

中堅・中小製造業向けIoTツールガイド

ロボット革命イニシアティブ協議会(RRI) 益子 龍太郎



IoT ツール発掘の取組み

欧米企業を中心にIoT活用による製造業の新たなビジネスモデルを創出する動きが始まっている。ロボット革命イニシアティブ協議会(RRI)では、今、訪れようとしている第4次産業革命の変化への対応の一環として、国内企業におけるIoT活用の促進を行っている。

このような状況の中、中小企業の経営者や製造現場に携わる人々の中に、IoTで何ができるのか、何から始めたらよいか、データをどう活用したらよいかと悩みを抱えている人々がいると聞く。RRIでは、このような悩みに応えたいと、2016年に先進的な取組みを行う中小企業の経営者の方などに声掛けし、中堅・中小企業アクショングループと呼ぶ組織をつくり、中小製造業のIoT活用支援の取組みを開始した。

この活動の一環として、日本全国よりIoTツールを発掘する取組みを行い、2度の募集を経て、全国各地より多くのIoTツールの情報が寄せられた。その結果、大手ベンダーからは中小企業の課題に沿った使い勝手の良いツール、中小ベンダーからも面白いアイデアツールなど、IoTに関する多くの気づきにつながる情報が得られた。これらIoTツールの情報は、RRIのホームページにて公開している。

<https://www.jmfrri.gr.jp/event/seminar/618/694.html>



IoT ツールの紹介

今回、IoTがどんなものか、大まかなイメージを掴んでもらうため、発掘したIoTツールの中から比較的、わかりやすい機能を提供するものを選び、ここで紹介する。なお、わかりやすい機能を「初期導入」「作業支援」「業務支援」「設備監視」「データ分析」の5つの視点で捉え、10のIoTツールをピックアップした(表1)。

最初は、「初期導入」の視点より2つ紹介する。

いずれも汎用のマイコンボードを主軸に、クラウドサービスにデータを上げて活用することを想定している。そのため、通信回線や、クラウドサービスがセットになっていることが特徴である。まず、これらを試してはどうか。

①anyPi(エニーパイ)

ボード用ライブラリとクラウドサービスのセットにて、マイコンよりクラウドに送るセンサーデータをグラフ化するツール。

②Ambient

マイコンボード各種(Raspberry Pi, Arduino, mbedなど)のライブラリと、クラウドサービスをセットにしたツール。

次に「作業支援」の視点から、人の作業記録と可視化は、IoTツールに求める要素の1つである。それらの中より2つ紹介する。

③ボカヨケツール

生産現場で工具を使用した作業実績を無線にして送り出し、作業実績を記録・管理するツール。

④PROCESSVIEWER

スマートフォンにて表示するボタンの操作によ



表1 IoT ツール一覧

No.	ピックアップ視点	ツール名	提供企業	ひとことPR	ツール索引
①	初期導入	どこでも3分！ラズパイIoTスタータキット「anyPi（エニーパイ）」	メカトラックス(株)	わずか3分、これだけでラズベリーパイを携帯電話回線でネット接続	第2回 No.47
②		IoTデータ可視化サービス「Ambient」	アンビエントデータ(株)	マイコンからのセンサーデータを受信、蓄積、グラフ化するサービス	第2回 No.16
③	作業支援	ポカヨケツール	ヘルツ電子(株)	工具を用いた作業者のミス防止（ポカヨケ）を支援するIoTツール群	第2回 No.37
④		PROCESSVIEWER	(有)ミノハラ製作所	現場で働く「人の動き」に焦点を当てた可視化アプリケーション	第2回 No.48
⑤	業務支援	データ連携エンジン「SXP」	SOOP(株)	データをカテゴリ別に一元的に格納し標準化に則して連携する仕組み	第2回 No.93
⑥	設備監視	異常検知通報システム「aimo-sense」	(株)リッジワークス	機器をスマホ&クラウドで監視！	第1回 No.64
⑦		smart IoT ではじめる！「設備の改善余地把握ツール」	山崎電機(株)	IE サポートツールです	第1回 No.64
⑧		IoTデータアクセスユニット デバイスゲートウェイ	(株)たけびし	プログラムレスでPLCなど約150種類の機器から現場データを取得	第2回 No.63
⑨	データ分析	正常稼働状態の機械学習による故障予知「MMPredict（エムエムプレディクト）」	安川情報システム(株)	故障を予知し保守業務を高度化	第1回 No.68
⑩		NeuroneWorks	西部 毅	直観的なGUIにより、手軽にAI活用ができるツール	第2回 No.23

り人の作業を記録するツール。

3つ目の視点は「業務支援」。生産に関する間接業務は企業により多岐にわたるが、ここではその中で1つのツールを紹介する。

⑤SXP

データを項目別に業界基準に関連付けることで、取引先に異なるEDIデータなどを連携するツール。

4つ目は生産現場の「設備監視」の視点より典型的な3つをピックアップする。

⑥aimo-Sense

設備機器や工場内環境の音や温度、人の存在を検知し、クラウド経由にてスマートフォンなどで監視するツール。

⑦設備の改善余地把握ツール

生産設備の信号機のセンシングによる設備稼働を監視するツール。

⑧IoTデータアクセスユニット デバイスゲートウェイ

設備機器のPLCなどから稼働データを取得して監視するツール。

最後に、「データ分析」の視点で、データ活用を助けるツールを2つ紹介する。

⑨MMPredict

AI分析を用いた故障予知サービスツール。

⑩NeuroneWorks

プログラムレス、ビジュアル操作によるAI活用ツール。

モノと人がつながり、 新たな価値を生み出すために

RRIでは、IoTを設備機器や商品などのモノとモノ、そしてモノと生産に携わる人がつながるための手段と考えている。さらにはモノと人を含む企業同士がつながり、新たな価値を生み、新しいビジネスモデルの創出につながるものと捉えている。そのための道具であるIoTツールを、まずはトライして、多くの人々が次に向けたステップに踏み出すことを期待する。

筆者：ましこ りゅうたろう

総括専門職

所在地：〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8

機械振興会館5階

TEL：03-3434-6571