

三菱電機の IoTによるものづくり



三菱電機株式会社
関西支社 機器第三部
FAソリューション課
担当課長 長谷川 利顕さん



変化するものづくりのキーワードは“IoT”です。製造業のIoT化に向け、世界では様々な動きが見られるなか、日本でも、データの収集や通信、処理、解析などのIT技術が日々進化しています。

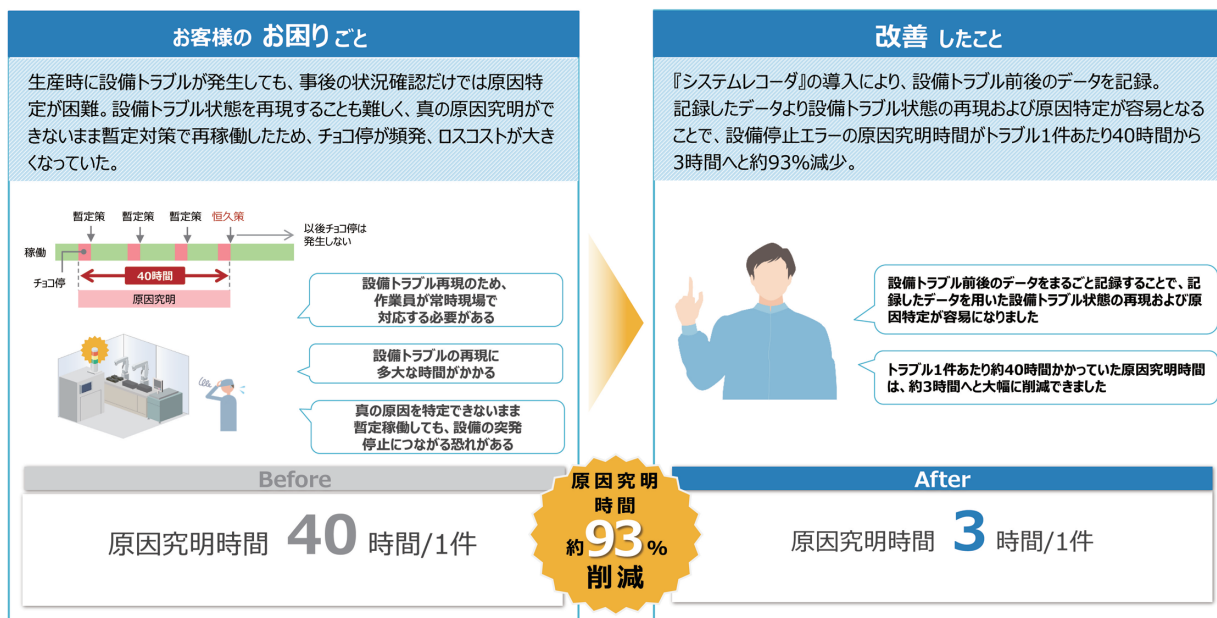
三菱電機では、FA技術とIT技術を活用することで、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減し、顧客の改善活動を継続して支援するとともに、一歩先のものづくりを指向するソリューション「e-F@ctory」を提案しています。生産現場のデータをリアルタイムに収集する「見える化／可視化」、FAで収集したデータを一次処理しITシステムへシームレスに連携する「観える化／分析」、ITシステムによる分析・解析結果を生産現場にフィードバックする「診える化／改善」という3つのキーワードで構成されており、新規設備だけでなく、既存設備への追加導入も容易となっています。本誌では、セミナーでお話いただいた内容より、費用VS効果がわかる3つのIoT活用事例を紹介します。

(2022年8月24日(水) デジタル技術活用術セミナーより)

IoT活用事例① システムレコーダで設備トラブル時の原因究明時間を93%削減!

多品種少量生産を行っている自動化組立工程で、設備トラブル時のエラーを再現できず原因究明に時間を要していたA社。『システムレコーダ』の導入により、原因究明時間を93%削減し、稼働率を向上させることに成功しました。ポイントは、「設備トラブル前後の全デバイス・ラベルデー

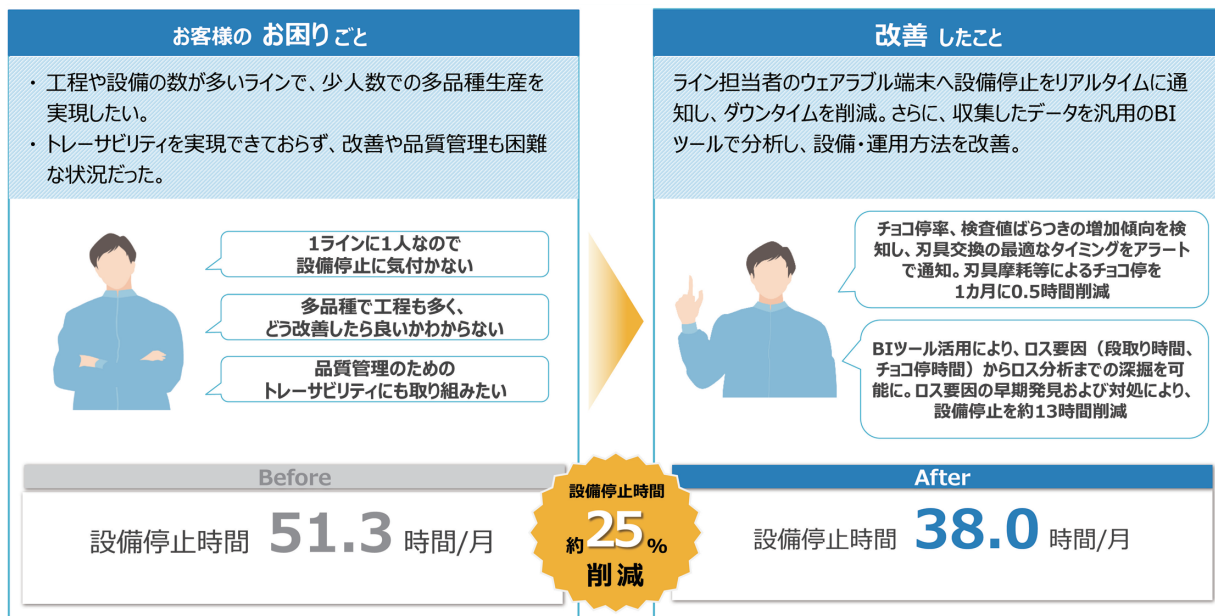
タと映像をまるごと記録し、異常原因を見逃さない」「波形、プログラム、映像を同期して表示することで、設備トラブルの再現が容易となり、原因究明時間の削減を実現」の2つ。費用は約70万円、構築期間は3日、回収期間は約2カ月でした。



IoT活用事例② 低コストなIoT化で設備停止時間25%削減!

工程や設備の多いラインで、少人数で多品種生産を実現したいと考えていたB社。汎用ツールを活用した低コストなIoT化により、設備停止時間を約25%削減することに成功しました。ポイントは、「設備や品質に異常が発生した際は、現場担当者のウェアラブル端末にアラートを配信する

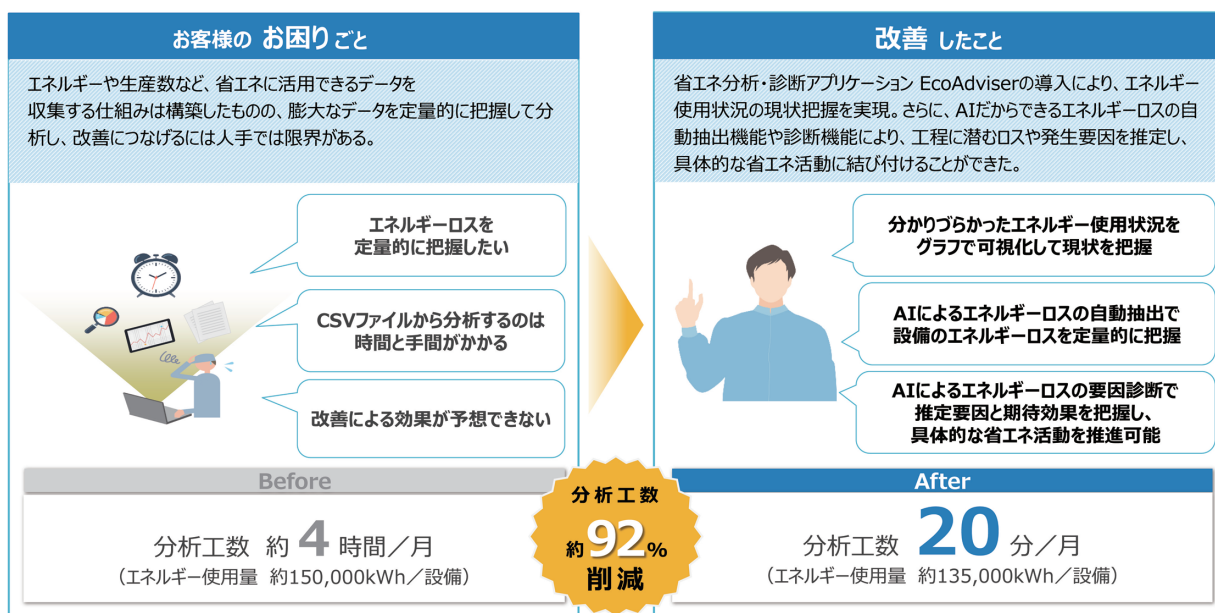
ことでダウンタイムを削減」「生産ラインの情報をデータベースに自動登録できるトレーサビリティシステムを構築。さらに汎用ツールを活用し、低コストでIoT化を実現」の2つ。費用は約400万円、構築期間は約2年、回収期間は約3年でした。



IoT活用事例③ AIを活用しエネルギー分析工数を92%削減!

基板実装の現場で収集したエネルギーデータの分析に膨大な時間を要していたC社。AI搭載の分析ツールの導入により、エネルギーと分析作業の両方の削減を実現することに成功しました。ポイントは、「ダッシュボード画面作成機能により、エネルギー情報と生産情報を複数のグラフで同時に表示し、多角的視点での省エネ分析を実現。大画面で

の見える化により、現場スタッフの省エネ意識向上」[当社独自のAI技術 Maisartにより、エネルギーロス・設備の稼働率とその悪化要因を自動抽出してランキング表示。さらに、省エネ対策前後の効果検証画面にて対策効果の確認や見直しが可能]の2つ。費用は29.6万円、構築期間は1日、回収期間は約8カ月（設備が4台なら2カ月）でした。



これらをはじめとした活用事例は、弊社ウェブサイト(三菱電機 IoT活用事例 [検索](#))にも掲載していますので、ご覧いただければと思います。

IoTは、手段であって目的ではありません。何のために導入するのか、導入前に今一度、目的と最適な手段の確認をお願いできればと考えています。「現場に合った製

品を導入検討したいが現場で実運用できるか心配」「IoTへの投資に対する効果がわかりにくく、継続的な投資判断が難しい」といった課題に対し、弊社では、お客様のスマートファクトリー実現に向け、e-F@ctoryを活用したソリューションでお応えしていきます。お気軽にお問い合わせください。

■お問合せ 山陽三菱電機販売株式会社 兵庫支社 機電部 機電二課 福田 享史
TEL 079-289-8283 E-mail: Fukuda.Takashi@SanyoMelco.co.jp