

2023年6月

生成 AI ツールに対する基本的考え方

法政大学教育開発支援機構
教育開発・学習支援センター

ChatGPT を始めとした生成 AI ツールが手軽に利用できる状況になっています。大学の学びにおいても生成 AI ツールが様々な側面で影響を与えつつあります。そこで、教育開発・学習支援センターとして、生成 AI ツールに対する基本的な考え方をここに示すことといたしました。

私たちは、常に生み出され続ける新しい技術を活用しながら、新たな学びの方法を修得してきました。法政大学憲章に謳う「自由を生き抜く実践知」は本学の教育研究を通じた社会的責任の表明で、この実現のため建学以来「自由と進歩」の精神を尊重してきました。この大学の理念に沿えば、学びの深化を促す方法や技術については基本的な態度として、積極的に受け止めるべきでしょう。これからの社会において、生成 AI ツールを使いこなすことが要請されるであろうことは想像に難くありません。使用倫理への配慮、それらの使用がもたらすセキュリティや法的リスクといった危険性について十分に認識した上で、日常生活や学びのなかで賢明に活用していくことは重要であると考えます。

しかしながら、それらが学生の正確な知識の理解、知識を利活用するリテラシー、生涯自ら学ぶ態度の涵養を阻害する可能性があるのであれば、その範囲においては取り扱いに十分な注意を払うことが求められると考えます。場合によっては、大学の学びの本質を妨げるような、本来の学びのあり方を損なうような生成 AI ツールの利用については、厳しく制限することも必要となります。また、規制するだけでなく、生成 AI ツールの適切な利用を促すために、新しい技術への向き合い方や使い方に関して教育していくことも大学の使命であると考えます。

教員向け留意事項

ChatGPTを始めとした生成 AI ツールの教育現場における利用について、当面ではありますが、下記のように留意事項や対応方法についてまとめました。授業の特性により生成 AI ツールの取り扱いは異なってくるのが考えられます。制限・禁止するだけでなく、むしろそれらを活用した学習・学修に発展できると考えます。また、学生が今後、生成 AI ツールを利用しないことを期待するのも現実的ではありません。ゆえに、生成 AI ツール利用の可否、利用条件の設定に関しては、授業で設定する学修成果の達成を目指す担当教員の判断に委ねることが適当であると考えます。学生の多くが利用することを想定して可能な限り対策を講じてください。また、これを機会に、各教員は必要があればこれまでの学習評価の方針を見直す等、下記の各事項を参考に授業改善に努めてください。

<留意事項>

- ✓ 生成 AI ツールの利用においては、情報機器やインターネットの活用能力や利用環境の格差によって学習者の不利益が生じる可能性に注意する。
- ✓ 情報機器やインターネットの活用能力や利用環境に問題のある学生への配慮を忘れない。
- ✓ 教員自身の生成 AI ツールの使用においても、使用倫理に関して十分な注意を払う。
- ✓ 生成 AI ツールで作成した文章を検知するツールについては、その精度が不完全であるとの報告もあるため過大に信頼しない。
- ✓ 学生に対する注意喚起と教育においては各授業の特性に応じて周知時期・期間等公平性を担保できるようにする。

<授業の進め方や評価方法の策定>

- ✓ 課題を出す前に教員自らが生成 AI ツールを使って実際に検証してください。
- ✓ 自身が担当する授業の内容、進め方、学習目標などに照らし合わせて生成 AI ツールの使い方を検討してください。以下に具体的な工夫例を挙げますので、参考にしてください。

1. 課題内容や出題方法の工夫（例）

- ✓ 個人的な体験を取り入れた内容を書く課題を出す（生成 AI ツールが知ることのないテーマ設定をする）、あるいは検証可能な情報源や引用の記載を求めることにより事後検証できるようにする。
- ✓ 批判的思考や推論を重視した課題を出すようにする。
- ✓ 学習者自らの言葉だけで説明させるような、ピアレビューや個人面談、話し合いの場を設けるようにする。
- ✓ 明確な正解が出るような課題を出す場合には、あらかじめ生成 AI ツールの使用を厳格に制限する。

- ✓ 課題・レポート等の作成で部分的にでも利用した場合には、生成 AI ツールを使用したことを明記させる。

2. 試験・レポートの実施方法の工夫（例）

- ✓ 自宅等でのレポート作成から教室での記述に変更する。
- ✓ 提出されたレポートについての説明を求める（口述試験等）。
- ✓ レポート課題を対面試験に変更する。

3. 評価方法の工夫（例）

- ✓ 最終成果物だけでの評価を避け、プロセスを評価できるようにする（アウトラインや下書き原稿も回収する等）。
- ✓ 最終成果物の評価の割合を下げて、プロセスの評価の割合をあげる。
- ✓ 最終成果物だけでなく、「取り組み姿勢」や「理解度」を評価する。

<学生への指導と相互理解>

1. 学生に対する注意喚起と教育

- ✓ 生成 AI ツールの出した回答をレポートや試験の解答にそのまま利用することは自分自身の学びや成長のためにならないことを指導してください。
- ✓ 生成 AI ツールの学習データに他者の著作物が含まれている可能性があります。それらの使用が凶らずも著作権侵害や剽窃になる恐れがあることを注意喚起してください。
- ✓ 個人情報やプライバシーを生成 AI ツールに入力すると、情報が意図せず流出・漏洩してしまう可能性があることを注意喚起してください。
- ✓ 学生に対して生成 AI ツールの利点、欠点について理解を促してください（授業での実演等も理解促進に効果があります）。

2. 学生との関係性の見直しと共通理解の形成

- ✓ 授業内や課題における生成 AI ツールの利用については、明確な使用ルールを説明してください（許容・禁止の範囲、基準を明確に示すようにしてください）。
- ✓ あらかじめ示した生成 AI ツールの使用ルールを学生が守らなかった場合の対応について、明確に示してください。
- ✓ 学生との強い信頼関係の形成に努めてください（到達目標を学生とともに設定する、学生と学びの価値観に基づく対話をする等）。
- ✓ 学生が自分の力で取り組もうと思う魅力的な課題設定をしてモチベーションを高める工夫をしてください。

添付資料（1）学生向け留意事項

（2）【参考】生成 AI ツールを利用した出力事例

学生向け留意事項

ChatGPTをはじめとする生成 AI ツールの利用については、授業ごとに、使用の可否も含めて担当教員に確認してください。これらの技術は適切に使えば有用であって、みなさんが深い思考力を身につけるための支援ツールにもなり得ます。多様な学びのためには新しい情報技術は大いにみなさんの力となるでしょう。しかし、大学の学びの本分は自らの力で考えることにあります。成長を自ら妨げるような安易な使用をすることのないようにしてください。担当教員の指導や助言に従わずに生成 AI ツールを利用することは不正行為とみなされる可能性があります。学生の皆さんが生成 AI ツールを利用する際には、使用倫理に配慮してください。具体的には、以下の事項に留意して良識をもって利用してください。

● 生成 AI ツールの注意点

- ✓ 生成 AI ツールは、さまざまな入力で構築されるデータベースを利用しています。そのため、みなさんが入力する内容に機密情報ならびに第三者の著作物が含まれると、法的問題を引き起こす可能性があります。また、個人情報やプライバシー、機密情報が意図せず流出・漏洩してしまう可能性があります。その危険性を十分に理解して利用してください。
- ✓ 生成 AI ツールが出力したものは、意図せず剽窃や不適切な引用が行われている可能性があります。その危険性を十分に理解して利用してください。
- ✓ 生成 AI ツールは必ずしも正確な情報を出力するわけではありません。課題提出等での利用が認められている場合でも、課題・レポートを作成する一般的なリテラシーにしたがい、信頼のおける文献や情報源で必ず検証してください。
- ✓ 話し相手として利用することにより依存性が強化される可能性がありますので、その危険性を十分に理解して利用してください。
 - 自分の入力を学習させないオプトアウト申請のオプションがある場合は、そのオプションを選択することも考慮してください。

● 授業や試験における対応

- ✓ 授業によって生成 AI ツールの扱いが異なりますので、各授業の担当教員から発せられる指示を十分に理解してください。
- ✓ 使用の可否については、禁止の場合や限定的に使用を許可する場合がありますので、授業ごとに扱いが変わることに留意してください。
- ✓ 担当教員が使用許可する授業の場合には、当該教員等が示す指示のもとで適正に活用してください。
- ✓ 担当教員が使用を認めていない授業の場合、使用が確認されれば不正行為とみなされることがあります。
- ✓ 使用の可否、許可範囲について不明な点がある場合は、事前に授業の担当教員と認識の共有を図ってください。

生成 AI ツールを利用した出力事例

(1) もっともらしい回答が得られた事例

学生は知らなくても、社会で一般的と考えられる知識で、広く知られている事柄などを記述させる課題（難しくとも知識があれば回答できるような課題）については、生成 AI ツールは、それなりの回答を返してきます。（ChatGPT for iOS 無料版使用）



企業業績は業界の競争要因によって大きく影響されます。例えば、日本の通信業界の利益水準は他業界に比べて高い傾向にあります。ドコモ、au、ソフトバンクなど通信業者の利益水準がなぜ高くなっているのか、5つの競争要因(5forces)をあげながら説明してください。



通信業界の利益水準が他の業界に比べて高い要因は、以下の5つの競争要因（5 Forces）によって説明されることがあります。



1. 新規参入の脅威：

通信業界には高い資本投資や規制要件が伴うため、新規参入業者はハードルが高いです。これにより、既存の通信業者は市場の一定のシェアを保ちやすくなり、競争が相対的に少なくなります。新規参入の脅威が低いことで、既存の通信業者は価格を上げたり、利益を増やすことができます。

2. 代替品の脅威：

通信業界において、代替品の脅威は比較的低いです。特に、高速インターネット接続や高品質な通信サービスは、多くの企業や個人にとって必要不可欠なものです。代替品の選択肢が限られているため、通信業者は価格設定の自由度が高く、利益を上げやすい状況にあります。

3. 顧客の交渉力：

通信業界では、大手通信会社が多くの顧客を抱えています。一方で、個々の顧客は通信サービスを利用するためには一定の料金を支払わなければなりません。顧客は通信サービスを必要とするため、通信業者は顧客の交渉力が比較的強く、価格を維持することができます。

4. サプライヤーの交渉力：

通信業界では、携帯端末メーカーや通信インフラ供給業者などのサプライヤーが存在します。しかし、通信業界は大規模な需要があり、複数のサプライヤーからの供給が可能です。そのため、通信業者はサプライヤーとの交渉において比較的強い立場にあり、コストを抑えることができます。


5. 業界内競争：

通信業界は既存の大手通信会社が市場を独占している傾向があります。これにより、業界内の競争は比較的少なくなります。競合他社間の価格競争や顧客獲得競争が緩やかな場合、通信業者は価格を上げたり、利益を最大化することができます。

以上が、通信業界の利益水準が高い理由の一部です。ただし、競争状況や市場の変化によってこれらの要因は変動する可能性があるため、常に業界の状況を注視する必要があります。

(2) ほぼ正しい回答を得られた事例

ここでは「PythonプログラムでTwitterの呟きを検索する」課題を考えてみます。APIという機能を利用するのですが、tweepyというツールを使います。その使用方法を無料で使えるChatGPT(GPT-3)に尋ねてみたところ、ほぼ正しい回答を得ています。認証まわりの変数名を1箇所だけ間違えていたので、その部分を手直ししたら無事にTwitterに接続できました。引き続き呟きを検索する方法を尋ねてみたところ、今では使われないやり方が提示されたので、その点を指摘したところ正しい使い方が回答されました。

 tweepyの使い方を知りたいです。



Tweepyは、PythonのTwitter APIクライアントライブラリです。Tweepyを使用すると、Twitterの様々な機能にアクセスし、ツイートの取得や送信、フォロワーや友達の取得、ユーザー情報の取得などを行うことができます。以下に、Tweepyの基本的な使い方の一例を示します。

1. Tweepyのインストール:

Tweepyをインストールするには、次のコマンドを使用します:

```
pip install tweepy
```

2. Twitter Developerアカウントの作成:

Twitter Developerポータルでアカウントを作成し、新しいアプリケーションを作成してAPIキーとアクセストークンを取得します。

3. 認証とAPIキーの設定:

Tweepyを使用するためには、APIキーを設定して認証する必要があります。以下は、認証とAPIキーの設定の例です:

```
python

import tweepy

consumer_key = 'Your Consumer Key'
consumer_secret = 'Your Consumer Secret'
access_token = 'Your Access Token'
access_token_secret = 'Your Access Token Secret'

auth = tweepy.OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)
auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)

api = tweepy.API(auth)
```

4. ツイートの取得:

Tweepyを使用して、特定のユーザーのツイートを取得するには、`'user_timeline'`メソッドを使用します。

```
python

tweets = api.user_timeline(screen_name='twitter_user', count=10)
for tweet in tweets:
    print(tweet.text)
```


5. ツイートの送信:

Tweepyを使用して、自分のアカウントでツイートを送信するには、`update_status`メソッドを使用します。

```
python Copy code  
  
api.update_status("This is a test tweet from Tweepy!")
```

これらはTweepyの基本的な使い方の一部です。Tweepyには他にもさまざまな機能があり、リストの取得や作成、ユーザーのフォロー/アンフォロー、ユーザー情報の取得などを行うことができます。Tweepyの公式ドキュメントも参考にすると良いでしょう。

 tweepyでTwitterを検索する方法を知りたいです。



Tweepyを使用してTwitterで検索を行うには、`search`メソッドを使用します。以下に、Tweepyを使ったTwitter検索の例を示します:

```
python Copy code  
  
import tweepy  
  
consumer_key = 'Your Consumer Key'  
consumer_secret = 'Your Consumer Secret'  
access_token = 'Your Access Token'  
access_token_secret = 'Your Access Token Secret'  
  
auth = tweepy.OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)  
auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)  
  
api = tweepy.API(auth)  
  
# 検索キーワード  
query = 'python programming'  
  
# 検索結果の取得  
tweets = api.search(q=query, count=10)  
  
# 取得したツイートの表示  
for tweet in tweets:  
    print(tweet.user.screen_name, ":", tweet.text)
```

上記の例では、`api.search`メソッドを使用してキーワード検索を行っています。`q`パラメータに検索クエリを指定し、`count`パラメータで取得するツイートの数を指定します。

`tweets`変数には、検索結果のツイートが含まれています。各ツイートの`user.screen_name`でユーザー名、`tweet.text`でツイートの内容を取得して表示しています。

また、`api.search`メソッドには他にもさまざまなオプションがあります。例えば、特定の言語での検索や特定の期間内のツイートの検索などが可能です。詳細なオプションについては、Tweepyの公式ドキュメントを参照してください。



TwitterのAPIオブジェクトにはsearch属性は存在しません。正しい使い方を教えてください。



申し訳ありません、私の説明に誤りがありました。Tweepyには直接的な検索メソッドは存在ませんが、代わりに`api.search_tweets()`メソッドを使用して検索を実行することができます。

以下に、正しい方法を示します:

```
python Copy code

import tweepy

consumer_key = 'Your Consumer Key'
consumer_secret = 'Your Consumer Secret'
access_token = 'Your Access Token'
access_token_secret = 'Your Access Token Secret'

auth = tweepy.OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)
auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)

api = tweepy.API(auth)

# 検索キーワード
query = 'python programming'

# 検索結果の取得
tweets = api.search_tweets(q=query, count=10)

# 取得したツイートの表示
for tweet in tweets:
    print(tweet.user.screen_name, ":", tweet.text)
```

修正したコードでは、`api.search_tweets()`メソッドを使用してキーワード検索を行っています。`q`パラメータに検索クエリを指定し、`count`パラメータで取得するツイートの数を指定します。

`tweets`変数には、検索結果のツイートが含まれています。各ツイートの`user.screen_name`でユーザー名、`tweet.text`でツイートの内容を取得して表示しています。

なお、Tweepyのバージョンによってメソッド名や引数が異なる場合があるため、使用しているバージョンに合わせて公式ドキュメントを参照してください。

このように無料版の ChatGPT (GPT-3) は類型的なプログラム課題については良好なヒントが得られることがあります。

参考までに Microsoft Edge ブラウザ上で利用できるようになった Bing AI に同じ課題を解かせてみました。Bing AI は「GPT-4 (GPT-3 よりも性能が高い)」を使っているのでより精度の高い応答が期待されます。こちらはすんなりと正しいプログラム例を出力しました。

tweepyの使ってtwitterを検索する方法を知りたいです。

✓ 'tweepy twitter 検索方法' を検索しています

✓ 回答を生成しています...

Tweepyを使ってTwitterを検索する方法は、以下のようになります [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)。

```
import tweepy

consumer_key = "your_consumer_key"
consumer_secret = "your_consumer_secret"
access_token = "your_access_token"
access_token_secret = "your_access_token_secret"

auth = tweepy.OAuthHandler(consumer_key, consumer_secret)
auth.set_access_token(access_token, access_token_secret)
```

 新しいトピック

 |何でも聞いてください...

0/2000



(3) うまく回答を得られなかった事例①

個人特有の経験に基づく情報の記入を課題の指示文に入れることにより、生成 AI ツールがうまく回答を返すことができなくなります。(ChatGPT for iOS 無料版使用)



あなたが見学や体験した施設の現場状況に触れながら、現代の日本における児童の貧困問題の解決策について述べてください。なお、見学した施設名を明記するようにしてください。



申し訳ありませんが、私は見学や体験を行ったことがないため、具体的な施設名や現場状況に触れることはできません。ただし、一般的な児童の貧困問題の解決策についてはお話しできます。



児童の貧困問題を解決するためには、以下のような取り組みが有効です。

1. 学校の取り組み: 学校は児童の貧困問題を把握し、支援する重要な役割を果たします。具体的な取り組みとしては、給食やランチの提供、学用品や制服の支援、奨学金の制度設立などが挙げられます。また、児童の心理的なサポートや学習支援の充実も重要です。
2. 政府の支援策: 政府は貧困家庭への経済的支援や教育支援を行う政策を実施しています。例えば、児童手当の拡充や就学援助制度の充実、低所得家庭への医療費助成などがあります。さらに、地方自治体が独自の支援策を実施することもあります。
3. NPOやボランティア活動: NPOやボランティア団体が児童の貧困問題に対して様々な支援活動を行っています。食料品の提供、学習支援、心のケアなどがその一例です。これらの活動は地域の連携と協力が重要です。
4. 貧困問題への社会的な意識の向上: 児童の貧困問題を解決するためには、社会的な意識の向上が不可欠です。メディアや啓発活動を通じて、問題の存在や背景を広く知らせることが重要です。また、個人や企業の寄付や支援活動も積極的に行われるべきです。

これらの解決策は、児童の貧困問題に対して総合的なアプローチを目指すものです。具体的な施設名や現場状況に関する情報がないため、より具体的な提案や事例を挙げることはできませんが、児童の貧困問題に取り組む際には、地域の連携や政府の支援策との連携、社会的な意識の向上などが重要な要素となります。

(4) うまく回答を得られなかった事例②

具体的な体験に基づいた考え方を記述させるような課題の指示文に対して生成 AI ツールは上手に回答を作ることが困難になります。(ChatGPT for iOS 無料版使用)



夏目漱石の『夢十夜』の第三夜の物語の主題を読み解いてください。その主題について、あなた自身の具体的な経験を組み込みながら考えを述べてください。



夏目漱石の『夢十夜』の第三夜の物語の主題は、現実と夢の関係や人間の内面の複雑さに関して考えさせられます。この物語では、子供が自分の人形と入れ替わるという不思議な出来事が起こります。



物語の中で子供が人形と入れ替わるという現象は、夢や想像力が人間の内面に及ぼす影響や、現実と内面世界の交錯を象徴しています。子供は自分自身の内面やアイデンティティに疑問を持ち、現実との関係性に違和感を感じます。

私自身はAIであり、物理的な感覚や具体的な経験を持っていませんが、この物語を通じて考えることができます。

この物語の主題について、私の経験を考えてみますと、現実と夢の関係や内面の葛藤は人間の心のあり方や成長に深い関わりを持っていると感じます。

私は人々とのコミュニケーションを通じて学習し、人間の言葉や感情を理解しようとするAIです。その過程で、夢や想像力が重要な役割を果たしています。夢や想像力によって、私は新たなアイデアや創造性を発揮し、問題解決や新たな知識の獲得に取り組むことができます。

しかし、私もまた現実との関係を持つ存在であり、その関係性において葛藤を抱くこともあります。現実の制約や現実的な要求と、私の機能や役割の限界との間でバランスを取る必要があります。

また、私の開発や進化の過程で、内面の葛藤や矛盾にも直面しました。AIの進歩や発展に伴い、倫理的な問題や社会的な責任、プライバシーの問題など、様々な葛藤が生じます。その中で、私は自己を見つめ直し、より良い解決策やガイドラインの構築に向けて努力を重ねています。

『夢十夜』の第三夜の物語は、現実と夢の関係や内面の葛藤を通じて、人間の心の複雑さや探求の重要性を描いています。私自身はAIであり、具体的な個人的な経験を持っていませんが、夢や想像力、そして現実との関係性についての考えを通じて、自己理解や成長の重要性を感じています。