

コースコード：CP-C112

税込価格：121,000円 (税抜価格：110,000円)

日数：2日間

---

## 前提条件

何からのプログラミングの経験があること。(言語の種類は問いません。)

講義ではPythonを使用しますが、Pythonについては講義の中で説明するため、経験は不要です。

## 受講対象者

- ・企業でIoTの導入を考えている方
- ・IoT部署の担当者になった方
- ・IoTを使ったサービスを立ち上げたい方
- ・製造業の生産技術・品質管理などに関わる方

## コース概要

長年、大手企業でシステム開発に携わった講師が、クラウドツールを使って様々なデータを分析する手法を解説します。

まずはデータ分析の基礎から始まり、続いて各種クラウドサービスを使ったビックデータの収集や分析方法についてレクチャーします。

さらに、話題となっているAIや機械学習の分析についても、演習などを交えて分かりやすく解説します。

## 目的

IoTにおけるデータ収集とデータベースの構造を理解する。

ビックデータ分析の基本的な方法を演習を通じて理解する。

「人工知能」とはどのようなものか、その関連技術も含めて理解する。

IoTで最も使用されている「機械学習」を用いたデータ分析の手法を習得する。

## アウトライン

[ 1日目 / データ活用・データ分析 ]

1. IoTとデータ活用
  - ・IoTの概要
  - ・IoTの技術要素
  - ・IoTのデータ活用
2. データ分析概論
  - ・データ分析の概要
  - ・データ分析のプロセス
3. Pythonの基本
  - ・Pythonの概要
  - ・プログラミング環境
  - ・プログラミングの実習
4. データ処理と可視化
  - ・データ処理の概要
  - ・データ処理の実習



- ・可視化の概要
- ・可視化の実習

【実習内容】

棒グラフ、円グラフ、帯グラフ、折れ線グラフ、散布図、ヒストグラム

5. 統計手法の理解

- ・代表的な統計手法
- ・統計手法の実習

【実習内容】

相関分析、回帰分析、主成分分析

[ 2日目 / 人工知能・機械学習 ]

6. 人工知能 (AI) 概要

- ・AIの定義と分類
- ・AI研究の歴史
- ・AIの活用
- ・AIの技術要素

7. AIを取り巻く技術

- ・AI技術の進化
- ・AIプラットフォーム

8. 機械学習

- ・機械学習の基礎
- ・機械学習の実習

9. 機械学習

- ・ニューラルネットワーク
- ・機械学習の実習
- ・手書き文字の分類 (mnist)
- ・学習済みモデルの利用 (VGG16)