

ピア・AI・教員の三者協働フィードバックによるライティング授業の再設計
—AI利用の実践報告—

宇塚 万里子 (教育推進機構)

Redesigning Writing Instruction through Peer–AI–Instructor Collaborative Triadic Feedback: Integrating
AI in an Academic Writing Course

Mariko Uzuka

(Institute for Promotion of Education and Campus Life)

要旨

本稿は、アカデミック・ライティング授業におけるピア・AI・教員のそれぞれの役割と利用順序（自分→ピア→AI→（省察）→教員）を組み込んだ三者協働モデルを設計し、2024～2025年度に実践した内容を報告する。授業後の学生アンケートでは、AIの即時性・精緻化が評価される一方、依存や有効性の限界に関する懸念も表明された。成績分布においては、AI導入後に下位層が縮小し、学習成果の底上げが示唆された。また、AI誤用や濫用を防ぐには、教室内で建設的な利用法の具体的な指導（例：例文より診断的フィードバックを重視、AI提案の採否理由のメタ記述）が効果的であった。これらの結果から、AIの利点を活かしつつ、学生の判断を中心に据えるライティング授業設計の有効性と課題を提示する。

Abstract

This paper presents the design of a triadic feedback model for an academic writing course that clarifies the role allocation and sequencing of feedback among peers, AI, and the instructor (student's own draft → peer feedback → AI feedback (→ metacognitive reflection) → teacher feedback), and it describes its implementation and evaluation in 2024–2025. Post-course student surveys valued AI's immediacy and capacity for elaboration, while also expressing concerns about dependence and limits to its effectiveness. Grade distributions showed a contraction of the lower-performing band after the introduction of the model, suggesting an overall uplift in learning outcomes. To counter misuse AI, explicit in-class instruction on constructive use, such as privileging diagnostic feedback over canned text and requiring metacognitive justification for accepting or rejecting AI suggestions, proved effective. We thus present the effectiveness and remaining challenges of a course design that leverages AI's potential while keeping human judgment and ethics at its core.

キーワード：生成 AI、アカデミック・ライティング、ピア評価、メタ認知、AI リテラシー

1 背景と目的

生成 AI（以下 AI）は既に教育現場に不可避的に入り込みつつあり、とりわけライティング授業においてはその影響は無視できない（Lee et al., 2024）。本学でも 2023 年 4 月に「学習・教育における生成系 AI の利用について」^(注1)が発表され、主体的な学習、倫理的使用、検証、セキュリティ、使用の責任を重視する姿勢が示されている。しかし、実際には、課題やレポートを生成 AI に「肩代わり」させる事例も散見され、教員や当事者以外の学生からも懸念の声が上がっているのが現状である。

そこで本稿では、建設的な AI の活用を指導することを前提に、ピア・AI・教員が補完的に関与する三者協働フィードバック・モデルを設計し、アカデミック・ライティング授業に導入した実践を報告する。本モデルは、AI、ピア、教員にそれぞれの役割（AI＝即時・診断、ピア＝読み手視点、教員＝AI とピアでは補えない論理性や倫理面の指導）と利用順序（自分→ピア→AI →(省察)→教員）を明確化する点に特徴がある。

本実践の目的は、(1) 学生が論理的構成の明瞭な文章を作成できるようにすること、(2) 建設的な AI の使い方を授業に取り入れることにより、学生が自信をもって自律的かつ批判的に AI を活用できる AI リテラシーを育成すること、である。あわせて、本実践では、AI が論理展開の指導にどのように寄与し得るのか、また、授業内での AI 使用に対する学生の受け止めや懸念を把握し、誤用を抑える授業設計について検討した。

2 先行研究

2.1 ライティング教育におけるピア評価：効果と限界

ピア評価は、評価する側とされる側が同じ視点に立って自分の文章の意図を説明したり、相手の文章表現を理解して客観的に評価したりする活動を通して、お互いの学習意欲やスキルの向上を促進する（Topping, 2009）。そして、ピア評価自体は、教員が指導的支援をすることによって効果的に改善することができる（van Zundert, Sluijsmans, & van Merriënboer, 2010）。その一方で、学生のフィードバックは言語能力を要因とする評価スキルの差もあり、建設的なコメントの難しさなどが指摘されている（Sun, Chen, & Yin, 2023）。本実践の受講者アンケートでも、ピア評価は「楽しい・分かりやすい」との肯定が多数である一方、「気まずさ」や長文化に伴う全体把握の困難が示唆された。ピアの強み（読み手感覚・共感）と弱み（網羅性・一貫性の診断）は、後述の AI・教員との役割分担で補完できると考えられる。

2.2 生成 AI の教育利用：利点とリスク

AI は、短時間でテキスト作成・校正・要約・アイデア列挙・情報抽出を可能とし、即時性と精緻化に優れている。特に ChatGPT のような大規模言語モデルは、豊富な知識を持った人との質疑応答や対話のような出力が可能となった (武田, 2023) 。その一方で、事実と反するあるいは存在しない事を述べるハルシネーション、蓄積されたデータの偏りによる社会的バイアス、著作権、プライバシー侵害、悪用そして、人間とのインタラクション上の懸念すなわち過大評価や過度の依存、若者の声 (voice) の希薄化が懸念されている (武田, 2022・Sandstead & Kibler, 2025) 。そして、創作的ライティングにおいては、AI 支援が流暢性・精緻化を押し上げる可能性があるだけでなく、AI の「有無」とは関係なく、協働し相互に作用しあう多次的アプローチを取ることで、人間の主体性を中心に据えることを可能とする (Hutson, 2025) とも言われている。教育政策面では、文部科学省 (2023) は大学・高専における生成 AI の利用について、教育における AI の存在は避けられないが、学習の本質や学問の信頼性などに十分に留意し、ルールと指導を行いながら慎重に取り扱うべきである、としている。つまり、AI は速度と網羅性という観点からは強力なツールであるが、その教育現場での使用においては、妥当性の吟味や AI リテラシー育成が不可欠となる。

2.3 本実践の位置づけ

前項では、ピア評価と AI 活用の利点や懸念点をそれぞれ示してきたが、教室実践の観点で三者 (ピア・AI・教員) の役割に注目し、更に誤用防止の工夫まで含めた報告は限られている。本実践はその隙間を埋める試みであると同時に、多くの学生がすでに AI を使い始めている、という急速な変化に直面した教育現場の要請から生まれた取り組みである。すなわち、本実践は、研究的意義と教育的緊急性の両面の基盤をもつものであり、次の点で意義をもつ。(a) ピア・AI・教員の三者協働モデルを提示し、再現可能なプロンプト (生成 AI への指示文) と提出物をセットで示す (b) アンケートと成績分布の記述的指標で、下位層の縮小と依存懸念の存在という両義的な結果を明らかにした (c) 実践を通して「診断重視」と「メタ認知」という運用原則を導き出した。こうした結果から、本実践は、AI 導入によるアカデミック・ライティング授業の可能性と、誤用を抑制しながら建設的に AI を活用するための指導のあり方について示唆を与えるものである。

3 三者協働フィードバック・モデルの設計

3.1 設計理念

「ピア×AI×教員」による三者協働フィードバック・モデルは、AI を導入しながらも学習者が主体性を保持し、多面的で相補的なフィードバックを受けられる学習環境を構築することを目的に設計された。授業経験から得られた実感に基づいた本モデルの理念は、以下の四点に整理される。

第一に、学習目的との関連づけである。生成AIの使用は各回の学習テーマに結びつけ、学生にもその意義を明確に伝えることで、AI利用が単なる技術的補助ではなく学習活動の一部として理解されるようにした。

第二に、フィードバック順序の固定化である。具体的には「自分→ピア→AI→(省察)→教員」という順序を固定し、学習者がまず自身の初稿を作成し、その後等身大の読者としてのピア評価を受け、続いてAIによる診断的フィードバックを受け、さらに、AI提案の採否を言語化することで振り返りを行う。この順序を維持することにより、AIが先行することで生じやすい表現の画一化や主体性の希薄化を防ぎ、学習者本来の声を尊重する設計とした。

第三に、AI出力の制御である。AIはプロンプトに対して、訂正・提案・生成した文章を回答するが、授業では、AIには論理の飛躍や因果の不足など、学生だけでは気づきにくい点のみを指摘させるよう工夫した。加えて、クラス全体で同一のプロンプトを利用することで、学生間の利用条件を統一し、プロンプトの巧拙ではなく文章の質や改善過程そのものに焦点が当たるようにした。

第四に、メタ認知と評価リテラシーの育成である。ペアワークを通してAIの出力を吟味したり、AI提案に対しては「採用／部分採用／不採用」とその理由を必ず意識的に判断させた。これにより、学生はAI出力を鵜呑みにするのではなく、批判的に選択し、自律的に改善できる姿勢を養うことを意図した。

以上の設計は、フィードバックのタイミングと質が学習効果に大きく影響するという学習科学の知見とも整合する(Hattie & Timperley, 2007)。

3.2 基本構造(役割分担)

本モデルは、AI・ピア・教員のそれぞれの強みを活かし、弱みを相互補完する発想に基づいている。まず、ピアは等身大の読者としての視点からフィードバックを与える。可読性や説得性、段落の明瞭さを評価し、段落要旨の一致を確認することで、論述の骨格が適切に伝わっているかを点検する。ピアによる評価は、同世代の学習者ならではの読み手感覚を可視化し、お互いの会話を通して読み手や評価者の意図を確認したり、協働して思考を深めることが可能である。

一方、AIは短時間で広範囲の診断を行う役割を担う。具体的には、論理の飛躍や因果関係の不足、用語定義の曖昧さ、段落遷移の不整合、誤字や言葉の誤用といった問題点を抽出し、診断情報と修正の方向性を提示する。ただし、完成例文の模倣依存や学習者自身の「声」を喪失しないように注意を促した。

最後に、教員は論証の妥当性や研究倫理の観点から指導を行う。具体的には、主張-根拠-結論の整合性を確認し、引用の適切さや著作権、AIリテラシーへの配慮を徹底させた。また、評価観点を明確に示すことで、学習者にとって有効な学習目標への到達度合い

の指針を与える。

このように、三者のフィードバックはそれぞれ異なる役割を担いつつも、共通のルーブリックによって接続される。その結果、三者のフィードバックが比較可能となり、学習効果を一層高めることが可能になる。この三者の役割分担を視覚的に示したのが 図1 である。

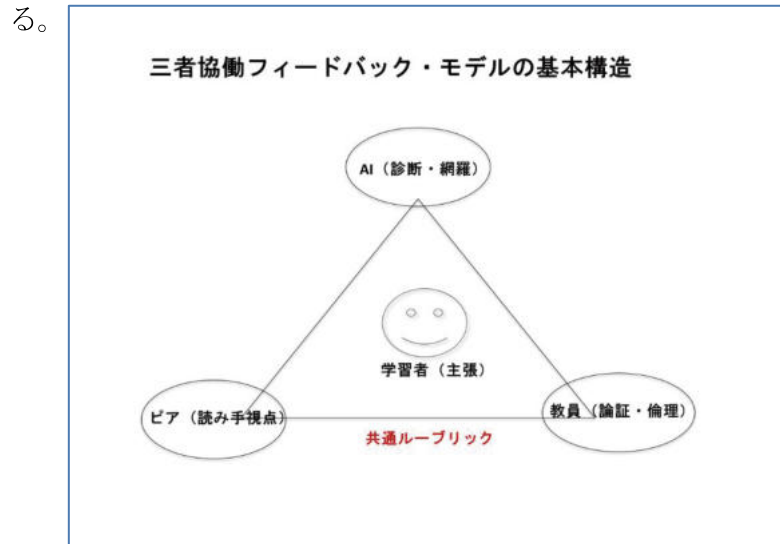


図1 三者協働フィードバック・モデルの基本構造：AI・ピア・教員をそれぞれ三角形の頂点に配置し、共通ルーブリックを介して接続。三者の強みを活かし、弱みを補完する構造を示す。

3.3 評価をうける順序

本モデルでは、評価を受ける順序も重要視した。その根拠は以下の四点にある。第一に、学習者自身による初稿作成を先行させることで、学習者の意図や表現資源を外在化し、第一次表現を確保する。第二に、ピアによるフィードバックを実施することで、主張の不明瞭さや段落構造の不整合といった粗いズレを早期に検出する。また、読者視点で印象に残った箇所を中心に、表現や論理構成を吟味する。第三に、AI による診断を導入することで、論理の飛躍や因果の不足など、より網羅的かつ精緻な観点からの抜けや矛盾の洗い出しを可能とする。第四に、ペアワークや個人活動を通して、最終的に学習者が AI 提案の採否理由を言語化するメタ認知的振り返りを行う。そして、最終的に教員からのアドバイス・評価を受ける。この一連の過程により、自らの文章の論理性や独自性を再評価する機会を確保することを可能とする。

この順序を変える、すなわち AI を先行させる構成は、学習者の表現や構成がピアよりも AI の出力に影響を受けやすく、結果として主体性を損なう危険性があるため採用しなかった。一方、ピア先行・AI 後置の順序は、人間の読む力や着眼点を尊重するため、AI 診断の焦点をより明確にする点で有効であると考えた。

3.4 運用ルール

本モデルの設計理念を授業内で実現するために、いくつかの具体的なルールを設定した。まず、生成 AI の利用目的を各回の学習テーマと結びつけて明示し、学生が意義を理解できるようにした。次に、評価の順序を「自分→ピア→AI→(省察)→教員」と固定し、AI 利用には全員が同一のプロンプトを用い、診断・根拠・修正方針・チェックリストを出力させた。さらに、AI 提案に対しては必ず「採用／部分採用／不採用」と理由を述べるあるいは記述させ、AI・ピア・教員は共通ループリックに基づいて指摘を行った。加えて、引用確認や誤情報の検証を提出物に記録させ、情報安全を担保するために AI への個人情報や固有名詞の入力を避け、必要な場合はダミー化を行わせた。

表 1 三者協働フィードバックの設計と運用

設計 (理念・原則)	運用 (授業での具体化)
学習目的と AI 利用を結びつける	各回のテーマと関連づけて説明し、意義を明示
順序の固定 (自分→ピア→AI→自己省察→教員)	授業で一貫して順序を守らせ、例外は教員判断
AI は診断重視	全員同一プロンプトを使用し、出力は診断・根拠・修正方針に限定例文生成は抑制
メタ認知・評価リテラシーの育成	各 AI 提案に「採否とその理由」を必須化
三者の相補性を確保	共通ループリックを使用し、比較可能性を担保
学術的正確性と倫理性	出典確認・ハルシネーション検証を義務化
情報安全	個人・機微情報の入力禁止、固有名はダミー化
公平なアクセス	利用は授業内で行い、初回授業では、全員が AI アクセスできるように指導

3.5 プロンプト・エンジニアリング

本モデルの運用においては、生成 AI から得られる出力の質を制御するために、プロンプト・エンジニアリングを重視した。設計方針である「診断重視」「例文生成の抑制」「共通ループリックとの接続」を具現化するため、授業用に教員がプロンプトを作成し、全学生に使用させた。これにより、プロンプト作成の巧拙による差異を排除し、文章そのものの状態や改善過程を比較できるようにした。

具体的には、以下のようなプロンプトを用いた。第一に、診断重視プロンプトでは、論理の飛躍や段落遷移の不整合といった観点別の指摘と修正方針を求め、提案例文の出力を極力さげた。第二に、自分の文章が論理的構成になっているか客観的に判断させるために、アウトライン診断を行い、主張-本論・根拠-結論の各段落の整合性を点検させた。第三に、ループリック評価では、共通ループリックに基づいて強みと改善点を観点別に整理

させ、改善点を提示させた。第四に、引用・出典チェックでは、引用の表現や誤誘導の可能性を指摘させた。

これらのプロンプトはすべて「診断的フィードバックを促し、学習者が自分の語彙で修正できるようにする」ことを意図して設計されている。また、AI 提案については「採用／部分採用／不採用」の判断と理由の言語化を必須とすることで、AI の指摘を鵜呑みにせず批判的に活用する訓練へと接続させた。

このように、プロンプト・エンジニアリングは単なる技術的手段ではなく、AI のフィードバックを学習者の主体的なリテラシー育成へと結びつけた。

3.6 提出様式の仕様

本授業では、各回の授業テーマに沿った小論文やレポートの作成が学生への課題となっていたが、AI・ピアから得られたフィードバックを整理・反映させるために、以下も追加として課した。

- (1) ピア評価シート：従来から使用しているライティングのルーブリックにも基づいて点数とコメントを記入
- (2) AI 提案採否：AI が提示した改善提案と例文を採用する場合は、その部分を明示し、理由を簡単に追加させた。また、修正前の文章も併せて提出させることにより、判断過程を可視化した。これにより、学生はAI の指摘を鵜呑みにすることなく、批判的に取捨選択し、自らの文章を再構成する訓練を行う。
- (3) 修正前の文章

このように、毎週のライティング課題に加えて、ピア評価シート、AI 提案採否、修正前文章の提出物を設計することにより、学習者の執筆過程と判断過程を包括的に記録し、教育実践の透明性と再現可能性が確保でき、次週の授業設計にも役立てることができた。

3.7 AI リスク対応

生成AI を授業で運用する際には、リスクを最小化する工夫が求められる。本実践でも、例文依存や誤情報、評価のばらつきなど複数のリスクが想定された。以下の表に、想定した主なリスクと対応策を整理する。

表2 想定されるリスクと対応策

リスクの種類	想定される問題	対応策
例文依存	AI 例文を模倣してしまい、学習者自身の「声」が失われる	最終回で AI 例文の採用割合について、下線で指摘箇所を可視化。自分の語彙へ置換するなど再検討するペアワークを実施
AI の誤指摘・過剰指摘	誤情報や過剰な改善提案を鵜呑みにしてしまう	採否メタ記述で根拠提示を必須化。ピア・教員の指摘と比較検討して判断
評価のばらつき	ピア評価の観点や水準が学生間で異なり、不公平が生じる	共通ルーブリックを配布。プロンプトの統一化

リスクの種類	想定される問題	対応策
情報漏えい	個人情報や機微情報を AI に入力し、データが外部に渡る可能性がある	個人情報入力を禁止。固有名詞は必ずダミー化して使用するよう指示
アクセス格差	AI アカウントを持たない学生や PC スキルに自信のない学生が利用できない	初回授業でアクセス方法を周知。ペア作業を導入して学習機会を保障

4 授業実践

4.1 授業概要と従来の課題


本授業は、学部 1・2 年生を対象にした選択科目「アカデミック・ライティング」である。「多文化共生」をテーマに受講者が学問的問いを立て、その問いを解明するための仮説や主張を提示し、客観的な証拠に基づいて論理的に検証する過程を文章化することを到達目標としている。評価の半分は、最終課題である論証型小論文（3000 字程度）による。授業は週 1 回、各 100 分、計 7 回のセッションから構成され、履修者は例年 20 名前後であり、各自がノートパソコンを持参して受講する。授業では、一般公開の生成 AI（ChatGPT 無料版）を使用した。AI の利用は主に授業内で、プロンプトを統一し、例文生成を抑制した診断重視設定を基本とした。



従来から執筆や資料収集などの個人作業は課外活動と位置づけ、授業内では主として、ピア評価や Show & Tell（提示と説明）といったペアやグループワークを取り入れてきた。ピア評価については、予め提示したルーブリックを用いることで一定の効果と学習意欲の向上は得られたものの、評価者の能力やライティングに対する自信に由来する不安定さがあり、論理的な不備や矛盾が見落とされる傾向があった。こうした課題を踏まえ、文章全体を包括的に把握することを得意とする生成 AI の特性に着目し、従来の授業に AI 評価を融合する試みを開始した。




4.2 週次実施の要約表

以下に、7 週にわたる授業実施の流れを要約表として示す。各回の「テーマ」「活動」「AI 活用の利用」「課題」を整理することで、授業全体における三者協働モデルの運用過程と調整点を俯瞰できるようにしている。

表 3 授業実施内容

週	テーマ	活動	生成 AI 利用
1	イントロダクション 書くとは 論証型レポート 生成 AI 紹介	「あなたにとって書くとはどういうことですか」In class writing、 【ペアワーク】お互いの文章を評価  論証型レポート、「多文化共生」について考える	・AI 利用の注意点 1 ・学生の文章と ChatGPT 文章を比較し、ディスカッションする

		【課題】 授業中に書いた文章に字数を追加し、推敲する 多文化共生に関する記事①を理解し、持参する	
2	問いをたてる	問いをたてる 【ペアワーク】新聞記事の概要、立てた問いに対して意見交換	
		【課題】 「問い」に対する仮説をたて、どのような資料やデータを基に論証できるか、書き出す 多文化共生に関する記事②を理解し、持参する	
3	主題文	問い、仮説(主張)をたてる 【ペアワーク】問いと仮説(主張)がふさわしいか、書き手の意図が伝わっているか 主題文を書く	
		【課題】 最終レポートのテーマを決定し、問い、仮説(主張)、主題文を書く アウトライン考える	
4	アウトライン引用	【Show&Tell】問い、仮説(主張)、主題文を書きだし、アウトラインは口頭で説明。 ・S&Tで受けたフィードバックを元に、問い、仮説(主張)、主題文を修正し、アウトライン(案)を書き出す 	2 ・修正した主題文、アウトラインについてChat GPTにコメントをもらう *プロンプト・エンジニアリングの説明
		【課題】 ピアとAIフィードバックをもとに修正した、問い、仮説(主張)、主題文をまとめる アウトラインを作り、論証型レポート(1,600字)を書きはじめる	
5	ピア評価資料収集	【ピア評価】課題で作成した、論証レポートをループリックにしたがって評価する 	3 ・同じループリックを使って、ChatGPTに2つめの評価をしてもらう
		【ペアワーク】 人と生成AIの評価の違いについて話し合う 【課題】 授業内で受けたピア評価シート、ChatGPT 評価(Word) 提出する 提出した評価を元に、論証型レポートを小論文へ進化させる(序章、アウトラインを推敲し、文献・資料収集したものを追加する)	

6	論理展開 序章、結論	<p>【ペアワーク・ピア評価・】 ペアの人レポートを読みながら、簡単なアウトラインをつくる。 ○書き手の意図が読み手に伝わっているか ○論理的な展開になっているか ○引用の方法は正しいか</p> 	<p>4</p> <p>・ChatGPT にも同様に、アウトラインをつくってもらい、論理的な文章展開になっているか確認してもらう+APAスタイル確認 *プロンプトの提示</p>
		<p>【課題】 ピア評価・AI 評価をもとに、小論文の第一稿を仕上げる</p>	
7	校正	<p>【セルフチェック】 長すぎる序論、主・述語の一致、接続詞 ChatGPT 表現(提案)をそのまま採用している箇所とアドバイスを元に自分なりの表現に変えた部分 <=自分の文章作成過程を正確に認識する</p> <p>【ペアワーク】 お互いの文章の ChatGPT 表現をどのように自分のライティングに活用したらよいか、部分ごとに検討・修正する</p>  <p>【ピア評価】 ペアで ChatGPT 部分を修正した論文を、再度、ピア評価する その他、小論文内でうまく書けない所、困っていることなどを共有し、検討する</p> 	<p>5</p> <p>ペアで話し合って任意で利用</p> <p>ChatGPT 評価(任意)</p> <p>ペアで話し合って任意で利用 ChatGPT に引きずられないように注意する</p>
		<p>【課題】 授業内のワークを元に小論文を推敲する</p>	

4.3 週次実施について

次に、AI を授業内で利用した授業回の実践方法を述べる。

第1週：イントロダクション

第1週のねらいは、ライティングを文章量や文字数ではなく「思考の構造化」として捉え直すことと AI の位置づけを初期段階で明確化することの2点であった。授業では400字の

自由エッセイ執筆し、その後でピア評価を行った後、クラス全体で共有した。さらに、教員が ChatGPT 入力の実演を行い、その出力と学生自身の文章を比較・検討させた。提出物は草稿と比較メモである。授業冒頭から AI 出力を提示することには「書くことの意義を覆しかねないかもしれない」という葛藤があったが、学生は予想以上に批判的に捉え、AI の例文を「一般的で具体性に乏しい」と指摘した。学生の文章には具体的な経験や思いが盛り込まれ、読み手の共感や驚きを引き出す力がある点が強調され、以後の授業で「AI 的文章を超えた表現」を追究する基盤となった。

第2～3週：問いをたてる、主題文

この2週間は、AI を使用せず、文献を読んで問いをたてる、主題文の構成について考える練習を行い、主題文を書くことを課題とした。

第4週：アウトライン、引用

この回の授業のねらいは、長文執筆前に論証の骨格を固めることである。授業では Show & Tell による口頭説明と修正案作成の後、共通プロンプトを用いて AI 診断を実施した。ピア評価に加えて生成 AI を活用することで、ピア同士のアドバイスの限界を補うことができ、学生は AI が提示する新しい視点を有効と感じた。AI 活用はアウトライン診断であり、提出物は修正後のアウトラインと AI 採否記録である。また、教員からは例文提案に依存せず「自分らしい表現」を保つことの重要性を再度指導した。本授業の到達点は、ピア評価後の補完的ツールとして AI を組み込み、論理的な文章展開を意識しながら執筆を開始させることであった。

第5週：ピア×AI 評価、資料収集

この回は、指標を揃えた複数評価を比較し、優先修正点を明確化することを目標としている。授業では、まずペアで序論・本論・結論をループリックに基づき相互評価し、続いて同一プロンプトで AI 評価を実施した。両者を比較して特徴や視点の違いを検討し、修正点の優先順位を議論した。AI 活用はループリック準拠評価であり、提出物はピア評価票、AI 評価抜粋、修正計画である。学生は AI 提案を「正解」と捉えやすいため、採否理由を必須化し、指摘が過剰な場合は、優先順位を付すことを求めた。到達点は、「評価される」段階から一歩進み、複数の視点を比較しながら自分の文章を批判的に読み直す姿勢を涵養することであった。

第6週：論理展開、序論、結論

この回のねらいは、文章量の増加に伴う論旨の迷走を防ぐことである。授業では前週に引き続きピア評価を中心に行ったが、単なる読解にとどまらず、各段落を1～2文で要約し、書き手意図との一致を確認させた。小論文の骨格が明確であれば要約と意図は一致するはずだが、実際には半数以上の学生が論理を整理できておらず、互いに迷いながら試行錯誤する姿も見られた。その後、ピアの要約と不一致箇所を分類した後、AI 診断を加えて修正を行い、両者の視点を突き合わせて小論文を改善した。提出物はピア要約シートと修

正履歴である。従来の授業で、学生の多くが「全体の論理をまとめるのが難しい」と回答したため、段落ごとに要約する作業を加え、論理構成を点検させたのである。到達点は、第5週と同様、ピアとAIの二重フィードバックを通じ、自分の文章を客観的に再評価する習慣を養うことである。

第7週:校正(総括と自律化)

最終回のねらいは、AI提案を批判的に吟味し、自分の言葉に引き戻す方策を学ぶことである。従来の授業ではこのタイミングで追加資料の収集や個別指導を行っていたが、2024年度後期のアンケートで「ChatGPTは便利すぎて依存しそう」と回答した学生が3分の2を超えたことを受け、2025年度はAIとの付き合い方を総括的に考える時間を設けた。授業ではAI提案を採用した箇所に下線を引き、ピアと相談しながら自語彙や表現に置換する練習を行い、その後、今後のAI使用方針を各自で言語化した。さらに、AIを用いて、引用表現や根拠チェックを行った。提出物は最終稿、AI採否記録、修正履歴である。

学生はAIの利便性と依存懸念を併記しつつ、診断重視と採否記録を継続する方針を確立した。また、ペアワークを通じて「AI提案は細かく読まず、自分で書き直す」「コピーではなく真似る」「採用する際には理由を明確にする」「友達や教員に確認する」といった具体的なAI利用ストラテジーが共有された。これにより、多くの学生はAIの利点と限界を理解し、学習にどのように結び付けられるかを主体的に考える姿勢を示していると同うことができる。授業の最終到達点は、AIを単なる便利ツールとして使うのではなく、批判的に検討することにより、学習の質を高める補助資源として位置づけ直すことにある。

4.4 観察的所見と調整

授業観察からは、いくつかの横断的な傾向が確認された。AI診断は特にアウトライン段階や段落要約法の適用場面で有効に機能し、構造的欠陥を短時間で抽出できた。また、第5週から導入した「採否理由」の記述により、AI提案の鵜呑みが減少した。第6週以降の段落要約評価は論旨の迷走防止に寄与し、第7週の手書き練習では学生たちはそれぞれ工夫しながらAI表現を自語彙に言い換える姿勢が観察された。こうした観察所見は、授業進行の調整に反映され、運用ルールの有効性を裏付けるものとなった。

5 結果と考察

5.1 授業後アンケート調査

本授業終了後にアンケート調査を実施した。2授業の履修学生30名のうち、研究目的での公開に同意してアンケートに回答した19名（2024年度履修生6名、2025年度13名）が対象である。調査内容は、①ピアおよび生成AIによる評価がライティング力の向上に有効であったか、②授業内での生成AIの積極的利用に対する賛否、の二点を中心に構成した。質問項目は、2024年度以前の授業で得られた学生の意見を基に作成した。

ピア評価については「楽しい」「わかりやすい」と肯定的に捉える学生が多数を占めた一方で、「気まずい時がある」と回答した学生も4割以上に上り、対人関係やソーシャルスキルに左右されやすい側面が確認された。これに対し、生成AI評価は「速い」「説明が詳しい」「気まずさがない」といった利点が指摘されたが、同時に「出力量が多すぎて読むのが大変」「プロンプト入力が煩雑」といった課題も挙げられた。

図2~4の結果から、ピア・AI・教員の三者による評価を比較した場合、複数の評価を組み合わせることで論理的な文章が書けたと答えた学生が9割以上に達した。この結果は、三者協働モデルが学習者にとって相補的な価値をもつことを示している。一方で、「教員評価はプレッシャーがあるが必要」という回答もみられ、教員の役割が依然として不可欠であることが確認された。また、「他の課題でも提出前にChatGPTで確認したい」と答えた学生が過半数に上り、授業外での利用意欲も明らかとなった。

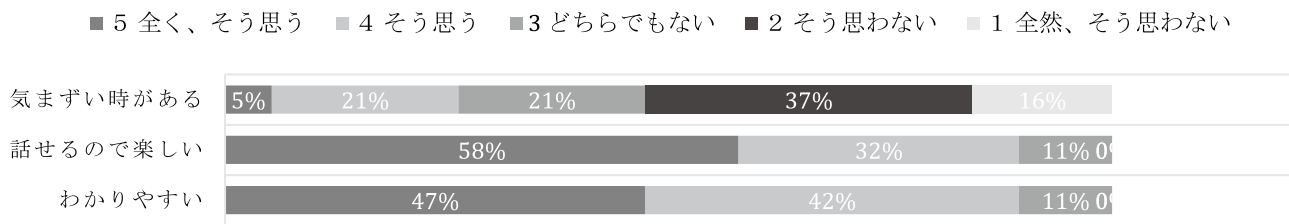


図2 授業後アンケート：ピア評価について (n=19)

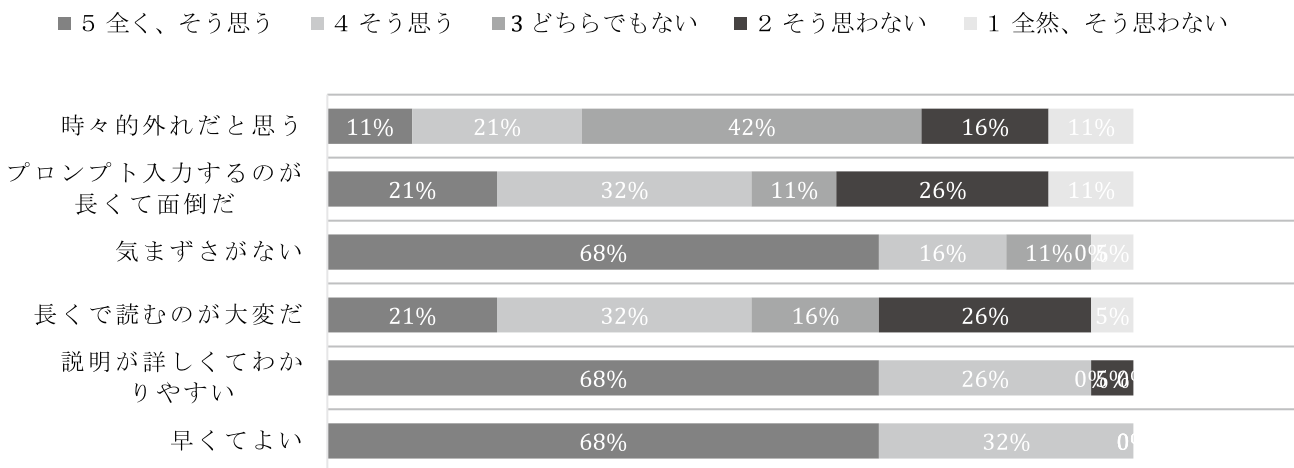


図3 授業後アンケート：生成AI評価について (n=19)

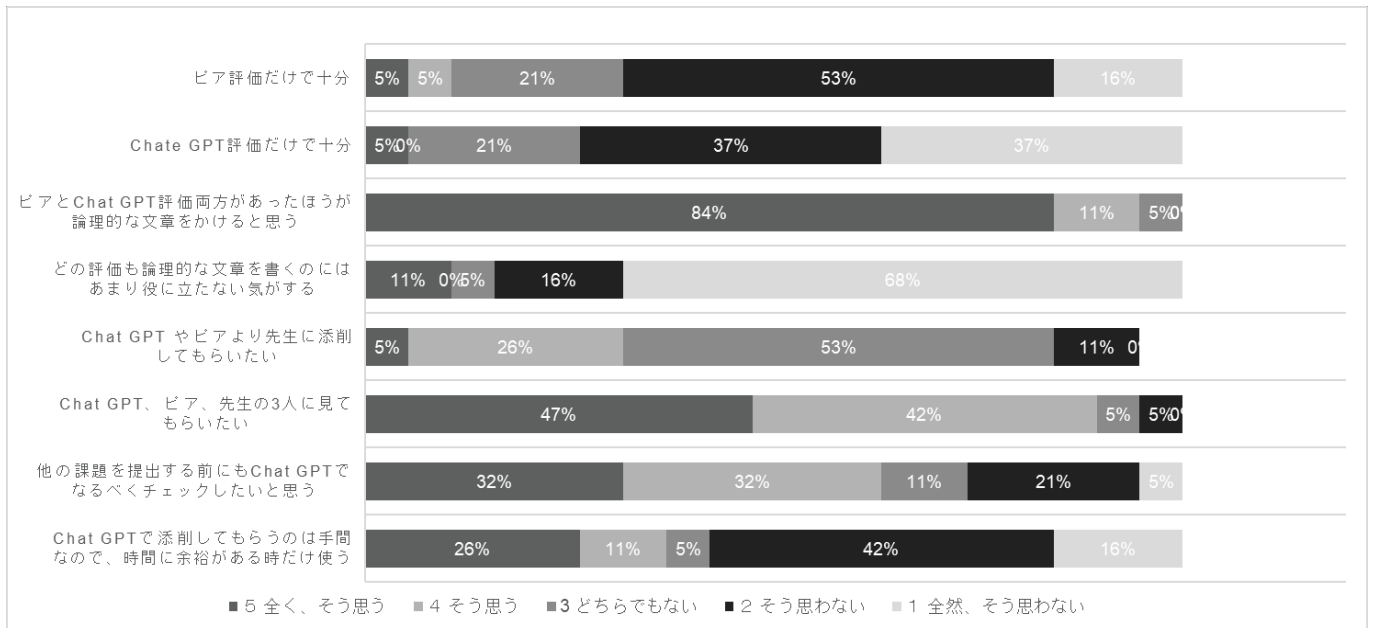


図4 授業後アンケート：ピア・AI・教員評価の比較 (n=19)

さらに、図5「ライティング力向上と生成AI利用について」では、9割の学生が生成AIの利用を有効とし、分かりやすい構成や表現改善に役立ったと回答した。約6割は文献探しやアイデア出しにも活用していたが、一方で「AIに半分書いてもらった」「意欲が低下する」といった依存に関する懸念も少数ながら見られた。

図6「授業内での生成AI活用」についても、多くの学生が肯定的に評価し、とりわけ「どのように使うかが重要だ」との回答が9割を超えた。これは、学生自身が利便性と依存リスクの両面を認識しつつ、AIを教育的に統制された枠組みの中で活用する必要性を理解し始めていることを示している。

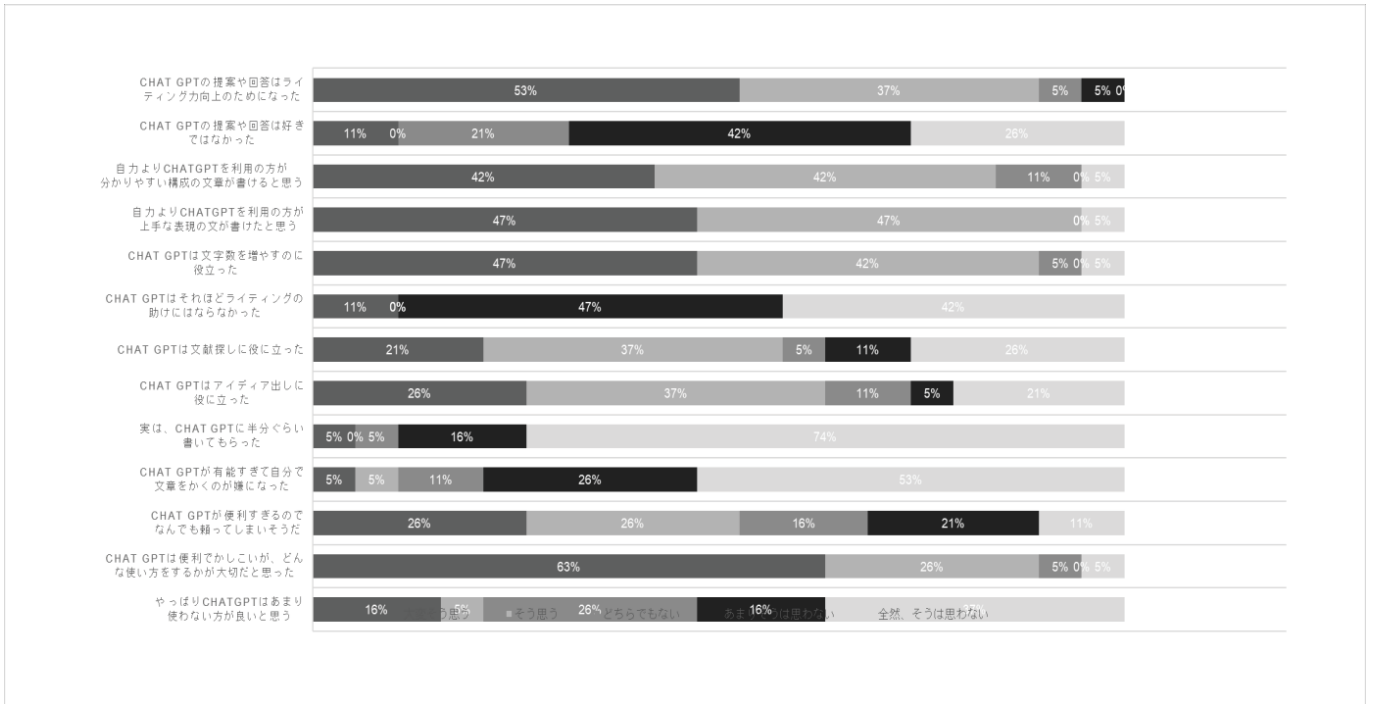


図5 授業後アンケート：ライティング力向上と生成AI利用について (n=19)

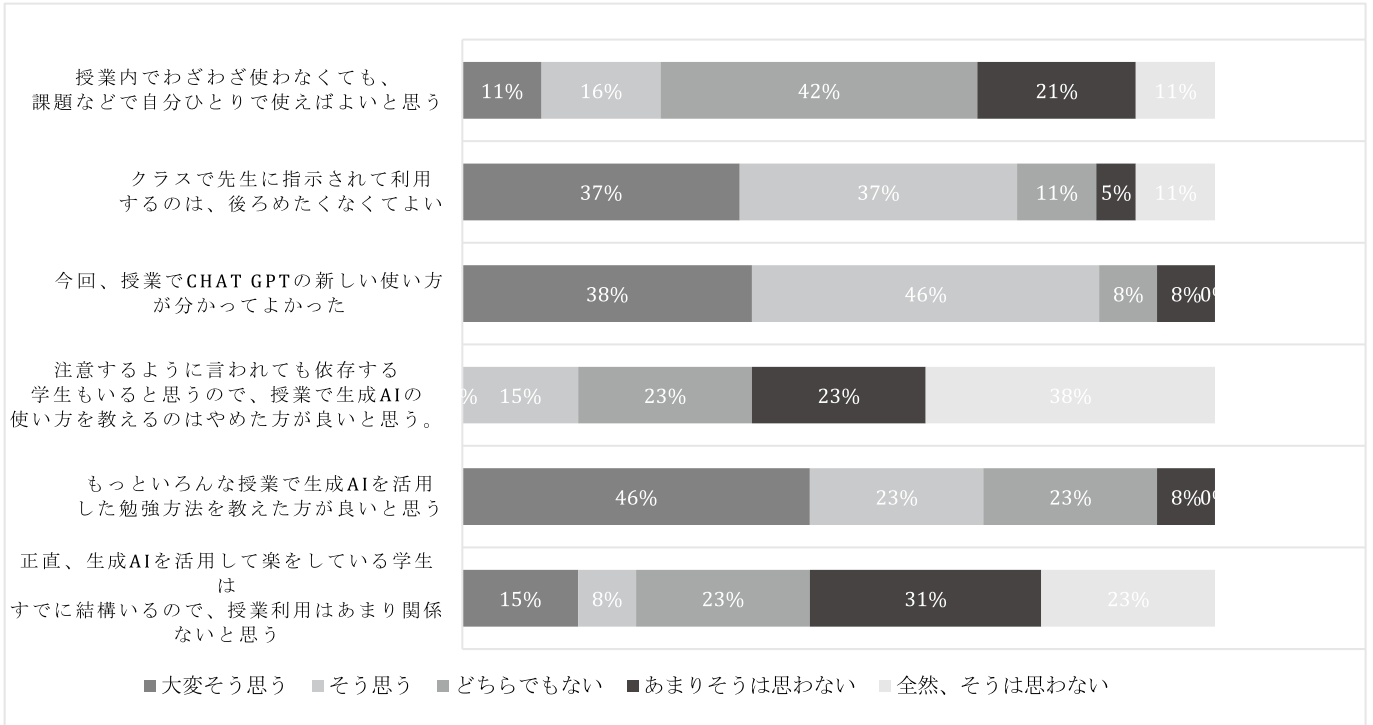


図6 授業後アンケート：授業外での生成AI利用意欲 (n=19)

以上のアンケート結果を総合すると、学生はピア・AI・教員の三者協働による相補的なフィードバックを有効と認識している一方で、生成 AI の利便性と依存リスクを同時に自覚していたことが明らかになった。すなわち、本実践は学習者に多角的な評価経験を提供しつつ、AI との適切な距離感を模索する契機となったといえる。

さらに、AI は即時性と網羅性によってピア評価の弱点(気まずさや見落とし)を補完し、ピアは読み手としての共感や動機づけを提供し、教員は評価観点の整合性や倫理的側面を担う、という三者の相補関係が学生の回答傾向に反映されていた。とりわけ、「AI(の提案)をそのまま採用せず、ペア(ピア評価)と照合して取捨選択した」という自由記述は、批判的 AI リテラシーが芽生えつつあることを示している。依存懸念が同時に存在するという事実については、AI 利用を授業内で制御し、採否理由の言語化や例文の抑制といったルールを設けることの必要性を裏づけている。

5.2 成績

アンケート調査では、多くの学生が生成 AI 利用を肯定的に捉えていたが、ここでは実際のライティング成果に着目する。2022 年度から 2025 年度までの 7 学期間(計 72 名)の最終稿を比較した結果は図 6 のとおりである。採点は「問いの提示」「主張の明確さ」「アウトライン」「引用・参考文献の整備」など授業内で扱った要素を基準とし、最終的には「論理的でわかりやすい文章であるか」を評価の中心とした。

生成 AI を積極的に導入した 2024 年後期および 2025 年前期は、それ以前と比べて平均点では必ずしも上昇がみられなかったものの、24 点未満の下位層が顕著に減少し、特に 2024 年後期では全員が中間層以上に位置づけられた。一方で、2025 年前期には下位層が 2 割強存在したが、この違いは人数構成や授業運営(教員による中間フィードバックを希望者のみ実施)といった条件の影響と考えられる。

また、2023 年前期は生成 AI 導入前であるにもかかわらず高成績が多かったが、この背景には受講生間の良好な人間関係や高いモチベーションがあったと推察される。すなわち、生成 AI がなくともピア活動やクラス雰囲気工夫によってライティング力向上は可能であるが、その効果は学期ごとに安定せず、ばらつきが大きい。

以上から、生成 AI の導入は学習成果において特に下位層の底上げに寄与し、学期ごとの環境要因に左右されがちなピア活動を補完する安定的な効果を持つことが示唆された。これは、生成 AI の診断的網羅性(抜けや矛盾、論理の飛躍を即時に検出する特性)が、基礎的な構造欠陥の早期修正を促した可能性があると考えられる。ただし、普遍的な要素である、学期ごとの人間関係や授業運営方針といった要因の影響もあり、AI が万能な代替となるわけではない。したがって、AI 活用の効果をより確実にするためにも、ピア活動の質的充実や、教員による評価観点の提示・フィードバックのタイミング設計との組み合わせが重要になると考えられる。

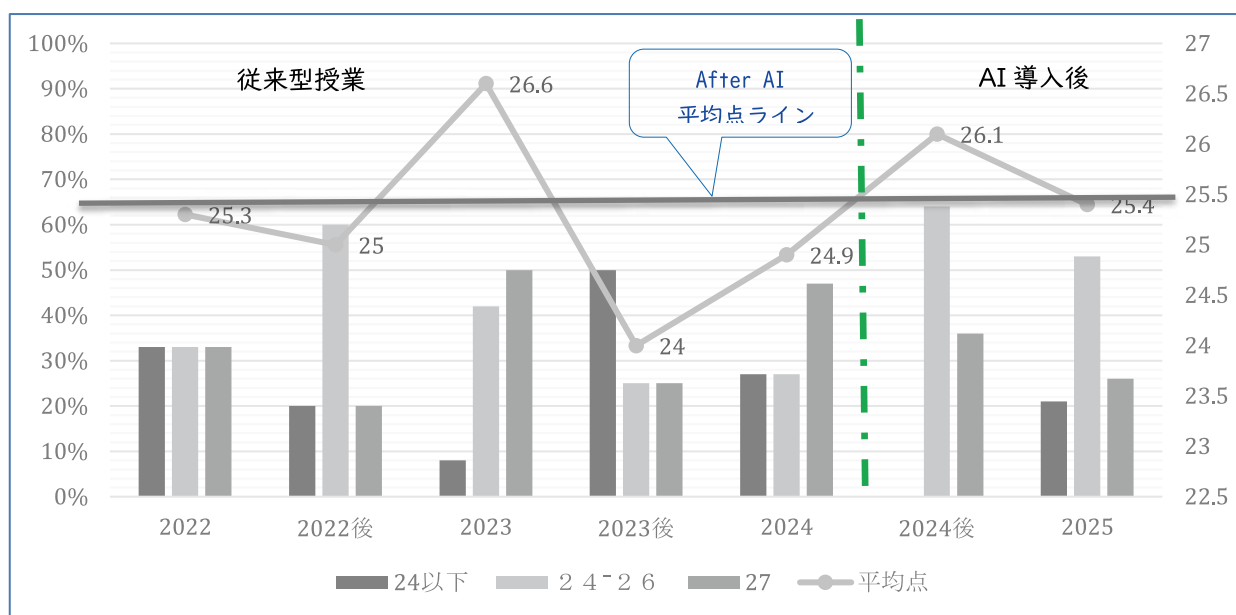


図7 最終稿の評価点 (30点満点)

5.3 横断的所見

アンケート結果と成績評価の傾向に、授業中の観察記録を加えて総合的に検討すると、いくつかの共通した知見が浮かび上がった。第1に、AIによる即時診断は論理構造の欠陥検出に有効であり、学生自身も「新しい視点が加わった」と評価していた。第2に、第5週から導入した採否理由の記述により、AI提案の鵜呑みが減少し、学生は「具体性に欠ける」「自分のいいたいこととは少し違う」などと理由を付して取捨選択するようになった。第3に、第6週以降の段落要約法の導入は論旨の迷走防止に寄与し、ピア評価の曖昧さを補完した。第4に、第7週の置換練習ではピアとの相談・検討を通して、AI提案を自語彙へ変換する過程で文章への主体的関与が高まり、依存と活用のバランスを取る姿勢がみられた。これらは、学生が生成AIを「便利な添削道具」ではなく「批判的に活用すべき補助資源」として再定義する契機となっていた。

三者協働モデル (AI=診断・網羅、ピア=読み手感覚、教員=論理性・倫理面指導) は、それぞれの強みを共通ルーブリックで接続し、例文抑制・採否判断・段落要約・書き換え練習という運用とセットで機能させることで、①論理構成の明瞭化、②下位層の底上げ、③批判的AIリテラシーの育成、を同時に実現し得ることが示唆されたと言える。

6 まとめ

本実践の目的は、(1) 学生が論理的構成の明瞭な文章を作成できるようにすること、(2) 建設的なAIの使い方を指導し、学生が自律的かつ批判的にAIを活用できるリテラシーを育成することであった。これらに対して、以下の知見が得られた。

第一に、三位一体モデルの教育的意義として、学生は「ピア・AI・教員」の補完的役割を体験し、AI を単なる自動添削道具ではなく、批判的に吟味すべき補助資源として位置づけ直す姿勢ができた。AI は即時性と網羅性により論理構造の欠陥検出を補い、ピアは共感や読み手視点を提供し、教員は評価観点や論理性・倫理面の指導を担うという分担が、学習者の回答や行動に反映された。

第二に、実践の中で得られたエビデンスとして、AI 誤用防止を目的とした設計（AI 提案の採否理由、段落要約による論旨確認、提案文の自語彙置換など）が有効であることが示された。これらの仕組みは、AI 依存を抑制しつつ、批判的 AI リテラシーの涵養に寄与したと考えられる。

もっとも、AI の利便性と依存リスクは常に表裏一体である。学生の回答にも「便利すぎて頼りすぎてしまう」という懸念が半数以上に見られたように、授業内での利用を教育的に制御する枠組みが不可欠である。AI は診断の即時性と網羅性に強みをもつが、学習者の主体性を保証することはできない。ピア評価の共感的視点や教員による指導と組み合わせてこそ、AI の力を効果的に引き出すことができると考えられる。

AI の登場によって、従来型の授業構造や評価方法が十分には機能しなくなっていることは、前述のように徐々に明らかになっている。学習者の主体性を担保したうえでさらなる学びの機会を確保するためには、コミュニティとしての学習環境を整備し、AI を含めたピアや教員との協働を通じて「学びを共有する文化」を育むことが不可欠である。こうした環境では教員は知識の提供者から、多様なリソースを統合し学習を設計する変革の担い手へと役割を転換することが求められるのではないだろうか。

以上、本実践は「三位一体モデルの教育的意義」を再確認すると同時に、生成 AI 活用の具体的なルールと学習者の批判的リテラシー育成について一定の有効性を示すものであった。しかし、AI の能力は継続的に進化し、それに伴い使い手である学生も変化し続ける。したがって、さらなる授業実践を通じたデータの収集と分析に加え、プレゼンテーション等ライティング以外のスキルや他授業科目への展開、さらには授業外での学生の自律的な AI 活用の支援など、多方面に目を配る柔軟さが教員には求められる。AI 時代の教育は、これまで以上に教員の力量と発想力が問われる時代であり、教員自身が学び続けることが不可欠になるだろう。

（注 1）2023 年 4 月に「学習・教育における生成系 AI の利用について」https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id12079.html（2025 年 9 月 30 日）

引用文献

武田 俊之. (2023). 大学は生成系 AI の影響をいかに認識しているか? 日本教育工学会 *研究報告集*, 2023(2), 88-94. https://doi.org/10.15077/jsetstudy.2023.2_88 (2025 年 9 月 30 日)

- 文部科学省 (2023). 大学・高等専門学校における生成 AI の教学面の取扱いについて https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2023/mext_01260.html (2025年9月30日)
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://simvilledev.ku.edu/sites/default/files/PD%20Resources/Hattie%20power%20of%20feedback%205B1%5D.pdf> (2025年9月30日)
- Lee, D., Arnold, M., Srivastava, A., Plastow, K., Strelan, P., Ploeckl, F., Lekkas, D., & Palmer, E. (2024). The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100221. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24000225> (2025年9月30日)
- Sandstead, M., & Kibler, A. (2025). Voice in L2 writing in the age of AI. *Journal of Second Language Writing*, 69, 101212. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2025.101212> (2025年9月30日)
- Sun, Q., Chen, F., & Yin, S. (2023). The role and features of peer assessment feedback in college English writing. *Frontiers in Psychology*, 13, 1070618. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1070618> (2025年9月30日)
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20–27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569> (2025年9月30日)
- van Zundert, M., Sluijsmans, D., & van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, 20(4), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.004> (2025年9月30日)

添付資料1 学生アンケート (自由記述回答: 授業での生成 AI 利用について)

- ・ 生成 AI から具体的なアドバイスをもらうために有効な質問の仕方を授業で解説する
- ・ AI (の提案) をそのまま採用せず、ペア (ピア評価) と照合して取捨選択した
- ・ ChatGPT だけでは不確かな点もあるのでやはり人間の目でチェックすることも必要だと感じた。
- ・ 機械的な使い方だけでなく、頼りすぎて自分の能力を低下させることにならな (い) よう気をつけることも同時に伝えるべきだ。
- ・ 今回の活動で ChatGPT の使い方やどんなアドバイスが来るかということが分かったため、これから論文を書く機会があった時にも使えるなど感じました。
- ・ 今の使い方だいいと思う。ai に送るテンプレートがあるのがよい
- ・ 何かのコメントで「AI は手段であって目的ではない」とあったのを見て、自分で考えて完成したものを確認する手段として使うとよさそうです。また調べ物をする時に「～の文献に絞って調べて」とするとよさそうです(ドイツ語の課題がどうしても日本語のサイトだとわからない時に「ドイツ語の文献のみに絞って調べて」とお願いすると答えがわかり確認のためその文献を見に行くにあってました)
- ・ Chatgpt に添削してもらうことで、ペアの人と自分だけでは気づくことが出来なかった改善点に気づき、改善策も提示してくれるため便利であると感じる。また、今までは生成 AI を利用しても、思った通りの答えが返ってこず、あまり便利だとは感じていなかった。しかし、授業で生成 AI の有効な使い方を教えてもらったことで、どのような場面で使うべきか、どのように質問すればよいのかを知って有効に AI を利用できていると感じる。
- ・ 添削してくれる人が増えるし、夜遅くでも文章を添削できるので ChatGPT を使うことは良いことだと思う。

添付資料 2 (学生へ提示した生成 AI プロンプトの例)

○書いた文章をチェックしてもらう

例) 私は大学 1 年生です。アカデミックライティングの授業で文章を書きました。

以下の点について、アドバイスをください。(例文を書かないで、指摘と改善の方向性を述べてください)

- 1 分かりやすい文章になっているか。
- 2 接続詞や助詞の使い方
- 3 漢字や送り仮名は正しいか
- 4 段落分けは正しいか
- 5 文章全体が論理的な流れになっているか

<<自分の書いた文章全体を張り付ける>>

○文献探し

例) 私は大学 1 年生です。アカデミックライティングの授業で小論文を書くために資料を探しています。

私の主張は、0000000000 です。

この主張をサポートする資料(論文、新聞記事、公のデータ)の探し方やどんな資料があるか、アドバイスをください。また、資料の出典を必ず示してください。

○アウトラインをみってもらう

例) 私は大学 1 年生です。アカデミックライティングの授業で文章を書いています。以下の文章について、各段落を要約してください。そして、全体の構成が論理的に展開しているかのみ、アドバイスをください。(書き直しは不要です)

- 1 序論(はじめに)
- 2 本論 第1段落 ~ 第00段落
- 3 結論(まとめ)
 - ・参考文献の書き方 は APA スタイル
 - ・文章全体が自然な流れになっているか

<<自分の書いた文章全体を張り付ける>>

○書きあがった文章を見もらう

例) 私は大学 1 年生です。アカデミックライティングの授業で小論文書きました。以下のポイントで 3 段階で評価して、改善点のアドバイスをください。

- 1 序論:背景、問い、主張(仮説)
- 2 本論:主張の裏付け、情報の整理、反論、引用
- 3 結論:結論、今後の課題
- 4 参考文献 APA スタイル

*文章全体を通して、分かりやすく、論理的に展開しているか(段落構成、接続詞)

<<自分の書いた文章全体を張り付ける>>

資料3 (学生への資料)

生成 AI (Chat GPT) 用を活用してよい文章をかくには?

1. 目的をしっかりとって、**プロンプト**を書く。
2. **何度か聞き返す**。小さなことでも、疑問点をそのままにせず、面倒がらずに質問する。
生成 AI はごまかしたり、不確かなこと自信をもって答えたりする事もある。
それは、ネット上には、偏った情報やフェイクがたくさん存在するからです。
疑わしい時は、その**根拠となるデータ、文献、記事などを質問して確認をとるとよい**。
3. 生成 AI のいうことを鵜呑みにしない。
AI は完璧そうでも、完璧ではない。まだまだ、Hallucination 幻覚があります。
特にデータや統計資料は信頼できる他の資料で裏付けをとる。
4. 個人情報の取り扱いに注意する
要注意! 個人情報、機密は入力しないこと! (発表前の論文、未公開の最新データ)

【自分のスキル向上のために使う】=AI の提案文より、より良いものを創作して提出してください!

依存しすぎる(コピペ)と、書くスキル(考える力!)は向上しないばかりか…。

生成 AI は、ドラえもんではなく、一緒に励ましてくれるハイジです。

いつも最後に反省する、のび太くんにはならないように。

生成 AI とうまく付き合いながら、最後は**自分の文章(自分らしい文や言いたいこと、伝えたいこと)を磨きましょう!!**