日本マイクロソフト OTとITを融合する デジタルイノベーションにおける 最新事例と技術展望 (仮)	13:00-15:00 【学生向け業界研究企画】 G-83G 業界研究セミナー「ものづくりの未来を語る」 日経BP総研 三好 敏氏 加速する社会のデジタル変革と 電機・計測・制御業界の新しい未来 業界探訪ツアー、 交流会		
14:00					14:00-16:00 【NECAセミナー】 N-84N NECA環境セミナー EU RoHS指令の基礎と最新情報	14:30-16:30 【JEMIMA委員会セミナー】 J-84J 校正事業委員会 広がる校正サービス2019 ～JCSS利用促進に向けて～
15:00	15:00-16:00 【Keynote】 アマゾンウェブ サービス ジャパン 龜田 治雄氏 ITの進化、そしてそれを支えるクラウド がものづくりと一緒に進む道					
16:00						

11/29 (金)	会議棟1階			西ホール2階		
	レセプションホールB	101会議室	102会議室	セミナー会場G	セミナー会場N	セミナー会場J
10:00						
11:00	11:00-11:50 【テーマセッション】 T-91R SIAF特別セッション 中国科技自動化アライアンス スマートファクトリー研究所 王 健氏	10:30-12:00 【JEMA委員会セミナー】 A-901 スマートマニュファクチャリング特別委員会 製造業2030セミナー ～MONODZUKURIを変える、 つなげる、創る～				10:30-12:00 【JEMIMA委員会セミナー】 J-90J IoTイノベーション委員会 JEMIMAにおけるIoTへの 取組みと課題
12:00					12:00-13:00 【NECAセミナー】 N-92N 制御機器の模倣対策セミナー	12:15-13:15 【JEMIMA委員会セミナー】 J-92J 産業計測機器システム委員会 産業用IoTを支える無線計装と 制御システムセキュリティ
13:00	13:00-16:00 【テーマセッション】 T-93R 世界ものづくりフォーラム 第1部:ドイツセッション 第2部:アメリカセッション 第3部:日本セッション		13:00-14:00 【スポンサーセッション】 S-932 日経BP AI、IoTの"旬"はいつまで続くのか、 空飛ぶクルマが影響を与える業界はどこか?		13:30-16:00 【NECAセミナー】 N-93N 向職安全賞受賞記念講演 1. 向職名譽教授講演 2. 受賞者による記念講演 3. NECAが推進する セーフティセツサ資格について	13:30-14:30 【JEMIMA委員会セミナー】 J-93J 産業計測機器・システム委員会 機能安全調査WG はじめての機能安全: プロセスのリスク評価から導入まで
14:00						
15:00		15:00-16:00 【スポンサーセッション】 S-951 MathWorks Japan 故障データがなくてもできる異常検知 ～物理モデルとセンサーデータの活用～				
16:00						

※講演時間、講演者、講演内容などは都合により予告なく変更する場合があります。

※満席になりましたら事前および当日申込受付を終了する場合があります。なお、空席がある場合は、当日の申込も可能ですので会場に直接お越しください。満席の場合は入場できない場合があります。

オープンネットワークゾーン

産業用ネットワークの11団体が一堂に会し、最新の機器・技術動向・サービスをワンストップでご覧いただける「オープンネットワークゾーン」を西2ホールに設けます。また、本ゾーン内特設シアター会場では、毎日、産業用ネットワークを分かりやすく解説するセミナーを行います。詳細はタイムテーブルをご参照ください。



前回会場の様子

セミナータイムテーブル(3日間共通)

会場:オープンネットワークゾーン内特設シアター会場

講演時間	講演テーマ
11:30~12:00	なぜ産業用ネットワークが必要か?とその種類
12:30~13:00	IoTと産業用ネットワーク、そしていくつかのアプリケーション
13:30~14:00	モーション用途の産業用ネットワークとは
14:30~15:00	無線と産業用ネットワーク
15:30~16:00	産業用ネットワークの新しい技術

事前申込なしで参加いただけますので、ぜひお越しください!

●出展者(五十音順)

- ・IO-Linkコミュニティ ジャパン
- ・ISA100 Wireless Compliance Institute
- ・FDTグループ 日本支部
- ・ODVA 日本支部
- ・ORiN協議会
- ・CC-Link協会
- ・日本電機工業会
ネットワーク推進特別委員会
- ・日本AS-i協会
- ・日本フィールドコムグループ
- ・日本プロフィバス協会
- ・MECHATROLINK協会

大学・高専テクニカルアカデミー研究発表

大学・高専と産業界の交流の場として、毎回好評の「大学・高専テクニカルアカデミー研究発表」では、全国の大学・高専の研究室が参加し、展示・プレゼンテーションを行います。今年は過去最大の22研究室が参加し、FAと計測・制御技術をメインに、さらに関連するIoT・AI・ロボット等のテーマで発表します。最終日にはアトリウムステージにて優れた研究室を表彰します。未来のものづくりを担う学生による、大学・高専テクニカルアカデミーに、ぜひお越しください!



前回表彰式の様子

前回学生ブース展示の様子



●参加校一覧(五十音順)

- | | | |
|----------|--------------|----------------|
| ・愛知県立大学 | ・慶應義塾大学 | ・名古屋工業大学 |
| ・岩手大学 | ・神戸大学 | ・奈良先端科学技術大学院大学 |
| ・大阪工業大学 | ・佐世保工業高等専門学校 | ・新潟大学 |
| ・神奈川工科大学 | ・静岡大学 | ・三重大学 |
| ・金沢大学 | ・鶴岡工業高等専門学校 | ・横浜国立大学 |
| ・北九州市立大学 | ・電気通信大学 | ・早稲田大学 |
| ・岐阜大学 | ・鳥取大学 | |
| ・九州大学 | ・長岡技術科学大学 | |

アトリウムステージに
ぜひお立ち寄りください!



主催者企画展示に加え、中堅・中小製造業IoTパーク出展者や大学・高専テクニカルアカデミー研究発表参加校によるプレゼンテーションを毎日開催します。事前登録なしで参加いただけますので、ぜひお越しください。アトリウムステージのプログラムは、公式サイトにてご確認ください!

<https://iifes.jp/topic.html#stage>



相互入場のご案内



変える力、創る力、続ける力

新価値創造展
—第15回 中小企業総合展 東京—
未来社会を拓く中小企業の力が集結!

11.27 WED - **11.29** FRI 東京ビッグサイト
南1・2ホール 10:00-17:00

中小企業の優れた製品・技術・サービスが全国から集結!
新しいアイデアやビジネスが生まれる
ビジネスマッチングイベントです!

入場無料

主 催 : 独立行政法人中小企業基盤整備機構

出展者一覧

ifm efector
IMV
アイクレックス
IDEC
旭化成EICソリューションズ
アズビル
アメリカ大使館 商務部
Foghorn
PTC Japan
アルゴシステム
アルファ・エレクトロニクス
アンリツ
安立計器
EtherCAT Technology Group
イージーメジャー
イルメジャパン
Industrial Automation Forum (IAF)
インテル
INNER ENERGY TECHNOLOGY
VSO ELECTRONICS
ウイングアーク1st
WUNTAIX
HMSインダストリアルネットワークス
ドーワテクノス
サンワテクノス
シーエーシー
アヴネット
青山特殊鋼
鳥居電業
ABB日本ベレー
SMFLレンタル
SUS
Edgecrossコンソーシアム
エニフワイヤ
エヌイベントジャパン
NFテクノコマース
エヌエフ回路設計ブロック
千代田エレクトロニクス
計測技研
NKKスイッチズ
エフ・アイ・ティー・パシフィック
エム・システム技研
エムティディ
オイヒナー
大阪自動電機
オーバル
オーム電機
オサダ
小野測器
オムロン
オメガエンジニアリング
オンテック
岡崎製作所
関西オートメーション
キーサイト・テクノロジ
菊水電子工業
キャンノンソリューションズ
キャンノン化成
Qlight
京西テクノス
京都EIC
倉茂電工
クローネ
ケーメックス
光洋電子工業
ジェイテクト
コーレンス
国際電業
韓国電業工業協同組合
サトーパーツ
サンミュロ
GEセンシング&インスペクション・テクノロジーズ
GMIジャパン
GMOクラウド
シーティーケー
シーティーケーEAST

シーティーケーWEST
シーメンス
ジェイティ エンジニアリング
シェルパ
システムメトリックス
島津システムソリューションズ
JASMIN
ジャパンセンサ
シュナイダーエレクトリックホールディングス
シュメアザール
新コスモス電機
図研アルファテック
図研エルミック
スズデン
スリーエム ジャパン
西華産業
積乱雲プロジェクト
ソニック
ソラコム
ソルトン
第一エレクトロニクス
大電
Taiwan Electrical and Electronic Manufacturers' Association (TEEMA)
タカチ電機工業
たけびし
ダッソー・システムズ
田中電気研究所
Team Cross FA
FAプロダクツ
ロボコム
日本サポートシステム
ロボコム・アンド・エフエicom
オフィスエフエicom
チノー
中央製作所
ティ・アンド・シー・テクニカル
Tianli Electrical Machinery (Ningbo)
ディジ・テック
DINKLE ENTERPRISE
データコントロールズ
ORing Industrial Networking Corp.
DEGSON ELECTRONICS
テクノ
デルタ電子
東亜ディーケーケー
東京計装
東光計器
東芝インフラシステムズ
東芝デジタルソリューションズ
東芝産業機器システム
東芝ITコントロールシステム
東芝ディーエムエス
東芝プラントシステム
東芝情報システム
川俣精機
東芝シュネデール・インパータ
東芝三菱電機産業システム
東電社
東朋テクノロジ
東邦電気
東洋技研
東陽テクニカ
東洋電機
東レエンジニアリング
戸上電機製作所
トビー・テクノロジ
ナダ電子
七星科学研究所
ニコン
日恵製作所
日経BP
日商エレクトロニクス
日東工業
ECADソリューションズ
二宮電線工業

日本OPC協議会
日本合璧工業
日本テレガートナー
日本電気計測器工業会
日本電機研究所
日本電商
日本電商ビジョンシステム
ヘラマンタイト
相原電機
大同端子製造
韓栄ナックス
現代エレクトリック&エネルギーシステム
LS産電
アイエイアイ
日本トリム
日本認証
セーフティグローバル推進機構
日本ハネウェル
日本ファインケム
日本マイクロソフト
日本モレックス
ネオアーク
ノーケン
VEC
ハーディング
ハイテック・システムズ
ハイパーテック
ハカルプラス
ハ光オートメーション
パトライト
パナソニック
パナソニック デバイスSUNX
バルーフ
B&R
ピーアンドエフ
PLCopen Japan
日置電機
日立製作所
日立産機システム
日立産業制御ソリューションズ
日立システムズ
日立ソリューションズ
日立ハイテクソリューションズ
日立ハイテクフィールドディング
ヒルシャー・ジャパン
ピルツジャパン
フエニックス・コンタクト
フォトロン
福田交易
富士工業
富士精工
富士電機
フラット電子
ブルス
フレキシムジャパン
ベッコフオートメーション
BORE AUTOMATION TECH.
北陽電機
堀場製作所
堀場アドバンスドテクノ
堀場エステック
堀場テクノサービス
本多通信工業
マイクロネット
MathWorks Japan
マックス
ミッシェルジャパン
三菱電機
三菱電機エンジニアリング
三菱電機システムサービス
メイク
明電舎
METATRON協会
八洲貿易
安川電機
山里産業

ユー・アール・ディー
ユビキタスAIコーポレーション
横河電機
横河ソリューションサービス
横河計測
ラティス・テクノロジ
ラムウェー
理化工業
理研計器
リゴルジャパン
リタール
EPLAN Software & Services
菱洋エレクトロ
リンクス
ロゼッタ
ロックウェル オートメーション ジャパン
ワゴジャパン
渡辺電機工業

中堅・中小製造業IoTパーク

アムニモ
IoT.kyoto (KYOSO)
エイシング
クラウドエース
グローセル
信和産業
東洋ビジネスエンジニアリング
日本プリメックス
日立産業制御ソリューションズ
武州工業
MAGLAB

オープンネットワークゾーン

IO-Linkコミュニティ ジャパン
ISA100 Wireless Compliance Institute
FDTグループ 日本支部
ODVA 日本支部
ORIN協議会
CC-Link協会
日本電機工業会 ネットワーク推進特別委員会
日本AS-i協会
日本フィールドコムグループ
日本プロフィバス協会
MECHATROLINK協会

報道・出版

アベルザ オートメーション新聞社
インコム
QMAIL
計測自動制御学会
日本工業出版

大学・高専テクノカルアカデミー

愛知県立大学
岩手大学
大阪工業大学
神奈川工科大学
金沢大学
北九州市立大学
岐阜大学
九州大学
慶應義塾大学
神戸大学
佐世保工業高等専門学校
静岡大学
鶴岡工業高等専門学校
電気通信大学
鳥取大学
長岡技術科学大学
名古屋工業大学
奈良先端科学技術大学院大学
新潟大学
三重大学
横浜国立大学
早稲田大学

2019年8月30日現在

事前登録・問い合わせは公式サイトから

<https://iifes.jp/>



JEMIMA委員会セミナー

※会場は、全て、西ホール2階 セミナー会場Jになります

■ 11月27日（水）

国際委員会

時 間：11時00分～12時30分

テーマ：中国市場について（仮）

環境グリーン委員会

時 間：13時30分～15時00分

テーマ：製品含有化学物質規制の基礎と欧州環境規制最新動向の概要

概 要：環境グリーン委員会は、世界の環境関連法規制について継続的に調査を行っております。今回は、欧州、および世界の製品含有化学物質規制に関する“基本的な”事項について解説いたします。また、各種環境規制の発信元となっている欧州委員会の政策決定プロセスや現地のトピックスの概要も、欧州駐在員よりご紹介いたします。

講 師：JEMIMA環境グリーン委員会 委員長 川村 潤一（リオン株式会社）

JEMIMA環境グリーン委員会 幹事 松永 智子（株式会社チノー）

JEMIMA環境グリーン委員会/ブラッセル駐在 小出 拓郎（株式会社堀場製作所）

電子測定器委員会

時 間：15時30分～16時30分

テーマ：サステナビリティに貢献する測定器と選択のポイント

■ 11月28日（木）

IEC/TC65国内委員会

時 間：11時00分～13時00分

テーマ：産業用IoTで製造現場をスマート化

概 要：産業用IoT活用には無線センサの追加導入が効果的。ただし簡単にできるが落とし穴もある。止められない産業プロセスに、産業セキュリティを確保しつつ、工業用無線を安心導入するポイントを紹介すると共に、産業用IoTの中心分野で国際標準化に取り組んでいるIEC/TC65の活動を紹介する。

講 師：横河電機株式会社 MK本部渉外・標準化戦略センター 標準化戦略2部 マネージャ

長谷川 敏 氏

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 ソリューション技術部 主席技師長

神余 浩夫 氏

FieldComm Group Inc. Director of Asia Pacific

笹嶋 久 氏

校正事業委員会

時 間：14時30分～16時30分

テーマ：広がる校正サービス2019 ～ JCSS利用促進に向けて～

① 温度の単位の定義改定と温度標準の動向に関して

2019年5月20日に国際単位系の温度の単位ケルビンの定義は、従来の水の三重点(273.16K)を唯一の定義定点とするものから、ボルツマン定数を $1.380\,649 \times 10^{-23}$ J/Kと一意に定めるものと改定された。本講演では、その定義改定も含めた温度標準の変遷を紹介するとともに、産総研で開発している2000℃までの高温共晶点を用いた熱電対の評価技術など最新の温度標準の動向に関して紹介する。

② JCSSを取り巻く昨今の動向について

JCSSの登録・認定基準であるISO/IEC17025:2017は、移行期限まで残すところあと1年となったが、現在までの移行の状況と、登録・認定事業者の審査での指摘事項の傾向を紹介する。また、デジタル手続法の施行に伴って実施される今後のJCSSの登録申請等の手続の電子化の動向について紹介する。

③ JCSS利用促進にむけて・課題

JCSSは、25年の間に多くの標準を供給し登録事業者を増やしてきました。しかし、JCSSには、まだ、課題があります。その課題を取り上げ、解決方法を考えてみたいと思います。

概 要：JCSSは創設25年を超えて、更なる利用促進が期待されています。新たな標準供給やISO/IEC 17025の2017年版への移行などをご紹介します、JCSSの将来についてお話しします。

講 師：① 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門

温度標準研究グループ 研究グループ長
中野 享 氏

② 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計画課長

村田 浩美 氏

③ JEMIMA校正事業委員会

勝田 敏江 氏

■ 11月29日（金）

IoTイノベーション推進委員会

時 間：10時30分～12時00分

テーマ：JEMIMAにおけるIoTへの取組みと課題

産業計測機器・システム委員会

時 間：12時15分～13時15分

テーマ：産業用IoTを支える無線計装と制御システムセキュリティ

概 要：① 無線導入ガイド初級編 ～誰でもわかる無線通信入門～

産業用IoTを支える無線計装の導入事例を示すとともに、工場やプラントでの無線通信の信頼性に注目し、その障害要因と対策手段をわかりやすく解説する。

② 新J-CLICS ～やれちゃうリスクアセスメント～

制御システムセキュリティ評価ツール「新J-CLICS」作成の背景と現在のステータスを紹介する。

講 師：① 横河電機株式会社 MK本部渉外・標準化戦略センター 標準化戦略2部
望月 聡 氏

② 富士電機株式会社 技術開発本部 デジタルイノベーション研究所
デジタルプラットフォームセンター 組込システム研究部
高務 健二 氏
東芝インフラシステムズ株式会社 パワーエレクトロニクス・計測制御機器部
梅田 裕二 氏

産業計測機器・システム委員会 機能安全調査研究WG

時 間：13時30分～14時30分

テーマ：はじめての機能安全：プロセスの評価から導入まで

概 要：機能安全の適用、すなわち安全計装システム（SIS）の導入に対する関心が高まっている。プロセスの潜在危険及びリスク評価（H&RA）において必要な安全度水準（SIL）を決定するための指針として、IEC 61511-3がある。この指針を初心者向けにわかりやすく説明する。

講 師：横河電機株式会社 IAシステム&サービス事業本部 システム事業センター
国内システム営業推進部
新井 直人 氏

JEMIMA委員会出展のご案内

【JEMIMA紹介】

JEMIMA紹介コーナーでは、工業会の「全体の取組み内容」を展示・紹介いたします。

内容としては、「JEMIMA全体のSDGs（持続可能な開発目標）への取組み」、「コンシェルジュ事業」の紹介に加え、液晶パネルでは、①70周年式典のダイジェスト、②計測展 感謝の夕べのダイジェスト、③委員会活動成果報告会での発表資料、④JEMIMA統計のトピックスなどを表示します。

是非「JEMIMA紹介」のブースにお立ち寄り下さい。

【校正事業委員会】

校正事業委員会は、4階西4ホールJEMIMAブース内で出展します。

ご好評をいただいている「JEMIMA JCSS校正サービスハンドブック」ので配布と恒例の「JCSS認知度アンケート調査」も実施します。粗品と交換いたしますので、是非、お越し下さい。

【製品安全・EMC委員会】

当委員会は、電気計測器及び関連製品について、国内外のEMC及び電気／光安全に係る各種法律や関連規格を中心に関係する様々な情報を収集しています。当委員会で取り上げた規格や関心のある情報を分析・整理し、蓄積した情報をナレッジベース「JemiWiki」として会員等に限定してWeb公開しています。

会場ではJemiWikiのデモンストレーションや規格関連の活動等を紹介いたします。是非、当委員会のブースにお越しいただき、JEMIMAの製品安全・EMCに対する取り組みをご覧ください。

【環境計測委員会】

環境計測全般にわたる技術解説と製品案内を1冊にまとめた「環境計測器ガイドブック第7版」の計測展期間中のみの特別値引き販売をいたします。ぜひお手に取って内容をご確認ください。

またJEMIMA環境計測委員会メンバー会社の各種環境計測分野の紹介を液晶ディスプレイでご覧頂けますので当コーナーにお立ち寄りください。

【放射線計測委員会】

各種の放射線を検出する原理と測定方式の説明、放射線計測委員会の会員会社の主要取り扱い製品の説明を液晶ディスプレイで行っています。

また放射線計測委員会が日頃どんな活動をしているのかを皆様にご紹介いたします。放射線計測に興味をお持ちの方々のご来場をお待ちしております。

第4回委員会活動紹介

校正事業委員会（政策課題部会）

1. 校正事業委員会について

(1) 委員会設置の経緯

JEMIMAでは、会員企業が抱えているJCSS（計量法校正事業者登録制度）などに関わる課題や問題を分野ごとではなく、JEMIMA全体として捉え、解決の糸口を見つけること、そして会員企業及び産業界の発展のために制度の普及と推進を図ることを主な目的として平成14年度に「校正事業者認定制度推進委員会」を発足しました。平成18年度からはJCSS校正事業の推進と普及に重点をおき、「校正事業推進委員会」に名称を変更し、平成29年度からは、「推進」を卒業して「校正事業委員会」に名称を変更しています。

(2) 委員会構成（分野別WG）

製品別部会所属の委員会に設置されたWGを分野別WGとして位置づけ、分野ごとの意見調整や共通の課題等を校正事業委員会のテーマとして、展示会等におけるPR活動やJCSSに関わる行政機関への意見反映を行っています。

委員会構成図を示します。

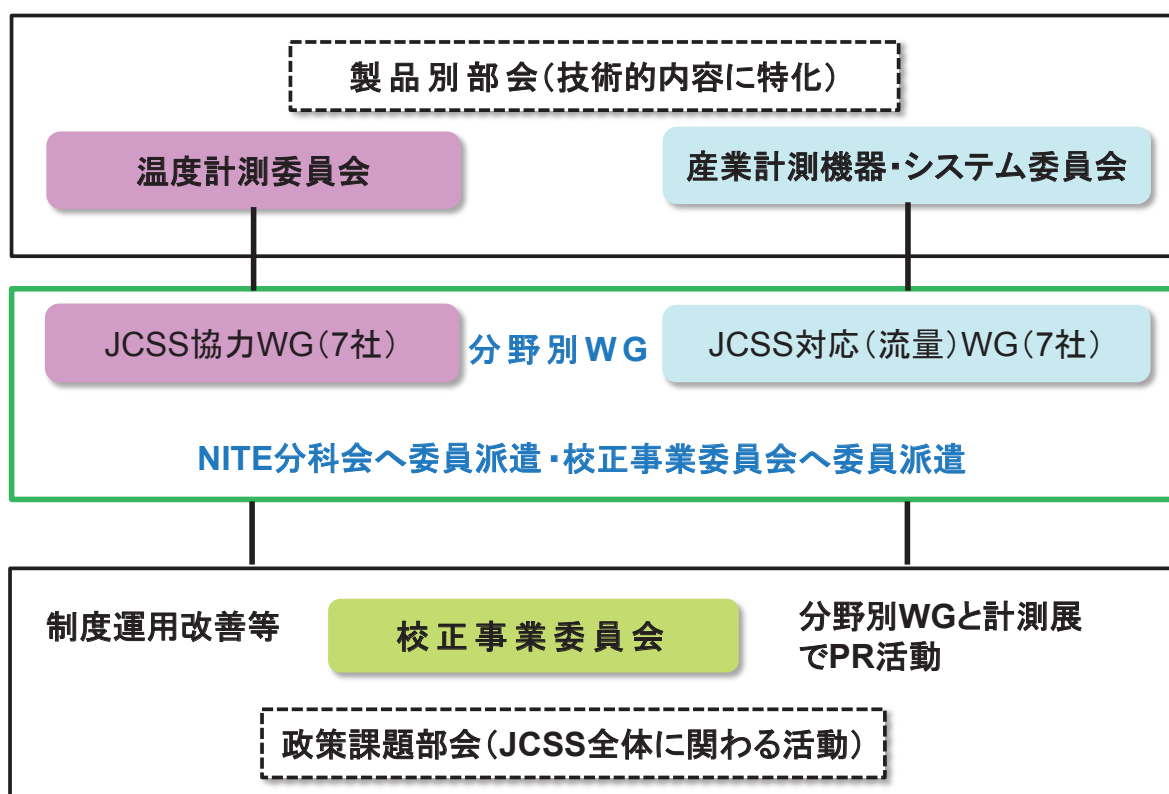


図1－委員会構成図

2. 校正事業委員会のミッション

校正事業委員会は、「メーカーのJCSS校正サービスの発展」というミッションを ① 情報発信（JCSS及び計量標準の利用促進・啓発）、② 政策への提言（JCSS制度運用の改善）、③ 分野別WG（統括・意見調整）の3つを軸に活動しています。

3. 主な活動

校正事業委員会が経常的にを行っている事業を表に示します。

事業	詳細	対象	
		会員	一般
JCSS情報配信サービス	経済産業省委員会や関係機関の情報提供	○	
JCSS見学会	国家計量標準供給の現場を見学	○	
IIFES/計測展OSAKA出展	委員会セミナー・小間出展	○	○
JCSSコーナー (JEMIMA HP)	運営・管理 (記載内容のみ)	○	○

※経済産業省委員会 (知的基盤整備特別小委員会 (JCSS利用促進) / 計量標準部会 (国家計量標準の指定)

① 情報発信 (JCSS及び計量標準の利用促進・啓発)

JEMIMA主催展示会を利用し、電気計測器のユーザ (エンドユーザ、代理店、プラントなど) などへJCSSの認知度向上や需要の喚起のために委員会セミナーを行っています。JCSS制度運用、標準供給、新しいJCSS校正についてなど、その時々話題を中心に、委員会メンバーのほか、経済産業省 (計量行政室)、国立研究開発法人産業技術総合研究所、独立行政法人製品評価技術基盤機構・認定センター、計測器ユーザを講師として招聘し、JCSSの最新情報や要望などを紹介しています。

計測展委員会セミナー一覧

計測展 2003 TOKYO	電気・電子計測器の校正サービス及び事業者認定制度の課題と展望
計測展 2004 OSAKA	広がる校正サービスー品質管理における温度計測を例としてー
計測展 2005 TOKYO	「マネジメントシステムの必須要件」～役立つJCSS～
計測展 2006 OSAKA	続・広がる校正サービス ～JCSS校正事業の拡大を中心に～
計測展 2007 TOKYO	広がる校正サービス 2007 ～オシロのJCSS校正と低温域拡大ー196℃に向けて～
計測展 2008 OSAKA	「広がる校正サービス2008」～品質管理や認証に関わるJCSS～
計測展 2009 TOKYO	「広がる校正サービス2009」～ユーザニーズとJCSSの事業拡大～
計測展 2010 OSAKA	「広がる校正サービス2010」～計量標準とJCSSビジネスの新たな展開～
計測展 2011 TOKYO	「広がる校正サービス2011」～産業界に果たすJCSSの役割～
計測展 2012 OSAKA	「広がる校正サービス2012」～JCSSへの要望と提案～
計測展 2013 TOKYO	「広がる校正サービス2013」～JCSS創設20周年とこれからの20年～
計測展 2014 OSAKA	「広がる校正サービス2014」～新たな計量標準とこれからのJCSS～
計測展 2015 TOKYO	「広がる校正サービス2015」～計量標準の利用促進と新たなJCSS～
計測展 2016 OSAKA	「広がる校正サービス2016」～「はかる」を支えるJCSS～
計測展 2017 TOKYO	「広がる校正サービス 2017」～時代と変わるJCSS～
計測展 2018 OSAKA	「広がる校正サービス 2018」～JCSS創設25年を振り返って～

② 政策への提言 (JCSS制度運用の改善)

校正事業委員会では、分野別WGからの意見や委員会セミナーの聴講者から得られたコメント等をもとに制度運用の改善を求めています。

③ 分野別WG (統括・意見調整)

分野ごとに異なる課題でもJCSS全体の課題となることがあります。政策への提言として一つにまとめて意見をするのも、校正事業委員会の役割です。また、年度内に計測展小間当番説明会や計測展報告会と題して、校正事業委員会、分野別WGのメンバーが集まり、交流を深めています。

4. 「広がる校正サービス2019」～ JCSS利用促進に向けて ～

IIFES 2019において、11月28日 (木) に委員会セミナーを開催します。

校正事業委員会は、今後もJCSS校正サービスがJCSS登録事業者やサービスを受ける電気計測器ユーザにとって、より良い校正サービスであるように活動を続けていきます。

※ JCSSの詳細は、JCSSコーナー (<https://www.jemima.or.jp/jcss/index.html>) をご覧下さい。



欧州環境規制レポート（第56回）

環境グリーン委員会
小出拓郎（ブラッセル駐在）

在欧日系ビジネス協議会（Japan Business Council in Europe）の事務局員としてブラッセルに赴任して早くも1年が経過しました。JEMIMA環境グリーン委員会の皆様、事務局の皆様に多大なご支援を頂きながら活動を継続しております。至らぬところも多くありますが、引き続きご指導を頂ければと思います。

さて、ブラッセルでは、短い夏が終わり、だんだんと肌寒い日が多くなってきました。そろそろサマータイムも終わります。冬のヨーロッパは、どんよりと曇った日が多くなり、気分が盛り上がらない事が多くなります。日本から赴任されている方の中にも、日が照る事が少ない冬のシーズンで、少し鬱になる方もおられるようです。私も十分に注意したいと思います。

＜欧州のトピックス＞

英国Brexitについては、延長された離脱期限10月31日に対して、再延長する事が英国議会では可決された。何が何でも10月31日にBrexitと掲げていたボリスジョンソン首相も出だしから躓いている状況である。Brexitの延期については、EU側でも次回の延長については具体的な理由がない状態では受け入れる可能性は極めて不透明である。このレポートが発行されている頃には再延期についてはもう少し具体的になっているかも知れないが、依然として産業界側の対応のかじ取りが各社非常に判断の難しい状況が続いている。No Deal Brexit(合意なき離脱)のリスクとともに、Brexit後のEUの市民生活、企業活動について実際にどのような混乱が生じるかについても、不透明である。

5月の欧州議会選挙に続き、7月には欧州委員会新委員長、欧州理事会の新議長も決まった。欧州執行部の主要人事は以下の通りである。

欧州委員会委員長

ウルズラ・フォンデアライエン（Ursula von der Leyen）：1958年10月8日、ブリュッセル生まれ（60歳）。医師だが、英LSE及び米スタンフォード大学経済大学院に留学。1990年に独CDU入党、2005年からメルケル首相の下に入閣。委員長任期は2024年10月末までの5年間。仏語・独語・英語に堪能。

欧州理事会議長

シャルル・ミシェル（Charles Michel）：1975年12月21日、ベルギー生まれ（43歳）。2014年10月から首相。仏語が母国語だがオランダ語も堪能。議長任期は2022年12月末までだが再任可能。

欧州議会議長

ダビド・マリア・サッソリ（David-Maria Sassoli）：1956年5月30日、イタリア・フィレンツェ生まれ（63歳）。2009年からイタリア選出の欧州議会議員（社会民主進歩同盟（S&D））。議長任期は2022年1月までの2年半。

新体制ではフランス語の堪能な欧州委員長、欧州理事会議長となり、フランスの影響力が強くなるとみられている。フォンデアライエン新欧州委員長は、2050年までのCarbon Neutralを明言し、European Green Deal を掲げ、今後具体的に環境政策に力を入れていると思われる。新しい委員会の具体的な政策は年内もし

くは来年早々には見えてくるので引き続き状況を注視していきたい。

さて、欧州環境規制については前回の第55回レポート以降の動きをレポートする。

1. RoHS指令

(1) 適用除外申請

8月欧州委員会からの法案提案がBetter Regulationの意見募集とともに発行された。内容以下の通りである。

付属書/No.			文言短文	欧州委員会提案内容
Ⅲ	9	改定	吸収式冷凍機の炭素鋼冷却システムの防食剤としての六価クロム	Cate89、11 現状文言通り Cate89；General；2021年7月迄、Cate8 IVD；2023年7月迄 Cate9 Industrial；2024年7月迄、Cate11；2024年7月迄 Cate1-7,10以下の通り細分化 9(a)-I；75W未満の電気Heater OJ発行後12ヶ月で終了 9(a)-II；75W以上の電気Heater、及び電気Heaterでない 2021年7月迄
	45	追加	パワーウィンドウや電動ドアに用いられるPVC中Cd及びPb	回収PVC中Cd 0.1%未満、Pb 2%未満 但し、ラベル要求(「回収PVC含む」他) Category11 としてOJ発行後24ヶ月の有効期限設定
Ⅳ	37	改定	導電率センサ用白金黒極メッキ中Pb	現状文言通り 7年の期限延長。2025年12月迄
	41	改定	血液その他特定のIVD診断用医療機器に使用されるPVC中Pb	OJ発行後24ヶ月の有効期限設定
	44	追加	放射線対応用ビデオカメラチューブ中Cd	Category9として、官報発行後7年の有効期限設定

2015年～2017年申請分と古い申請分がようやく処理され始めている。

付属書Ⅳ（Category89対象の適用除外）について、JBCEから申請していた付属書Ⅳ-37の白金黒メッキ中鉛の適用除外延長申請については、コンサルタントのレポートでも述べられていた通り、最大期間7年の延長（2025年12月迄）を勝ちこる事が出来た。

付属書Ⅲのランプ関連の適用除外については、コンサルタントの最終レポートが8月にUpdateされている。2015年の延長申請（期限2016年7月）に対しての官報が5年近く発行されていない状態が早急に回避されることを期待したい。

(2) General Review

2019年7月末に意見募集公開という予定であったが、9月の前半に意見募集公開になるとの情報である。（本稿執筆中未公開） 最終報告は、2020年3月である。RoHS適用除外の延長申請の協業を行う約50団体のCross IndustryのProjectであるUmbrella Projectの中でも、当該General Reviewに対しての準備を進めている。まずは意見募集に対しての事前準備として、各Associationで共有できるPosition Paperの作りこみを継続している。環境および人体に害を及ぼす禁止物質に対して、Innovationの促進を進め乍らも、社会影響の大きいものや科学的に代替ができないものについては適用除外という仕組みで継続して使用する事が可能である。この仕組みにより産業界はバランスの取れた化学物質規制への対応を行う事が出来る。一方で、適用除外における審査処理の停滞など特にTime Managementに関しては大きな課題があり、RoHSが化学物質規制として妥当なのかという点も今回のReviewで検証されることになるとと思われる。産業界としてRoHSは必要という立場を維持しながらも運用面で効率化を進められるような形に持っていけるような活動を進めていきたい。

意見募集への対応もさることながら、最終報告までの間に実施される個別のStake Holder会議及びインタビューにおいて、JBCE側から日本産業界にとってメリットのある内容を打ち込みしていきたい。

2. REACH/CLP関連

(1) 酸化チタン

2018年12月に欧州委員会からのCLP ANNEX VIへの収蔵提案についてREACH Committeeでの度重なるVote延期をうけて、欧州委員会側で委任立法（Delegated Act）として処理を進める事を検討し始めている。委任立法となった場合、欧州委員会からの提案時に、再度Better Regulationの意見募集がかかるのかどうかについて、産業界側は「再度必要」、欧州委員会側は「既にECHAが実施済み」と立場が食い違っている。当該問題はWTOレベルでも米国、オーストリア、メキシコ、フィリピンがCLP収蔵への懸念表明をしており、引き続き動向を注視していきたい。

(2) プラスチック関連

意図的添加のマイクロプラスチックに関しての禁止をREACHにて行う事がECHAより提案されている（2019年9月20日まで公開意見募集） 第一回目の意見募集（2019年5月20日締切済）の結果について、ECHAからQ&Aのレポートが2019年7月に発行されている。サプライチェーンの中での製造者、輸入者のレポート義務など図示されており具体的なガイドラインになっている。

使い捨てプラスチックの禁止法案については、6月の官報発行を受けて、2019年7月3日施行となり、加盟国は2021年7月3日迄に加盟国法を施行する事になった。既にドイツでは、使い捨てプラスチックについて生産者責任の拡大を検討し始めている。EUにおけるプラスチック規制についても今後注力していきたい。

3. その他

鉛バッテリーがELVのReviewの中で適用除外を見直しされる可能性が高くなってきた。REACHでSVHCになったこと、バッテリーとしてLi-Ion電池による代替ができる目途もたってきている事などが、背景にはある。ELVの適用除外の付属書の見直し（付属書IIのReview /2021年）もしくは、本文のReview（2022年頃か）を目途に見直しが見られる可能性がある。欧州のCarbon Neutralの政策の中では、自動車の電動化も大きな役割を果たす事は間違いない。バッテリー関連についても今後の欧州の政策プライオリティとの関係で注視していきたい。

国際標準化活動報告 IEC/TC65/JWG17 工場とスマートグリッドのインタフェース

IEC/TC65国内委員会

1. はじめに

近年、再生可能エネルギーの導入が進んでいる。例えば、九州電力では、太陽光発電と風力発電の設備導入量は2008年の63万kWから2018年の881万kWへと10倍以上に増加している^[1]。

再生可能エネルギーの出力は天候などの影響を受けやすく、その出力は変化しやすい。電力供給量と電力消費量の同時同量が求められる電力システムでは、この出力の変化は電圧や周波数などの電力の品質に影響する。例えば、寒さが厳しい冬季では空調など電力消費量が大きく増加する。この状況下で太陽光発電や風力発電の出力が想定よりも下回る場合、電力消費量が電力供給量にひっ迫することがある。事実、電力供給量が減少し、電力の安定供給に最低限必要な予備率3%を下回り、他の電力会社から電力融通を受けたという事例も起きている。

このような課題があるものの、地球温暖化対策の有効な解決方法の一つとして再生可能エネルギーの導入は世界中で推進されており、今後も導入が続いていくことが想定される。この再生可能エネルギーの課題を解決する手法の一つとして、電力の需要側と供給側で電力消費量の予測値や供給量などの情報交換を行い、調整を行うことができるスマートグリッドが注目されている。

IEC/TC65国内委員会は、需要側と供給側の調整を行うスマートグリッドにおいて、「生産工場」が果たせる役割にいち早く着目し、「工場とスマートグリッドとの情報交換」の標準化を2012年に国際提案した。

本稿では、「工場とスマートグリッドのインタフェース」の技術仕様書であるIEC/TS 62872-1第2版(2019年6月発行)について紹介する。

2. 需要家とスマートグリッド

図1に示すように、スマートグリッドでは、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電設備が接続され、また、工場やビル、住宅からも電力を供給することができる。そのため、電力の需要側と供給側の双方でより高い頻度での電力の計測やその結果に基づいた電力消費量の予測などが行われ、それらの情報がやり取りされている。これらの情報に基づき発電量や電力需要量を変更することで、両者間で発生する無駄の削減が期待されている。特に、天候の影響により出力が不安定になりやすい太陽光発電や風力発電の接続が増える電力網において、電力の計測値や予測値を活用し需要量や供給量を調整することによって、再生可能エネルギーの出力不安定の影響を低減できる技術として、スマートグリッドは大きく期待されている。

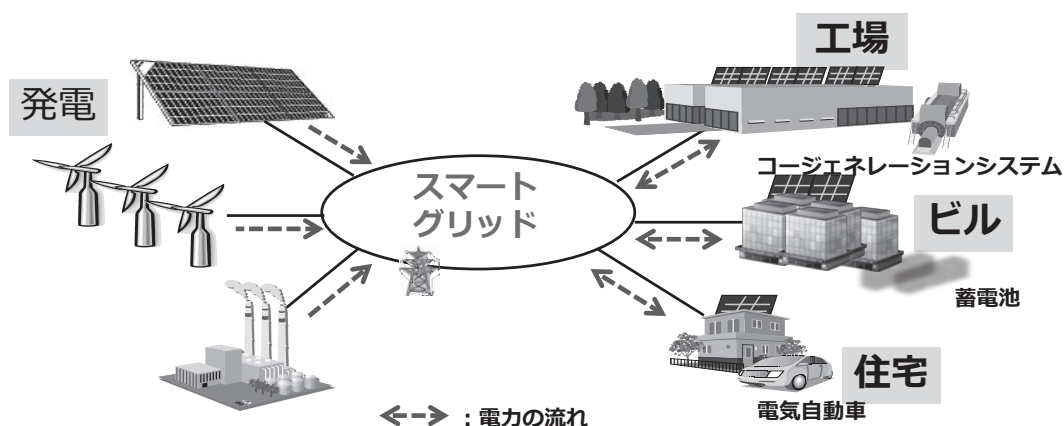


図.1 スマートグリッドにおける電力の流れ

この技術仕様書では、エネルギーを多く使う工場とスマートグリッドの情報交換のユースケースをまとめ、交換される情報の内容について定めている。この規格は、日本が新規規格提案を行い、ワーキンググループ（IEC/TC65/JWG17）のコンペナ（主査）を日本が務めるなど、日本が中心となって開発された。

3. 工場が果たす役割

工場は多くのエネルギーを消費している。経済産業省が発行しているエネルギー白書によると、日本で消費されるエネルギーの約46%は産業部門で消費されている^[2]。工場は生産計画を立て、その計画に合わせて生産を行っている。そのため、工場内の施設・装置ごとのエネルギー消費量を把握していれば、生産計画を基に、生産実行時の工場全体のエネルギー消費量を予測することができる。

工場は需給調整においても大きな役割を果たしている。夏季など空調設備の稼働が増え、電力需給がひっ迫する場合、工場の生産計画の一部の変更や稼働している装置を停止し電力消費量を削減することで、電力会社の需給バランスに協力している工場もある。さらに、コージェネレーションシステムや非常用発電設備など発電設備を持つ工場も多い。近年、工場で発電した電力を電力会社に販売する工場も増えつつある。このように工場では生産計画の変更による需要調整、発電量の調整を行うことができる。つまり、需要側と供給側の調整を行うスマートグリッドにおいて、工場の果たす役割は大きいと言える。

4. IEC/TC65 におけるエネルギー効率の規格

エネルギーの最適運用をガイドすることを目的に、IEC/TC65（工業プロセス計測・制御・オートメーション）では、図2に示す2つの規格を開発した。

IEC/TR 62837 :

オートメーションを通じての
エネルギー効率向上

エネルギーグリッド

・発電/送電/配電
・ガス/熱共有ネットワーク他

IEC/TS 62872-1 :

工場とエネルギーグリッド間の
インタフェース

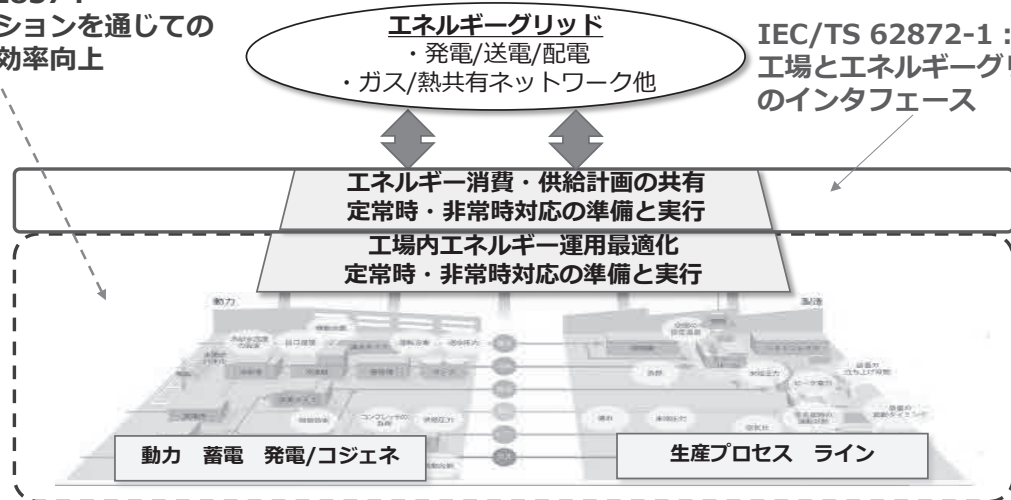


図.2 IEC/TC65で開発している工場のエネルギー効率に関する国際規格

一つは、図2の点線枠で示した、オートメーションを通じたエネルギー効率向上について書かれた技術報告書IEC/TR 62837である。この技術報告書は、IEC/TC65/JWG14（産業オートメーションによるエネルギー効率）で開発され、2013年に発行された。この技術報告では、エネルギー管理の単位（EMU：Energy Management Unit）を用いて、施設・設備ごとにエネルギーを管理する手法が書かれている。具体的にはEMUごとに原料や燃料などの入力、外気温度、品種などの影響要因、生産量、排熱、排ガスなどの出力の関係を管理する。さらにEMUの入力や出力、影響要因を計測し、指標（KPI：Key Performance Indicator）を設定して管理する手法が述べられている。

もう一つが、図2の実線枠で示した、工場とスマートグリッド間のインタフェースについて書かれた技術仕様書IEC/TS 62872-1である。次章では、この技術仕様書を開発したIEC/TC65/JWG17の紹介とその内容について紹介する。

5. IEC/TC65/JWG17 工場とスマートグリッドのインタフェース

5. 1 IEC/TC65/JWG17の発足と経緯

2012年のIEC/TC65オランダブレナリ会議にて、日本からスマートグリッドと工場間のインタフェースに関する技術仕様書開発提案がIEC/TC65（工業プロセス計測・制御・オートメーション）に行われ可決、作業部会（WG）としてWG17が設立され、開発文書番号IEC/TS 62872が定められた。WG17のコンベナは日本が務めており、日本主導でプロジェクト会議が運営され、米国、フランス、カナダ、韓国、ドイツ、イタリアなど10カ国からエキスパートが登録された。2013年5月に東京で第1回の会議が開催された後、年3~4回の頻度で会議が開催された。近年では、2017年に東京、トロント、済州島で、2018年にパークレー、フランクフルト、釜山で会議が開催された。2019年にはISO/IEC JTC1/SC41との共同で規格開発（IEC 62872-2）が始まり、共同作業部会（JWG）としてJWG17に名称が変更になった。また当初のIEC/TS 62872はIEC/TS 62872-1と改番された。

5. 2 技術仕様書の開発アプローチ

本技術仕様書の開発は次のアプローチで行われた。まず、工場とスマートグリッド間でのエネルギー消費/供給運用にかかわるユースケースが明確化された。次に、インタフェースのポジション、安全性・セキュリティの確保、通信機能、扱われるべきメッセージなど運用上の要件を整理した。さらに、既に存在する関連規格との照合を行い、ユースケースを実現するために既存規格から拡張すべき部分を明確化した。

これらの活動の成果として、第1版が2015年に発行された。

第1版の発行後、スマートグリッドの導入が世界中で盛んになり、その詳細が明確になってきた。日本では、2020年に発電と配送電が分離されることになっている。また、電力調整力の取引を行う市場の整備が進んでおり、1時間前市場、ネガワット取引市場が創設された。さらに、2020年にはリアルタイム市場が創設される予定である。前述の通り、工場は電力の大量消費者という立場だけではなく、発電事業者を支える役割も期待されている。具体的な貢献としては、工場が所有する発電機で発電し、グリッドに電力を供給すること、電力ひっ迫時は電力消費量を削減すること、電力余剰時は電力消費量を増加することなどが挙げられる。これらの対応においては、スマートグリッドと工場間で情報交換することがより頻繁に行われるようになることが予測される。

第2版では、社会の動きに追随し、ユースケースの見直しを行った。アグリゲータを含むスマートグリッド側からの視点と工場側からの視点を反映したユースケースを追加し、第2版が2019年6月に発行された。

5. 3 ユースケースにおける関係者（アクター）

ユースケースで示した情報交換を規定するにあたり、工場内外で情報を授受する関係者（アクター）を定義する必要がある。アクターは人や組織だけでなくシステムや機器も対象とできる。

前述の通り、工場では生産計画を立てて、生産を行っている。また、生産計画に基づき装置の稼働計画が立てられる。本技術仕様書では、アクターとして、生産計画を立てる生産計画担当者、発電装置などのユーティリティ設備の稼働計画を立てるユーティリティ設備稼働計画担当者が定義された。また、生産計画に基づいて生産活動を行う生産担当者、装置の稼働計画に基づきユーティリティ設備の操作を行うユーティリティ設備稼働担当者が定義されている。

工場全体のエネルギー消費量は、装置ごとのエネルギー消費量などの過去のデータと生産計画から推測することができる。このような過去のデータを保存し、生産計画に基づいたエネルギー消費量の予測値を算出するシステムとして、工場用エネルギー管理システム（FEMS）を定義した。このFEMSは、スマートグリッドと情報交換を行う役割も担う。

本技術仕様書のスコープは、スマートグリッドとFEMS間の情報交換である。しかし、生産計画担当者とユーティリティ設備稼働計画担当者が相談して、生産計画や稼働計画が立案されるものである。そのため、ユースケースごとに工場内部での情報交換も含めた情報交換の流れを整理し、技術仕様書にまとめた。

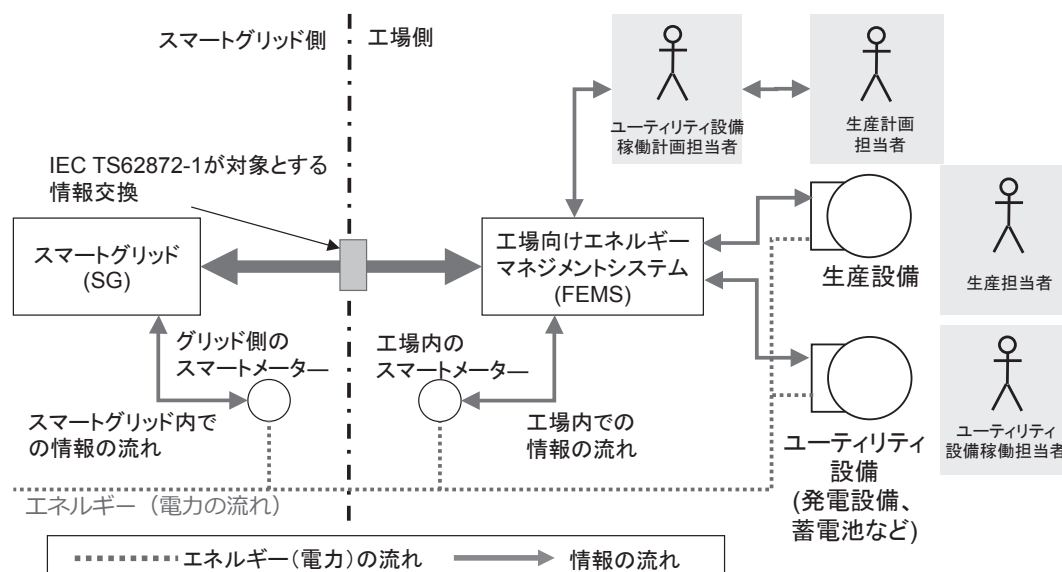


図.3 ユースケースにおけるアクター

5. 4 工場とスマートグリッド間での情報交換を行うユースケース

工場とスマートグリッド間での情報交換を行うユースケースを以下の8つに分類している。

1. 工場とスマートグリッドによる過去と現在の電力消費・利用情報の共有
2. 工場による消費電力および発電電力量の計画の通知
3. スマートグリッドによる電力供給計画の通知
4. スマートグリッドによるダイナミック・プライシングを用いた電力需給調整
5. 工場による消費電力および発電電力量の計画の変更通知
6. スマートグリッドによる電力供給計画の変更および停電のリスクの通知
7. スマートグリッドによる節電・発電（供給）電力増依頼・通知（電力需給調整）
8. 工場による受電・発電（供給）電力増/減依頼・通知

第2版では、ユースケース7、8が追加された。本稿では、一例として7. スマートグリッドによる節電・発電（供給）電力増依頼・通知（電力需給調整）について概要を紹介する

5. 5 スマートグリッドによる節電・発電（供給）電力増依頼・通知（電力需給調整）

5. 5. 1 工場の電力消費量の変更を依頼するユースケース

このユースケースでは、図4に示すようにスマートグリッドから工場に消費量増/減を依頼・通知をする場合を想定している。例えば、気温が著しく下がった真冬に暖房などの電力消費量の増加によりスマートグリッドの電力供給量がひっ迫し、スマートグリッドから工場に節電依頼がされる場合や、電力需要が少ない5月の連休中に、晴天により太陽光発電の出力が予想より上回り、電力の需要と供給のバランスの維持のため、工場に電力消費量の増加をスマートグリッドが依頼する場合などが該当する。



図.4工場の電力消費量の変更を依頼するユースケース

スマートグリッドから電力消費量の変更依頼を受けた工場は、生産計画担当者とユーティリティ設備稼働計画担当者が相談し、生産計画や装置の稼働計画の変更を検討する。例えば、生産量を減らす/増やす、または、工場の自家発電設備の出力を増やす/減らすなどの対応が挙げられる。

スマートグリッドからの依頼を受諾すると工場が判断する場合、スマートグリッドに「変更依頼の受諾」の返答をし、電力消費量の変更を実行する。その電力消費量の変更の結果に基づき、工場とスマートグリッド間の契約に基づいた報酬がスマートグリッドから支払われる。

5. 5. 2 工場からスマートグリッドへ供給される電力量の変更を依頼するユースケース

このユースケースでは、図5に示すように、工場からスマートグリッドに供給されている電力量の変更をスマートグリッドが依頼する場合を想定している。例えば、スマートグリッド側の発電設備の故障などにより電力供給量が不足し、工場からの電力供給量の増加をスマートグリッドが依頼する場合や、太陽光発電の出力が予想を上回ったことによりスマートグリッドの電力供給量が過剰になり、工場からの電力供給量の削減をスマートグリッドが依頼する場合などが該当する。

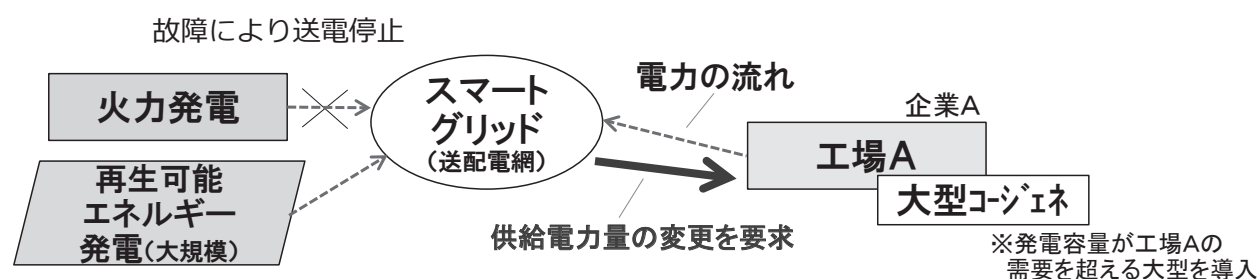


図.5 工場からスマートグリッドへ供給される電力量の変更を依頼するユースケース

スマートグリッドから依頼を受けた工場は、生産計画担当者とユーティリティ設備稼働計画担当者が相談し、生産計画や装置の稼働計画の変更を検討する。例えば、電力供給量の増加が依頼された場合、設備の稼働計画の変更により工場の発電設備の出力を増やす、または、生産計画の変更により工場の自家消費の量を減らすなどの対応が挙げられる。また、電力供給量の削減が依頼された場合、反対に、工場の発電設備の出力を減らす、または、工場の自家消費の量を増やすなどの対応が挙げられる。

スマートグリッドからの依頼を受諾すると工場が判断した場合、スマートグリッドに変更要求の受諾の返答をし、工場からの電力供給量の変更を実行する。その電力供給量の変更の結果に基づき、工場とスマートグリッド間の契約に基づいた報酬がスマートグリッドから払われる。

6. 今後の活動

IEC/TS 62872-1は2019年6月に発行され、スマートグリッドと工場での情報交換のユースケースが整理された。今後、スマートグリッド側の他の国際規格にこの技術仕様書が参照されれば、スマートグリッドと工場の情報交換がさらに容易になり、その結果、電力調整を通じ工場が大きな役割を果たすことが期待される。IEC/TS 62872-1のプロモーションに力を注ぎたい。

また、この技術仕様書の各ユースケースでは、工場のエネルギー消費量の把握、生産計画からエネルギー消費量の予測などが不可欠であり、その計測データを貯蔵し、分析、計算する機能が工場用エネルギーマネジメントシステム（FEMS）において重要であることが分かった。「HEMS」と呼ばれる家庭用エネルギーマネジメントシステムや「BEMS」と呼ばれるビル用エネルギーマネジメントシステムは、既に規格化されている。しかし、FEMSの重要機能は工場ごとに作っている製品やエネルギーの使われ方が異なるため、規格化が始まっていない。もし、FEMSでの計測データ貯蔵、分析、計算の基本部分が規格化されれば、このようなデマンドレスポンスの対応のためのFEMS導入のハードルが下がり、世界のエネルギー効率向上につながることを期待される。さらに、電力だけでなく、ガス、熱も含めた、全エネルギーの全体最適化の実現が期待される。そのため、本年度からFEMSの国際規格化の検討を始めている。

7. おわりに

本稿では、IEC/TC65/JWG17の活動として、2019年6月に発行された技術仕様書IEC/TS 62872-1について紹介した。この技術仕様書では、スマートグリッドと工場間での情報交換の8つのユースケースを整理し、各ユースケースの情報交換についてまとめている。その中から、特に第2版で追加した工場の電力消費量の変更、工場からスマートグリッドへの電力供給量の変更を行うユースケースの概要を説明した。

IEC/TC65国内委員会は、本技術仕様書の継続的な改良や、前述のFEMSの国際規格化の提案などを通してJEMIMA会員企業のビジネスの拡大に貢献していく所存である。

参考文献

[1]九州電力株式会社、九州電力データブック2018、PP83-107、

http://www.kyuden.co.jp/var/rev0/0183/4345/data_book_2018_05_b.pdf (最終閲覧日：2019年8月6日)

[2]経済産業省 資源エネルギー庁、平成30年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2019）、P104、
https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2019pdf/whitepaper2019pdf_2_1.pdf（最終閲覧日：2019年8月15日）

執筆

IEC/TC65/JWG17 国際エキスパート

池山 智之（横河電機）

IEC/TC66国際会議（英国ダックスフォード） 参加報告

製品安全・EMC委員会

1. 概要

測定、制御および研究用電気機器の製品安全規格を策定するIEC専門委員会TC66の国際会議が、2019年4月に英国ダックスフォードで開催された。WG1, WG2の会議には、製品安全・EMC委員会の代表者が参加しており、本稿でその会議状況を報告する。この会議は当初英国のドーバーで開催される予定だったが、ホストであるMegger社で再開工事が行われていた為、ケンブリッジ大学から車で20分程度離れたところにある帝国戦争博物館（The Imperial War Museum）で行われることになった。帝国戦争博物館は、第一次世界大戦中に空軍基地として建設されたダックスフォード飛行場の跡地が、そのまま博物館になった場所であり、戦後の航空機、世界大戦時の戦闘機や戦車、大砲、軍用車両、日本との太平洋戦線の記録や写真、B-29爆撃機などのアメリカ空軍機等も展示されている。博物館には、イベント用の部屋やケータリングを備えた会議室があり、多目的に利用できる施設になっている。

会議日程	2019年04月08日（月）IEC/TC66/WG1会議 2019年04月09日（火）IEC/TC66/WG1会議 2019年04月10日（水）IEC/TC66/WG1会議 2019年04月11日（木）IEC/TC66/WG1会議 2019年04月12日（金）IEC/TC66/WG2会議
会議開催地	The Imperial War Museum, Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR United Kingdom ダックスフォード帝国戦争博物館

今回の国際会議は、英国が欧州連合離脱(Brexit)で混乱している最中に行われた。離脱期限が3月29日から4月12日に延期されたタイミングだったため、このまま4月12日に合意なき離脱となるのか、状況を気にしながら英国に滞在することになった。渡英前の日本のニュースでは、ロンドンでのデモなどが報道されていたが、心配するようなことは無く、一般の生活は普段通りで落ち着いているように見えた。4月10日には英国首相とEUとで会議が行われ、離脱期限を10月へ再延期することが決定されたことにより、ヒースロー空港から出国する際にも混乱なく手続きができた。

IEC/TC66 WG1では、IEC 61010-1 Edition 4の委員会案をまとめるべく議論を行っているが、多数の委員による多様な意見があり、民主的にまとめるのに難航している。「民主主義は壊れた」とBrexitを揶揄しながらも、時間がかかる議論の先送りなど、紆余曲折しながら、三步進んで二歩下がるような進み具合が続いている。WG1委員間で意見のコンセンサスが取れ、各国へ配布できるような文書が出来るまでには、まだ時間がかかると思われる。



ダックスフォード帝国戦争博物館 展示場



WG1 会議風景

2. WG1, WG2会議の概要

2.1 WG1会議概要 出席者 約30名 (4日間の会議途中で出席者の増減あり)

- IEC 61010-1 Edition 3, AMD1

前回のエベレット会議で日本から提案した通り、IEC 61010-1 AMD1のCorrigendum 正誤表(誤記訂正)が正式に発行された。

○ IEC 61010-1 Edition 4

第4版の草案は、会議開催の2、3週間前にWG1委員へ配布された。各委員とも十分に読み込む時間が無く、草案文書も未だ不完全であるため、コンビーナへ提出された意見も限定的なものとなった。これらの意見をWG1全ての出席者で議論すべき内容と個別のタスクフォース（TF）で議論する内容に仕分けし、別々に進めることとした。会議初日は適用範囲の議論を中心に行い、2日目の午後から各タスクフォースに分かれてディスカッションを行った。少人数グループによるタスクフォースの作業は、ハザード毎の文書案がまとまりやすい反面、後で全体文書として合わせると一貫性がなくなったり、矛盾が生じたりすることもあるため、今後も更にWG1全体での調整や議論が必要となる。WG1全体及び各タスクフォースによるディスカッションの日程及び特記事項は以下の通り。

WG1およびタスクフォース会議の内容と日程

WG1 / タスクフォース (TF)	日程						
	4/8 AM/PM	4/9 AM	4/9 PM	4/10 AM	4/10 PM	4/11 AM	4/11 PM
WG1 全体	X	X				X	
TF2 絶縁 Annex C			X	X	X		X
TF3 機械				X			
TF4 圧力			X	X	X		
TF6 火災			X	X	X		X
TF9 保護システム				X	X		
TF11 部品					X		X
TF12 Annex J (人的過失など)			X				

WG1: 光学的な放射について、スイスから第3版 clause 12.3の表22, 表23を復活させる提案が挙がった。筆者からは第3版のJIS規格化作業でこれらの表が疑問視されたことを説明し、第3版で使用している表をそのまま挿入するのではなく、何らかの手を加える必要があると意見した。結論としてJIS化で問題となった点を再度確認し、提案者と協議することにした。

TF2絶縁:基本安全規格IEC 60664に従い、空間、沿面距離、固体絶縁を別々の表に分けて単純化する方向で進めている。一部のWG1委員からは、従来通りの表を勧める意見が挙がったが、これまでの第2版、第3版規格の表には問題（単相機器には適しているが、三相機器には上手く適用できない）があるため別表とする必要性を説明した。また、電圧範囲はIEC/TS 62993に従い2000Vac, 3000Vdcまでとすることとした。また、強化絶縁の空間距離は、1000Vac, 1500Vdcまでは基礎絶縁の1.6倍、1000Vac, 1500Vdcを超える電圧は2倍の距離とする（IEC 61010-2-030測定回路の規定と整合させる）など、基本的な方向性が固まっている。

TF4圧力: いまだ構想段階である。欧州、北米の圧力要求を調査して両方に適合できる構成を目指している。日本を含めアジア地域での圧力規定があれば、検討したいので情報提供の協力をお願いしたい、との説明があった。

TF6火災: 第3版から大きな変更が予定されている項目の一つとして火災に対する保護があるが、作業が最も難航している。多様な意見があって中々合意が得られなかったため、規定の概念を示すフローチャートの再提案とディスカッションから行われた。今回、担当タスクフォース（TF6）で合意に至ったのはフローチャートのみで、会議閉会後も担当グループで引き続き詳細を詰めていくこととなった。

TF12 Annex J: 「リスクアセスメント」は「リスクマネジメント」へ変更する。実際にはリスクをコントロールする必要があるため、リスクマネジメントが相応しい。

4月11日（最終日）の 午後はタスクフォース毎の会議が終了次第解散となった。各グループで引き続き

個別の会議を行い、10月までに文書をまとめ次回の上海会議で審議することとした。

2.2 WG2会議概要 出席者15名

○ IEC 61010-2-032 FDIS、IEC 61010-2-033 FDIS

EN 61010-2-032, EN 61010-2-033の欧州整合規格化へのプロセスとして、HASコンサルタントから出されたFDISコメントのレビューを行った。このWG2での意見を基に、5月に担当コンサルタントとBrusselで協議する。また、米国規格UL 61010-2-032、UL 61010-2-033は国家間差異無しとなる見込み、と報告があった。

○ IEC 61010-031 AMD1

EN 61010-031 AMD1の欧州整合規格化についても、HASコンサルタントから出されたコメントのレビューを行った。5月に担当コンサルタントとBrusselで協議する。

スパークテスト（ルーチンテスト）について、Type C probeの試験電圧がclause 12.3.2 c)により過剰になるので誤記ではないか、と米国委員から質問があり審議を行ったが、規格の意図通りで誤記では無いことを確認した。

米国規格UL 61010-031は改正規格の発行を進めている。UL 61010-031では国家間差異としていた clause 8.4 Impact swing testの国家間差異（5mm thick, 70kg/m³ → 50mm thick, 700kg/m³）はIEC 61010-031 AMD1で訂正されたため削除される予定。

○ IEC 61010-2-030

日本から提案したBNCコネクタの解釈文書（手持ち型プローブに接続される計測機器のBNC端子）については、前回エベレット会議の合意に基づきIEC 61010-2-030, 2-034のInterpretation Sheetを準備したが、TC66議長と副議長が「技術的な変更と考えるためAmendmentとして進めるべき」と強く反対したことにより、発行が出来なくなった。このため、次回会議でIEC 61010-2-030, 2-034Amendment作業の開始を提案する。尚、IEC 61010-2-032, 2-033については既にFDISへ反映されており、このまま発行される見込みになっている。米国規格UL 61010-2-030は、2018年12月21日に発行されたが、clause 101.3.3には旧版と同様に国家間差異が残っている。

○ IEC 61010-2-034

IEC 61010-2-030と同じく議長と副議長の反対によりInterpretation Sheet の発行が出来なくなったため、Amendment の作業を開始する。米国規格UL 61010-2-034は、発行の計画があるものの発行日は未定となっている。

○ IEC 61010-1 Edition 4に対するPart 2-03xの在り方について

WG2としては、IEC 61010-2-030は将来的に廃止し、その内容を付属書Annex XXとしてPart 1 Edition 4 へ盛り込む提案を行う。各委員に対し、次回の上海会議までにその提案文書を検討してコメントすることが伝えられた。会議では、IEC 61010-2-030 測定カテゴリー CAT IV, III, II, Oの説明図に、蓄電システム、太陽光システム、電気自動車などの追加が必要ではないか、との意見があがった。また、ドイツの自動車メーカーからは、電気自動車に対しては測定カテゴリー CAT IIIを適用する要望がある、とコメントがあった。

3. 今後の予定

予定	場所	日程	WG
次回会議	Shanghai, China	2019年10月21日	WG2
		2019年10月22日から24日まで	WG1
		2019年10月25日	Plenary / General Meeting
次々回会議	Brea, USA (Beckman Coulter)	2020年4月 第3週または第4週目	WG1, WG2

次回は上海でIEC大会が開催され、TC66もPlenary会議が予定されている。Part 1 Edition 4のスケジュール、Amendmentの作業など、今後の方向性と予定を決める重要な会議となる。今後もJEMIMA製品安全・EMC委員会では、国際会議に積極的に参加し産業界に貢献していきたい。



展示コンコルドの前で写真撮影（WG1）

以上

第155回 関西B・I 研修会（見学会及び交流会）開催報告

開催日：2019年8月27日(火) 15:00～19:00

見学先：アサヒビール株式会社様 吹田工場

（「アサヒスーパードライ」の西日本量産拠点の生産・品質管理施設の見学）

〒564-0071 大阪府吹田市西の庄町1-45

出席者：会員会社 合計24名（次世代人財6名を含む）

＜見学会＞

今回は、アサヒビール株式会社様 吹田工場を見学しました。同社は、消費者に美味しいビールを届けるため、さまざまな取り組みを行っています。ビールの原料、生産設備、品質管理設備の他、美味しいビールの注ぎ方で、さまざまなことを知ることができました。特に、会員会社様にとっては、莫大な量産体制を支える精密ファクトリーオートメーション及び品質管理並びにそれを支える計測・制御機器の役割を実感できました。さらに見学の後は、工場できたてのアサヒスーパードライの鮮度を実感できる機会もあり、今回の見学は見学者一同にとって大変興味深いものでした。



見学会風景



集合写真

＜交流会＞

見学会終了後、関西B・I 研修会の特色の一つである交流会を近郊の中華料理 第一楼（吹田市）に於いて開催しました。山口代表幹事からは、不透明感の市況ではあるが、今後、大阪・関西万博も控え、関西を中心に関西B・I 研修会がJEMIMA会員業界を一層盛り上げて行きたい。本年度も人財セミナー・講演会等継続して企画するので是非、積極的参加をお願いしたい旨、ご挨拶がありました。

今回も次世代人財育成の一環として、会員会社様から次世代会員候補の方6名様に見学会からご参加頂き、世代間を越えた大変有益なビジネスコミュニケーションの場となりました。



交流会風景（山口代表幹事 挨拶）



交流会風景



以上

委 員 会 開 催 録

開催場所に指定のない会議は計測会館にて開催しました

企画運営会議活動

《企画運営会議》

開催日 7月9日

議 事

1. 7月度定例理事会次第内容の確認
2. 2018年度委員会活動成果報告会の「結果と反省」
3. 各部会の活動状況報告
4. タスクフォース活動報告

基本機能部会活動

《広報委員会》

開催日 6月27日

議 事

1. チーム別活動報告（Webチーム、会報チーム）
2. 基本機能部会に向けて
 - (1) 「JEMIMAの広報機能」について
 - (2) グローバルサイトの活性化について
3. 広報セミナーについて
4. 後援協賛名義申請の確認

開催日 7月25日

議 事

1. 企画運営会議からの検討依頼事項についての討議
2. 基本機能部会への提出案件について
3. 広報セミナーについて
4. 各媒体の現状確認と検討
5. 後援協賛名義申請の確認

規制・制度部会活動

《製品安全・EMC委員会》

開催日 6月7日

議 事

1. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
2. 2018年度委員会活動成果報告会の報告
3. 6、7月の予定連絡
4. WG別討議・報告
5. 情報交換会
 - ・韓国KCマーク放射イミュニティの試験周波数について
 - ・リチウムイオン電池（単体）の国内航空輸送

について

- ・一時的な動作時のEMC試験について
- ・韓国RRA告示第2019-54号予告発表
- ・IEC 61010-1「6.3接触可能部分の限度値」について
- ・IEC 62368-1の考え方を取り入れる提案に対する結果
- ・IEC 60950（IEC 62368）で評価された機能絶縁部分
- ・ETSI EN 300 328の規格変更
- ・IEC 61010-1の「10.4.1 温度試験」について

開催日 7月5日

議 事

1. IEC/TC66国内委員会報告
2. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
3. 7、8月の予定連絡
4. WG別討議・報告
5. 情報交換会
 - ・EN61010-1:2010/A1:2019の参照について
 - ・Regulation EC(No)764/2008
 - ・Regulation EC(No)765/2008改正について
 - ・電池室の表示について
 - ・CBスキーム運営会議
 - ・IT・AV機器の新しい欧州環境要求事項
 - ・ユーラシア経済連合
 - ・中華人民共和国RoHSについて
 - ・FDA レーザーノータイス56について

開催日 8月2日

議 事

1. 2019年度第1回規制・制度部会報告
2. IEC/TC65国内・諮問委員会報告
3. 8、9月の予定連絡
4. WG別討議・報告
5. 情報交換会
 - ・CE適合宣言書のWEB公開について
 - ・韓国RRA、告示第2019-12号を発行について
 - ・欧州共同体迅速共同システム「RAPEX」管理のためのガイドラインについて
 - ・メキシコ公式規格（NOM）適合の例外について
 - ・61010-1 Amd1 12.3項 光学放射について
 - ・61010-1 Amd1 14.8項 過渡過電圧を制限するために用いる回路について
 - ・ブラジルINMETRO（国家度量衡・規格・工業品質院）の認証制度について

- ・トルコにおけるCEマーキング・TSE（トルコ規格院）規格について

《輸出管理委員会》

開催日 7月3日

議 事

- 事務局連絡
 - ・書籍頒布状況
 - ・実地研修会候補地決定
- JEMIMA会報寄稿について
- 委員会活動成果報告会アンケート結果への対応
- 分科会報告（技術、通関手続、制度、輸出管理勉強会）
- CISTEC情報、および法令改正情報
- 事例報告「弊社の輸出管理あれこれ」

《知的財産権委員会》

開催日 7月19日

議 事

- 2018年度知的財産権委員会活動成果報告について
- 規制・制度部会報告
- 情報交換：テーマ「知財部員のやる気アップ」
- 講演会、異業種交流会について
- 特許庁意見交換会について

《防爆計測委員会》

開催日 6月7日

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所の見学を行い、今年度の事業の光放射について、知識を得た。

開催日 7月12日

議 事

- 報告事項
 - (1) 光放射防爆調査WG
 - (2) IECExシステム国内審議委員会
 - (3) IEC/TC31国内審議委員会
 - (4) 新指針改正委員会
 - (5) 国際動向を踏まえた防爆電気機械器具の制度改正の提言委員会
 - (6) プラント内における非防爆機器の安全な使用方法に関する調査
- 意見交換会について

政策課題部会活動

《校正事業委員会》

開催日 6月12日

場 所 ㈱島津製作所 本社

議 事

- 報告事項
 - (1) 分野別WG
 - (2) JCSSセミナー2019大阪聴講者アンケート調査結果
 - (3) 海外のISO/IEC 17025認証調査進捗状況
 - (4) 委員会活動成果報告会
 - (5) その他
- IIFES 2019について

《エネルギー・イノベーション委員会》

開催日 7月23日

議 事

- 運営ルールと運営委員会の構成について
- 意見交換会のねらいと次回9月までのまとめ方について
- 次回以降のテーマについて
- 講演会及び意見交換

講演テーマ：「水素社会の実現性について」

講演者：一般財団法人エネルギー総合工学研究所 石本 祐樹 氏

《産業計測機器・システム委員会》

開催日 6月26日

議 事

- 委員会活動成果報告会・アンケート回答
- 見学会検討
- 8月号PA・FAクォーターリーテーマ・原稿紹介
- IEC/TC65国内委員会諮問委員会6月度報告
- 技術解説の改定について
- 産業計測の2030年の将来像の策定（仮）について

開催日 7月23日

議 事

- 見学会決定&要領確定
- 「2018年度成果報告」原稿確定
- 講演会検討
- 「11月号PA・FAクォーターリーテーマ」執筆決定
- 委員会活動成果報告会アンケート回答
- IIFES委員会セミナータイトル、概要確定
- IEC/TC65国内委員会諮問委員会7月度報告

8. 政策課題部会報告
9. 技術解説の改定について
10. 産業計測の2030年の将来像の策定（仮）について

《先端技術調査委員会》

- ・企画運営会議セミナー事業TF・当委員会共催の「技術者研修」第2日目に合わせて開催
- ・自動車技術会関西支部・JEMIMAの相互交流の一環として、技術講演会に同支部から参加

開催日 8月9日

場 所 (大阪会場) DKビル (旧電子会館) ⇄
(東京会場) 計測会館

WebExインターネット接続

議 事

1. 委員会
 - (1) 2019年度計画・実行状況報告
 - (2) 技術者研修結果報告
 - (3) 自動車技術会との連携状況報告
 - (4) 7/10開催 政策課題部会報告
 - (5) JEMIMAアンケート実施計画紹介・委員会からの回答報告
 - (6) 第1回学生向け計測・制御業界研究ツアー企画報告・承認
2. 技術講演会
 テーマ：「歩行映像解析とその応用」
 講 師：大阪大学 産業科学研究所
 准教授 楨原 靖 様

製品別部会活動

《指示計器委員会》

開催日 6月13日

場 所 京都市国際交流会館

議 事

1. 報告事項
 - (1) JIS C 1111改正原案の確認
 - (2) 委員会活動成果報告会
 - (3) IEC 61010-1 Amendment発行について
2. JIS C 1102見直し作業

開催日 7月11日

議 事

1. 報告事項
 - (1) JIS法の7月1日完全施行に伴う、発行済みのJIS規格表票の読替えについて
 - (2) JIS見直し調査について

2. JIS C 1111改正原案の確認
3. JIS C 1102見直し作業

《温度計測委員会》

開催日 6月14日

場 所 京都市国際交流会館

議 事

1. 報告事項
 - (1) JIS公募制度について
 - (2) 委員会活動成果報告会
2. 11月の日程変更について

開催日 7月10日

議 事

1. 報告事項
 - (1) 産業標準化法7月1日の完全施行に伴うJIS規格票の表記の変更について
 - (2) 委員会活動成果報告会アンケートの対応について
2. 見学会スケジュールの確認

開催日 8月1日

場 所 株式会社堀場製作所 びわこ工場

議 事

1. 報告事項
 - (1) JIS公募事業のスケジュールについて
2. WEB会議 (Cisco Web Ex) について
3. びわこ工場見学

《環境計測委員会》

開催日 6月21日

議 事

1. ENVIXセミナー報告：「海外工場における環境規制セミナー」
2. 水銀自動計測JIS改正について
3. タイの環境計測セミナーについて

開催日 7月19日

議 事

1. 水銀自動計測JISの改正について（委員構成と第1回委員会について）
2. タイの環境計測セミナーについて
3. 英語版環境計測器ガイドブック拡販方法について

《放射線計測委員会》

開催日 6月14日

議 事

1. JEMIMA2018年度委員会活動成果報告会にて発表をした
2. 7/8（月）に東大で行なわれるTC45パリ会議報告会について
3. 施設見学会について：9/13（金）で決定（東電殿に申込み済）

開催日 7月12日

議 事

1. 今年度の施設見学会は東電廃炉資料館（福島第一発電所）に決定した
2. IIFESへの出展について（スライドショーとパネルの原案）
3. 試験所規格に関する新しいTCが提案されている

刊 行 物 案 内

最新情報と購入申込はホームページの「刊行物」をご覧ください。

※表示価格は税込み（消費税率 10%）です



工業会規格（JEMIS）

番 号	規 格 名 称	一般価格	会員価格
・ JEMIS 001-1982, 006~009-1978	パネル用計器の正面塗装色 など（002~004 廃止、005 欠番）	1,100 円	1,100 円
・ JEMIS 010-1977	接触燃焼式可燃性ガス漏えい検知警報器	165 円	165 円
・ JEMIS 011-1977	半導体式可燃性ガス漏えい検知警報器	165 円	165 円
・ JEMIS 012-1977	電気化学式毒性ガス漏えい検知警報器	165 円	165 円
・ JEMIS 013-1977	半導体式毒性ガス漏えい検知警報器	165 円	165 円
・ JEMIS 014-1977	電気化学式酸素漏えい検知警報器	165 円	165 円
・ JEMIS 016-1992	可聴周波発振器試験方法	1,320 円	1,100 円
・ JEMIS 017-2007	電気標準室の環境条件	1,100 円	880 円
・ JEMIS 018-1979	メータリレー	1,100 円	1,100 円
・ JEMIS 019-1980	A C - D C トランスデューサ	880 円	880 円
・ JEMIS 020-1981	クランプ電流計	550 円	550 円
・ JEMIS 021-2012	環境計測技術用語	3,300 円	2,750 円
・ JEMIS 022-1983	工業計器性能表示法通則	4,400 円	3,300 円
・ JEMIS 024-1984	工業計器一般仕様書記載項目	3,850 円	2,750 円
・ JEMIS 026-1992	工業計器性能用語	4,950 円	3,850 円
・ JEMIS 027-1985	工業プロセス用圧力・差圧伝送器の試験方法	2,750 円	2,200 円
・ JEMIS 028-1998	渦流量計による流量測定方法	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 030-1986	原子力発電所プロセス計測機器の試験指針	2,750 円	2,200 円
・ JEMIS 032-2019	超音波流量計による流量測定方法	4,400 円	3,300 円
・ JEMIS 033-1997	マイクロコンピュータ応用計測制御機器設置環境ガイドライン	4,400 円	3,300 円
・ JEMIS 034-2001	熱電対及び測温抵抗体による温度測定方法	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 034-3-2016	熱電対及び測温抵抗体による温度測定（校正）	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 035-1990	プロセス分析計性能表示法通則	3,300 円	2,750 円
・ JEMIS 036-1994	計測制御機器イミュニティ試験法	4,400 円	3,300 円
・ JEMIS 036-1996	サージイミュニティ試験法（Amendment-1）	1,650 円	1,100 円
・ JEMIS 037-6-1997	工業プロセス計測制御機器伝導性無線周波妨害イミュニティ試験法	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 037-8-1998	工業プロセス計測制御機器商用周波数磁界イミュニティ試験法	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 037-11-1999	工業プロセス計測制御機器電圧ディップ、瞬時停電および電圧変動イミュニティ試験法	2,200 円	1,650 円
・ JEMIS 038-2006	J E M I M A フィールドバス	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 039-2002	工業プロセス計測制御機器の電磁波妨害特性許容値および測定	3,300 円	2,200 円
・ JEMIS 040-3-2002	定格電流 16A 以下の工業プロセス計測制御機器に使用される低電圧電源システムの電圧変動とフリッカの許容値	2,200 円	1,650 円
・ JEMIS 041-2002	電磁式水道メーターの面間寸法	1,320 円	1,100 円
・ JEMIS 042-2003	電磁流量計の長期安定性	1,320 円	1,100 円
・ JEMIS 043-2015	接触式表面温度計の性能試験方法	1,320 円	880 円
・ JEMIS 044-2015	標準熱電対の作成方法	1,980 円	1,650 円

報告書類

報 告 書 名	一般価格	会員価格
・ 電気計測器の中期見通し 2018～2022 年度（平成 30 年 12 月）	8,800 円	3,300 円
・ 安全保障貿易管理 該非判定ガイダンス 改訂第 2 版（平成 30 年 4 月）	1,980 円	990 円
・ ハンドキャリー手続きマニュアル 第 7 版改訂第 2 刷	1,210 円	660 円
・ 製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ [英語版]（平成 29 年 6 月）	無料	無料
・ 製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ（平成 28 年 3 月）	無料	無料
・ 環境計測器ガイドブック（第 7 版）（平成 27 年 12 月）	4,400 円	3,520 円
・ エネルギー効率化のためのシステムアプローチ入門（平成 26 年 7 月）	無料	無料
・ 明快!! 安全保障輸出管理教本・入門から実務まで 改訂第 2 版（平成 26 年 4 月）	2,200 円	1,100 円
・ JIS C 1111:2006 交流トランスデューサ運用マニュアル（平成 24 年 3 月）	3,300 円	2,200 円
・ スマートグリッドベストプラクティス集 2011 春（平成 23 年 4 月）	無料	無料
・ 安全計装の理解のために 「JIS C 0511 機能安全—プロセス産業分野の安全計装システム」の解説（平成 21 年 7 月）	2,200 円	1,100 円

「生産動態統計調査」(経済産業省) (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>) をもとにJEMIMA作成
 下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください。(網掛けは数値修正による更新箇所)
 (金額: 百万円, 前年比: 前年同期比増減率%)

生産	電気計測器 合計									
	電気計器					電気測定器				
	指示計器		電力計			電圧・電流・電力測定器		電圧・電流・電力測定器		
	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	金額	数量	前年比
2018(H30)暦年	463,326	8.9	83,549	-19.3	3,188	11,803,926	-18.9	219,821	668,565	21.2
2018(H30)年度	465,508	10.5	83,103	-12.2	3,162	12,228,644	-11.7	223,225	648,352	15.2
2018/07～09	120,203	19.0	20,315	-16.0	805	2,802,026	-15.7	59,255	156,959	20.3
2018/10～12	123,427	13.4	22,114	-0.5	888	3,353,012	1.4	62,353	170,171	21.0
2019/01～03	117,175	1.9	20,686	-2.1	763	3,286,576	-2.1	53,631	148,432	-3.3
2019/04～06	97,647	-6.7	18,430	-7.8	715	3,020,428	-8.1	45,915	129,827	-9.3
2019/05	31,369	-3.2	6,121	-9.3	225	1,017,810	-9.4	14,463	44,198	-7.6
2019/06	36,202	-12.7	6,114	-10.0	256	964,385	-10.7	18,102	38,079	-9.6
2019/07	34,634	-15.4	6,537	-5.6	243	1,061,518	-5.5	16,165	51,374	5.4
2019/01～2019/07	249,456	-4.3	45,653	-5.0	1,721	7,368,522	-2.0	115,711	329,633	-4.5
2019/04～2019/07	132,281	-9.2	24,967	-7.2	958	4,081,946	-7.5	62,080	181,201	-5.4

生産	電気計測器									
	電気測定器					無線通信測定器				
	数量		金額			数量		金額		
	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	金額	前年比
2018(H30)暦年	16,610	13,986	-29.8	143,233	50.8	613	48,558	49.9	905	7,262
2018(H30)年度	17,475	12,460	-33.8	146,528	46.7	700	56,067	61.1	908	7,099
2018/07～09	4,182	2,769	-29.1	41,075	80.2	182	13,988	108.7	282	1,740
2018/10～12	3,916	3,124	-45.9	42,605	186	14,450	40.2	208	1,880	-17.1
2019/01～03	4,721	3,816	-28.6	31,947	11.5	207	17,707	73.6	175	1,477
2019/04～06	3,910	3,243	17.9	28,109	-9.0	179	16,541	66.7	97	644
2019/05	1,397	1,096	21.8	8,932	-1.8	60	5,602	117.6	31	261
2019/06	1,413	1,241	5.0	11,175	-12.3	59	5,238	38.0	38	271
2019/07	1,629	1,295	56.8	9,969	-32.3	44	4,174	-18.8	30	529
2019/01～2019/07	10,260	8,354	-6.3	70,025	-5.7	430	38,422	52.1	302	2,650
2019/04～2019/07	5,539	4,538	26.9	38,078	-16.6	223	20,715	37.5	127	1,173

生産	電気計測器									
	電気測定器					無線通信測定器				
	数量		金額			数量		金額		
	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	金額	前年比
2018(H30)暦年	49,348	0.4	133,476	8.4	1,238,284	13,419	5.7	279,745	9,650	-0.4
2018(H30)年度	51,091	5.7	133,592	8.5	1,199,281	13,158	3.3	280,777	9,689	-0.5
2018/07～09	12,163	2.1	33,937	15.0	303,135	3,412	6.1	66,812	2,403	-1.3
2018/10～12	13,162	8.5	32,856	4.3	306,033	3,251	1.9	69,520	2,529	0.4
2019/01～03	14,683	13.5	35,348	0.3	270,571	3,085	-7.8	69,794	2,424	1.6
2019/04～06	11,613	4.8	28,484	-9.4	273,023	3,121	-8.5	73,967	2,383	2.1
2019/05	3,432	-4.9	9,310	0.6	89,468	1,063	-9.4	25,648	766	-2.0
2019/06	4,678	8.7	10,212	-24.0	91,054	1,089	-7.7	24,317	898	4.1
2019/07	3,689	0.0	10,266	-10.6	99,079	1,139	3.3	24,534	768	2.7
2019/01～2019/07	29,985	8.2	74,098	-5.2	642,673	7,345	-6.5	168,295	5,575	2.0
2019/04～2019/07	15,302	3.6	38,750	-9.7	372,102	4,260	-5.6	98,501	3,151	2.3

(注) 主要製品であつても2以下の事業所数又は企業数に係る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください
(金額：百万円、前年比：前年同期比増減率%)

生産	電気計測器						プロセス用分析計												プロセス監視制御システム					
	工業用計測制御機器						受償計																	
	発信器						その他の発信器																	
	差圧計																							
	数量	金額	前年比	金額	前年比	金額	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比			
2018(H30)暦年	134,896	15,967	10.2	9,779	0.6	793,590	17,245	5.4	22,869	12,824	-6.3	22,869	12,824	-6.3	22,423	40.8								
2018(H30)年度	137,242	16,127	9.4	9,685	0.3	742,946	16,424	-1.3	22,738	12,746	-4.6	22,738	12,746	-4.6	23,434	50.1								
2018/07～09	33,520	3,974	6.3	2,226	1.6	184,241	4,081	2.9	5,150	2,913	-20.2	5,150	2,913	-20.2	7,299	141.8								
2018/10～12	37,256	4,477	20.1	2,623	-1.5	179,165	4,204	-4.2	6,099	3,302	-1.8	6,099	3,302	-1.8	4,359	9.2								
2019/01～03	33,145	3,882	4.3	2,869	-3.2	156,716	3,557	-18.8	5,958	3,727	-2.0	5,958	3,727	-2.0	6,257	19.3								
2019/04～06	33,646	3,573	-5.8	1,630	-17.1	162,043	3,942	-14.0	4,424	2,682	-4.4	4,424	2,682	-4.4	4,365	-20.9								
2019/05	9,836	1,091	-8.6	504	-25.4	48,989	1,233	-18.8	1,509	867	-13.6	1,509	867	-13.6	1,530	93.7								
2019/06	13,419	1,352	-7.9	629	-18.2	55,323	1,456	-6.4	1,234	971	0.8	1,234	971	0.8	1,538	-62.2								
2019/07	12,066	1,278	-4.7	685	-3.0	58,780	1,421	0.9	1,366	882	9.8	1,366	882	9.8	1,440	-51.5								
2019/01～2019/07	78,857	8,733	-1.4	5,184	-8.0	377,539	8,920	-14.0	11,748	7,291	-1.6	11,748	7,291	-1.6	12,062	-12.2								
2019/04～2019/07	45,712	4,851	-5.5	2,315	-13.4	220,823	5,363	-10.5	5,790	3,564	-1.2	5,790	3,564	-1.2	5,805	-31.6								

生産	電気計測器																		
	工業用計測制御機器																		
	プロセス監視制御システム																		
	デジタル計表制御システム																		
	その他																		
	数量	金額	前年比	金額	前年比	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比
2018(H30)暦年	3,387	16,626	69.8	5,797	-5.5	22,874	6.6	345,408	6,214	9.7	39,076	20,264	10.4						
2018(H30)年度	3,292	18,048	90.5	5,386	-12.2	22,871	5.5	392,685	5,518	-9.9	38,616	20,070	6.7						
2018/07～09	1,078	5,814	285.5	1,485	-1.7	5,424	0.9	147,132	1,495	-0.2	9,651	5,201	15.6						
2018/10～12	746	3,067	18.1	1,292	-7.5	5,749	7.4	53,027	964	-16.2	9,810	5,140	-0.8						
2019/01～03	986	4,853	41.4	1,404	-22.6	6,344	0.0	102,785	2,353	-22.8	10,178	5,157	-3.6						
2019/04～06	816	3,331	-22.8	1,034	-14.2	5,056	-5.6	125,250	434	-38.5	7,988	4,384	-4.1						
2019/05	321	1,195	250.4	335	-25.4	1,696	7.2	21,652	130	-43.7	2,353	1,345	-10.0						
2019/06	357	1,146	-69.0	392	5.1	1,650	-18.1	91,167	221	-25.8	2,887	1,553	-3.5						
2019/07	242	1,189	-54.4	251	-30.7	1,895	11.4	22,328	122	-71.7	2,926	1,544	-10.2						
2019/01～2019/07	2,044	9,373	-9.5	2,689	-20.5	13,295	-0.8	250,363	2,909	-30.5	21,092	11,085	-4.8						
2019/04～2019/07	1,058	4,520	-34.7	1,285	-18.0	6,951	-1.5	147,578	556	-51.1	10,914	5,928	-5.8						

注) 主要製品であって以下の事業所数又は企業数に係る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

出典：「生産動態統計調査」(経済産業省) (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>)

◆今号の表紙

群馬県の法師温泉という、ひなびた温泉に行った帰りに出会った風景です。

手前のススキと、向こうの山の木立の両方を表現するために思い切って絞りました。

普通は回折現象で画質が悪くなると言われますが、さすがの名レンズは大丈夫です。

645カメラの時は望遠レンズでf45まで絞っても全く問題ありませんでしたが、デジカメはそうはいきません。

しかし、「深度合成」という力業が生まれて、それもやがてすべてのレンズに適用されることでしょう。写すフォーカスポイントを少しずつずらせて、あとで合成するというものです。

泊まったのは「法師温泉長寿館」という宿です。妻の勤続30年記念に行きました。人が少ない12月中旬を選びました。良い泉質ですっかり元気になったと妻が喜んでいました。

撮影地：群馬県 法師温泉からの帰り道

使用機材：カメラ：Canon EOS5D MarkⅢ

レンズ：Canon EF70-200mm f4L USM

絞り：f16

シャッター速度：1/200sec

露出補正：なし

ISO感度：200

フィルタ：なし

写真：佐藤 健治

●JEMIMA会報

2019/Vol.56No.4 2019年10月18日発行

発行 一般社団法人日本電気計測器工業会（JEMIMA）

本部 〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町2-15-12（計測会館）

電話03-3662-8181（基本機能グループ） FAX03-3662-8180

関西支部 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-5-33（新大阪飯田ビル1F）

電話06-6151-5710 FAX06-6151-5709

編集事務局 基本機能グループ

印刷 日本印刷株式会社

●JEMIMA会報への広告掲載申込およびJEMIMA会報送付先の変更・停止は、
info@jemima.or.jpまでご連絡をお願いします。

●次回発行予定 2020年1月30日

●禁無断転載

Kansai
Connecting
Invention

【開催説明会】

2019年10月24日

15:00-17:00 グランキューブ大阪

ものづくりとSDGs

パネルセッションあり!

未来と、
継^{つな}ぐ。

未来のものづくり社会を支える
計測と制御技術の総合展

計測展 2020 OSAKA

2020年10月21日水~23日金 10:00-17:00

グランキューブ大阪
(中之島・大阪国際会議場)

入場料: ¥1,000 (消費税込)

※事前登録者、招待券持参者および学生(登録の際、学生証提示)は無料

主催: JEMIMA 一般社団法人 日本電気計測器工業会

<https://jemima.osaka/>



後援: 経済産業省近畿経済産業局/総務省近畿総合通信局/大阪府/大阪市/大阪商工会議所 (順不同)

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS
世界を変えるための17の目標

