- 二番絞り

二番絞りの誕生経緯については 2022 年のアピール文などを参考に頂ければ幸いであるが当初は白ビールの強化学習データを流用するなどして、最高精度を目指す大きな深層学習モデルを作成しようとする試みである。探索無しでプロ棋士レベルの強さに到達したため当初の目標は達成したと考えている。

2022 年度は幸いにも準優勝という好結果を得たがその後モデルサイズの拡大には GPU メモリの壁があるためハードウェア的な制限で頭打ちの段階である。そもそも強化学習のステップにおいても 2020 年の段階で 1 ステップ 2 カ月規模に達し、最終的に 1 年半程度の規模となっている。それでも教師データ数は数十億局面程度であり、大規模学習へのリソース不足が明白である。

モデル単体の強化とは別に強化学習のアルゴリズムレベルの改造を進めている。小規模実験レベルでは AlphaZero などの欠点を克服する可能性を示しているが、高負荷実験での性能は未計測である。例年似たような表現となるが間に合えば新型、間に合わなかったら旧型で参加することになる予定である。

また、ハードウェアとしては竜戦第 3 回ハードウェア統一戦で使用した統一ハードウェアを用いることで実機のパフォーマンスを示すことができたかと考えている。

参考：

芝, 「将棋の PV-MCTS に向けた深層学習モデルの最適化」, 第 45 回ゲーム情報学研究会

芝, 「探索アルゴリズムに適した時間利用に関する研究」, 第 46 回ゲーム情報学研究会

第 32 回世界コンピュータ将棋選手権, <https://bleu48.hatenablog.com/entry/2022/05/06/145915>

芝, 「コンピュータ将棋における高精度な深層学習モデル」, ゲームプログラミングワークショップ 2022

二番絞り@将棋倶楽部 24 の戦型分析, <https://bleu48.hatenablog.com/entry/2023/03/08/062634>

二番絞りの計測の件 (GX1080Ti 編), <https://bleu48.hatenablog.com/entry/2023/03/09/132936>