

マイクロタスク型クラウドソーシングによるリバーシを題材にした 意見集約手法の検討

Microtask-based Crowd Opinion Aggregation in Reversi Games

学籍番号：201621611

氏名：佐々木 優

Yu SASAKI

インターネットの出現により、多人数による意見の集約手法として、単純な多数決以外の様々な方法が可能になり、インターネット上の群衆による意思決定方法が近年注目されている。様々な意見の集約の中でも、「解を求めることが簡単でない問題」に対する意見集約手法は広い応用を持つと考えられる。画像に猫が写っているか否かという簡単な問題であれば、多数決をとる方法が有効である。しかし、ニュースの真偽を明らかにするといった問題の場合は、必ずしも多数決が有効であるとは言い難い。真偽を求める方法としては、関連情報を照らし合わせて情報集約する方法などが考えられる。このように、解を求めることが簡単でない問題に対しては多数決の手法以外のアプローチも有効と考えられる。

本論文では、ルールが広く知られているリバーシを題材としてマイクロタスク型クラウドソーシングによる意見集約手法を検討した。実験では、リバーシ AI 対群衆のリバーシの試合を行い、群衆の回答を集約してより良い次の一手を導くことを目標とした。今回のように群衆により良い次の一手を探索させたい場合、マイクロタスク型クラウドソーシングは不特定多数の人に解探索作業の一部を委託できるため、有効と考えられる。群衆の意見集約には合計 11 のタスク設計を用いた。タスク設計では、先読みを個人で行うか、不特定多数の人が分担して行うか、ワーカは何を入力するか、回答を集約して次の一手を決める際には多数決を用いるか、ワーカの回答の自信度がもっとも高い回答に決定するか、他者が回答した候補と理由を表示するかどうかなどの要素を組み合わせた。さらに回答の集約方法に着目して、回答の重み付けについてシミュレーションを行い、シミュレーションで評価の高かった要素を組み合わせたタスク設計を行った。これらのタスク設計を用いた実験では、リバーシ AI 対群衆のリバーシの試合は、群衆が全敗という結果だった。試合の過程を見ると、多くの回答の集約結果では広い手を選び出すことができていたが、リバーシは悪い手を打たないことが重要となるゲームであるため、数回の群衆の間違いが敗因となっていた。群衆の意見集約によってリバーシ AI に勝とうとする場合は、それらの間違いをなくす工夫が重要であると考えられる。

研究指導教員：森嶋 厚行

副研究指導教員：鈴木 伸崇