

## 1. 序論

リバーシは黒と白の石を交互に打っていく二人零和完全情報ゲームである。リバーシのルールでは四隅が絶対に相手に取られることのないマスであり、また、外側の辺に接するマスも相手に取られにくいマスである。このため、リバーシでは角および辺のマスを取ることが重要であり、既存のリバーシ AI でも角を取ることが重視される戦略が取られている。一方、リバーシには様々なバリエーションがあり、盤面が八角形で角が 8 個あるエイトスターズリバーシや、盤面が円形で角が無いニップ等がある。これらはリバーシと同じルールでありながら、リバーシとは全く違った戦略が必要となる。

リバーシのバリエーションの一つにトラス型リバーシがある。トラス型リバーシは、盤面の上下左右がつながっており角が無い。トラス型リバーシはマイナーなゲームであるため既存のトラス型リバーシ AI は存在しない。そこで本研究では、トラス型のリバーシの AI を作成する。

## 2. 研究内容

本研究では Python を用いてトラス型リバーシの AI を作成する。本研究で作成する AI は盤面の各マスにあらかじめ評価値を設定し、ある局面の評価値は自石および敵石の置かれているマスの評価値から計算される。着手を選択する際は、数手先までの全ての局面の評価値を計算し、より評価値の高い局面に向かう手を選ぶ。これに加えて、ゲーム終盤には、相手の打てる手が少なくなるような手を優先的に打つようにして終盤の計算量を減らしている。

## 3. 結果・考察

プログラムは現在作成中であり、結果や考察は現時点

では検証できていない。

## 4. 結論・課題

現在の状況では角や辺の周辺の視認性が悪くなっているので、実際に石が置かれている盤面を上下左右にコピーすることで、石を置くことができるマスを分かりやすくしていこうと考えている。

## 参考文献

- 1) Seal software : リバーシのアルゴリズム C++ & Java 対応, 工学社 (2003).
- 2) 大筆豊 : オセロプログラムの評価関数の改善について, 研究報告ゲーム情報学 (GI), Vol.2003-GI-011, pp.15-20, 情報処理学会 (2004).
- 3) 森田悠樹, 橋本剛, 小林康幸: オセロ求解に向けた単純な縦型探索をベースにする探索方法の研究, ゲームプログラミングワークショップ 2010 論文集, Vol.2010, No.12, pp.36-41, 情報処理学会 (2010)
- 4) 上田陽平, 池田心 : 遺伝的アルゴリズムによる人間のレベルに適応する多様なオセロ AI の生成研究報告ゲーム情報学(GI), Vol.2012-GI-27, No.5, pp.1-8, 情報処理学会 (2012)
- 5) 高木騰也, 藤井叙人, 片寄晴弘 : コンピュータオセロによる自然な手を選択する棋力調整手法の提案, ゲームプログラミングワークショップ 2021 論文集, Vol.2021, pp.9-14, 情報処理学会 (2021)