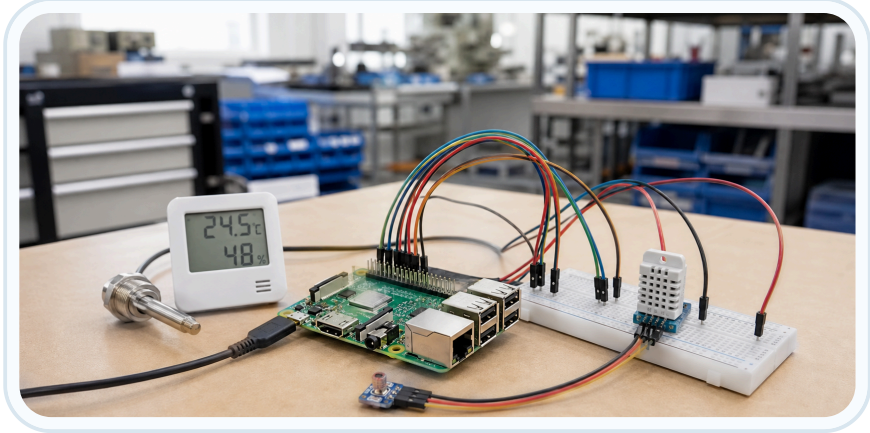


IoTデータの収集から一歩先へ — 生成AIのサポートで踏み出す 運用講座

手軽に扱えるRaspberry Piを用い、可視化からハード
制御まで、データ活用の手順を実演



- LLM
- Raspberry Pi
- 現場データ
- 物理出力



Grafana可視化からGコード出力まで、業務利用に向けた次の一歩を学ぶ



講座の概要

LLMや生成AIエージェントを使い、
Raspberry Pi を中心とした現場デ
ータの可視化や物理的な出力につ
なげる考え方を学ぶ入門講座です。
受講企業の関心や業務内容に合わ
せて、2つのテーマから選択して実施
します。



講座の目的

その場で本番運用できるシステムを完成させることなく、以下の理解を得ることを目的とします。

- LLMや生成AIエージェントを現場活用に使う基本的な流れ
- Raspberry Pi を使った教材環境の考え方
- 生成AIにプログラム作成を補助させるやり方
- センサーデータ、画像データ、SVG、GコードなどをAIで扱う方法
- AIの出力をそのまま実行せず、人間が確認する重要性
- 自社でAI活用を試す場合、どのようなテーマから始められるか



共通で学ぶ内容

01

**LLM・生成AIエージェント
活用の基本**
LLMとは何か、生成AIエージェントとは何か、経験や知識
で使うことの強み、各々のメリット、役割整理の違いを確認
します。

02

**Raspberry Pi を使った
教材環境**
Raspberry Pi でできることや、センサー・外部機器との接
続イメージ、講座で使用するデモ環境の概要を確認しま
す。

03

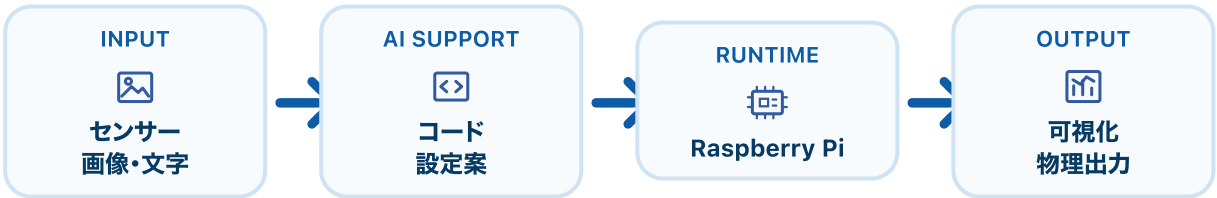
**生成AIによる
セッティング支援**
設定ファイルの編集やプログラム作成など、技術未活用者
がむずかしい作業を生成AIに補助させながら効率よく進
めます。

04

**安全に使うための
考え方**
AIの出力をそのまま実行しない、小さな範囲で試す、本番
環境や重要設備にはすぐ接続しない前提を確認します。



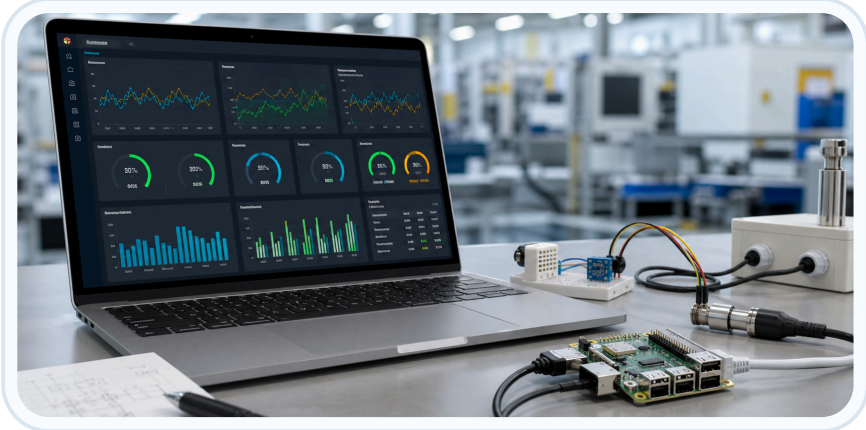
講座で学ぶ 全体像



選択テーマ1

センサーデータを可視化する

Raspberry Piとセンサーを使い、取得したアナログデータをGrafanaで可視化する流れを学びます。



- 気温・湿度
- 外気温・天気
- 換気扇稼働
- Grafana



扱う内容

工場室内の気温、湿度、外気温、天気、工場換気扇の稼働データなどを扱います。
これらのデータをもとに、最適な換気扇やミスト噴射の稼働設定を考えるイメージを学びます。

実施フローのイメージ



学ぶこと

- Raspberry Piでセンサーデータを取得する基本
- データ可視化の考え方
- 温湿度や設備稼働データ等の活用イメージ
- 生成AIに設定やプログラム作成を補助させる流れ

ゴール

受講後に、Raspberry Piで取得したセンサーデータを可視化し、現場改善や設備制御の検討に活用する流れを体験してもらいます。

AIで支援する部分と、人が確認する部分



AIで支援

- 設定ファイル編集の案を作る
- プログラム作成を補助する
- コマンド案やエラー内容を整理する



人が確認

- 配線・接続が安全か確認する
- 実行前にコマンド内容を確認する
- 重要設備や本番環境にはすぐ接続しない

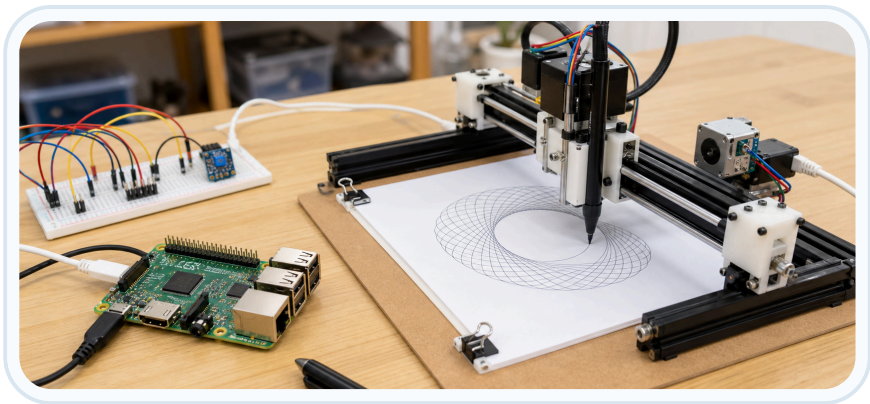


テーマ1は、見える化・設備状態の把握・環境改善に関心がある企業に向けています。
小さなデータ取得から、現場改善テーマへ広げる入口として設計しています。

選択テーマ2

指令信号によるモーター制御

自然言語や画像の入力をLLMで制御指令へ変換し、Raspberry Piを介してモーターを動作させる仕組みを学びます。

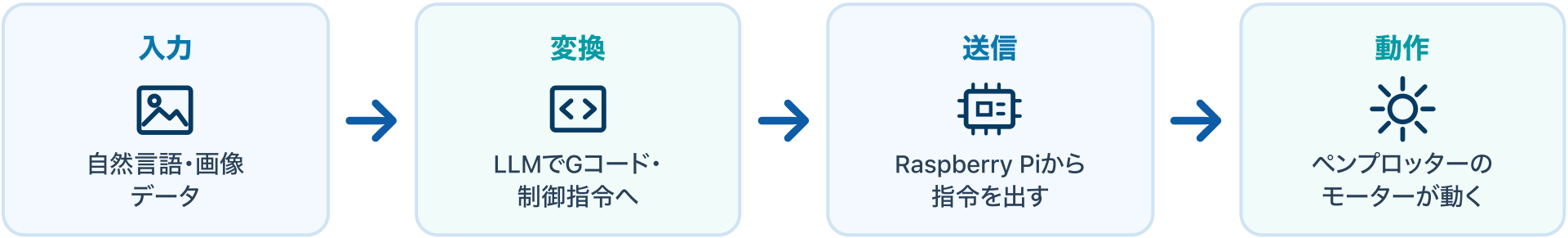


- 画像データ
- Gコード
- 指令信号
- モーター制御

扱う内容

あらかじめ画像データから変換したGコードを用いて、ペンプロッターに搭載されているモーターを制御します。一連の作業を通して、指令信号からモーターを動かす原理と方法を体験します。

実施フローのイメージ



学ぶこと

- LLMを使ってGコードを出力する
- Raspberry Piを用いて、指令信号に従いモーターを制御する流れを体験する

ゴール

自然言語や画像の入力をLLMで制御指令へ変換し、Raspberry Piを介してモーターを動作させる仕組みを体験してもらいます。

講座の進め方について

基本的には、講座時間中に弊社が用意するRaspberry Piや教材環境を使い、構築の流れ、考え方、AIの使いどころ、人間が確認すべきポイントをレクチャーします。

受講者が自身のPCやRaspberry Piを持参することも可能ですが、PC環境、ネットワーク環境、利用できる生成AIサービス、OSやツールの状態によって、講座中に同じ手順で動作しない場合があります。そのため、全員が自分の環境でハンズオン構築を完了することはゴールにしません。

オーダーメイド研修について

各企業の状況に合致しない場合、別途オーダーメイド型研修でも対応可能です