

概要

多人数不完全情報ゲームでは、囲碁や将棋などの二人完全情報ゲームで有効であるとされている従来手法をそのまま適用することが困難であることが多い。本研究では、多人数不完全情報ゲームである麻雀の打牌を決定するための手法として、UCT 探索を利用した打ち手の探索と、大量の補助問題を利用した評価関数の学習を行った。UCT 探索の応用では麻雀に適応できるようにアルゴリズムを変更し、パラメータの調整によってほとんど知識を利用することなく上級者との打牌一致率を 46%まで上げることができた。補助問題を用いた評価関数の学習では、牌譜に含まれる情報を補助分類問題として抽出し、有効な特徴空間を構築することで学習の改善を目指した。約 60000 局面のサンプルを用いて学習した結果、補助問題を用いた場合は用いなかった場合よりも上級者との打牌一致率が最大で約 9%上昇した。