

## プロンプトリテラシーの向上を目指した授業と評価

お茶の水女子大学附属高等学校 教諭 山上 通恵

### 1. 目的と背景

近年、ChatGPTをはじめとする生成AIの急速な普及により、生徒が「思考や発想の一部を生成AIに委ねる」ことが日常化しつつある。本来は脳内で行う記憶や思考などの認知的処理を、スマートフォンや生成AI、GPSなどの外部ツールに委ねる認知的オフロードは、思考の可視化や発想支援などの肯定的側面を持つ一方、受動的な学びや判断力の低下といった課題も孕む。重要なのは、生成AIと人間がそれぞれ担う部分を意識的に切り分け、双方の特性を活かすことである。

この実践では、生成AIを単なる情報生成ツールではなく「思考のパートナー」として捉える視点に立つ。また、生成AIと主体的に関わる力を「プロンプトリテラシー」と位置づけ、その涵養と育成を目的とした授業を行い、その成果を明らかにする。

実践は情報Ⅰ（必修：高校1年生130人）および情報Ⅱ（選択：高校3年生20人）で、情報活用能力の段階的発達を踏まえ、以下の2段階に分けてそれぞれ1回2時間の授業を実施した。

#### ① ゴール設定型活動

構造的・目的的なプロンプト設計の体験

#### ② 探索・共創型活動

問いの深化と発想の拡張による対話的に思考する力の育成

上記の2段階の活動を通して、生徒のプロンプトリテラシーがどのように形成・深化していくかを明らかにすることを目的とする。

なお、文部科学省のガイドライン<sup>\*1</sup>に従い、こ

の実践のねらいを保護者に説明し、すべての保護者から同意を得た。

### 2. 生成AIの理解と教育的意義

#### 2-1 生成AIの発展と仕組み

図1に示すように、AIは推論・探索（第1次）からエキスパートシステム（第2次）、ディープラーニング（第3次）を経て、2022年以降の生成AI（第4次）へと発展した。

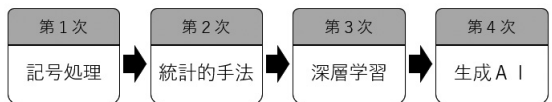


図1 AIの発展

特に第3次と第4次の分岐点は、いわゆる「冬の時代」を挟まない「分類」から「生成」への技術的転換であり、同時にBtoBからBtoCへと社会的影響範囲が拡大した点にある。

図表1-3-1-1 人工知能・ビッグデータ技術の発展図

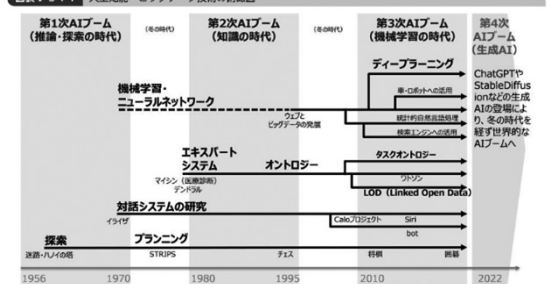


図2 総務省情報通信白書（平成6年版）\*2より

生成AIは、書籍・Web記事・論文など、膨大な文章を読み込み、単語や文の並び方の統計的な傾向（確率）を学習し、問い合わせに応じて、ある語の後に現れる確率が高く、最も自然につながる語を選択して出力する。

例えば、「生成AIは～」という文脈では、「答える」「考える」「学習する」など、次に続く可能性のある複数の語の中から、最も自然なつながりをもつ語を選ぶように生成される。また、生成AIは意味を理解しているわけではなく、「過去のこのような文脈では、この言葉が続くことが多かった」というパターンをもとに、次に続く語を確率的に選び文章を構成している。したがって、生成AIの出力は常に「もっともらしさ」に基づくものであり、「正しさ」を保証するものではない。

## 2-2 生成AIの教育的意義と活用課題

出力された文章が「誤ってはいないが利用者の期待に添うものではない」こともよくある。これは、期待した表現に用いられるべき語が、確率的に出現の頻度が低いために採用されなかったことによる。教育現場では、生成AIの出力をそのまま受け取るのではなく、根拠を問い直しながら活用する姿勢の育成が求められる。この授業では、プロンプトを工夫することで、この「期待した表現に用いられるべき語」を引き出そうとする過程に注目した。この過程こそが、生成AIを活用する際の「問いを設計する力」、すなわちプロンプトリテラシーの中核となるものである。

検索エンジンが「すでにある情報を探す」ものであるのに対し、生成AIは「まだ存在しない答えを創り出す」ものである。この違いを理解させることで、単なる操作スキルにとどめず、「問いを設計する力」の育成へとつなげることを試みた。

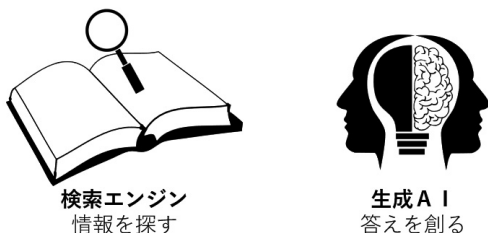


図3 検索エンジンと生成AI

## 3. 授業デザインと展開

生成AIが確率に基づいて言語を生成するという原理を理解することは、生徒が「生成AIの出力を鵜呑みにせず、吟味しながら活用する」ため

の理論的基盤となる。また、プロンプトの工夫によって出力が変化するという特性は、生徒自身が問いの立て方や視点の設定を見直す契機となる。

この節では、こうした理論的理解を踏まえて設計した授業実践について述べる。

授業の目的は、生成AIの特性を理解したうえで、「どのように指示すれば、よりの確で利用者の意図にかなった応答を得られるか」を体験的に学ぶことである。単なる生成AIツールの操作方法を教えるのではなく、生成AIとの対話を通じて自らの思考を可視化し、問いを改善するプロセスを意識的に振り返ることを重視した。

先に示した通り、授業は「ゴール設定型活動」と「探索・共創型活動」の2つの段階で構成した。以下で、それぞれの授業設計の基本方針、具体的な展開、そして生徒の学びの変容について述べる。

### 3-1 ゴール設定型活動の展開

すでに日常的に生成AIを活用している生徒もいれば、まだ使い始めて間もないという生徒、まったく初めて使うという生徒もいる中で、基本的な操作をしながら、

- ・明確な条件や目的を与え、その条件を満たすプロンプトを設計する。
- ・出力を比較・修正しながら、構造化された指示の重要性を学ぶ。

という意図をもって体験させることを通じて、生成AIの出力が指示内容の明確さによって大きく変わることを体験させることをねらいとした。

課題として、「避難訓練の注意事項を箇条書きでまとめる」「新聞記事を150字で要約する」など、条件の明確なプロンプト設計を行わせた。

生徒は、初回出力と再出力を比較しながら、「主語を明示する」「文字数や形式を指定する」「対象読者を設定する」など、構造的な工夫が出力の精度を高めることを実感した（表1）。

授業では、複数の出力を並べて比較・検討する時間を設け、「目的により適した出力を得るためには何を变えるべきか」という観点から相互評価を行った。この過程で、生徒は生成AIを「答えを与えてくれる存在」から「答えを引き出す相手」

表1 プロンプト構造化による出力の変化(例)

区分	プロンプト例	出力の傾向
曖昧なプロンプト	「情報モラルについて説明してください。」	一般的・教科書的な説明文で、内容が抽象的。質問者の意図が伝わらず、汎用的な情報が出る。
構造化されたプロンプト	「高校生のSNS利用における情報モラルの課題を、①具体例、②原因、③改善策の3点で説明してください。」	明確な出力構造を持つ説明で、事例を挙げ、原因と対策を明示。プロンプト設計により出力を導く意識が生まれる。

として捉え直すようになった。この転換こそが、生成AIを思考のパートナーとして活用する第一歩である。

評価には、「目的の明確化」「構造と工夫」「試行と改善」「発見と考察」の4観点を設けたルーブリック(表2)を用いた。多くの生徒が「試行と改善」の観点で高い自己評価を示し、プロンプトリテラシーの基礎である「明確な指示を構築する力」の向上が確認された。

表2 ゴール設定型活動のルーブリック

観点	3(高い)	2(標準)	1(低い)
目的の明確化	条件・目的を整理し、生成AIへの指示内容が具体的である	条件の一部が示されている	生成AIへの指示が曖昧で目的が不明確
構造と工夫	形式・対象・制約を意識して構成している	構成の工夫が一部見られる	無構造・単発的な指示
試行と改善	出力を比較し改善している	改善が一部見られる	生成AIからの出力の比較がない
発見と考察	出力の違いから新たな気づきを得ている	部分的に気づきを述べている	気づきが記述されていない

### 3-2 探索・共創型活動の展開

続いて、生成AIを思考のパートナーとし、

- ・生成AIとの対話を通じて問いを深化させ、多様な視点や発想を引き出す。
- ・生成AIを思考のパートナーとして位置づけ、共創的な学びを体験する。

といった点に注意を向け、より工夫されたプロンプトを作る力の育成を目指して、探究的なテーマに対して対話的に思考を深める活動を行った。

テーマ例として「食品ロスを減らすには」「SNSの発信と責任」「生成AIによる自動運転の課題」などを用い、「生成AIに問いを重ねる」こ

とを重視し、初期の出力をそのまま受け入れるのではなく、「他の観点からも説明して」「反対意見を挙げて」などの追加指示を与えることで、多様な視点を取り入れた考察を促した(表3)。

表3 生成AIとの対話による問いの深化(例)

段階	生徒の質問	AIの出力(要約)	生徒の気づき
初期	食品ロスを減らすには?	食材を計画的に買う、冷蔵庫を整理するなど	一般的で自分ごと化しにくい
再質問	企業・行政などの観点からの説明を!	フードバンク寄付、啓発活動など	立場により解決策が異なることに気づく
追加質問	学校でできることは?	食育活動、給食残量の分析など	自分たちの行動と社会課題がつながることを理解

また、次ページ表4に示した評価観点に基づいて振り返りを行った結果、生成AIを介して複数の立場を比較し、自分の立場を言語化する過程は、批判的思考力の育成にもつながった。

授業後の振り返りでは、「生成AIとの対話で自分の考えが整理できた」「質問の仕方を工夫すると答えの深さが変わる」などの記述が多く見られた。

また、少数ながら「生成AIの出力が本当に正しいか、一旦疑うようになった」と記す生徒もあり、生成AIの信頼性を相対化して考える視点が生まれていたことは大きな成果である。

このような学びのプロセスは、生成AIの利用を通じて「情報の受け手から発信者へ」「問いを立てる主体へ」と生徒の意識を転換させるものである。生成AIを活用する授業から、生成AIと共に考える授業への移行は、今後の情報教育の方向性を示す重要な一歩となった。

### 3-3 実践の成果と示唆

ゴール設定型活動を通して生徒は「指示を明確にする力」を、探索・共創型活動を通して「問いを深める力」を身につけた。両者の共通点は、生成AIを使いこなす技能ではなく、生成AIとの関係性の中で自らの思考を整理・再構成する姿勢の育成にある。

これにより、生成AIが「思考の代替」ではなく「思考の深化を促す存在」として機能する可能性が示された。

表4 探索・共創型活動のルーブリック

観点	3 (高い)	2 (標準)	1 (低い)
問いの深化	生成AIとの対話を通して、自らの問いを再構成し、新たな視点や課題を見出している。	生成AIとの対話の中で問いを修正・拡張しているが、深まりは限定的である。	問いが固定的で、生成AIの応答を受け流している。
多面的思考	複数の立場や反対意見を生成AIに求め、比較・統合して自分の考えを整理している。	異なる立場に言及しているが、比較や整理が十分でない。	一方向的な意見にとどまり、他の立場に触れていない。
立場の明確化	生成AIの出力を踏まえ、自分の意見を論理的に整理・再構築している。	自分の意見を述べているが、生成AIの出力との関係が不明確である。	生成AIの出力をそのまま受け入れ、自分の立場が示されていない。
批判的受容	生成AIの出力の妥当性や根拠を吟味し、必要に応じて再質問・修正を行っている。	生成AIの出力を部分的に検討しているが、妥当性への意識が弱い。	生成AIの出力を無批判に受け入れている。
表現と共有	生成AIとの対話の過程と気づきを他者に分かりやすく説明し、積極的に意見交換ができる。	生成AIとの対話内容を整理して共有しているが、説明が不十分な部分がある。	生成AIとの対話の結果の共有がなく、思考過程が不明確である。

#### 4. まとめ

この授業では、生成AIの特性の理解を踏まえ、ゴール設定型と探索・共創型の2段階構成によって授業を実践した。その結果、生徒のプロンプト設計力および生成AIとの対話的活用能力において、明確な生徒の変容が見られた。

まず、ゴール設定型活動においては、出力の精度を高めるために条件を整理し、具体的に指示を与えることの重要性を学ぶ姿が顕著であった。初回は曖昧な指示による不十分な出力が多かったが、再出力の過程を経ることで、「主語・対象・形式・制約条件を明示する」など、目的に応じたプロンプト設計が行われるようになった。これは、生徒が生成AIに対して要求を言語化する力、すなわち思考を構造化する力が育成されたことを示す。

次に、探索・共創型活動では、生成AIを活用して自らの立場や考えを多面的に捉え直す姿が見られた。特に、「反対意見を挙げてほしい」「別の視点で説明してほしい」といった指示を繰り返す

ことで、生成AIの出力を一方的に受け取るのではなく、対話を通して問いを深めていく様子が確認された。これにより、生徒の思考が単なる情報受容から再構成的・批判的思考へと移行していた。生成AIを活用することが、思考の外在化や多様化を促す契機となった点は重要である。

また、自己評価の記述からは、「生成AIの意見に疑問をもつようになった」など、生成AIの出力を自らの視点で吟味しようとする姿勢が見られた。今後は、生成AIの出力を批判的に評価する際の「根拠の示し方」をどのように支援するかが課題となるだろう。

具体的には、「出力が疑わしい」という主観的な判断だけでなく、それを裏付ける他の複数の情報源を求め、比較・照合して、根拠を明示して説明させ、プロンプトを再構成することにつながるなど、情報の信頼性を論理的に評価する指導を確立することが考えられる。ただし、このステップに進むためには、起点となる「出力を疑わしいと感じる力」も重要である。

このように、生成AIとの協働を通じて、「思考の可視化」から「根拠に基づく検証」へと学びを深化させる指導設計が、今後の要点となる。

この実践の成果は、生成AIを活用する授業の枠を超え、生徒が自らの思考を生成AIとの協働を通じて可視化し、内省的に再構成する新たな学びの形を提示するものである。

今後は、プロンプト設計力と批判的思考力の関係性をより定量的に検証し、生成AIを活用した「問いの学習」の体系化へと発展させたい。また、この実践は、生成AIを思考の道具として活用する新たな情報教育の方向性を示すものであり、今後も生徒の主体的・創造的な学びを支える実践を重ねていきたい。

#### 参考資料

- \*1 初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン (Ver. 2.0) (文部科学省, [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/mext\\_02412.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/other/mext_02412.html), 令和6年12月)
- \*2 令和6年度版情報通信白書 (総務省, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/pdf/n1310000.pdf>, 令和6年7月)