国語科学習指導案

科学とわたし
～ 生成 AI と考える「現代の国語」 ～

授業者 附属高等学校池田校舎 秋長幸依

1.対象 附属高等学校池田校舎 第1学年1組（41名）

2.単元目標（もしくは題材目標）

・知識及び技能に関して

論理的な文章の構造、表現の特性（具体と抽象の関係、情報の客観性など）を理解するとともに、自らの考えを他者に伝わりやすく表現するための語句の用法や段落相互の関係などの知識・技能を身に付け、適切に使うことができる。〔現代の国語 知識及び技能(1)エ・オ、(2)ア・イ〕

・思考力，判断力，表現力等に関して

社会生活や科学技術の中から、高校生にとって身近なスマートフォンを題材とし、実体験等の具体的な根拠を挙げて自身の考えが相手に効果的に伝わる文章を書くことができる。また、生成 AI の客観的アドバイスやピアレビュー（相互推敲）における他者からの助言を比較・吟味して、文や段落の構成を整えると同時に、自分らしい文章へと高めることができる。〔現代の国語 思考力，判断力，表現力等「B 書くこと」(1)イ・ウ・エ〕

・主体的に学習に取り組む態度に関して

言葉がもつ価値や役割への認識を深め、生成 AI や他者からのフィードバックを主体的に選択・活用しながら、自律的学習者として自らの表現に責任を持ち、粘り強く文章を高めようとする態度を養う。

3. 指導に当たって

(1)自律的学習

観点	本単元における解釈
外部支援の活用と自己調整	生成 AI およびピアからのフィードバックを無批判に受け入れるのではなく、自分の伝えたい意図や自分らしさが保持されているかを批判的に吟味・選別し、自律的に文章表現を選択・推敲していく力。

（2）教材観

導入としてアンドロイドや仮想空間に関する映像資料を視聴したあと、人工知能や科学論に関する評論教材（松田雄馬「人工知能に未来を託せますか？」、池内了「『文化』としての科学」）を読み深める。これらの学習活動を通じて、現代社会における科学技術とそのリスク、および人間固有の創造性について考察する。

そののち、評論教材で学んだ人間と科学の関係性を視野に入れつつ、最も身近な科学技術の具体例スマートフォンを取り上げて、その功罪に関するミニ小論文の執筆活動を行う。文章推敲においては、生成 AI を推敲パートナーとして活用させる。生成 AI の提示する論理的・構造的アドバイスと、生徒同士のピアレビューとを融合させることで、生成 AI 時代における自律的な言語主体としての力を育む学習機会として本単元を位置づける。

(3) 生徒観

対象生徒は、自身の意見を他者に伝えようとする意欲が高い生徒が多い。しかし、生徒に書かせた文章には、具体例がなく抽象的なフレーズのみで書いたもの、具体例が簡易すぎてそこからどのような根拠を見出したか読み取れないもの、同じ言葉を繰り返して掘り下げられていないものが数多く見られる。また、一度書き終えたあとは、誤字脱字や文体不一致等の推敲はできても、他者により分かりやすく伝えるために言葉をじっくり吟味しようとする意識はまだ弱い。

そこで、今年度の「書く」授業では、実体験等に基づいた自分らしい文章や、他者に伝わりやすい文章を心がけるよう指導してきた。その際、課題内容に応じて、教師によるコメント、教師が生成AIに作成させた推敲アドバイス、ピアレビューを組み合わせ、伝わる文章とは何かを思考する活動を行ってきた。エッセイ作成授業の際、生成AI による推敲アドバイスを提供したところ、生徒の 97.5%がその有用性を認め、自身の体験をより具体的に表現できるようになった。また、ブックレポート作成の際は相互評価を通して、その人らしい文章や、他者に伝わりやすい表現のあり方を考えさせてきた。これらの「書く」授業に併せて、「ことば」をテーマとする評論のくらべ読みや、生成AI出力文にツッコミを入れる授業等を通じて、人間の紡ぐことばと生成AI出力文との違いを思考させる授業にも取り組んできた。生成 AI は確率的に次にくる可能性が高い言葉を繋いで出力する特性があること、私たちの身体感覚に合わない表現や均一的・陳腐な表現に陥る可能性があることにも気づかせてきた。

今の子どもは、自らことばを紡ぐ力が十分に養われていない成長段階で、生成AIと出会う世代である。だからこそ、自らの実体験や感情に根差した自身のことばの価値に気付いてほしい。そして、生成AIの出力結果を鵜呑みにするのではなく、生成 AI との対話を通して思考力や表現力を高められる言語主体として成長できるよう、彼らの学びを育みたい。

(4) 指導観

本単元の推敲活動は、ヴィゴツキーの「発達の最近接領域（ZPD: Zone of Proximal Development）」の理念に基づいて設計している。 一人では自らの文章の説明不足や一般論への埋没に気づきにくく、到達できない学習水準が存在する。これに対し、以下の 2 つの支援（足場かけ）を意図的に組み込む。

1. 生成 AI による客観的支援： 心理的遠慮のない即時的・客観的なフィードバックにより、根拠の薄さや、一貫性の破綻、表記面の課題等に気づかせる。
2. ピアレビューによる対話的支援： 読み手として、実体験の具体例がイメージできるか、書き手の熱量や独自の視点が伝わるか、といった感性的な確認を行い、対話を通して思考を深めさせる。

このように、生成 AI からの助言とクラスメイトとの対話という適切な足場かけを提供することで、生徒が一人では到達できない高次元な文章推敲の領域へ到達できるようにする。そして、双方からのフィードバックを比較・選別させる記録活動を通して、外部の支援を主体的に選択・活用できる自律的学習者としての成長を促す。

4.評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
小論文の論理構造を理解し、自分の考えを根拠（実体験等）とともに論理的に書き表している。	生成 AI の推敲アドバイスとピアレビューでの指摘を比較・吟味し、他者に伝わりやすく自分らしい文章表現を選び取って推敲ポイントを見出している。	生成 AI のアドバイスやピアからの意見を主体的に受け止め、双方の支援の有益性を捉えながら自律的に最終稿を高めようとしている。

5. 単元指導計画（全12時間）

時	ねらい・学習活動
1~2	夏目漱石アンドロイドの動画および、平野啓一郎原作の映画『本心』予告動画を視聴した後、松田雄馬の評論「人工知能に未来を託せますか?」を読解。生成 AI や科学技術と人間の関わりについて問題意識を持つ。
3~7	池内了の評論「『文化』としての科学」を読解。科学と技術の違いや、科学者の社会的責任について理解を深める。
8	前半：小論文の評価ポイントを提示。生成 AI 出力のサンプル文3種を読み比べて、よい小論文とは何かを確認する。 後半：スマートフォンの功罪に関する小論文テーマを提示。実体験や身近な事例に基づいた構想メモを作成する。
9	初稿作成：構成メモに基づき、Google ドキュメント上で初稿を作成する。
10	第二稿作成：生成AI（Gem を利用）に初稿を入力して推敲アドバイスをもらい、第二稿を作成する。 生成 AI のアドバイスのうち、学習者自身にとって有益だった情報を記録・整理する。
11 （本時）	ピアレビューを通じて推敲ポイントをブラッシュアップする。 初稿に立ち返って自身のこだわりを再認識したうえで、生成 AI とピアから受け取ったアドバイスの取捨選択を判断し、最終稿作成に向けた推敲方針を記録・整理する。
12	最終稿作成：前時までの記録を踏まえて、自律的に最終稿を作成する。 単元全体のふりかえりを行う。

6. 本時の展開

(1)本時の目標

・生成 AI の助言を踏まえた第二稿をペアで読み合い、読み手としての共感や具体例の伝わりやすさを確かめ合うピアレビューを通して、文章の推敲ポイントをブラッシュアップできる。〔現代の国語「書くこと」(1)イ・ウ〕

・生成 AI とピア（人間）それぞれからのフィードバックで有益だった点を比較・記録し、自律的な書き手として最終稿へと高める具体的な見通しを持つことができる。〔現代の国語「書くこと」(1)エ〕

(2)本時の評価規準

・思考・判断・表現：生成 AI の推敲アドバイスを適用した文章について、ピアレビューでの対話を通して、自分らしさと他者への伝わりやすさの両立に向けた推敲ポイントを見出している（ワークシート）。

・主体的に学習に取り組む態度：生成 AI からの助言とピア（人間）からのフィードバックの特性を理解し、双方の支援を活用して自律的に最終稿を改善しようとしている（ワークシート、行動観察）。

(3) 育成する自律的学習力

本時の学習で 育成する自律的学習力	本単元における解釈	本時における解釈
支援の選別・統合力	生成 AI と人間のフィードバックの強みの違いを理解し、自らの意図に合わせて選択・統合する。	生成 AI の客観的アドバイスと、ピアの感覚的応答を比較し、採用・不採用を自ら決定する。

メタ認知	他者（生成 AI・人間）からの応答を足場とし、自身の表現の課題と強みを客観的に把握する。	プリントへの赤ペンチェックやワークシート入力を通して、自身の「ことば」の価値と推敲方針を可視化する。

（4）展開

学習過程	学習活動および内容	指導上の留意点	評価の観点・方法
導入 5分	・生成 AI からの推敲アドバイスを適用した第二稿について、クラス全体の傾向を共有する。 ・本時の学習目標の確認：ピアレビューを通して推敲ポイントを深め、生成 AI とピアの双方のアドバイスの有益性を整理して、最終推敲の見通しを持つ。	・生成 AI（客観的・構造的指摘）とピア（共感・体験のリアリティ・熱量）の役割の違いを意識させる。	
展開Ⅰ 27分	【ピアレビュー】 以下の流れを2セット行う。 ・ペアで第二稿（Google ドキュメント）を読み合い、コメントを入力する。（7分） ①実体験の具体例が目に浮かぶか、熱量が伝わるか。 ②疑問点や、もっと詳しく知りたい部分はどこか。 ・相手が入力したコメントを確認する。（1 分） ・ペアでコメント内容について対話（質疑・補足）する。（2 分） ・対話を通した気づきや補足を Google ドキュメントに追加入力する。（3 分） ・ペア入れ替え（1分）	・基本的には、ペアでピアレビューを行う。 ・否定的な批判を避け、書き手の自分らしさ（実体験や思い）を引き出す建設的な質問や共感を促す。 ・一人では気づけなかった、読み手への伝わりやすさや、自分らしさ（具体性）の欠落を相互に指摘し合わせる。	【思考・判断・表現】 ピアとの対話を通して、自分の体験や思いがより伝わる表現になっているかについての推敲ポイントを見出しているか。 *(ドキュメント上のコメント、対話の様子観察)*

展開Ⅱ 15分	【個人活動】 ・初稿、生成 AI アドバイス、第二稿が一覧できる印刷物（プリント）を配布する。 ・初稿に立ち返り、自身が最も伝えたい内容、自身が大切にしたい表現に赤ペンでチェックを入れる。 ・生成 AI の指示とピアの意見の採用・不採用を整理する。ワークシート項目⑤に、次時の最終稿作成に向けた推敲方針を記録・整理する。	・初稿、生成 AI アドバイス、第二稿を一覧できるプリントを配ることで、文章全体を客観的にふり返らせる。 ・生成 AI の推敲で整えた第二稿に対し、初稿の赤ペンチェックを通して、自身のこだわりを再認識させる。 ・最終的な表現の決定権は書き手自身（言語主体）にあることを認識させて、自律的学習者としての自覚を促す。	**【主体的に学習に取り組む態度】** 生成 AI とピアの助言を活用しながら、主体的に自分のことばを選び直して最終推敲に向かおうとしている。 *(プリントへの赤ペンチェック、 ワークシートの記述)*
まとめ 3分	・周りの支援（生成 AI とピア）を活用することで、一人では届かない表現レベルへステップアップできることを確認する。 ・次時の最終稿作成への意欲を高める。	・本時の記録を踏まえ、次時で自分らしい文章を完成させる見通しを持たせて締めくくる。	

(5)準備物

・学習環境：Google for Education （Google Workspace）
・生徒用端末（Chromebook）
・ワークシート(Googleドキュメント)
　項目① 初稿
　項目② 生成 AI アドバイスの記録・整理
　項目③ 第二稿
　項目④ クラスメイトからのピアレビュー入力欄
　項目⑤ 最終稿作成に向けた推敲方針の記録・整理
　項目⑥ 最終稿
　項目⑦ ふりかえり
・プリント（紙媒体）
　各生徒のワークシートのうち、項目①～③までの内容が入力済みのプリント（展開②冒頭で配布）

7. 参考文献

・池内了 2026「『文化』としての科学」『高等学校 改訂版 精選 現代の国語』 第一学習社
・柴田義松 2006 『ヴィゴツキー入門』 子どもの未来社
・松田雄馬 2026「人工知能に未来を託せますか？」『高等学校 改訂版 精選現代の国語』 第一学習社
・文部科学省 2024「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）」
https://www.mext.go.jp/content/20241226-mxt_shuukyo02-000030823_001.pdf