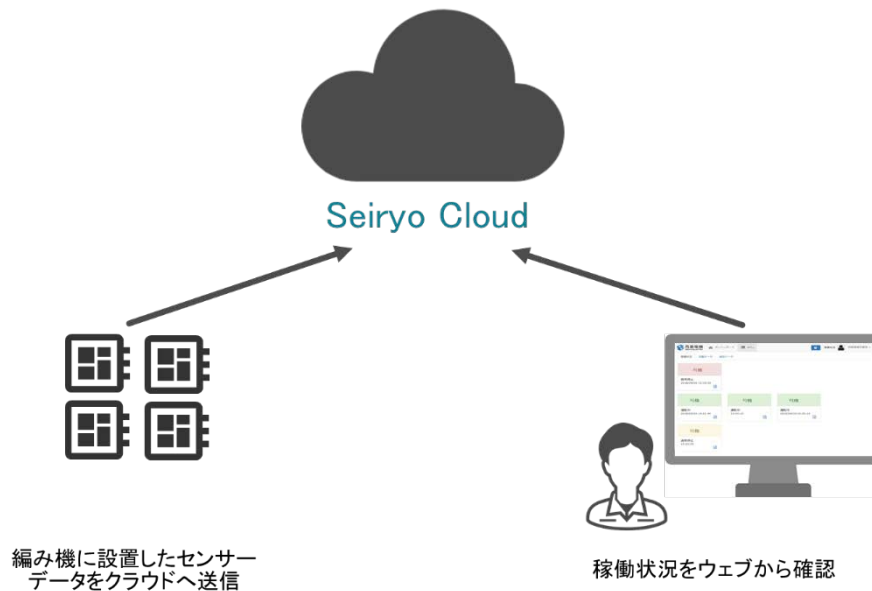


ニット製造現場で電池レス IoT による機械の稼働率の可視化の事例

西菱電機株式会社（本社事務所：大阪府大阪市、代表取締役社長：西岡 伸明、以下「西菱電機」）は、第一ニットマーケティング株式会社（本社：新潟県見附市、代表取締役社長：近藤 英雅、以下「第一ニットマーケティング」）のニット製造現場において、西菱電機が提供する電池レス IoT サービスを活用し、編み機の稼働率の可視化の実証実験を実施しました。



<活用イメージ>

■背景

第一ニットマーケティングでは、夜間のニット製造は少人数で約 100 台の編み機のオペレーションを行っており、機械が停止すると目視で編み機 1 台毎に設置されている信号灯の状態から編み機の稼働状況を確認していました。

今回の実証実験では、工場内のどこにいても編み機の状態を把握できるようにすることでオペレーターの動線の改善や、編み機の稼働時間が数値化されることで毎月の稼働状態の分析へデータ活用できるという仮説に基づいて、5 台の編み機を使って実証実験を実施しました。

■システム概要

今回の IoT 化において、「面倒な電池の交換作業を避ける」、「100 台でも現実的に導入できる価格にする」、という課題があり、電池レスで低価格の IoT デバイス（信号灯検知ユニット）を開発しました。

＜特長＞

- ・ 信号灯に入力される電圧の状態から稼働状態（正常・通常停止・異常停止など）を判別
- ・ 電圧の状態で判断できない信号灯は照度センサーを利用
- ・ 機械毎の稼働状態を管理画面にリアルタイム表示
- ・ デバイスからゲートウェイまでは電波干渉が起こりにくい EnOcean（920MHz）を採用

■今後の展開

次に作業をするべき編み機を判別し、オペレーターの熟練度に関わらず次の作業の段取りをスムーズにできるようになるなど、今後生産性の向上が期待できます。

■第一ニットマーケティング

新潟県見附市は、新潟県の中央に位置し、産業では全国有数の総合繊維産地です。その中で第一ニットマーケティングは、昭和 26 年に織物製造会社として事業を始め、ニット製品の企画・製造・販売事業、ニット用原糸販売事業、原糸仮撚加工事業を行っています。同社は、ハイゲージニットの製造技術を中心に実績を重ね、その分野で高い評価を得ています。

■西菱電機株式会社

携帯情報通信端末の販売及び修理再生などを手がける「情報通信端末事業」、情報通信機器及びシステムの開発、販売、保守、運用を手がける「情報通信システム事業」、IoT サービスを中心とする「IoT 事業」を展開する ICT ソリューション企業です。

■「Seiryō Business Platform (SBP)」とは

「Seiryō Business Platform(SBP)」とは、西菱電機が提供する Internet of Things(IoT) やコミュニケーションツールのサービス群の名称です。企業などの現場改善や生産性向上のために、信頼性のあるデータ計測や手入力作業の自動化など、業務の数値化や手間の多い業務の削減によって現場改善をサポートいたします。

【本件に関するお問い合わせ先】

西菱電機株式会社 本社事務所：大阪市北区堂島 2-4-27 新藤田ビル

広報グループ（本社事務所）TEL：06-6345-4160

事業開発本部（東京支社） TEL：03-5777-3944 E-mail：info@cs.seiryodenki.co.jp