

図表2-3-7 ▶ 製造機器一括分析ソリューション「FAAP」イメージ



出所：NTTドコモビジネス（NTTコミュニケーションズ）「製造機器一括分析ソリューションFAAP」

また、少子高齢化による労働力不足も製造業全体を圧迫する要因となっている。この課題に対応するためには、自動化技術やロボティクスの導入が不可欠である。しかし、単なる自動化だけでは十分ではない。長年の経験を持つベテラン作業員の貴重な技能をデジタル化して次世代に継承していくことも、同様に重要な課題となっている。さらに、働き方改革の推進に伴い、製造業の労働環境にも変化が求められている。遠隔での作業支援や、複数拠点間での円滑な連携を可能にする柔軟な労働環境の整備が必要不可欠となっている。

加えて、グローバル競争の激化は、個々の企業の取り組みだけでは対応が難しい状況を生み出している。製造業全体の競争力強化に向けて、業界レベルでの協調領域の確立や、革新的なビジネスモデルの創出が求められている。

(2) NTTグループの取り組み

製造業のデジタル化が加速的に進展する中、NTTグループは、長年培ってきた技術力とノウハウを活かした取り組みを展開している。以下、製造現場のデジタル化を実現する「スマートファクトリー」の事例を中心に紹介する。

スマートファクトリーの実現

NTTグループは、製造業のDXを強力に推進するため、多様なスマートファクトリーソリューションの開発と提供を進めている。少子高齢化に伴う労働力不足への対処、生産性向上の実現、品質管理の高度化といった製造業の重要課題に対して、IoTやAIなどの先端技術を駆使した解決策を提供している。

【NTTドコモ】IoT/5Gソリューションの展開

2019年4月、NTTドコモは、製造ラインの稼働状況をリアルタイムに可視化・分析できる「docomo IoT製造ライン分析」の提供を開始した。このサービスは、中小製造業における人手不足や付加価値の創出・最大化といった課題を、ICTを活用して解決することをコンセプトとするものであった。同サービスの中心となる技術は、製造機械に取り付けた加速度センサーによる振動計測技術である。これにより、機械稼働データの可視化と詳細な分析が可能と

図表2-3-8 ▶

社会・産業DX (Smart World) 「Smart Industry」コンセプト



出所：NTTドコモビジネス（NTTコミュニケーションズ）「Smart Industry - 様々な産業向けDXソリューション」

なった。さらに、製造現場の生産性改善を専門とするコンサルタントによる分析データをもとにした課題特定と改善提案サービスを提供し、生産性改善提案までをワンストップで実現した。

2020年3月には、5Gに対応した22の革新的なソリューションの提供を順次開始した。これは、多くのパートナー企業との協働により、幅広い5Gの利用シーンを創出することをめざした「ドコモ5Gオープンパートナープログラム」の成果であった。22のソリューションの中で、製造業向けには、製造機器一括分析ソリューション「FAAP」を同年6月に商用提供開始した(図表2-3-7)。このソリューションは、工場内の機器から得られる現場データをクラウド上でリアルタイムに収集してAI分析を行い、フィードバックすることで、故障予知や画像検品自動化による生産性改善を実現する製造機器一括分析ソリューションであった。また、遠隔作業支援を可能にする「AceReal for docomo」や、遠隔拠点間での3Dデザインの共有や共同制作を実現する「Virtual Design Atelier」など、革新的なソリューションの提供も開始した。これらは、製造業における新しい働き方の可能性を大きく広げるものとなった。

【NTTコミュニケーションズ】「Smart Industry」への取り組み

5G技術を活用したソリューションの高度化については、NTTドコモ以外のグループ会社も取り組んだ。例えば、NTTコミュニケーションズは2020年6月から、製造現場のDXを推進する「Smart Factory」の実現に向け、ブリヂストンとの間でローカル5Gの活用に関する共同実験を実施した。この実験では、4.5GHz帯及び28GHz帯の実験試