

情報モラル教材における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 —否定内容と同意内容の提示順序の違いによる説得への影響—

Overheard Communication by Human-like Agents on Information Morals -Influences of Responses by the Order of Negative and Agreed Contents-

梅田 恭子^{*1}, 畔上 絵美^{*1}, 野崎 浩成^{*1}, 江島 徹郎^{*1}
Kyoko UMEDA^{*1}, Emi AZEGAMI^{*1}, Hironari NOZAKI^{*1}, Tetsuro EJIMA^{*1}

^{*1} 愛知教育大学 情報教育講座

^{*1} Aichi University of Education

Email:kumeda@auecc.aichi-edu.ac.jp

あらまし：先行研究では、擬人化エージェントが参加者の意見に同意した場合に、同意したエージェントと同調する傾向や、否定された場合と比べて意見変容の差が生れる傾向があることがわかっている。一方、情報モラル教材を作成する際には、参加者の意見を否定し説得する内容が含まれる。そこで、その否定が必要な内容に対して、否定と同意の提示順が、参加者の意見変容と、エージェントへの印象形成にどのような影響を与えるのかを調べた。

キーワード：オーバーハードコミュニケーション、擬人化エージェント、否定と同意の提示順序

1. はじめに

近年、Web サイトでのプレゼンやナビゲーションに、擬人化エージェントが用いられるようになってきた。この擬人化エージェントが、より効果的に使われるためには、人のコミュニケーション行動の知見をエージェントに埋め込む必要があるとされている。本研究では、その中でも説得におけるオーバーハードコミュニケーション(OC)に着目する。OCとは参加者を直接説得するのではなく、説得者が第三者に説得している様子を参加者に見せることで、間接的に説得する方法である。本研究では、これらに関する先行研究を参考に、説得内容を情報モラルの課題にし、情報モラル教材への活用のための一つの検討を行った。

鈴木・山田⁽¹⁾は、OCによる説得と、参加者に直接説得するレギュラーコミュニケーション(RC)の二つの方法で商品を紹介した結果、OCの方が購買意欲が大きくなることを示した。竹内・片桐⁽²⁾は、参加者の判断に対して同意する傾向を示すエージェントに対して、参加者は親和的な反応を起こすことを実証した。齋藤・朝倉⁽³⁾は、被説得エージェントの反応が、参加者の意見に同意した場合、参加者は意見変容がより起きやすく、かつ信頼感を持つことを示した。

一方、情報モラル教材を作成する際には、参加者の意見を否定し説得する内容が含まれる。つまり商品の販売などに見られるユーザの嗜好を問う課題よりも、強く否定を必要とする場合がある。齋藤らの実験では、道徳的な課題を扱っていたが、被説得エージェントの反応は条件群によって一律に定められ、参加者の意見に賛成か反対かは考慮されていなかった。そこで、本研究では、事前に参加者の意見を調査し、情報モラル問題に対して参加者がそもそも正しい認識を持っている問題と間違っている問題を特定した。その上で、正しい認識を持っている問題を同意用として使い、提示順を変える

ことで、否定が必要な問題の意見変容やエージェントに対する印象について調べることとした。

2. 情報モラルに関する調査

まず、実験で扱う情報モラルの課題を決めるために、調査を行った。

2.1 参加者および方法

大学生 114 名に対して、質問紙調査を行った。情報モラルに関する質問を 12 問用意し、それぞれ 1(全く思わない)～9(とても思う)の 9 段階で回答する。問題は「～と思わない」と答える方が正しいように問い方を揃えた。そこで、性差や専攻により差が見られるかを調べた結果、性差による差が見られた 1 問を削除した。残りの 11 問から平均値が高い問(思うと答える人が多かった問)と平均値が低い問(思わないと答える人が多かった問)をそれぞれ 4 問ずつ選んだ。その問の一部を図 1 に示す。

【A. 否定して説得が必要な傾向が強い課題】

- 自分が欲しいと思っていた CD を友達に買っていた。友達に貸してくれるといたので、その CD を借りて、自分の音楽プレイヤーに入れようと思う。
- メールアドレスを変更したので、TO で宛先に電話帳にのっている人を順番にできるだけ多く入力して、友達にメールを一斉送信しようと思う。

【B. 正しい認識を持っている傾向が強い課題(同意用)】

- 友達からこれからのサークルの方針について個人的に相談のメールがきた。みんなにも相談したいので、転送しようと思う。
- 新しく携帯電話を買い、データを全てコピーしたので、古い携帯電話をその場でリサイクルにだそうと思う。

図 1 情報モラルの課題(4 問中 2 問ずつ抜粋)

3. 実験

3.1 参加者および手続き

大学生 60 人が実験に参加した。参加者は、事前に上記 2 で得られた 8 つの情報モラルの課題に対する意見を、上記 2 の調査と同様に 9 段階で回答した。

実験は課題の順序を次の3条件(同意→否定, 否定→同意を交互, 否定→同意)に分けて実施した。同意では, 図1-Bの4問の中から, 事前調査の結果, 参加者が特にもともと正しい意見を持っている問(1に近い値)を2問選択し用いた。否定では, 図1-Aの4問から, 参加者が特に間違った意見(9に近い値)を持っている2問を選択した。そのため, 参加者ごとに使用した問題は異なる。そして, 同意では被説得エージェントは, 参加者の反応に同調的な意見を述べ, 否定では被説得エージェントは参加者の反応に否定的な反応をとった。つまり, 同意・否定の両方とも, 被説得エージェントは情報モラルとして正しい答えを言う傾向にあると予想される。

実験は, 上記問題について説得を行う実験システムをFlashで作成し行った。システムは以下の手順で説得を行う。1つの問題についての説得を1セッションとして, 合わせて4セッション行った。

- (1) 説得エージェントが被説得エージェントに対して1つの課題について説得する様子を見る。
- (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。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返す。
- (4) 上記(1)~(3)の操作を5回繰り返す。
- (5) 課題について, 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返し終わる。

実験終了後にも説得使われた問題について9段階で意見を回答をした。また, 各エージェントに対する印象を10つの形容詞対(例:親切である-不親切である, 信頼できる-信頼できない, 等)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。

3.2 仮説

実験の前半で参加者の意見に同調する方が, エージェントに対して親和的な反応を示すため, 同調→否定条件が他の条件より意見変容が起こりやすく, エージェントへの印象も良くなる。

4. 結果

否定が必要な課題2問について, 提示順の3条件(同意→否定, 否定→同意を交互, 否定→同意)と, 事前と事後調査の参加者の意見(2問の平均値)との2要因で分散分析を行った。その結果, 交互作用は見られず, 事前と事後調査の主効果で有意な差が見られ $F(2, 57)=22.03, p<.01$, 事前より事後の方が有意に値が小さいことが分かった(表1)。つまり, 正しい方向に意見変容がみられたが, 提示順による差はみられなかった。

次に, 実験中の意見選択場面において肯定・否定のどちらを選んだかのログを分析した。その結果図2のようになり, セッション1を除いて同意的な問で否定が必要な問よりも有意に肯定ボタンを押していることがわかる。

各エージェントに対する印象については, 10項目全ての形容詞について, 提示順による差はなく, 説得エージェントが被説得エージェントより印象が良かった。

表1 否定課題に対する参加者の意見 (平均値)

| | 同意→否定 | 交互 | 否定→同意 |
|----|-------|-----|-------|
| 事前 | 8.6 | 8.2 | 8.2 |
| 事後 | 7.6 | 7.6 | 7.2 |

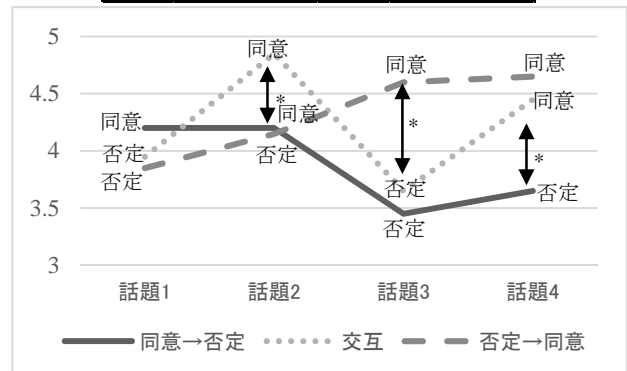


図2 肯定ボタンを選択した回数の平均

5. 考察と今後の課題

以上の結果より, 情報モラルとして正しい方向への意見変容は見られたが, その変容の度合いは不十分であり, また, 提示順が参加者の意見変容にもエージェントに対する印象も影響を与えていないことがわかった。つまり, 仮説の最初にエージェントと同調することで, 親和動機が見られ, 他の提示順より良い結果を生むことは認められなかった。この理由として次の二つが考えられる。まず一つ目に, 説得の時間や内容が浅いことである。今回は説得が必要な内容は2問しか含まれず, かつ同意内容と同じ回数で説得になり, 十分に説得できたとはいえない。また, 内容も一問一答方式ですぐに違う観点の説得に移ってしまい, 実践で用いるには浅い内容となった。二つ目として, 被説得エージェントの反応である。今回は, 特に否定が必要な内容に対して, 被説得エージェントが否定的な反応を取った。これは捻くれた反応となり, エージェントの印象調査からもわかるように, 良い印象を与えていない原因の一つと推測される。以上より, 今後の課題としては, 次の2点があげられる。まず, 被説得エージェントの反応を検討する必要がある。例えば, 幼児教材等のOCを用いたアニメなどでは, 最初は否定的な態度を取り, 最後の方に説得者に対して肯定的な態度をとるという形式がよくみられるため, 参考にしたい。次に, 説得内容をもう少し深める必要がある。これらを検討し, 再実験を行ってみたい。

謝辞

本研究はJSPS 科研費24700892の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 鈴木聡, 山田誠二:“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のユーザの態度への影響”, 情報処理学会誌, 46(4), pp.1093-1100 (2005)
- (2) 竹内勇剛, 片桐恭弘:“人間の判断に同意傾向を示すエージェントに対する社会心理的反応”, 電子情報通信学会技術研究報告, HCS, 99(123), pp.57-63 (1999)
- (3) 齋藤ひとみ, 朝倉隆博:“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 被説得エージェントの反応の違いによる説得への影響”, 日本認知科学学会第29回大会, pp526-528 (2012)