

製造業のための IoTハンズオン実践講座

近年、生産効率をあげるために、産業機器や現場環境のデータを収集・分析してIoTを活用しようとする企業が増えています。本講座は、IoTを実際にどのように導入するかを演習によって実践的に学ぶことができる講座です、加賀市にある企業の生産性・競争力の向上のために開講されます。

データ収集

詳しい講座内容は裏面をご覧ください

◆ 受講対象となる方

- ・生産現場で業務管理、業務改善に携わっていて、データを収集する方法を学びたい方。
- ・IoT導入を検討されている経営者・管理者の方。
- ・ITスキルがない初心者の方でも受講できます。

製造業のためのIoTハンズオン実践講座

第1回 2月7日 (水)	第2回 2月8日 (木)
--------------	--------------

いずれも10:00~17:00



講師：久保 幸夫 氏
(くぼ ゆきお)

サートプロIoT技術講師、
トライアングルエレクトロニクス代表
制御や通信ネットワークにおける教育に精通し、
現場で実際に使えるIoTのノウハウに関する講座を
行う。
大阪・日本橋「でんでんタウン」ロボット連絡会 幹事

データ分析・機械学習

◆ 受講対象となる方

- ・生産現場で業務管理、業務改善に携わっていて、データ分析・機械学習させる方法を学びたい方。
- ・IoT導入を検討されている経営者・管理者の方。
- ・ITスキルがない初心者の方でも受講できます。

製造業のためのIoTハンズオン実践講座

第3回 3月24日 (土)

10:00~17:00

詳しい講座内容は裏面をご覧ください



講師：植田崇靖 氏
(うえだ たかやす)

サートプロIoT技術講師、合同会社UESEI代表社員
人工知能(AI)を研究し、機械学習(画像認識)を
利用した追尾システム等の開発や、自動走行シ
ステムの開発案件などを行う。また、最近では初心
者向けのセンサーやデバイス、マイコンボードなど
IoT電子工作講座(ソフト産業プラザイメディア等)
も担当する。
応用情報技術者試験など保有。

会場

かが交流プラザさくら(旧加賀市民病院)2階205講習室
〒922-0057石川県加賀市大聖寺八間道65

定員

20名(先着順)



お申込は

<http://kaga-iotac.org/events> または 右のQRコードからどうぞ

加賀市IoTイノベーション推進室 TEL 72-1390 または メール contact@kaga-iotac.org

製造業のための IoTハンズオン実践講座

講座内容

データ収集

第1回 2月7日(水)

- IoTとは
 - IoTの構成と技術
 - IoTとデータ
- IoTの具体例
 - 農業分野の応用
 - 産業分野の例
 - HEMSやスマートグリッドなどの電力関連
 - 自動運転と交通関連
 - ヘルス関連
 - スマートホームなどの家庭生活関連
- エッジデバイスを動かす組み込みシステムの技術
 - エッジデバイスの概要
 - 組み込みシステムの基盤技術
 - センシング 3-4 アクチュエータ
- センサデバイスの制作演習
Arduinoを使ったハンズオン、構成や動作確認、LED制御やリレーによる電源制御、スイッチやセンサ(光センサ等)を用いた計測など、製造現場で活かせる内容です。

第2回 2月8日(木)

- ネットワーク
 - 通信とインターネット
 - ネットワークメディアとプロトコル
 - IoT向け無線通信
 - WANやMANなどの広域通信
 - IoT向け通信プロトコル(MQTTやCoAPなど)
- 製造業のIoT
 - 製造業のIoTの特徴
 - FAネットワーク
 - 制御システム(PLC,コントローラ)
- IoTアプリとクラウド
 - スマートデバイスの相互通信規格
 - AWSやGoogle, Azureなどのクラウドサービス
 - 製造業向けのシステムやクラウドサービス
 - クラウドの技術
 - 機械学習とデータ分析
- IoTとプロジェクト
 - IoTの全体構成
 - IoTのプロジェクトマネジメント
- センサデバイスのネットワーク接続演習(ハンズオン)
Node-REDを使用してセンサ等を接続したArduinoをインターネットに接続し、簡単な製造業向けのIoTシステムを構築の体験を行います。Node-REDは、ハードウェアデバイスとネットワークを接続するためのソフトウェアです。本講座ではWindowsPC上でNode-REDを使用し、ArduinoをNode-REDと連携させてインターネットと接続します。

データ分析・機械学習

第3回 3月24日(土)

- データ分析の基礎と現状(何ができるか)
 - クラウドの説明
 - 機械学習、アルゴリズムの説明及びA Iの可能性
 - ケーススタディ
 - 製造現場での機械学習(画像認識)の利用
 - 解決すべき課題とゴール
 - 課題 不良品の検出
 - 金属プレス加工業の紹介
 - 具体的な課題の事例紹介 金属プレス加工における検品作業
 - 機械学習(画像認識)を応用した解決方法(アイデア)の紹介
 - 解決方法の実現に必要な前提知識の説明
 - 画像認識の概略
 - 画像認識の概略
 - python,PIL,NumPy,SciPyの概略
 - OpenCVの概略
 - 上記の解決方法の具体化
 - ハンズオンの内容
 - 画像(教師データ)を用いて機械学習、サンプルの画像を投入して、加工品の合否を認識させる
 - 今回使用する機材、ツール等の説明
 - プログラムの作成と実行
 - OpenCVの活用例
 - 実務における機械学習(画像認識)問題点と応用
 - 現場(フィールド)で使う際に考えられる問題点
 - 他のユースケースへの利用
- 【まとめ】 Windows PC + Spyder (PythonのIDE)

会場

かが交流プラザさくら(旧加賀市民病院)2階205講習室
〒922-0057石川県加賀市大聖寺八間道65

定員

20名(先着順)

お申込は

<http://kaga-iotac.org/events> または 右のQRコードからどうぞ

加賀市IoTイノベーション推進室 TEL 72-1390 または メール contact@kaga-iotac.org

