

生産現場でのIoT活用のための『IoT導入支援キット』のご案内

『IoT導入支援キット』でできること

- ✓ 簡単な手順、簡単な操作で「見える化」が可能
- ✓ グラフ化機能により簡易分析が可能
- ✓ 接点入出力機能を活用して、既存設備や他のIoTツールとの連携が可能
- ✓ タブレット・スマホ・PCにより遠隔監視が可能

キットの構成と仕様 (Denshi-Pi Ver2)

機械電子研究所で開発した「IoT導入支援キット」

「見える化」したい測定対象へ後付け可能

測定値や画像を遠隔で確認



各種センサで測定

本体: Raspberry Pi 4



タブレット等

■ ■ センサ機能 ■ ■

項目	測定範囲	構成部品 (型番)
温度	-15~200℃	熱電対 (K型)、熱電対温度センサモジュール (MCP9600:マイクロチップ社)
姿勢・振動	~2G, 400Hz, 3軸	加速度計 (MPU-9250 :インベンセンス社)
距離	0.03~2m(分解能 1mm)	距離計 (VL53L0X:STマイクロエレクトロニクス社)
照度	0.1~40000[Lux]	照度計 (TSL2561:TAOS社)
画像	動画・静止画	webカメラ (BSWHD06MBK:株)パッファロー)
GPIO入力	無電圧接点入力	

■ ■ その他の機能 ■ ■

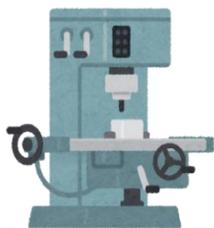
項目	規格、動作内容	構成部品 (型番)、機能詳細
GPIO出力	有電圧接点出力	閾値を設定することで、温度、加速度(姿勢・振動)、距離、照度センサの値と比較することでトリガーをGPIO端子から出力 リレーの信号とすることで、IoT機器や既存設備との連携が可能
カウント機能	カウント、ヒストグラム、ON時間	トリガー回数をカウント、トリガー回数の時間分布(ヒストグラム)、ON時間のヒストグラム表示が可能
通信	有線LAN	
	WiFi	2.4、5 GHz

★上記仕様表は、2021年12月24日現在のIoT導入支援キット(Denshi-Pi Ver2)のもので、今後も継続的にセンサや各種機能の追加・変更が行われます。
★上記仕様以外のセンサをご使用になりたい場合は、別途ご相談ください。

キットの特徴

- タブレットやスマホで**簡単操作、遠隔監視**
 - ・各種センサ情報をタブレットやPC、スマホで確認できます。そのまま使う分については、プログラム等の専門知識は不要です。
- 既存設備に**後付けて設置可能**
 - ・設備の改造等は基本的に必要ありません。
- **安価**に構築可能(1キット部品費:約1.6万円)

IoT導入支援キットの実施例



振動…軸受け近傍の振動測定



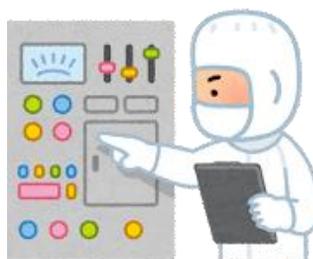
温度…金型、装置各部の温度測定



距離…プレスショット数測定



QR…ラインの工程時間測定



カメラ…不具合時の状況監視・記録



温度・湿度…労務環境の測定



Wi-Fi(LAN)
クラウド(Internet)

タブレット
(表示部)



『測定データを 保存 → 見える化・分析 → 対策 → 効果の確認』

- 生産(工程)管理への活用
- 労務環境管理への活用
- 故障予知保全
- 遠隔・メンテナンス

【お問い合わせ】

福岡県工業技術センター 機械電子研究所 電子技術課

担当:林、田口、渡邊

TEL:093-691-0260 E-mail:iot@fitc.pref.fukuoka.jp