

逆翻訳を用いた Few-shot 学習による キャラクター性が現れた台詞への変換

20J5-103 藤田凌

2024/1/23

1 はじめに

日本のサブカルチャーとしてアニメやゲームがあり、そこにはたくさんのキャラクターが登場する。キャラクターごとに個性は異なっており、キャラクターの発話から個性が現れるため、その特徴的な台詞を生成することが重要である。しかし、原作者以外の人物が特定のキャラクターの台詞を考えるのは難しい。

本研究の目的は、ユーザーが指定したキャラクターの特徴に合った台詞に変換することであり、大規模言語モデルを活用する。キャラクターの台詞の効果的な選定手法、学習方法を明らかにし、大規模言語モデルを通じてユーザーが期待するキャラクター性を持つ台詞を生成する手法を提案する。

2 実験概要

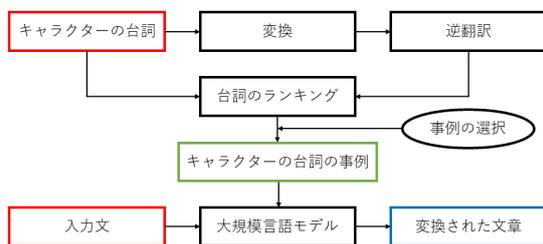


図 1: 手法の概要図

本研究では、大規模言語モデルを用いた提案手法による台詞変換の実験を行った。提案手法による台詞変換の手順を図 1 に示す。大規模言語モデ

ルに変換する指示（プロンプト）とともに学習に使用する入出力のペアと変換したい文章（入力文）を入力し、モデルが指示通りに入出力のペアを参考にして変換したい文章を学習したキャラクターのような台詞に変換を行うものである。

予備実験では、プロンプトの検討を行い、zero-shot および few-shot の 2 つのアプローチを行った。zero-shot ではすでに学習済みのキャラクターの情報を含むプロンプトを使用し、有名なキャラクターからの変換を検証。一方で few-shot では複数の事例をもとに学習を行い、出力のみを例示として与える方法と、入出力のペアを与える方法を検証した。

結果として、昔からいる有名なキャラクターにおいては変換が行えている一方、最近のキャラクターにおいては大規模言語モデルの学習データにそのキャラクターの情報が含まれていないため変換が困難であることが示唆された。このため、特に新しく作られたキャラクターを対象とする場合は zero-shot は不適切であることが明らかとなった。few-shot では入出力のペアを与える方法が有効であることが分かった。そのため一般的な文とそれに対するキャラクターの台詞のペアを使用し、機械翻訳による逆翻訳を一般的な文として選択。台詞の選択には、一人称の有無、文字数の長さ、台詞と逆翻訳の単語の差分のスコアでの影響を調べた。

結果として文字数の多い台詞を事例とすることで、キャラクターの特徴がより現れやすい結果となった。しかし 100 文字程度の長い台詞を用意するのは困難であり実用的に用いるには問題がある。

これらの予備実験の結果から入出力のペアを例示として与える few-shot 用いる。また、機械翻訳

による逆翻訳を一般的な文とし、文字数の多い台詞を採用する。

実験の設定では、Fate/Grand Order のキャラクターであるネロ・クラウディウスを対象とし、提案手法の基準で選択した 10 件の事例をプロンプトの事例に使用。学習には ChatGPT を使用し、評価は BLEU による定量的な評価と人手による評価を行った。

3 結果

実験結果を表 1 に示す。

表 1: BLEU による評価

データ	文字数多	一人称有 文字数少	一人称有	文字数少
BLEU 平均	0.2688	0.2580	0.2150	0.1220

定量的な評価において、文字数の多い台詞を使用した場合が最も優れた結果を示した。提案手法の実用性を検証する観点から、短い台詞でも検証を行い、その結果、文字数が少ない台詞であっても一人称が含まれる場合には提案手法に近い結果が得られた。一人称が含まれる文字数の短い台詞をプロンプトに用いた変換結果を表 2 に示す。

表 2: 一人称がある文字数の少ない台詞を用いた変換の結果

入力文	変換の結果	正解文
私から見ると、あなたは才能がすぎます！ 私は充実してます	余から見ると、お主は才能に溢れておるな！ 余は満ち足りておるな	我ながら、天才すぎるな！ 余は充実している
これが私の見せ場です！	これが余の見せ場だ！	余の見せ場だな！
知っています、今日はあなたの誕生日ですよ？	知っているぞ、お主の誕生日は今日なのだろう？	知っているぞ、誕生日であろう？

結果から適切な一人称が使用され、文末が自信満々な表現になっていることが確認できる。また、学習したキャラクターの言葉遣いやスタイルが変換された文章に現れ、提案手法が効果的であることが示唆される。定量的な評価では、提案手法である一人称が含まれる文字数の少ない台詞は、文字

数が少ないスコアよりも約 2 倍ほど高く、文字数が多い台詞のスコアに近づくことが確認できた。

4 考察

考察では、予備実験において選択した基準として、文字数の多い台詞が良い変換結果をもたらしたことが明らかになった。文字数が多い台詞を使用することで、キャラクターの台詞に特有の表現や感情が効果的に反映され、変換結果の質が向上したと考察される。しかし文字数が多い台詞の入手が困難であるという問題があるが、文字数の短い台詞でも一人称が使用されている台詞を使用することで変換の質は向上した。一人称を使用した台詞で一人称を固定化したことにより、言葉遣いが崩れることがなくなるため、短い台詞でも良い結果が得られたと考えられる。

5 おわりに

本研究は大規模言語モデルを用いて、ユーザーが入力した文を指定したキャラクターの特徴的な台詞に変換するモデルを提案した。学習に使用したキャラクターの台詞が多い既存のキャラクターに対しては提案手法が有効である一方で、台詞が少ないキャラクターに対しては限定的な効果しか持たないことが示された。この知見から、台詞が短くても一人称が含まれる場合に焦点を当てることで効果的な学習が可能であることが確認できた。しかし、根本的な問題として残るのは台詞の少なさであり、この課題に対処するためには台詞以外の情報を活用する必要がある。具体的には役割の情報やキャラクターの背景、性格、特徴的な発言などの外部情報をモデルに提供することで、台詞が無くてもモデルがより正確で特徴的な台詞を変換できる可能性がある。