

人とインタラクションの未来
2019 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

馬場雪乃

筑波大学 システム情報系
准教授

行動経済学に基づく個人的・集団的評価の数理モデルの開発

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、個人や集団がヒトやモノを評価する際の、認知バイアスの影響を取り除く数理モデルの構築を目指している。2021年度は、主に意見集約時の他者の意見の影響補正に関する研究に取り組んだ。意見集約手法としてよく用いられるデルファイ法は、最初に参加者それぞれに意見を回答させ、次に他者の意見分布を提示した上で参加者に意見を更新させる。これを繰り返すことで、合意形成を促す。デルファイ法では、しばしば誤った意見に収束されることが知られている。正しい解への収束を促すため、デルファイ法への介入を検討した。具体的には、提示する他者の意見分布を人工的に変化させることで、意見の更新を制御する方法を検討した。今年度は、まずは他者の意見分布の変化により、各自の意見をどのように変化させられるかを調査した。1,005名の被験者に、衣服や絵画の値段予測や映画の年代予測といった問題に回答させた。まずは自力で回答させ、次に、人工的に作成した他者意見分布を提示して、回答がどのように変化するかを分析した。回答時には、選択肢にチップを賭けさせ、正答に賭けたチップ分だけボーナスが得られる設計にした。チップの分布を用いて、回答の自信度を測った。

介入前後の回答変化を分析することで、以下のことが明らかになった。(1)他者の意見分布のエントロピーが小さくなる、すなわち偏りが大きくなるほど、多数派の意見に近づく傾向がある。(2)自信度が高い被験者は、自身の最初の回答と多数派の意見の距離が大きいほど、最初の回答に固執する傾向がある。一方、自信度が低い被験者は、追従傾向は多数派の意見との距離に依存しない。(3)多数派の意見の正しさは、追従傾向に影響しない。この結果から、自信度が低い人に対しては介入による意見操作の実現可能性が高いが、自信度が高い人に対しては、自信度を下げるような介入が求められることがわかった。

【代表的な原著論文情報】

1) Kouta Nakayama, Shuhei Kurita, Akio Kobayashi, Yukino Baba, Satoshi Sekine. Co-Teaching Student-Model through Submission Results of Shared Task, Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2021, pp.4525-4535, 2021.