

# 「今日から始める IoT！ はじめの第一歩」セミナー

## 1. はじめに

中小製造業の生産現場では、安価で高性能な IoT 技術の普及に伴い、その活用に関心が高まっています。そこで今回のセミナーでは、IoT の導入支援を行う「スマートものづくり応援隊」事業に取り組む大阪商工会議所（以下、大商）との共催により、低価格、短納期で費用を抑えた IoT 導入事例、手軽な IoT 製品・サービスについて紹介を行いました。

当日は、「スマートものづくり応援隊」（経済産業省の補助事業）を活用した IoT の導入事例発表（上田製袋株式会社）、「スマートものづくり応援隊」の指導者として上田製袋株式会社の IoT 導入支援を行った IT ベンダーによる、同社の製造業向け IoT 試作サービスの紹介を行いました。（イーエルシステム株式会社）

更には、手軽な IoT 製品・サービスツールとして、『後付革命』の紹介を行い、既設の設備にセンサーを後付けして稼働状況の「見える化」について紹介しました。同ツールの紹介は、「スマートものづくり応援隊」の指導者であるスリーアップ・テクノロジーが行う予定でしたが、都合がつかずパートナーであるテクノリベロから紹介を行いました。

最後に、IT 化・IoT 化の導入支援メニューとして、一般社団法人西日本プラスチック製品工業協会からはプラスチック業界向けミドルウェアの概要、大商からは「スマートものづくり応援隊」現場派遣事業の利用方法について情報提供や質疑応答を行いました。

## 2. 上田製袋株式会社の IoT 導入事例

上田製袋株式会社は本社が大阪府守口市にあり、「滅菌バッグ」をはじめとするメディカル向けパッケージの製造を行っています。同社では①品質要求の高度化②人手不足③受注数増加への対応、といった経営環境に対応するため、大商が展開している「スマートものづくり応援隊」事業を活用しました。

具体的には、製袋機にセンサーを取り付け、機械の稼働や停止をリアルタイムに把握ができるシステムを導入しました。レーザーが製袋機の生産ラインと垂直方向に照射され続けており、マシンが下りたらレーザーが途切れ、その瞬間に 1 回ショットを打ったと自動カウントされる仕組みです。その結果、工場内の事務所や会議室内からでもスマホなどにより、カウント数から算出した製造の終了時刻、停止している時間数など、稼働や非稼働状況に関するデータが一目で分か

**当社の取り組み ①稼働状況リアルタイム表示**

- 解決策  
製袋機の稼働状態をセンサーで監視することで、機械トラブルや生産状況を管理者がどこにいても確認できる状態をつくる。
- 期待される効果  
・トラブル時に管理者が**即時対応**が可能となり、**稼働率が上がる**。  
・生産状況を**常時把握**することで、段取替えや人員配置変更を迅速に実行できる。  
・収集したデータ（正しい数字）を**作業分析**や**教育**に利用できる。


**製袋機の上下の動きを利用して、センサーで稼働状況を自動計測**



イーエルシステム株式会社

**①稼働モニタリングシステム**

**WEBブラウザから稼働状況をリアルタイム確認**



イーエルシステム株式会社

るようになっていきます。トラブル時の即時対応による機械の稼働率向上はもちろん、製袋機とは離れた場所にいる担当者が、製造の進捗状況について、製袋機のところに行って確認しなくても、リアルタイムに画面で確認できるので、次に製造する予定の原材料の運搬や完成品の梱包段取りなど、前工程や後工程との間で、人やものの流れがよりいっそう良くなるなど、生産性の向上に寄与しています。

今後、製造文書のペーパーレス化、蓄積データや新たなセンサーの利活用など、さらなる IoT 活用を検討しています。

### 3. 製造業向け IoT 試作サービスの紹介（イーエルシステム株式会社）

イーエルシステム株式会社では、製造業様向けに IoT システム試作サービスを行っています。低予算・短納期で IoT システムの企画・検討段階からお手伝いできます。低価格、短納期で費用を抑えたシステムの運用が可能で、生産性を把握するために必要な情報は、お客様のご要望に合わせて変更することが可能です。

データ取得は後付センサーのため、既存設備との共存がしやすくなっています。

既存設備からデータ取得が可能な場合は、そのデータを利用することも可能です。

同社は上田製袋株式会社の IoT 導入を支援しましたが、下記サービス内容に基づいて提案したプランが採用されています。

#### 【サービス内容】

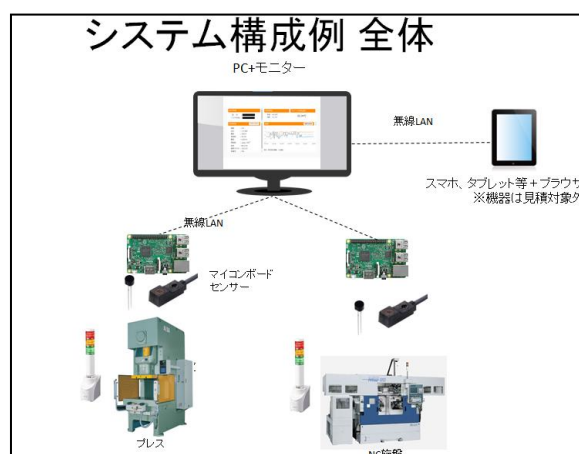
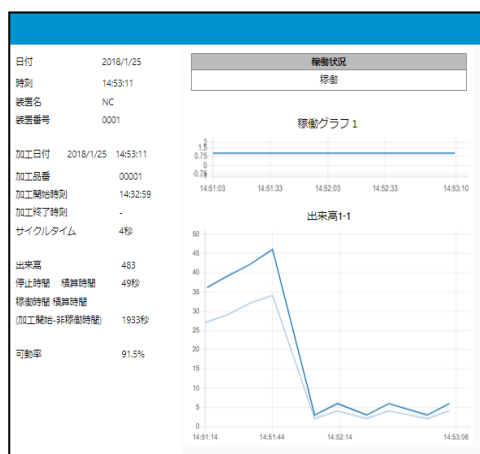
##### ■提供機能：ローカル環境、クラウド共に対応可能

データ取得、データベース格納、リアルタイム表示、CSV 出力、アラートメール送信等、ご要望に合わせたカスタマイズができます。

##### ■システム構成：汎用センサーモジュール+マイコンボード

##### ■コスト：1 装置：30 万円～（納期：1～3 週間）

##### ■通信回線：有線 LAN、無線 LAN、3G、LTE 回線

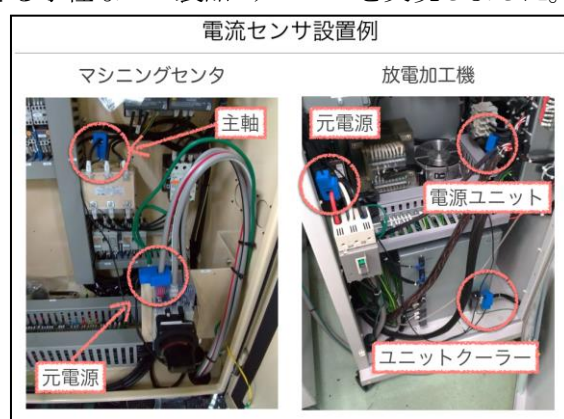


### 4. 手軽な IoT 製品『後付革命』の紹介（テクノリベロ）

工場の IoT 化というテーマに立ち止まっている会社が多くあります。今回のセミナーでは IoT の導入のポイントを考えるとともに、まずは最初の第一歩として現場の見える化として設備稼働率を容易に実現する「後付革命」の活用法を紹介させていただきました。

IoT ツールを現場に入れようとする IT 系サプライヤーと FA 系のサプライヤーなど複数の業

者と相談が必要となり予算が膨らみがちです。本『後付革命』は目的を「設備稼働率の見える化」に絞り、ワンストップで対応、30分程度で設置できる手軽なIoT製品・サービスを実現しました。



本製品は、あらゆる工場設備の稼働率の「見える化」を最大の目的としています。そのためそれぞれの業種に対応したカスタマイズが重要となります。この部分には優秀なオープンソースソフトウェアを組み合わせることで、機能性能とコストを両立させています。表示方法はもとより、異常動作検出、メールによる警告なども柔軟に対応できます。



## 5. 「スマートものづくり応援隊」現場派遣事業の紹介

大商では、中小製造業等を対象にしたITやIoT導入を支援する、経済産業省の補助事業「スマートものづくり応援隊」現場派遣事業の利用を希望する企業を募集しています。同事業では、生産現場での実務経験を有する製造業OB、ITベンダーの現役社員等の専門家（同応援隊）が原則2人ペアで企業の現場に赴き、それぞれの企業の現状に即した、ITやIoT等を活用したカイゼン提案を行います。同事業は昨年秋から実施しており、21社への派遣実績がございます。本事業の流れは以下の通りです。

### 【利用の流れ】

1. 大商へ相談お申込み(FAX、メール)
2. 大商事務局によるヒアリング（無料）
3. 応援隊による事前相談＜現状把握＞（無料、原則2回まで）
4. 応援隊による本相談＜IoTを活用したカイゼン提案＞（1万円/回、原則3回まで）

※過去にあった相談内容やIoTを実際に導入した事例等は、下記HPをご覧ください。

[https://www.osaka.cci.or.jp/innovation/social\\_demonstration/smart.html](https://www.osaka.cci.or.jp/innovation/social_demonstration/smart.html)

本事業を申込みたい方や、本事業の概要を聞いてみたい、或いはIoTに興味はあるが何から手を付けるべきか分からない、という方はお気軽に下記問い合わせ先までご連絡ください。

（2018.10.22 四ツ橋セントラルビル5階会議室にて新技術セミナーを実施）

問い合わせ先：大阪商工会議所 経済産業部 産業・技術振興担当 牧 遼明

〒540-0029 大阪市中央区本町橋2番8号

Tel:06-6944-6300 Fax:06-6944-6249 E-mail: ryo-maki@osaka.cci.or.jp