

1. 修了年月日 : 2007年3月22日
2. 専攻名 : 基盤情報学専攻
3. 氏名 : 阿部 崇史
4. 学生証番号 : 56301
5. 論文題目 : コンピュータゲームプレイヤーにおける勝率を用いた探索時間最適化手法
6. キーワード : コンピュータゲームプレイヤー
7. 指導教員氏名 : 近山 隆
8. 指導教員役職 : 教授

現在のコンピュータゲームプレイヤーは1手あたりの持ち時間を予め決められた探索の深さ、または予め定められた時間制限によって決定しているケースが多い。そのため、1手に使う持ち時間にあまり大きな違いが見られない。ところが、人間の思考時間はそうではない。人間は、局面の状況から長く考えるべきか、それとも短く考えるべきかを判断し、自分の持ち時間を上手に配分している。本研究では、コンピュータゲームプレイヤーに持ち時間の適切な配分をさせることを目標としている。

そこで、2つの段階に分けて探索時間を調整しようと考えた。1段階目は、長考すべきかどうかを判断するマクロな視点からの調整である。2段階目は、特定の局面において勝率を用いて適切な探索時間を求めるミクロな視点からの調整である。これらの視点から探索時間の最適化を行うために、反復深化中の最善手の変化、探索時間と評価値の関係、および評価値と勝率の関係を調べ、探索時間を一手毎に最適に割り振るコンピュータゲームプレイヤーを作ることを試みた。

本研究ではオリジナルのプレイヤーと強さが変わらない結果となった。また、長く考えるべき局面の発見の仕方や一手当たりの探索時間の最適化の仕方などは今後更なる研究の余地があることが分かった。