

ケーブル技術スタッフの機器チェック!

日々開発されるケーブルテレビ関連機器などを、実際に検証しながらチェック! 実用性に焦点をあてて報告します。

No. 169

将棋AI

ケーブルテレビ アーキテクト 上山裕史

今号は将棋AIと呼ばれるソフトウェアについて紹介します。

ケーブルテレビ局の技術者は、プライマリーIP電話やインターネットなどミッションクリティカルな双方向アプリケーションに加え、コミュニティチャンネル(コミチャン)放送のためのデジタル放送機器の安定動作に目を光らせています。

今回は将棋AIと呼ばれるソフトウェアについてレポートします。紹介するソフトはテレビ中継で使われるソフトと大きな違いはなく、Windows PCにて無料で使えるのでAI(人工知能)ソフトに触れる最初の一步として興味深いものと思います。将棋ソフトの歴史は長く、人間に追いつくことを目標に始まり、2017年当時最強ソフトであった「PONANZA(ポナンザ)」と当時名人であった棋士との対決で、ソフトウェアが勝利したことにより人間とソフトの対決は終わりを迎えました。

現在、ABEMA将棋チャンネル、

NHK Eテレ、囲碁・将棋チャンネルで将棋対局が放送されています。NHK Eテレの場合、棋士の対局では、図1のような棋士の勝率として画面に表示されるようになりました。放送に使われるPCは計算能力を特別に向上させたものが使われますが、計算スピードを気にしなければ廉価なノートPCでも相応に使えます。棋士の将棋に関する能力は特別に高く、一般人では局面の優劣は判断しがたいものになります。しかし、AIが計算した評価値を勝率に変換してみると、局面の優劣判断の一助になります。

図2は一手ごとに評価値を計算させた様子を示します。使用しているソフトは、「Shogi GUI」という将棋盤表示ソフト(無料)と「水匠5」という評価関数計算ソフト(無料)です。2020年6月28日第91期ヒューリック杯棋聖戦五番勝負第2局において、挑戦者藤井聡

太七段が58手目3一銀打をする直前の局面を計算している様子です。最善手が3二金、次善手が3一銀打であり、評価値はそれぞれ-378、-212です。マイナスは後手有利を示しています。勝率へ変換すると先手から見て34.7%、41.2%となります。

変換式(*1)は、
 $1 / (1 + \exp(-\text{評価値} / \text{Ponanza定数}))$
 Ponanza定数=600

となります。最善手、次善手、使っている評価関数計算ソフトが表示されています。このとき、WindowsのタスクマネージャでCPUの負荷を表示させた様子を図3に示します。CPUは100%に張り付いています。

将棋中継を見る時、AI技術が対局をわかりやすくするための一助として使われていることを紹介しました。



図1:勝率の表示例

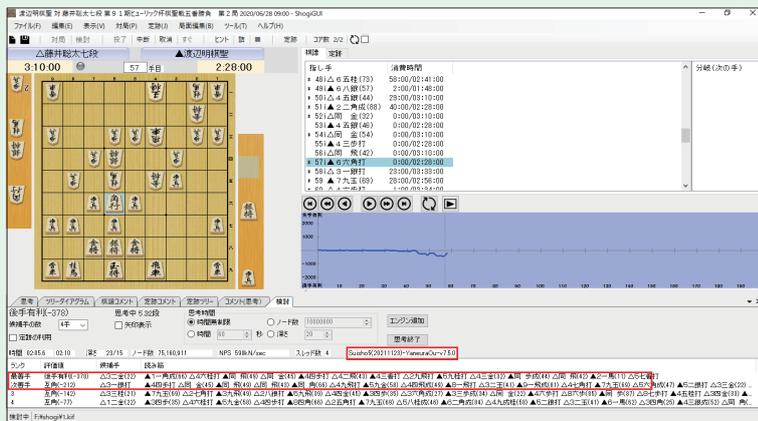


図2:「Shogi GUI」での表示

(*1) <https://keisan.casio.jp/exec/user/1675772193>

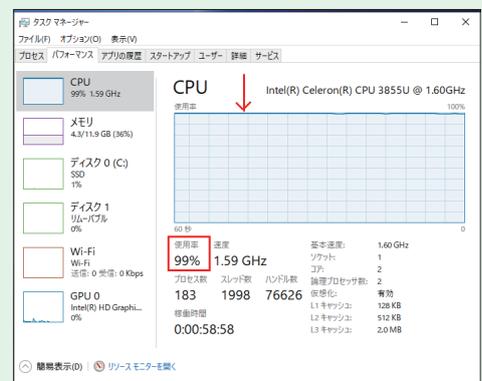


図3:CPU負荷率