

若年層の「自己肯定感向上」支援を目的とした ソーシャルロボット開発における課題

Challenges in Developing a Social Bot for Supporting Self-Esteem Enhancement Among Young People

濱島 帆孝^{*1}, 真嶋 由貴恵^{*2}

Hotaka HAMAJIMA^{*1}, Yukie MAJIMA^{*2}

^{*1}大阪府立大学 現代システム科学域

^{*1} School of Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University

^{*2}大阪公立大学大学院 情報学研究科

^{*2} Graduate School of Informatics, Osaka Metropolitan University

Email: sfa00234@st.osakafu-u.ac.jp

あらまし：本稿では、若年層の自己肯定感向上を目的としたソーシャルロボットの開発および運用を想定した評価実験案を設計し、その過程で明らかになった課題を整理することを目的とする。SNS 利用が若年層の生活に深く関与している点に着目し、Threads 上で感情分析に基づく投稿を行うロボットを利用した評価実験案を検討した。特に、心理的投稿を行うことへの心のプライバシーへの配慮、投稿内容が参加者に与える心理的影響、匿名性およびデータの取り扱いの不透明性といった倫理的かつ運用上の課題を整理した。

キーワード：感情分析, SNS, 自己肯定感, ソーシャルロボット

1. はじめに

近年、日本の若年層において自己肯定感の低さが社会的課題として指摘されている⁽¹⁾。自己肯定感は、個人の精神的健康や対人関係、レジリエンス、QOL (Quality of Life) と密接に関係しており、その低下は長期的な心理的状況にも影響を及ぼす。一方、若年層における SNS の利用は広く普及⁽²⁾しており、特に 10~20 代では、日常的なコミュニケーション手段として定着している。SNS 上での情報収集や対人交流は、若年層の生活や心理状態や自己評価に大きな影響を与えることが考えられ、適切に活用することで自己肯定感向上を支援できる可能性がある。

先行研究では、SNS 上での励まし合いや共感的なやり取りが、レジリエンスや QOL の向上に寄与することが示されている⁽³⁾。これらの知見から、SNS を介した支援は、若年層の生活環境との親和性が高く、若年層の自己肯定感向上を支援する有効な手段となり得る。

本研究は当初、若年層の自己肯定感向上を支援するソーシャルロボットの開発・運用を目指していた。しかし、開発を進める過程で、心理的情報を扱うことに伴う倫理的配慮や、投稿内容が利用者に与える影響、匿名性の確保など、運用上の課題が多く存在することが明らかとなった。

そこで本研究では、自己肯定感向上を目的としたソーシャルロボットの有効性検証に先立ち、想定段階として評価実験案を通して、開発・運用において生じ得る課題を整理することを目的とする。特に、技術的側面に加え、倫理的および運用面の課題に焦点を当てて検討を行う。

2. 評価実験案

本研究では、若年層の自己肯定感向上を目的としたソーシャルロボット運用における課題を検討するため、SNS 上での評価実験を想定している。対象者は、事前アンケート調査で自己肯定感の低さを悩みとして挙げた 18~29 歳の大学生および大学院生とする。

評価実験では、SNS として Threads を利用し、対象者には指定したトピックタグを用いて、日常的な投稿および他者との交流を 2 週間にわたり毎日 1 回以上、継続して行なってもらい。対象者が投稿した内容は、Threads API を介して取得し、トピックタグが付与された最新 100 件を対象として分析する。

取得した文章データに対しては、BERT モデルを用いた感情分析を実施し、各投稿を NEGATIVE, NEUTRAL, POSITIVE の 3 分類に変換する。分類結果をそれぞれ -1, 0, 1 として数値化し、1 日ごとの

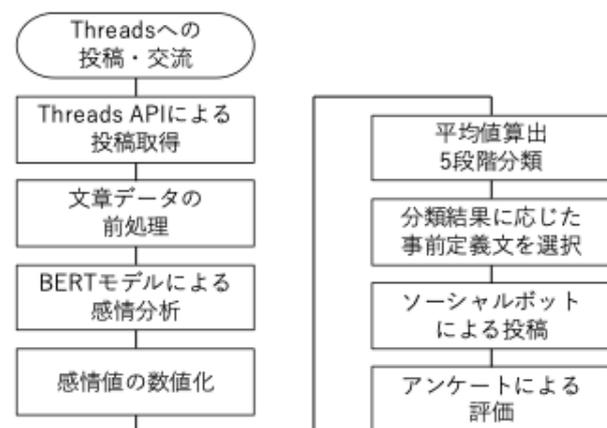


図 1 評価実験案フロー図

平均値を算出する。算出された平均値を5段階に分類し、その結果に応じて、あらかじめ用意された文章をソーシャルロボットが自動投稿する。

感情分析および投稿生成は毎日実施し、1週間ごとにSNS上のアンケート機能を用いて、参加者に自己肯定感の変化に関する質問を行う。これにより、ソーシャルロボットの運用が自己肯定感向上に寄与したかどうかを確認する。(図1)

3. 想定される課題

3.1 心のプライバシーと倫理的配慮

本評価実験では、SNS上に投稿された文章を対象として感情分析を行うため、参加者の心理状態や内面に關わる情報を扱うことになる。これらは「心のプライバシー」として、特に慎重な取り扱いが求められる情報であり、本人の意図しない形で収集・利用されることは避けなければならない⁽⁴⁾。

そのため、実験実施にあたっては、インフォームド・コンセントを徹底し、収集データの内容、利用目的、保存方法について参加者に十分な説明を行う必要がある。

3.2 投稿内容およびフィードバックが与える影響

ソーシャルロボットが投稿する文章やアンケート内容は、参加者の心理状態に直接影響を与える可能性がある。自己肯定感向上を目的とした内容であっても、個人によって受け取り方や許容範囲が異なるため、意図せず心理的負担や不快感を与えるリスクが存在する。

特に、感情分析結果に基づくフィードバックが、参加者自身の状態を過度に意識させてしまう場合や、期待された効果が得られなかった場合には、逆効果となる可能性もある。そのため、投稿文面の設計においては、心理学やメンタルヘルス分野の専門家による監修が必要であると考えられる。

3.3 匿名性およびデータ取り扱いの不透明性

本研究では、個人を特定しない形で投稿データを取得し、感情分析を行う設計を想定しているが、SNS上の投稿を扱う以上、参加者が匿名性を十分に実感できない可能性がある。

匿名性やデータの非特定性については、技術的な説明が複雑になりやすく、参加者にとって正確な理解が難しく、不安や不信感を招く可能性がある。そのため、ソーシャルロボットの仕組みやデータ処理の流れを分かりやすく説明し、理解を得るための工夫が必要である。

以上のように、本研究で想定する評価実験案にお

表1 課題点整理表

課題分類	内容
倫理	心のプライバシー、心理的負担
運用	投稿文面の設計、専門家監修
技術	匿名性、データ取り扱いの不透明性

いて、倫理的、運用的、および技術的観点より複数の課題が明らかとなった。整理したものを表1に示す。

4. 考察・今後の課題

本研究では、若年層の自己肯定感向上を目的としたソーシャルロボットの運用を想定し、評価実験案を通して、技術的・倫理的・運用上の課題を整理した。SNSを活用した支援は、若年層の日常的な利用環境と親和性が高い一方、心理的情報を扱うことに伴う慎重な配慮が不可欠であることが示唆された。

特に、感情分析結果に基づくフィードバックは、自己肯定感向上に寄与する可能性を有する一方で、参加者の心理状態に意図しない影響を与えるリスクも併せ持つ。単純な感情分類であっても、受け手の解釈や心理状態によって影響が大きく異なる点を踏まえた設計が求められる。

また、心のプライバシーや匿名性に関する課題は、技術的対策のみで完全に解決できるものではなく、参加者への十分な説明と理解の促進が重要である。特に、SNS上でデータがどのように取得・処理されるのかについては、参加者にとって理解しづらい場合が多く、透明性の確保が運用上の大きな課題となる。

今後の課題として、第一に、ソーシャルロボットの投稿内容に関する表現設計の精緻化が挙げられる。心理学やメンタルヘルス分野の専門家と連携し、参加者に過度な負担を与えない介入方法を検討する必要がある。第二に、評価実験の実施に向け、対象者数や実施期間、評価指標の検討を行い、より妥当性の高い検証方法を構築することが求められる。

参考文献

- (1) こども家庭庁: “我が国と諸外国のこどもと若者の意識に関する調査(令和5年度)”, 2024, https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/fiel_f_ref_resources/d0d674d3-bf0a-4552-847c-e9af2c596d4e/3b48b9f7/20240620_policies_kodomo-research_02.pdf, (参照 2026-02-03)
- (2) 総務省: “令和7年版 情報通信白書 | コミュニケーションツール・SNS”, 2025, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r07/html/nd111120.html>, (参照 2026-02-03)
- (3) 鎌田正行, 坂部創一: “共感的ネット利用がレジリエンスとQOLに及ぼす影響の横断研究”, 環境情報科学 学術研究論文集, 35, pp.13-18 (2021)
- (4) 公益社団法人日本看護協会: “インフォームドコンセントと倫理 | 看護職の皆さまへ”, 公益社団法人日本看護協会, 2021, <https://www.nurse.or.jp/nursing/rinri/text/basic/problem/informed.html>, (参照 2026-02-03)