

ものづくり革新の社内実践事例と ものづくり IoT 活用事例

小林 厚夫 (こばやし あつお) 株式会社富士通マーケティング ものづくりビジネス推進部 部長

要約 富士通グループでは2003年からTPS (Toyota Production System : トヨタ生産方式) をベースとしたカイゼン活動に取り組んでおり、今ではSCM、ERP、PLMなどのICTツールを活用し、いわばカイゼンとICTを融合したFJPS (Fujitsu Production System : 富士通生産方式) を確立し、生産革新実践している。これらの活動の一部を紹介するとともに、我々がICTベンダーの立場でお客様に導入頂いた工場現場におけるIoT活用事例についてもあわせて紹介する。

1. はじめに

2011年にドイツが発表したIndustrie4.0は、製造業のデジタル化・コンピューター化を目指すコンセプトであり、①独製造業の優位性確保に向けた仕様策定や企業間連携を推進、②生産工程自動化を中心に新たなものづくりを目指す、という方針のもと活動している。

世界では各国で様々なコンセプトが打ち立てられ、活動が活発化しているが、日本でも2017年3月「Connected Industries (つながる産業)」という戦略を打ち出したのは皆さんもご存じかと思う。Connected Industriesのコンセプトは、日本版第四次産業革命を基礎として、Society 5.0 (超スマート社会) を目指し、製造業をサービス産業化していくことである。

IoT技術、AI技術の発展・活用により製造業のサービス産業化は一層加速していき、劇的な事業変革を迎える時代となっている。

富士通グループでは、製品設計・開発領域に「モノを作らないものづくり」をコンセプトとして、

- ・モノを作らずに問題解決し、コスト削減
- ・モノを作らずにアイデアを自由に試す
- ・モノのない段階から、関連部門が仕事を始める

の実現に向け、工場現場では、TPSをベースにカイゼン活動に取り組み、「モノ」「情報」の流れを整理化し、生産性向上・品質向上にICTを適用している。その一例を紹介する。

2. 富士通グループにおけるICT社内実践事例

富士通グループのものづくりにおけるICTの適用ポイントは、以下の2点である。(図1)

- 1) 設計・生産準備領域
- 2) 製造工場での生産領域

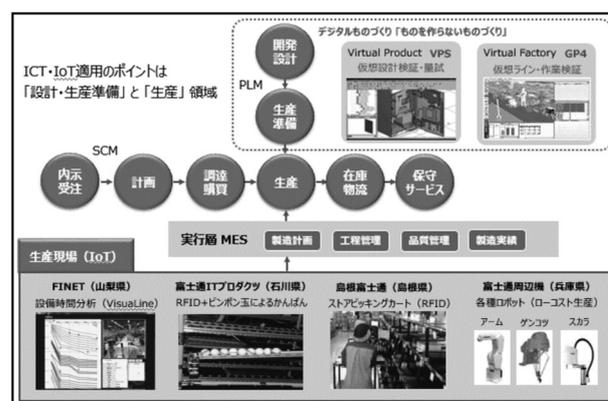


図1 ICTの適用ポイント

2.1 設計・生産準備領域における実践事例

(1) 設計・開発現場でのICT活用 (Virtual Product)

製品設計から生産準備においては、「FUJITSU Manufacturing Industry Solution VPS」で製品設計段階に生成される三次元CADデータを活用して、製品の組立性、作業手順などのシミュレーションを行い、設計の妥当性を検証している。製品の試作を実機製作することなく、様々な検証・確認がコンピュータ上ででき、設計・開発プロセスのリードタイム短縮、コスト削減が実現できる。