

クラウドワーカの品質改善における
参考回答提示の短期的・長期的効果

Short- and Long-term Effects of Self-correction on Crowdsourced Data
Quality

学籍番号：201721668

氏名：小林 正樹

Kobayashi Masaki

クラウドソーシングは、人間の作業と計算機ネットワークによる情報処理を組み合わせることで様々な問題に取り組む手法である。クラウドソーシングでは人間による作業が伴うことから、成果物の品質を保証することが重要な研究課題の1つである。これまでに多くの研究がこの課題に取り組んでおり、本研究ではその1つである Shah らが提案した自己補正に着目した。自己補正はタスク結果の品質を改善することを目的とした手法であり、1つのタスクに2度の回答の機会を与えることで、ワーカ自身が自分の誤答を補正できるのが特徴である。自己補正は、多数決をはじめとするタスク結果の集約手法や、優れたワーカの選出、タスク割り当て手法などと組み合わせることが容易であることから、多くの場面で活用できる可能性がある。しかし、自己補正が提案された論文では、タスク結果の品質改善についてのシミュレーションによる評価のみが行われており、現実のクラウドソーシングにおいてもシミュレーションと同様の効果が得られるかは不明であった。

そこで本研究では、現実のクラウドワーカが自己補正を適用したタスクに取り組む実験により、自己補正がタスク結果やワーカにもたらす効果を検証した。複数の実験結果から、次のことが明らかとなった。(1) 自己補正により現実のクラウドワーカから得られるタスク結果が改善される(自己補正の短期的効果)。(2) ワーカが自己補正を繰り返すことにより、ワーカ自身の正答率が改善される(自己補正の長期的効果)。(3) 自己補正の短期的・長期的効果を得るために参考回答は重要な要素であり、参考回答の品質は自己補正の効果を左右する。実験結果は、自己補正が提案された論文のシミュレーション結果を支持するものであり、複数の実験から同様の傾向が見られた。自己補正の長期的効果が得られたワーカは、自己補正での回答の変更パターンから説明できることが示唆された。ただし、自己補正を適用した学習タスクと通常の評価タスクで異なる課題を用いた実験を試みたところ、学習の転移は見られなかった。

以上の結果から、自己補正がクラウドソーシングにおける品質改善に対して、タスク結果の改善とワーカの能力改善という2つの側面から貢献することを示した。

研究指導教員：森嶋 厚行

副研究指導教員：森田 ひろみ