

# AI 初級コース シラバス

---

## 担当講師

田中 裕行

## 電子メール

Ht0919@gmail.com

## 機械学習（ニューラルネットワーク、ディープラーニング）の基礎

Python によるプログラミングを習得した方を対象に、機械学習（ニューラルネットワーク、ディープラーニング）の基礎的な技術を習得します。

具体的には、TensorFlow、Keras、Jupyter Notebook、NumPy、Matplotlib 等の使い方や、パーセプトロン、活性化関数、ヘッブ則とデルタ則、損失関数、勾配法、誤差逆伝播法、MNIST など、機械学習の専門技術を学習します。

## 必須テキスト

[書名] いちばんやさしいディープラーニング入門教室

[価格] 2,786 円(税込)

[出版社] ソーテック社

[ISBN] 978-4800711878

## 受講に必要なスキル

- Python によるプログラミングを一通り習得している
- Skype によるオンラインビデオチャットができる

## その他、特記事項

- 使用する PC は Windows/Mac のどちらでも可能です。
- ノート PC の場合、外付けの液晶モニターを使用すると効率よく作業ができます。

## コースの内容

教程	テーマ	内容
1	ディープラーニングと機械学習	ディープラーニングの基本、ディープラーニングの歴史、機械学習の基礎
2	Python の準備と基本文法	Python のインストール、ライブラリのインストール、Python の基本文法
3	ディープラーニングの体験	TensorFlow,Keras,Jupyter Notebook,NumPy,Matplotlib の使い方
4	ニューラルネットワークの基本-1	パーセプトロン、活性化関数、ヘッブ則とデルタ則
5	ニューラルネットワークの基本-2	損失関数、勾配法、誤差逆伝播法、MNIST
6	畳み込みニューラルネットワーク 1	畳み込み演算、畳み込み層、深層畳み込みニューラルネットワーク
7	畳み込みニューラルネットワーク 2	オーバーフィッティングとドロップアウト、畳み込みのさらに詳細な情報
8	ディープラーニングの応用	再帰型ニューラルネットワーク、LSTM、ゲート付き回帰ユニット

## 受講の目安

1 教程の受講時間は、個人差にもよりますが、だいたい 1 時間から 2 時間程度になります。1 つの項目でも、長くなりそうな場合は数回に分けて講義を行います。また、自習によって理解できている項目については、軽く流す程度で進めますので、できるだけご自身で予習・復習を行うことをお勧めします。

## 追加情報

すべての教程を修了した方には、PDF による修了証を発行致します。