

人工知能ゼミ2

対話型人工知能を使う

公立小松大学

藤田 一寿

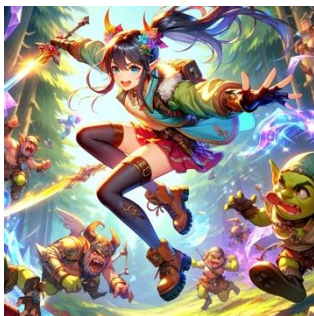
■ 生成人工知能

- 生成人工知能とは、文章、画像その他のメディアをプロンプトから生成することが出来る人工知能システムのこと（wikipedia英語版）
 - 対話型人工知能
 - ChatGPTは言語モデルGPTを用いOpenAIにより構築された対話人工知能
 - Bardは大規模言語モデルLaMDAを用いGoogleにより構築された対話人工知能
 - 画像生成人工知能
 - Flux.1やDALL-EはDiffusion modelを用い画像生成を行う。

DALL-E 3



DALL-E 3



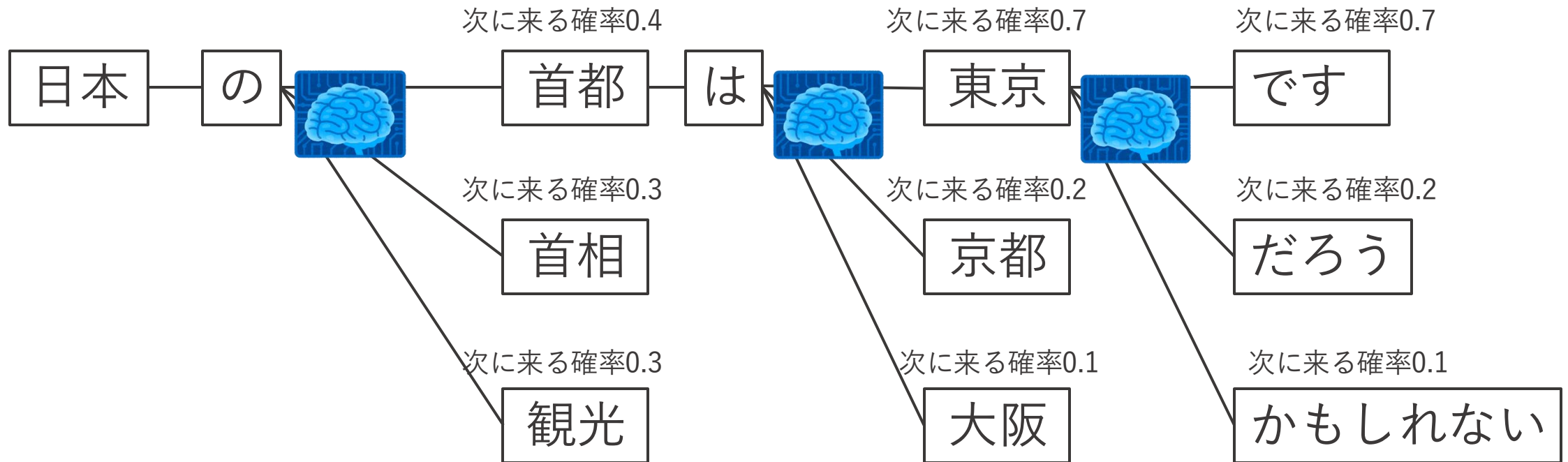
■ 言語モデルとは

- 言語モデリングは、与えられた文章の次に来る単語を予測するタスク
 - 次に来る単語を予測し続けることで文章を生成する事ができる。
- 言語モデリングを行うものを言語モデルという。
- ChatGPTなどで使われる言語モデルは巨大なため、**大規模言語モデル (Large Language Model, LLM)**と呼ばれる。



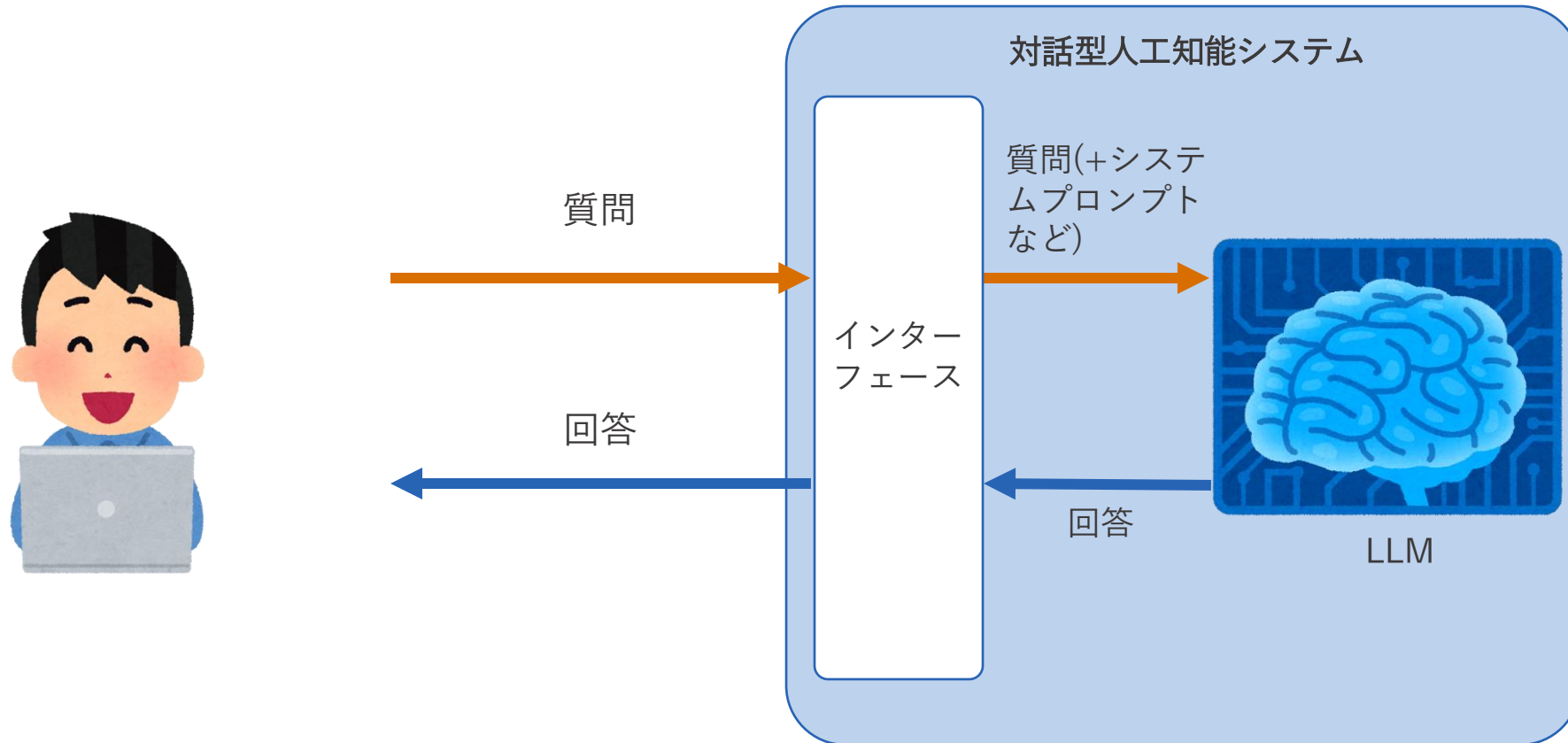
言語モデルは何をしているのか

- 言語モデルは、次にどの単語が出やすいかを学習する。
- 学習後のモデルを用い、次に出る単語を予測する。



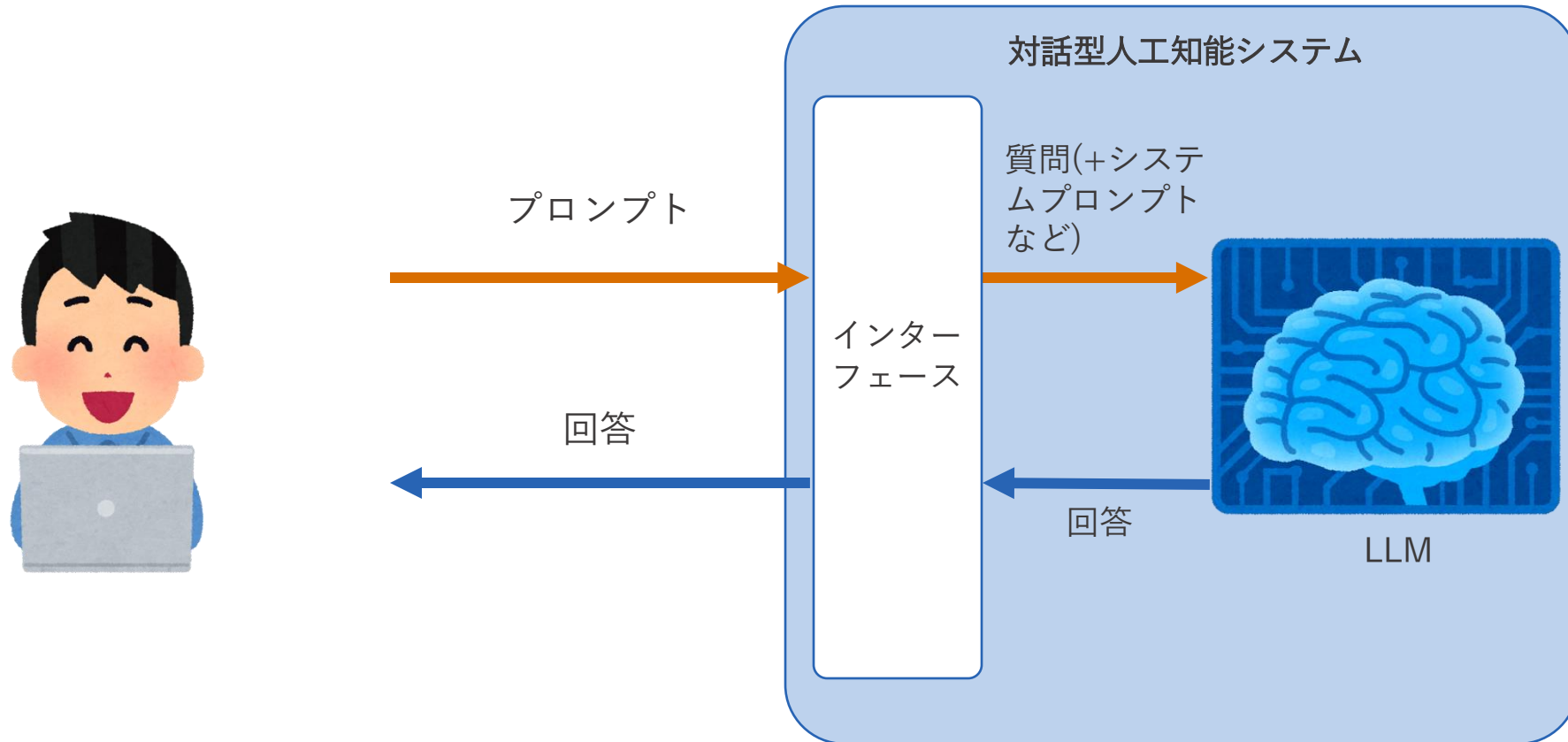
■ 対話型人工知能と大規模言語モデル

- ChatGPTなどの対話型人工知能は大規模言語モデル(LLM)を使って会話をしている.
- 対話型人工知能の能力はLLMの性能に依存しているところが多い.



■ プロンプト

- 対話型人工知能を思い通りに動かすための質問や指示をプロンプトという。

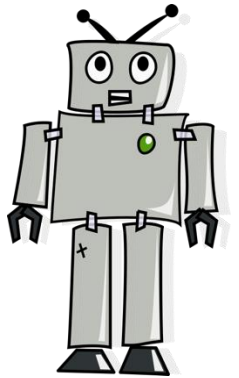


人工知能を使う上での心配

■ 人工知能は役に立たない？

- 人工知能に質問してもロクな回答が得られない。
 - 人工知能は空気を読めないなので、 **いい加減な質問をしても意図通りの回答をしてくれない。**
- 質問次第で解決が可能
 - 聞きたいことを正確に言語化する。
 - 人工知能が理解できる分かりやすい文章を書く。
 - 人工知能が的確に答えられるように、細かな指示をする必要がある。
 - 人工知能は文脈を理解できるので、質問をやり取りすると良い回答を得ることができる可能性がある。

丁寧に細かな指示をお願いします。



■ 人工知能は嘘つきで信用できない？

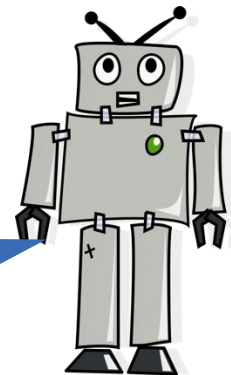
- 人工知能は間違えることがある。
 - 人工知能は人と同じで入力に応じて記憶から出力を作り出しているのに、**人と同じように間違いを犯すし勘違いもする。**
- 間違いを出力するから信用できない？
 - 人工知能は**人と同じように間違っていて覚えているかもしれないし、自分の知識を利用して適当に答えるかもしれない。**
 - 人工知能は人と同じと考え、**必ず正しい回答をするという前提をしない。**
- 人工知能を活用するためには、人工知能は人と同じように間違えるものだと考え、ミスをすることを前提とした仕組みを考える必要がある。



■ 人工知能は公平中立ではない

- 人工知能の回答は学習データに依存する。
 - 学習データに思想的偏りがあれば人工知能の回答も偏る.
- アラインメントにより人工知能の回答を人の好みに合うよう調整が行われる。
 - 調整する側に思想的偏りがあれば，当然人工知能も偏る.
- つまり， **人工知能は公平中立になることは出来ない！！**
- **人工知能も人と同じく公平中立ではない**ので，複数の人工知能を使うことが重要である.

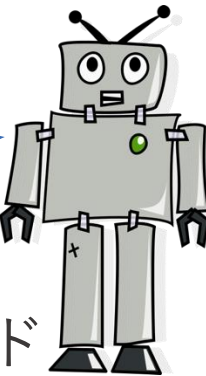
人間と同じように，私の知識，考え方，性格は，生まれ育った環境で変わります。



■ 人工知能の使いこなして大切なこと

- 人工知能が理解できる文章を書くために、**文章力と言語化能力**を身につける。
- 人工知能の出力をある程度理解・判断できる**基礎学力**を身につける。
- 人工知能の出力の論理的な間違いがあるかどうか判断できる**論理的思考力**を身につける。
- 人工知能の間違いを見抜くために1次ソースを当たり、また、**複数の情報源から情報を得る**.
 - これは人が書いた本、記事と同じ対応。
- **複数の人工知能**を使う。
 - 複数の人工知能を使うことで、間違いや思想の偏りを減らせる。
 - 人が行う医療でもセカンドオピニオンが重要なことから、人工知能でもセカンドオピニオンを活用すると思えば良い。

人も勉強を怠らないように！！



エヴァンゲリオンの3つのシステムの合議制をとるMagiは合理的と言える。複数の対話型人工知能を使うことは、アンサンブル学習のようなものだろうか。単純に三人集まれば文殊の知恵か。

対話型人工知能を使う

■ さまざまな対話型人工知能サービス

対話型人工知能	会社	言語モデル	有料版の価格(2024年10月現在)	無料版の有り無し
ChatGPT	OpenAI	GPT	\$20/月	有り
Claude	Anthropic	Claude	\$20/月	有り
Gemini	Google	Gemini	2,900円/月(Googe one AI プレミアム)	有り
Copilot	Microsoft	GPT	3,200円/月	有り
Hagging Chat	Hagging face	様々なオープンLLM	無料	有り

ChatGPTの導入

- 次のサイトにアクセスする.
 - <https://chatgpt.com/>

- 図のような画面になる.

質問（プロンプト）
を入力



- この時点でChatGPT 4o miniというChatGPTが使える.
 - 下のメッセージを送信するに質問を入力し送るとChatGPTが回答する.
- サインアップをすることで更に強力な人工知能を使うことが可能となる.

Google Geminiの導入

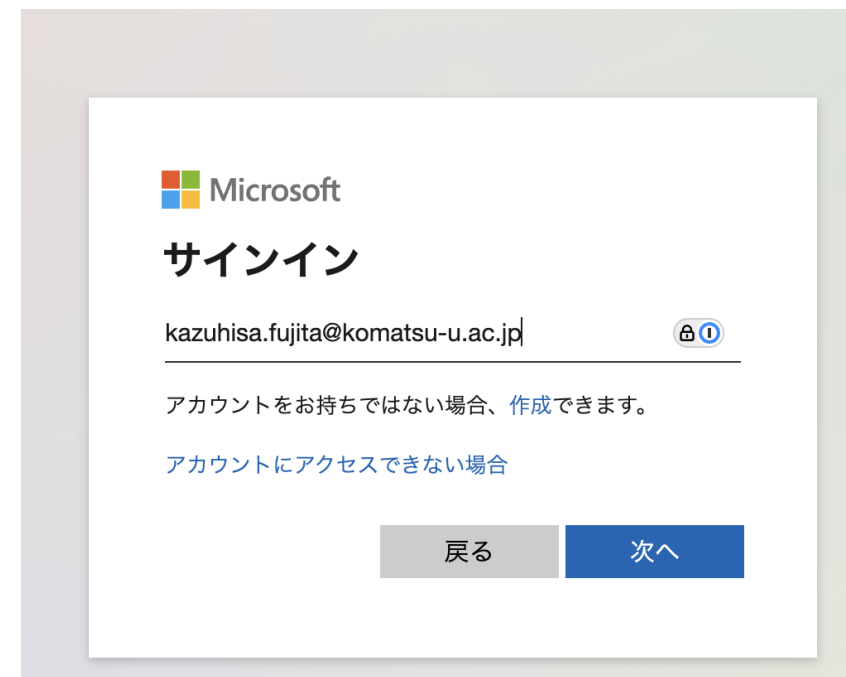
- 次のサイトにアクセスする.
 - <https://gemini.google.com/?hl=ja>
- 所有するGoogleのアカウントで入る.
- 図のような画面になり使用できるようになる.
- すでにログイン状態の場合すぐ利用できる.

質問（プロンプト）
を入力



Microsoft Copilotの導入

- 次のサイトにアクセスする.
 - <https://copilot.cloud.microsoft/>
 - 右のような画面になる.
-
- サインインボタンを押すと, 右下のようなアカウント入力画面が出る.
 - 次に大学のアカウントを入れる.



Microsoft Copilotの導入

- サインインが成功すると、図のような画面になる。
- 下の枠に質問を入れ送信すると人工知能から回答が得られる。

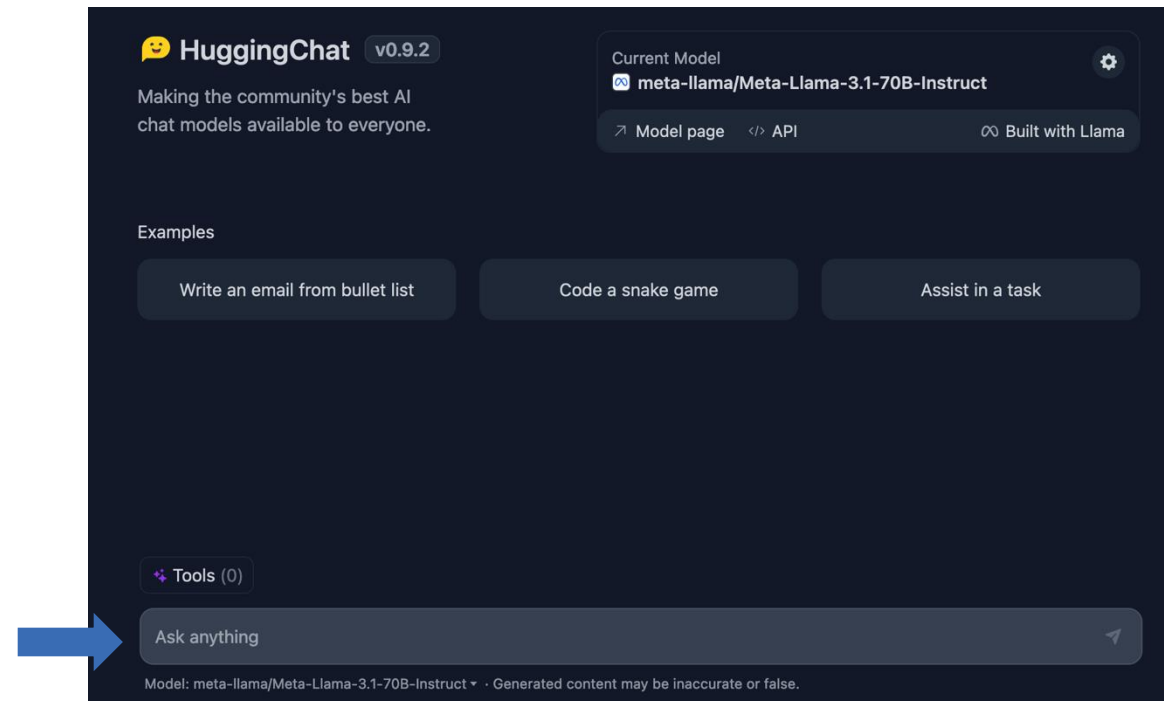
質問（プロンプト）
を入力



Hugging Chatの導入

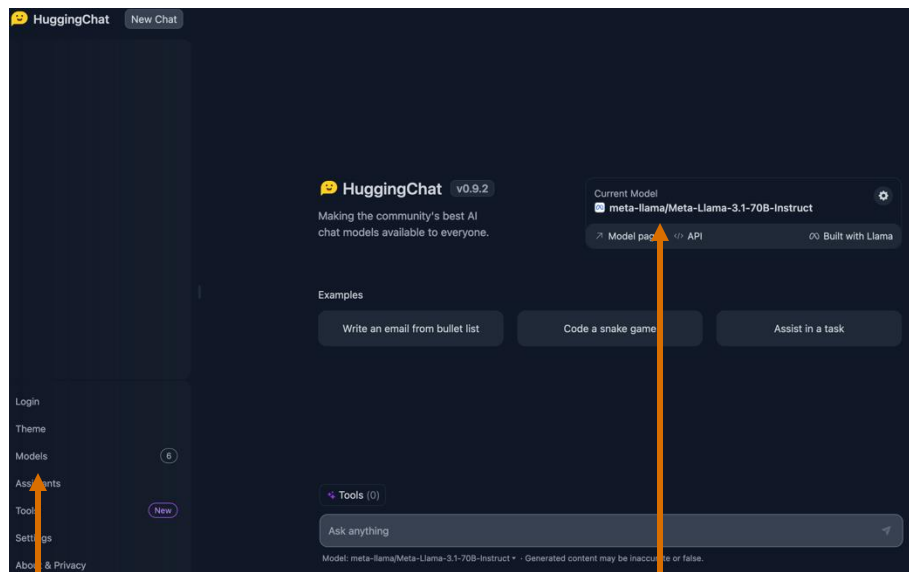
- 次のサイトにアクセスする.
- <https://huggingface.co/chat/>
- 図のような画面になり使用できるようになる.

質問（プロンプト）
を入力



HuggingChatで使用するLLMを変更する

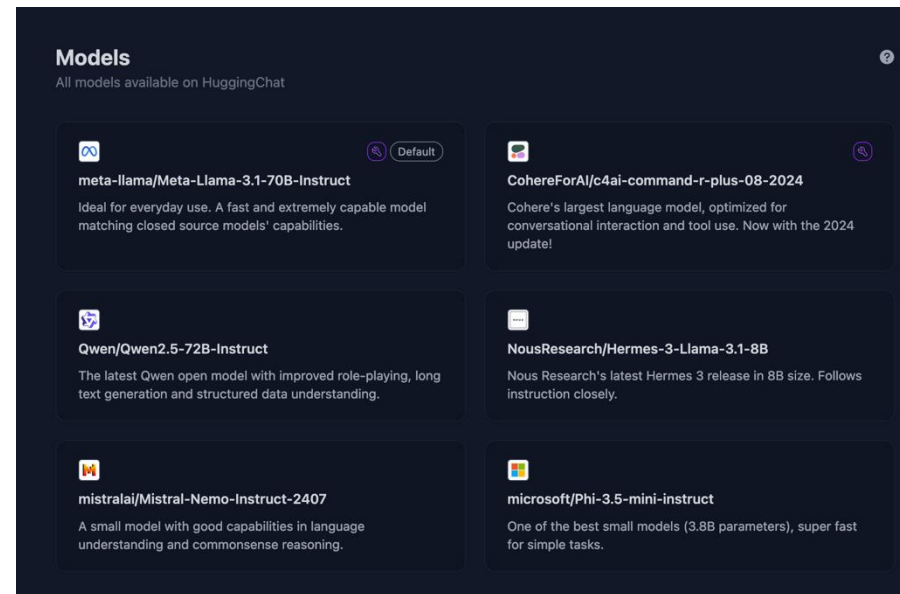
最初の画面



現在使用しているLLM

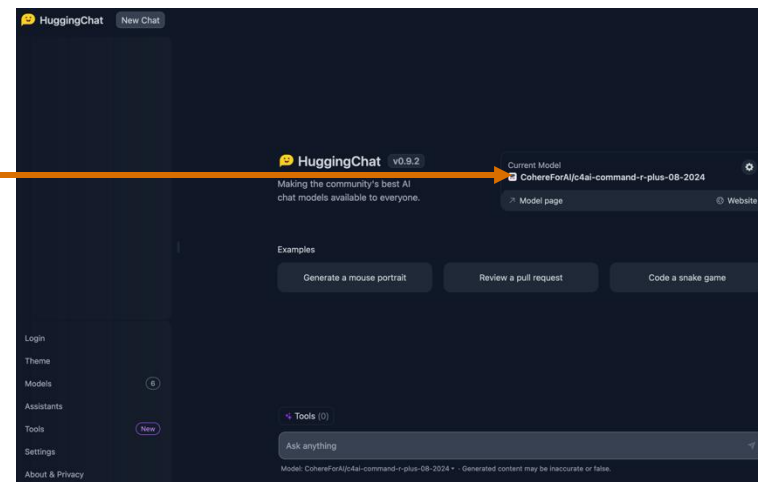
使用するLLMを変えたいときは左端のメニューのmodelをクリックする。

Modelメニューを選択した後の画面



使用したいLLMをクリックする。
日本語なら
command-r-plusか
Qwen2.5-72Bがおすすめ。

LLMを選択した後の画面



現在使用しているLLM
が変わる。

対話型人工知能で遊ぶ

実演します

簡単な課題

■ 人工知能に聞いてみる

- 人工知能に「おはよう」と入力してみよう.
 - 人工知能に今何時か聞こう.
 - 人工知能に自己紹介をさせよう.
 - 人工知能に「 $12345 + 54321$ 」を計算させよう.
 - 人工知能に「Hello, how are you?」を日本語に訳させよう.
 - 人工知能に「人工知能」について解説してもらおう.
-
- それぞれの質問で、会話を初めからやり直すとどうなるか確かめる.
 - ランダムな要素があるため、人工知能の回答は毎回異なると思われる.
 - 会話が人工知能によって回答が変わるか確かめる.
 - 人工知能はそれぞれ個性や得手不得手がある.

■ 残った時間で何でも良いから会話してみる

- 例
 - 他愛もない会話をする.
 - 今夜の献立の相談する.
 - 給料と投資について相談する.
 - 自分将来について相談する.
 - ギャグを言ってもらうする.
 - 臨床工学技士について聞いてみる.

レポート作成

■ レポート作成

- 報告事項
 - 同じ質問を何度かしなおし，異なる回答が得られることを確認する.
 - 質問と人工知能の回答の例をいくつかを報告する.
 - 同じ質問を別の人工知能にし，異なる回答が得られることを確認する.
 - 質問と人工知能の回答の例をいくつかを報告する.
 - 色々質問して気づいたこと，分かったこと，感想を書く.
- Wordファイルをメールで提出する.