

エージェントとの問題解決における自己開示の影響

2080842 大江 友香理
現代学芸課程 情報科学コース 齋藤研究室

1. はじめに

Docomo の i コンシェルのようなアプリケーションなどが普及するにつれ、エージェントとやり取りをする機会が増えた。エージェントとは、コンピュータと人間の仲立ちをしてくれるものである。本研究では、人とエージェントがうまくインタラクションするために、エージェントからの自己開示の効果を検討する。

私たちは、日常生活で自分の情報を相手に伝える自己開示を行っている。鈴木・山田 (2003) は、エージェントからの自己開示に対して、人がどのように返報するかを検討している。また、山田・角所・小松 (2006) は、エージェントの外見と機能、人間の適応性とインタラクションの継続性の関係について検討し、エージェントの外見と機能に正の適応ギャップが生じた場合にインタラクションが継続することを明らかにした。

本研究では、エージェントの能力に関する自己開示と実際の能力に適応ギャップが生じた場合、エージェントに対する印象などが変化するかどうか、また、そのギャップが解消されると、1度ついた印象は、変化するかどうかを検討することを目的とする。目的に沿って研究を行うために、本研究では、エージェントからの自己開示の後に T パズルを解く実験プログラムを作成し、実験を行った。

2. 実験システム

実験プログラムの流れ

実験プログラムの流れを表 1 に示す。また、男女で差が出ないように図 1 のようなキャラクターをエージェントとして用いた。

表 1: 実験プログラムの流れ

Step1	エージェントからの自己開示
Step2	エージェントの質問に対するユーザの返報
Step3	1 問目の課題
Step4	2 問目の課題
Step5	実験プログラムの終了



図 1: 実験プログラムで用いたエージェント

エージェントの能力

エージェントからの自己開示は、T パズルが“得意”と“不得意”の 2 パターンである。

エージェントの能力

エージェントの能力は、Step3, 4 の際のコメントで表現する。ユーザは T パズルを解決するとき、任意の図形を課題の図形に置いたとき、エージェントからのコメントボタンを押すことができる。エージェントは、置かれた図形の位置によって、ヒントや正解コメントを返す。エージェントの発言は、1 問目は実際の能力が高いパターンと低いパターンの 2 パターンに分けられる。2 問目では、どの条件でも同じ割合で正しいコメントと間違ったコメントを表示する。これは、1 度ついた印象がその後ギャップが解消されても変化しないのかを明らかにするためである。

図形の操作

図形を選択すると、ボタンが表示され、右回転・左回転や、図形の反転ができる。また、図形をドラッグすると図形を移動できる。

実験データ

本研究では、T パズルの解決において、エージェントからのコメントをどのくらい表示したか、また、表示されたコメントをどのくらい参考にしたかを調べるため、実験中のユーザの行動記録する機能を使って実装した。

3. 実験

実験参加者

大学生男女合わせて 40 名 (男: 7 名、女: 33 名) が実験に参加した。実験は個別に行った。

実験デザイン

実験は、能力の自己開示 (得意、不得意) の 2 水準と、実際の能力 (高い、低い) の 2 水準を組

み合わせた 2 × 2 の被験者間実験で実施した。4 条件に対して全参加者を無作為に割り当てた。

課題

実験で、参加者は、異なる 4 つの図形を用いていろいろな形を作る T パズルの問題に取り組んだ。課題は、1 問目として図 2 を、2 問目として図 3 の 2 問を解いてもらった。

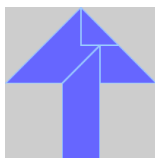


図 2: 1 問目の課題



図 3: 2 問目の問題

アンケート

参加者は、課題の難易度、エージェントの能力、問題における自分自身の出来具合、エージェントのヒントを参考にしたかどうか、エージェントの印象について 7 段階で評価した。また、問題を解いたことがあるかを答えた。

手続き

最初に、参加者に図形の操作方法の説明とアンケートを配布した。それから、T パズルの説明をし、実験の流れを説明した。T パズルがどうしてもできない場合は、「ギブアップ」してもよいことを伝えた。説明の後、被験者に質問がないか確認し、実験を開始した。参加者は、操作方法の説明用紙を見ながら問題を解き、1 問ごとに、アンケートを記入し、2 問目のアンケートの記入後、アンケート用紙を回収し実験を終了した。

4. 結果と考察

1 問目の実験結果を表 2 に示す。

表 2: 1 問目の結果

難易度	実際：高 < 低
エージェントの能力	実際：高 > 低
自分自身の出来	実際：高 > 低
好きな	自己開示：高 < 低
優れた	実際：高 > 低
信頼できる	実際（低）：自己高 < 自己低
	自己開示（高）：実際高 > 実際低

2 問目の実験結果を表 3 に示す。

表 3: 2 問目の結果

難易度	実際：高 > 低
自分自身の出来	実際：高 < 低
親しみやすい	自己開示：高 < 低
好きな	自己開示：高 < 低
	実際：高 < 低
操作回数	自己開示：高 > 低

問題の難易度について、1 問目では、能力が低い条件で難しいと感じているが、2 問目では、1 問目で能力が高い条件の方が難しいと感じている。また、自分自身の出来について、1 問目で能力が高い条件でできたと感じているが、2 問目では 1 問目の能力が低い条件でできたと感じている。実際の能力が高い条件では 1 問目正しいヒントが表示されるが、能力が低い条件では間違っただけのヒントが表示されていたので問題がより難しいと感じたと考えられる。2 問目は、1 問目のエージェントの出来具合を参考に解いたため、難易度について 1 問目とは逆の結果が得られたと考えられる。

エージェントの印象について「好きな」という印象で、自己開示の能力が低い方が、自己開示の能力が高い方より好きという印象が持てることがわかった。私たちが自己開示をする際に遠慮や、恥ずかしさなどから、実際よりも低めに自己開示するようにエージェントも自己開示をした方が、好かれやすいことがわかった。

5. おわりに

本研究では、能力に対する自己開示と実際の能力に適応ギャップが生じた場合、エージェントに対する印象などが変化するかどうか、また、ギャップが解消されると、1 度ついた印象は変化するかどうか実験・検討した。実験の結果、エージェントの印象については、最初の印象について、その後ギャップが解釈されたとき、変化することがわかった。

参考文献

- 鈴木 聡・山田 誠二 (2003). 擬人化エージェントからの自己開示と第三者への自己開示の伝達がユーザに及ぼす影響. 『電子情報通信学会技術研究』, 103 (410), 13-18.
- 山田 誠二・角所 考・小松 孝徳 (2006). 人間とエージェントの相互適応と適応ギャップ. 『人工知能学会誌』, 21 (6), 648-653.