

マイクロタスク設計支援のためのユーザフィードバックの収集・選択手法

A Method to Collect and Select User Feedbacks for Improving Microtask Designs

学籍番号: 201521639

氏名: 林 亮太

Ryota HAYASHI

近年、群衆の知や力を利用して、計算機だけでは解決が困難な問題に取り組むクラウドソーシングが注目を集めている。クラウドソーシングとは、リクエスタと呼ばれる問題解決を望む人が、ワーカと呼ばれる不特定多数の人々にタスクの処理を委託することである。クラウドソーシングのうち、委託するものが短時間で処理可能なタスク（マイクロタスク）であるものをマイクロタスク型クラウドソーシングと呼ぶ。

マイクロタスク型クラウドソーシングにおける重要な課題として、どのようにしてマイクロタスク内の質問文の曖昧性を除去するかということが挙げられる。マイクロタスク内の質問文が曖昧であると、質問文が同じタスクでもそれぞれのワーカが様々な解釈をしてしまい、タスク結果の品質が下がってしまう。

そこで本研究では、タスクへの回答とその回答理由の組をクラウドソーシングによって収集し、リクエスタに提示することを提案する。これは、タスクを処理してもらう際に、ワーカには質問文に対する回答だけでなく、なぜそのような回答に至ったかという理由も入力してもらうことによって実現する。例えば、ワーカに赤ちゃんが写っている写真を見せ、「この写真は暴力的な内容を含みますか？」と問うタスクがあったとすれば、ワーカには「いいえ、暴力的ではありません」と回答してもらい、さらに理由として「なぜなら赤ちゃんは可愛く、赤ちゃんを嫌いな人などいないからです」などと答えてもらうようにする。この回答と回答理由の組を本論文では Viewpoint と呼ぶ。Viewpoint をリクエスタに提示することで、リクエスタはワーカの質問文に対する解釈を知ることができ、質問文改善の材料とすることができる。

しかし、収集する Viewpoint の数が多くなると、そのすべてをリクエスタが確認するのは困難となるため、質問文改善に有用な Viewpoint を選択することが重要となる。本論文では、Viewpoint に記述された文の論理構造に着目し、実験を通して、その論理構造が有用な Viewpoint を選択するための手がかりでとることを明らかにした。さらに、コーパスを作成し、論理構造を自動的に判定する分類器を構築した。

さらに、本論文では、論理構造を用いた手法と、エントロピーを用いた手法の比較実験をおこなった。エントロピーを用いた手法とは、複数のワーカからの回答が割れているタスクで得られた Viewpoint を有用と判定するものである。エントロピーを用いた手法では、回答の割れ具合を見るために、1つのタスクに対して複数の回答が必要である。実験の結果、論理構造を用いた手法が、有用な Viewpoint を選択において、エントロピーを用いた手法と同程度の性能を持つことを示した。

研究指導教員: 森嶋厚行

副研究指導教員: 関洋平