

履修証明プログラム対象

広島地域連携センター No.11

【カテゴリー】 情報科学

# 即戦力となる人工知能人材育成のための プログラミング講座～深層学習編～

AI分野の専門人材は広島県内に限らず国内では大幅に不足しています。県立広島大学では、AI技術を活用した新たな事業・産業を創出する人材育成講座を実施します。

本講座は、機械学習活用編の後期開講科目で、Anaconda Jupyter Notebook をインストールしたNotePCが必要です。Keras や tensorflow を用いて、深層学習について、階層型ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワークなどの数理モデルを学び、転移学習、学習データセットの作成、Adversarial Example, LSTM など、事例を踏まえながら学びます。

※履修証明プログラムの対象科目です。

開催日時	令和2年10月24日・31日・11月7日・14日 土曜日 13:00～17:30 (全4回)
会場	県立広島大学 広島キャンパス 経営情報システム演習室2 (1326) (広島市南区宇品東 1-1-71)

講師	県立広島大学地域基盤研究機構高度人工知能プロジェクト研究センター長・教授 市村 匠 同 特命講師 鎌田 真
----	--

対象者	社会人技術者, 大学院生 (プログラミング経験者)
定員	15名
受講料	8,200円
備考	64ビットのラップトップ Windows PC をご持参ください。

申込方法	下のQRコードまたは本学ホームページの次のURL上の「申込フォーム」に入力してください。 <a href="http://www.pu-hiroshima.ac.jp/site/koukai-kouza/kouza20201024.html">http://www.pu-hiroshima.ac.jp/site/koukai-kouza/kouza20201024.html</a> 申込締切日以降に、メールで受講案内と振込案内をお送りします。パソコンからのメール (@pu-hiroshima.ac.jp) を受け取れるよう設定しておいてください。 ※申込にあたってお寄せいただいた個人情報は県立広島大学公開講座のご案内以外の目的には使用しません。
申込締切	令和2年10月9日(金)

主催 申込先	県立広島大学 地域連携センター 〒734-8558 広島市南区宇品東 1-1-71 電話 082-251-5437 (平日 9:00～17:00)
-----------	---

## 【プログラム】

	日 時	テ ー マ・内 容
第 1 回	10月24日 (土) 13:00 ~17:30	深層学習概論
		事前に64ビットWindows PCにAnacondaで仮想環境を構築し、Jupyter Notebookによる演習環境を構築します。Pythonのプログラミング基礎や深層学習に必要なライブラリについて学びます。歴史や基本となる数理モデルなど深層学習概論について学びます。
第 2 回	10月31日 (土) 13:00 ~17:30	Kearsを用いた画像分類学習
		MNISTを用いて、画像分類処理プログラムを通じて、深層学習の基礎を演習します。階層型ニューラルネットワークから簡単なCNNのプログラミングを行います。勾配消失、過学習など深層学習法の課題と対応について学びます。
第 3 回	11月7日 (土) 13:00 ~17:30	転移学習, Data 拡張法
		既存のCNNを用いてラベルに対する学習を行う転移学習について学びます。新しいラベルに対する事例を学習するシステムを構築します。また、サンプルが少ない場合に行われるデータ Augment についても演習します。一部演習室のGPUを用いた演習を行います。
第 4 回	11月14日 (土) 13:00 ~17:30	Adversarial Example, LSTM
		高い精度をもつ深層学習装置をだます事例があり、システムは誤認識します。GAN(Generative Adversarial Network)の手法や、敵対的事例の分布など学びます。さらに、時系列データを用いた学習として有効なLSTMについても学びます。一部演習室のGPUを用いた演習を行います。

## 【会場案内】

県立広島大学 広島キャンパス 教育研究棟1の3階 経営情報演習室 (1326)  
広島市南区宇品東 1-1-71



市内電車…①③⑤ (広島港行き)

「県病院前」下車, 徒歩7分

広電バス…12号線 (仁保沖町行き)

「県立広島大学前」下車, 徒歩2分

JR 広島駅南口より

広島バスまたは広島交通

…302号線 (まちのわループ右回り)

「県立広島大学前」下車後すぐ

広島バス…312号線

(広島みなと新線・広島港棧橋行き)

「県立広島大学前」下車, 徒歩3分

\* 公共交通機関をご利用ください。