



令和 6 年 5 月 23 日

大規模言語モデルを用いた AI による質問応答システムを独自開発

◆発表のポイント

- ・ ユーザが自由記述で質問しても、質問の微妙な違いを吸収して正しく回答する質問応答システムを開発しました。
- ・ 大規模言語モデル (LLM) を利用して、「よくある質問 (FAQ)」⁽¹⁾ からユーザの質問に最も近い質問を検索してその回答を返します。
- ・ 既存の FAQ システムのデータと最新の AI 技術である LLM を組み合わせ、大学内のサーバ上に独自に構築しました。

近年発展している LLM の技術を利用し、キーワードやカテゴリーを意識することなく質問できる質問応答システムを開発しました。第一弾として 2024 年 5 月 22 日から、本学情報統括センターの「よくある質問 (FAQ)」でサービスを開始しました。生成 AI の課題として誤った文を生成してしまう欠点があるため、LLM を FAQ の検索に適用することで、この欠点を回避しています。本サービスは本学 AI・数理データサイエンスセンターのサイバーフィジカル情報応用研究推進部門 (Cypher) が主催する学内異分野研究者を集めた研究会⁽²⁾での交流をきっかけとして、学内における先端の研究成果を本学情報統括センターの課題に適用することで生まれました。

◆研究者からのひとこと

本学情報統括センターの「よくある質問 (FAQ)」は私も同センターのサービスを利用する一人なので利用していました。当初は回答を AI に出させることを想定していたのですが、FAQ に書かれていない内容を答えることがあったので、検索だけのシステムにしました。LLM で検索できるようになって、同センターが提供しているサービスを私自身もよりよく知ることができるようになりました。



竹内准教授



PRESS RELEASE

■発表内容

<現状>

本学情報統括センターが提供するサービスは基盤のネットワークから Teams など教育・研究で利用するソフトウェアまで多岐に渡っているため、その利用方法や設定方法について「よくある質問（FAQ）」にまとめて提供しています。現状では FAQ を検索するためには質問の内容に対するカテゴリを選択して絞り込んだのちに記録されている質問の一覧が表示されて、ユーザは自身の質問に最も近い質問を一覧の中から選択することで回答を閲覧することができます。一方で、検索する機能がないため、ユーザは必ずカテゴリ選択後に質問一覧リストから自分の尋ねる内容に近い質問を探す必要があります。

<研究成果の内容>

近年の ChatGPT に代表される LLM が文の意味を柔軟に処理できることが明らかになってきました。よって ChatGPT 以外にもより軽量でかつ無料で商用利用可能な言語モデルが配布されるようになっていきます。そこで質問文と FAQ とユーザの質問文との適合度を、LLM を利用することで、もっとも近い回答を提示するシステムを作成しました。FAQ に存在しない質問を受けた場合にも LLM が最も近いと判定した FAQ を提示することにしています。これは LLM だけでは、ユーザの質問が FAQ に存在しないのか、または表現が異なるだけで、FAQ が存在する質問だったのかを判定するのが難しいためです。一方で、質問を検索するのみであるため、FAQ に存在しない回答を生成することはありません。システムは質問と回答のペアをユーザに提示することから、検索で得られた回答が自分の尋ねたい内容に近いかどうか確認することができます。

<社会的な意義>

本サービスは本学の全学組織である AI・数理データサイエンスセンターのサイバーフィジカル情報応用研究推進部門（Cypher）が主催する学内異分野研究者を集めた研究会での交流をきっかけとして、学内における先端の研究成果を本学情報統括センターの課題に適用することで生まれました。こうした学内を横断する研究部門による研究交流によって分野を超えた研究者・技術者に研究成果が伝わることで実際のサービスに結びつくアイデアが生まれました。AI および数理データサイエンスは社会を変革する原動力であり、大学内のみならず、分野を越える交流を進めることで、企業等の共同研究などを通じた研究成果の社会実装に努めてまいります。

■補足・用語説明

(1) よくある質問（FAQ）：<https://www.citm.okayama-u.ac.jp/citm/faq/index.html>



(2) Cypher 主催の研究交流：毎月 1 回学内の異なる様々な分野の研究者が研究発表を行い意見交換する研究会(令和 5 年度)



PRESS RELEASE

■論文情報 なし

■研究資金 なし

<お問い合わせ>

岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域（工）

岡山大学AI・数理データサイエンスセンター

サイバーフィジカル情報応用研究推進部門

准教授 竹内 孔一

（電話番号）086-251-8178



岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY

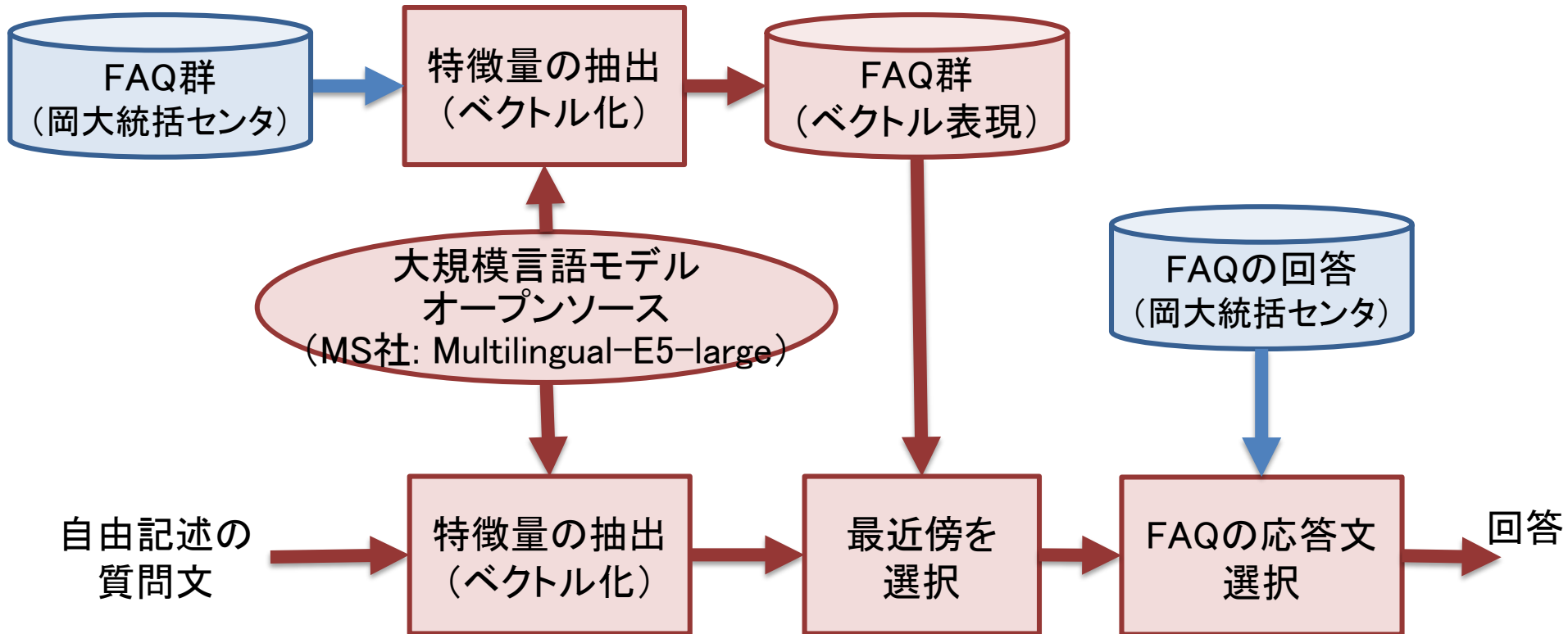


岡山大学は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

AIによる質問応答システム



従来のFAQデータに対して、オープンソースの大規模言語モデル(LLM)を利用した自然言語で問い合わせるシステムを内製で構築。FAQの情報を言語モデルで柔軟にマッチさせることにより、ユーザの尋ねる内容に近いFAQの回答を提示する。5月22日にサービス開始。今後はユーザアンケートを行って他部局での展開の可能性を検討する。



情報統括センターFAQ検索システム

聞きたいことをテキスト欄に記入してください。FAQの中から最も適した質問を検索し、それに対応する回答を表示します。

テキスト欄

岡大の外部からVPNで学内に接続したい

岡大、外部、VPNなどの単語がなくとも内容の近い質問を選択している。

リセット

送信

検索結果

あなたの聞きたい内容に最も近い質問: 学外から学内ネットワーク利用をしたいのですが、ネットワークに接続できません。

回答: 学外から学内ネットワークを利用する場合はVPN接続をする必要があります。VPN接続の設定はお済みでしょうか? → 詳しくは[こちら](#)また、VPN接続がうまく行かない場合は、よくある質問の「ネットワーク利用」→「VPN接続」の内容をご確認ください。