

WCSC32 やねうら王 アピール文書 その 2

先月(2022年4月)は、わりとたくさんソースコードをいじった。それらはすべてやねうら王の GitHub に反映させてある。以前のバージョン(V7.00)からは、長い時間において+R70以上上がっている。本大会には、やねうら王の GitHub のソースコードそのまま出場している。

あと、評価関数は公開されている水匠 5 を用いている。チームメンバーのたややんさんからは水匠 6 の評価関数の提供を受けたのだが、私の計測環境では強くなかったので採用しなかった。

定跡は先に提出したアピール文書に書いたスーパーテラショック定跡を用いた。

スーパーテラショック定跡においては、将棋の結論は千日手だということになっている。

無論、それが正しいかどうかだなんてまだ誰にもわからない。スーパーテラショック定跡は初期局面から定跡を掘り進めて末端の評価値で定跡ツリーを Minimax で探索するのだが、末端の評価値は、評価関数の精度ゆえにぶれがある。本来の期待勝率とか多少の乖離がある。例えば、本来期待勝率からすると評価値は +100 にならないといけない局面が-100 になっていることもある。その逆もある。そうすると、そういうぶれがあるものを Minimax で拾い上げると後手は評価値 +100 になる末端局面を目指すようになるし(そこは実際の期待勝率から計算される評価値は -100 なのだが)、先手はそれを回避するために他の指し手を選ばざるを得なくて、そんな感じで先後両者の折り合いのつく手順は千日手となってしまう。

これは結局、評価関数の精度が悪いからいけないのだが、そうは言ってもどんな評価関数を持ってきてもその手のぶれは多かれ少なかれ存在している。そのようなぶれが全く存在しないなら、それこそは神の評価関数であり、探索開始局面の 1 手先で評価関数を呼ぶだけで正確な評価が返ってくることになるから、それだけで常に神の一手が指せることになってしまう。そんな評価関数が常識的な計算オーダーで実現できないことは自明で、つまりは、どのような評価関数にもそのようなぶれはあるということで、スーパーテラショック定跡手法ではどうやっても千日手が結論になってしまうということでもある。

ともかく、そのようにスーパーテラショック定跡では、初期局面からほとんどの指し手の評価値が0になっている。本大会では同じ評価値ならばランダムに指し手を選ぶ設定にしていたので、初手 58 玉とか 96 歩とか 58 金右とかをやねうら王は好んで指したりする。

初手 58 玉は本大会の最終局でもやねうら王が指したことで SNS でもちょっとした話題になった。

58 玉は先手の利を放棄しかねない。実際その後に(直後ではないが)やねうら王は 69 玉と指したので、本来なら 1 手で移動できるところに 2 手かけて移動したことになる。これは、先手の利を完全に放棄している。しかし将棋の結論が千日手だと思っている者にとっては、先手の利なんて端(はな)から存在しないから、やねうら王としては何も損はしていないということなのかも知れない。

そして、その決勝の最終局の将棋はやねうら王が勝利した。見ているこちらが赤面してしまうような勝利であった。

ともかく、

- ・公開されているやねうら王の探索部
- ・公開されている水匠 5
- ・カスみたいな定跡(自分ではカスではないと信じているのだが、初手 58 玉を見てそう思わない人がいるのか?)
- ・AWS で誰でも借りられるインスタンス(c6a.metal)

この 4 つの組み合わせで、世界大会で 3 位になれるということを自ら証明してしまった。

これを見て、やねうら王を使って大会に参加する人が増えると嬉しい。

やねうら王を応援してくださった皆様、ありがとうございました。