


# IoT時代の組み込みAI実装技術 講座

講座では Jetson Nano 開発者キットB01、Anaconda&TensorFlow を使用します

日時	令和5年 <b>11月9日(木)~10日(金)</b> 9:30~16:30		
会場	ポリテクセンター鳥取 (鳥取市若葉台南7-1-11)		
講師	福山能力開発短期大学校特任教授 <b>竹岡 忠士</b> (たけおか ただし) 氏 [講師プロフィール] 広島大学大学院研究科材料工学専攻修了。シャープ(株)オプトデバイス研究所にて、赤色半導体レーザ、青色LEDの開発に従事。 現在は、福山職業能力開発短期大学校 電子情報技術科特任教授として、学生への電子技術およびソフトウェア技術の教育に従事。特に、最新のディープラーニングの技術を取入れた卒業研究及び一般企業との共同研究を推進中。		
目的	組み込みシステム開発・設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けたA I (人工知能)の理論と実習を通じて、I o T 機器への組み込みA I の実装技術を習得します。		
養成する能力	新たな品質の創造又は製品を生み出すことができる能力。		
締切り	令和5年 <b>10月10日(火)</b> 15時まで	定員	<b>10名</b> (先着順)
受講料	<b>8,500円/人</b>		
持ち物	筆記用具		
申込み手続き	申込みは[とっとり電子申請サービス] (以下のURL) からお願いします。 <a href="https://apply.e-tumo.jp/pref-tottori-u/offer/offerList_detail?tempSeq=9216">https://apply.e-tumo.jp/pref-tottori-u/offer/offerList_detail?tempSeq=9216</a> 入力を終了し送信すると受付メールが自動配信されますが、この時点では確定しておりません。申込を確認し、受付を完了しましたら、申込確定のメールが配信されます。(定員オーバー等でお受けできない場合もメール連絡されます。) ※後日、ポリテクセンターが発行する請求書等を送付しますので期限までに入金してください。		

## 講座概要

### 1. 組み込みAI概要

- イ. 組み込みAIとは
- ロ. 組み込みAIのメリット
- ハ. 組み込みAIの活用事例

### 2. ディープラーニングとは

- イ. 単層パーセプトロン
- ロ. ニューラルネットワーク
- ハ. 最適化アルゴリズム
- ニ. バックプロパゲーション
- ホ. ディープラーニングの実装

### 3. 高性能マイコン概要

- イ. アーキテクチャ
- ロ. 使用するマイコンボード

### 4. 組み込みAI機器の開発フロー

- ・ニューラルネットワークモデル作成
  - イ. 学習用データ収集
  - ロ. 学習用データのラベリング
  - ハ. ディープラーニングフレームワークによるニューラルネットワークモデルの学習
- ・マイコンへのAI実装 (Jetson Nanoを使用)
  - イ. 学習済ニューラルネットワークのマイコン用コードへの変換と実装
  - ハ. 学習済ニューラルネットワークによるマイコンでの推論

## <ポリテクセンター鳥取会場案内>

