

2020年9月10日

Team Cross FA（事務局：株式会社FAプロダクツ）

# 製造業のDXから生産ロボットシステムまでを リアルに体感できるショールーム 「SMALABO TOKYO（スマラボ東京）」オープン ～次世代DXコンセプトライン「DX型ロボットジョブショップ」を展示～

製造業のDX（デジタルトランスフォーメーション）から生産ラインの開発・実装までを包括的に支援するコンソーシアム「Team Cross FA（チームクロスエフエー）」は、2020年9月10日（木）に製造業のDXから連動する生産ロボットシステムをリアルに体感できるショールーム「SMALABO TOKYO（スマラボ東京）」をオープンいたします。



## ■スマラボとは

スマラボは、Robot × IoT 技術を駆使した各種デモ機を展示し、製造業のDXから生産ロボットシステムまでをリアルに体感できるショールームです。DXにおいて注目されている「デジタル技術とデータの利活用」を実際の生産ロボットシステムに適用し、既成概念を超えた「革新的なものづくり」の手法と組み合わせた、「製造業におけるDXと生産ライン」を実際のデモで体感いただけます。2018年5月16日には栃木県小山市に「スマラボ小山」をオープン。10種類以上のロボットシステムをソリューション展示し、約2年間で1200社・団体にご来場いただいております。今回オープンする「スマラボ東京」は、次世代DXコンセプトライン「DX型ロボットジョブショップ」を展示するなど、よりDXと連動する生産ロボットシステム／生産ラインを身近に体感いただける空間です。

## ■スマラボ東京について

スマラボ東京は、製造や物流業界を中心とした「経営層の方」、産業政策の立案・実行に関わる「政治家や公的機関の方」、最新トピックスを情報発信する「メディアの方」など、製造業のDXと生産システムを実現するために活躍されているイノベーターの皆様を対象にした施設です。東京都千代田区内幸町、霞ヶ関官庁街から徒歩圏内というアクセスに優れた場所に位置しております。

本施設は、製造業のDXから生産ラインの開発・実装までを包括的に支援するコンソーシアム「Team Cross FA」が運営。Team Cross FAの幹事企業である株式会社FAプロダクツ（本社：東京都港区 代表取締役社長：貴田義和）が事務局、同じく幹事企業である株式会社オフィス エフエイ・コム（本社：栃木県小山市 代表取締役：飯野英城）がデモ機の企画・開発・運用を担います。デモ機の開発、運用にあたっては、公式パートナーである株式会社日立システムズ（本社：東京都品川区 代表取締役 取締役社長：柴原節男）、株式会社電通国際情報サービス（本社：東京都港区 代表取締役社長：名和亮一）など、各企業のご協力をいただいております。

## ■スマラボ東京で展示するソリューション

スマラボ東京では、多品種少量生産、変種変量生産への対応、人手不足解消、変化の時代に勝ち抜く強い組織づくりといった課題に対し、包括的な解決を実現するソリューションを展示しております。このソリューションは、「工場の生産性向上」にとどまらず、工場のデジタル化とデータ蓄積・利活用によって企業活動全体のパフォーマンスを最大化させる考え方から生まれた、製造業界でも前例がないものになります。世界屈指の技術力を有するFA・ロボットシステムインテグレータ（ロボット Sler）を中心とした、Team Cross FA だからこそ実現できる次世代の製造業のあり方を体感いただけます。



展示品；次世代 DX コンセプトライン「DX 型ロボットジョブショップ」

## ■次世代 DX コンセプトライン「DX 型ロボットジョブショップ」

スマラボ東京では、次世代 DX コンセプトライン「DX 型ロボットジョブショップ」を展示します。「DX 型ロボットジョブショップ」は、「DX 化されたエンジニアリングチェーン」と「2 つの Simulation」、そして「統合 MES（生産・物流・品質・保全）」といった“デジタル”と生産ロボットシステムの“リアル”によりデジタルツインを構成。リアルな革新的生産ロボットシステムとデジタルの連動で実現する、次世代 DX コンセプトラインです。生産ロボットシステムはジョブショップと呼ばれる治具レス・位置決めレスで単純機能別に配置された生産工程を、フレキシブルな多関節ロボットと AGV 搬送を組み合わせ「ロボットジョブショップ」として構成します。

今までの専用生産ラインの様に固定的に大量生産するのではなく、市場変化（品種、数量、仕様など）に対応したその時の最適な生産を、簡単に組み換え・追加可能な生産ラインとして実現しています。「自律制御による最適生産」と「環境変化に応じた柔軟な生産の組み換え」を実現し、アジリティ（機敏性）に優れています。

大きな特徴の一つとして、2 つの Simulation の活用が挙げられます。一つ目は「動作 Simulation」で、製品設計・工程設計の生産産前の事前動作検証や作業性の検証など、Virtual 上での生産ラインの徹底的なコミッショニングを実現し、これらはリアルな生産ロボットシステムと連動します。二つ目は「生産 Simulation」で、生産計画を実際に Virtual 上で実行し、生産ラインにおけるスループットの確からしさを検証します。生産時には生産 Simulation によって導かれた最適値と統合 MES とを連携し、ロボットジョブショップをリアルタイムかつダイレクトにコントロールすることで、状況変化に応じた、生産スループットやエネルギー効率などの最適化精度の向上を実現します。実績データは随時データレイクに蓄積され、その実績データと計画時のデータを比較、AI が学習を深めることで、最適動作がさらに磨かれます。そのため、工場を稼働するほど「企業変革力（ダイナミ

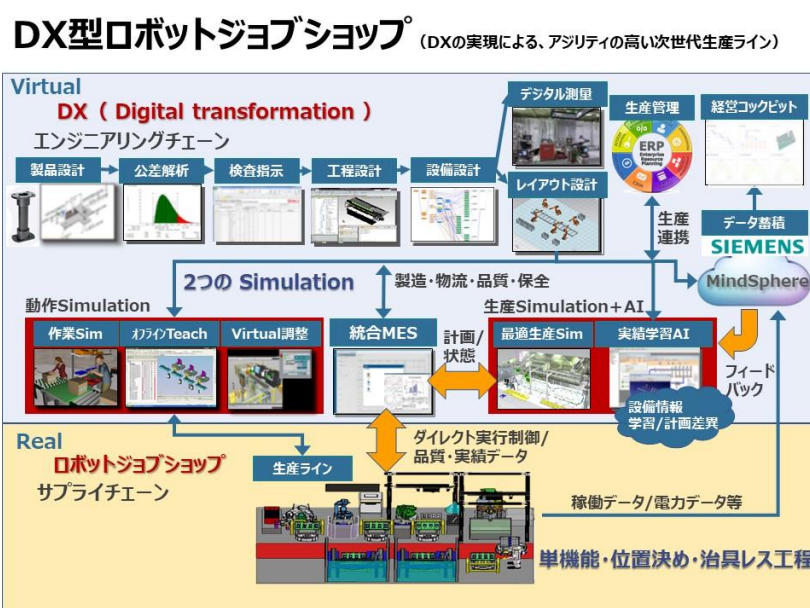
ックケイパビリティ)」が強化できる「進化する生産ライン」の構築を実現します。

また、自社工場・サプライチェーンを含めたシステムの統合により、全体最適を考慮した生産計画・設備制御ができるため、海外工場を含めたリソース最適化も実現可能です。さらに、個々の工程や装置間の物理接続を単純化することにより、装置の並べ替えや追加、削除を簡便化、機能の組み換えも容易になるため、製品立上げ、設備立ち上げ、改造などに要する時間を含めたコストを削減。また、治具レスシステムによる自動段取り替え、生産投入指示自動コントロールなどにより、生産量や生産品目の変化にも自動追従するなど、生産品目変更時の追従・流用を実現し、長期間にわたる運用を実現します。

Team Cross FA は、DX 型ロボットジョブショップを通して、製造業の課題解決はもちろん、産業用ロボットのコト売りにつながるシステムとして、新たな市場創出にも寄与します。

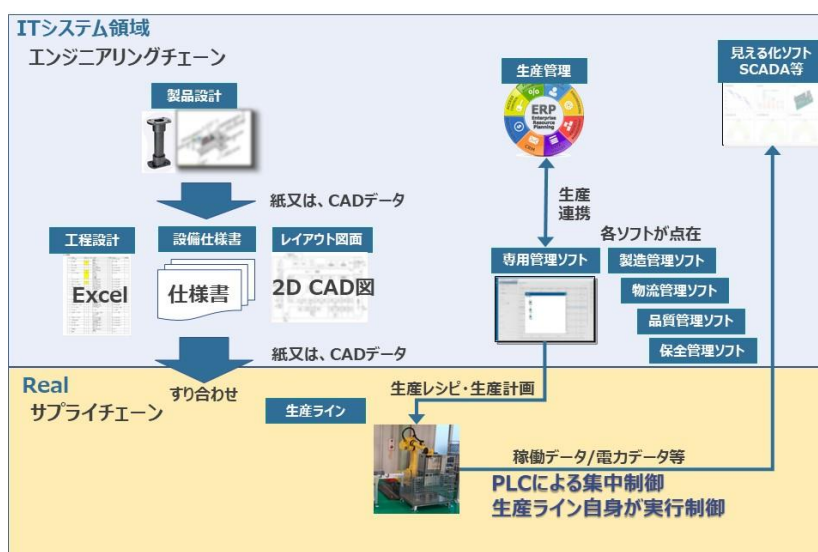
## 【「DX 型ロボットジョブショップ」と「従来型生産ライン」の比較】

### DX 型ロボットジョブショップ全体図



### 従来型生産ライン全体図

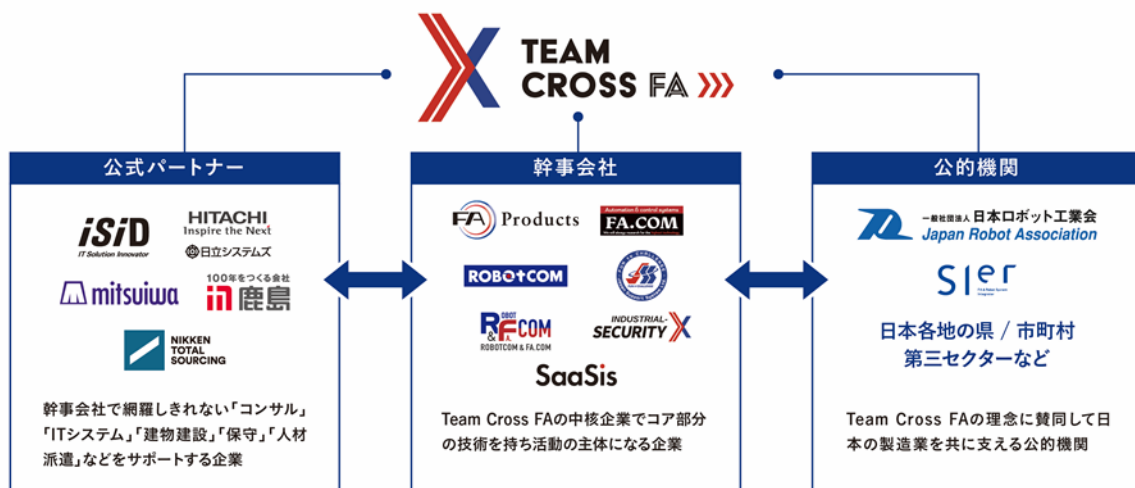
## 従来の生産までの流れと生産方法





## ■Team Cross FA について

Team Cross FA は次世代生産ラインの開発・実装を含めた、製造業のDXを包括的に支援するコンソーシアムです。コンソーシアム創立の背景は、スマートファクトリー構築の「相談先」がないという現実。特に日本においては、各業界や工程ごとに世界屈指の技術を持つベンダーや企業が多く存在し、ロボットをはじめとした設備・機器メーカー・専門商社も多く存在するものの、「全体最適に即したスマートファクトリー化」の相談先にはなり得ていませんでした。Team Cross FA は、自動車・電機・食品・素材・物流などあらゆる「業界の知見」、加工・組み立て・梱包・検査・物流などのあらゆる「工程の経験」、そして最新の設備・製品・ツール・ITシステムを駆使してきた実績の積み重ねで培われた「高い技術力」を有しており、ロボット Sier が主体となる幹事企業をコアとして、公式パートナーや日本各地の FA・ロボット Sier、公的機関・地域社会と協力し、日本の国家戦略「コネクテッド・インダストリーズ」とも連携。すべての製造業のDX・スマートファクトリー化に寄与していきます。



コンソーシアム名 : Team Cross FA (チームクロスエフエー)

幹事企業 : ・株式会社 FA プロダクツ (運営窓口・企画・デジタルツインコンサルティング)  
 ・ロボコム株式会社 (工程設計・構想設計)  
 ・株式会社オフィス エフエイ・コム (機械・制御・ソフト・IT・開発受託)  
 ・日本サポートシステム株式会社 (設計・部品加工・組立)  
 ・ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社 (精密部品加工・量産・組立)  
 ・株式会社 INDUSTRIAL-X SECURITY (ネットワーク・セキュリティ)  
 ・株式会社 SaaSis (業務システム構築・コンサルティング)

公式パートナー : ・株式会社電通国際情報サービス (協業領域: デジタルエンジニアリング)  
 ・株式会社日立システムズ (協業領域: ITシステム・保守運用)  
 ・ミツイワ株式会社 (協業領域: コンサルティング・ITシステム)  
 ・鹿島建設株式会社 (協業領域: 建築・エンジニアリング)  
 ・日研トータルソーシング株式会社 (協業領域: 技術者派遣・育成、保守)

HP : <https://connected-engineering.com/>

## ■スマラボ東京概要



施設名称	: SMALABO TOKYO (スマラボ東京)
運営	: Team Cross FA (URL : <a href="https://connected-engineering.com/">https://connected-engineering.com/</a> )
所在地	: 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 1-1-6 NTT 日比谷ビル B1F
TEL	: 03-6453-6761 (株式会社 FA プロダクツ内)
公式 HP	: <a href="https://smartfactorylabo.com/tokyo/">https://smartfactorylabo.com/tokyo/</a>
施設概要	: イノベーターを対象とした、製造業の DX を体感できるショールーム
見学申込	: 公式 HP の注意事項をご確認いただき、「ご予約お申込みフォーム」よりお申込みください
営業時間	: 平日 10:00 - 18:00
休館日	: 土・日・祝