

エージェントによる 当事者意識及び自己決定感に効果的な説得について

Effective Persuasion by Agents on Sense of Ownership and Self-Determination

福島 かなで¹ 川島 遼介¹ 大澤 博隆¹

Kanade Fukushima¹, Ryosuke Kawashima¹, Hiroataka Osawa¹

¹慶應義塾大学

¹Keio University

Abstract: SDGs では個人の社会的責任や当事者としての参加が重視されており、そのような社会善を達成するには個人の主体的な参加に向けた効果的な説得が必要である。エージェントによる説得は購買や運転での態度変容を中心に研究されてきたが、社会課題への主体的参加に向けて、態度変容のみならず変容への意識にも着目する必要がある。そこで本研究ではエージェントによる当事者意識や自己決定感に効果的な説得を明らかにするため、エージェントが社会問題への個人の取り組みを説得する映像を、「説得行為の対象」(直接的説得・エージェント同士の会話による間接的説得)と「説得内容の対象」(社会全体・個人)の組合せ 4 条件用意し比較を行う。

1 イントロダクション

説得とは、他者の態度や行動を特定の方向へ変化させるコミュニケーション活動を指し、個人や集団の目標達成、教育、ビジネスなど様々な領域で重要な役割を果たす。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始めとする人工物が人を説得できる可能性が Fogg ら[1]によって指摘されており、説得場面におけるエージェント活用について研究が進められている。石川ら[2]は、ロボットに疑似的な食事行動を伴い主観的意見を含んだ説得を述べさせることで購買意欲向上を図った。守川ら[3]は、エージェントによる交通ルールについての会話を聞かせることで安全運転の促進を図った。これらのように多くの研究で、エージェントの説得によって、購入したくなる・安全運転に気を付けるといった態度変容を起こすことが目的とされてきた。

効果的な説得が求められる大きなテーマの 1 つとして、持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs) [4]が挙げられる。SDGs とは 17 のゴールと 169 のターゲット及び 232 の指標から構成され、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030 年までに達成すべき諸目標が掲げられている。SDGs では、参画型(自らが当事者として主体的に参加し実現に向けて全員参加型で取り組む)を原則として重視しており、組織の社会的責任のみならず個人の社会的責任について言及している。SDGs を達

成していくうえで、マイボトル利用、リサイクル、節電・節水などの個人で取り組める行動も存在しており、SDGs のような社会善を達成するには個人の主体的な参加に向けた効果的な説得が必要である。

しかし SDGs のような社会善の達成に向けて、態度変容を起こすことのみ重視した強制的な説得は望ましくなく、個人が取り組みに参加する意味を伝えながら本人が納得して主体的に参加を決められることが必要である。つまり、参加についての態度変容のみならず、変容に対する意識(社会問題への当事者意識や意思決定への自己決定感)が重要である。

説得場面において有効な手法として、オーバーヘッドコミュニケーション(Overheard communication: OHC)[5]が挙げられる。OHC は、被説得者を直接説得するのではなく第三者を説得する様子を見せることで間接的に説得する説得コミュニケーションであり、態度変容への有効性が示されている[2][5][6][7]。OHC では説得行為の対象が第三者になることによって、誰が説得されているかについて認識が変化して聞き入れやすくなっており、その認識は説得内容の対象によっても意味的に変化するものである。そこで本研究では、説得行為や説得内容の対象が態度変容や変容に対する意識に影響すると考え、「説得行為や説得内容の対象に着目し、個人の主体的な参加をねらいとした、エージェントによる当事者意識及び自己決定感に効果的な説得を明らかにする」ことを目指す。

2 説得手法についての関連研究

本研究で着目する OHC は、様々な場面の説得において態度変容への効果があることが確認されている。Walster ら[5]は人から人への説得における OHC の効果について検討し、直接的な説得であるレギュラーコミュニケーション(Regular communication : RC)よりも聞き入れやすく説得後の態度変容が見られることや、説得話題が被説得者に関連する場合により効果があることを明らかにした。Suzuki ら[6]の研究では、エージェントから人への説得においても OHC が有効であると示唆された。商品紹介において、説得エージェントがユーザに直接購買を説得する RC 条件よりも説得エージェントが被説得者エージェントに説得する様子を見聞きする OHC 条件で、購買意欲が大きくなると示した。商品推薦以外にも、森川ら[3]の研究では運転場面における安全運転への態度変容に対してエージェントによる OHC が有効であることが示唆された。運転中のユーザに背後から、エージェント同士による運転マナー違反に否定的な会話の音声聞かせることで、マナー違反をやめようとする意識が向上することを示した。また、藤原ら[7]の研究では人の協力が必要な場面においてエージェントによる OHC が有効であることが示唆された。複数ユーザの日程調整を進めるための幹事エージェントが、他のユーザとの交渉の様子を見せることで、エージェントへの気遣いが発生する可能性が示唆された。このように OHC は間接的説得であるからこそ受け入れやすくなっており、誰が説得されているかという認識の違いは、態度変容のみならず変容に対する意識にも影響すると考えられる。

そして、誰が説得されているかという認識は、OHC のような「説得行為の対象」だけでなく、説得で推奨する行動の主語が変わることで意味的に変化しうるため、「説得内容の対象」によっても変わる。Walster ら[5]の研究において説得話題が被説得者に関連する場合により説得効果があると示されていることから、説得内容の対象は被説得者の意識に影響すると考えられる。よって本研究では、説得行為や説得内容の対象の違いによる効果に着目する。

OHC は第三者への間接的な説得であることから受け入れやすくなると同時に、その説得を自分への説得に置き換えて聞いていると考えられる。そのことから、説得行為の対象が第三者である OHC において、説得内容の対象を見かけの被説得者である第三者個人とすることによって、聞き入れやすいうえに当事者意識を感じやすくなることが期待できる。

3 オンラインサーベイ

3.1 実験概要

エージェントによる当事者意識及び自己決定感に効果的な説得を明らかにするためのオンラインサーベイを行う。SDGs にまつわる個人で取り組める試み(例:食品ロス問題 - 賞味期限の近い値引き商品の購入, 食べきれない量の注文)をテーマとしたエージェントによる説得コミュニケーションの動画を4条件分用意し、動画視聴による主観評価を依頼する。

3.2 仮説

本研究では以下の3つの仮説を提唱する。

仮説1

説得内容への態度の意思決定において、「他者が説得されている様子を見聞きする」場合、「実験参加者自身が直接説得される」場合よりも高い自己決定感を持つ

仮説2

話のテーマである社会問題に対して、「個人の行動を促される」場合、「社会全体での行動を促される」場合よりも高い当事者意識を持つ

仮説3

説得内容に対して、「他者が説得されている様子を見聞きする」かつ「個人の行動を促される」場合において最もポジティブな態度変容が起こる

3.3 実験条件

本実験では「説得行為の対象」と「説得内容の対象」に対して2条件ずつ用意する。1つ目の「説得行為の対象」については、エージェントが直接説得してくる「RC条件」と、エージェントがもう一体のエージェントを説得する様子を見聞きする「OHC条件」を用意する。2つ目の「説得内容の対象」については、社会全体での取り組みを促す「全体条件」と、個人に行動を促す「個別条件」を用意する。これらの組み合わせ2×2の4条件を実験条件に設定する。

3.4 エージェント設計

Adobe Character Animator¹を用いてエージェント及び動画を作成した。RC条件では図1(a)のように一体の説得者エージェントが正面を向いて調査参加者側に語りかける一方、OHC条件では図1(b)のように説

¹ animated by <https://www.adobe.com/jp/products/character-animato.html>

得者エージェント(左)が画面内のもう一体の被説得者エージェント(右)に向かって語りかけるデザインとした。なお、音声は Adobe Audition²を用いて実験者の声のピッチを調整することで作成した。エージェントには音声に合わせてリップシンクや手の動き・表情を追加した。



(a) RC 条件

(b)OHC 条件

図 1 エージェントのデザイン

3.5 シナリオ設計

4つの社会問題(食品ロス問題・海洋プラスチック問題・森林破壊問題・気候変動問題)をテーマとして設定し、それぞれに対して、説得行為の対象(①RC条件②OHC条件)と説得内容の対象(①全体条件②個別条件)の組み合わせ4条件分のシナリオ(計16シナリオ)を作成する。実験参加者内の比較を予定しており、シナリオ及び条件の実施順は均等に割り振る。

3.6 評価項目

実験条件2×2の4条件の説得にそれぞれ対して、社会問題への当事者意識・取り組みへの意欲・意思決定への自己決定感を評価させる。また、実験参加者の特性が影響する可能性を踏まえてタスク開始前には事前調査として、性別やパーソナリティといった個人の特性を測る。

4 今後の展望

クラウドソーシングサービスを通して、18歳以上の男女400名に対して、エージェントによる説得コミュニケーションの動画を視聴・主観評価するアンケート形式のオンラインサーベイを行う。

実験は、個人の特性を測る事前調査に回答した後、①エージェントによる説得コミュニケーションの動画の視聴 ②主観評価項目に対する回答のタスクを4セット(実験条件4条件分)繰り返す形式となっており、実験参加者内の比較による解析に活用する。

5 まとめ

本稿では、SDGsのような社会善の達成に向けて個人の主体的な参加に効果的な説得を明らかにするため、説得行為や説得内容の対象の違いによる、態度変容や変容に対する意識への影響を調査する実験を設計した。

本研究を通して効果的な説得方法を明らかにすることにより、社会善にまつわる説得における効果的なエージェント活用が可能になると期待される。今後は計画に基づく実験の実施と、主観評価のみならず実際の行動変容を含めた効果検証を行う。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JPJS00124017859 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] Fogg, B. J.: Persuasive technology: using computers to change what we think and do, Morgan Kaufmann Publishers, (2003)
- [2] 石川拓海, 岡藤勇希, 松村耕平, 馬場惇, 中西惇也.: ロボットの擬似的な食事行動がユーザの購買行動に与える影響の検証, HAI シンポジウム 2023, P-6 (2023)
- [3] 森川きらら, 吉田直人.: 複数仮想エージェントのオーバーハードコミュニケーションが二輪車ドライバのすり抜け意識に与える影響, 研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション, 2024(19), pp. 1-8 (2024)
- [4] United Nations Global Compact: A Global Compact for Sustainable Development – Business and the SDGs: Acting Responsibly and Finding Opportunities, (2015)
- [5] Walster, E., and Festinger, L.: The effectiveness of "overheard" persuasive communications, The Journal of Abnormal and Social Psychology, 65(6), 395 (1962)
- [6] Suzuki, S. V., and Yamada, S.; Persuasion through overheard communication by life-like agents, Proceedings. IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology, 2004. (IAT 2004), pp. 225–231 (2004)
- [7] 藤原邦彦, 米澤朋子: 日程交渉エージェントの交渉背景提示によるエージェントへの印象変化の検証, 研究報告知能システム (ICS), 2016(4), pp.1-8 (2016)

² voiced by <https://www.adobe.com/jp/products/audition.html>