

製造現場のためのIoT導入実践塾

-IoTツール製作体験・自社工場への導入方法検討-

安価な(数千円)のIoTツール「MIOTO」(ボードコンピュータ)を使い設備の稼働データの採取システムを自作。表計算ソフトを使い稼働状況を見える化!

- 日時： 2019年12月18日(水) 13時~18時
2020年1月22日(水) 13時~17時
- 場所： 神戸商工会議所会館 9階会議室 (神戸市中央区港島中町6-1)
- 主催： 兵庫県、新産業創造研究機構(NIRO)
- 対象： 兵庫県内製造業で、生産ラインにIoT機器を試験的導入希望の方
- プログラム：

■1日目(12/18): IoTツール製作体験、PC環境構築、動作確認

- ・稼働状況見える化IoTツール「MIOTO」製作体験(はんだ付け)
- ・ノートPCのセットアップ、IoTツールの動作体験
- ・表計算ソフト(LibreOffice Calc)を用いた集計方法の説明

●1日目に製作したIoTツール実機を自社工場内でテスト運用

- ・自社工場用に製作したIoTツール実機を設置し、稼働率等収集テスト
- ・必要に応じて各自で機材追加製作 ・表計算ソフトで集計・分析

■2日目(1/22): テスト運用(データ採取)の結果発表・アドバイス

- ・自社工場でテスト運用結果、採取したデータを発表。講師からデータ収集方法や現場改善への活かし方についてのアドバイスを受け、IoTによる改善活動を促すことを目的とする

- 参加費： 無料
- 定員： 10名
- 講師： dp3 南敏彰氏
- 持参品： WindowsノートPC(Windows10 64bit版)
- 予備知識： プログラミングの知識は不要ですが、Excel等表計算ソフトの関数の使用経験が望ましい。
(if、vlookup等関数を使用します)



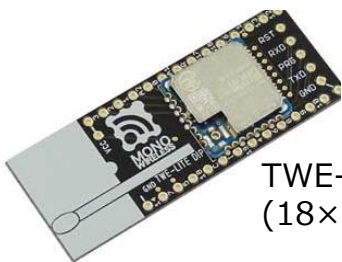
申込多数の場合、1社の参加者上限を2名に制限する他、以下の優先度で参加者の調整を行います。
優先順位：兵庫県内の中小製造業 > 兵庫県内のその他企業 > その他(個人事業主の方)

お申込みは、NIROホームページ <https://www.niro.or.jp/> から
締切：12月6日 (定員に達した場合、早期に締切る場合があります)

問合せ先：(公財)新産業創造研究機構 技術支援部門ものづくり・IoT技術部 担当:玉垣、羽畑、星加
電話：078-306-6806 e-mail：iot-event@niro.or.jp

IoTツール「MIOTO」とは

- Minimal IoT as Opensource(オープンソース活動としての最小限のIoT) の略です。
- 「TWE-Lite (トワイライト)」という無線マイコンを使用して、安価に製作可能なIoTツールです。PCを別にすれば、1万円以内で初期システム構築が可能です。子機の増設は1カ所あたり3千円以内で可能。
- パソコンベースでシステムを構築しますが、プログラミングは不要です。
- パソコンに取り付けた親機と設備に取りつける子機の間は無線で通信します。
- クラウドサービスは使用しないので、月額利用料や通信費用は発生しません。
- 表示部分に表計算ソフト、過去データの分析にMicrosoft Power BIを使用。ユーザーで自由にカスタマイズすることも可能です。
- 設計情報は無償で公開されています。



TWE-Lite外観
(18×36mm)



もっと知るには：

MIOTO <https://mioto.dp3.jp/>

TWE-Lite <https://mono-wireless.com/jp/products/TWE-Lite-DIP/index.html>

今回の講習で作成するIoTツール

- 光センサーまたはマグネットスイッチをセンサーとして、既存設備からデータを採取します。
- センサーで製品1個製作毎に発生する信号を検出し、この信号からサイクルタイムや設備稼働状況を判断し、スマートあんどんやサイクルタイムモニタに表示します。



開始	時間	出来高	停止分	可動率
	12:48	157	4.9h	62.1%
08:00	00:57	15	15.1	73.7%
09:00	00:57	16	11.9	79.4%
10:00	00:55	13	17.1	68.9%
11:00	00:59	13	21.2	64.3%
12:00	01:00	5	42.2	30.6%

受講をお勧めする方

- とにかく安く工場のデータを集めてみたい
- 電子工作に興味あり。マイコンを使ったシステム製作を一度作ってみたい
- 完成されたIoTシステムより、自分で色々カスタマイズを行いたい

注意事項

- ◆ 講習では簡単なパーツ間の配線作業（はんだ付けを含む）を行います
- ◆ ノートPCを使いシステム構築を行います。パソコンの基本的操作はできることが必要です
- ◆ データ表示に表計算ソフト（(LibreOffice Calc)を使います。Excelの使用経験は必要です