



GA将!!!! アピール文章

2010年03月27日

森岡 祐一

概要

- ◆ 自己対戦での強化学習で評価関数のパラメータ調整を行うコンピュータ将棋ソフト。
- ◆ 開発者は森岡祐一です。

名前関連

- ◆ GA将!!!!は「がしょう」と読みます。
- ◆ 初期バージョンでGA(遺伝的アルゴリズム)を用いた学習を行っていたのが名前の由来です。
- ◆ ‘!’の数はバージョンを表します。現在Ver.4なので“!!!!”です。

学習部の構成

- ◆ TDLeaf(λ) + ソフトマックス方策。探索は全幅1手 + 静止探索4手(この他、方策内部で全幅1手先読み)。
- ◆ 自己対戦の結果から学習を行う。対局数は、上記条件で一日10万~20万局ほど。50万局前後で収束する(らしい)。

評価関数(1)

- ◆ 評価項目は下記の通り
 - 駒割の評価
 - 筋・段個別の絶対位置評価
 - 駒の絶対位置評価
 - 二駒の相対位置関係の評価
 - 駒の自由度の評価
 - 王将の移動可能な範囲の評価

評価関数(2)

- ◆ パラメータは全部で13万前後。ただし、重複や未使用分も含むので、実際に利用しているのはこの4分の1弱だと思われる(未調査)。
- ◆ あと、二駒の絶対位置関係だとか王将周辺の利きだとかも実装しましたが、今は全く使っていません。

探索ルーチン

- ◆ $\alpha \beta$ 全幅 + KFEnd流の2段階静止探索。ただし、KFEndと異なり脅威の評価は無し。
- ◆ 静止探索の探索深さは一段目が4手、2段目が無制限。
- ◆ 静止探索1段目では、駒を取る手及び成る手を全て探索する。

指し将棋ソフトとしての構成

- ◆ 学習部と同じ探索ルーチンで反復深化する。評価項目も同じ。
- ◆ ルートノードだけを対象とした、簡単な詰将棋ルーチン(ABC探索ベース)を実装。

現在の強さ

- ◆ 2010/03/27現在、floodgate(※)でレーティングが1300前半です。

※<http://wdoor.c.u-tokyo.ac.jp/shogi/floodgate.html>



ちなみにGA
(遺伝的アルゴリズム)は

◆今は使っていません！