

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	<p>【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</p> <p>【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</p>	7.0 時間	1
2	Numpy	<p>【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</p> <p>【到達目標】 「NumPy」を用いた効率的な科学技術計算の習得</p>	4.5 時間	1
3	Pandas	<p>【内容】 「Python」のデータ分析用ライブラリ「Pandas (パンドス)」の基礎</p> <p>【到達目標】 「Pandas」を用いた数表や時系列データの計算の習得</p>	5.5 時間	1
4	Matplotlib	<p>【内容】 matplotlib を用いたデータを可視化する方法</p> <p>【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</p>	7.0 時間	1
5	データクレンジング	<p>【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</p> <p>【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</p>	5.5 時間	1
6	データハンドリング	<p>【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</p> <p>【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</p>	5.5 時間	1
7	機械学習概論	<p>【内容】 機械学習の基本や精度評価の方法について</p> <p>【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</p>	4.5 時間	1
8	教師あり学習 (回帰)	<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】 数値予測などを行う「回帰」モデルの実装方法を習得</p>	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	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>	7.5 時間	2
12	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
13	ネガポジ分析	<p>【内容】 極性辞書を用いて、与えられたテキストがポジティブかネガティブか判定する</p> <p>【到達目標】 自然言語処理を用いた代表的な分析手法を体験する</p>	7.0 時間	3
14	日本語テキストのトピック抽出	<p>【内容】 自然言語処理とネットワーク分析により、日本語テキストからトピック (話題) を抽出し特性を把握する方法について</p> <p>【到達目標】 テキストを定量的に解析し、大量の文書を効率よく正確に把握することに役立たせ、新たな知識の発見や戦略の意思決定をできるようにする</p>	6.5 時間	2
15	自然言語処理を用いた質問応答	<p>【内容】 機械翻訳や自動要約などの発展的な自然言語処理における深層学習</p> <p>【到達目標】 ニューラルネットワークモデルを用いた自然言語処理における、前処理、具体的手法を、質問応答システムを作成しながら説明し、実装していく</p>	6.5 時間	3
16	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