

【オンライン研修】

【FISA 4】

115. Pythonで学ぶ機械学習

1. 研修要領

・ITSS	1-3
・研修実施日	2023年2月1日(水)～2023年2月3日(金)
・研修実施時間・日数	9:30 ～ 17:30 (7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	70,000円 (税別・テキスト代込み)

2. 対象者

- ・機械学習に興味のあるITエンジニア
- ・何らかのプログラミング経験がある方

3. カリキュラムの概要

本講座ではオープンソースのプログラミング言語「Python」を用いて、主要な機械学習手法を一通り学びます。これから機械学習やAIに取り組みたいと思っている方に最適な機械学習入門講座です。

4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

科目		時間	科目の内容
1 日 目	1. AIと機械学習の基礎	2.0h	1. AIと機械学習の基礎 (1) AIと機械学習とは (2) 機械学習で解決可能な問題 (3) 教師あり学習/教師なし学習 (4) 機械学習の流れ
	2. Python基礎	3.0h	2. Pythonの基本 (1) Jupyter Notebookとは (2) Pythonの基本ルール (3) 変数、データ型、演算子、関数 (4) リスト、辞書、タプル (5) 条件分岐、繰り返し、内包表記
	3. Pythonによるデータ操作	2.0h	3. Pythonによるデータ操作 (1) 主要なライブラリ Numpy, pandas, scikit-learn, matplotlib, seaborn (2) CSVファイルからデータの読み込み (3) データの抽出、集計、計算 (4) データの可視化
2 日 目	4. 機械学習の流れ	3.0h	(1) 訓練データとテストデータに分ける (2) データを観察する (3) モデルを作る (4) 予測を行う (5) モデルを評価する
	5. 教師あり学習	4.0h	(1) 教師あり学習の概要 (2) k-最近傍法 (3) 線形モデル(線形回帰、リッジ回帰) (4) ナイーブベイズクラス分類器 (5) 決定木 (6) ランダムフォレスト (7) 勾配ブースティング (8) サポートベクターマシン(SVM) (9) ニューラルネットワーク(ディープラーニング)

4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

科目		時間	科目の内容
3 日 目	6. 教師なし学習	3.5h	(1)教師なし学習の概要 (2)主成分分析(PCA) (3)非負値行列因子分解(NMF) (4)多様体学習(t-SNE) (5)クラスタリング k-means、凝集型、階層型、DBSCAN
	7. クラウドサービス活用	3.5h	(1)クラウドサービス概要 (2)Amazon SageMaker (3)Amazon Forecast (4)Amazon Rekognition (5)Amazon Polly (6)Amazon Transcribe
計		21.0Hr	

※最低開催人数は6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

オリジナルテキスト

6. 到達目標

1. Pythonのプログラミング基礎を習得すること
2. Pythonによる様々な機械分析手法の概要を理解すること