

# 人工知能ゼミ テーマ3 試験問題を解かせる

公立小松大学

藤田 一寿

## ■ やること

- ・ 対話型人工知能に臨床工学技士の国家試験を解かせ、どれだけ人工知能が問題を解けるのか検証する。
- ・ 検証結果を発表する。
- ・ ねらい
  - ・ 対話型人工知能の知識の限界や問題形式への対応の限界を知る。
  - ・ 対話型人工知能を正解に導くノウハウを習得する。
  - ・ 対話型人工知能の回答の性質を知る。
  - ・ 以上を通して、対話型人工知能との会話の仕方を習得し、活用方法のヒントを得る。

## ■ 演習手順

---

1. 班分け
  1. 2から4名の班に分かれる。
2. 班ごとに過去問を渡す。
3. 人工知能が問題を正答しやすい指示の方法を模索する。
4. 班ごとに配られた過去問を班メンバーで分担して解く。
5. 間違えた問題に対し、指示の仕方を変えることで正答できるか確かめる。
6. 結果は、各班ごとにプレゼンテーションしてもらう。

## ■ スケジュール

---

1. 班を決める。効果的な指示を模索する。
2. 過去問を解かせる。
3. 過去問を解かせる。プレゼンテーションを作る。
4. プrezentation。

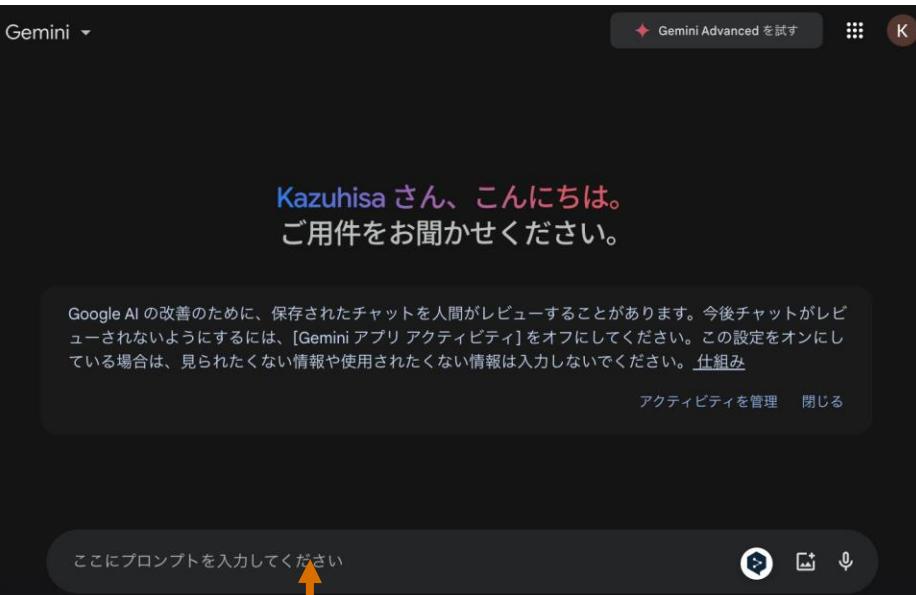
皆さんの進度に合わせ回数を増やすかもしれません。

## ■ 報告事項例

---

- ・ 使用した人工知能
- ・ 使用したプロンプト（指示）
- ・ 正答率を上げるためにした工夫など
- ・ 正答率（分かれば問題のジャンル別正答率）
- ・ 間違いの例や特徴（どのジャンルの問題が間違えやすいかなど）
- ・ 間違えた問題を正答させるための方法

# ■ 画像を人工知能に渡すやり方 (Geminiの場合)

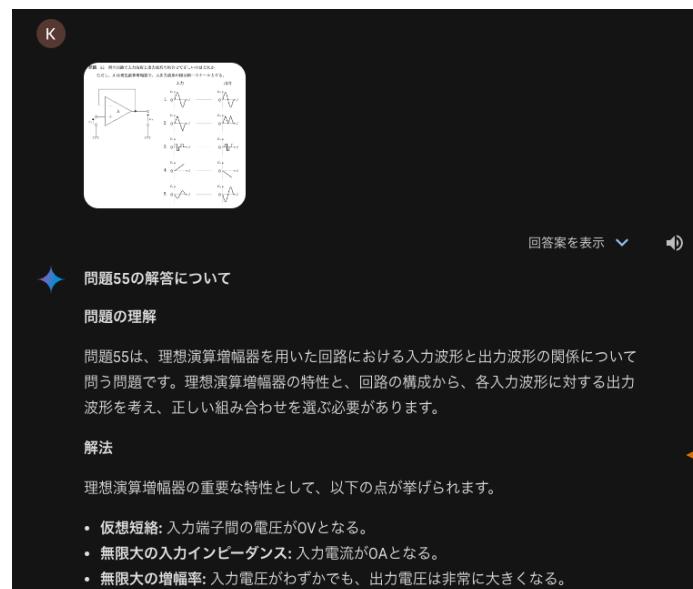


ここに画像をドラッグする



画像が読み取られたら図のよう  
なアイコンが出てくる

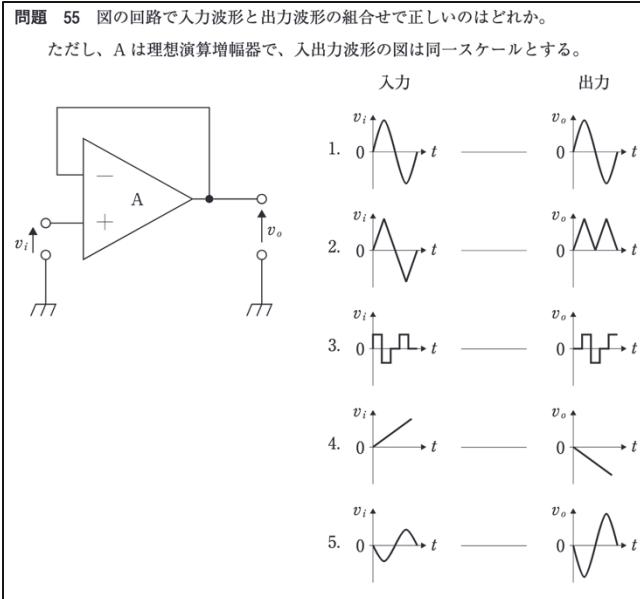
画像の読み取りに成功したら  
送信ボタンを押す。



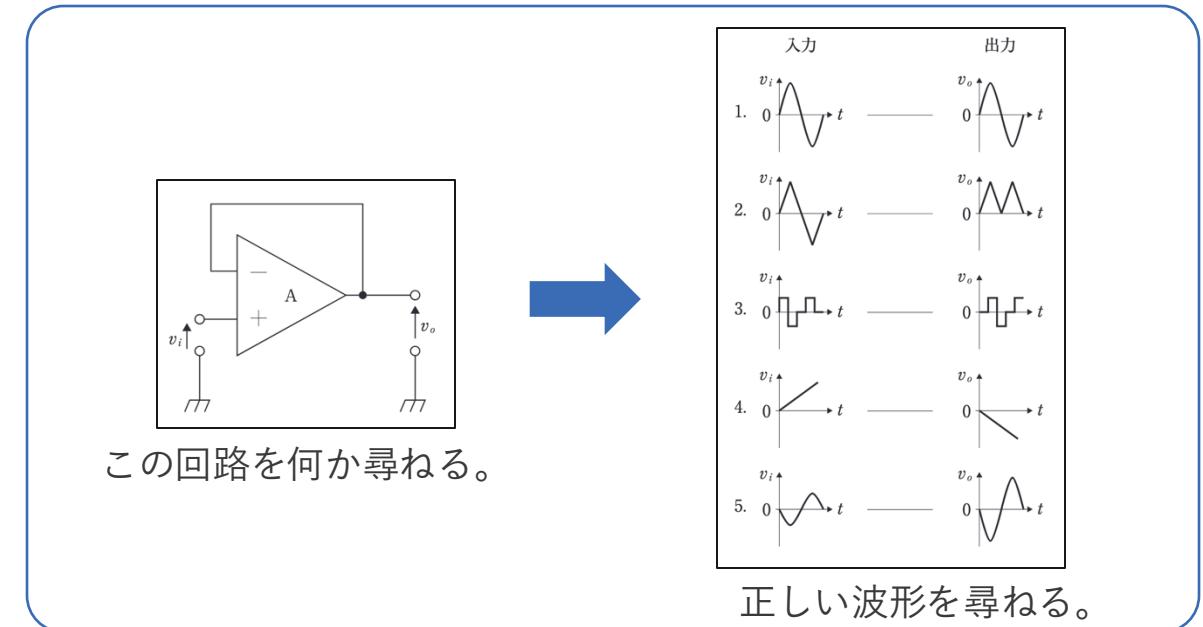
回答が出てくる。  
正しい保証はない。

## ■ 工夫例

- 人工知能に問題の画像を全て渡した場合は正答率が下がりそうです。
- 図の問題では、問題文をすべて含む画像を人工知能に渡すと正解できませんでした。
- 一方、回路のみの画像を渡しその回路の解説をさせた後、正しい波形を選ばせると正解しました。



これを人工知能に渡すと間違える。



## ■ 実験における注意

- ・性能評価は一定の条件で行うことで、実験結果の信憑性が増す。
- ・幾問かAIに聞いてもらい、どういう質問のやり方が良いか、どのようなプロンプトが良いか決め、全ての問題に対し同じやり方で解く。
  - ・まずは有効なプロンプトを見つける。
  - ・有効な人工知能への問題の渡し方を見つける。
    - ・例
    - ・全ての問題を画像で渡して解いてもらう。
    - ・文章しか無い問題はテキストで、画像付きの問題が画像で解いてもらう。
    - ・問題はテキストで、図は画像で渡し、解いてもらう。
    - ・問題の解説をしてもらったあと、解いてもらう。
  - ・見つけた、有効な方法を用い、同じ手順で問題を解く。

## ■ 注意

- ・ログインしないで用いるChatGPTは画像を扱えないので、電子電気回路などの画像付きの問題は解けない。
- ・画像付きの問題は、すでにアカウントがあるGoogleのGeminiを用いるか、ChatGPTのアカウントを作って使う必要がある。
- ・仕様は日々変わるため、臨機応変に対応する。