

IoT化を支援する「MZプラットフォーム」

1. はじめに

製造業において、IoT技術の活用による生産性の向上などの取組が進められています。一方で、中小企業など多くの企業からは、自社内にIT/IoTに関する知見のある人材が少ないなどの理由により、何からはじめたら良いのか分からないといった声も多く届きます。

「MZ (エムズイー) プラットフォーム」は、中小製造業のIT化支援を目的に(国研)産業技術総合研究所が開発したソフトウェア開発ツールです。これを拡張した「スマート製造ツールキット」は、高度なスキルなしで工場のIoT化を実現するために同所が研究開発しているものです。本ツールは、MZプラットフォームユーザー会より配布され、会員登録すれば無償で利用できます。

ここでは、ツールの概要と産業技術センターが本ツールを用いて作成したIoTシステムの構築例、プレス機への適用事例を紹介します。

2. MZプラットフォームの概要

MZプラットフォームでは、コンポーネントと呼ばれるソフトウェアの部品を画面上で組み合わせることで、高度なプログラミングのスキルを必要とせず(ソースコードを書かず)に、ソフトウェアを作成することができます。スマート製造ツールキットを使用することで、ソフトウェアだけでなくハードウェアまで含めたシステムの構築と既存機器設備のIoT化が可能になります。具体的には、安価なセンサやマイコンを使用した計測・可視化などのシステムを自作することができ、そのためのアプリケーション(MZApp)も提供しています。

3. IoTシステムの構築例

図1は、本ツールを利用して作成したIoTシステムの構築例です。マイコンには、アナログ入力・デジタル入出力が可能なArduino Nanoを使用し、計測用MZApp「IoTEdgeApp」を利用して接続したセンサからデータを取得、サーバ上のデータベースに送ります。蓄積されたデータは、可視化用MZApp「IoTDBViewer」を利用し

てリアルタイムで確認することができます。

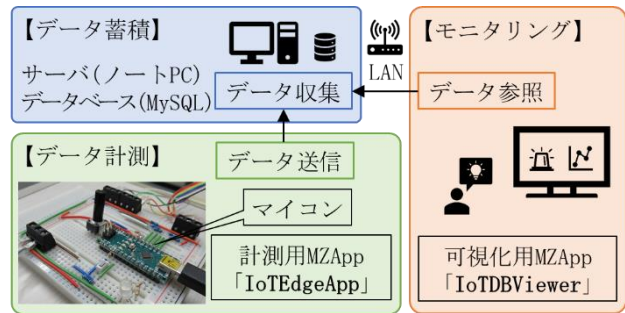


図1 IoTシステムの構築例

4. プレス機への適用事例

本システムをプレス機に適用した例を図2に示します。光電センサをプレス機に設置し、センサの投光部から照射された光が遮断される回数(プレス回数)を構築したシステムでカウントできることを確認しました。

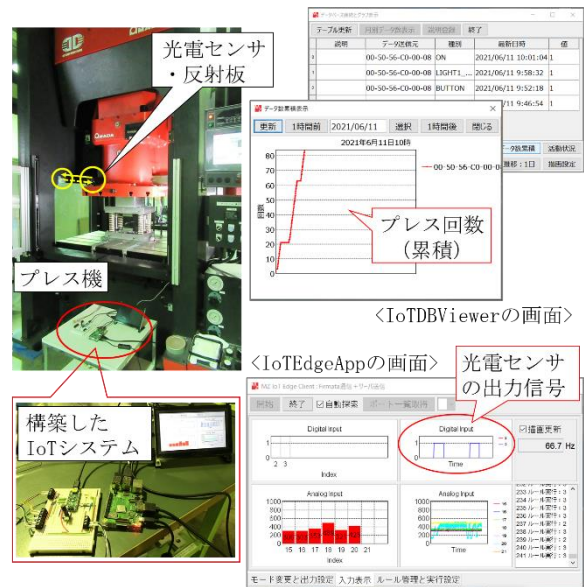


図2 プレス機への適用事例

5. おわりに

当センターでは、本ツールを利用したIoTシステムの簡易構築に関する技術支援を予定しています。ご関心のある方はお問い合わせください。

参考

1) MZプラットフォームユーザー会

<https://ssl.monozukuri.org/mzplatform/>



産業技術センター 自動車・機械技術室 木村宏樹 (0566-24-1841)

研究テーマ: ロボット・IoT技術

担当分野: ロボットのリスクアセスメント・安全性評価試験、IoT技術の活用