

## 110. Pythonで学ぶ機械学習

### 1. 研修要領

・ITSS	3-4
・研修実施日	2023年07月20日(木)～2023年07月21日(金)
・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

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ことが望ましい

### 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

2日間(12時間)

科目		時間	科目の内容
1 日 目	1. AIと機械学習の基礎	1.0h	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIと機械学習とは</li> <li>・機械学習で出来ること、出来ないこと</li> <li>・教師あり学習/教師なし学習/強化学習</li> <li>・機械学習の流れ</li> </ul>
	2. Python基礎	2.0h	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Pythonプログラミング基礎</li> <li>・Pythonによるデータ操作</li> <li>・グラフによる可視化</li> </ul>
	3. 教師あり学習	5.0h	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師あり学習の概要</li> <li>・k-最近傍法</li> <li>・線形モデル(線形回帰、リッジ回帰)</li> <li>・決定木</li> <li>・ランダムフォレスト</li> <li>・勾配ブースティング</li> <li>・サポートベクターマシン(SVM)</li> <li>・ニューラルネットワーク(ディープラーニング)</li> </ul>
2 日 目	4. 教師なし学習	3.0h	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師なし学習の概要</li> <li>・主成分分析(PCA)</li> <li>・非負値行列因子分解(NMF)</li> <li>・多様体学習(t-SNE)</li> <li>・クラスタリング(k-means、凝集型、階層型、DBSCAN)</li> </ul>
	5. クラウドサービス活用	1.0h	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウドサービス概要</li> <li>・クラウド機械学習サービス(AWS)</li> </ul>
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

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