幹事会社

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

総合窓口として全体企画・プロデュースを担います。特にデジタルツインコンサルティングを得意とし、各種シミュレーションツールを活用してデジタル上にスマートファクトリーを再現します。

ロボコム株式会社

工程設計・構想設計

日本唯一のロボットシステム構想設計を専門で行う会社です。ロボットシステムの導入経験がないお客様向けに、全体最適の視点でロボットを活用したシステムの３D化と仕様書を作成します。

株式会社オフィスエフエイ・コム

開発エンジニアリング

機械・制御・ソフトウエア・ITを一気通貫で開発・エンジアリングを実施する技術者集団です。様々な業界での導入経験を元に最新のツールを活用したシステム開発を行う会社です。

日本サポートシステム株式会社

設計・部品加工・組立

生産ライン用の治工具からシステム機器まで、広範囲の設計・部品加工・組立・配線を自社で一気通貫で行う会社です。

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

2020年、福島県南相馬市にロボットシステム製造・精密部品加工・量産ができる次世代スマートファクトリーを竣工し、製造・販売を開始します。

総合受付　株式会社FAプロダクツ　〒105-0004　東京都港区新橋5丁目35番10号新橋アネックス2階

TEL 03-6453-6761　MAIL fasales@fa-products.jp

【Webサイト】 https://connected-engineering.com/　チームクロスエフエー　検索

製造・物流の
スマート化を一貫サポートする
企業コンソーシアムが始動

TEAM
CROSS FA

VISION

私たちのコネクテッド・エンジニアリングを最大限に活用した付加価値を日本から世界へ。

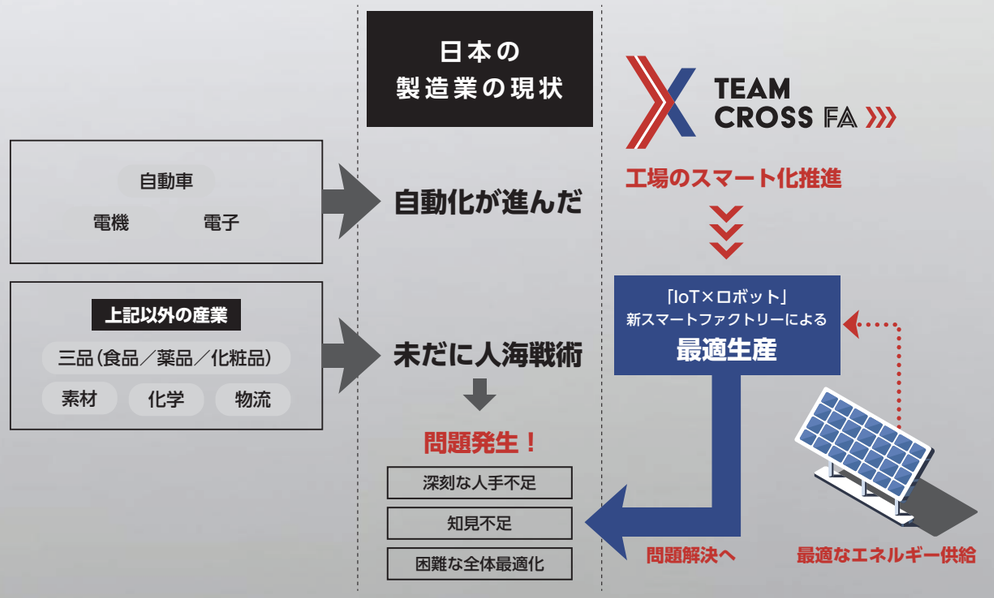
ファクトリービルダーとして、物流を含めた製造業のスマート工場化への取り組みを加速させます。
また、製造現場の中で培った知識と経験を生かし、地域のパートナーやチーム、ステークホルダーとの協働を通じて新機軸を生み出し、
製造業の社会的な課題解決に全力を尽くし、活気あふれる世界をめざします。

製造業に新しい価値を創出

その価値を世界へ

製造業が置かれている社会背景

「ものづくり産業」は、国内雇用や「貿易立国日本」を支えてきた日本の基幹産業です。1960年代から80年代にかけて、日本企業の画期的な製品は「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と言われ、自動車や家電を始めとする”Maide In Japan”製品は、その高い品質と性能に支えられて世界市場を制するほどの競争力を有しました。
そして、数次にわたる大幅な円高進行にもかかわらず国内生産の拡大で輸出は伸張し続け、日本躍進の大きな原動力となりました。日本の優位性は「人」と「生産技術」と「開発技術」が支えていたと言えます。
しかし、1990年代以降は日本経済がバブル崩壊後の長い低迷状態にいる中、新興国企業の躍進や競合製品同士の機能や品質の差が無くなり、日本が得意としてきた「高品質・高性能」に支えられた競争に対して、激しい価格競争が引き起こされるようになりました。さらに、日本の人材不足は深刻で、「人手」が多い更新国に追い抜かれてしまうのも時間の問題と言えます。
これが現在の日本の製造業が置かれている状況です。
そのため「人材」と**「新しい生産技術」**と「開発技術」で立ち向かう必要が出てきました。
「新しい生産技術」とは、部分的ではない工場全体の自動化によって徹底的な効率と安定を追求し、全国のSIerの専門知識を繋ぎ合わせて日本全体の創業力として高められた技術のことを言います。
また、創エネと省エネによるエネルギーマネジメントで安定的なエネルギーを手に入れて安定生産に繋げることも重要になります。
それが目指すべき産業の姿”コネクテッド・エンジニアリング”です。



最新×最高＝最強

「インダストリー4.0」「スマート工場」の実現のためには、「機械設計」「制御設計」「情報システム設計」など複数の分野において、「最新の技術×最高のサービス＝最強の組み合わせ」で、横串を通したソリューションを提供することが必要です。私たちはその「コネクテッド・エンジニアリング」を提供できる世界でも稀有な存在と自負しています。特に「コネクテッド・エンジニアリング」の柱となる、「ロボティクス技術」「制御技術」や「生産シミュレーション技術」においては業界屈指の規模と質のエンジニアを要しています。

製造業向けのロボット競技会「World Robot Challenge（WRC）2018」では、FA.COM Roboticsがケンブリッジ大学やベルリン工科大学といった世界屈指の強豪チームの中で、唯一課題を全てクリアするなど、その実力を堂々と証明しています。日本の製造業では、古くからの風潮としてスペシャリストが良しとされてきており、大学や専門学校においても「幅広く」をコンセプトにして教育しているところはありませんでした。ところが、ファクトリーオートメーションの世界では、１つの専門分野の知識で解決まで導ける案件は少なく、複数の分野にまたがる知見は必須と言えます。特に近年は、シミュレーション技術やデータ活用、AIによる解析などソフトウェア分野が目覚ましく発展し、製造業でもその活用が注目されています。しかし、生産現場にその技術を導入して効果をあげるためには、生産現場・生産設備の知見が必要になり、ITのみを得意とする企業や、機械設計だけを得意とする企業では本当に必要なソリューションは提供できません。

私たちはその「最新の技術」を「最高の技術」とかけあわせ、「最強の組み合わせ」として、デジタルの力を最大限に活用したソリューションを日本から世界に提供しています。

戦略立案能力

分析力 ／ 課題抽出力 ／ 提案力

×

業界・工程横断の成功事例

特定業界の経験だけでは、本質的なスマートファクトリー構築はできない

業界横断の成功事例

自動車 ／ 食品 ／ 化粧品 ／ 薬品 ／ 電機 ／ 物流

×

マルチツールの実活用経験

最新の機器実活用経験

ロボット・AGV ／ 画像処理 ／ 制御機器

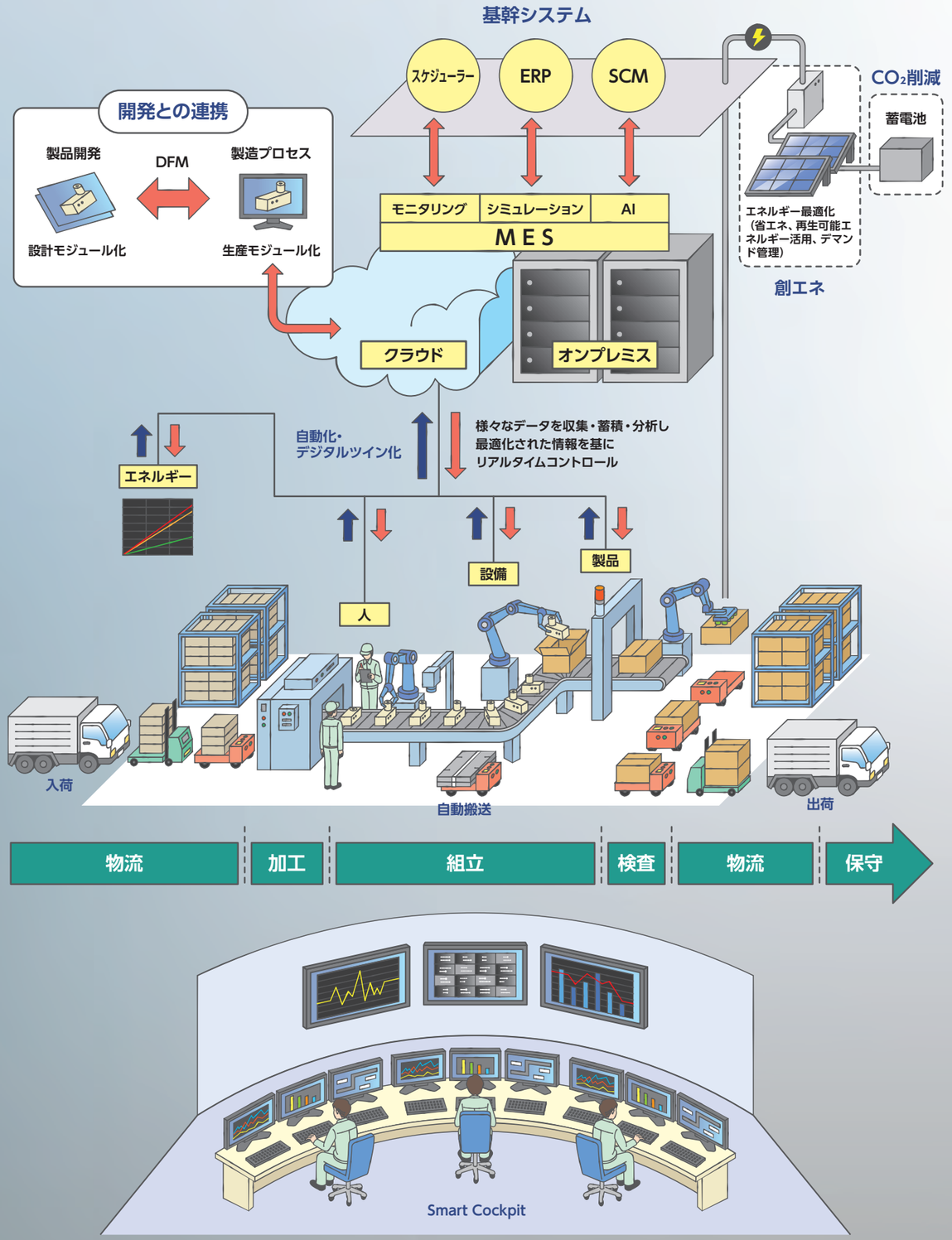
最新のツール実活用経験

シミュレーション ／ AI ／ クラウド ／ BI

＝

「最適なスマートファクトリー」実現には、チーム化（複合的な能力と経験）が必要

脱自前主義！



全体構想から立ち上げまで一気通貫サポート

グランドデザイン（全体設計、工程設計、物流設計、構想設計）

スマートファクトリー・グランドデザインで定義したKPIを実現するシステム全体像、個々のシステム、システム間の連携をデザインします。お客様の要望を取りまとめ、全体最適を考慮しながら設備仕様、スペックの概略を構想設計仕様書として作成し、拠点間、工程間物流含めた物流構想から人やAGVを含めた最適配置計画の立案、WMSの構築やAGVと上位システムとの連動まで既存設備を含めたIoT化の構想設計を一貫して提案します。

人と設備の最適化

製造業の共通課題の一つとして人材不足を補完する省人化があげられます。国内生産の高度な自動化への取組みや、ロボットを活用した専門職や熟練者の技能継承を補完できる仕組み作りの必要性も高まっています。我々はロボット導入の要望を整理し、システムの構想を設計、仕様書に落とし込み、独自の標準化された方法論に基づいて確実に進めることで、短期間に手戻りなく業務にあったロボットや設備を導入する支援をします。また、これらのロボットは最先端のロボット × IoT技術が集結したショールーム「Smart Factory Conductor Labo」通称スマラボで見学が可能です。

エネルギー最適化（省エネ、再生可能エネルギー活用、デマンド管理）

生産現場のエネルギー最適化をトータルで提案、提供します。蓄電池やコントローラなどを組み合わせたデマンド管理や、太陽光発電などの再生可能エネルギー提供による創エネ、機器レベルでの省エネ提案を中心に、目的にあわせたエネルギー最適化を組み合わせ技術で現実化します。新規工場、ライン計画時も「エネルギー最適化」を考慮して構想を設計。生産量の変動によるエネルギー需給の変動にも強い生産ラインの提案を行います。エネルギーコストの低減はもちろん、電力安定化によるライン停止リスクの低減、万が一の災害に強い生産現場の構築を支援しています。

自律コントロール（シミュレーション、AI活用）

製品ライフサイクル全体のＱＣＤコントロール強化に必要なマネージメントデータの企画（活用目的、管理単位、情報の粒度、情報項目等を定義）及び、IoT技術を活用した実績データの収集単位、項目、頻度、収集方法等を定義。ものづくりのPDCAを回すための情報基盤を企画・設計します。生産ラインやそのプロセスをバーチャル上で最適化シミュレーションを行い、そこからデバッグを行ったシミュレーションの結果を実際の現場で最適化結果として実装する「デジタルツイン」。我々はコネクテッドインダストリーズの実現に向けて注目されているこの技術を先駆けて導入し工場のIoT化を促進しています。

生産戦略コンサルティング

製造業における全体最適を考慮した生産戦略コンサルティングを行います。多くの製造業に携わってきた経験を基に、企画構想立案、最適生産戦略立案、新業務構想、業務改革・定着化など経営層支援を行います。

スマート工場グランドデザイン

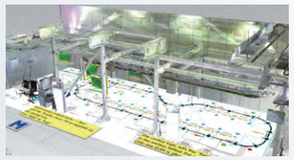
スマート工場の全体像をデザインします。要件定義から、その定義したKPIを実現するシステム全体像の設計、システム間連携を考慮しながらの個々のシステム設計を行います。

工程設計

工程レイアウト設計、ロボット活用設計、自動化設計などの工程設計を行います。

工程／物流シミュレーション分析

ライン構築の構想設計の段階で培った様々な業界でのライン構築実績から、お客様に革新的な自動化ラインをご提案します。ライン構築をPlant Simulation上に仮想構築し、スループットやコストなどの予測もシミュレーションします。ラインのイメージも初期段階で予測でき、手戻りを削減することが可能となります。



デジタル化構想設計

人・設備・製品・エネルギーなどの各種データを収集、分析活用できるモデルとして、デジタル化の構想設計を行いますす。

３Ｄレイアウト設計

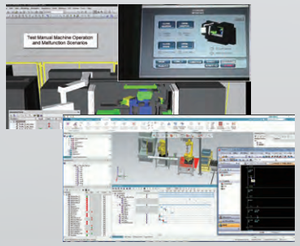
3Dスキャナと点群処理ソフトを用いて、レイアウトの概略設計を三次元で行います。測量もバーチャルで行うことが可能となり、現地での作業を簡略化することが可能となります。

基本設計・構想設計

お客様の要望をとりまとめし全体最適を考慮しながら、設備仕様、スペックの概略を「構想設計仕様書」として作成します。

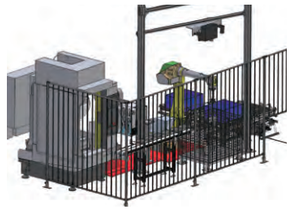
ロボットプロセスシミュレーション

3Dデータとプログラムを連動させ、実機無しでロボットシステムのデバッグを実行。設計待ちのロスをなくし、計画通りのプロジェクト進行を支援します。



詳細設計

機械設計、電機設計、制御設計、ソフトウェア設計など詳細設計を行います。各種シミュレーションソフトを活用することで、スムーズかつ確実な生産ラインの立ち上げを実現します。



システム製作、部品加工

詳細設計に従い、部品加工、組み立て、プログラムを行い、機器を形にします。
それぞれの得意分野を持つ協力企業も多数ある中、グループ会社で加工工場を持っており、納期・コストを考慮しながら最適な体制で設備を作り上げていきます。

実装・立上げ・保守

設計・組立した設備を実際の生産現場に搬入し、実装・立上げを行います。立上げ後も運用のサポートや保守、メンテナンス、改造などを行い、安定した設備稼働をサポートします。

エンジニア育成

製造業のシステム開発者が必要となる、生産管理システム構築の基礎知識と製造業独自の文化、慣習、用語を理解し、基本的な業務の流れと各工程で用いられる概念と管理手法の習得を図ります。

物流システム

拠点間物流、工程間物流を含めた物流構想から、人やAGVを含めたリソースの最適配置計画の立案を行います。WMSの構築やAGVと上位システムとの連動まで一気通貫で対応します。

ＡＩ分析

機械学習、数理最適化などAIが得意とする要素技術を活用し、IoT技術でデジタル化された情報を生産管理に役立つ価値へと導き出します。生産ラインやそのプロセスをバーチャル上で最適化シミュレーションを行い、そこからデバッグを行ったシミュレーションの結果を実際の現場で最適化結果として実装する「デジタルツイン」。コネクテッドインダストリーズの実現に向けて注目されている、この技術を先駆けて導入しお客様の工場のIoT化を促進します。

創エネ、自家発電

太陽光発電システムといった再生可能エネルギー発電や蓄電システム（大容量リチウムイオン二次電池システムなど）と省エネを組み合わせることによって、設置施設内のエネルギー利用の最適化を実現できます。また震災等の長期停電時に、工場の災害本部の非常用のエネルギー供給を担うなど、バックアップ電源としての活用も可能です。

省エネ

省エネ機器の導入はもちろん、機器レベルでの電力消費を管理・シミュレーションすることで、ピーク電力の削減や系統負荷の軽減に貢献できます。電気料金の削減はもちろん、CO2排出量削減にもつながり、工場の環境負荷低減に貢献します。

体　　制

「Team Cross FA」では、
スマートファクトリー構築に必要な要素を**ワンストップで提供**します。

約20年の構想を重ね、ついに日本の最先端ファクトリービルダーが立ち上がりました。
自動車、電機、食品、物流などあらゆる業界での「知見」と、加工、組み立て、包装、検査、物流などあらゆる「工程」での経験や様々な技術や最新設備を持ったマルチベンダー達が主導がする、日本初の「ファクトリービルダー」のコンソーシアムです。
幹事企業を軸として公的機関や公式パートナー、日本各地のFA・ロボットSIer、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。
場所や課題を超えて新たな価値協創を目指し、全ての製造業のスマートファクトリー化に寄与します。

公式パートナー

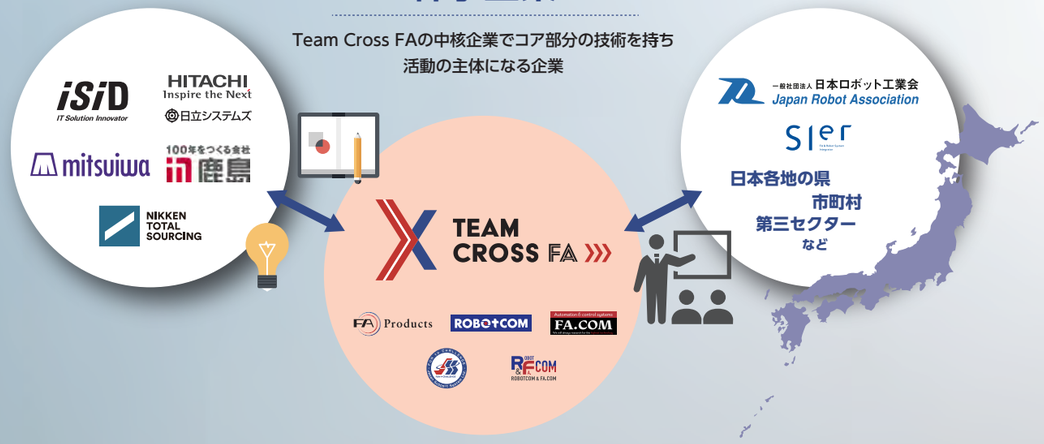
幹事会社で網羅しきれない「コンサル」「ITシステム」
「建物建設」「保守」「人材派遣」などををサポートする企業

公的機関

Team Cross FAの理念に賛同して
日本の製造業を共に支える公的機関

幹事企業

Team Cross FAの中核企業でコア部分の技術を持ち
活動の主体になる企業



スマートファクトリーソリューションを
ワンストップで提供

スマート化を求める企業へ提供

理想の未来がここにある。

Smart Factory Conductor LABO(スマラボ)

「スマラボ」はメーカー横断で最先端のリアルRobot×IoTショールームとして、「ユーザー企業へのリアルなロボット×IoT体感」と「SIerの育成」を目的とした、スマートファクトリーの最新ソリューションを展示する施設です。
この施設には各種の産業用ロボットや三次元カメラ、二次元カメラなど特定メーカーによらない構成で展示しており、その場で体験し商談することも可能。日本のスマートファクトリー化に貢献します。

施設概要

所在地	〒329-0216 栃木県小山市東間々田3-23-23
問合せ先	03-6453-6761 (株)FAプロダクツ内
営業時間	平日 10:00～18:00
休館日	土・日・祝

未来の実現がここにある。

南相馬市復興工業団地の立地企業第1号

現在理想とされる最先端スマートファクトリーを南相馬市復興工業団地に建設中。(2020年秋稼働予定) 最新のロボット×IoTソリューションを展示。実際に稼働するスマートファクトリーを体感することが出来ます。本工場では多数のハイエンド機器を導入、また低コストでロボットによる自動化を導入できるレディメイド型ロボットシステムのパッケージを開発・生産します。『福島県復興推進計画(ふくしま産業復興投資推進特区)』の主要施策の一つとして、南相馬ブランドのロボット技術を世界へ発信。ものづくり大国ニッポンは南相馬から復活します。

施設概要(2020年秋 稼働予定)

所在地	福島県南相馬市原町区萱浜地内
問合せ先	ロボコム・アンド・エフエイコム株式会社
電話番号	03-6435-6395