

気になる この用語

第56回

嶋 是一 Shima Yoshikazu

NPO法人 日本Androidの会 理事長

MCPC 人材育成委員会 モバイルシステム技術検定プロジェクト 副主査

モバイル技術の普及促進活動として、KDDIテクノロジー CTOの任とともに、執筆、コンソーシアム、コミュニティ、大学非常勤講師などの活動に取り組む。趣味はストリートピアノ

チャットボット(1)

Googleも対応

ステージ中央の大スクリーンへ突然投影された「日本語 韓国語」の文字。英語で行われているアメリカのイベントにもかかわらず、大きく投影された漢字は、見ていた日本人をざわつかせるには十分でした。そしてそれをバックに英語で語られたのが「我々の“Bard”は英語に続いて、日本語と韓国語に対応しました」。

これは2023年5月10日に開催された、Googleが年に一度行っている開発者イベント「Google I/O 2023」的一幕です。Googleの新しいサービスや技術がこのイベントで毎年発表されており、今年は特に「生成系AI」と呼ばれるサービスが発表の中心となりました。

生成系AIの代表的なサービスに、OpenAIが提供する「ChatGPT」があります。これは**チャットボット**と呼ばれる種類のサービスであり、利用者が入力した文字に対して文章を自動生成し、応答を返してくれます。2022年10月にサービス提供が開始され、わずか2カ月後には1億人の利用者を集めるなど、歴史上最も急速に利用者を集めた一般向けサービスとなっています。従来、AI事業に力を入れていたGoogleは危機感を募らせ、ChatGPT登場からわずか3カ月後には対抗サービス「Bard(バード)」を発表しました。そのわずか1カ月半後のGoogle I/O 2023で発表されたのが、冒頭的一幕なのです。

注目される日本

ChatGPTはサービス開始当初から日本語対応であったため、Bardの日本語対応はそれほど驚

ChatGPTを代表とする大規模言語モデル(LLM)を活用したチャットボットは進化著しい状況にあります。人に作業指示をするが如くLLMへ日本語で指示を^{こと}すると、仕事を行い結果を返してくれます。チャットボットの進化について紹介します。

く発表ではありません。しかし、日本勢がざわついたのは別の理由にあります。Bardが初めて対応する外国語として、スペイン語でも、ヒンディー語でも、中国語でもなく、日本語と韓国語だったという点です。つまり、Googleが選んだ言語の1つが日本語だったところに意味があります。OpenAIも、ChatGPTの開発拠点を日本に作るという発言を4月に行うなど、世界的に日本の注目度が一気に上がっているのです。

その背景には、日本での生成系AIの利用が非常に活発なことがあります。日本から利用するChatGPTのユーザ数は、アメリカ、インドに続いて3位であり「世界の中でも最も熱意をもって使われている国の1つ」とOpenAIのCEOは語っています。Microsoftが提供する同様の生成系AIサービスである“Bing”でも、日本の1人当たりの検索数は世界最多であると報告されています。今後世界的にみても、日本語のチャットボットの進化が期待できそうです。

チャットボットの進化

現在、チャットボットはさまざまなところで活用されています。企業で消費者からの相談に対応する窓口は、最近は電話だけでなくウェブサイトやスマートフォンのアプリにも設けられています。画面上に「チャットで質問する」のようなボタンが用意されており、文字を入力して質問を行うしくみです。この応答は人が回答してくれるケースもありますが、その多くはチャットボットの自動応答システムによるものです。

このチャットボットは、構築するのに非常に手間がかかるシステムです。それは事前に、消費

者が入力しそうな文章を想定し、その応答文を作成しておく必要があるからです。また、消費者の返事によっては、次の応答文を変更しなくてはなりません。例えば「(オペレータ)相談内容は購入についてですか?それとも使い方ですか?」という質問に対して「(消費者)使い方です」と回答がある場合は、その先の会話は、「製品の使い方」を続ける必要があります。このようにストーリーを準備し、会話の分岐の数だけの応答をすべて作成しておく方法を「ルールベースのチャットボット」と呼び、現在最も普及しているしくみです。しかし、この方法ではチャットボットを設置するために手間がかかり過ぎます。

そこで生み出されたのが「AI(機械学習)型のチャットボット」です。この方式だと事前にルールを作る必要がありません。その代わりに、これまでお客様と行われた会話を文字にして「質問」と「回答」の文章セットを大量に集めます。それを機械学習という手段を用いて、人間の脳に相当する「モデル」を作り上げます。このモデルに文章を入力させると、学習したものの中からもっともらしい「回答」を再構成し、応答文を生成してくれます。人間が手動でルールを作るのではなく、多くの事例を集めて、AIにルールと応答を自動的に生成させる手法です。しかし、この方法にも限界があります。学習させるためには「質問」と「回答」のセットが大量に必要です。このようなデータを集めれば集めただけ、応答の精度が向上するのですが、このような「対になっているデータ」は人手を介して作られるものなので、大量収集は困難です。例えば、メーカーが販売している商品について、消費者対応窓口で行われる「(対になった)会話だけ」では、きっと北極の温暖化の話題はほとんど出てこないでしょう。このような雑談が含まれるようになるまで会話を集めるのは、ほぼ不可能だといえます。

● 事前学習モデル

一方、世の中には「対になっていない」文章な

らば、あふれかえっています。新聞、辞書、放送番組、電話の会話、ウェブサイト、メールなど、人の営みの分だけの文章情報があります。このような対になっていないデータも学習できるようにしたのが「事前学習(PreTrain)」という技術です。GPTの「P」がこの事前学習の意味です。この技術により、世の中の文章に含まれる膨大な知識を片っ端から学習し、モデルに含めることができるようになりました。知識には、学習に使った各国言語の文法をはじめ、辞典から得られる知識、そしてニュースやSNSの言葉から得られる近年の常識のようなものまで含みます。このように、世の中にある一般的な知識を備えた“脳みそ”を事前学習モデルとして作り出すことに成功したのです。

でも、この“脳みそ”だけでは動きません。人間も知識を持っているだけでは活かせないのと同じように、事前学習モデルも動き方を指示しないと動作できないのです。例えば、「質問に対して回答を行いなさい」と指示してチャットボットのような振る舞いを実現させます。この学習を「ファインチューニング」と呼びます。ルールを教える必要があるのですが、対になった学習データが必要となりますが、事前学習に比べると、はるかに少ない量で教えることができます。「事前学習モデル」と「ファインチューニング」により作り出されるものが、大規模言語モデル(LLM:Large Language Model)です。

OpenAIのChatGPTとMicrosoftのBingでは、GPTというLLMを使ってサービスが構築されています。冒頭で紹介したGoogleのBardはGoogleが作ったPaLM 2というLLMが使われています。このLLMの技術を使ったチャットボットが最新の「AI(LLM)型のチャットボット」となります。今後、各社から自社LLMの特徴を活かしたチャットボットサービスが提供されるようになるでしょう。

(次回、チャットボット(2) プロンプトに続く)