

## AI開発者向け研修 事前学習Eラーニング（機械学習編）

赤字のコースは必須

推奨 受講順	コース名	カリキュラム	学習目安 時間（時間）
1	機械学習のための統計学①	平均・分散・標準偏差 変動係数・中央値・最頻値 箱ひげ図 共分散・相関係数 記述統計から推測統計へ 試行と事象・確率とは・確率の表し方 確率変数とは 変数の種類 期待値とは 標本分散と分散 確率分布の基礎	3
	機械学習のための統計学②	確率関数・密度関数 正規分布について 指数分布・一様分布 ベルヌーイ分布・マルチヌーイ分布・二項分布 ポアソン分布・幾何分布 中心極限定理 2変量正規分布 ベイズの定理	3
2	機械学習のための数学	AIの影響 機械学習と数学 機械学習と関数 一次関数と二次関数 指数関数と対数関数 $\Sigma$ 記号 $\Sigma \Sigma$ 記号 線形代数と機械学習 スカラー・ベクトル・行列 行列の演算1 行列の演算2 単位行列 逆行列 逆行列の計算	2

AI開発者向け研修 事前学習Eラーニング（機械学習編）

推奨 受講順	コース名	カリキュラム	学習目安 時間（時間）
3	機械学習概論	機械学習自体の流れについて	3
		アルゴリズムの選択について	
		評価指標について	
		検証方法について	
		表データにおける簡単な前処理実装（分類）	
		決定木モデリング実装（分類）	
		評価指標の実装（分類）	
		結果の検証方法（分類）	
		結果の可視化と精度について（分類）	
		表データにおける簡単な前処理実装（回帰）	
		決定木モデリング実装（回帰）	
		評価指標の実装（回帰）	
		結果の検証方法（回帰）	
		結果の可視化と精度について（回帰）	
4	深層学習手法紹介	はじめに	4
		画像処理分野	
		画像認識	
		ResNet	
		DenseNet	
		物体検出	
		Faster R-CNN	
		画像生成	
		セグメンテーション	
		自然言語処理分野	
		word2vec	
		seq2seq	
		自然言語処理モデル紹介	
		強化学習	
		Q学習	
		Q学習の工夫	
Ape-X			
5	強化学習	強化学習とは	2
		強化学習の目的	
		マルコフ決定過程	
		動的計画法	
		モデルフリーな価値関数推定	
		モデルフリーな制御・方策改善	
		価値ベースの方策改善	
		方策ベースの方策改善	
		【実践】マルコフ決定過程を解く	
		【実践】Q学習	
		【実践】CarPoleをDQNで実装	
機械学習/必修（時間）		8	
機械学習/総学習時間（時間）		17	