

動作評価を目的とした AI システムのモデリングと AI スピーカーを使った検証

執筆者

経営学科 2 年 専門ゼミナール第 1 部[竹内]

大山雪乃 山本和毅

要旨

本研究では、企業における AI システムの導入を研究対象とし、AI の非専門家が AI システムに出来ること、出来ないことを判断出来るようになることを検討した。現時点での課題として、企業において AI 技術やデータの活用において、技術に関して十分な知識がないため、AI システムに過度な期待を持ち、その結果導入に失敗するケースがあることがわかった。

そこで、本研究では AI システムは人間がもつ知能を模倣し、人間の作業を代行するものと仮定し、人間の思考プロセスを元に AI システムをモデル化することを考えた。それにより、機械学習などの AI の要素技術について深い知識を持たずとも AI システムの動作を評価できるようになると期待した。具体的には、人間の認知・判断のモデルである OODA モデルに基づいて、AI システムをモデル化した。そして、例として AI スピーカーの動作モデルを作成した。

検討したモデル化の効果を検証するため、Google Home Mini を利用し、AI スピーカーが質問に対して回答できる場合とそうでない場合を予測する実験を行った。AI スピーカーがどのような回答をするのかを予想する質問データセットを用意し、2 つの被験者グループが Google Home Mini が回答できるかどうかを予測した。その後、片方のグループには提案した動作モデルを使った説明を行い、別の質問データセットに対して回答予測を行った。その結果、説明後の被験者の予測正解率が向上し、説明の有無による正解率の差が統計的検定の結果 10%有意であることが確認された。その結果、提案手法は AI システムの動作モデルとして非 AI 専門家への教育に有効であることがわかった。

本研究の提案モデルは AI システムの動作理解に有効であることは確認された。しかしながら、向上した予測正解率が十分かどうかは検証できていない。例えば、AI の専門家であるデータサイエンティストによる AI スピーカーの回答予測との比較や実験を行う被験者の選定を細かく行うことなどが今後の課題である。