

ユーモア発話を利用した対話システムへの性格付与

Personality Attribution to Dialogue Systems Using Humorous Utterances

里見 凜大¹⁾

指導教員 岩下 志乃¹⁾, 櫻 リベカ¹⁾, 研究協力者 大竹 正彦²⁾

- 1) 東京工科大学大学院 バイオ・情報メディア研究科 コンピュータサイエンス専攻 岩下・櫻研究室
- 2) 東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 コンピュータサイエンス学科

自然言語処理を用いた対話システムの利用が増加する中で、ユーザの対話満足度を向上させるアプローチが求められている。本研究は、ユーモア発話を通じて対話システムに性格を付与し、その対話満足度への効果を評価することを目的とする。

キーワード：対話システム, ユーモア, 性格特性, 性格付与

1. はじめに

近年、AI 技術は急速に発展し、日常生活に深く浸透している。特に、ChatGPT や仮想アシスタントのような自然言語処理技術を活用した対話システムは、さまざまな場面で広く利用されるようになってきている。対話システムがただタスクを効率よく達成するだけでなく、日常会話や雑談を行えるようになることで、さらに用途が広がると考えられる。

現状の雑談対話システムには、ユーザに人間らしい人格を感じさせることが難しく、長時間にわたり対話継続欲求を維持させることが困難という課題が存在する。こうした課題に対処するためには、対話継続欲求を高めるユーモア発話が有効であり[1]、さらに人間的な印象を与えるためには性格の付与が効果的であると考えられている[2]。

本研究では、ユーモア発話を通じて対話システムに性格を付与することにより、ユーザとの人間らしい対話を実現することを目的とする。ユーザとの雑談に対する満足度を向上させることで、長期的な対話継続を促進する対話システムの構築を目指す。

2. ユーモア発話の分類

ユーモア発話は、その動機によって以下の3つに分類される[3]。

(1) 遊戯的ユーモア

自己や他者を楽しませることを動機とした

ものであり、軽い冗談や言葉遊びなどを通じて対話の雰囲気や和らげ、リラックスしたコミュニケーションを促進する効果が期待される。

例：今日は傘を忘れてしまったけど、雨と友達になるチャンスだよ！

(2) 支援的ユーモア

自己や他者の心を落ち着かせ、励ますことを動機としたものであり、特に感情的なサポートや共感を示すために用いられ、ユーザとの信頼関係を強化する効果が期待される。

例：そんな失敗なんて、宇宙規模で見れば些細なことさ！

(3) 攻撃的ユーモア

自己や他者を攻撃することを動機としたものであり、皮肉や軽いからかいなど攻撃的な表現をあえて用いることで、親しい関係性を表現し、対話に活気を与える効果が期待される。

例：君のアイデアは面白いね。でも、次はちゃんとしたアイデアを持ってきてくれよ。

3. ビッグ・ファイブ性格理論

性格付与の基盤となる理論は、心理学で広く認識されているビッグ・ファイブ性格理論[4]である。この理論は、5つの主要な性格特性に基づいている。

- (1) 外向性:対話システムがどれだけ積極的に、社会的に振る舞うかを決定する。
- (2) 開放性:システムがどれだけ創造的で新しいアイデアを取り入れるかに関与する。
- (3) 誠実性:対話がどれほど計画的で、注意深いかを示す。
- (4) 協調性:システムがどれだけ思いやりや共感を示すかを定義する。
- (5) 感情的安定性:システムが感情的にどれだけ安定しているか、または逆にどれだけストレスを感じやすいかを示す。

4. ユーモア発話と性格特性の相関性

ユーモア発話は個人の性格に強く影響されており、相関性が存在する。ユーモア発話と性格特性の相関性を表 1 に示す[5]。遊戯的ユーモアは外向性と開放性が高い人によく見られ、支援的ユーモアは誠実性や協調性、感情的安定性が高い人によく見られる。攻撃的ユーモアは誠実性が高い人とやや相関を示すが、他の性格特性との相関は低い。

表 1 ユーモア発話と性格特性の相関性

性格特性	遊戯的	支援的	攻撃的
外向性	高	中	低
開放性	高	中	低
誠実性	低	高	中
協調性	中	高	低
安定性	中	高	低

5. 提案手法

ユーモアの生成には ChatGPT を活用し、プロンプトに性格特性やユーモア表現の情報を与えることで、ユーモアの種類と表出頻度を調整し、対話システムに性格を表現させることを目指す。

外向性、誠実性が高いシステム(S)とユーザ(U)の対話のイメージをそれぞれ表 2、表 3 に示す。これらは実際に ChatGPT で出力したものである。外向性が高い対話では、「天気」と「テンキー」といったダジャレや、自然環境で行うキャンプを家で行うという不適合理論を用いた遊戯的ユーモアが見られる。これらは、外向性の高さを表す特徴である。誠実性の高い対話では、ユーザを「雨男」としてネガティブな役割に当てはめる皮肉な冗談が見られた。これは攻撃的ユーモアである。また、「天気くらい私が変えてやる」という非現実的な誇張を用いた表現は、相手を励ます支援的ユーモア

として機能する。これらは、誠実性の高さを表す特徴である。

表 2 外向性が高いシステムの対話例

U	今日は天気が悪いみたい
S	そんな日はテンキーでも買いに行こう!
U	友達と遊びに行く予定なんだ
S	それなら家でキャンプなんてどう?

表 3 誠実性が高いシステムの対話例

U	今日は天気が悪いみたい
S	君、雨男なんじゃない?
U	友達と遊びに行く予定なんだ
S	それは大変だね、 <u>天気くらい私が変えてあげるよ</u>

6. おわりに

本研究は、ユーモア発話を利用した対話システムへの性格付与が雑談対話システムに与える影響を検証するものである。この研究により、ユーザとの親しみやすさや会話の持続性の向上が期待される。

今後、本研究をさらに発展させることで、実際の対話システムやロボットへの応用が見込まれる。たとえば、Pepper のような物理的なロボットにユーモアと性格を付与することで、よりパーソナライズされた対話体験を提供することが可能である。また、教育分野や医療、カスタマーサポートなど、ユーザとの密接なやり取りが求められる場面においても応用が期待される。

参考文献

- [1] 宮澤幸希, 常世徹, 梶井祐介, 松尾智信, 菊池英明, 音声対話システムにおける継続欲求の高いインタラクションの要因, 電子情報通信学会論文誌, J-95-A(1), 27-36, 2012
- [2] 河原達也, 音声対話システムの進化と淘汰, 人工知能学会誌, 28(1), 45-51, 2013
- [3] 上野行良, ユーモア現象に関する諸研究とユーモアの分類化について, 社会心理学研究, 7(2), 112-120, 1992
- [4] 村上宣寛, 日本語におけるビッグ・ファイブとその心理測定的条件, 性格心理学研究, 11, 70-85, 2003
- [5] 野村亮太, 丸野俊一, ユーモア志向性と一般的性格特性との関係, 日本心理学会第 71 回大会, 2007