

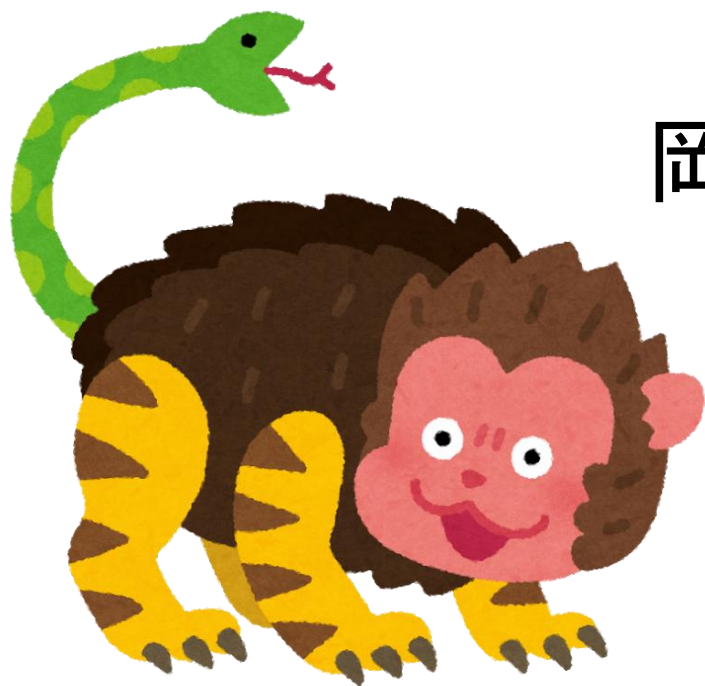
夜鵲

PR文書

岡部淳

那須悠

鈴木崇啓



鵒(ぬえ)

- 「タヌキ(蒼天幻想ナイツ・オブ・タヌキ)」、「+白美神+」、等と名乗っていたチームの一部のメンバーが音楽性の違いにより発展的分離し作成したソフト
 - 音楽性の違い: 3駒関係を使うかどうか
 - 「鵒」
 - 体の一部がたぬき
 - 長い名前から、短い名前に変更することで、短いけれども高い表現能力を目指すことの強い意思表示
 - 決して仲たがい等ではございません
- やねうら王をベースにしています
- 3駒関係よりも高い表現能力をもつ評価関数+それなりの高NPSのバランスにより、強いソフトを実現(できてないかも...)

■第27回世界コンピュータ将棋選手権決勝

名前	勝敗	順位
elmo	7勝0敗	1
Ponanza Chainer	6勝1敗	2
技巧	4勝3敗	3
大合神クジラちゃん	4勝3敗	4
タヌキ	3勝4敗	5
競み太	2勝5敗	6
HoneyWaffle	2勝5敗	7
NineDayFever	0勝7敗	8

勝敗が同じ場合は、勝った相手の勝ち数の合計を比べて順位を判定。「タヌキ」の正式名称は「蒼天幻想ナイツ・オブ・タヌキ」

表に入らない長い名前[1]

狙い

- NPS をある程度稼ぎつつ、評価関数の表現能力を高める
 - (ソフトの強さ) = (評価関数の表現能力) + (読む深さ)
 - (評価関数の表現能力増) - (読む深さの減少分) > 0 を目指す
- Deep Learning 等を用いた場合に、従来の線形評価関数に比べてはるかに高い表現能力が実現されている
 - Ponanza Chainer の Deep Learning 部分のみ、探索無しの"nn" が、floodgate でレーティング2000程度を達成[2]
 - 技巧depth1 が 772との報告有り[3]
- 上記 Deep Learning 等では NPS が出ない
 - 1深く読むためには NPS が2~5倍必要[4]
 - 1深く読めるとレートが200程度上がる[5]
- 軽めの評価関数でNPSは稼ぎつつ、評価関数の表現能力を高める

3駒関係の特徴

- 1局面辺りの評価は非常に速い
 - 差分計算もできる→多くの局面での評価関数の計算時間がさらに速い
 - 重みの次元数は多いのだが、計算量は多くない
- 3駒関係の学習には非常に多くの教師データが必要
 - パラメタの次元数が非常に多い
 - 学習において、パラメタの次元数に比例した教師データが必要
- 使われないパラメタが非常に多い

- 表現能力は決して高いわけではない

鵠の評価関数

- NPS
 - 差分計算ができるようにする等、3駒評価関数の計算時間と比べて極端に遅く無い計算時間を意識する
- 少ないパラメタで高い表現力
- 学習の高速化
 - パラメタ数が少ないため、学習を高速にまわせる可能性が
- 強さ
 - 理想的にはこれで elmo より強くする
 - 試作版で、elmoにときどき勝てるようになっていきます

参考文献

- [1]朝日新聞2017年5月11日(夕刊)7面
- [2][Ponanza ChainerのDeepLearning部分のfloodgateでの成績](#)
- [3][読みの深さを制限した技巧のレーティング](#)
- [4][局面評価の学習を目指した探索結果の最適制御](#)
- [5][たくさん読めば強くなる?](#)