

14

紫陽花になったなめくじの
ように

久留米

樋口 陽介 (3年) 稲田 雄大 (2年)
佐伯 勇太 (2年) 田中 諒 (教員)

1. 概要

今回の競技は、公開フィールドと非公開フィールドの二種類のフィールドで対戦を行う。そのため、公開フィールドにおいては強化学習を行い、非公開フィールドにおいては探索を中心としたアルゴリズムを採用した。

また、入力、出力ともにサーバーとの通信で行った。

2. 公開フィールドにおける戦略

今回は、公開フィールドが事前に配布されるため、強化学習を行い、それぞれのフィールドに適した評価関数の構築を行った。

3. 非公開フィールドにおける戦略

基本的には、モンテカルロ木探索を応用した探索を行った。

今回は、エージェントの数が合計で最大 16 体と多く、探索空間が大きいため、探索を十分な回数行うことが難しい。そのため、探索の質を向上させるという判断を行った。

そこで、盤面の状態から、各エージェントの行動を評価する比較的計算コストの小さい評価関数を用いてプレイアウトを行い、各行動の価値を更新し、最も価値の高い行動を選択するというアルゴリズムを実装した。

4. サーバー通信

暗号化などは行われていないことから、通信の確実性が主となるため、通信の成功を確認する処理を行った。

5. 開発環境

MacOS, C++