

# 擬人化エージェントによるオーバーハードコミュニケーション -被説得エージェントの反応の違いによる説得への影響-

2080051 朝倉 隆博  
初等教育教員養成課程 情報選修 齋藤研究室

## 1. はじめに

近年、Web サイトでのナビゲーションやプレゼンテーションなどの際に、人物的な特徴を持ったキャラクターである擬人化エージェントを用いることで、ユーザに対してより魅力的に説明や説得ができる可能性があるとして期待されている。擬人化エージェントが今後より普及していくためには、メディアイクエーションの考え方に基づいて設計する必要があると指摘されている。メディアイクエーションとは、人間はある傾向を持つメディアに対して、人に対するのと同様にふるまうという考え方であり、武川 (2010) は、メディアイクエーションが発生する条件を明らかにするためには人のコミュニケーション行動を観察分析してその知見をエージェントの行動に埋め込む必要があると述べている。

これらの背景に基づき、本研究では、擬人化エージェントによるオーバーハードコミュニケーションについて検討する。オーバーハードコミュニケーションとは、第三者である被説得エージェントに説得をする様子をユーザに見せることで間接的にユーザを説得する方法である。本研究の目的は、擬人化エージェントによるオーバーハードコミュニケーションにおいて、被説得エージェントの反応の違いが、ユーザの意見変容とエージェントの印象形成に変化を与えることの有無について検討することである。

## 2. 実験

参加者 大学生 45 人

### 実験計画

実験は、被説得エージェントの反応を以下の 3 条件 (肯定、同調、否定) に分け、1 要因参加者間計画で実施した。

- 肯定条件 説得エージェントの説得に対して、参加者の反応に関わらず全て肯定的な反応をとる。
- 同調条件 参加者が肯定的な意見を選択した時

に肯定的な反応をとり、否定的な意見を選択した時は否定的な反応をとる。

- 否定条件 説得エージェントの説得に対して、参加者の反応に関わらず全て否定的な反応をとる。

### 手続き

4 つの話題 (車の後部座席のシートベルトの重要性、夜食の危険性、傘さし運転の危険性、エアコン暖房について) について説得を行う実験システムを Flash で作成した。システムは、以下の手順で説得を行う。

(1) 説得エージェントが被説得エージェントに対して 1 つの説得話題について説得する様子を見る (図 1)。

(2) 画面の上に説得エージェントに対する意見として、肯定的な意見と否定的な意見が表示される (図 2)。参加者は選択肢から自分の意見に近い方のボタンを押す。

(3) 被説得エージェントが肯定的または否定的な意見を、説得エージェントに話す。その際、エージェントの表情が変化するものとする。表情の変化は、肯定時、否定時の 2 種類である。この反応は 3 条件によって分かれる。

(4) 再び説得エージェントが説得を始める。

(5) (1) ~ (3) の操作を 5 回繰り返す。

(6) 説得話題について、説得エージェントが話をまとめる。被説得エージェントは肯定的な意見を言ってまとめる。

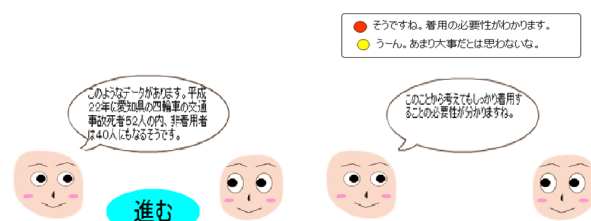


図 1: 説得の様子

図 2: 選択肢の表示

以上の流れを 1 セッションとし、4 つの話題について合わせて 4 セッション行った。

## 質問紙

事前に4種類の説得話題に関する意見として、1(全く思わない)~9(とても思う)で記入した。実験終了後にも同様の内容について記入した。また各エージェントに対する印象について7段階(例、-3.不親切である~3.親切である)で評価した。

### 3. 結果と考察

各説得話題についての事前と事後の3条件の意見変容の差については、有意差はほとんど見られなかった。そこで、事前調査と事後調査の4話題の合計の差分をとり、分散分析を行った(図3)。その結果、有意傾向が見られ( $F(2.42)=2.63.p < .10$ )、多重比較の結果、同調条件と否定条件において、同調条件が有意に大きいことが明らかになった( $MSe=22.0349, p < .05$ )。肯定条件については2体に説得されていると感じたという意見もあり、あまりにも自分の意見とかけ離れた場面で肯定してしまうことは、結果として押しつけがましさを与えてしまうことがあると考えられた。その点、同調条件において被説得エージェントが肯定的な意見だけでなく、否定的意見も述べることは参加者にとってより客観的に2体のエージェントの会話をとらえることができ、押しつけがましさを軽減し、説得に対して耳を向けることができた可能性が考えられる。

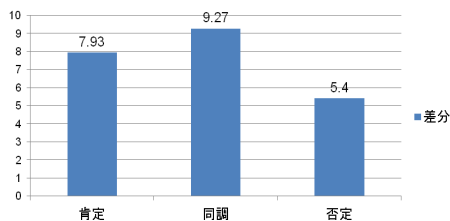


図 3: 4 課題の合計の差分の平均

次に実験中の意見選択を分析した結果、否定条件の参加者は後半において有意に否定的な意見を選択することが明らかになった(セッション3,  $F(2.12)=5.28.p < .05$ , セッション4,  $F(2.12)=5.42.p < .05$ )(図4)。否定条件については、他者の意見を意識させることがねらいであるオーバーヘッドコミュニケーションの効果によって、被説得エージェントが否定を繰り返したことに つられてその意見に同調してしまった可能性があると言える。

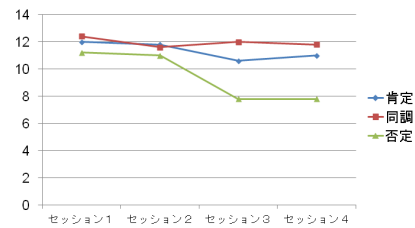


図 4: 各セッションで肯定意見を選択した数の平均

各エージェントの印象については、被説得エージェントにおいて、「親切」「友好的」「好感が持てる」「温かい」「客観的」の項目で否定条件のみが有意に低くなることが明らかになった。これらは人対人のコミュニケーションにおける印象形成と同じであると言える。また、説得エージェントはどの条件でも同じ言動を行っているが、「信頼できる」の項目で被説得エージェントと共に同調条件の値が有意に大きかった( $F(2.42)=9.27.p < .01$ )。以上から被説得エージェントの反応が説得エージェントの信頼感にも影響を与えることが明らかになった。

これらの結果から、エージェントが「人らしい」反応をとることはユーザにより信頼感を与え、より不自然さをなくすることができるため、印象形成や説得に対する意見変容を促すにあたって重要であることが示唆された。

### 4. おわりに

本研究では、擬人化エージェントによるオーバーヘッドコミュニケーションにおける第三者にあたる被説得エージェントの反応に焦点をあてた。そこで被説得エージェントがユーザの意見に同意した場合、説得エージェントと共にユーザにより信頼感を与えることが明らかになった。そして、これらの親和動機に基づいたエージェントは、より被説得者に「人らしさ」を感じさせ、魅力的に説得できる可能性があることを明らかにした。

擬人化エージェントがユーザにより魅力的に説得ができれば、学校現場でのモラル教育に用いるなど、より様々な場面で活躍できる可能性がある。本研究の結果は、より活躍できるエージェントの設計に向けての1つの知見として考えられる。

### 参考文献

武川直樹(2010). 社会科学のアプローチに基づくコミュニケーションロボット・擬人化エージェントの設計に向けて: 人間観察によってデザインされたロボットは「不気味の谷」を渡れるか? 『電子情報通信学会誌』, 93(12), 1027-1033.