

第 14 章

深層学習

14.1 目的

深層学習のフレームワークである Tensorflow と Keras の使い方を学びます。

14.2 Tensorflow

Tensorflow に関しては、基本概念と動作例の確認にとどめます。

実践演習 14-1

Jupyter notebook の Tensorflow1 を実行し、それぞれのセルで実行するコードの意図を確認せよ。

14.3 Keras

Tensorflow のラッパーである Keras の使い方を学びます。データの準備、DNN の構成、学習と評価それぞれの基本的な手順を確認します。Keras の基本的な手順については、<https://keras.io/ja/> を参照してください。

実践演習 14-2

Jupyter notebook の Keras1 の空セルを埋め、多階層のフィードフォワード型 DNN で MNIST データの学習を行え。

実践演習 14-3

Jupyter notebook の Keras2 の空セルを埋め、畳み込みネットワーク (CNN) で MNIST データの学習を行え。