

## 114. Keras によるAIモデルの構築手法

### 1. 研修要領

・ITSS	2-4
・研修実施日	2023年11月28日(火)～2023年11月29日(水)
・研修実施時間・日数	9:30 ～ 16:30 (6時間/日)
・研修会場	福岡ソフトウェアセンター 福岡研修室
・研修受講料(税別・テキスト代込)	58,000円

### 2. 対象者

AIや機械学習について興味をお持ちの方  
 ※プログラム未経験者様も受講頂けます

### 3. カリキュラムの概要

AI開発における標準的なフレームワークであるKerasを使って、典型的な機械学習モデルの構築を行います。  
 当該カリキュラムにおいては、具体的なサンプルとしてMNISTを使った手書き文字認識を例にとりながらAI開発におけるKerasフレームワークの使い方を主に学びます。

### 4. カリキュラムの詳細

2日間(12時間)

科目	時間	科目の内容
1 日目	1. AIの歴史	1.0h ・カリキュラムの概要説明 ・人工知能の歴史について
	2. 機械学習について	1.5h ・アルゴリズムの分類 ・パーセプトロン ・ニューラルネットワークの学習 ・機械学習の種類
	3. 今どきのAI開発	0.5h ・AI開発のトレンドについて
	4. 開発環境確認	0.5h ・環境構築手順の確認
	5. MNIST について RNNを使った機械学習について	2.0h ・MNISTとは ・階層型NNを使った機械学習 ・MNISTデータの準備 ・入力データと出力データの成形 ・学習の実行と結果確認
2 日目	6. Keras フレームワークによる高速化 CNNを使った機械学習	1.5h ・Kerasとは ・CNNを使った機械学習について ・入力データと出力データの成形 ・学習の実行と結果確認
	7. CNNを使った手書き文字認識	1.5h ・手書き文字作成 ・認識用プログラムの解説 ・学習の実行と結果確認
	8. CAEを使ったノイズキャンセラー	1.5h ・オートエンコーダ ・CNNでオートエンコーダ ・データの準備 ・議事ノイズデータ作成 ・CAE構築 ・学習の実行と結果確認
	9. 自前データの学習(RNNで気温予測)	2.0h ・入力データと出力データの成形 ・学習の実行と結果確認 ・実行結果についての解説
計	12.0Hr	

※最低開催人数は4名とさせていただきます。中止の場合は、開催日の2週間前までにご連絡させていただきます。

※改善のためカリキュラムは予告なく変更させていただくことがあります。

## 5. 使用教材

現場で使える! TensorFlow開発入門 Kerasによる深層学習モデル構築手法

著者: 太田 満久 他

出版社: 翔泳社

ISBN-13: 978-4798154121

## 6. 到達目標

1. RNNおよびCNNの概要を理解し、学習対象に応じて適切なモデルの選択ができる
2. CAEの概要を理解し、適切に学習を行わせることができる