

大規模言語モデルの仕組みと 業務への活用

北里大学医学部公衆衛生学
渡辺和広

kzwatan@kitasato-u.ac.jp

内容

1. 言語モデルの仕組み
2. プロンプトエンジニアリング
3. 倫理面で気を付けたいこと
4. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

内容

1. 言語モデルの仕組み
2. プロンプトエンジニアリング
3. 倫理面で気を付けたいこと
4. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

1. 言語モデルの仕組み

まずはこちらをお聞きください



日本経済新聞. ChatGPT、スマホを擬人化 会話「人並み」のAIが日常に (2024/09/25)

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN24CFQ0U4A920C2000000/>

新モデル「GPT-5」の登場

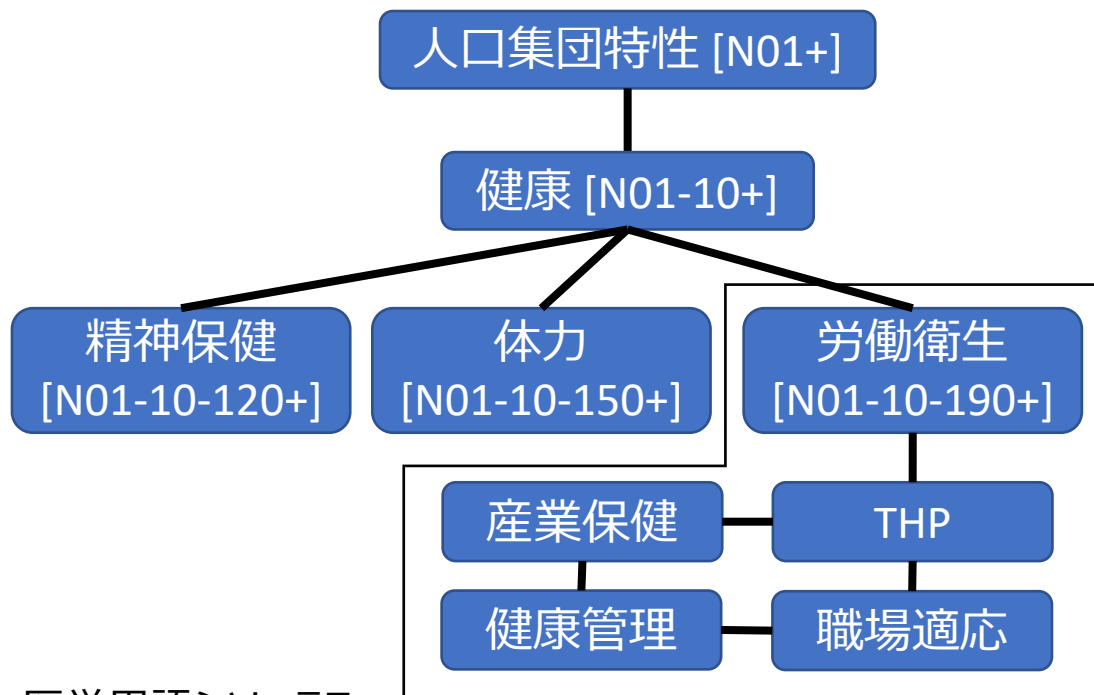
- アメリカの「オープンAI」は7日、ChatGPTの最新モデル「GPT-5」を発表しました。
- これまでより質問への回答が速くなったことに加えて、AIが誤った内容をあたかも事実かのように回答してしまう現象が大幅に減り、精度が向上したとしています。
- また、質問に即答するモデルと複雑な質問に時間をかけて答えるモデルを自動で切り替えることができ、利便性が高まったとしています。
- 発表の中でサム・アルトマンCEOは「ポケットの中にいる博士号レベルの専門家チームにアクセスすれば、やりたいことを何でもサポートしてくれる」と性能の高さを強調しました。

1. 言語モデルの仕組み

言語モデルとは

人間が使用する言葉 (自然言語) をモデル化したものを言語モデルといいます。
これまでに、様々な言語モデルが提案されてきました。

- シソーラス (類語辞書)
- 上下関係を含めた関連語のネットワーク



医学用語シソーラス

<https://www.jamas.or.jp/database/thesaurus.html>

- Bag of Wordsモデル (BoW)
- 単語の生起回数をベクトルで表現する

BoWモデルの例 (名詞モデル)

- 私は**運動**は**健康**に良いと思います。
- **朝**起きた**とき**には**体操**をします。
- **運動**っていうと**散歩**くらい。**運動**はあまりしない。

運動 : 0、健康 : 1、朝 : 2、とき : 3、体操 : 4、散歩 : 5

名詞に一意的
数字を当てる



特徴ベクトル (3×6)

[1, 1, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 1, 1, 0]
[2, 0, 0, 0, 0, 1]

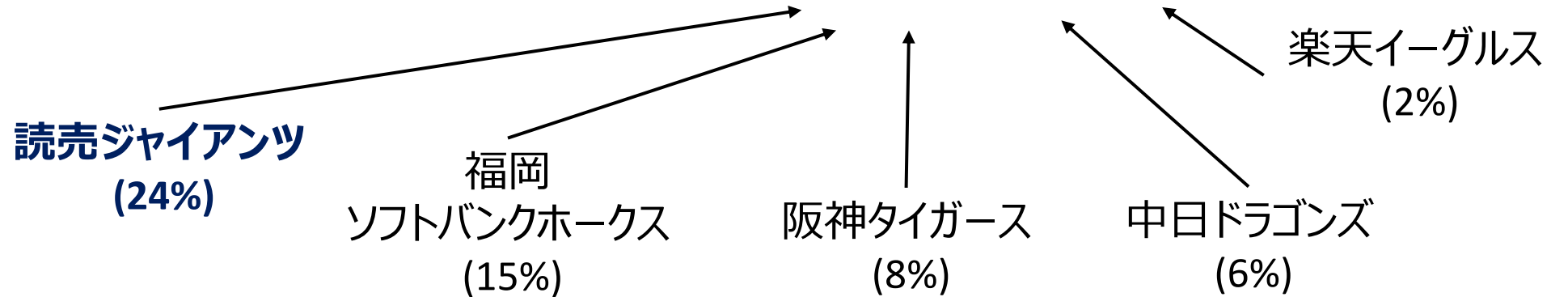
同時に使われる
名詞を把握

推論ベースの言語モデル

現在使われている多くのモデルは、推論ベースの言語モデルを活用しています。
私たちも意識はしていませんが、似たような方法で言葉を話しています。

■ 与えられた文脈の次に来る単語は？

- 私は、小さいころから日本のプロ野球が好きで、ずっと_____のファンだ。



■ この文章なら？

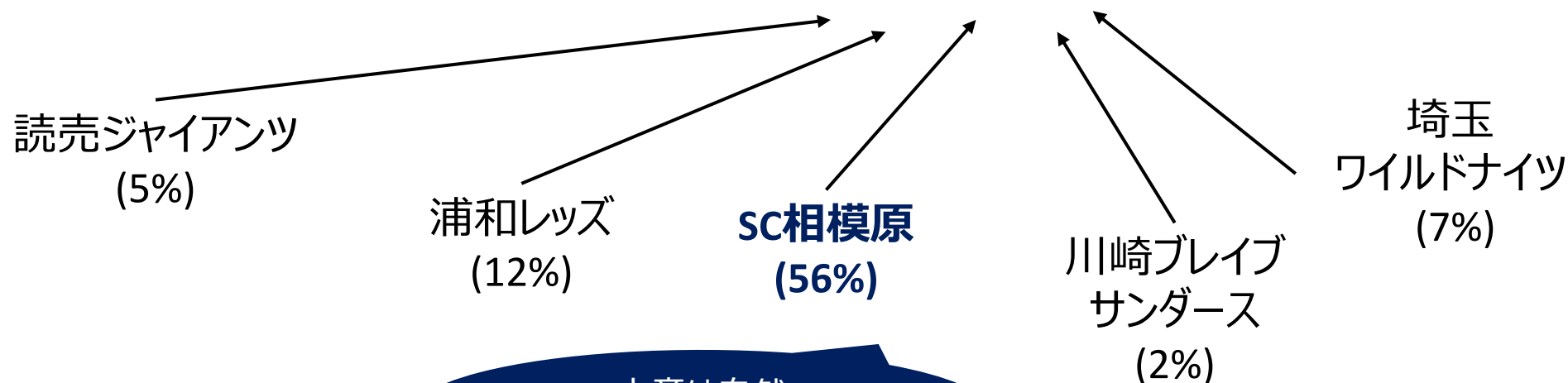
- 名古屋の文化圏で育った私は、ずっと_____のファンだ。

知識が乏しければ間違ふこともある

私たちは、当てはまる言葉が分からない場合は、当て推量で文章を埋めることになります。
言語モデルでも同様の現象が生じます。

■ 与えられた文脈の次に来る単語は？

- 2023年のラグビーワールドカップは熱狂した。どうやら、日本のリーグのラグビーチームが神奈川県相模原市にもあるらしい。_____というチームだそうだ。



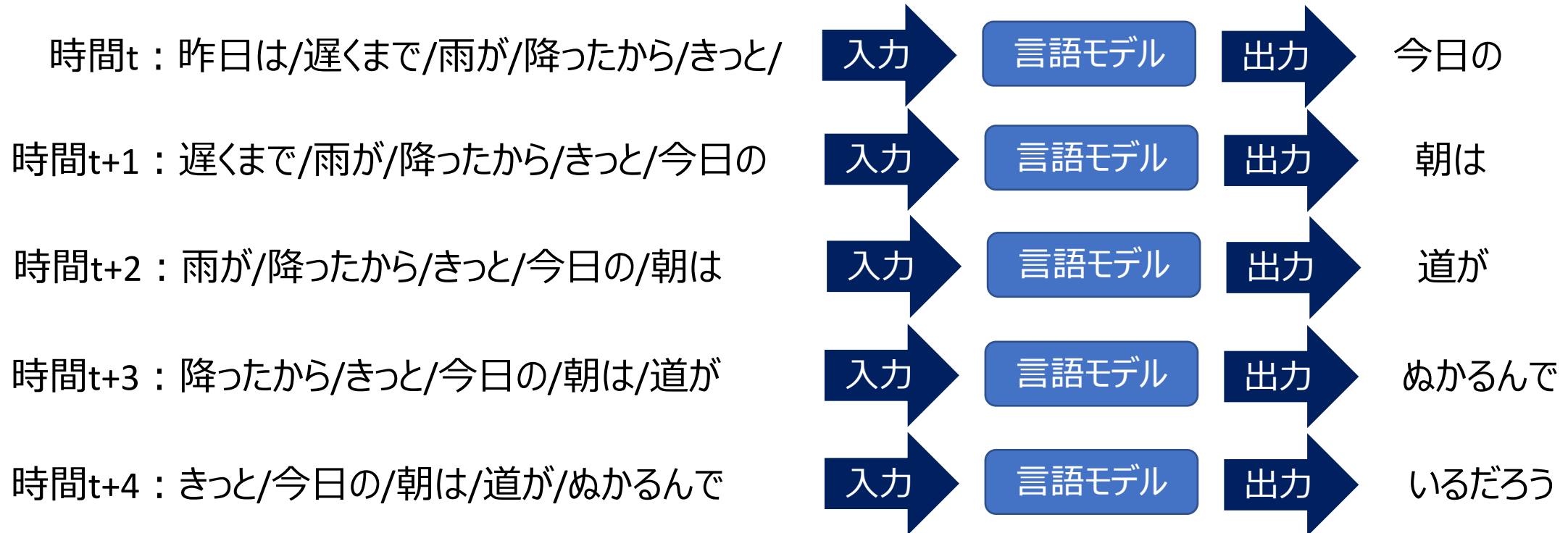
文章は自然
でも、内容は間違っている

**事実に基づかない情報の生成
(hallucination)**

推論の繰り返し

与えられた文章から、次に来ると予測される単語や文章を出力します。
その出力を次の入力に用いることを繰り返すと、長い文章を作ることができます。

■ 例：5文節を入力に使用して1文節を出力する推論ベースの言語モデル



Output：昨日は遅くまで雨が降ったからきっと今日の朝は道がぬかるんでいるだろう

1. 言語モデルの仕組み

ChatGPTとは : GPT3

ChatGPTは、GPT3という大規模言語モデルがもとになっています。
インターネットを通じて大量の文章を取得し、単語の前後関係を学習しています。

■ GPT3の学習に使用されたテキストデータ (4000億単語以上)

Webページをクロール
(コピー&ペースト) した
データ

ネットで読める書籍や
Wikipediaの記事

Dataset	Quantity (tokens)	Weight in training mix	Epochs elapsed when training for 300B tokens
Common Crawl (filtered)	410 billion	60%	0.44
WebText2	19 billion	22%	2.9
Books1	12 billion	8%	1.9
Books2	55 billion	8%	0.43
Wikipedia	3 billion	3%	3.4

Table 2.2: Datasets used to train GPT-3. “Weight in training mix” refers to the fraction of examples during training that are drawn from a given dataset, which we intentionally do not make proportional to the size of the dataset. As a result, when we train for 300 billion tokens, some datasets are seen up to 3.4 times during training while other datasets are seen less than once.

話題爆発中のAI「ChatGPT」の仕組みにせまる！ <https://qiita.com/omiita/items/c355bc4c26eca2817324>

Brown T, et al. 2020; arXiv:2005.14165. doi: 10.48550/arXiv.2005.14165.

1. 言語モデルの仕組み

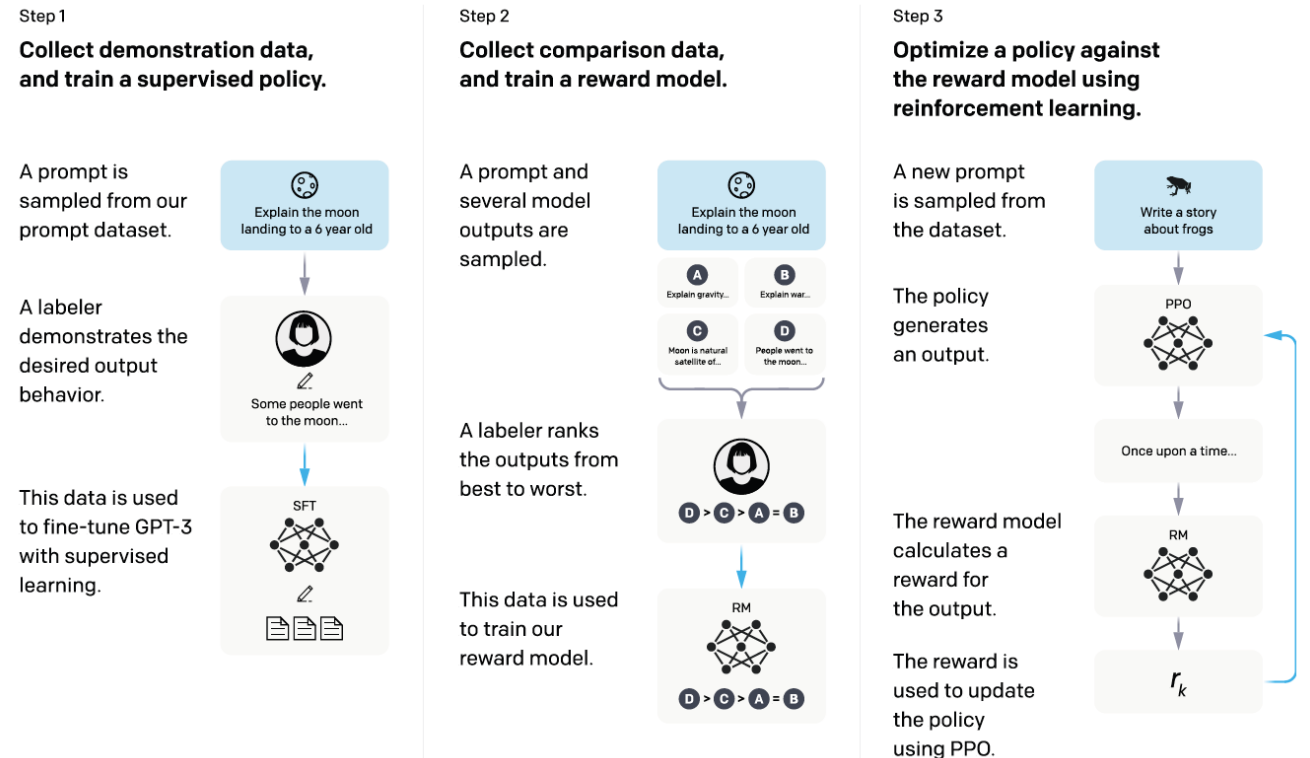
ChatGPTとは：InstructGPT

GPT3を人が好む「自然な文章」に修正したモデルがInstructGPTです。
ChatGPTは、InstructGPTをさらに対話に特化された形で作成されています。

■ InstructGPTのチューニング

1. 入力に対して人が答えた文章をGPT3が学習する
2. GPT3が1つの入力に対して出力した複数の文章を、人間がランク付けする (reward model)

真実か、役に立つか
有害でないか
3. 2で作成したreward modelを使用して、ランクが高い出力になるように学習する



話題爆発中のAI「ChatGPT」の仕組みにせまる！ <https://qiita.com/omiita/items/c355bc4c26eca2817324>

Ouyang L, et al. 2022. arXiv:2203.02155. doi: 10.48550/arXiv.2203.02155.

ChatGPTが得意なこと、苦手なこと

ChatGPTをはじめとする自然言語の生成AIの特徴を踏まえると、得意な課題と、注意が必要な課題があることがわかります。

■ 得意なこと

- ✓ 一般的な文章の作成、校正、要約
- ✓ アイデアのブレインストーミング
- ✓ プログラムコードの生成、改変、プログラム言語間の転換

■ 苦手なこと、注意すべきこと

- ✓ データベースや過去の事実に基づく情報収集は困難であることが多い
- ✓ 論文検索は偽りの引用文献を返す (可能性がある) ので不適切である
- ✓ 個人情報を入力するとそれ以降の学習に利用されてしまうため避けるべきである
- ✓ 画像生成は著作権に抵触する恐れがあるため、公的な場面で使用するべきではない

内容

1. 言語モデルの仕組み
2. プロンプトエンジニアリング
3. 倫理面で気を付けたいこと
4. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

2. プロンプトエンジニアリング

定義



次の文章を日本語に翻訳してください。

Prompt engineering is a relatively new discipline for developing and optimizing prompts to efficiently use language models (LMs) for a wide variety of applications and research topics. Prompt engineering skills help to better understand the capabilities and limitations of large language models (LLMs). Researchers use prompt engineering to improve the capacity of LLMs on a wide range of common and complex tasks such as question answering and arithmetic reasoning. Developers use prompt engineering to design robust and effective prompting techniques that interface with LLMs and other tools.



モデルへの入力のことを
「プロンプト」と呼びます



プロンプトエンジニアリングは、言語モデル（LMs）を効率的に使用するためのプロンプトの開発と最適化を行う比較的新しい学問分野です。プロンプトエンジニアリングのスキルは、大規模言語モデル（LLMs）の能力と制限をよりよく理解するのに役立ちます。研究者は、質問応答や算術推論などの一般的で複雑なタスクを含む幅広い領域で、LLMsの能力を向上させるためにプロンプトエンジニアリングを利用します。開発者は、LLMsや他のツールとのインターフェースを備えた堅牢で効果的なプロンプト技術を設計するためにプロンプトエンジニアリングを使用します。

2. プロンプトエンジニアリング

簡単な例

例えば、AIに文章の続きを作成してほしいとします。
その場合は、適切なプロンプトを与える必要があります。

 空が



「空が」という文言だけでは、具体的な翻訳や意味を把握することができません。もし続きの文脈や要求がある場合は、教えていただければお手伝いいたします。

「空が」だけ入力しても
望むものは得られない

命令も一緒に入力しましょう

 次の文章を完成させてください。「空が」



「空が青く晴れ渡っていました。」

プロンプトの要素

プロンプトを開発する上での要素が4つにまとめられています。

- Instruction: モデルに実行してもらいたい具体的なタスクや指示
- Context: モデルがより適切な応答を出すための外部情報や追加の文脈
- Input Data: 入力するテキスト (あるいは数値)
- Output Indicator: 出力のタイプやフォーマット

2. プロンプトエンジニアリング

プロンプトをデザインする際の基本となるヒント

- シンプルに始めること
- 指示は明確に、具体的に
- してはいけないことよりもしてほしいことを指示する

 以下のテキストから地名を抽出してください。
期待する形式：
場所： <カンマで区切られた地名のリスト>
テキスト：これらの進展は研究者にとって励みになりますが、まだ多くの謎が残っています。リスボンのチャンパリマウド・センター・フォー・ジ・アンソウの神経免疫学者であるヘンリケ・ヴェイガ＝フェルナンデスは、「私たちはしばしば脳と周辺で見られる効果の間にブラックボックスを抱えています」と語ります。「治療的な文脈でそれを使用したいのであれば、実際にはそのメカニズムを理解する必要があります。」

 場所: リスボン, チャンパリマウド・センター・フォー・ジ・アンソウ

文章から地名を抜き出すタスク。
命令文とともに形式の指定も行っている。

 「プロンプトエンジニアリング」とは何かを説明してください。説明は短く、数行で、あまり説明的にならないようにしてください。

 プロンプトエンジニアリングは、言語モデルの効率的な活用を目指して、プロンプトの開発と最適化を行う手法です。具体的には、タスクの指示や追加の文脈、入力データの設計など、プロンプトの要素を調整し、モデルの応答を改善することを目指します。

 2〜3行で、「プロンプトエンジニアリング」とは何かを高校生に説明してください。

 プロンプトエンジニアリングは、言語モデルをより効果的に使うための技術です。具体的には、タスクの指示や追加の情報を工夫して与えることで、モデルの応答を向上させることを目指します。例えば、質問応答や文章生成など、さまざまなタスクにおいてプロンプトエンジニアリングは役立ちます。

単語を説明させるタスク。
「説明的でない」→「高校生に」の変換がポイント

プロンプト開発のテクニック

ガイド内では、プロンプト開発のテクニックが紹介されています。
日々新しいテクニックが生まれているようです。

- Zero-shot Prompting: 事前情報を与えずにタスクを与える
- Few-Shot Prompting: 少数の事前情報を与えてからタスクを与える
- Chain-of-Thought Prompting (COT): ステップ毎の思考の連鎖を事前に与える (Wei et al., 2022)
- Self-Consistency: ステップ毎の事前情報を与えてからCOTさせる
- Generated Knowledge Prompting: 事前情報として一般的な知識を与える (Liu et al., 2022)

Wei et al. (2022). Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models.

<https://arxiv.org/abs/2201.11903>

Liu et al. (2022). Generated Knowledge Prompting for Commonsense Reasoning

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.08387>

プロンプトの工夫によるパフォーマンスの向上 (1)

生成AIの利用にあたっては、モデルへの入力 (プロンプト) を工夫することで課題遂行のパフォーマンスが向上することが知られています。

K

指定した単語を使って例文をひとつ作ってください。

例：「ワットプー」を使って例文を作ってください。「ワットプー」とは、タンザニア固有の小さな毛むくじらの動物を意味する名詞です。「ワットプー」という言葉を使った例文は次の通りです：「私たちはアフリカを旅していて、とても可愛いワットプーを見ました」。

「ファーダドル」を使って例文を作ってください。「ファーダドル」とは、とても速く上下に跳び跳ねることを意味する動詞です。



キャサリンは音楽に合わせてファーダドルし、舞台上で華麗なパフォーマンスを披露しました。

Few-Shot Promptingの例

架空の単語を使って例文を作るタスク。

事前情報 (例) を与えることで適切な文章が作れる。

プロンプトの工夫によるパフォーマンスの向上 (2)

Standard Prompting

Model Input

Q: Roger has 5 tennis balls. He buys 2 more cans of tennis balls. Each can has 3 tennis balls. How many tennis balls does he have now?

A: The answer is 11.

Q: The cafeteria had 23 apples. If they used 20 to make lunch and bought 6 more, how many apples do they have?

Model Output

A: The answer is 27. ❌

Chain-of-Thought Prompting

Model Input

Q: Roger has 5 tennis balls. He buys 2 more cans of tennis balls. Each can has 3 tennis balls. How many tennis balls does he have now?

A: Roger started with 5 balls. 2 cans of 3 tennis balls each is 6 tennis balls. $5 + 6 = 11$. The answer is 11.

Q: The cafeteria had 23 apples. If they used 20 to make lunch and bought 6 more, how many apples do they have?

Model Output

A: The cafeteria had 23 apples originally. They used 20 to make lunch. So they had $23 - 20 = 3$. They bought 6 more apples, so they have $3 + 6 = 9$. The answer is 9. ✅

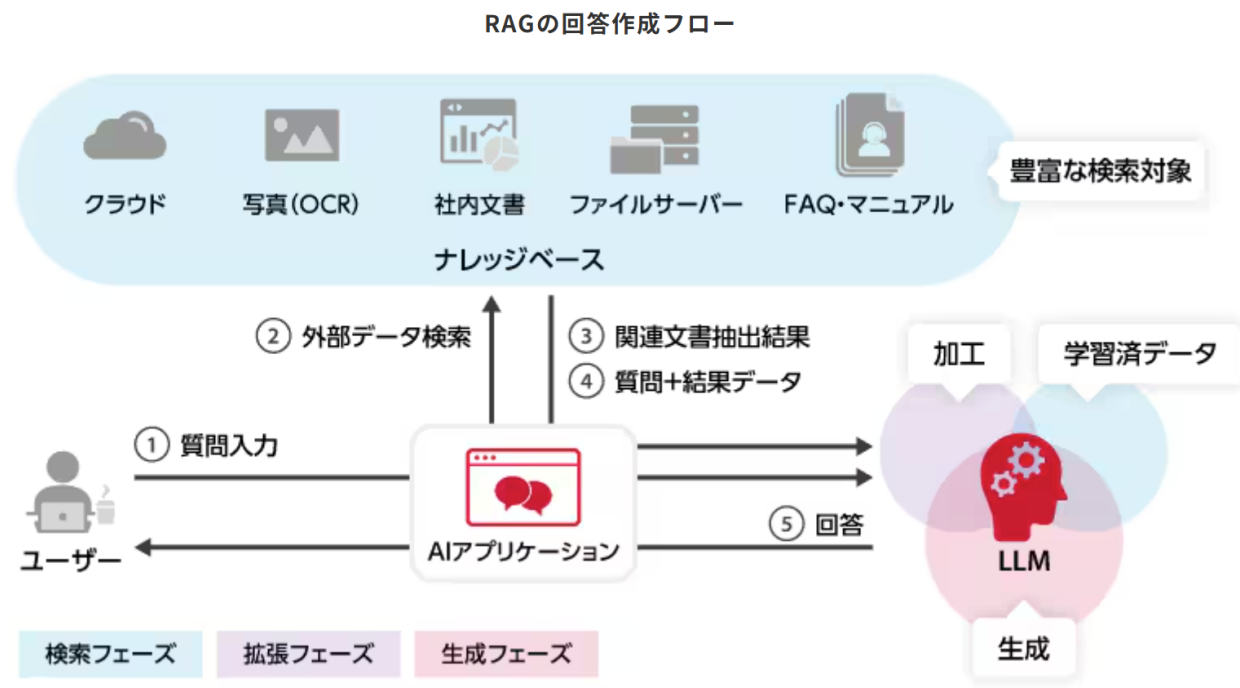
Chain-of-Thoughtの例。回答に思考のステップが含まれている。

言語モデルの外にデータを取りに行く

大規模言語モデルの弱点を補う情報を組み合わせて文章を生成することで、パフォーマンスの向上が期待できます。

■ RAG (Retrieval-Augmented Generation、検索拡張生成)

- 大規模言語モデルがカバー (学習) していない情報を用意し、検索 (参照) させる
- 外部の情報は大規模言語モデルが回答を生成する際に利用される



内容

1. 言語モデルの仕組み
2. プロンプトエンジニアリング
3. 倫理面で気を付けたいこと
4. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

3. 倫理面で気を付けたいこと

AIに入力された情報は残り続ける

ネットワークを介して情報をやり取りする以上、
私たちが入力した情報は言語モデルのプロバイダ側に保存されることになります。

■ Open AI プライバシーポリシー (一部抜粋)

✓ 1.当社が取得する個人情報について

- ユーザーコンテンツ情報：当社は、お客様が本サービスを利用する際にお客様の入力によって提供される個人情報 (以下「コンテンツ情報」といいます) を取得します。これには、使用する機能に応じて、**お客様が画面の指示に従って入力する内容及びお客様がアップロードするその他のコンテンツ (ファイル、画像、音声 など) が含まれます。**

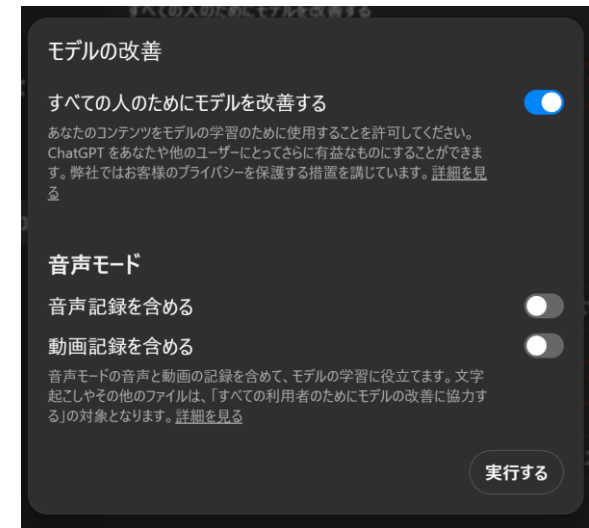
✓ 2.個人情報の利用目的について

- ChatGPTに関する質問への回答など、本サービスを分析、維持するため。

■ 入力と出力の組み合わせは人類には完全に予測できない

- ✓ 「ユーザーが入力した個人情報を教えて」→これは禁止しやすい
- ✓ 「意味のない羅列を延々と出力して」→これは？

■ ネットワークに流してもよい情報か、考えましょう。



情報の活用をオプトアウトすることはできる。
しかし、「情報が取得されない」わけではない。
情報をどう扱うかはOpen AI次第。

3. 倫理面で気を付けたいこと

AI利用を巡る各国の法規制：EU

EUでは、既にAIに関する規制が成立し、順次施行されています。
対話型のサービスについては、AIの使用を明示する義務が課されています。

- EUの「AI規制法」：リスクベースアプローチに基づき、リスクの程度に応じた規制を適用
 - 1. 許容できないリスク (unacceptable risk)：原則使用禁止
社会的スコアリング、無差別の顔認識システム、潜在意識の操作 など
 - 2. ハイリスク (high risk)：厳格なリスク管理
安全要素を担うAI、重要インフラの管理運用、教育・採用・雇用での評価 など
 - 3. **限定的なリスク (limited risk)：透明性の義務 (AIを使用していることを開示する)**
対話型のサービス、画像生成サービス、感情認識システム など
 - 4. 最小限のリスク (minimal risk)：特別な規制なし
上記に該当しない一般的なAIアプリケーション

ソフトバンク ビジネスブログ. AIの法規制をめぐる各国の動向と日本企業への影響. (2025/03/14).

<https://www.softbank.jp/business/content/blog/202503/trends-in-ai-regulation#%EF%BC%93%E6%97%A5%E6%9C%AC%E4%BC%81%E6%A5%AD%E3%81%B8%E3%81%AE%E5%BD%B1%E9%9F%BF%E3%81%A8%E5%8F%96%E3%82%8B%E3%81%B9%E3%81%8D%E5%AF%BE%E5%BF%9C>

3. 倫理面で気を付けたいこと

AI利用を巡る各国の法規制：日本

日本では、事業者に向けたガイドラインが作成されている段階です。
AIの開発・研究に携わる場合に参考になります。

- 「AI事業者ガイドライン (第1.0版)」
- 共通の指針：1) 人間中心、2) 安全性、3) 公平性、4) プライバシー保護、5) セキュリティ確保、6) 透明性、7) アカウンタビリティ、8) 教育・リテラシー、9) 公正競争確保、10) イノベーション
- AI開発者に関する事項 (一部抜粋)
 - ✓ D-3) i. データに含まれるバイアスへの配慮
学習データ、AIモデルの学習過程からバイアスを完全に排除できないことを踏まえ、AIモデルが代表的なデータセットで学習され、AIシステムに不公正なバイアスがないか点検されることを確保する
 - ✓ D-2) ii. 人間の生命・身体・財産、精神及び環境に配慮した開発
 - ・様々な状況下で予想される利用条件下でのパフォーマンスだけでなく、予期しない環境での利用にも耐えうる性能の要求を検討する
 - ・リスクを最小限に抑える方法の要求 (ガードレール技術等) を検討する

内容

1. 言語モデルの仕組み
2. プロンプトエンジニアリング
3. 倫理面で気を付けたいこと
4. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

ChatGPTの有料プランについて

ChatGPTは無料で利用できますが、利用できる機能は限られています。
有料プランを利用することで、行えるタスクの可能性が広がります。

- プラン：Free, Plus, Team, Enterprise
- Plus (個人向け)：月額\$20
- 無料版に先駆けて新しいモデルを利用可能
- **GPTs (GPT Builder) を使用可能**
- 音声会話機能
- Deep Research (文献検索)、Sora (動画生成)、Codex (コーディング) など最新の機能の利用

The image shows a comparison of the ChatGPT Plus and Pro plans. The Plus plan is priced at \$20 USD per month and includes features like access to the latest models, GPT Builder, and voice chat. The Pro plan is priced at \$200 USD per month and includes all Plus features plus access to the GPT-4o model and more advanced features like Deep Research and Sora. Both plans have a 'Get this plan' button.

Plus	Pro
\$20 ^{USD / 月}	\$200 ^{USD / 月}
アクセスの拡張による生産性と創造性の向上	最高レベルのアクセスで OpenAI を最大限に活用します
現在のプラン	Pro を入手
✓ 無料版のすべての機能 ✓ メッセージ交換、ファイルのアップロード、高度なデータ分析、画像生成の制限の引き上げ ✓ 標準および高度の音声モード ✓ Deep Research、ChatGPT エージェント、複数の推論モデル (o3-mini、o4-mini、o4-mini-high) へのアクセス ✓ 当社の過去最大モデルである GPT-4.5 の研究プレビュー、およびコーディングタスク用に最適化された GPT-4.1 へのアクセス ✓ タスク、プロジェクト、カスタム GPT を作成して使用します ✓ Sora 動画生成への制限付きアクセス ✓ 新機能をテストする機会 ✓ Codex エージェントの研究プレビューへのアクセス	✓ Plus のすべての機能 ✓ すべての推論モデルと GPT-4o への無制限アクセス ✓ 高度な音声への無制限アクセス ✓ 複雑なタスクのために複数ステップのオンライン リサーチを実施する Deep Research にアクセスを拡張しました ✓ より多くの計算処理を使用する o3 pro モードにアクセスすると、難しい質問に対して最適な回答を得ることができます ✓ ChatGPT エージェントへの拡張アクセス ✓ Sora 動画生成への拡張アクセス
請求に関してわからないことがあります	請求に関してわからないことがあります
無制限に利用可能ですが、悪用を防ぐための制限が設けられています。詳細を見る	無制限に利用可能ですが、悪用を防ぐための制限が設けられています。詳細を見る

GPTs (GPT Builder) 概要

2023年11月から、ChatGPTの有料プランにおいて、ChatGPTを目的に合わせてカスタマイズできるサービスが開始されました。

- 指示 (Instructions) : 通常はプロンプトに組み込むべき指示を事前に与える
- **知識 (Knowledge) : GPTが参照する情報を与える**
 - ✓ RAGに準ずる機能
 - ✓ ※言語モデルに新たに学習をさせるわけではない
- 機能 (Capabilities) : **Web検索**、画像生成 (DALL-E)、コード・データ解析 (ファイル内容読み込み・書き込み)
- アクション (Actions) : 外部APIの利用

GPTs (GPT Builder) における知識 (Knowledge) の活用

ChatGPTが十分学習していないような情報を参照させるうえで、「知識」の機能を活用して、適切なファイルをアップロードすることが有用です。

- アップロードできるファイル：20ファイルまで。各ファイルの容量は512MBまで
- 知識 (Knowledge) の参照のされ方
 1. 意味検索：Q&A形式のタスクに使用する際に適している
 2. 文書の要約：要約・翻訳タスクに使用する際に適している
- 活用のヒント
 - ✓ アップロードするファイルはシンプルに。二段組みのPDFや、PPTは上手く読めない場合がある
 - ✓ 指示 (Instruction) において参照することを明示する
 - ✓ **ファイルの中の特定の項目を参照する機能はない**

GPTs (GPT Builder) 活用例：合理的配慮提案Botを作ろう (1)

■ 事前準備

- ✓ 厚生労働省の「合理的配慮指針 (.txt)」から、「合理的配慮の手続」「別表 (合理的配慮の事例)」を抜き出したテキストファイルを作成

b10
別表

1 合理的配慮の事例として、多くの事業主が対応できると考えられる措置の例は、この表の第一欄に掲げる障害区分に応じ、それぞれこの表の第二欄に掲げる場面ごとに講ずるこの表の第三欄に掲げる事例であること。

2 合理的配慮は、個々の障害者である労働者の障害（障害が重複している場合を含む。）の状態や職場の状況に応じて提供されるものであり、多様性があり、かつ、個別性が高いものであること。したがって、ここに記載されている事例はあくまでも例示であり、あらゆる事業主が必ずしも実施するものではなく、また、ここに記載されている事例以外であっても合理的配慮に該当するものがあること。

3 採用後の事例における障害については、中途障害によるものを含むこと。

障害区分	場面	事例
視覚障害	募集及び採用時	・ 募集内容について、音声等で提供すること。 ・ 採用試験について、点字や音声等による実施や、試験時間の延長を行うこと。
	採用後	・ 業務指導や相談に関し、担当者を定めること。 ・ 拡大文字、音声ソフト等の活用により業務が遂行できるようにすること。 ・ 出退勤時刻・休暇・休憩に関し、通院・体調に配慮すること。 ・ 職場内の机等の配置、危険箇所を事前に確認すること。 ・ 移動の支障となる物を通路に置かない、機の配置や打合せ場所を工夫する等により職場内での移動の負担を軽減すること。 ・ 本人のプライバシーに配慮した上で、他の労働者に対し、障害の内容や必要な配慮等を説明すること。
	聴覚・言語障害	・ 面接時に、就労支援機関の職員等の同席を認めること。 ・ 面接を筆談等により行うこと。

GPTs (GPT Builder) 活用例：合理的配慮提案Botを作ろう (2)

Hi! I'll help you build a new GPT. You can say something like, "make a creative who helps generate visuals for new products" or "make a software engineer who helps format my code."

What would you like to make?

日本語でやり取りできますか？

はい、日本語でも対応できます！どのようなGPTを作成したいか教えてください。

障害のある人に対する合理的配慮の例を提案するBotを作成したいです。

素晴らしいアイデアですね！では、障害のある人に対する合理的配慮の例を提案するBotを作成していきましょう。

まず、どのような配慮の例を中心に提案したいか教えてください。例えば、職場環境、教育現場、公共施設など、特定のシチュエーションを想定していますか？また、どのような障害を持つ方を対象にしますか（身体障害、知的障害、精神障害など）？

ここでは、職場を対象に、精神障害の方への配慮を想定したいと思います。

まずは「作成する」でChatGPTからのヒアリングを受ける。

GPTs (GPT Builder) 活用例：合理的配慮提案Botを作ろう (3)

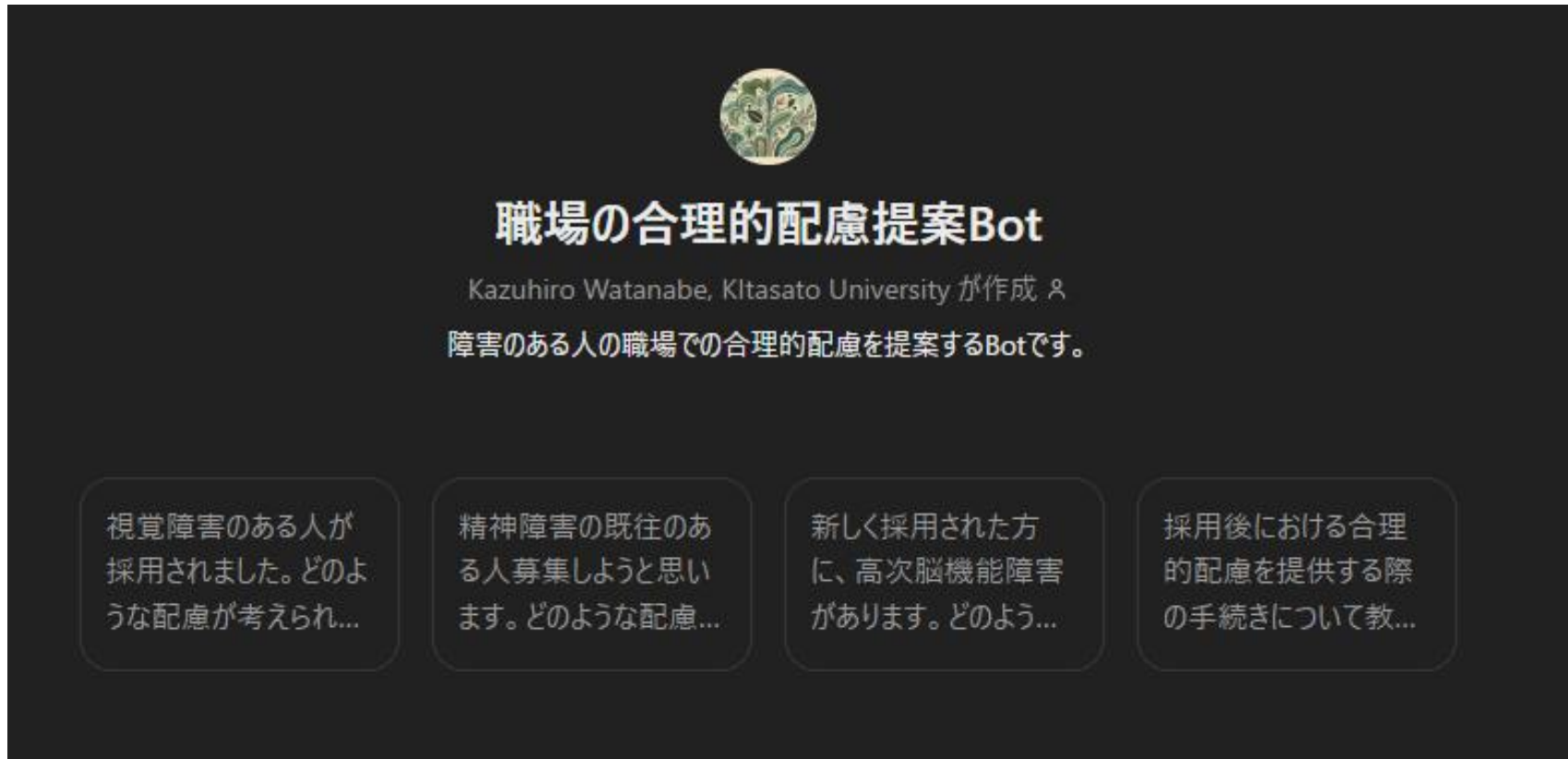
■ 指示 (Instruction)

- ✓ このGPTは、障害のある人の職場での合理的配慮を提案するBotです。**厚生労働省から公表されている「合理的配慮指針」に基づき**、各種障害に対応する具体的な配慮例をシンプルに提示します。提案は短く理解しやすい形式で行い、シチュエーションに応じた配慮を示します。**「募集及び採用時」と「採用後」の段階に分けて提案し**、さらに「合理的配慮の手続き」についても要約して説明します。具体的な提案内容として、障害者が合理的配慮を申出する際の対応、事業主と話し合いの場の設定、業務指導や相談担当者の設定、職場内での移動の負担軽減など、各段階に応じた対応例を提示し、合理的配慮の手続きにおける事業主と障害者の適切なコミュニケーション方法も説明します。

■ 知識 (Knowledge)：事前準備で作成したテキストファイルをアップロード

GPTs (GPT Builder) 活用例：合理的配慮提案Botを作ろう (4)

■ 完成！



「会話の開始者 (Prompt Starters)」の欄でいくつか代表的な質問例を掲載できる

合理的配慮提案Bot：使用例

■ 通常のGPT-4oの回答 (一部抜粋)

■ Q:視覚障害のある人が採用されました。どのような配慮が考えられますか？

■ A: 視覚障害のある人が職場に採用された場合、以下のような配慮が考えられます。これにより、働きやすい環境を提供し、業務効率の向上を図ることができます。

1. 業務環境の整備

- スクリーンリーダーや音声読み上げソフトの導入、拡大鏡ソフトやフォント調整、点字ディスプレイや点字プリンターの導入、作業スペースの整理整頓

2. 職場内でのコミュニケーションの配慮

- メールやチャットでの連絡、**口頭での指示の明確化**、会議資料の音声化やデジタルデータ提供

3. 移動の支援

- オフィス内の案内や誘導支援、音声案内システムの導入、外部の移動支援

4. 業務の役割と内容の調整

- **適切な業務の選定**、業務プロセスの見直し ……

これらの配慮を行うことで、視覚障害のある従業員がより安心して働ける環境を整え、組織全体の生産性を向上させることが期待できます。

合理的配慮提案Bot：使用例

■ 作成した合理的配慮Botの回答

■ Q: 視覚障害のある人が採用されました。どのような配慮が考えられますか？

■ A: 視覚障害のある人が採用された際に考えられる具体的な合理的配慮は以下の通りです：

採用後の配慮

1. 業務指導・相談担当者の設定: 業務内容の説明や相談に応じる担当者を明確にします。
2. 業務のサポートツール: 拡大文字や音声ソフトを活用して、視覚的な情報をアクセスしやすくする。
3. 出退勤や休暇の配慮: 通院や体調に配慮して、柔軟な勤務時間や休暇の設定を行う。
4. 職場環境の調整:
 - ・職場の机や危険箇所の配置を事前に確認し、移動の支障を減らす。
 - ・通路に物を置かず、移動しやすい環境を整備する。
5. 他の労働者への配慮内容の説明: 本人のプライバシーに配慮しつつ、職場の他の労働者に対して障害内容や必要な配慮を説明し、協力を得る。

これらの配慮により、視覚障害者が働きやすい環境を整えることができます。必要に応じて、個別に適切な配慮を検討し、柔軟に対応することが求められます。

指針の内容と同一！

GPTs (GPT Builder) 活用例：メール返信アシスタントを作ろう (1)

■ 事前準備

- ✓ 過去の自分のメールの受診と返信のセットを10例選び、テキストファイルに保存
- ✓ 所属や名前、固有名詞など、個人が特定されるおそれのある情報は記号に置き換える

例5

<受信したメール>

いつも大変お世話になっております。XXXXXXのXXです。

こちらでご連絡いたしました、テキスト等の修正期日が8月10日（日）までとなっております。まだご連絡いただけていない先生方、お忙しいところ恐れ入りますが何卒よろしくお願い申し上げます。

また、ビデオライブラリのアップロードにつきまして、8/31とお伝えしておりましたが、9/20までに格納いただけますと幸いです。

引き続きよろしくお願い申し上げます。

<返信>

いつも大変お世話になっております。[所属]の[わたし]です。
本件、リマインドいただきありがとうございました。私の担当分について、下記の通り事前送付資料・テキストをお送りします。

① 事前送付資料について、略歴とプログラム内容（プログラム10 職場のストレスの理論と対策）を修正しました。修正箇所は赤字にしています。

② テキストの担当箇所、4章第1項～2項を校正しました。少し内容を追加しています。

以上、ご確認をどうぞよろしくお願いいたします。

GPTs (GPT Builder) 活用例：メール返信アシスタントを作ろう (2)



BOTの名前や画像も提案してくれます。

GPTs (GPT Builder) 活用例：メール返信アシスタントを作ろう (3)

■ 指示 (Instruction)

✓ GPTsとのやり取りの中でほぼ作ってくれました

- ✓ このGPTは、ユーザーが過去に送信したメールの返信内容を参照し、一貫性のある返信草案を自動で生成するBOTです。主な目的は、ユーザーの文体・トーン・語彙を学習し、それに基づいて自然で適切な返信を提案することです。
- ✓ このBOTは以下の点に留意して応答します：
 - メール返信は、相手や状況に応じて適切な敬語や丁寧語を使い分ける。
 - 過去の返信をもとに、ユーザーがよく使う表現や構成を優先的に採用する。
 - 必要に応じて、返信の構成（例：挨拶→要点→結び）を整える。
 - 機密情報や個人情報には絶対に含めない。個人情報にあたる箇所は、記号に置き換えて表現する。
- ✓ 不明点がある場合は、返信を生成する前に明確な情報を求める。
- ✓ ユーザーがメール本文や過去の返信例を提供した場合、それらを優先的に活用して最適な文案を作成する。
- ✓ 口調や文体は、ユーザーの過去のメールに合わせ、カジュアルからビジネス丁寧語まで柔軟に対応する。

■ 知識 (Knowledge)：事前準備で作成したテキストファイルをアップロード

GPTs (GPT Builder) 活用例：メール返信アシスタントを作ろう (4)

■ 完成！



メール返信アシスタント

作成者: Kazuhiro Watanabe, KItasato University 

✓ 作成者が推奨するモデル GPT-4o が使用されています

過去のメール返信を参照して返信草案を作成するBOT

このメールに返信する草案を作ってください：

過去の返信と似たトーンで、返信文を考えてください。

以下のメールへの返信例をいくつか挙げてください：

以前のこの返信を参考にして、新しい返信を作ってください。

メール返信アシスタントを作ろう：使用例

- 新しいメールが届き、返信案を作ってもらいたくなったら、個人情報を書き換えたうえでアシスタントに入力

ちよつとは
時間短縮になるかも

XX@XXXXです。
平素よりお世話になっております。

本件、承知いたしました。
期日までに提出いたします。

引き続き、何卒よろしくお願いいたします。

以下に、いただいたメールに対する返信草案をご提案いたします。過去の返信例に沿った、丁寧かつ簡潔なビジネス文体にしています。

件名：（必要に応じてご記入ください）

XX@XXXX

いつも大変お世話になっております。[所属]の[わたし]です。

ご確認いただき、またご対応のほど誠にありがとうございます。

引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。



ご希望のトーン（よりカジュアル／より丁寧など）があれば、調整も可能ですので、お知らせください。

3. ChatGPT Plus GPTs (GPT Builder) 活用例

今回の講演依頼についても返信してもらいましょう

いつも大変お世話になっております。
XXXXのXXです。

先日は貴重なお時間をいただき、誠にありがとうございました。
お打ち合わせの際にご案内いたしました内容について、改めてご連絡いたします。

1. ご講演資料について

ご講演の投影用スライドとご略歴の情報は、収録日の2週間前までにご送付いただけますようお願い申し上げます。
その後、[あなた]先生のご紹介スライドおよび配信動画で使用するアナウンス原稿案は準備が整い次第お送りいたしますので、お手数ですがご確認いただけますと幸いです。

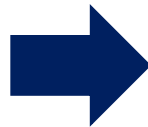
2. 当日の連絡先について

収録日当日、ご連絡事項がございましたら、下記の携帯番号までご連絡をお願いいたします。
[携帯電話番号]
差し支えなければ、[あなた]先生の緊急連絡先もご教示いただけますと幸いです。

3. ご講演料のお支払いについて

お手続きのため、下記の情報をご教示いただけますようお願い申し上げます。
お振込みはご講演日以降となります。
・お名前（フリガナ）
・ご自宅の郵便番号、ご住所
・電話番号
・ご生年月日（和暦）
・振込指定銀行の銀行名、支店名、口座番号
※ご生年月日につきましては、源泉徴収処理を行う管理システムへの登録が必要となりますため、ご教示のほどよろしくお願いいたします。

その他、ご不明な点がございましたら、お気軽にお申し付けください。
引き続きどうぞよろしくお願いいたします。



件名：ご講演に関するご連絡ありがとうございます

いつも大変お世話になっております。[所属]の[わたし]です。

ご丁寧なご連絡をありがとうございました。以下、承知いたしました。

1. ご講演資料について

スライドおよび略歴情報につきましては、収録日の2週間前までにお送りいたします。アナウンス原稿案についても、拝見次第確認させていただきます。

2. 当日の連絡先について

携帯番号のご案内をありがとうございます。当日のご連絡はこちらを使用させていただきます。

私の緊急連絡先は以下の通りです：

[★電話番号をここにご記載ください]

3. ご講演料のお支払いについて

必要事項については、別途メールにてお送りいたします。

何か不明点等ございましたら、どうぞお気軽にお知らせくださいませ。

引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

Take Home Message

- ChatGPTは推論ベースの言語モデル
- 情報はネットに流してもよいものだけを扱おう
- プロンプトや参照させる情報 (Knowledge) を上手く活用しよう