

目次

操作説明 (オンラインマニュアル)	1
通常対局の仕方	1
各思考エンジンについて	3
対局中の操作について	5
棋譜ウインドウについて	6
検討モードの使い方	6
(検討ウインドウなどに表示される) 評価値について	8
詰将棋モードの使い方	9
盤面編集	10
表示設定について	10
棋譜の自動保存について	11
連続対局について	11
棋譜の入出力	12
エンジンの「詳細設定」について	13
ハッシュメモリ管理について	14
定跡について	15
デバッグ機能について	16
コマンドラインからのコマンドについて	16
便利な機能 (tips)	16
おまけ	16

操作説明 (オンラインマニュアル)

- ここには『将棋神やねうら王』の全般的な操作説明について書いてあります。
- Update2 まで適用してあるものとして説明が書かれています。(まだ適用していない方は是非アップデートしてください。)
- アップデート関連の情報、サウンドが再生されない、CPU 負荷が高すぎる/低すぎるなどについては、[よくある質問](#)をご覧ください。
- 今後のアップデートの予定など、作業進捗については、[WIP](#)をご覧ください。
- デバッグ機能の使い方などは、[開発者向け機能](#)をご覧ください。
- バグ、要望等は、こちらの記事にどうぞ。→ [『将棋神やねうら王』 Update3 までの遊戯施設 / やねうら王ブログ](#)

通常対局の仕方

- メニューの「対局」→「通常対局」を選ぶと対局設定ダイアログが出てきます。

- そのあと、先手と後手について、「人間」であるか「コンピューター」であるかを選びます。「コンピューター」を選んだときは思考エンジンの選択画面になります。
- 棋力は思考エンジンに備わっているプリセットのなかから選べます。(「10 級」～「九段」、「将棋神」、「カスタム」など)
- 「対局開始」ボタンをクリックすると対局開始になります。
- Q) 「九段」と「将棋神」とではどちらが強いですか？
- A) 「九段」は九段ぐらいの強さになるように棋力を(弱く)調整したものです。「将棋神」のほうは、(弱く)調整されるということではなく、対局時間設定とお使いの PC の性能に依存した強さになります。
- Q) 「十段」「十一段」「十二段」は、架空の段位で強さがいまひとつピンときません。
- A) 当初、「十段」ではなく名前をつけようという提案がマイナビの担当者からあったのですが、コンピューター将棋は今後もますます強くなるため、下手に段位に名前をつけるとあとあと分かりづらくなるため、ストレートに「十段」のように数字で段位を表記することとなりました。この段位、一段上がると前の段に対して勝率は 76% 程度です。レーティングで言うと +R200。(「九段」と「十段」が戦うと「十段」側の勝率は 76% 程度の意味。「十段」と「十一段」も同様。「十一段」と「十二段」も同様) なので、段位に関してはそのように理解いただければと…。
- Q) 「十級」でも結構、強いのですが。
- A) 級位表記、将棋倶楽部 24 基準に調整してあるのですが、将棋倶楽部 24 では、一級と二級の差がレーティングで R100 しか離れておらず、一級と十級でも R900 の差でしかありません。(段は R200 ずつ離れています) そのため、世間で言う十級とは少し違うかも知れません。(10 級に歯が立たないという方には、駒落ち対局がお勧めです)(V1.23 以降)1 級～10 級を下方修正しました。新 1 級 = 旧 2 級、新 10 級 = 旧 20 級相当です。
- Q) エンジンの詳細設定の各オプションを元の値に戻したい。
- A) マウスをオプション項目のところにホバーさせると tooltip(説明) が出ます。その一番下に元の値が「デフォルト値 = XXX」という形で表示されています。
- すべてのエンジンオプションの初期化を行うには、次の機能でできます。(V1.13～V1.24) メニューの「ファイル」→「設定の初期化」→「各エンジン設定の初期化」(V1.25 以降) メニューの「設定」→「設定の初期化」→「各エンジン設定の初期化」
- Q) 秒読み 3 秒のときに 3/3 になる前に時間切れで負けになる。
- A) 秒読み 3 秒のときは 2.99 秒まではセーフで、2.99 秒は表示上は 2/3 です。この状態までが時間切れではないという解釈で、3/3 になった時点(3.00 秒)で時間切れになります。※ 製品版(V1.00)では、3.99 秒までをセーフとしていたのですが、その後アップデート(V1.05 以降)で 2.99 秒までをセーフであると修正しました。
- Q) 同じエンジンと対局するときに毎回「エンジン初期化中」と出るのは何故なのでしょう？
- A) 対局開始時に思考エンジンをバックグラウンドで起動して、対局終了時には思考エンジンを終了させています。(対局していない時にメモリを確保したままにしないために) ShogiGUI や将棋所

でもこういう動作になっています。エンジンが1つ固定であれば、ずっと起動しておくことは出来なくはないのでしょうか…(激指とかそうなの?) 「エンジン初期化中」の表示のところで時間がかかるのは、メモリがたくさん (16GB 以上) ある PC だと HASH の確保 (初期化) に時間がかかるのも理由にあるので、その場合はエンジンの詳細設定で HASH の自動割り当てをやめて固定で確保すると「エンジン初期化中」の時間が短くなります。

- (V1.34 以降) HASH の確保を開始するときに、検討ウインドウの読み筋のところに「HASH = 16[MB]」のように表示するようにしました。このメッセージが表示されてから対局が始まるまでの時間が、この HASH の初期化に費やされている時間です。また、普通の PC で初期化には 2GB につき 1 秒程度かかるようです。例) 8192[MB] = 8GB だと 4 秒程度かかります。
- Q) 対局開始時に「エンジンの動作のために、物理メモリが 100MB 足りません。空き物理メモリが足りないので思考エンジンの動作が不安定になる可能性があります」のようなメッセージが表示されますが、コンピューターの棋力に影響はありますか?
 - この記事の下の方にある「ハッシュメモリ管理について」をご覧ください。
- Q) 相手に振り飛車をさせたい。
- A) 現状、戦型指定機能は備わっていません。
 - 将来的な機能として対応を考えています。
 - とりあえず、初手で飛車を振った局面から対局を開始するなどしていただければと…。
- Q) 対局終了時にフォルダが作成できないというエラー (例外) が出るのですが。
- A) 棋譜の自動保存を行うときに指定されているフォルダが作成できないため (権限がない、容量がない) だと思います。
 - メニューの「ウインドウ」→「対局結果の保存設定」からフォルダを変更してみてください。
- Q) 思考エンジン側が必敗になったときに自ら投了するようには出来ませんか?
- A) エンジンの「詳細設定」の ResignValue の値がそれです。3000 ぐらいにすると必敗ぐらいの形勢で自ら投了するようになります。
- Q) エンジンは、1 手 0.3 秒で指すように 1 秒未満の設定は出来ませんか?
- A) 1 手 1 秒設定にした上で、エンジンの「詳細設定」の NetworkDelay2 のところを「700」にすれば、(1 秒切れ負けなので、NetworkDelay2 の値が適用され)0.7 秒前に指すので、1 手およそ 0.3 秒程度の思考にはなります。

各思考エンジンについて

- Q) 『将棋神やねうら王』に収録されている 5 つのソフトなかで最強のソフトはどれですか?
- A) レーティング計測上は、Qhapaq2018 が最強でしたが、人間が体感できるほどの棋力の違いはないと思われますので、それぞれのソフトの棋風の違いを堪能していただければと思います。
- Q) 各思考エンジンの強みを教えてください。

- A) 思考エンジンの選択画面には以下のような説明があります。
 - やねうら王 (2018) “プロの棋譜を一切利用せずに自己学習で身につけた異次元の大局観。従来の将棋の常識を覆す指し手が飛び出すかも?”
 - tanuki-(SDT5) “SDT5(第 5 回将棋電王トーナメント) で絶対王者 Ponanza を下し堂々の優勝を果たした実力派。SDT5 出場名『平成将棋合戦ぼんぽこ』
 - tanuki-(2018) “WCSC28(第 28 回世界コンピュータ将棋選手権) に出場した時からさらに強化された tanuki-シリーズ最新作。ニューラルネットワークを用いた評価関数で、他のソフトとは毛並みの違う新時代のコンピュータ将棋。
 - Qhapaq(2018) “河童の愛称で知られる Qhapaq の最新版。非公式なレーティング計測ながら 2018 年 6 月時点で堂々の一位の超強豪。”
 - 読み太 (2018) “直感精読の個性派、読みの確かさに定評あり。毎回、大会で上位成績を残している常連組。”
- Q) コンピュータが強すぎる (自分がこの段級位に負けるはずがない)
- A) 段位の基準は将棋倶楽部 24 の基準に準拠させてあります。将棋倶楽部 24 の初段は、町道場の三、四段ぐらいの棋力ですので、少しシビアな段位となっています。
- 同じ段位設定であっても思考エンジンごとに多少、棋力に差があります。
- 連続対局で 9 段同士を戦わせてみたところ次のような結果になりました。(uuuuuuu さんからの情報)
 - 各組み合わせ 100 局ずつ。総当たり戦。レーティングは将棋倶楽部 24 相当。tanuki-2018-9dan: R3306 (+22/-14) Qhapaq2018-9dan: R3252 (+11/-15) Yomita2018-9dan: R3193 (+13/-17) Yaneuraou2018-9dan: R3150 (+0/-0) tanuki-sdt5-9dan: R3127 (+17/-19)
- 「十段」「十一段」「十二段」に関する各エンジンごとの棋力のばらつき。NodesLimit(探索局面数) で制限をかけて棋力を調整しているので、nps(1 秒間の探索局面数) が高いソフトほど不利になる傾向はあります。計測したところ「十二段」では、tanuki-2018 が強く、やねうら王が最も弱くなっています。(masa さんからの情報) - 定跡 16 手 (256 手で引き分け) tanuki-2018(十二段) vs. Qhapaq(十二段) 58-37-5 R 78.1 vs. 読み太 (十二段) 64-35-1 R104.8 vs. tanuki-SDT5(十二段) 68-27-5 R160.5 vs. やねうら王 (十二段) 73-22-5 R208.4
- (V1.23 以降) 1 級～10 級を下方修正しました。
 - 新 1 級 = 従来の 2 級 (将棋倶楽部 24 の 2 級相当), 新 2 級 = 従来の 4 級 (将棋倶楽部 24 の 2 級相当), 新 3 級 = 従来の 6 級, …とりなり、新 10 級は従来の計算だと 20 級相当となります。
- Q) (V1.23 以降) S 七段～S 15 級とは何ですか？
- A) コンピューター将棋の特徴でもある序盤は弱いのに終盤だけ強いということのないように、人間らしい弱さを追求しました。「初段」と「S 初段」では、勝率上は互角ですが、後者は、序盤がそこそこ強く、終盤がそこそこ弱いという人間らしい特徴があります。その代わり、「S 初段」は通常の「初段」より思考時間を 6 倍程度使います。コンピューターにとっては手加減するのも大変ということですね。
- Q) プロ棋士とどちらが強いのですか？

- A) このソフトの「九段」は将棋倶楽部 24 の R3200 相当 (平均的なプロ棋士レベル) で、「九段」に設定しても平均的な PC では即指し (1 秒以内) です。
- 一段上がると勝率は 76% 程度。(「八段」と「九段」が戦うと「九段」側の勝率は 76% 程度です。)
- このソフトの「将棋神」の強さは、持ち時間とお使いの PC スペックに依存しますが、だいたい「十二段」～「十四段」相当だと思ってください。
- V1.13 以降では「九段」の上の段位、「十段」「十一段」「十二段」のプリセットを用意しました。「十二段」は将棋倶楽部 24 換算で R3800 に相当。(人類未到達。人類の最高は R3312) また、「十二段」に設定しても、いまどきのデスクトップ機 (Core i7 4 コア) で即指し (1 手 1 秒程度) の模様。
- Q) PC によってどれくらい棋力が変わりますか？
- A) かなり低スペックの PC でも「九段」が即指しですし、コンピュータの棋力が少しぐらい変わっても人間ではその違いをなかなか体感できないとは思いますが、PC を買い替えたほうが良いかなどを判断するための材料として、以下に計算例を書いておきます。
- Q) CPU が Core i7-3770 と Core i7-8700 とでどれくらい棋力が変わりますか？
- A) ベースクロックは、3.4GHz→3.2GHz なので 6% ぐらい速度 down。
- Ivy Bridge(AVX2 非対応)→Coffee Lake-S(AVX2 対応) なので 2 割ぐらい速度 up に相当。
- Core 数 4→6 なので並列度 1.5 倍 up。コンピュータ将棋では、並列度の平方根ぐらいの速度 up とみなせる (もう少し良いという説もある) ので、2 割ぐらいの速度 up。
- $6\% \text{down} \times 2 \text{割 up} \times 2 \text{割 up} = 0.94 \times 1.2 \times 1.2 = 1.36 \text{倍}$ 。
- 速度が 2 倍になると自己対局では elo レーティングにおいて R200 程度 up なので、1.36 倍なら $\log_2(1.36) \times R200 \approx R89 \text{up}$ 。
- R89up は、勝率で言うと 62.5%。(前者の CPU と後者の CPU で戦うと後者の CPU が 62.5% ぐらい勝つという意味)
- Q) どの設定にしたら一番強くなりますか？
- A) 棋力プリセットとして、『10 級』～『九段』はその棋力になるようにわざと弱く調整してあります。
- 強くしたければ、棋力プリセットとして『カスタム』か『将棋神』を選択してください。
- 『将棋神』を選択すれば、最強 (に近い) 設定に自動的にになります。
- 『カスタム』にして、エンジンの「詳細設定」で細かく設定することも出来ますが、PC と将棋に詳しい人向けの機能という感じです。

対局中の操作について

- 駒の移動元と移動先の 2 点をクリックするか、移動元から移動先へドラッグするかすると駒を移動させることが出来ます。
- Q) 駒をクリックした時点で駒がマウスカースールに追従するように出来ませんか？

- A) (Update1.26 以降) メニューの「設定」→「表示設定」→「操作」のタブのところから変更できます。そちらをデフォルトとしました。
- Q) 駒をマウスドラッグで移動できるを禁止できませんか？
- A) (Update1.26 以降) メニューの「設定」→「表示設定」→「操作」のタブのところから変更できます。

棋譜ウインドウについて

- Q) 棋譜ウインドウの表示/非表示はどうすればできますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「棋譜ウインドウ」→「非表示 (再表示)」から出来ます。(V1.24 以降) Ctrl+K を押すごとに表示/非表示が切り替わります。
- Q) 棋譜ウインドウの文字が小さくて読めないです。
- A)
 - 1) メインウインドウに埋め込み時は、その横幅に収まるように文字フォントサイズを小さくするためです。メニュー → 「ウインドウ」 → 「棋譜ウインドウ」 → 「メインウインドウに埋め込み時の横幅」を変更することで文字フォントサイズも同時に変わります。
 - 2) メインウインドウに埋め込んでいないときは、棋譜ウインドウの右下にある「+」「-」ボタンで文字フォントサイズを調整できます。メインウインドウから独立 (フロート) させるためには、メニューの「ウインドウ」→「棋譜ウインドウ」→「表示位置」で調整できます。

検討モードの使い方

- Q) 検討モードはどうすれば開始できますか？
- A) 対局中ではないときに、メニュー下の Tooltip(ボタンの並び) にある「検」ボタン (検討ボタン) をクリックしてください。
- 一度目は検討で用いる思考エンジンの選択画面になります。
- Q) 検討モードで用いる思考エンジンの選択画面を再度出すにはどうすれば良いですか？
- A) メニューの「対局」→「検討エンジン設定」から出すことが出来ます。
- Q) 検討ウインドウの表示/非表示はどうすればできますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「検討ウインドウ」→「非表示 (再表示)」から出来ます。(V1.24 以降) Ctrl+R を押すごとに表示/非表示が切り替わります。
- Q) 検討モードのときに盤面の駒を動かすことは出来ますか？
- A) 対局時と同様に駒をマウスの操作で動かすことが出来ます。
 - － このとき、合法手しか指せません。将棋のルールを無視して自由に駒を動かすには、盤面編集モードを使う必要があります。

— また、棋譜ウィンドウ上の特定の指し手をマウスでクリックするか、カーソルキーで移動するかして、棋譜のその局面に移動すると自動的に思考エンジンがその局面に対する検討を開始します。

- Q) 検討モードを終了するには？
- A) 「検」ボタンがあったところが「終」になっているはずです。このボタンを押すと終了します。
- Q) 検討モードのミニ盤面はどうやったら動きますか？
- A) 読み筋のところをクリック (or カーソルキーなどで選択) すると、検討ウィンドウのミニ盤面にその局面と変化が反映されます。そのあと、ミニ盤面の下にある「」「」などで局面を進めたり戻したりできます。
- Q) 平手の開始局面など序盤で評価値が 0(ゼロ) が表示されることがある。
- A) 定跡にヒットしたとき、その定跡データに書かれている評価値が表示されます。「標準定跡」の場合、0 が書かれているので 0 が表示されます。
- Q) 検討モードのとき定跡を使いたくありません。
- A) 通常対局用と検討用とで個別にエンジン設定を行うことが出来ます。検討モードで一切定跡を使いたくないのであれば、検討用の「共通設定」のところで定跡をオフにしておけば良いでしょう。
- Q) “++/-” の列はどういう意味ですか？
- A) その評価値が upperbound(上限値)、lowerbound(下限値) であることを示します。例えば、“++” と出ていて、評価値が 1000 と出ていれば、真の値 (本当の評価値) は、それよりは低そうだと思うエンジンは見積もっているということを示しています。
- Q) 「深さ」のところに表示される「 / 」の数字の意味は？ - A) 「深さ」というのは、「手数」に近い意味で、何手先まで局面を調べているかを意味します。「 / 」の最初の数字は探索深さ（その手数の主力変化を読んでいる）で、2 つ目の数字はそのなかの一番深いところの深さです。王手されている局面などでは、一手延長して読むので、そういう感じで一番深くまで到達した変化の手数です。
- Q) 読み筋に表示されることのある「優等局面」「劣等局面」とは何ですか？
- A) 将棋で 4 手セットで、歩を無条件に相手に渡すことがあります。「23 歩成、同玉、24 歩、22 玉」を繰り返すと先手のほうは手駒の歩が 1 つずつ相手の手駒に移動します。これは元の局面より絶対的に優れていると考えられるので、思考エンジンはここで読みを打ち切ります。このとき「(先手から見て) 劣等局面に突入」したと言います。後手から見ると「優等局面に突入した」と言います。
- Q) 「候補手 5 手」になっているのに平手の開始局面で 5 手以上表示されます。
- A) 定跡にヒットした場合は、その内容をすべて表示します。これは仕様です。
- Q) 定跡にヒットしたときに読み筋の指し手のところに「(98.3%)」のような数字が書いてありますが、これは何ですか？

- A) その定跡の出現率です。実戦譜のようなものから生成した定跡ファイルだと、出現頻度が記載してあるので、それを表示しています。
- Q) HASH 使用率とは何ですか？
- A) コンピューター将棋の用語として「HASH」とは、一度調べた局面の情報を保存しておくためのメモリのことを指します。置換表とも呼ばれます。この HASH 用のメモリの使用率が表示されています。この数字が高く (50% ぐらい以上に) なってくると、一度調べた局面の情報を残しておけなくなってくるため、探索効率が悪くなり、本来の棋力 (メモリが潤沢にある時の棋力) より低くなります。このように、HASH 使用率は、メモリが不足しているかどうかの目安になります。
- Q) 検討ウィンドウの表示高さ (表示量) を変更することは出来ますか？
- A) (V1.22 以降) メインウィンドウへの埋め込み時の高さは、メニューの「ウィンドウ」→「検討ウィンドウ」→「メインウィンドウに埋め込み時の高さ」で変更できます。200% にしても高さが足りない (表示量をもっと増やしたい) 場合は、メニューの「ウィンドウ」→「検討ウィンドウ」→「表示位置」で「メインウィンドウに埋め込む」以外を選べばフロートさせられる (メインウィンドウとは別ウィンドウになり自由に移動できる) ので、そのあとに検討ウィンドウの右端隅をドラッグするなどしてリサイズしてみてください。
- Q) 継ぎ盤 (ミニ盤面) を大きくしたいのですが。
- A) 検討ウィンドウのウィンドウ自体の高さをマウスで (ウィンドウの隅をドラッグして) 変更するとそれに追従して自動的に継ぎ盤も大きくなります。(V1.22 以降) 検討ウィンドウをメインウィンドウに埋め込んでいる時であれば、メニューの「ウィンドウ」→「検討ウィンドウ」→「メインウィンドウに埋め込み時の高さ」で検討ウィンドウの表示高さが調整できるので、それに応じて、継ぎ盤の大きさも変わるはずです。
- Q) 継ぎ盤 (ミニ盤面) を検討ウィンドウのようにフロートさせて自由にサイズを変更することは出来ますか？
- A) いまのところ出来ません。Update3 で出来るようにする予定です。
- Q) 『Apery』のような USI 対応の外部の将棋エンジンを登録して対局や検討に使うことは出来ますか？
- A) 現状、使えません。将来的には対応するつもりです。

(検討ウィンドウなどに表示される) 評価値について

- Q) 評価値とは何ですか？
- A) 思考エンジンが現在の局面の形勢をどのように評価しているかを数値化したものです。良いとプラス、悪いとマイナスの値になります。歩 1 枚の点数が 100 点を意味するように正規化されて表示されています。
 - 将棋では、手駒という概念があるので、歩 1 枚の駒得は、自分の手駒の歩 (+100) + 相手の歩の欠損 (+100) = +200 の評価値として表現されます。
 - 詰みを見つけた時の値は大きな値になります。

- Q) 後手の評価値は手番側 (後手) から見た評価値ですか？
- A) デフォルトではそうになっています。(V1.33 まで。V1.34 以降は、後手側も先手から見た評価値をデフォルトと変更しました。)
- これは、メニューの「設定」→「表示設定」→「評価値」→「後手番の CPU の評価値をどちらから見た値にするか」のところで変更できます。
- 検討モードで使うときに、手番ごとに評価値の符号が反転するとわかりにくいので、後手側も先手から見た評価値にすることをお勧めします。
- Q) 手番側から見た評価値だと、形勢グラフに先手と後手と両方の評価値をプロットしたときに後手は符号を逆にしないとおかしくなりませんか？
- A) はい、おかしくなります。このため、形勢グラフを見ることが前提にあるなら、後手番の評価値も先手側から見た値を表示されていないと紛らわしいように思います。
- Q) 評価値として「MATE(13 手)」のように表示されましたが、これは即詰みですか？
- A) 詰将棋エンジンではない通常の思考エンジンの場合、「MATE(13 手)」は、「相手がどう応じてても最大でも 13 手で勝ち」の意味です。最善を尽くせばもっと短手数かも知れませんし、途中で王手ではない自分の指し手が含まれるかも知れません。
- Q) 評価値に「31111」と表示されることがありますが、これは何か特別な値ですか？
- A) このへんは思考エンジンごとに異なるのですが、『将棋神やねうら王』に収録されているエンジンの場合だと、この値は優等局面の値となっています。(優等局面については、検討モードの使いかたのところにその説明があります。)
- 開発者向け補足: VALUE_SUPERIOR(優等局面のスコア) == 28000 , PawnValue == 90、USI プロトコルでは Score の単位が centi-pawn なので、これが 100 になるように 100/90 倍して出力するので 31111。

詰将棋モードの使い方

- Q) 詰検討はどうすれば開始できますか？
- A) 対局中ではないときに、メニューの Tooltip にある「詰」ボタン (詰検討ボタン) をクリックしてください。
- Q) 詰検討モードで用いる思考エンジンの選択画面を再度出すにはどうすれば良いですか？
- A) メニューの「対局」→「詰検討エンジン設定」から出すことができます。
- Q) 詰検討モードを終了するには？
- A) 「詰」ボタンがあったところが「終」になっているはずです。このボタンを押すと終了します。
- Q) 詰検討モードのときに盤面の駒を動かすことは出来ますか？
- A) 検討モード同様、駒のマウス操作、棋譜ウィンドウの操作を行うことが出来ます。

- Q) 解けない詰将棋があります。
- A) メモリが不足してくると一度調べた局面の情報を保存しておけなくなるため、解けるはずの問題も解けなくなることがあります。(V1.17以降) メモリの使用率は、「HASH 使用率」のところに表示され、定期的に更新されます。この数字が高くなってくると (50% ぐらいを超えると)、解けなくなる可能性が高くなってきます。
- Q) 詰手順が詰将棋的に見ておかしいです。
- A) tanuki-詰将棋エンジンは、長手数の実戦的な詰将棋をなるべく短時間で解くことに主眼がおかれて開発されたものなので、詰将棋の (創作方面の) 検討には向いていない意味があります。
- Q) 余詰め検討は出来ませんか？
- A) 上の回答と重複しますが、詰将棋の (創作方面の) 検討には向いていない意味があります。詰将棋の (創作方面の) 検討に向けた詰将棋エンジンも今後開発していくつもりです。
- Q) 『脊尾詰』のような USI 対応の外部の詰将棋エンジンを登録して使うことは出来ますか？
- A) 現状、使えません。将来的には対応するつもりです。

盤面編集

- Q) 盤面編集はどうすれば出来ますか？
- A) 対局中ではないときに、メニューの「盤面編集」→「盤面編集の開始」のところから行えます。
- Q) 盤面編集で成り駒を作るには？
- A) 駒の上でマウスの右クリックをすると先手の駒 → 先手の成り駒 → 後手の駒 → 後手の成り駒という順番で変化します。
- Q) 盤面編集で、相手の駒を取ると取れずに自分の駒と入れ替わってしまいます。
- A) 将棋所や ShogiGUI では、手駒に移動しますが、本ソフトでは「マウスで駒の移動元と移動先に駒がある場合はその 2 駒を入れ替える」ようになっています。
- 例えば、将棋所方式だと、駒を移動させて玉の上に持ってくる事が出来ません。(玉が手駒に移動させられないため)
- なので、本ソフトの仕様のほうが、慣れれば便利かと思っていますが、この仕様が不評でしたら、将棋所や ShogiGUI のような仕様に将来的に変更するかも知れません。

表示設定について

- Q) 表示設定をすべて初期状態に戻すことは出来ますか？
- A) (V1.13～V1.24) メニューの「ファイル」→「設定の初期化」→「各表示設定などの初期化」(V1.25以降) メニューの「設定」→「設定の初期化」→「各表示設定などの初期化」

棋譜の自動保存について

- Q) 対局結果はどこで確認できますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果一覧」から確認できます。
- Q) 棋譜の自動保存をしないようにするにはどうすれば良いですか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果の保存設定」から設定できます。
- Q) 棋譜が保存されないです。
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果の保存設定」を確認してください。保存する設定になっているとして、メニューの「ウインドウ」→「対局結果一覧」を選んで、対局結果の行をどれかを選んで、「棋譜保存フォルダを開く」をクリックするとその棋譜が保存されているフォルダが(その棋譜ファイルが選択されている状態で)開きますのでそれで確認してみてください。

連続対局について

- Q) 連続対局のときに画面上に表示される「6-0-4 (60.0% R70.4)」のような数字はどういう意味ですか？
- A) 「6-0-4」は先手勝ち局数 = 6、後手勝ちの局数 = 4、引き分けの局数 = 0 という意味です。「60.0%」は先手から見た勝率。「R70.4」は、先手が後手よりどれだけ R(レーティング) が高いかです。
- Q) 連続対局の対局数 100、先手勝ち 50、後手勝ち 50 のような対局結果を確認する手段はありますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果一覧」の対局日時の列に出力されています。(列の幅が狭くて、デフォルトでは表示が隠れていますが…) 47-3-50 なら、47 勝、50 敗、3 引分の意味です。
- Q) レーティングとは何ですか？
- A) チェスでよく使われている強さの指標です。本ソフトでは Elo rating を採用しています。
- Q) 連続対局の結果はどこで確認できますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果一覧」から確認できます。
- Q) 対局結果一覧に出てくる情報はどこに書き出されていますか？
- A) メニューの「ウインドウ」→「対局結果の保存設定」で設定したフォルダの “game_result.csv” というファイルに書き出されています。
- このファイルを最新版の Excel(Excel 2016) で開けることは確認しています。
- 文字のエンコードが utf-8 の CSV ファイルなので古い Excel で文字化けするときは、
- Q) 「十二段」で特定の局面から連続対局をさせると何度やっても同じ棋譜(同じ進行)になります。

- A) 棋力が高くなってくると指し手のばらつきが減るので (神の指し手に近づいていくから?), あまり変化のない局面からだと同じエンジンである以上、同じ進行になりやすいです。
- 複数エンジンでの対局が自動化出来る、壘毒という機能 (リーグ戦機能) を将来的につける予定です。そちらならば、棋譜がある程度バラけると思います。
- Q) 特定の局面から連続対局させた棋譜を一つの棋譜にマージする機能はありますか？
- A) 棋譜のマージ機能は、将来的につけようとは思っています。連続対局のときにフォルダを作成してそこに棋譜を書き出すのはそのための布石です。

棋譜の入出力

- 棋譜をファイルから読み込むには、メニューの「ファイル」→「棋譜を開く」を選びます。
- 棋譜をファイルに書き出すには、メニューの「ファイル」→「棋譜に名前をつけて保存」を選びます。
- 対応している棋譜/局面のフォーマット KIF,KI2,CSA,SFEN,PSN,PSN2 形式
- 棋譜を読み込む時は、どのフォーマットであるか自動判定します。
- 書き出し時は、上記のどの形式で書き出すのかを選択する必要があります。
- Q) 棋譜形式がたくさんありすぎてよくわかりません。
- A) 普通に使うときは KIF 形式で保存しておく方が良いと思います。この形式は、他の将棋ソフトでも広く対応しています。
- 局面図を画像として出力したいときは SVG 形式で保存します。
- それ以外は、マニア向けの棋譜形式だとお考えください。
- Q) 局面図を将棋の書籍にある局面図のような白黒画像で出力したいのですが。
- A) 画像で出力する機能はありませんが、SVG 形式でファイルに出力する機能があります。メニュー「ファイル」→「局面の保存」で SVG 形式を選択すれば、SVG 形式でファイルに書き出すことが出来ます。このファイルは、Chrome , IE , Microsoft Edge などのブラウザで開くことが出来ます。ブラウザによって微妙に見え方が異なります。Chrome をお勧めします。
- Q) KIF 形式で書き出したファイルが柿木将棋 IX で読み込めません。
- A) 本ソフトは、棋譜の文字のエンコードを utf-8 で書き出すためです。(柿木将棋が Unicode のファイルに対応していないためです。)
- Kifu for Windows V7 , 将棋所, ShogiGUI では問題なく読み込めるようです。
- 参考記事: 『将棋神やねうら王』で書き出した KIF ファイルが『柿木将棋』で読み込めない件
- 解決策 1) 本ソフトで保存したファイルをテキストエディタで開いて sjis で保存しなおすと読み込めるようになります。
- 解決策 2) 本ソフトのメニューの「ファイル」→「クリップボードに棋譜/局面をコピー」(V1.13以降、Ctrl+V で可) で KIF 形式を選び、柿木将棋に Ctrl+V で貼り付ければ読み込めます。
- 解決策 3) 『Kifu for Windows V7』で一度読み込み、KIF 形式で保存しなおす。

- Q) 文字のエンコード、sjis(Shift_JIS) で書き出す機能はありませんか？
- A) 対局者名に sjis で表現出来ない文字を使うことがありますし、sjis 形式の kif ファイルは将来的になくなっていくと考えられるのであえてつけていません。
- Q) マイナビ出版の将棋情報局の棋譜ファイルを『将棋神やねうら王』で読み込むことは出来ますか？
- A) 次の一手問題集、戦術書、実戦集の書籍の特典棋譜ファイルについて確認しましたが、すべて問題なく、『将棋神やねうら王』で読み込みました。ただ、棋譜ファイルには棋譜コメントとして「第1図」のようなコメントが入っています。棋譜コメントは現状、表示する機能がないです。(今後の Update で追加)
- Q) 対局が終わって、棋譜ファイルを開くと、主画面 (対局画面) から、「レベル」と「駒落ち設定」の部分の表示が消えています。
- A) 棋譜ファイル (KIF 形式) に、その情報を保存しておくところがなくて、どうしようかと決めかねています。KIF 形式を下手に拡張すると他のソフトで読み込めなくなるので、なかなか難しいです。考えておきます。

エンジンの「詳細設定」について

- 対局設定ダイアログの「詳細設定」のボタンを押すと「エンジンオプション設定」というダイアログが表示されます。このダイアログでエンジンの詳細な設定を行うことが出来ます。これは、細かい調整までしたい人向けの設定であり、普通は、ここで調整せずとも自動的に最適に近い設定になっています。
- Q) それぞれのオプションの意味がよくわかりません。
- A) マウスカーソルを項目名のところにホバーさせると説明が出ます。試しに「ハッシュメモリ管理」「自動ハッシュ」などのところにマウスカーソルをホバーさせてみてください。
- Q) この設定ダイアログの上にある「共通設定」と「詳細設定」との違いがよくわかりません。
- A) 「共通設定」はすべてのエンジンに同じ設定を適用したい場合に用います。「詳細設定」は特定のエンジンだけ設定を変更したい場合に用います。
- Q) 「詳細設定」の各項目の左端にあるチェックボックスは何ですか？
- A) このチェックボックスにチェックが入っているときは、この項目の設定は、「共通設定」のほうに従うという意味です。デフォルトではチェックが入っているので共通設定に従っています。なので、このエンジンだけ特定の項目を個別に設定したいときは、まずこの左端のチェックボックスのチェックを外す必要があります。
- Q) 「自動ハッシュ」のチェックを外すと対局開始時に物理メモリが足りない则表示されます。メモリを増設したほうが良いのでしょうか？
- A) この部分、わかりにくくてすみません。まずは「ハッシュメモリ管理」と「自動ハッシュ」の項目名のところにマウスカーソルをホバーさせてそれぞれの説明を読んでみてください。また、詳しい仕組みについては、この下にある「ハッシュメモリ管理について」をご覧ください。

- Q) (V1.21 以降)「詳細設定」にある SkillLevel とはどうやって棋力を弱くするためのものですか？設定すべき値がわかりません。
- A) このオプションに関して詳しい解説はこちらの記事にあります。→ [やねうら王の SkillLevel オプションとは何ですか？](#)

ハッシュメモリ管理について

- ここではハッシュメモリ管理について詳しく説明します。
- 基本的には自動的に最適に近い値に設定されるのでここまで詳しく知る必要はないので、興味のない方は読み飛ばしていただいても問題ないです。
- Q)「ハッシュメモリ」とは何ですか？
- A) エンジンは、調べた局面の情報を保存しておくのに置換表という表に記憶しています。これをコンピューター将棋界限では「ハッシュ (HASH)」と呼びます。これが最低限の容量すら確保できない場合は、エンジンは動作できません。また、このメモリが十分に確保できない場合は、十分に確保できる場合に比べるとコンピューターの棋力が多少下がります。
- Q) 対局開始時に「エンジンの動作のために、物理メモリが 100MB 足りません。空き物理メモリが足りないので思考エンジンの動作が不安定になる可能性があります」のようなメッセージが表示されますが、コンピューターの棋力に影響はありますか？
- A) メモリが足りないと思考エンジンが使うメモリが確保できなくて、そもそも動作しない場合があります。100MB 程度でしたら、OS が他のプログラムを退避させるなり何なりして空けてくれるので普通は正常に動くとは思いますが。あと一度調べた局面の情報を保存しておくためのハッシュを最低限しか確保できないので、メモリが潤沢にある環境に比べると多少棋力が下がります。(人間が感知できるほどではないと思いますが)
- Q) 対局開始時に物理メモリが足りないというメッセージが表示される場合、メモリを増設したほうが良いのでしょうか？
- A) PC に搭載されているメモリが 2GB → エンジンによっては本当に足りない。PC に搭載されているメモリが 4GB → 足りないと表示されても OS(Windows) が物理メモリを確保してくれることが多いが、異なる 2 つのエンジンを対局させる場合本当に足りないことも。PC に搭載されているメモリが 8GB → 基本的には足りているはずなので普通はメモリ増設の必要はありません。
- Q) エンジンの「詳細設定」にある「自動ハッシュ」のチェックボックスのチェックを外すと、対局開始時に物理メモリが足りないと表示されます。メモリを増設したほうが良いのでしょうか？
- A) この部分、わかりにくくてすみません。まずは「ハッシュメモリ管理」と「自動ハッシュ」の項目名のところにマウスカーソルをホバーさせてそれぞれの説明を読んでみてください。
- Q) エンジンの「詳細設定」のハッシュメモリ管理のところ自分でハッシュメモリを手動で割り当てたいので詳しい仕組みについて教えてください。

- A) 1. 「自動ハッシュ」のチェックボックスにチェックが入っている場合。このとき、その下にある「Hash 割合」の数値の分だけ空き物理メモリから HASH 用に確保します。いま仮に空き物理メモリが 2000MB あるとしましょう。2000MB から、エンジンが使う最低限のメモリをまず確保します。これは、エンジンにより異なります。tanuki-2018 年度版が一番少なく 500MB 程度となっています。tanuki-2018 年度版の場合で考えてみましょう。すると $2000\text{MB} - 500\text{MB} = 1500\text{MB}$ の空き物理メモリがあることになります。ここからハッシュ用のメモリを 70% 確保するので、 $1500\text{MB} \times 70\% = 1050\text{MB}$ を確保します。残りの空き物理メモリは 450MB です。この空き物理メモリで GUI 本体が動作するという仕組みです。なので、この 70% という数字を大きくすると GUI 本体が動作できなくなります。
- 2. 「自動ハッシュ」のチェックボックスにチェックが入っていない場合。このとき、その 2 つ下にある「Hash[MB]」と書かれたところの数字の分だけ固定でハッシュ用のメモリを確保します。デフォルトでは「4096」と書かれているはずです。ですので、ハッシュ用に 4096MB 確保することになります。上の例ですと 1500MB の空き物理メモリからハッシュ用に割り当てないといけないので $1500\text{MB} - 4096\text{MB} = -3000\text{MB}$ となり、足りていません。このため、対局開始時に空き物理メモリが 3000MB 足りない旨のメッセージが表示されることになります。つまり、このとき、この「4096」のところはもう少し減らしてやる必要があります。
- Q) 「MB」という単位がよくわかりません。私の PC は 8GB あるはずなのですがこれでは「Hash[MB]」のところを「4096MB」にすると足りないのでしょうか？
- A) 1GB = 1024MB です。ゆえに 8GB = 8192MB です。一見、ここからなら 4096MB を確保できそうに見えますが、実際には OS が 1GB(1024MB)~2GB(2048MB) 程度消費していますし、他に常駐プログラムなどが多ければそれらも物理メモリを圧迫しています。また、思考エンジン自体の動作にはハッシュ以外にもメモリが必要です。例えば、読み太、Qhapaq、tanuki-(SDT5) はこれが 1GB(1024MB) 程度必要です。異なる二種類のエンジンを対局させるなら、それぞれハッシュメモリが必要です。例として、読み太 vs Qhapaq を対局させるならば、搭載メモリ 8GB で、OS が 2GB 消費しているとして、各エンジンが (HASH を除いて) 1GB ずつ使うので、残り 4GB しかないことになります。この 4GB のうち GUI 側が 0.5GB ほど使うので、それぞれのエンジンのハッシュに割り当てられるのは、最大で $3.5\text{GB} / 2 = 1.75\text{GB}(1792\text{MB})$ となります。つまり、メモリを 8GB 搭載している PC で、(エンジンオプション設定の「自動ハッシュ」のチェックボックスのチェックを外して) 「Hash[MB]」に「4096」を指定すると、メモリが確保できないことになります。ゆえにこのとき、対局開始時に物理メモリが確保できないと表示されます。

定跡について

- Q) 定跡の編集機能はありますか？
- A) 現状ありません。将来的につけるかも知れません。近年は、定跡ファイルはコンピューターで自動生成するのが主流なので、時代に逆行している気がして用意していません。コンピューター側の戦型選択のために定跡を編集したいという動機はわかりますが、戦型選択機能自体は別途実装する予定です。
- Q) 定跡のフォーマットについて教えてくださいませんか？
- A) やねうら王の標準定跡ファイルフォーマットを用いています。cf. 将棋ソフト用の標準定跡ファイ

ルフォーマットの提案: <http://yaneuraou.yaneu.com/2016/02/05/%E5%B0%86%E6%A3%8B%E3%82%BD%>

- Q) Apery の定跡ファイルは読み込めますか？
- A) (V1.23 以降) エンジンの詳細設定で定跡として「Apery の定跡ファイル」を選択し、book.bin というファイル名のファイルを MyShogi.exe 配下の book フォルダに配置すると読み込めるようになっています。

デバッグ機能について

- Q) メニューの「ウインドウ」→「デバッグ用のログ」とは？
- A) 思考エンジンとやりとりしている内容を確認できます。興味のある方は、[開発者向け機能](#)をご覧ください。

コマンドラインからのコマンドについて

- Q) 『棋譜の管理』という棋譜データベースからこのソフトを起動したいのですが、起動時にコマンドラインから棋譜ファイルを指定することは出来ますか？
- A) MyShogi.exe -f [ファイル名] のようにすると、その棋譜ファイルを起動時に開くことが出来ます。(V1.13 以降)
- A) MyShogi.exe [ファイル名] のように指定しても良いことにしました。(V1.16 以降)

便利な機能 (tips)

- 棋譜ファイルをメインウインドウにドラッグ&ドロップするとその棋譜が読み込めます。
- メインウインドウがアクティブな時に Ctrl+C で現在の棋譜を KIF 形式でクリップボードにコピーすることが出来ます。
- メインウインドウがアクティブな時に Ctrl+V で棋譜テキストをクリップボードからペーストする(読み込むこと)が出来ます。
- Ctrl+K (棋譜の K) で棋譜ウインドウの表示/非表示が切り替えられます。
- Ctrl+R (検討 = Consideration の R) で検討ウインドウの表示/非表示が切り替えられます。

おまけ

- 読み上げ用の wav ファイルを置き換えてカスタマイズしたい人向けに、インストール先の sound/takemata/ フォルダに竹俣先生台本.xlsx という読み上げ用の台本 (Excel のファイル) が入れてあり、wav ファイルの内訳が一目瞭然。