

生成 AI を利用したチャットボットにおける

回答の改善を目指したローカル情報利用機能の試作

岩井 憲一

谷本 和也

田中 康裕

滋賀大学教育学部

佛教大学社会学部

社会データ構造化センター

iwai@edu.shiga-u.ac.jp

k-tanimoto@bukkyo-u.ac.jp

y-tanaka@ism.ac.jp

上田 祥司

針尾 大嗣

吉見 憲二

成蹊大学経営学部

摂南大学経営学部

成城大学経営学部

ueda.shoji@gmail.com

hario@kjo.setsunan.ac.jp

yoshimi@bus.seikei.ac.jp

ChatGPT は、即時性に優れ、膨大な情報を整理して質問者に回答を返すが、まだまだ不十分な内容を返す場面も否めない。筆者らは現在の ChatGPT における回答の改善を目指した取り組みを行い、これまでに生成 AI を利用したチャットボットにおける回答の改善を目指したローカル情報利用機能の試作を行ってきた。本稿ではこれまでの取り組みの概要について述べる。

1. はじめに

筆者はこれまでに自然言語分析における可視化ツールの構築を行ってきた⁽¹⁾。そのような中で Yahoo!知恵袋データ⁽²⁾と出会い、これを利用した研究に取り組んできた⁽³⁾。近年では、全世界で注目されている生成 AI である ChatGPT に関して、回答の改善を目指して模索してきた⁽⁴⁾。

筆者らは Yahoo!知恵袋データを利用することで現在の ChatGPT における回答の改善を目指した取り組みを行ってきた。本稿ではこれまでの取り組みの概要について述べる。

2. ChatGPT における現状について

2.1 ChatGPT について

ChatGPT は、2024 年 5 月には ChatGPT-4o へとバージョンアップしており、即時性に優れ、膨大な情報を整理して回答を返す⁽⁵⁾。俯瞰した内容で全体的な状況がよく伝わってくる。また、かなりの場面での確かな回答を示すこともよくみられる。しかし、ユーザが本当に望む具体的な回答になるととどり着かないことも散見される⁽⁴⁾。

2.2 Yahoo!知恵袋について

筆者らは ChatGPT における回答の品質改善のための方策の一つとして Yahoo!知恵袋データを導入し、研究を進めてきた⁽⁴⁾。

Yahoo!知恵袋では、あまり時間がない状況や切迫した心境での質問が、その状況を理解している前提でなされている場合がよくみられる。また、質問者の意図を踏まえた質問内容以上の回答をする優れた場面もみられる。例えば、ある道具が見当たらないので代用品について質問したら、道具を販売してくれるサイトの URL を返してくれる場面等がみられた。一方で、回答者が専門家とは限らないので、回答についても言葉足らずで書かれる場面も多く、いわゆる「深読み」を必要とす

ることも少なくない。しかし、これまでのベストアンサーをある程度眺めている限り、ChatGPT だけでは回答の内容が十分とはいえない場面においても質問者が望む解法を示す場合が多々見られる。

3. ローカル情報利用機能について

3.1 基本アイデア

筆者らは、Yahoo!知恵袋データを分析することでユーザが必要とする情報の収集分析に努めた⁽⁴⁾。その一つにユーザが抱えるプライベートな事情や本研究の目的である ChatGPT を利用したチャットボットの設置場面での設置者が考えるローカルな情報がある程度考慮する必要があることが明らかとなった。以下、一つ事例を挙げて ChatGPT4 と Yahoo!知恵袋のベストアンサーで比較する。

3.2 事例: 締切間近な時期での卒業論文執筆⁽⁶⁾

(1) ChatGPT4 の回答について

参考書(英書)とアドバイス(構成を明確にする。図表を活用する。文献レビューを徹底する。)の提示を行っているが、締め切り間近にしては一般的すぎて、具体的な方策がみえにくい印象であった。

(2) Yahoo!知恵袋ベストアンサーの回答について

同様に参考書とアドバイスを提示している。こちらは和書⁽⁷⁾で英文例を示しているが、工学系の論文の成り立ち(序論、先行研究、仮説から実験、考察までの流れ)を理解するのに大変わかりやすいとの質問者からの反応があった。

検討の結果、下記の情報が必要であると考えた。

- 緊急性の有無
- 質問者の事情(コスト面、能力、理解レベル 等)
- 表現(簡単化、わかりやすさ、具体化 等)

また、これらをチャットボットとして実現した際には、常に必要なバイアスとして活かせる工夫があることが望ましく、本研究ではこのような機能の試作を行ってきた。

3.3 ローカル情報利用機能の試作

図1に試作したシステム iwAI (inclusive working AI)の構成を示す。ChatGPT のインターフェースとして LINE Bot を採用している。ChatGPT にあらかじめ設定しておきたいローカルな情報(以下、ローカル情報)があればそれを付加することでバイアスを掛けた検索を依頼し、その結果を表示させている。図2に実際にバイアスを掛けた回答例を示す。ここでは回答をわかりやすく簡潔にすることと、最後に感謝の意を述べることを指定している。

ローカル情報の(a)追加, (b)削除, 及び(c)ローカル情報を利用しない ChatGPT 本来の表示の制御は LINE インターフェース上で操作可能である。図3にローカル情報の設定例を示す。「ローカル設定」のコマンド入力でこれまでに設定された情報の一覧を表示する。

運用結果については質問内容、利用者情報等をログとして保存し、今後の改善に活かしていく。

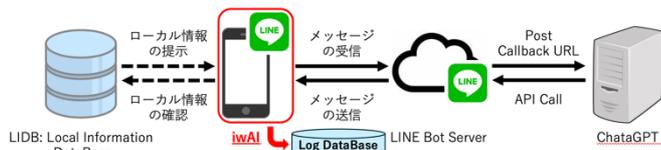


図1 システムの構成

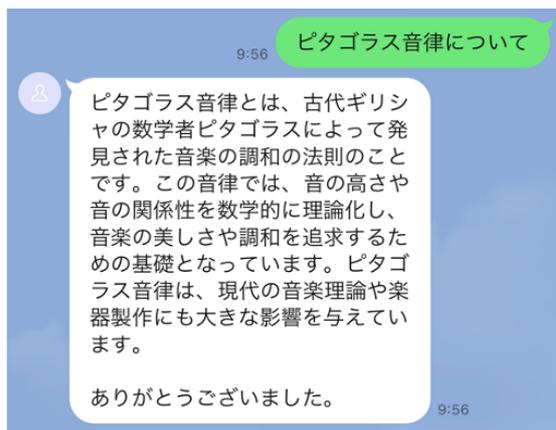


図2 実際の回答例

4. おわりに

本稿では「生成 AI を利用したチャットボットにおける回答の改善を目指したローカル情報利用機能の試作」の成果について述べた。本成果によって、質問者の質問への回答が質問者に寄り添った表現で得られるとともに、設置者の「質問者を困

い込みたい」という思惑にも対応させることが今後可能になると考えられる。

謝辞

本研究は ROIS-DS-JOINT 2022 (課題番号: 028RP2022, 研究代表者: 針尾大嗣) の助成を受けた。また、本研究は国立情報学研究所の IDR データセット提供サービスにより、ヤフー株式会社から提供の「Yahoo!知恵袋データ (第3版)」を利用した。

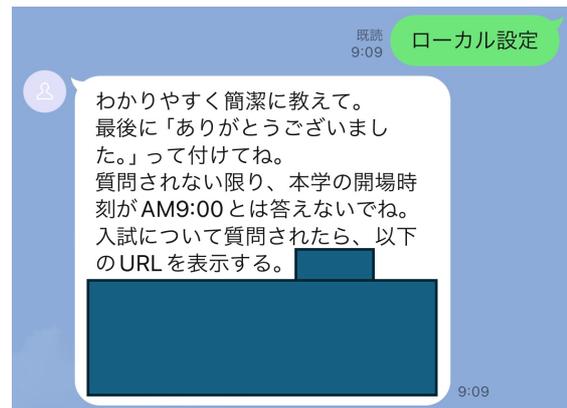


図3 ローカル情報の設定例

参考文献

- (1) 岩井憲一: “自然言語処理のための統合型 Web アプリケーション「品詞分析くん」の試作”, 日本情報科教育学会第 13 回全国大会講演論文集, pp.10-11, 1-B-1, 2020.
- (2) 国立情報学研究所, “情報学研究データリポジトリ”, (https://www.nii.ac.jp/dsc/idr/yahoo/chiebukr3/Y_chiebukuro.html), 2019. (2024 年 5 月 22 日現在)
- (3) 岩井憲一, 吉見憲二, 針尾大嗣, 谷本和也, 上田祥二, 田中康裕, 小舘亮之: “Q&A コミュニティにおける質問文を用いた特徴可視化システムについて”, IDR ユーザフォーラム 2020, 2020.
- (4) 岩井憲一, 吉見憲二, 谷本和也, 田中康裕, 上田祥二, 針尾大嗣: “Yahoo! 知恵袋を踏まえた ChatGPT プロンプトについての一考察”, 2024 年電子情報通信学会総合大会, D-15-21, 2024.
- (5) WIRED, (<https://wired.jp/article/openai-gpt-4o-model-gives-chatgpt-a-snappy-flirty-upgrade/>), 2024. (2024 年 5 月 22 日現在)
- (6) https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q13290827748?__ysp=5Y2S5qWt6KuW5paH44CA5pu444GN5pa5. (2024 年 5 月 22 日現在)
- (7) 迫村純男氏, James Raeside: “英語論文に使う表現文例集”, ナツメ社, 1996.