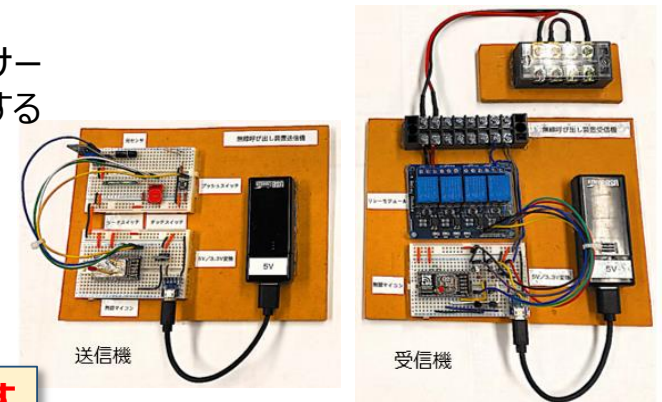
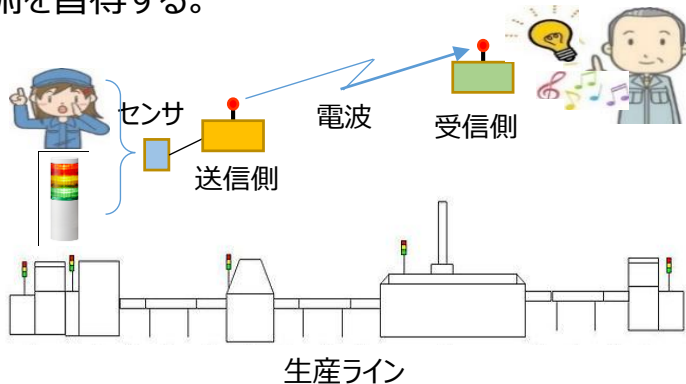


デジタル塾 「初級」

基礎編：無線呼び出し装置の設計・製作

(センサ、電子部品・回路を学ぶ)

電子部品と回路設計の知識を学び、実習を通じて無線マイコンと各種センサー（光・磁気センサ、スイッチ）の信号を無線で離れた場所へ情報を送受信する技術を習得する。



こんなことができます

- ◆ 設備の稼働状況を事務所で監視できる
- ◆ スイッチを触るだけで、リーダーをよぶことができる
- ◆ 機械トラブルを離れたところにブザーや表示灯で知らせる

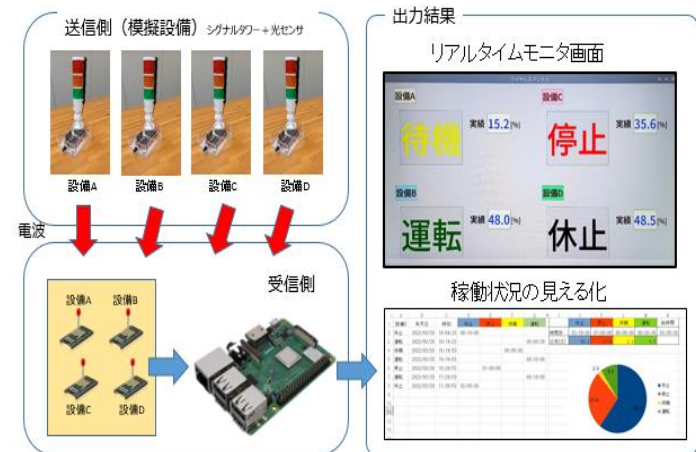
活用編：ワイヤレスアンドンシステムの製作

(Raspberry Piを使ったプログラミング技術を学ぶ)

無線マイコンとマイコンを使用して、複数の設備稼働状況をリアルタイムモニタに表示し、「運転」「停止」「休止」「待機」の記録を取得する技術を習得する。

こんなことができます

- ◆ 設備の稼働状況を大型ディスプレイに表示する
- ◆ 設備の稼働実績を記録し分析することができる

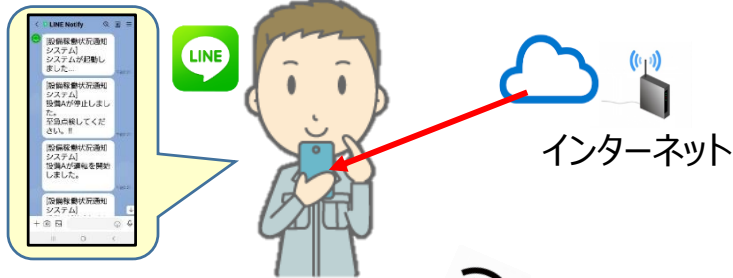


実用編

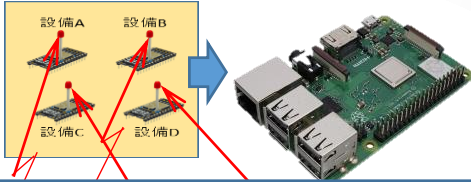
Part 1 : 設備稼働状況通知

システムの製作と実用化技術

「活用編」で製作した機器にインターネット(LINE)を経由して、設備稼働状況を通知する機能と実用化に向けた技術(自動起動、定期再起動など)を習得する。



受信側

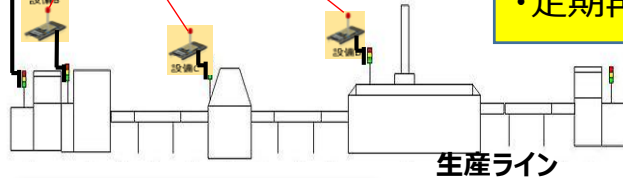


実用化技術

- ・自動起動
- ・ウォッチドッグタイマー
- ・定期再起動 etc.

送信側

シグナルタワー + 光センサ



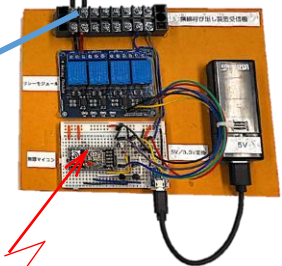
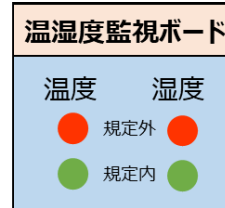
こんなことができます

- ◆ 設備の故障をLINEで監視できます
- ◆ システムエラーが発生しても自動復帰し正確なデータ取得や表示が出来ます

Part 2 : 温湿度監視ツールの製作

部屋の温湿度をセンサを用いて設定範囲を外れたら無線で離れた場所に異常を表示する技術を習得する。

受信側



デジタル塾
(基礎編)で製作

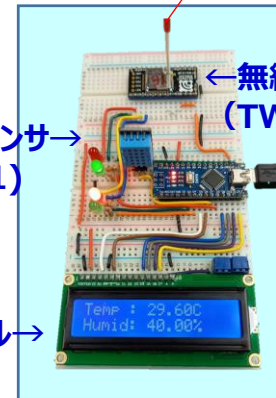
送信側

温湿度センサ→
(DHT11)

←無線マイコン
(TWELITE DIP)

←マイコン
(Arduino nano)

LCDモジュール→
(1602)



こんなことができます

- ◆ 製品の処理温度をモニターし監視できます
- ◆ 加速度センサーを用いれば設備の振動を感知し故障予知が出来ます

デジタル塾「初級」で学ぶ技術

コース	基礎編	活用編	実用編
課題	無線呼び出し装置の設計・製作	ワイヤレスアンドンシステムの製作	1 設備稼働状況通知システムの製作と実用化技術 2 温湿度監視ツールの製作
内容	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 各種センサ (光・磁気・スイッチ) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 電子部品 (LED・トランジスタ・他) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 電子回路 (アナログ・デジタル) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 無線通信 (無線マイコン) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 電子工作 (はんだ付け・ブレッドボード) </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> インターフェース (マイコン+電子回路) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> マイコン 1 (Raspberry Pi) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ハードウェア (汎用入出力(GPIO)) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ソフトウェア </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> オペレーティングシステム (Linux コマンド) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> プログラミング言語 (Python) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> スプレッドシート (Excelファイル操作) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> エディタ(Mousepad) </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> インターネット </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SNS </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> マイコン 2 (Arduino) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ハードウェア </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ソフトウェア (Arduino言語) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 温湿度センサ活用 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> マイコン 1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> オペレーティングシステム (自動起動・フリーズ対策 ・定期的実行) </div>
嬉しさ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 離れた場所へ無線(簡単)で情報伝達できる。 ◆ 各種センサの使い、人・機械の情報をデジタル変換して情報伝達できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 複数の設備稼働状況の見える化が可能。 ◆ 設備稼働データを取得し、稼働分析が出来る。 ◆ プログラム変更で仕様変更が簡単にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ LINEを活用し、設備稼働状態を通知する。 ◆ Arduinoマイコンを使って安価で簡単に信号の判断が出来る。 ◆ 内製化したシステムのトラブル回避ができる。

デジタル人材を自社で確保し、自社に合ったデジタルツールの内製化が可能