

第32回世界コンピュータ将棋選手権

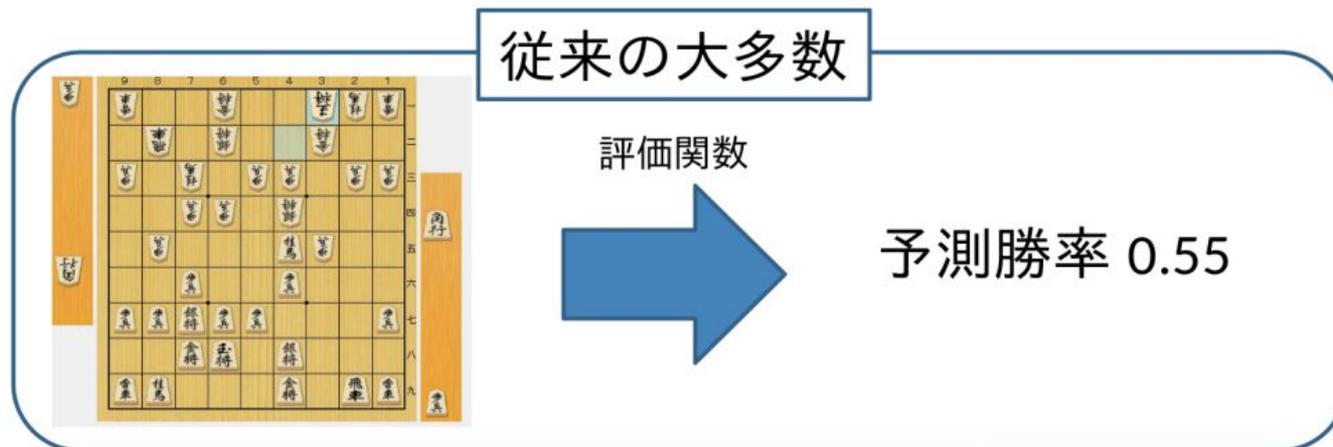
Miacis アピール文書

迫田真太郎

2022/03/29

基本構成と特徴

- 基本的にはよくある「DNN + MCTS構成」
 - [GitHub](#)
- 特徴



今年のテーマ

- とにかくネットワークを巨大化する
 - 理由
 - できるだけ探索に対する依存を脱したい
 - NPS増加による棋力の伸びはやや鈍化する傾向
(cf. [MuZero論文](#) Fig.3)
→低NPSで強いことが重要

Transformer(Vision Transformer)

- 大量ステップ数の学習を行うことで損失は改善
 - 低NPSを補えるほどではない
 - FP16でしか動かないのもあり、難航中

	Policy損失	Value損失	NPS	基準プログラムに対する勝率
ResNet (20block 256ch)	1.760	0.462	11742.3	41.8%
ViT (12block, 384ch)	1.740	0.460	5936.2	37.0%

ResNetの巨大化(ブロック2倍)

- 40ブロックモデルは上手く学習ができなかった

	Policy損失	Value損失
ResNet (20block 256ch)	1.760	0.462
ResNet (40block 256ch)	1.925	0.471

ResNetの巨大化(ch数2倍)

- ch数を2倍にしたモデルでは途中までのところValueだけは改善

※まだ学習が終わっていない

※NPSが $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 程度になることは確認済み

1280000 ステップ時点	Policy損失	Value損失
ResNet (20block 256ch)	1.751	0.475
ResNet (40block 256ch)	1.799	0.471

所感

- 単純な巨大化でそれほど上手くいっている感じはしない
 - 性能自体は微改善
 - NPSの低下の方が痛い
- ブロック数の長大化での学習失敗を改善したい
 - DropPath
 - DeepNet