

1. 序論

将棋や囲碁に代表されるボードゲームは二人零和完全情報ゲームに分類されており、世界中に様々なバリエーションが存在する²⁾。中将棋¹⁾は、本将棋に類似したボードゲームである。中将棋は、12×12の盤上で双方21種類48枚の駒を使用する。一方、中将棋では取った駒は取り捨てであり本将棋のように持ち駒として打つことはできない。

現在、本将棋は非常によく研究されており、プロ将棋に勝てるAIも登場している。一方、中将棋はほとんど研究されておらず、有望なAIも見受けられない。そこで本研究では、中将棋において、より強いプログラムを作ることを目指す。

中将棋の既存のAIとして³⁾や⁴⁾がある。これらのAIと対戦し、勝率が高くなるような中将棋のAI作成を目指す。

2. 研究内容

本将棋では、駒に価値を設定し盤面の評価値を求める、定跡データベースに従って指す、先読みにより詰みの手順を探す、といった手法により強いAIが作成されている。同様に本研究においても、中将棋のより強いプログラムを作成するために、定跡データベースの構築、駒の価値を決定し、盤面の評価関数を用いるなどの手法により強いプログラムを作成する。

本研究では、Javaを用いて中将棋のAIを作成する。本研究では、中将棋の各駒に価値を設定し、盤上の駒の価値の和を盤面の評価値として用いる

3. 結果・考察

本研究で作成した中将棋の実行の様子を図1に示す。本研究の中将棋は、各駒に価値を付加し、盤上の駒の価値の合計から盤面の評価値を求める手法を用いている。現状では明らかな駒損をするような手は指さないもののそれほど強いとは言えない。これは現状では盤面の先読み手数あまり多くないため、駒の取り合いが続くときに大きく駒損したり、長手順の詰みを見逃したりことが原因として考えられる。また、駒損しないだけで戦略を組み立てているわけではないので、行き当たりばったりの手を指してしまう。

4. 結論

本研究では中将棋のAIを作成した。現時点ではそれほど強いとは言えず、より強いAIを目指して改良する必要がある。

今後改善すべき点は獅子などの中将棋特有の動きを

する駒の表現と定跡データベースの構築である。駒の動きに関しては、既存の中将棋プログラム等を参照し、動きを表現していく。また、定跡データベースの構築に関しては、1)等を参照し、中将棋の定跡データベースを構築していく

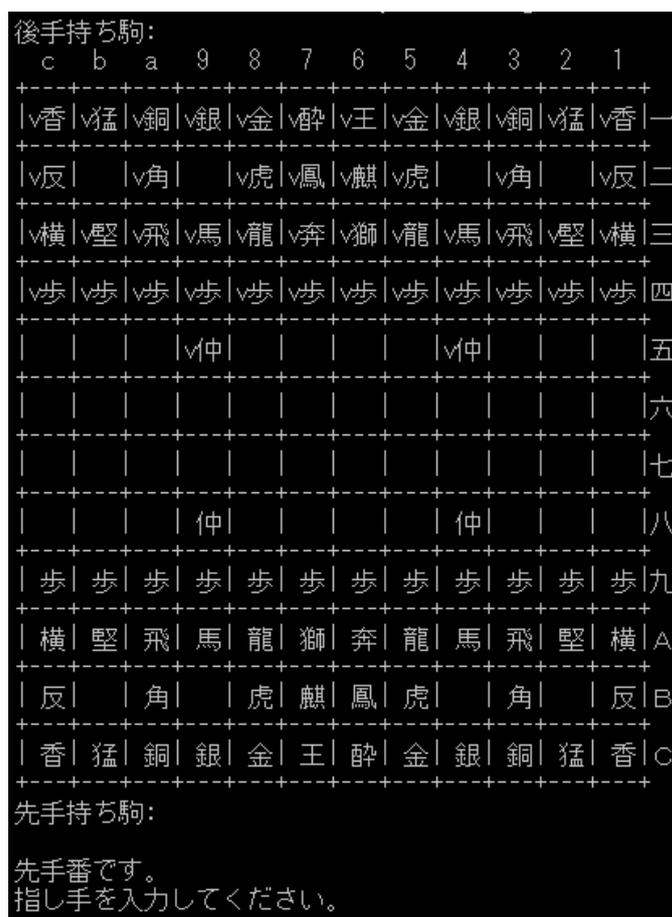


図1 中将棋アプリケーションの実行の様子

参考文献

- 1) 日本中将棋連盟：中将棋講座
<http://www.chushogi-renmei.com/index.htm>
- 2) 松田道弘：世界のゲーム辞典、東京堂出版(1989)
- 3) FM-SOFT, FM Excel 中将棋 ,(2001)
<http://www.vector.co.jp/soft/win95/game/se214637.html>
- 4) SDIN 中将棋, SDIN 無料ゲーム ,(2014)
<http://sdin.jp/browser/board/chushogi>