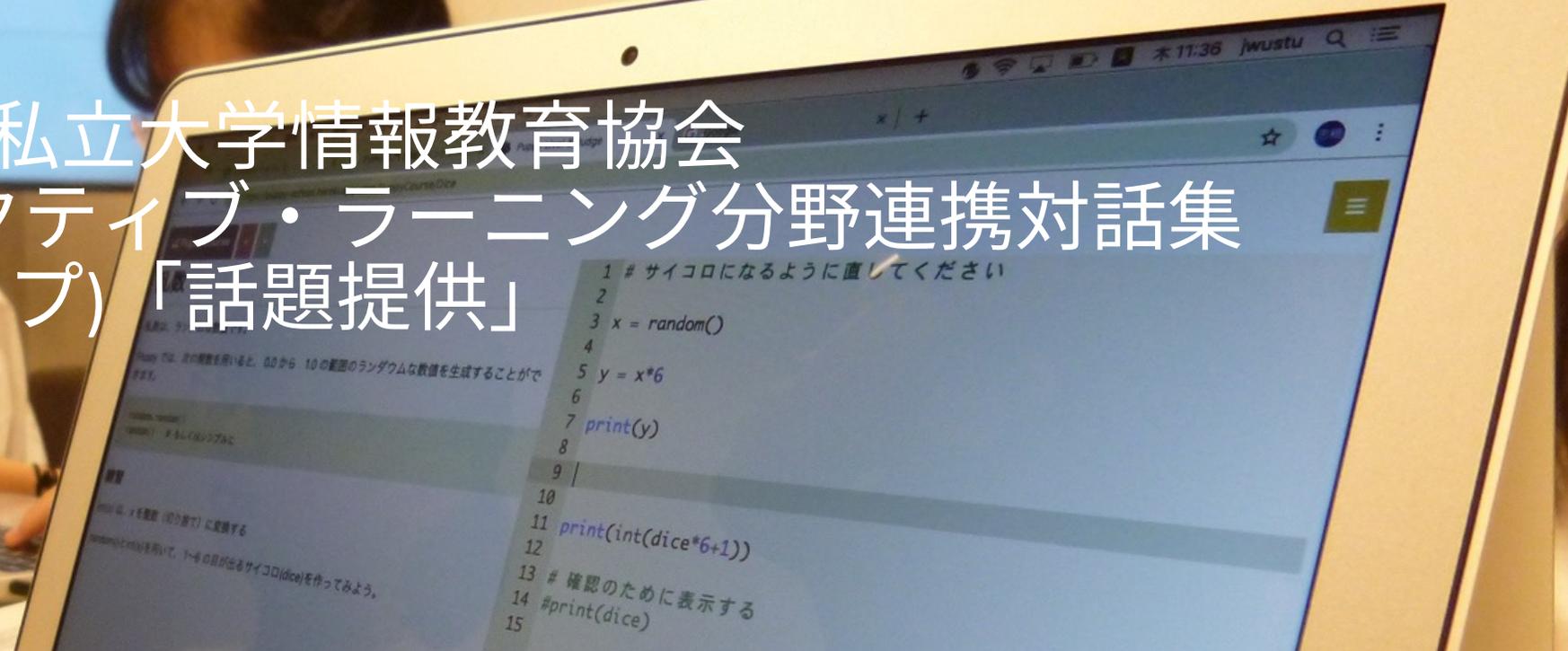


公益社団法人私立大学情報教育協会
令和5年度アクティブ・ラーニング分野連携対話集
会(理系グループ)「話題提供」



日本女子大学理学部
数物情報科学科
倉光君郎
2023年12月14日(火)



生成AIのプログラミング教育への活用

プログラミング教育の人気
経験豊かな教員/TA 足りない

TA



教員・TAの数は限りがあり、
学生はなかなか気楽に質問できない。



我々の実践

生成系AI(ChatGPT)を活用し、プログラミング演習時の学生へのアドバイスを生成する

```
df = pd.read_csv('pollen.csv')
```

```
-----  
NameError                                Traceback (most recent call last)  
<ipython-input-1-0497c0d6ce02> in <cell line: 1>()  
----> 1 df = pd.read_csv('pollen.csv')
```

NameError: name 'pd' is not defined

STACK OVERFLOW を検索

エラーが発生しました。助けてください。

```
NameError                                Traceback (most recent call last)  
<ipython-input-1-0497c0d6ce02> in <cell line: 1>()  
----> 1 df = pd.read_csv('pollen.csv')
```

NameError: name 'pd' is not defined

提供していただいたエラーメッセージを見る限り、`NameError` が発生

しており、エラーメッセージによれば `pd` という名前が定義されていないとのことです。このエラーは、おそらく Pandas ライブラリがインポートされていないために発生していると考えられます。

`pd` は通常、Pandas ライブラリのエイリアス（略称）として使用されることが多いです。Pandas ライブラリは、データ解析や操作に広く使用される人気のあるライブラリです。したがって、このエラーはおそらく Pandas ライブラリがインポートされていないために発生している可能性が高いです。

以下のようにして、Pandas ライブラリをインポートすることで問題が

Send a message

対話型プログラミング学習支援



KOGI君



+ コード + テキスト | ドライブにコピー

```
import pandas as pd
path = "/content/pollen.csv"
df = pd.read_csv(path)
df.sorted("平均気温")
df
```

DataFrameオブジェクトにはsortedプロパティもsortedメソッドもありません。
AttributeError: 'DataFrame' object has no attribute 'sorted'
<cell line: 4> "<ipython-input-111-1f88fb78379d>"
2 path = "/content/pollen.csv"
3 df = pd.read_csv(path)
----> 4 df.sorted("平均気温")
▶ 変数の値を確認する

データフレームをソートしたいときはどうしたらいいの?

このエラーは、PandasのDataFrameオブジェクトには「sorted」という属性がないため発生します。代わりに、DataFrameをソートする場合は、`sort_values`メソッドを使用する必要があります。解決策としては、`df.sort_values("平均気温")`と書き換えることで、このエラーを回避できます。 🍌0 🍌0

倉光君郎. ChatGPTとColabの連携: プログラミング教育におけるChatGPTの活用事例.
NII教育期間DXシンポジウム. 65回. 5/12, 2023



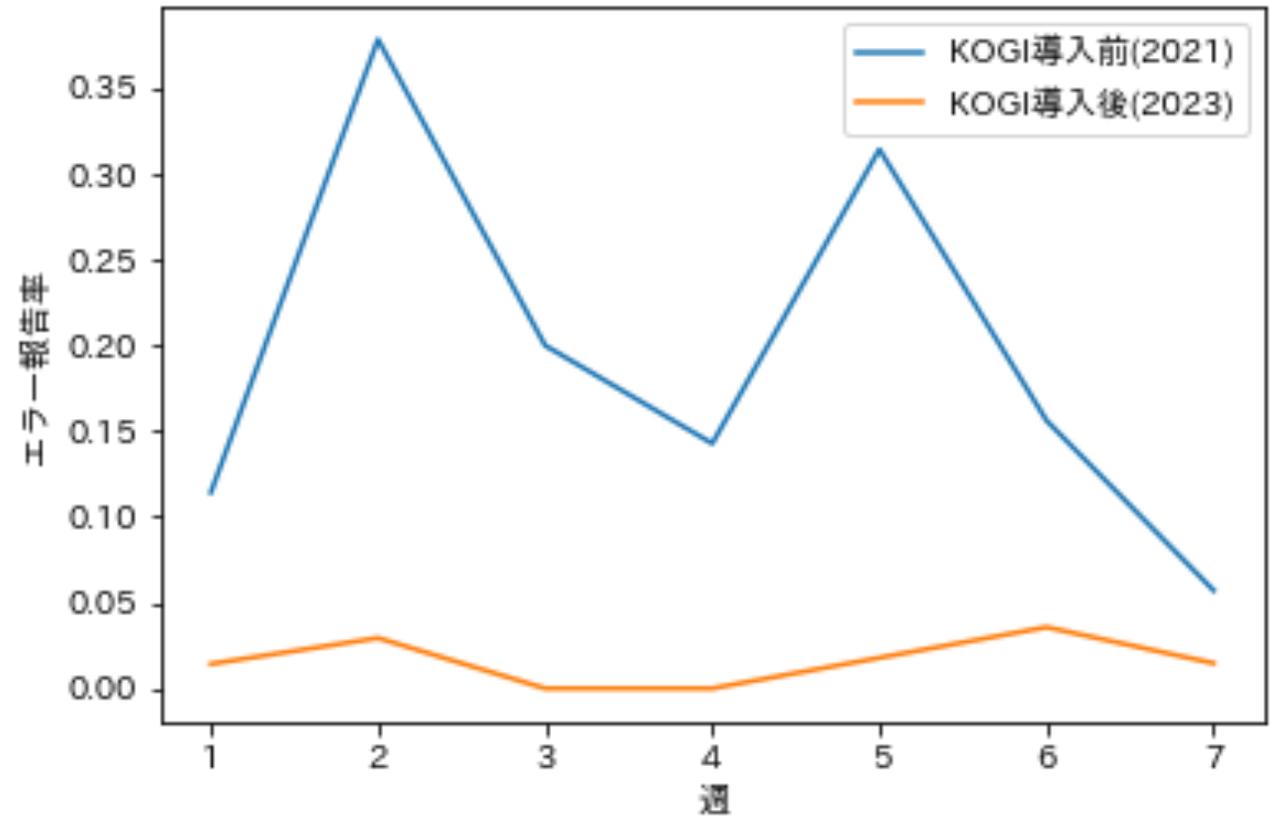


KOGI 提供の 開始

4月から数物情報科学科
150人強の学生に提供する



エラーなどの質問は大幅に減った



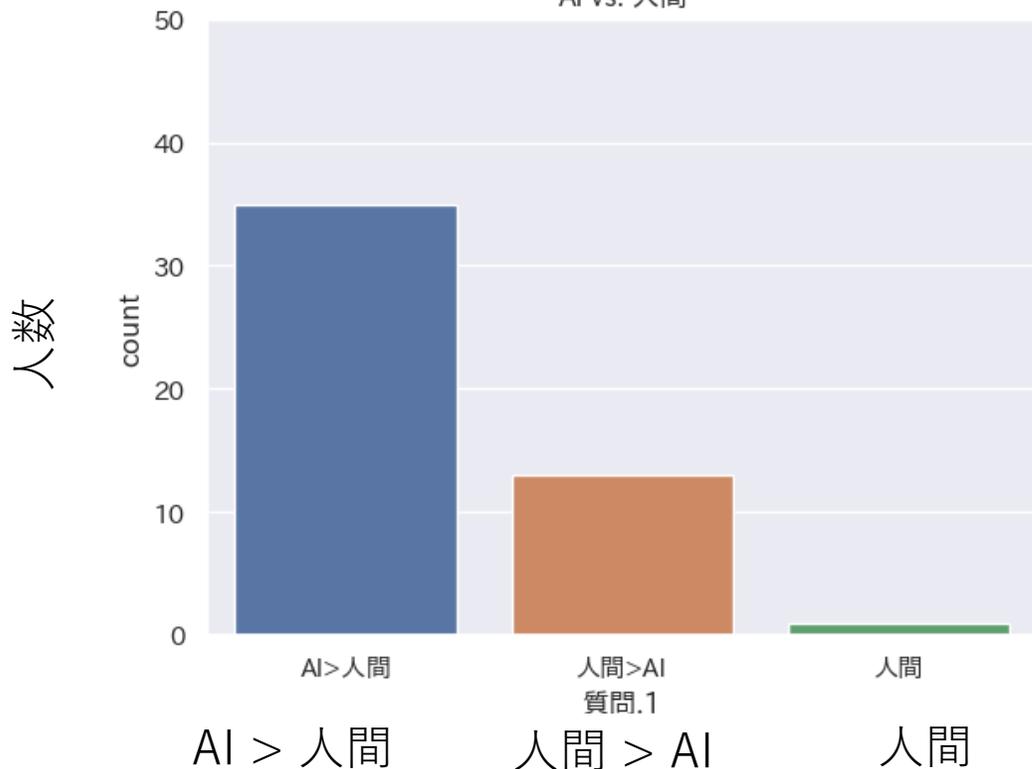
プログラミング演習の教員やTAの負荷は大幅減少
日本女子大学以外の大学にも提供を開始する



積極的にAIを活用させるのは難しい？

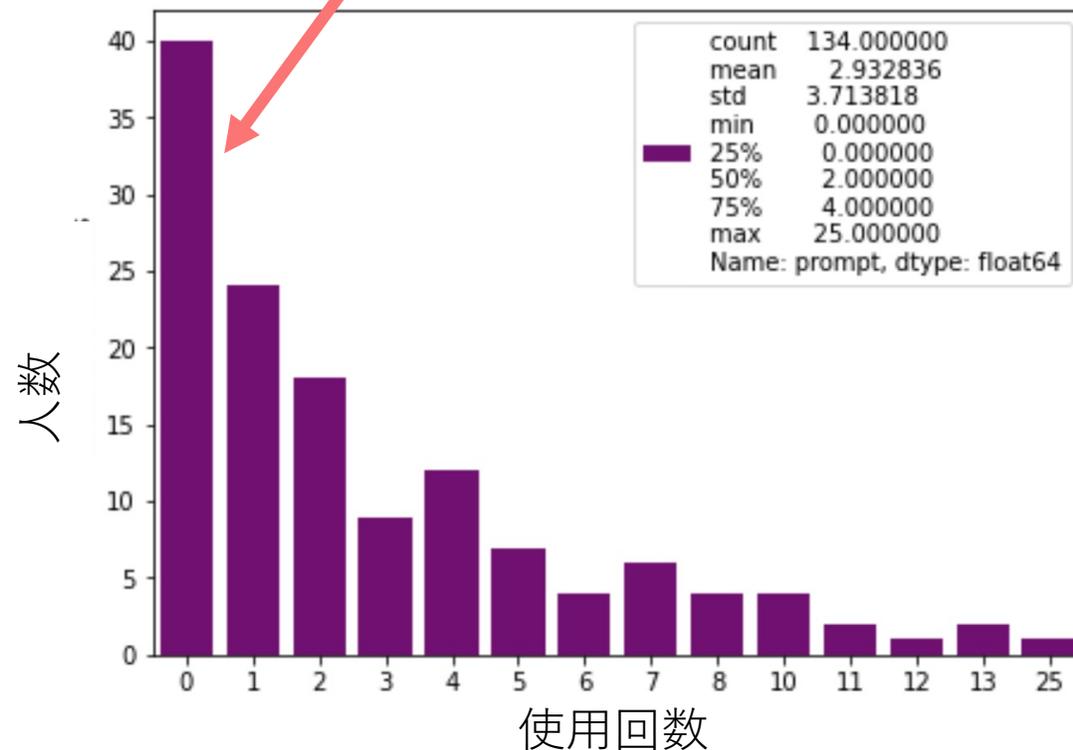
AI と人間、どちらが質問しやすいか？

AI vs. 人間



最初の1週間

一回も使っていない学生は30%

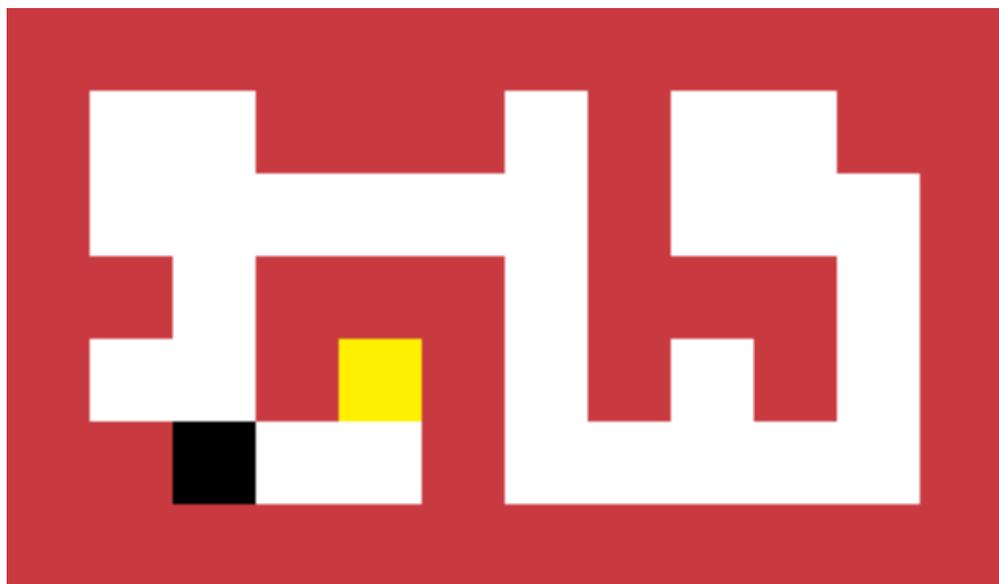


うまく活用させるためには、活用法を教えるべき



新しい課題

従来の演習問題は、生成系AIで解くことができる



生成AIを活用することで、より高度な目標を達成する教育へ



学習プロセスの変化

従来の積み上げ型の教育とは異なる教育の模索

(従来)

- 中高から英語基礎力
- 大学 洋書の輪読
- 英語論文の執筆訓練 → 査読に通る論文

(現在)

- 研究のアイディアに集中
- 英語は DeepL + ChatGPT 活用

