

# Promotion of Manufacturing

## 製造業のオープン化推進

わが国製造業の優秀な設計技術、生産技術等のものづくり技術を今後も持続的に発展させるため、オープンな生産システム環境を構築する共通基盤の調査、研究開発を行っています。

## I. Industrial Automation Forum (IAF)



- 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します。また、オートメーションに係わるユーザニーズの発掘、定義を行います。
- 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・普及を支援します。
- 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)との協働を行います。

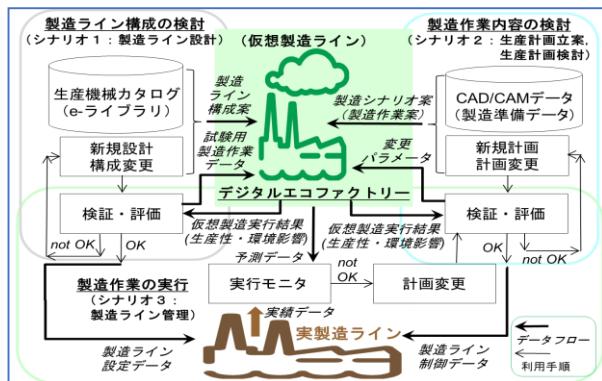
- ◆ CPPS(Cyber Physical Production System)の拡張
- ◆ 制御層情報連携意見交換会(CLIC)の推進
- ◆ ia-cloudプロジェクトの推進

IAFホームページはこちら  
<http://www.mstc.or.jp/iaf/>

IAF会員申込はこちら  
<http://www.mstc.or.jp/iaf/kaisoku.html>

## II. FA Open systems Promotin forum(FAOP): FAオープン推進協議会

### デジタルエコファクトリーの3つの代表的な利用シナリオ



- 第4次産業革命による産業構造の変化の流れにあるわが国の製造業の更なる発展を推進する為、生産・製造における設計・管理・制御・データ交換などの情報プロセスと日本流の製造技術を、新しいIIoT環境と連携させるオープンな共通基盤技術を確立することで、わが国のものづくりを支援します。

### ◆デジタルエコファクトリー利活用(DECoF)専門委員会

生産性と環境影響の両面を考慮した各製造工程のより詳細な事前評価のためのソフトウェアツール：デジタルエコファクトリーの構築を目指します。本ツールをクラウドサービスなどを通してSaaS (Software as a Service)として配信することで、少ないICT投資で広く一般の製造業において利用可能なグリーンプロダクションのための生産支援環境を提供します。具体的には、ユーザが定義した仮想製造ライン上で、生産性と消費エネルギーについてシミュレーションすることで、様々な観点からの事前検討を可能とします。また、実証実験により、デジタルエコファクトリーの実現手法についても検討します。

FAOPホームページはこちら  
<http://www.mstc.or.jp/faop/>

FAOP会員申込はこちら  
<http://www.mstc.or.jp/faop/entry/>

MSTCホームページはこちら  
<http://www.mstc.or.jp>

# MSTC

## ものづくりの未来を考える

“持続可能なものづくり” / “ものづくりの革新技術の追求”

## MSTCを知る

### 日本の技術を集約し、まだ見ぬ未来を支えています

1995年5月、わが国を巡る環境の変化に伴い、ロボット・ファクトリー・オートメーション(FA)技術に加え製造業の高度化と環境問題に対しても適切な対応が可能となるよう、財団の目的を拡大し名称も「(財)国際ロボット・エフ・イー技術センター」から「(財)製造科学技術センター」に変更しました。2012年4月には組織を一般財団法人に改組しましたが、引き続きものづくりに関し調査研究と情報発信を続けています。その間ロボット、FA、環境関連技術、レーザー応用等の次世代製造技術等幅広く調査研究活動を実施し、またものづくり技術戦略ロードマップの策定も行ってきました。

最近では、これらの活動に加え、Industry4.0やIoTなどの最近の動きへの対応を含め、製造業における情報化の進展に対応するため標準化について力を入れています。

当センターは今後とも我が国ものづくりの発展のために、ものづくりに携わる企業やアカデミアと政府機関や関連独立行政法人などの結節点として、皆様にとって魅力のある最新ものづくりに関するさまざまな情報を迅速に提供し、提言を行っていきたく存じます。会員の皆様はもちろんのこと、ものづくり／製造業に関わる多くの皆様の幅広いご利用とご支援をお願いいたします。

### 企業会員一覧

20社  
 2019年6月21日現在

- 株式会社IHI
- オムロン株式会社
- 川崎重工業株式会社
- 富士ゼロックス株式会社
- コベルコ建機株式会社
- 株式会社小松製作所
- 清水建設株式会社
- 株式会社ジェイテクト
- ヤマザキマザック株式会社
- 横河電機株式会社

- 浜松ホトニクス株式会社
- 株式会社日立製作所
- ファナック株式会社
- 株式会社ケー・ティー・システム
- 富士電機株式会社
- 株式会社牧野フライス製作所
- 三菱電機株式会社
- 株式会社安川電機
- 東芝インフラシステムズ株式会社
- トヨタ自動車株式会社

MSTC入会申込はこちら  
<http://www.mstc.or.jp/members/application.php>

# Activity

事業



## I ロボット分野



ロボットとその運用システムの研究開発を通じて、社会の発展と産業競争力の強化を目的とした調査研究、各種委員会の運営、プロジェクト提案活動の支援等を行っています。

### インフラ維持管理等・ロボット性能評価手法研究開発

#### 事業目的

現在、老朽化した橋梁、河川、トンネル等各種インフラの維持管理・更新等は、作業員の高齢化等による人材不足、技術者不足などの課題があり、その解決手段として作業員に替わりインフラ維持管理作業を行う各種ロボットの開発が進められています。これらのロボットの確実な実用化、及び適用範囲を拡大していくために、性能及び安全性の評価軸や性能レベルを測定するための標準的試験方法などの研究開発を行います。

#### 概要

ロボットによる市場創出に向けて、各種ロボットに適切な性能や安全性を備えさせるために、ロボットの性能を見極め、保証する仕組みづくりを行います。ロボットの性能や操縦技能等に関する評価基準やその検証手法の確立のための研究開発を行います。



プロジェクト活動発表会



完全自律制御回転翼ドローン飛行試験

## II FA&標準化分野



MSTCは、わが国におけるTC184（オートメーションシステム及びインテグレーション）及びTC184/SC5（アーキテクチャ、通信とフレームワーク）並びにIEC/SB3（産業オートメーションシステム）の審議団体として国際標準化活動に積極的に参画し、活動の動向を把握するとともに、わが国の意見を提言することにより、国際標準化の推進に寄与しています。

### 1. 産業オートメーション分野の標準化

産業オートメーションに係わる標準化対象の範囲は広いとため、多くの組織・団体が標準化活動に関連しています。近年では、Industry4.0やSmart Manufacturingに関する国際的な動きもあり、標準化は益々重要な活動となっています。

その中でも中心となる国際的標準化活動は、

- ・ISO (International Organization for Standardization)
- ・IEC (International Electrotechnical Commission)

で行われています。

ISOでは、オートメーション分野の標準化をTC184 (TC : Technical Committee) が担当し、1983年の第1回TC184総会以来活動を続けています。一方、IECではプログラマブルコントローラをはじめ、計測、制御、サーボ機器等、多くの分野でTCが設置され、それぞれの固有技術の標準化と共に関連する自動化技術の標準化を進めています。

### 2. 国際標準化推進事業

MSTCは、ISO TC184、及びSC4・SC5の国内審議団体として、産業オートメーション標準化推進委員会及び分野ごとの委員会を組織し、ISO TC184総会やISO TC184/SC4、ISO TC184/SC5総会・WG等の国際会議への参加や招致、日本提案による国際規格開発等の事業を実施しています。

以下は、規格開発している国際標準化プロジェクト（事業）です。

- 産業データ基盤  
各種ITツールの活用を保證するデータ基盤に関する国際標準化
- 生産ソフトウェア  
生産ソフトウェアの相互運用性のための機能記述に関する国際標準化
- 環境影響評価  
生産システムの省エネルギー化評価手法及び適用ガイドに関する国際標準化
- 動的装置モデル  
動的製造装置モデルを利用した製造シナリオのデジタル検証環境構築に関する国際標準化

## III ものづくり分野



自動車、情報家電、ロボットなど日本経済の中核産業である製造業は国際的に激しい競争にさらされていますが、その競争力を支えているのが「ものづくり技術」です。わが国が世界的な技術開発競争の中で勝ち残り、競争力を維持し続けるために、新しいコンセプトを創出し、独創的な技術開発を行っています。

## IV 調査・研究開発



ものづくり領域の将来に向けての共通課題に焦点をあてるために、Xづくり研究会を推進母体として、諸団体との連携活動やMSTC独自の自主調査を継続的に行いながら、新しいものづくりの調査研究活動を推進しています。

#### 事業目的

Xづくり研究会を推進母体として、諸団体との連携活動や(一財)製造科学技術センター(MSTC)独自の自主調査を継続的に行いながら、新しいものづくりの調査研究活動を推進しています。

#### 概要

##### 1) Xづくり研究会活動推進

賛助会員の連携による①製造科学技術バズワード活用研究会、②メガ労働生産性システム研究会、③先進製造科学研究会、④MTM(Metallo-Thermo-Mechanics)研究会、4つの「Xづくり研究会」の活動を推進しています。

##### 2) 関係する諸団体との連携

諸団体等の活動に参加し、活動支援、新技術情報収集を行い、当財団の調査研究に反映する。ロボット革命イニシアティブ協議会(RRI)は、各WGの情報を収集します。インダストリアル・バリューチェーン・イニシアチブ(IVI)は、教育活動の支援を実施します。産業競争力懇談会(COCN)災害対応ロボット推進連絡会は、福島テストフィールドを支援します。

##### 3) 新規事業提案

活動の成果を元に、新規事業立ち上げを目論んで研究機関等のテーマ公募等に対する提案等を実施します。