

- 現場カイゼン>生産性向上/コスト削減>ダウンタイム削減
- 現場カイゼン>生産性向上/コスト削減>設備・人の稼働率向上

後付できる！生産設備の見える化ソリューション

古い機械にも後付できる！事務所で稼働率・チョコ停の監視が可能に！

<ツール・レシピ概要>

IoTに対応していない生産設備などに後付けするだけで、電流値や温度といったデータを取得することができる。取得したデータは事務所のパソコンで表示させ、稼働状況を把握したり、異常発生時はメールなどで通知を受けることもできる。

生産設備を改造することなく設置が可能で、取得したデータはAWS IoTやIBM Watson IoTなどのクラウドに蓄積するため、気軽にIoTを始められるだろう。

経営課題

マルトミプレス株式会社は、社長を含む5人の社員で店舗ディスプレイ金具・証明器具部品などの製造販売をはじめ、鋼板加工及びレーザー切断加工の請負を行っている。生産設備として線形加工機やレーザー加工機を設置しているが、その稼働状況は目視で確認していた。24時間稼働している機械が夜間の自動加工中に正常な生産状況を保っているか、別の建物にあるレーザー加工機でアラームが鳴っていないかなど、気にかけるべきことは多い。

正常に動作している場合は良いが、問題になるのは生産設備が異常停止していたり、不良品を製造していた場合である。当然、製造はやり直しとなり、時間のロス、材料費のロスなど、大きな問題となる。そのため、生産設備の動作状況をタイムリーに把握する必要があった。

課題解決

まずは製造機械が稼働しているか否かを、離れた事務所や夜間の自宅などでリアルタイムに掴むことが優先的に解決すべき課題だった。マルトミプレスの原田社長は、以前からの知り合いであるスリーアップ・テクノロジーの三上氏からアドバイスを受け、同社の「生産設備の見える化ソリューション」の導入を決めた。

生産設備の稼働状況をリアルタイムに把握し、異常が発生した場合にメールなどでアラートを受信できれば、生産設備から離れた場所においても、迅速に対応することが可能となる。



IoTのポイント

マルトミプレスでは、線形加工機とレーザー加工機の配電盤に、クランプ型AC電流センサーと温度センサーを設置した。クラウド（IBM Watson IoT）へのデータアップロードはSORACOM社のSIMを用いたLTE通信で行っているため、LAN設備の敷設などが不要だ。

生産状況の見える化は、パソコンのほかスマートフォンでの表示も可能であり、どこにいても確認することができる。また、異常発生時のメール通知は、機器ごとに閾値の設定が可能のため、適切な値に調整できる。



機能分類

データを上げる

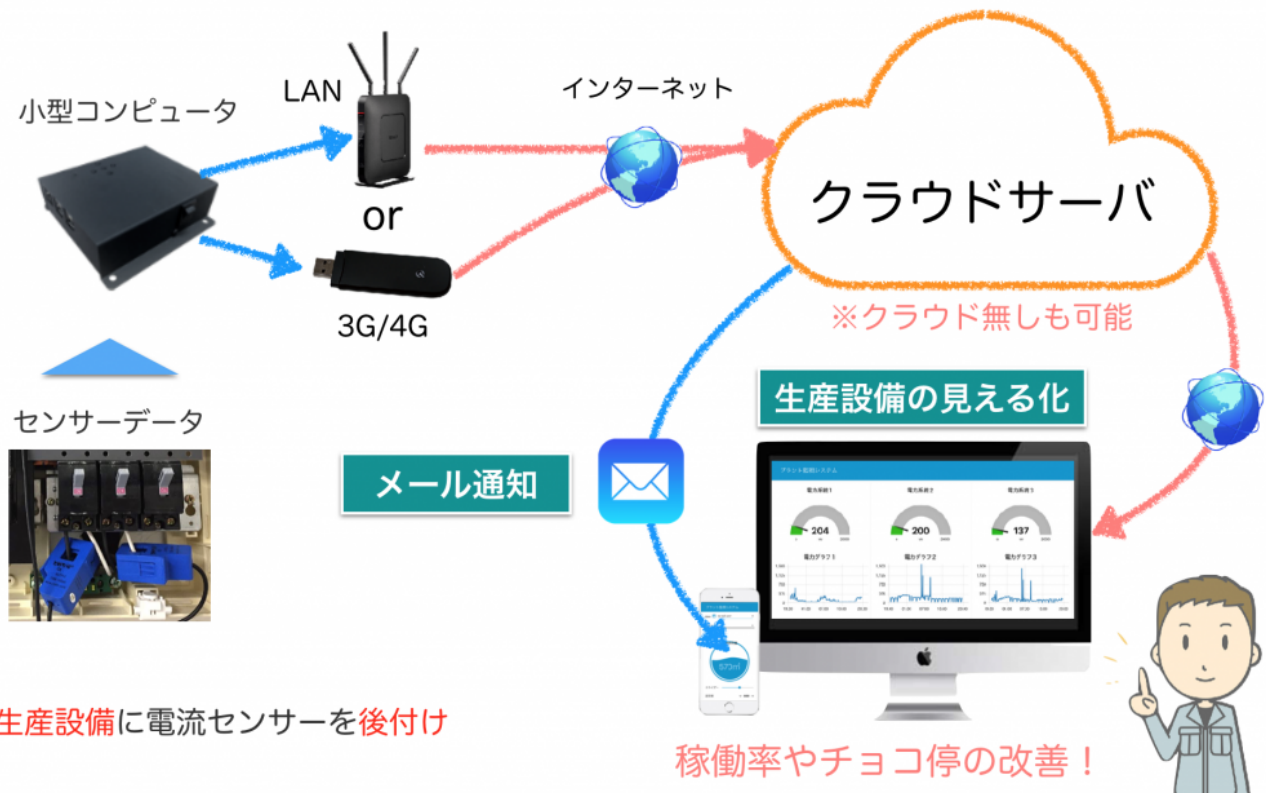
データをためる

データを分析する

データを活用する

データを見せる

システム構成図



システム導入効果

マルトミプレスでの導入は、2017年12月に行った。生産設備の正常動作時でも目視確認のため、移動時間として毎日30分前後を要していたが、その時間が節約できた。月間では10時間以上の余裕時間を生み出すことができるのは大きい。

また、生産設備が異常停止することにいち早く気づくことができることは、「常に気にしている」という精神的負担を取り除くことにつながった。

また、30分単位の電力使用量を把握する機能もあるため、生産設備の使い方の見直しによる電気代の削減策につながる可能性にも期待している。

導入費用／導入容易性

立上げ・導入期間	即日
初期費用	20万円／1台（IoT装置費、センサー費、設置費、設定費込み）※マルトミプレスでは2台を設置
ランニングコスト	電気代、SORACOM SIMの使用量、IBM Watson IoTの使用量
その他	別途、出張経費要。機器までのAC100V電源とLANケーブルの敷設が必要。

導入先企業

マルトミプレス株式会社 URL : <http://www.marutomidisplayparts.co.jp>

IoTツール・レシピ提供企業

スリーアップ・テクノロジー URL : <http://3up-tec.jp>

IoTツール・レシピ参考URL