

□ 三重県IoT推進ラボ ブースNo.16



□ 三重県IoT推進ラボに参加している
2企業の製品を展示しています。

□ 三重県

□ 美し国三重

飯がうまい

□ 近畿か中部か

東海地方です

□ 県庁所在地

津

□ 工業がさかん

大企業の工場が多い

→ 中小企業も多く, IoTを推進しています。

三重県IoT推進ラボ

- 三重県は平成28年度に、地方版IoT推進ラボの認定を受けた地域の1つです。

事業目的・概要

- IoTの利活用による県産業の振興と地域の活性化に向けて、様々な取組を産学官の協創により行っています。

取組内容

- IoTに関する知見の共有
- IoTに関する人材育成
- マッチングの場の構築
- マッチングしたプロジェクトの自立化支援

会員数

- 91団体（大学、企業、団体など）



□ 三重県IoT推進ラボ セミナー・総会

日時 平成31年2月15日(金) 13:00～16:30

場所 三重県勤労者福祉会館 6階講堂

参加者 61名

「Sigfox」の活用事例と最新技術の紹介、ドローンの最新活用事例の講演、県内複数地点からのドローンによるリアルタイム映像伝送のデモンストレーション、サイバー犯罪の事例や対策の講演が行われました。

総会では、三重県IoT推進ラボの取組紹介や参画企業3社の取組紹介、事例展示とIoT相談会を開催しました。





令和元年度三重県地域活性化雇用創造プロジェクト事業 イー2IoTワークショップ実施事業 生産現場の見える化を具体的に学ぶ IoTハンズオンワークショップのご案内

県内中小企業・小規模企業等の皆さまのIoT導入・活用による収益向上、業務革新、生産性向上等に関する取組を推進し、雇用活性化につなげるため、製造業等の現場において、IoTの活用による現場改善を実践する人材の育成を目的としたIoTワークショップを行います。

開催日時・場所

- (1) 津会場
令和元年10月29日(火) 10時～16時
三重県工業研究所会議室
(津市高茶屋5丁目5番45号)
- (2) 四日市会場
令和元年11月12日(火) 10時～16時
ユマニテクプラザ1階研修室103
(四日市市鷗の森1-4-28)

内容

- 自社の既存設備を簡単・安価にIoT化して、スマホ等で機器の稼働状況を把握したいなどの、ニーズに答えるワークショップです。
1. 製造現場の活用事例の紹介などIoTスキルを学びます。
 2. 収集したデータを自分のスマートフォンで確認する「センサ～データ収集～クラウド」の仕組みをハンズオンで学びます。
 3. 自社課題を整理し、グループディスカッションで、IoT活用に対する理解を深めます。
- ※ 2会場とも、同じ内容のワークショップです。
※ 教材はお持ち帰りいただけません。



講師 三上 典秀 氏
スリーアップ・テクノロジー 代表
<http://3up-tec.jp/>
・大手電機メーカーにてインダストリアルエンジニアとして19年勤務後、2017年4月に創業。
・Linuxを用いてソフトウェアを自身で開発、現場の特色にマッチしたIoT機器の導入を得意とする。
・AIDOR IoTピッチコンテスト企業賞受賞。

募集人数

各回・先着順16名 (詳細は裏面をご覧ください)

募集締切

各実施日の2週間前まで

参加費

参加費無料

準備物

スマートフォンやタブレットなどWiFi接続可能な機器
(iPhone / Android / Tablet など)

主催

三重県

IoTハンズオンワークショップ 教材紹介

クランプ型の後付けセンサにより微少な信号のON/OFFと電流の検知が可能となります。計測装置搭載のWiFiモジュールにより、ネット経由で、装置の見える化を実現します。
※ワークショップで使用する教材は、お持ち帰りいただけません。

【手順】

1. クランプセンサを既存配線に取り付け
2. Volumeを回し信号の感度調整
3. ブラウザからWiFi経由で設定
4. 簡単にIoT化を実現

既存設備へセンサ設置



計測機器



スマホから設定



見える化を実現



IoTハンズオンワークショップ 募集対象・応募方法

募集対象

三重県内企業に勤務する下記の条件を満たした方(1社あたり最大2名)

1. 工場などの現場で、IoTを活用した取組を自ら進めたいと考えている方
2. 所属する企業が、三重県地域活性化雇用創造プロジェクト(第2期)賛助会の会員
※賛助会の入会方法は下記URLをご確認ください。(一般会員、参加費無料)
(<http://www.miesc.or.jp/chipro/supporter.html>)

応募方法

三重県ホームページからの申し込みください。
(「IoTハンズオンワークショップ」と検索、又は、QRコードをお使いください。)



お問合せ先

三重県雇用経済部 ものづくり・イノベーション課
ICT活用班 庄山・木村
〒514-8570 三重県津市広明町13番地
tel 059-224-2318 fax 059-224-2480
e-mail monoizu@pref.mie.lg.jp

<https://www.shinsei.pref.mie.lg.jp/uketsuke2/form.do?id=1566286138008>

アトミクラ
後付IoT装置「ATMICL-WiFi」
のご紹介

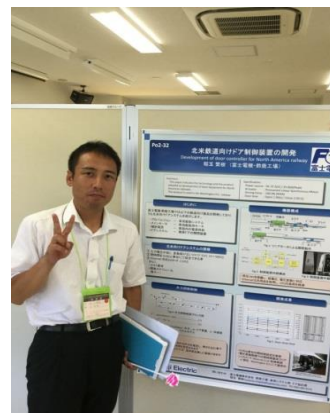
いなたま しげき
ミイシステム株式会社) 稲玉 繁樹
Rev.)2019/10/15-18



❑ ミイシステム株式会社 (Mii System Co.,Ltd.)

代表：稲玉 繁樹 (イナタマ シゲキ)

本店：三重県四日市市



趣味

- ・マラソン
- ・電子工作
- ・立飲めぐり



❑ 主な事業

- ❑ IoT 関連の自社製品開発
- ❑ 電子機器 + 組込ソフトの受託開発
- ❑ 組込, モータ制御を中心とした教育・コンサルティング



Wi-Fi / Cloud



IoT製品

Linux



データ収集システム

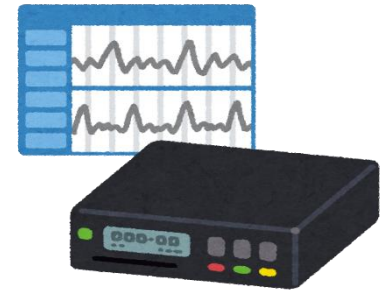
STM32



マイコン教育

発表内容を5W1Hを用いて、1ページにまとめると…

- When : いつ : IT化が進んだ現代
- Where : どこで : 日本の製造現場において
- Who : だれが : 中小企業の工場長や担当者が
- What : なにを : 古い工作機械や改造できない制御盤から
- Why : なぜ : データ取りたいんだけどね~, 今は目視とメモです



キリッ!

----- IoT化の壁 -----

- How : どのように : 無改造で既存設備からデータを取り出す
後付IoT装置 ATMICL-WiFi をご紹介します。



→ 動作展示していますので、たくさんのご意見お願いします。

- すべての信号を簡単，無改造で取り込みたい



電流センサ(AC)



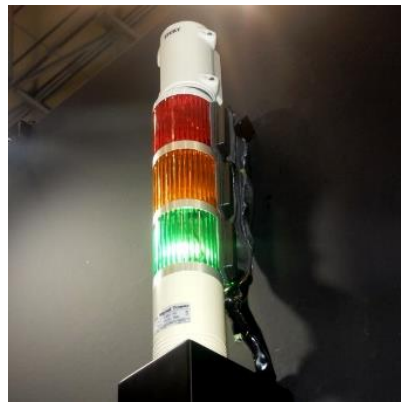
温度，湿度…



制御盤の信号
全部取りたいな～

あれ？一番多いはずの
ON/OFF信号は？

作れないかな．．．



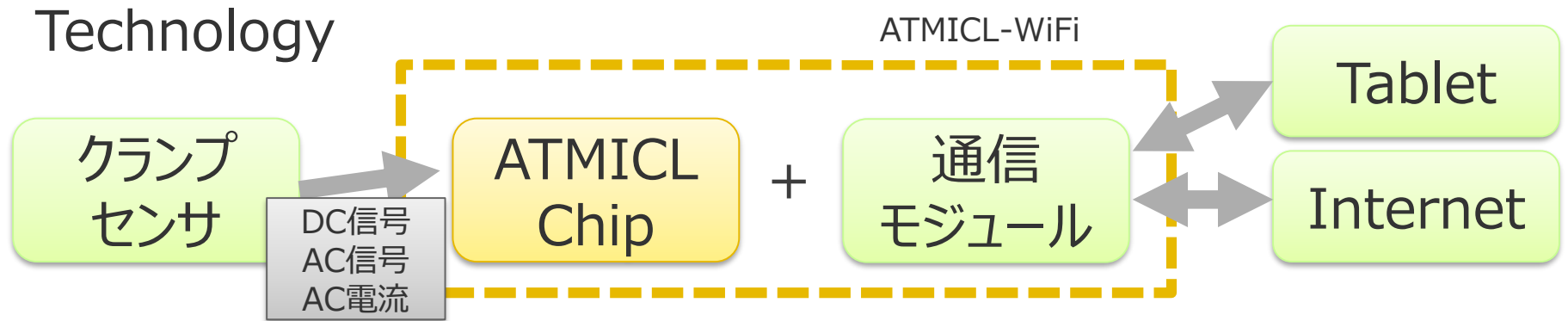
光センサ



振動センサ

良いセンサーたくさんあるな～

アトミクラとは改造不要で既存配線から信号を取り出せる後付IoT装置です。
微弱な直流電流を検出できる ATMICL-Chipをコアに，通信モジュールを
経由し Tablet / Internet 接続，簡単にIoTシステムを構築できます。

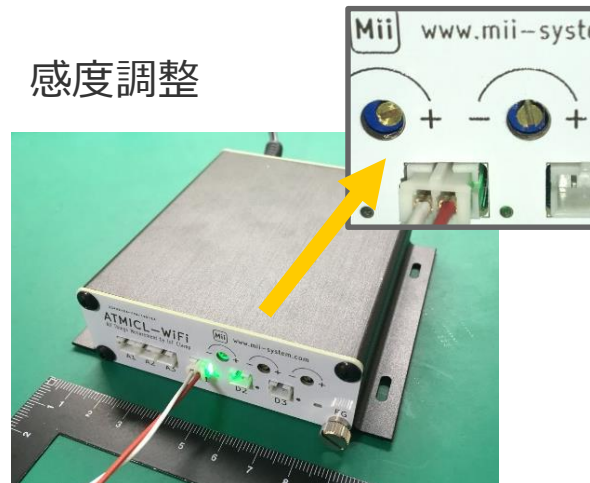


How to use

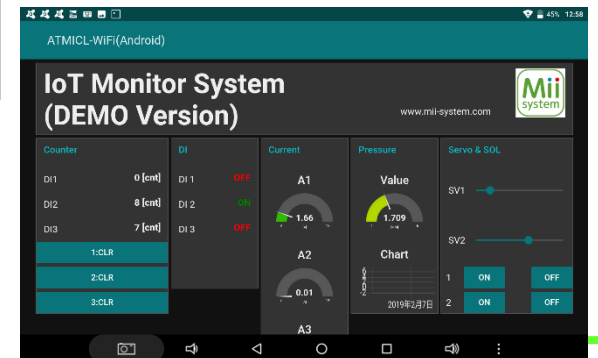
センサを配線に取り付け



感度調整



PC/Tabletからアクセス
モニタシステムを作れます



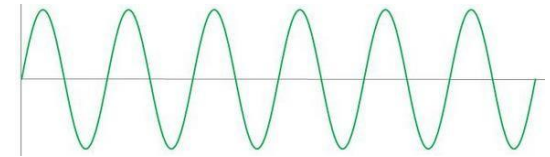
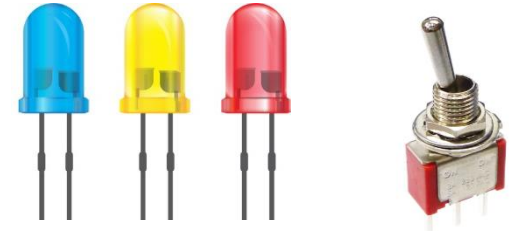
□ 微弱信号，多彩な信号の検出

1. 微弱なDC信号オン/オフを検出

DC5V/3 [mA] ~ 24V/100 [mA]

2. AC電流計測 0.05~50.0 [A]

3. AC電源のオン・オフも取れます



□ 高速カウンタ内蔵

DC / AC のオン・オフカウンタを内蔵

高速モードは 1.0 [kHz] @42 [億回] の試験クリア



□ 小型，軽量

95 x 104 x 28 [mm] 190 [g]

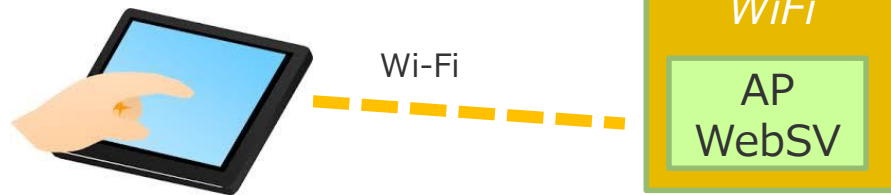
信号検出(DC信号x3 , AC電流x3)

AP/WebServer内蔵，ダイレクトに状況表示

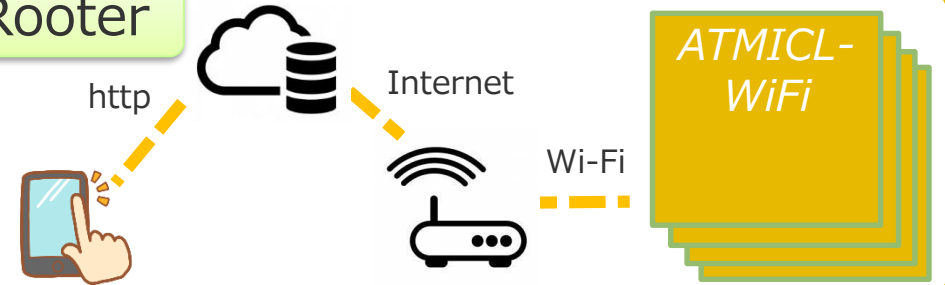
ATMICL-WiFi Status Monitor		
Device : ATMICL : ID : 27		
SSID : Buffalo-		
RSSI : -36		
IO Monitor		
Port	Status	Counter
D1	ON	1
D2	ON	1
D3	ON	1
Current Monitor		
Port	Current [A]	
A1	0.00	
A2	0.00	
A3	0.00	

- AP / Web server / RS485 を内蔵，つなぎ方はいろいろ。

Direct



Router



Tethering




MODBUS



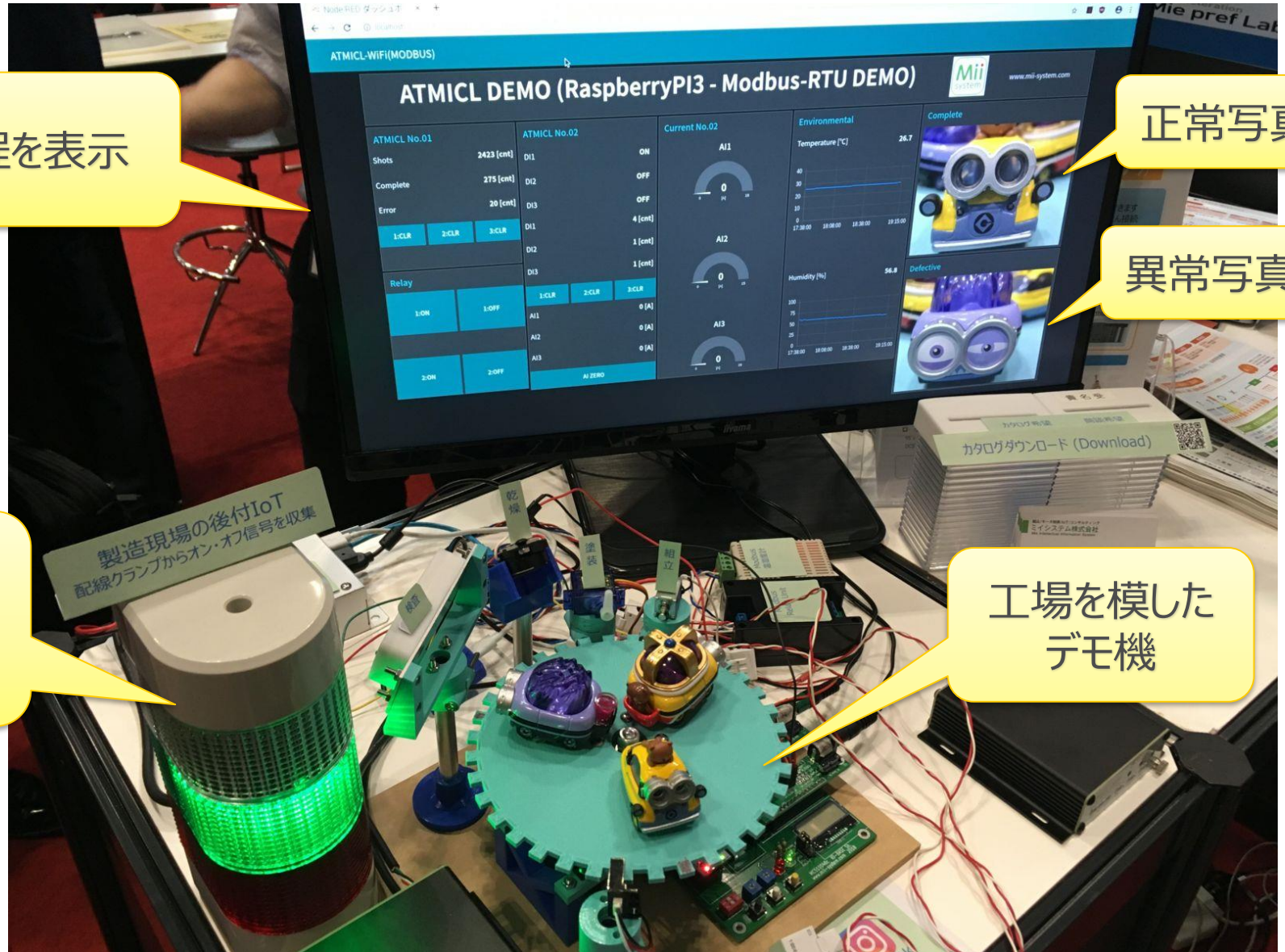
- 対応プロトコル（予定含む）

MQTT / https / BLE / AWS / Modbus-RTU / Ambient / ...

- その他の通信モジュールも検討中(LTE/LoRa/SigFox/...)



- ・システム事業者
- ・協業者を募集中



工程を表示

正常写真

異常写真

後付センサにて
パトライトの
信号を収集

工場を模した
デモ機

- 三重県IoT推進ラボでは、IoTの利活用による県産業の振興と地域の活性化に向けて、取り組んでいます。
- ATMICL-WiFiを製造・販売するミイシステムでは、テスト運用を経て、製品のさらなる改良，量産に向けた取り組みを進めます。
- 販売特約店様，システム事業者様を募集しています。世の中のIoT化を共に進めていける仲間を増やすためお声がけください。

ご清聴ありがとうございました！

デモ機は展示エリアにて



代表：稲玉 繁樹