



十六式いろは煌(きらめき) 第3回電竜戦アピール文



メンバー

末吉竜介、畑中慎吾、李愚昶、長谷部太一、若月翔威、
上野勇樹、村越小友梨、若松萌生、紺野誠、小林優輝、
岩田大夢、堀内旺、菊池弘敏、Sung Chaeyoung



「十六式いろは 煌」の由来

様々な名前の候補が上がり最終的に決まったのが考え始めてからなんと **1か月**かかりました！。

皇(すめらぎ)、煌(きらめき)、日本工学院、かまトウ(学校のマスコットキャラ) ...などなど。

「日本工学院の名前があった方がよいのではないか」や「ローマ字で書いた方がカッコいい！」

などかなりの意見などがありました但最终的には末吉先生の「十六式いろは」と生徒達で考えた「煌(きらめき)」を組み合わせで決定しました！



実装について

(次のページから記します)



基本的な動作

dlshogi(※1)と水匠5(※2)の両エンジンによる
楽観合議(※3)がこのソフトの最大の特徴。

Ayane(※4)を使用して両エンジンを呼び出し、
評価値を比較して指し手を決める。



手数によるエンジンの切り替え、その1

80手目までdlshogiと水匠5の楽観合議

→評価値が高い読みを選択する。

詰みを読んだときはその読みを選択し、

両エンジンが詰みを読んだときは短手数の方を選択する。

→この楽観合議が、このソフトのメインの強み。



手数によるエンジンの切り替え、その2

80手目以降は水匠5

→終盤はdlshogiよりも水匠5の寄せと詰み能力を採用。



手数による思考時間

初手から40手目まで15秒

→指定局面なのでスタートダッシュを目的として長めに設定。

40手目以降は、両エンジンの返事で遅かった時間

→各エンジンの最大限の能力を発揮してもらいたいの。



先読みが当たっていたときの思考時間、その1

自分の手番が来てからの思考時間。

実際の思考時間は、上記に相手の思考した時間も加える。



先読みが当たっていたときの思考時間、その2

初手から1.5秒

→2秒以上長いと時間切れ負けの可能性があるので。



水匠5のデフォルトからの変更点

オプション設定

定跡： 先手定跡、後手定跡ともに経験者が作成

思考を打ち切る時間的余裕： 1200ミリ秒

→通信タイムラグを考慮して。

メモリの割当： 4GB

スレッド数： 6(8)



dlshogiのデフォルトからの変更点、その1

学習モデル、その1

下記のモデルとブロック数を選択した。

棋力は書籍「強い将棋ソフトの創りかた」(※5)のモデルと比較し
少し劣るレベル(勝率30～40%)で留まった。



dlshogiのデフォルトからの変更点、その2

学習モデル、その2

モデル: Wide ResNet

ブロック数: 50

オプティマイザー: RAdam

学習率: 0.004から徐々に下げていき

102エポック目から0.0004固定

教師データ: 書籍「強い将棋ソフトの創りかた」の教師データ

学習回数: 216エポック(3周)



dlshogiのデフォルトからの変更点、その3

オプション設定、その1

思考を打ち切る時間的余裕: 1000ミリ秒

→通信タイムラグを考慮して。

スレッド数 1次予選: 2

Eval_Coef: 350

→水匠5より少し大げさな表現をさせ選ばれやすくするため。



dlshogiのデフォルトからの変更点、その4

オプション設定、その2

DNN_Batch_Size: 32

→この環境で最もnpsが出たので。



(※1)dlshogi - 山岡忠夫

Release 第2回世界将棋AI電竜戦バージョン

TadaoYamaoka/DeepLearningShogi・GitHub

[https://github.com/TadaoYamaoka/DeepLearningShogi/releases/tag/de
nryu2021](https://github.com/TadaoYamaoka/DeepLearningShogi/releases/tag/de
nryu2021)



(※2)水匠5 - たややん

Release やねうら王 V7.00 実行ファイル一式・yaneurao/YaneuraOu・
GitHub

<https://github.com/yaneurao/YaneuraOu/releases/tag/v7.00>



(※3)GougiShogi: 合議将棋 - tttak

GitHub - tttak/GougiShogi: 合議将棋

<https://github.com/tttak/GougiShogi>

→プログラムは利用していないがアイデアを参考にした。



(※4) Ayane - やねうらお

GitHub - yaneurao/Ayane: python Adaptor to YaneuraOu

<https://github.com/yaneurao/Ayane>



(※5)強い将棋ソフトの創りかた

(書籍) 強い将棋ソフトの創りかた | マイナビブックス

著作者名: 山岡忠夫、加納邦彦

<https://book.mynavi.jp/ec/products/detail/id=126887>