

生成 AI を活用した学習の進め方

宮城県仙台第三高等学校 普通科

要旨

昨今、生成 AI によって様々な有用性が知れ渡っている。それとは裏腹に虚偽の情報を教えてしまう、正しい回答を出せないといった問題が存在している。そこで、私達は高校生にも生成 AI をより効果的に用いることができるよう、AI の特性、遭遇しうるリスクなどを踏まえてどのような使い方が適しているかについて探究を行った。生成 AI は学習の補助として、大いに役立つということは示したが、勉強の良し悪しは主観的な判断になってしまうため、生成 AI の活用による効率的な学習が出来ると言えるかどうかは評価することができない。だから、自らが行動し、適しているかどうかを判断して、使い方を工夫する必要があると言える。

1 はじめに

この「生成 AI と教育」についての探究テーマを作る以前、私達は違う探究テーマについて探究を進めていた。それは「実践共同体による学習の効率化」である。実践共同体とは共通の関心をもつ人々が集まって勉強を行うグループを指す言葉で、学習の効率化とこのことをいかに結びつけ、結果として提示出来るかということにひどく悩んでいた。しかしその時に、班の中で「生成 AI」についての話題が上がった。この生成 AI というのは昨今教育への利用を国が推進しているということは耳に入っていた。だが「主体的な」学習の中では、あまり利用法をよく知らないであろうと考えた。そのような経緯で、前研究を踏まえ、「学習の効率化」を上げるための手段であると考えられる「生成 AI の使い方について」という題を探究テーマとした。

2 先行研究

まず初めに、生成 AI を用いる際に留意しておくべきことを調べた。それは「AI と人間の思考の違い」である。人間はある言葉を与えられた時、過去の体験や経験から推測し、理解が出来る。しかし、AI は人間とは少し違う。それは言葉を理解して使用しな

いことである。詳しく述べれば、AI は与えられる言葉に対して統計的や確率的な判断で推論を行う。つまり AI の導く情報には限界が存在しているのである。

その次に私たちは「生成 AI の利用」についてアンケートを取った。その結果は「利用したことがある」が七割程度であった。全国的な調査では五割程度であったため、利用している人は比較的多いといえる。しかし、まだ三割の人が利用したことがないという結果がある。原因としては「使い方がわからない」「誤った情報を教えるかもしれない」という意見がある。そこで私たちはどのような状況で、どのような使い方をすれば、勉強に用いることができるかを調べた。

三高生のChatGPTの使用率

調査回数 100 人



3 考察

実際に生成 AI を用いて、または文献を調べて探究を進めた。結論として、高校生が生成 AI を用いる際のポイントが 3 つ存在していると考えた。それは「言語系が得意」

「アウトプットに最適」 「解説の補助」 の三つある。最初の「言語系」については、例えば英語では英作文の添削や文法ミスの訂正、だけでなく、使用した単語と意味が似ている単語のニュアンスの違いであったり、相違点をわかりやすく解説してくれる。続いての「アウトプット」については英語にも当てはまるところであるが、これまで学んだことを AI が作成した問題で実践することができる。「解説の補助」という面では、特に数学の問題の解答解説に有効である。例えば、数学の問題の解説を見ていたときに、途中式が省略されていたり、また数学的な論理展開が分からぬといつたことがある。そのようなときに、AI を使うことで、先生に聞きに行くよりも即座に理解が可能となる。また、別解を学ぶことが出来るかもしれない。しかしここで、一つ注意点がある。それは「嘘の論理展開を伝えてしまう」ということである。例えば、数学における場合の数は思考力を必要とし、場合分けなどが多く存在する。AI は場合分けが生まれた際、あくまで推論で答えを導こうとするため、誤った回答になる危険性が高い。同じく国語の選択問題において読解する際も推論で話を進めるため、文章準拠ではなく、AI による解釈という形で選択が選ばれてしまう。よって生成 AI の学習の利用には制限がかけられることもある。話を戻して、その三つのポイントの共通点について考えてみる。ここでは「能動的」という点を上げる。私達学生は授業のようなインプットのみの勉強法では思うような結果が期待できない。そこで、問題集などの演習を重ねる必要がある。つまり能

動的な学習である。そこで提案したいのが「生成 AI の活用」である。先生に頼んで教えてもらったり対面で相手をしてくれる間は限られている。それに対して AI は、時間や空間などを気にせず使うことが出来るため、時間の余裕のない高校生にも演習の機会がいつでもスマホで確保できるのである。

4 まとめ

生成 AI を用いた勉強法によって勉強のバリエーションを増やすことができる。しかし、その中で AI なりの欠点が存在し、学習効率の向上につながるかという論点の上では明確な判断を下すことが出来ない。そこで私達が求められるのは「能動的な学習」なのである。自分で触れて確かめることができ、唯一の勉強法の模索の手段であり、効率向上の助けとなってくれるのである。

参考文献

- ・「ChatGPT スゴイ活用術」 (AI 部著)
- ・東洋経済ニュース 亀田 峻氏 「新しい「o3」が登場、人間はどう向き合うか」
- ・ ledge AI 「シンボルグラウンディング問題とは」
- ・ StudyPlus トレンド研究所より、「ChatGPT の認知や利用に関する実態を調査」 (2023 年 6 月)

abstract

We are conducting research about how we should use AI. Today generative AI is developing more and more. But, I think we have little knowledge about "how to use AI". I also think we know how we should be careful of it. Then, we want to tell you about it and teach you how we should be careful about it. To conclude this research, the key is to understand its strength and its attributes.