

FANUC

ファナック株式会社

製造業の未来を拓くプラットフォームとアプリ NTTグループとともに新たな価値創出を目指す

工場IoTプラットフォーム「FIELD system」での共創



ファナック株式会社
研究統括本部 次長
兼 FIELD推進本部 副本部長
兼 基礎研究所 AI研究部長
玉井 孝幸氏

「当社とNTT Comが得意分野の知見を出し合い、相互補完関係を構築できたことが、新しい領域のビジネスで成功できた要因だと考えています」

企業情報

社名 ファナック株式会社

事業概要 CNC、サーボ、レーザから成るFA事業と、それらの技術を応用したロボット事業、ロボマシン事業を3本柱に、工場の自動化に貢献する製品群を展開。新事業のFIELD systemは製造業のデジタル変革を加速するサービスとして、業界内外から注目を集めている。

URL www.fanuc.co.jp

- 課題**
 - ・IoTプラットフォームの開発に当たり、サービスを支える機器やシステムが必要だった
 - ・未知の事業領域に踏み出すため、豊富なビジネスノウハウを持つパートナーを求めている
- 対策**
 - ・IT領域のビジネスに強く、目的を共にして挑戦できるパートナーを採用
 - ・顧客関係を越えたプロジェクト体制やNTTグループ各社との連携によって課題を克服
- 効果**
 - ・国内向けにサービスを立ち上げ、欧米、アジアなどにも順時展開予定
 - ・今後も「製造現場が使う価値のあるアプリ」を積極的に拡充していく

課題

IoTプラットフォーム「FIELD system」の提供に向けプロジェクトをとに進めるパートナーが必要に

1956年に日本の民間企業として初めてNC（数値制御装置）とサーボ機構の開発に成功して以来、一貫して工場の自動化（FA）を追求してきたファナック。現在は「FA事業」と、その技術を応用した「ロボット事業」「ロボマシン事業」の3本柱でビジネスを展開している。

また同社は近年、ITをベースとした新事業にも注力している。それが、2016年にシスコ、ロックウェル・オートメーション、Preferred Networksの各社と共同で開発開始を発表した「FANUC Intelligent Edge Link and Drive system (FIELD system)」だ。このFIELD systemは、ファナック製のCNC（コンピュータ数値制御装置）やロボットのほかにも、多種多様なメーカーのデバイスやセンサー類が接続可能なIoTプラットフォーム。複数のメーカーが製造したさまざまな世代の機器を組み合わせることで、製造現場のオープン化、生産活動のスマート化を支援するものである。

「また、FIELD system上では様々な自社製／サードパーティ製アプリも提供します。これを利用することで、『つながる（機器の容易な接続）』『見える（稼働状況の可視化）』『考える（収集したデータの分析）』『動かす（分析結果によるエッジ機器のコントロール）』という各フェーズの取り組みをトータルに加速することが可能になります」とファナックの玉井 孝幸氏は説明する。つまりFIELD systemは、プラットフォームとアプリの両輪によって、新しいエコシステムの構築を目指すものでもある。

一方、構想を現実のサービスに落とし込む上では、国内外を含めたシステムの管理・運用、アプリケーション配信の仕組みなど、いわば“システムを支えるシステム”の整備が不可欠であ

る。そこで同社は、こうしたITの領域を担い、ともにプロジェクトを進めるパートナーを迎えたいと考えていた。

対策

将来的に発生し得る要求にも対応できる NTTグループの総合力が採用の決め手

同社は、パートナーに次のような要件を求めた。

まず、FIELD systemの基本コンセプトであるエッジコンピューティングの技術を持ち、IoTに欠かせないネットワーク基盤や各種インフラ機器を迅速・的確に手配・運用できること。また、高性能なソフトウェアの開発や先進技術をいち早く取り込むことができる技術力、提供エリア拡大に対応できるグローバルなカパレリティも重要だ。さらに、大規模プロジェクト運営の経験が豊富であることも、一連の段取りをスムーズに進めるために必要だと考えた。「FIELD systemのコンセプトを具現化しつつ、目の前の課題だけでなく、その先で起こりうる問題も解決できる総合力を備えていることが、FIELD systemのパートナーの条件でした」と玉井氏は述べる。

こうした要件からファナックが協業パートナーの一員として新たに加えたのが、NTTコミュニケーションズ(以下、NTT Com)を含むNTTグループだった。

NTT Comは、強みとしているネットワークやクラウド領域のソリュー

ション、および豊富なビジネスノウハウに加え、グループのNTT研究所、NTTデータとの連携による先進技術の知見やソフトウェア開発力も兼ね備えている。「FIELD systemは、当社にとって未知の領域に挑むプロジェクトです。その点、NTTグループという安心感は後押しとなりました。将来に渡り、ともに歩んでいけると考えたのです」と玉井氏は語る。

こうしてスタートしたプロジェクトの過程では当然、さまざまな壁にぶつかった。両社の専門分野が異なるため、当初は技術者などのプロジェクトメンバーで長時間の議論を重ねて信頼関係を構築。同時に、プラットフォームの完成を目指すパートナーとして、「リスクとメリットの両方を共有して取り組める体制」を確立することで、課題を1つずつ解決していったという。「NTT Comとの密な連携により、難しい課題も解決することができました」と玉井氏は振り返る。

効果

パートナーによるエコシステム構築で アプリの拡充、AI技術の適用を進める

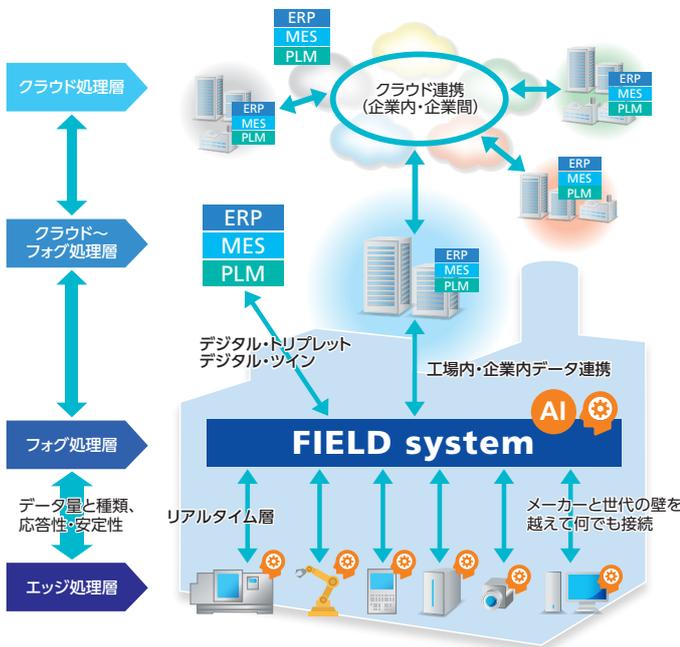
2017年秋に正式リリースされたFIELD systemは、すでに複数の製造業の顧客で導入・活用が開始されているほか、多くの企業からも引き合いがあるという。「まずは特定の工場やラインで試験運用するお客さまが大半ですが、成果をベースに今後は本格活用が進んでいくものと期待しています」と玉井氏は紹介する。

その際のカギになるものとして、同社が位置づけるのが「つながる、見える、考える、動かす」を具現化するアプリだ。今後は、止まらない工場の実現に向けた「予防保全」、製造物の品質を担保する「検査」、熟練工のノウハウ伝承を含む「使いやすさ」、生産性・歩留まり向上や精度向上を担う「最適化・性能向上」といった領域でのAIアプリの開発にも注力していく。AIの精度が100%は要求されない機器の故障予知領域に加え、より精度が求められる領域にも応用していく方針だ。

例えば、一般に工作機械は、自身の発熱により変形し加工精度に影響を及ぼす。現在は現場の技術者が勘や経験を基に調整することで、加工精度を保っていることが多いが、これらのノウハウをAIに置き換え、伝承できれば、作業の属人化や技能の消失といった課題を解決することが期待できる。「労働人口の減少や働き方改革による時短化が叫ばれる今、これは多くの現場が必要とするテクノロジーだと考えています。ほかにも『現場で使う価値のあるアプリ』を徹底的に考え、実現していきたいですね」と玉井氏は語る。

ファナックは今後も、FIELD systemを通じて各社の生産活動最適化を支援していく。欧米やアジア地域でも順次提供を開始する計画だという。「当社は、このFIELD systemにかかわる事業を、ゆくゆくは既存3事業と並ぶ4つ目のビジネスの柱にしたいと考えています。NTT Comには一層の支援や提案を引き続き期待しています」と玉井氏は語った。

図 FIELD systemの概要



現場側(エッジ)の端末に処理能力を持たせる「エッジヘビー」のアプローチにより、さまざまなデータを効率的に処理。ここにNTT Comのネットワーク技術が活かされている

お問い合わせ先

NTTコミュニケーションズ株式会社

法人のお客さまお問い合わせ窓口 [法人コンタクトセンター]

0120-106107 受付時間 9:30~17:00
※携帯電話、PHSからもご利用いただけます。土・日・祝日・年末年始は休業とさせていただきます。

ホームページ www.ntt.com/business

●記載内容は2018年7月現在のものです。
●表記のサービス内容は予告なく変更することがありますので、お申し込み時にご確認ください。
●フリーダイヤルのサービス名称とロゴマークはNTTコミュニケーションズの登録商標です。
●記載されている会社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。