

将棋界の動向から学ぶ：研究者のための AI チャットボット活用術

北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 (青木研究室)

長谷川 央

2023-3-25

名前

長谷川 央 (ハセガワ アキラ)

経歴

- 1997 愛知県豊田市で生まれる
- 2016 名古屋大学教育学部附属中・高卒
- 2016-2020 三重大学 総合情報処理センター主催 講習会「パソコン分解講習会」TA
- 2019 三重大学 総合情報処理センター主催 講習会「Linux 実践入門」講師
- 2020 北陸先端科学技術大学院大学 入学

はじめに

最近、ChatGPT を始めとした AI チャットボットが巷で話題になっている
式辞もプロンプトを与えるとうまく作れたという話も話題になっていた
<https://www.j-cast.com/2023/03/24458511.html?p=all>

A

ChatGPTの紹介をスライドに書こうと思うんだけど、簡潔にChatGPTについて説明して



ChatGPTは、OpenAIによって開発された高度なAI言語モデルです。自然言語処理技術を利用し、人間らしい文章を生成できます。人々が質問に答えたり、文章を作成したり、様々なタスクを助けるために使用されています。GPT-3技術をベースにしており、多くのデータで学習しています。ただし、2021年9月までの知識しか持っていないため、それ以降の情報は提供できません。

よく言われる GPT-3 と GPT-4 の違いについて

OpenAI が提供する ChatGPT（チャットボット）では GPT-3 と GPT-4 の 2 種類のモデルが利用できる（要課金）

よく言われる違いは

- ・ GPT-3 は模擬司法試験で受験者の下位 10%程度のスコア
- ・ GPT-4 は模擬司法試験で受験者の**上位** 10%程度のスコア かつ より長いテキストを扱える

実際 使用感はどうなのか

GPT-3 と GPT-4 の説明力 (1/2)

A

ChatGPTの紹介をスライドに書こうと思うんだけど、簡潔にChatGPTについて説明して



ChatGPTは、OpenAIが開発した自然言語処理のための大規模なニューラルネットワークモデルです。GPTとは"Generative Pre-trained Transformer"の略で、トランスフォーマーと呼ばれるニューラルネットワークの一種を基盤にしています。

ChatGPTは、テキスト生成、言語理解、文章の要約、機械翻訳、対話システムなどのタスクに使用されます。学習には、大量のテキストデータを用いた無指導学習を行い、数千万のパラメーターを持つモデルが生成されます。

ChatGPTは、人間のようにな文章を生成することができます。また、会話の文脈を理解し、それに基づいて返答を生成することができるため、対話システムの分野で高い注目を集めています。

GPT-3 に ChatGPT の説明をさせた画像

GPT-3 と GPT-4 の説明力 (2/2)

GPT-4 のほうが短くちゃんと簡潔になっている

A

ChatGPTの紹介をスライドに書こうと思うんだけど、簡潔にChatGPTについて説明して



ChatGPTは、OpenAIによって開発された高度なAI言語モデルです。自然言語処理技術を利用し、人間らしい文章を生成できます。人々が質問に答えたり、文章を作成したり、様々なタスクを助けるために使用されています。GPT-3技術をベースにしており、多くのデータで学習しています。ただし、2021年9月までの知識しか持っていないため、それ以降の情報は提供できません。

GPT-4 に ChatGPT の説明をさせた画像

GPT-4 の英文添削力 (1/2)

文法の間違いの指摘や文章のニュアンスを読み取って添削している
(この文法ミスは Grammarly では指摘されなかった)

A

review the sentences and fix with showing the reason.

Various embedded systems have recently started using POSIX-compliant operating systems, such as Linux. Since of the greater flexibility offered by POSIX-compliant OSs compared to traditional embedded systems, they have been adopted in many products. Moreover, in automotive embedded systems, which are usually safety-critical systems, a POSIX-based specification called Adaptive AUTOSAR has been developed and considered for use.



Here's a revised version of your text along with explanations for the changes:

Various embedded systems have recently started using POSIX-compliant operating systems, such as Linux. Due to the greater flexibility offered by POSIX-compliant OSs compared to traditional embedded systems, they have been adopted in many products. Furthermore, in automotive embedded systems, which are often safety-critical systems, a POSIX-based specification called Adaptive AUTOSAR has been developed and is being considered for use.

1. Replaced "Since of the" with "Due to the": The phrase "Since of the" is grammatically incorrect. "Due to the" is a more appropriate choice in this context to show the reason for the adoption of POSIX-compliant OSs.
2. Replaced "usually" with "often": The term "often" is a better choice to convey that automotive embedded systems are frequently safety-critical systems, rather than "usually," which implies that they are always so.
3. Changed "considered" to "is being considered": The use of the present continuous tense ("is being considered") emphasizes that the consideration for using Adaptive AUTOSAR is an ongoing process.

GPT-4 の英文添削力 (2/2)

問題のないときは**問題なし**と返ってくる

(GPT-3 では問題がなくとも よく分からない指摘をしてくる)

A

OK. check this.

Various embedded systems have recently started using POSIX-compliant operating systems, such as Linux. Due to the greater flexibility offered by POSIX-compliant OSs compared to traditional embedded systems, they have been adopted in many products. Moreover, in automotive embedded systems, which are often safety-critical systems, a POSIX-based specification called Adaptive AUTOSAR has been developed and is being considered for use.



Your revised text is clear, well-structured, and effectively conveys the intended information. No further changes are needed. The passage discusses the adoption of POSIX-compliant operating systems in embedded systems, their advantages over traditional embedded systems, and their potential use in automotive embedded systems, with a focus on the Adaptive AUTOSAR specification.

GPT-4 がリリースされ チャットボットがかなり強化された

ChatGPT では作文もできる

我々はどのように活用すべきなのか

将棋界での AI の使用方法を参考に考えてみよう

将棋界での AI 進出 (1/2)

電王戦などを通じて AI が話題に上がり将棋の実況でも使用されるようになった



将棋界での AI 進出 (2/3)

昨今ではプロアマ問わず、手軽に AI を手元で動かして棋譜の研究をする時代になっている

先手対後手 2019/10/27 20:43:43 - ShogiGUI


ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 対局(P) 定跡(J) 局面編集(B) ツール(T) ヘルプ(H)

対局 | 検討 | 投了 | 中断 | 取消 | すぐ | ヒント | 読 | 定跡

コア数 2/4

△後手 ▲先手

0:00:00 10 手目 0:00:00



指し手 消費時間

指し手	消費時間
=== 開始局面 ===	
1 ▲7六歩(77)	0:00/00:00:00
2 △8四歩(83)	0:00/00:00:00
3 ▲6八銀(79)	0:00/00:00:00
4 △3四歩(33)	0:00/00:00:00
5 ▲7七銀(68)	0:00/00:00:00
6 △6二銀(71)	0:00/00:00:00
7 ▲4八銀(39)	0:00/00:00:00
8 △8五歩(84)	0:00/00:00:00
9 ▲7八金(69)	0:00/00:00:00
10 △7四歩(73)	0:00/00:00:00
11 ▲2六歩(27)	0:00/00:00:00
12 △7三銀(62)	0:00/00:00:00
13 ▲2五歩(26)	0:00/00:00:00
14 △3二金(41)	0:00/00:00:00
15 ▲2四歩(25)	0:00/00:00:00
16 △同 歩(23)	0:00/00:00:00
17 ▲同 飛(28)	0:00/00:00:00
18 △6四銀(73)	0:00/00:00:00

分岐(次の手)

先手勝利

後手勝利

コメント(思考) ツリーダイアグラム 棋譜コメント 定跡コメント 定跡ツリー

読み筋を分岐に追加 読み筋を棋盤盤で見える 実行

入力

将棋界での AI 進出 (3/3)

AI のよく使う囲いが実践で使われるようになった（エルモ囲い、ポナンザ囲いなど）

また矢倉囲いが AI に破られ将棋界に大きな衝撃を与えた



将棋界ではどのように AI を利用しているか

- ・ 棋譜から勝敗が決まった決定的なポイントを抽出する
→ 気付けないもの（はっきりと言語化できないものなど）を明らかにするために AI を使用する
- ・ AI のよくやる行動から取り入れられそうな行動を取り入れる（囲いなど）
→ AI の行動パターンをさらにパターン化して 取り入れる
- ・ 研究で評価値を表示してどちらの手が良いかを “客観的に” 判断
→ バイアスを取り除くために使用する
- ・ AI 機能を課金サービスとして実装して金儲け

→ これらのことはチャットボットに関しても言える

将棋界同様に これからは AI を上手く使える人が “強い” とされる時代になるかもしれない

将棋 AI の弱点

将棋の AI には弱点がある

将棋 AI は “強い手 “を指すが大抵、それらは “安全な手 “ではない

読み切れていない場合などに真似をすると簡単に負ける手ばかりを指す

将棋には正解がある かつ 完全情報ゲームであるから AI が指す場合はこれでも良い

人間が AI を活用する際 AI の指す手の意味を自ら理解しないといけないため

一から AI に新戦術を考えさせるみたいなことは無謀

将棋 AI の弱点を踏まえたチャットボットの弱点

チャットボットでは将棋とは違い 答えに**明確な正解がない**

そのため ある面で “強い” 答えよりも “安全な” 答え（真っ当な答え）が評価されがち

研究のアイデア（狭く深い考え）を生み出すことには向いていない

研究でどのように AI を使えばよいか

研究では、

バイアスのかかりまくった狭く鋭い考え方 とバイアスを取り除いて俯瞰して考える考え方の 2 通りの考え方が必要である

バイアスを取り除き、客観的に評価するためにゼミをし 自身のスキル向上や研究の方向修正などを現状行なっている

アイデアづくりや代わりに作文させるというよりも
ゼミの代わりとして AI を活用するほうが向いている

他の使い方としては

AI のやり方を参考にする、論文の要約をさせるなどの使い方も良さそう