



# 名人コブラ PR文書



# チーム紹介

将棋教室の仲間です

- ▶ 高橋依里（監督）
- ▶ 松山洋章
- ▶ 川名亮



# ソフト名の由来

小劇場演劇の役名から拝借

劇団鋼鉄村松「二手目八七飛車成り戦法」より



## 使用ライブラリ

- ▶ やねうら王
  - ▷ 全面依存です
- ▶ Apery WCSC26
  - ▷ 評価関数の初期値として



今回のテーマは...

# スタッキング

スタッキングとはアンサンブル学習の一種です



# アンサンブル学習とは

## 複数のモデルを使用する機械学習

文殊や, あから2010が採用した「合議制」も  
アンサンブル学習の一種です

機械学習

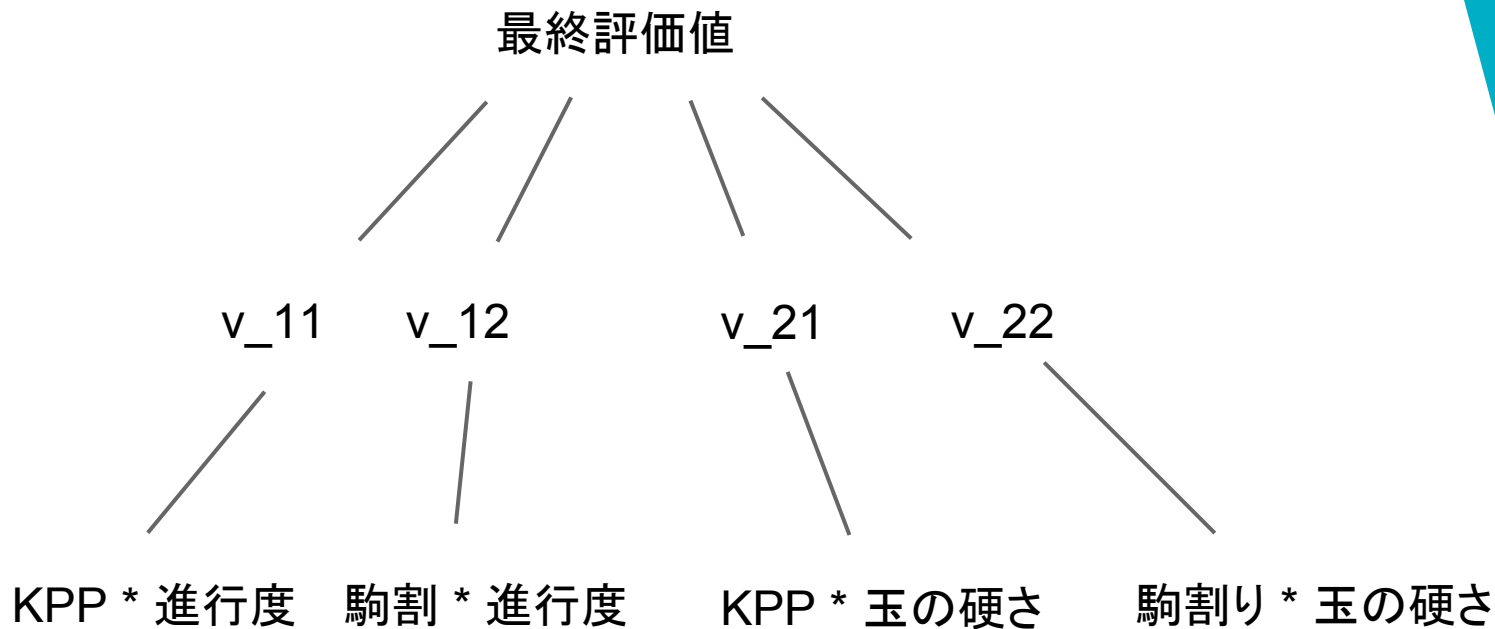


今回は特に  
**Feature  
Weighted  
Stacking**  
を採用します



# Feature Weighted Stacking:

局面の進行度や玉の硬さ等の**特徴量**で  
KPPや駒割等の評価値を**重み付け**して再評価







# 期待される効果

## より高次な戦略の実現

「終盤は駒得よりスピード」等の戦略の実現が期待されます



今のところ...  
(8月22日現在)



# まだ動いていません

## 早く実装してテストしたいです

技術力の不足によりなかなか進捗しません...



## 無敵囲いはやりません！(予定)

今年は決勝進出が目標なので

去年も無敵囲いをやるつもりではなかったのですが...

今年はどうでしょう？



最後に



# ご拝読ありがとうございます!

参加2回目のエンジョイ勢ですが  
生暖かく見守っていただければ幸いです



# 謝辞

## 将棋ソフトソース公開者の皆さん

Apery, 技巧, やねうら王にはお世話になっております  
ありがとうございます！



## 参考文献

- ▶ 劇団鋼鉄村松「二手目8七飛車成り戦法」
  - ▷ [http://stage.corich.jp/stage\\_detail.php?stage\\_id=30027](http://stage.corich.jp/stage_detail.php?stage_id=30027)
- ▶ 合議制
  - ▷ <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%83%94%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%82%BF%E5%B0%86%E6%A3%8B#.E5.90.88.E8.AD.B0.E5.88.B6>
- ▶ Kaggle Ensembling Guide (feature weighted stacking)
  - ▷ <http://mlwave.com/kaggle-ensembling-guide/>



と、ここまで書いてきましたが ...

# スタッキング やめました！

(ここから10月6日追記分です)

今年の名人コブラは  
「バギング」です

## バギングとは？

- ▶ Bootstrap aggregatingの略
- ▶ アンサンブル学習の一種（スタッキングの仲間）
- ▶ 格下でも、いっぱい集まれば強くなるのでは？

## 具体的な方法

1. 異なる棋譜を使って学習させ、評価値を多数作成
2. みんなの評価値の平均を取る
3. **「ミスター平均君」**の完成！

羽生三冠のような攻守バランスの良い将棋が指せることを期待していますが ...

“

学習の仕方を色々変えて、元に対して-20点~-0点くらいの結果が出る感じの実験を1ヶ月くらいかけて30回くらいやっていたのだけど、ふとその中で適当に8個選んで平均を取ったら+20点くらいのが出来た。ランチ名を「キメラ」と名付けてみたけど、その名の通り(?)黒魔術過ぎる....。

@aki11 さんのツイートより

<https://twitter.com/ak11/status/747962293871247360>

上記のツイートがヒントとなりました

コンピュータ将棋ではバギングの事を

**「キメラ」**

と呼んだ方が良いのかも知れません

## 最後に、その他の地味な工夫...

Apery, やねうら王ではKPPT, KKPT, KKTの3種類の評価値を足しあわせて使っていますが,今年の名人コブラではKPPTしか使っていません。

スタッキングの実験中にKPPTが一人で頑張っている事に気づいたからです。

KKPTは少し役立っているかも知れませんが、でも KKT、テメーはダメだ。KKTはAWAKEでも省略されていましたし。

微妙にNPS (1秒間に読める局面数) は上がるはずですが、棋力はどうでしょう...

昨年に引き続き, 2回めの出場です。  
今年もエンジョイさせていただきたいと思います。

よろしく

お願いいたします！ 