

番号	単元 / 章	内容と到達目標	目安時間	目安難易度 (1~3)
1	Python 入門	【内容】 機械学習で最も使われるプログラミング言語「Python」の基礎 【到達目標】 文字の出力、変数の概要、条件分岐、ループなど、「Python」の基本的な使い方の習得	7.0 時間	1
2	Numpy	【内容】 「Python」のベクトルや行列計算を高速に行うためのライブラリ「NumPy (ナンパイ)」の基礎 【到達目標】 「NumPy」を用いた効率的な科学技術計算の習得	4.5 時間	1
3	Pandas	【内容】 「Python」のデータ分析用ライブラリ「Pandas (パンドス)」の基礎 【到達目標】 「Pandas」を用いた数表や時系列データの計算の習得	5.5 時間	1
4	Matplotlib	【内容】 matplotlib を用いたデータを可視化する方法 【到達目標】 折れ線グラフ、円グラフ、ヒストグラム等や 3D グラフを作成の習得	7.0 時間	1
5	データクレンジング	【内容】 機械学習モデルにデータを読み込ませるために、データの欠損値や画像の前処置を行う 【到達目標】 CSV データの扱い方や欠損値の処理、OpenCV を用いた画像加工の方法の習得	5.5 時間	1
6	データハンドリング	【内容】 Python を用いて大量のデータを取り扱う際に必要な基礎知識 【到達目標】 テキストや .csv を始めとするビジネスデータの収集・加工・結合・マスター化等を通じて「意味あるデータ」に整形する技能の習得	5.5 時間	1
7	機械学習概論	【内容】 機械学習の基本や精度評価の方法について 【到達目標】 教師あり学習や教師なし学習、各アルゴリズムなどを網羅的に整理・理解する	4.5 時間	1
8	教師あり学習 (回帰)	【内容】 正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法について 【到達目標】 数値予測などを行う「回帰」モデルの実装方法を習得	4.0 時間	2

番号	単元 / 章	内容と到達目標	目安時間	目安難易度 (1~3)
9	教師あり学習 (分類)	<p>【内容】 正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法について</p> <p>【到達目標】 画像や文章などをカテゴリ分けする「分類」モデルの実装方法を習得</p>	6.0 時間	2
10	教師なし学習	<p>【内容】 正解ラベルが付いていないデータセットを使って機械学習モデルを作る手法</p> <p>【到達目標】 クラスタリングや主成分分析といったアルゴリズムの手法の習得</p>	5.5 時間	2
11	時系列分析	<p>【内容】 季節変動や曜日変動など定期的周期を持った時系列データの解析を行うためのアルゴリズムについて</p> <p>【到達目標】 トレンドを除去しながら数値予測を行う手法に習熟し、時系列分析を実装する技術を身に付ける</p>	7.5 時間	2
12	機械学習におけるデータ前処理	<p>【内容】 Python で機械学習を行う際に必要となる様々な前処理について</p> <p>【到達目標】 実務で必須となる前処理をスマートに実装するためのライブラリの使い方を習得する</p>	7.0 時間	2
13	ディープラーニング基礎	<p>【内容】 深層学習 (ディープラーニング) のアルゴリズムの詳細と実装について</p> <p>【到達目標】 DNN を用いて手書き文字認識に挑戦</p>	6.0 時間	1
14	自然言語処理	<p>【内容】 自然言語処理の方法について</p> <p>【到達目標】 文章を数値に変換する手法を学び、教師あり学習 (分類) を使ってカテゴリ分類に挑戦</p>	6.5 時間	2
15	株価予測	<p>【内容】</p> <p>自然言語処理と時系列分析を用いて、株価の予測を行う</p> <p>【到達目標】 複数の情報をかけ合わせて1つの予測値を導出する方法を習得する</p>	6.0 時間	3
16	タイタニック号	<p>【内容】 1912年に発生したタイタニック号沈没事故のデータを用い、生存率の予測を行う</p> <p>【到達目標】 学習したデータ分析の技術について復習し、aggileでも通用するデータ分析能力を身につける</p>	5.0 時間	3

番号	単元 / 章	内容と到達目標	目安時間	目安難易度 (1~3)
17	成果物作成	<p>【内容】 学習した内容を踏まえて技術ブログを作成する</p> <p>【到達目標】自身のポートフォリオとして活用できるブログを作成し、その過程で学習内容の振り返りを行う</p>	30.0 時間	3