

# にこあ将棋

第4回将棋電王トーナメントPR 文書

2016.10.02

開発者 村田敦

- にこあ将棋とは
  - 電王戦 FINAL 後から開発を始めた将棋ソフト「にこあ将棋」の電王トーナメント(ニコニコ)仕様のソフト。  
にこあ将棋ニコニコ Edition = にこあ将棋。  
といっても現状「にこあ将棋」と変わらない。
- コンセプト
  - 皆様のご支援がこのソフトを強くする！
  - プログラムの知らない人でも将棋 AI を作成 (カスタマイズ) できるようにする。
  - ユーザー同士でランキング戦を行ってもらい、1位の AI で電王トーナメントに出る！ (予定だった)
  - 凡人でも集まれば天才にも勝てるかもしれない！
  - 基本的に、勝ちより面白さ優先。
- フルスクラッチ
  - ライブラリ等の類は使用せず、完全独自開発。
  - 他のソフトを読むと先入観を持つかもしれないので、なるべく読まない。  
でも、たまに誘惑に負けてググることもあるとかないとか。
- 評価関数
  - 評価値の主要パラメタに「攻撃力」と「守備力」がある。  
それぞれ係数をいじることで挙動を切り替えることが可能。サブパラメタで「機動力」もあるという噂も。こういうパラメタあった方がゲーム的に面白いと思った。  
また、序盤中盤終盤全てに最適な評価関数は不可能ではないかと思っているが、複数のパラメタを持つことで状況に応じて最適な評価関数に導きやすいのではないかと考えている。
  - 基本的に手動設定。  
パラメタはユーザーが設定できる。  
自動学習にしまうと、いじれるパラメタがかなり減ってしまうし、特徴も出しにくくなるので、つまらなくなりそう。  
しかし、パラメタが多すぎてもやる気が失せてしまう気も。バランスが難しい。  
何か学習に代わるサポート機能が欲しいところではある。
  - 現在のところ以下の評価項目実装(予定含む)
    - 絶対 P (単駒評価)
    - 絶対 KB (K=King:王, B=Box:マス=P+利き)

- 探索
  - 探索方法を一新！
  - 重み付きモンテカルロ法？
    - 枝刈は一切行わない。
    - 候補手に重みを設定して、ランダムで手を選び、適当な深さまで探索し評価値を求める。
    - シミュレーションを重ねるにつれ、重み係数と探索深さを上げていく。
    - 設定パラメタ
      - シミュレーション深さ
      - シミュレーション数
      - 重み係数等
  - 探索キャッシュ
    - ランダム探索では浅い局面でかぶる局面が多いはず。
    - なので一度評価した局面の評価値を保持しておく。
    - ただし、メモリ容量の都合からハッシュ値が被る可能性があるので工夫が必要。
  - 詰め探索
    - 実装したい…
- 大局観？
  - 大局観データベース？のようなものを実装予定。  
(たぶん電王トーナメントには間に合わない。)
  - 出現局面をインデックス化してデータベースとして評価値や勝率を保存しておく。
  - 十分に強くなればある程度出現局面が限られてくると予想。
  - といってもさすがにメモリには乗らないだろうけど、現在の HDD の容量なら意外といけるのではないかと思ってみたり。
- 世界コンピュータ将棋選手権
  - 第26回(今年)に初出場しました。  
結果は、一次予選 36 チーム中5勝2敗で 32 位でした。  
あまりの弱さに、1勝できればいいなあと思っていたのですが、驚きの2勝！  
満足のいく結果でした(笑)
- その他
  - 現在の開発コストとして、将棋エンジンの10倍ぐらい GUI およびその他の部分に力を注いでいる。そのため、エンジンそのものはまだまだ弱い。
  - 現在開発中のプログラムに SRP (Smart Rights Platform) がある。  
このプラットフォーム上で「こあ将棋」の通信対局やその他もろもろを行う予定である。
  - ディーラーニング？なにそれ？おいしいの？