

「AI2oT(Artificial Intelligence and IoT)講座」

(座学講座の申し込みについて：受付期間7月31日まで)

(実習講座の申し込みについて：受付期間8月10日まで)

本講座は、IoTおよびEdge AI分野 (AI2oT)で活躍されている専門家を講師に迎え、AIの基礎からIoT応用まで、「データ収集」、「データ蓄積」、「データ解析」、「データセキュリティ」、「データアーキテクト」まで、横断的に解り易く解説していただくものです。またFPGAシールド for Arduinoマイコン実習1および、AI用のデバイス・材料の試作・評価実習2(コロナ禍の影響より2022年度は中止予定)を通して、実際にAIを体得してもらう。なお、本講座は、日本工学会ECEプログラム委員会のご協力を得て実施しており、2018年度からAI2oT (Artificial Intelligence and IoT) ECEプログラムとしての認定を受けた開催となっています。

開催日時	2022年8月 (全2回、計4日)
	8月3日 (座学) 13:00~18:10、4日 (座学) 8:55~17:00
	8月24日 (実習) 14:00~18:00、25日 (実習) 9:30~12:30
開催方式	座学：WEB研究会(Zoom システム利用)
	実習：北海道大学&WEB研究会 (同一実習内容をZoom システム利用して行う)

【講座の流れ】



座学：受講中の様子



FPGA2iシールドfor Arduino:体験 高度な知識がなくともAIを楽しめる実習です。あなたの何気ないアイデアがキラアプリを生み出すかも知れません。

Arduinoの簡単な実習です。センサー・LED/ディスプレイを用いてプログラムの方法を学びます。

FPGAの仕組み・AIコアの構成を簡単に説明します。用意されたAI回路を、FPGAに書き込み、AIアクセラレータを準備します。

複数のAIシステムの例題を組み立てます。センサー、AIアクセラレータ、モータ、LED等を用いAI動作を体験します。

実習1

マイコン実習

FPGA2i実習

AIシステム



実習1: (左)座学でAIの原理とマイコンを学ぶ
(右) 専門家の指導のもとでの各人の実習風景

座学

IoT/センシング

情報の蓄積

AIデバイス

AIアーキテクチャ

AI2oT講座 他のセミナーや講座は、座学のみどころがほとんどです。もちろん本講座でも座学を行います。それだけでは終わらせません！基礎から始めますので初心者の方も安心して受講してください！

AIが使われるIoTに関してまずは学びます。特にセンサーに関する知識は重要です。また情報をどのように守り(セキュリティ)蓄積するかを知ることが出来ます。

AIに使われる最新のデバイス技術(アナログ抵抗型素子)と、それを支える材料技術に関して学びます。ここでは座学により知識を習得し、実習体験に臨みます。

AIの原理からアルゴリズム・ネットワークを初心者にも解り易く説明します。その仕組みをLSIに実装するアーキテクチャも説明致します。

・実習講座ならではの技術習得

講座には1つの実習を用意しています。「FPGA シールド for Arduino:体験」では誰でも容易にAIを搭載できるプラットフォームを使用して、Arduino と AI アクセラレータである FPGA シールドを用いて AI を体験していただきます。ここでは、AI のプラットフォーム・ソフト/アプリ開発をしている開発者が使い方を直接指導します。



ユーザドリブン型プラットフォーム

AI のソフト・ハードの環境を提供するプラットフォームです。参加される方は、この上でソフトのダウンロード、情報の入手が可能であると同時に、ユーザー同士の技術の共有も可能です。また AI 体験と共に、自身のアイデアの創出を目指す場でもあります。



簡単に組み立てられる AI システム例

学習と推論が一枚のボードで可能な AI アクセラレータとなる FPGA2i シールド(図右下)に Arduino およびセンサーシステムを組み合わせ、AI システムを組み立てます。実習内で AI の動作を体験し、楽しむことが出来ます。

[プログラム詳細はこちらをクリックください。](#)

・補足説明

－ ECEプログラム：日本工学会CPDプログラムの一部

- ・日本工学会の定める基準により認定されたプログラム
- ・特徴：コース制による高度技術者教育を目指した継続教育プログラム
- ・目的：-プロフェッショナルとしての専門能力向上
 - 多様性を受け入れ、異分野技術を取り入れていける能力向上
 - 国際競争力の強化に寄与出来る能力の向上
 - 社会人基礎力の向上
- ・授与：修了時に日本工学会より「ECEプログラム修了証」が授与される
- ・活動例：AI²oT ECEプログラム、SICEプロセス新塾ECEプログラム
NANOBICナノファブスクエアECEプログラム、電気・電子系高度技術者育成ECEプログラム

関連URL

- ・日本工学会CPD協議会：<http://www.jfes.or.jp/cpd/index.html>
- ・CPD協議会ECEプログラム：http://www.jfes.or.jp/cpd/ece_program/index.html
 - CPDプログラム：Continuing Professional Development, コース制による高度技術者教育を目指した継続教育プログラム
 - ECEプログラム：Engineering Capacity Enhancement, 高度技術者教育プログラム

実習からは直接専門家の方が指導致します。「AIの知識がないから参加できない・・・」
「自信がない」など悩みは不要です！親切な仲間がすぐにできますよ。

参加要項

定 員(各講座毎に設定)および 参 加 費(消費税込み)

①座学(8/3,4) オンライン：人数制限なし

JIEP正会員, 賛助会員 : 20,000円、非会員一般: 25,000円

学生(会員、非会員) : 5,000円

②実習(8/24,25) 北海道大学 情報科学研究院

または オンライン参加(同一実習内容、教材宅配事前配布)：合計10名限定

JIEP正会員, 賛助会員 : 35,000円 非会員一般 : 40,000円

(初級(Arduinoから)と上級のクラス分け有り。参加者には別途詳細内容を送付します。)

注意事項(参加方法)

- ①申込が受理されますと、**返信メールでお支払いに関する情報**をご連絡致します。
- ②ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。
(お支払い方法：銀行振込・クレジットカード決済)
- ③請求書や振込確認後の領収書のご発行は、返信メールのマイページから出力が可能です。
- ④WEBの請求書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。

* キャンセルポリシー

お申込み後のキャンセルはできません。

8月3日,4日
座学申し込みの方
(オンライン無制限)

8月24日,25日
実習申し込みの方
(先着10名)

問い合わせ先 一般社団法人エレクトロニクス実装学会

E-mail: info@jiep.or.jp

(メールアドレスは¥を@に置き換えてください)