



# HoneyWaffle

第30回世界コンピュータ将棋選手権 アピール文書  
開発者 渡辺 光彦

# オンライン大会後の更新版

対局やオンライン会議でお会いしたみなさま、ありがとうございました。

感想や、1局ずつの自戦記はnoteに書いていきます。

※実際された運用については文書の最後に加筆しました。

# 開発者

氏名: 渡辺 光彦

職業: プログラマー

棋力: 将棋ウォーズで2級、ぴよ将棋でR900-1000程度の振り飛車党

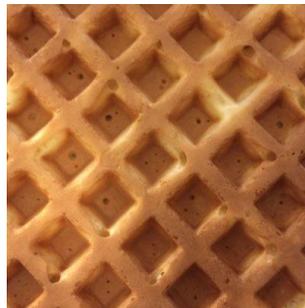
Twitter: @shiroi\_gohanP ([https://twitter.com/shiroi\\_gohanP](https://twitter.com/shiroi_gohanP))

ニコ生の電王戦をきっかけにコンピュータ将棋を始める。

将棋連盟Liveやニコニコ放送、AbemaTVの将棋中継が好き。

★note始めました！ → <https://note.com/honeywaffleshogi>

★文春オンラインのインタビュー記事 → <https://bunshun.jp/articles/-/14921>



# HoneyWaffle (ハニーワッフル) 名前の由来

- ・四角いワッフルは将棋盤と似ている
- ・ゆるふわスイーツ的なスナック感覚の軽さを表現

元々タブレット向けに開発していたので物理的に軽いこと、振り飛車の軽い捌きができるようになるという思いから命名しました。

※表紙やTwitterアイコンのワッフルはうちで焼いたものを使用しています。

以下のリンク先で出せるものは公開しています。使い方がおかしいのはいつものこと。

<https://github.com/32hiko>

# 戦績ふりかえり(1)

2016年、Go言語でオリジナル開発版

- ・第26回世界コンピュータ将棋選手権 出場 一次予選2勝5敗
- ・第4回将棋電王トーナメント 出場 予選リーグ3勝5敗

盤面データを複素数平面で表現しているのが特徴。Go言語なのにゴルーチンを使いこなせず、シングルスレッド動作。

# 戦績ふりかえり(2)

2017年、やねうら王ライブラリ使用

- ・第27回世界コンピュータ将棋選手権 出場 決勝リーグ7位
- ・第5回将棋電王トーナメント 出場 決勝トーナメント初戦敗退

ここから振り飛車をテーマに。当初は、振り飛車にすれば対抗形になってじわじわとした渋い展開になる →手数が伸びる→最初から時間を温存しつつ時間攻め、という戦略がメイン。電王トーナメントでは、振り飛車をひいきした教師局面生成を行い、それを学習した評価関数を通常の評価関数とブレンドすることで振り飛車評価関数を作成。

# 戦績ふりかえり(3)

2018年、Apery、やねうら王ライブラリ使用

・第28回世界コンピュータ将棋選手権 出場 決勝リーグ8位

定跡、評価関数を振り飛車仕様にした上で、玉の美濃囲い落とし穴(28玉型にボーナス加点)を採用。

シードで二次予選からの参加。5勝3敗1分けでギリギリ決勝リーグに進出。決勝リーグでは1勝6敗も、唯一の勝ち局は振り飛車党の方にはぜひ御覧いただきたい。

定跡の出来がいまいちで、評価値つきで見ると見どころのなかった将棋が結構あったのが反省点。

ハードの面でも、AWSで選べる一番いいやつにするべきだった。

# ★戦績ふりかえり(4)

2019年、Apery、やねうら王ライブラリ使用

・第29回世界コンピュータ将棋選手権 出場 二次予選 12位

評価関数は前年と同じKPPT。定跡の強化とAWS EC2インスタンスをスケールアップしたのみ。

シードで二次予選からの参加。4勝5敗で決勝リーグに届かず。

自戦記のようなものをnoteに書きました。<https://note.com/honeywaffleshogi/m/mb076ae99a44a>

# ★今回に向けて(加筆:青字)

取り組んできたことは notel にできるだけ書いていて、定跡ばかりやっていました。ノード数高めで検証対局 → 振り飛車の勝ち局から定跡生成 → 元の定跡にマージ → 検証対局... のループをひたすら半自動で回していました。

定跡で用意してきた戦法は以下です。

先手番: 三間飛車、四間飛車、中飛車、角交換(してもらう)振り飛車

後手番: 三間飛車、四間飛車、角交換振り飛車(角交換四間飛車、ダイレクト向かい飛車)

先手番は初手76歩、78飛、66歩、56歩で、対局前にコメントアウトすることでどれを指すかある程度選んでいました。後手番は26歩34歩76歩の進行の時に一手損角換わりをするか角道を閉じるくらいしか選択の余地がありませんでした。飛車を振れない率は検証対局では 1-3%程度まで抑えたのですが、1局だけ雁木をやってしまいました。検証対局の持ち時間が一定だったのがまずかったと思います。

# ★今回に向けて(加筆:青字)

評価関数は、結局どうしたらいいのか。正直、他の方が出している NNUE型の振り飛車評価関数の劣化版をがんばって作ることに意味を感じられない ...。

**オンライン大会では、白ビール(Kristallweizen)のNNUE型評価関数をそのまま使用しました。**

振り飛車評価関数については、(1)通常の評価関数と互角以上の強さであること (2)人間に親しみやすい指し手 (3)コンピュータらしい指し手も共存 といったことが求められていると思います。しかし、それらを **私**が実現するのは現実的に無理だろうと思いました。(私よりもはるかに優秀な他の開発者の方が、戦型にこだわらずに強くする部分でも苦勞されているのに ...)。

定跡作りばかりやった結果、成果としてある程度の形に組むまでは定跡で手が進むようになったので、そこから中盤終盤に強い白ビールにバトンタッチすればいいかなと思いました。序盤特化の振り飛車評価関数が完成した場合でも、合議とかで段階的にバトンタッチするような感じで使うと思いますし。

## ★今回に向けて(加筆:青字)

探索というか、マシンパワーで競り負けたくないという消極的な理由で複数台構成にすることを考えています。ただしマシンを並列にするのではなくてコンテナ技術を使ってみたいなと思っています。

AWS EC2のm5やc5よりも、MS AzureのEPYCのインスタンスの方が数字出そうだったのでそちらにした程度でした。ただしTR3990Xと同じ64C128Tでも使えるのは120スレッドであり、2.44GHzなので54.4Mnode/sくらいでした。一時的には80Mnode/sとか出てました。AzureなのでWindowsにしたのは好手でした。リモートデスクトップ接続するだけなので操作が楽。オンライン大会だからできる構成だと思いましたが。

~~前回の二次予選での敗退という結果を受けて、モチベーション高く作業してましたが、年明けになってから燃え尽き感とここ最近のヨロネの状況から、相当しんどくなっています。都内在住なので、開催がされるんなら参加はしやすい方なのですが。~~