

低コストではじめるIoT実践塾

- 3,000円※で始める現場データの見える化 -

※別途、Wifi環境、モニタリング用PC、USB電源 を用意する必要があります

マイコン（ESP32）を使って、各種センサーからデータを取得し、そのデータをWifi経由でPCに送信し、PCで表示する方法を学びます。

本講座では、ESP32とセンサーの接続方法、プログラミング（Arduino IDE）、及び、生成AIを使ったプログラム作成方法をハンズオンで解説します。

■日 時： 2026年 9月 1日（火） 10時～17時

2026年 10月 27日（火） 13時30分～17時

■場 所： 神戸商工会議所会館 3階 第1会議室

■主 催： 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：測定キットの組み立て、Arduino IDEの使い方、データの送信

- ・マイコンの機能説明とブレッドボードを使ったセンサ回路の組み立て
- ・Arduino IDEのインストールとESP32を使うための設定
- ・生成AIを使ったプログラム作成と動作確認

■2日目：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。データ収集方法や現場改善への活かし方についてのディスカッションとアドバイス

■参加費： 無料

■定 員： 10名

■監 修： NIRO コーディネーター 永山 貴久

■持参品： ノートPC（Windows11、ブラウザ、無線LANが使用可能）

■注意事項

- ・本セミナーで使用するESP32等の部品はセミナー開始時に配布し、終了後に差し上げます。
- ・PCにArduino IDEがインストールできない場合は、別の機器を貸与します。
- ・本事業は公的資金により運営されています。欠席される際は、代理の方にご参加いただくなど、開催費用が無駄にならないようご配慮ください。
- ・申込多数の場合、1社あたりの参加人数を制限するほか、参加者の調整を行う場合があります。

【お申込みフォーム】

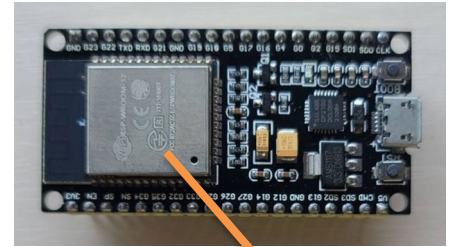


お申込み・詳細：<https://www.niro.or.jp/information/20260727/58258/>

締切：2026年8月20日（木） *定員に達した場合は、期日前に締切の場合があります

IoTツール：マイコン（ESP32）

- ESP32は、中国のEspressif Systems社が開発したWi-FiとBluetoothを標準搭載した超小型・高性能なマイコンです。数百円～1,500円程度で入手でき、IoTデバイスを作るために必要な機能が凝縮されているため、産業製品のプロトタイプ開発などに使われています。



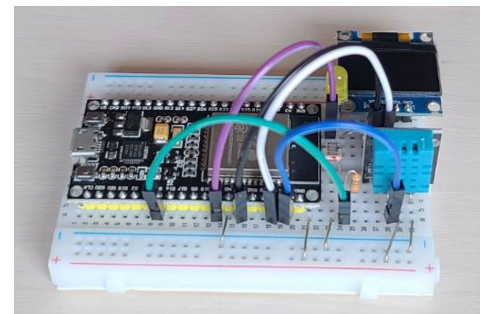
ESP32



- **【購入時の留意点】** この製品に限らず、電波を発信する（Wifiなど）部品を購入する場合は、製品に**技適マーク**が入っていることを確認する必要があります。このマークが入っていない製品を日本国内で使用すると**違法**になります。アマゾンでもマークのない製品を販売していることがあるので、**技適マーク**購入を検討される際にはくれぐれもご注意ください。

本実践塾で実施してもらう内容

- 昨今の生成AIの発展により、プログラミング環境は大きく変化しました。以前は敷居のたかったマイコンのプログラミングも、指示1つで生成AIが作成してくれる時代です。その恩恵を受けるためには、実際に機器を動作させてその仕組みを体得するのが早道です。
- 本実践塾では、まず右図の測定回路を組み立てます。本回路で取得できるデータは、温湿度と照度です。またタッチセンサーも本体に付属しています。まず、これらのセンサーからデータを取得し、小型モニターに測定値を表示できるようにします。
- データの取得に使うためのプログラムをESP32に書き込むのが、Arduino IDEというアプリです。本実践塾では、これをPCにインストールします。
- 生成AIを使って、所望の機能を持つ Arduino 言語のプログラムを作成し、それをESP32に書き込みます。
- センサーの値が読めるのを確認後に、それをクラウドにある中継器（MQTTブローカー）を使ってPCに送信し、データを表示させます（リモートモニタリング）。



ESP32を用いた測定回路



Arduino IDE の画面

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
- マイコンに興味があり、使い方を覚えてみたい
- 電子工作に興味あり。格安のシステムを一度製作してみたい
- 完成されたIoTシステムより、自分で色々カスタマイズしてみたい

注意事項

- ◆ 講習では簡単なパーツ間の配線作業を行います
- ◆ 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