

センサとアクチュエータインタフェース

～IoTの活用を目指して～

IoT(Internet of Things、モノのインターネット)という言葉は現在ではそれほど目新しく無くなってきており、IoTのエッジ側で使える便利で安価なセンサデバイスやアクチュエータが多く登場してきています。それらから有用な情報を含んだデータを収集したり、必要なアクションを起こしたりするためには、接続先のマイコンとのインタフェースが必要になります。

本講座では、IoTのエッジ側でセンサとアクチュエータを動作させるインタフェースの技術についてマイコンボードを用いた演習を通じて習得していただけます。

受講条件: 島根県内に事業所を有する企業等であること

定員

15名

(先着順)

▶ 開催日 **2日間コース**

令和5年

3月7日(火)、8日(水)

両日とも **10:00 ~ 17:00**

(受付 9:30~)

▶ 会場

**島根県産業技術センター
2階 プロジェクト研究室**

(松江市北陵町1番地 テクノアークしまね)

▶ 受講料

5,000円/人(税込)

※お支払方法は、講座終了後に申込連絡者様宛にお知らせいたします。

▶ 講師

藤澤 幸穂 氏

津山工業高等専門学校電気工学科卒業後、電研精機研究所へ入社し製品の製造・検査・設計などに携わった後、日立マイクロコンピュータエンジニアリングへ入社、LSIの設計に携わった後、電気/電子回路、マイコン、C言語、RTOSなどの教材開発・講師や顧客向けカスタムセミナー、社内・販売特約店の教育研修の企画・開発・講師などに携わる。日立製作所、ルネサステクノロジを経て現在ルネサスエレクトロニクス株式会社に所属。職業訓練校や公設試験場などでの外部講師や情報処理試験の組込み分野の問題作成委員としてもご活躍の他、マイコンに関連する書籍等も複数執筆。

▶ 対象者

- 製造現場のIoT化を内製で行いたいとお考えの方
- 自社製品にIoT対応の機能を付加し、競争力を高めたいとお考えの方
- 組込みシステムの開発・設計の担当になった方で、マイコンと周辺デバイスとのインタフェース技術を習得したい方

▶ 習得知識

- マイコンと周辺デバイス(センサ・アクチュエータ)とのインタフェース技術
- ルネサス製マイコン及び開発環境の使用方法
(RX671マイコンと開発環境としてe² studioを使用します)
- センサデバイスの使用方法
(においセンサ、非接触温度センサ、GPS、加速度センサ etc.)

講座内容

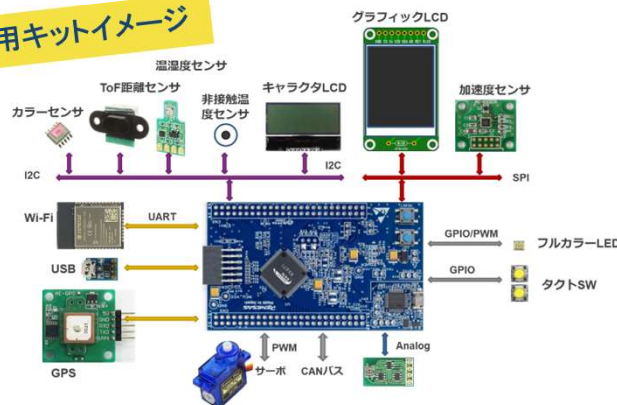
講座内容		
演習環境の準備	開発環境、デバッグ等の動作確認	
センサインタフェース	物理量と電気信号の関係	
1日目	A/D変換	(1)変換方法 (2)可変抵抗を使ったコンフィグレータとデータ処理 (3)においセンサを使った演習
	I2Cインタフェース	(1)バスの構成とセンサモジュール内へのアクセス方法 (2)LCDを例にしたコンフィグレータとAPI操作 (3)非接触体温計を使った演習
2日目	UARTインタフェース	(1)信号の構成と通信方法 (2)パソコンとの通信を例にしたコンフィグレータとAPI操作方法 (3)GPS受信を使った演習
	SPIインタフェース	(1)グラフィックLCDを例にしたコンフィグレータとAPI操作 (2)加速度センサを使った演習
	総合演習	演習、追加説明 (必要な方のみフルカラーLED、カラーセンサ、サーボモータ、Wi-Fi)

携行品

※以下の仕様を満たすパソコンの持込みが必要です。

- マイコンの開発環境(ルネサス e² studio)がインストール済み
- USB Type-Aのポートが2つ(デバッグ用と5Vの給電他)使用できる
(足りない場合、USBハブ、Type-C→TypeA変換アダプタ等の使用も可)
- OSがWindows10以降、モニターの解像度はXGA以上

講座使用キットイメージ



※ 演習で使用した基板はそのままお持ち帰りいただけます。

HPからお申込みください。

<https://www.joho-shimane.or.jp/purpose/human/8283>



申込期間

令和5年

2月1日(水) 9:00

22日(水) 17:00

※定員になり次第、締切ります。

EMC/組込み技術講座 年間開催計画(予定)

※開催予定であり、中止または内容変更する場合がありますので予めご承知おき下さい。



島根創生計画に基づく
島根県補助事業

テーマ名	開催時期	講師	会場
静電気試験の意図と目的 ～放電電流の成り立ち～	終了	(株)ノイズ研究所 商品開発部 上席部長 石田 武志 氏	ウェブ配信
信頼性技法と加速試験の基礎	終了	M.A 信頼性技術オフィス 代表 本山 晃 氏	ウェブ配信
アナログ回路の基礎知識と設計手法の ポイント	終了	デルタテックラボラトリ 代表 高瀬 弘嗣 氏	ウェブ配信
協働ロボット導入のポイントとその活用 方法	終了	竹内技術士事務所 所長 竹内 利一 氏	ウェブ配信
IoT時代のセキュリティ	終了	(合)コンサルス 代表 高安 篤史 氏	ウェブ配信
データ分析による付加価値向上	1月6日(金) ～ 2月10日(金) 【質疑応答ライブ】 1月31日(火)	(合)コンサルス 代表 高安 篤史 氏	ウェブ配信
センサとアクチュエータインタフェース ～IoTの活用を目指して～	3月7日(火) 8日(水)	ルネサスエレクトロニクス(株) 藤澤 幸穂 氏	テクノアークしまね (松江市)

- ◆ 本講座は、雇用調整助成金等の助成金の対象となる場合がございます。詳細は最寄りのハローワークにご確認ください。
- ◆ 本講座受講にあたり開示いただいた個人情報、講座実施に係る運用・管理及び受講後のアンケートや当財団からのアンケート調査や事業紹介など当財団の活動の範囲以外で使用することはありません。
- ◆ 新型コロナウイルスの感染状況によっては、講座内容等変更する場合がございますので予めご了承ください。

【受講の決定について】

ご受講の可否につきましては、内部で協議・検討の上、申込締切(2/22)後より2営業日以内にご連絡いたします。
講座開催の3日前までにご連絡が届かない場合は、お手数ですが下記のお問合せ先までご連絡ください。

お
問
合
せ
先

申込み等に関すること

【主催】公益財団法人しまね産業振興財団
創業・人材支援室 (担当：布野・新宮)
〒690-0816 島根県松江市北陵町1番地
TEL : 0852-60-5117 FAX : 0852-60-5116

講座の内容・携行品に関すること

【協力機関】島根県産業技術センター
(担当：川島・大峠)
TEL : 0852-60-5138 (直通)

わたしたちは、がんばる県内企業を応援します。

SHIME 公益財団法人
しまね産業振興財団