

# 課題 #6

Python 中級

鈴木 敬彦

## 1 ニューラルネットワークの構成に必要なもの一式を設計して実装してください。

本課題は、課題 #5 の延長として、最適化やバックプロパゲーションを追加してください。必要があれば、課題 #5 の範囲も含めて修正した上で実装してください。

## 2 じゃんけんを行う環境と、下記のエージェントを実装し対戦させてください。

- ランダムエージェント

ランダムにグー、チョキ、パーを選択するエージェント。

- マルコフエージェント

予め指定された遷移確率でグー、チョキ、パーを選択するエージェント。

- ニューラルネットワークエージェント

上の課題で実装したニューラルネットワークを利用してグー、チョキ、パーを選択するエージェント。

上記の各エージェント同士を対戦させ、それぞれの勝った割合と引き分けとなった割合等の推移を調べてください。

- ランダムエージェント vs ランダムエージェント
- ランダムエージェント vs マルコフエージェント
- ランダムエージェント vs ニューラルネットワークエージェント
- マルコフエージェント vs ニューラルネットワークエージェント

対戦回数は必要かつ充分であること。

結果はスクリプト内にコメントで記述してください。