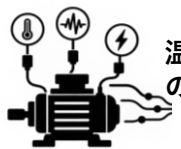


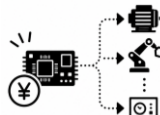
ローコストIoT「現場の見える化」講座

現場のスキルアップで叶えるIoT設備状態監視システム構築 マイコン編

「こんなお悩みありませんか？」



温度・振動・アナログ信号の生データを保全に使える「意味ある数値」に変換・抽出できない



安価なマイコンで「現場の深部・多数の設備」へ展開したい



自動で取得したデータを、自前・無線でデータベースへ直接送りたい

このセミナーで学べること



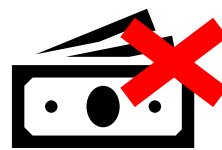
後付け（レトロフィット）

高年化した既存設備にセンサを追加し、生データを気軽に直接取得



デジタルの自前化

ゼロから通信・DB登録まで現場で作る力を取得

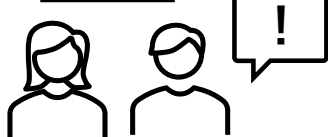


ローコストIoT

安価なESP32マイコンで現場各所の状態監視を実現

講座のねらい

①知る



マイコン回路・通信（SPI/I2C/Wi-Fi）の基礎を理解

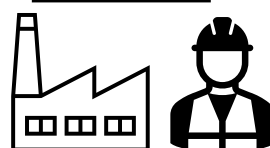
②動かす



実習機（ESP32）

実習機（ESP32）と各種センサ・LDCを繋ぐハンズオン実習

③活かす



現場データをDBへ直接投入し、自前監視基盤を完成・利用



日時

2027年3月26日（金）
10：00～17：00



会場

公益社団法人日本プラントメンテナンス協会 研修室
（東京都千代田区神田神保町3-3 神保町SFⅢビル5階）

受講対象



- ✓ 現場主導でIoT/DXを推進したい方
- ✓ 設備監視（温度・振動・アナログ信号）を低コストで構築したい方
- ✓ マイコンの測定データを蓄積したい方
- ✓ 実習（ハンズオン）で学びたい方

【受講推奨】

データベースに関する基礎知識をお持ちの方や、データ単位（1ワード＝2バイト＝16ビットなど）の基本を理解されている方を対象とした、実習中心のセミナーです。「現場の“困った”を解決するDX実践入門講座」、「ローコストIoT（サーバ編）セミナー」を受講いただいた方であれば、より一層理解が深まる構成となっております。ぜひ併せてこちらも受講をご検討ください。



講師



佐々木 保 氏

（元・日清製粉株式会社）

- 電気・機械・ユーティリティ設備の設備管理に長年従事
- Raspberry Pi を活用したIoT導入・データ活用の実績を持つ講師

※詳細は裏面をご覧ください

— 講座の実習内容（予定） —



6つのステップで、センサ収集からDB連携まで一気通貫

01 センサ回路とSPI通信 (実習1:熱電対アンプとの通信/実習2-1:加速度/ 実習2-2:重力キャンセル)

学ぶ 熱電対・加速度センサのSPI通信とデータ変換

活かす 軸受などの温度・振動データを高精度にリアルタイム計測

03 アナログ信号の変換(AD変換) (実習4:AD変換確認)

学ぶ I2C通信プロトコル/
外部ADコンバータによる電圧測定と補正

活かす 既存のアナログ出力センサ(圧力・電流等)を後付けでIoT化

05 マイコンからのDB直接連携 (実習:UPDATE/INSERT/SELECT)

学ぶ マイコンからの直接SQL発行
(INSERT / UPDATE / SELECT)

活かす 中継PC不要で、現場エッジからDBへダイレクトにデータ蓄積

02 カラーLCD表示 (実習3:LCDディスプレイ表示)

学ぶ 画面初期化/測定値やIPアドレスの描画・UI設計

活かす 稼働状況や計測値をマイコン単体で即座に目視確認

04 ネットワーク通信(Wi-Fi & UDP) (実習5:Wi-Fi・NTP/UDP送信/UDP受信)

学ぶ Wi-Fi自動接続/NTP正確な時刻取得/UDPデータ送受信

活かす 現場LANを活用し、正確な時刻付きデータを無線伝送

06 組込処理と回路製作 (実習:タイマー処理/複数戻り値/ライブラリ追加)

学ぶ ノンブロッキングタイマー/
複数戻り値/長期安定稼働の回路製作

活かす 現場環境でノイズに強く長期間安定して動き続ける自前基盤

受 講 特 典

セミナーで使用するサンプルプログラムの提供（メール送信）

当日、受講者が作成したプログラムは、後日、メールにて受講者へ送信予定

※提供するデータや情報は、正確性や完全性を保証するものではありません。

これらのデータの使用により、利用者に生じた損害や不利益について、当会は一切の責任を負いません。利用者は、自己の責任においてこれらのデータを使用するものとします。予めご了承ください

受 講 申 込 規 定 ・ ご 案 内

1. 参加料

(公社)日本プラントメンテナンス協会 (正会員、事業所会員) (一社)日本能率協会 法人会員	49,500円/人(税込) (本体価格45,000円 消費税4,500円)
一 般	77,000円/人(税込) (本体価格70,000円 消費税7,000円)

※参加料には、テキスト(資料)代が含まれております

※昼食のご提供はございません

●会員ご入会の有無につきましては、下記HPにてご確認ください。

・(公社)日本プラントメンテナンス協会

<https://www.jipm.or.jp/company/memberlist/>

・(一社)日本能率協会 <https://list.jma-member.com/>

2. 参加お申込み・参加料お支払い方法

●当会HPの専用申し込みフォームよりお申し込みください

URL:<https://info-jipm.jp/>

●申し込みはWEBでのみ受け付けます。

FAXでのお申し込みはできません

●ご参加にはインターネットがつながる環境が必要です

●開催2週間前に、参加派遣窓口ご担当者様あてに請求書を送付いたします。

開催後、1ヵ月以内に小会指定の銀行口座にお振込みください。なお、振込み手数料は貴社にてご負担ください

■個人情報に関する取り扱いについて

ご記入いただいた個人情報は、当セミナーの運営・管理

・資料送付、出欠の確認等に利用いたします。また、後日、当会より事業・サービス・セミナー等のご案内を送付させていただく場合がございます。

当会は、ご提供いただいた個人情報を当会のプライバシーポリシーに則って安全対策を施し適切に管理いたします。当会のプライバシーポリシー、個人情報の開示・訂正・削除等の詳細につきましては、当会ホームページ(<http://www.jipm.or.jp/>)をご覧ください。

3. お願い・お断り

●録音・録画に使用する機材の持込みをお断りいたします

●ご参加予定の方が当日お越しになれない場合は代理の方がご参加ください。

代理の方の参加も不可能な場合は、下記の規程によりキャンセル料を申し受けますので予めご了承ください

※キャンセル申し込み方法はメールのみ(いずれも土日曜・祝祭日は、上記日数に含まれません)

開催当日および7営業日前の取消し:参加料全額

4. お申し込み・講座内容のお問合せ先

公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

普及推進部

東京都千代田区神田神保町3-3 神保町SFⅢビル5階

電話番号:03-6865-6081

(音声ガイダンス後に「3」を押してください)

E-Mail:FUKYU@jipm.or.jp

■免責事項

天災地変や伝染病の流行、受講環境、輸送機関のサービスの停止、官公庁の指示などの当会が管理できない事由により研修内容の一部変更及び中止のために生じたお客様の損害については、当会ではその責任を負いかねます。

そのほかのセミナーは
こちらのQRからアクセス



公益社団法人 日本プラントメンテナンス協会

Japan Institute of Plant Maintenance