

生成 AI 活用による高校教育の革新を目指す実践研究

神奈川県立神奈川工業高等学校

総括教諭 大島 有希

1. 研究の目的

近年、生成 AI (Generative AI) は教育分野を含む多様な領域において急速に普及しており、業務効率化や創造的活動の支援など、多様な可能性が注目されている。一方で、教育現場においては活用方法やリスクへの理解の不足により、十分に活用が進んでいない現状もある。

本研究は、教職員および生徒の双方を対象に生成 AI を実際の教育活動・校務に導入し、その効果や課題を明らかにすることを目的とする。特に、生成 AI の活用が教育業務の改善や働き方改革、さらには学習活動の質的向上にどのような影響を与えたのかを検証し、今後の高校教育における生成 AI の活用の在り方について検討することを目指す。

2. 研究の概要

(1) 研究背景

本校では、Society 5.0 時代に対応した人材育成を目標に、ICT 活用や探究的な学びを重視した教育活動を推進してきた。このような方針のもと、近年急速に進展する生成 AI 技術を教育現場に適切に導入することは、生徒の情報活用能力の育成のみならず、教職員の業務改善や教育の質的向上に資すると考えられる。そこで本研究では、教職員による生成 AI の業務活用と、生徒を対象とした生成 AI リテラシー教育を並行して実施し、その実践結果を多角的に検証することとした。

(2) 研究内容

本研究は以下の二つの柱で構成されている。

① 教職員(6名)を対象とした生成 AI (ChatGPT・Gamma 有料版) の業務活用

- 授業準備、教材作成、資料作成、文書作成等への活用
- 活用による業務効率、業務の質、心理的負担の変化の検証

② 生徒(電気科情報コース3年生42名)を対象とした生成 AI リテラシー講座の実施

(外部講師: WHITE 株式会社 横山 隆様)

- 全4回の講座を開講し、以下の内容を扱った。
 1. プロンプト入力のコツ
 2. リスクと正しい使い方について
 3. プログラムコーディングにおける生成 AI 活用の実践
 4. Gamma を活用した資料作成の特徴と実践

(3) 実践スケジュール

- 9月: 教職員による生成 AI 有料版の試験的導入を開始
- 10月~11月: 教職員の継続的活用を実施
- 9月: 3学年生徒を対象とした生成 AI リテラシー講座(全4回)実施
- 実践後: 教職員および生徒を対象としたアンケート調査を実施

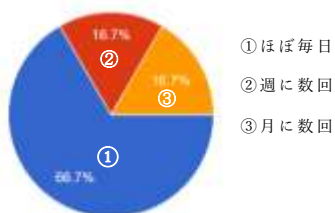
3. 実践分析

(1) 教職員対象

① アンケート結果の概要

教職員を対象としたアンケートの結果、生成 AI を「ほぼ毎日」または「週に数回」使用されている者が約8割を占めた。使用目的は主に「授業準備」「資料作成」「アイデアだし・企画立案」の3点であった。生成 AI の活用により、約 9 割が業務時間の短縮を実感しており、負担感の軽減やストレスの低減といった効果が確認された。一方で、「情報の正確性」や「活用スキルの差」に対する不安、ならびに「個人情報などの扱いに関するルール必要性」など課題も指摘された。

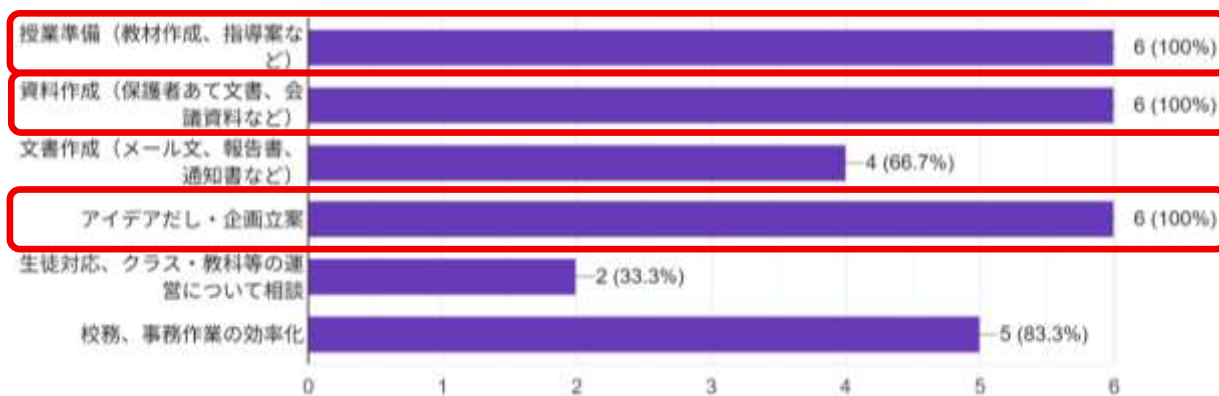
Q.ChatGPT の使用頻度



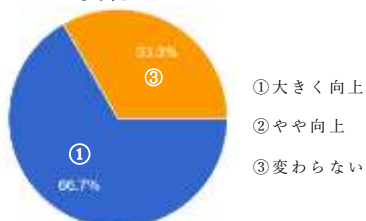
Q.ChatGPT の活用により業務時間はどの程度変化したか



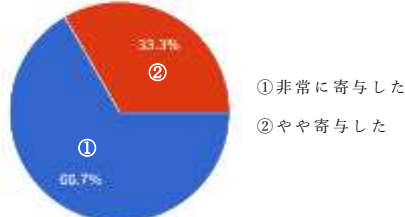
Q.どのような業務に活用したか



Q.業務・授業の質はどのように変化したか



Q.ChatGPT の導入が働き方改革に寄与したとを感じるか



Q.業務に対する心理的負担はどう変化したか



図1 教職員アンケート結果

② 分析と考察

アンケートの結果から、生成 AI は多様な業務において有効に機能していることが示唆される。特に、授業準備に加え、資料作成や行事の企画立案においても高い有用性が認められ、教職員の業務効率化および働き方改革の推進に寄与する可能性が非常に高いと考えられる。

今後の課題として、教職員が生成 AI を円滑に活用できるよう、具体的な活用手順や用途に関する研修の実施が求められる。また、単発的な研修にとどまらず、活用事例やアイデアを継続的に共有する機会を設けることにより、活用の定着とさらなる促進が期待される。

(2)生徒対象

①アンケート結果の概要

生徒を対象としたアンケートの結果、約9割の生徒が本研修は有意義であったと回答した。関心の高い活用内容としては、コード作成が最も多く、次いで画像生成に関する活用があげられた。また、本研修では「生成 AI を学習における相棒として位置づけ、自ら必要性を判断し、適切に活用できるようにする」ことをねらいとしていたため、研修後の使用頻度についても調査を行った。その結果、使用頻度が増加すると回答した生徒は約7割であった。

Q.研修は有意義であったか

Q.研修は今後役立ちそうか

Q.生成 AI の使用頻度は増えそうか



Q.どの内容が非常に興味深く有意義であったか

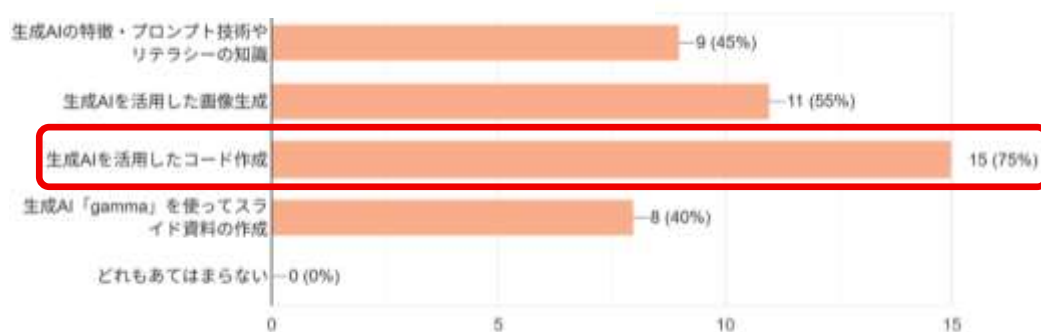


図2 生徒対象アンケート結果

②分析と考察

生徒アンケートの結果、「生成 AI に関する研修は有益であったか」という問に対し、約9割の生徒が公的に回答した。特に、コード作成の補助や生成に対する関心が高い傾向が見られた。この背景として、①電気科情報コースの生徒を対象に実施したこと、②授業において python によるアプリケーション開発を学習中であったことが影響していると考えられる。

また、一部の生徒は既に生成 AI を日常的に活用しており、一定のリテラシーおよび活用方法を有していたことも示唆される。

自由記述による回答では、プログラムのエラー解決、文章の添削・要約、調査、学習用問題の作成、さらには進路活動における面接練習や自己 PR 文の作成など、学校生活における多様な活用が確認された。これらの結果から、生成 AI が学習支援ツールとして、従来教員が担ってきた役割の一部を補完している実態が明らかとなった。また、生徒による生成 AI の活用は、教員の業務負担の軽減にも寄与する可能性が示唆される。

さらに、生成 AI リテラシーに関する学習を通して、リスクへの懸念から利用に消極的であった生徒においても「適切に活用すれば、有効な学習支援ツールである」と認識する意識の変容が見られた。特に、プログラミングや資料作成といった実践的な場面での活用は、学習意欲の向上および主体的な学びの促進に寄与したと考えられる。

以上の結果から、教職員と生徒の双方に対して生成 AI の活用を導入することは、高校教育における教育の質的向上および教育活動の高度化を多面的に促進する可能性を有することが示された。

4. まとめ

生成 AI 活用の促進するためには、研修の実施や活用事例の共有を進めると同時に、情報の信頼性、著作権、個人情報保護といったリテラシーに関する知識の習得、および各組織における一定の運用ルールの整備が必要である。今後は、校内におけるガイドラインの整備や継続的な研修を通して、教職員および生徒双方のリテラシー向上を図ることが求められる。

また、生成 AI を単なる効率化ツールとして捉えるのではなく、思考を深化させるための補助的手段として位置付けることが重要である。今後は、他教科および他学年への展開も視野に入れつつ、生徒に対しては、3 年間を通じた生成 AI 教育の体系的なカリキュラムの構築を推進していく必要がある。

5. 謝辞

本研究の実施にあたり、多大なるご支援を賜りましたことに対し、心より感謝申し上げます。補助金の交付により、外部講師 (WHITE 株式会社 横山様) による複数回の生成 AI リテラシー講座の実施ならびに、教職員を対象とした有料版生成 AI の試行的導入が可能となりました。

また、本研究の遂行に際し、生成 AI の活用に積極的に取り組んでいただいた教職員の皆様ならびに、生成 AI リテラシー講座に意欲的に参加した電気科情報コース 3 年生の生徒諸君に対し、深く感謝の意を表します。

参考サイト

WHITE 株式会社 : <https://wht.co.jp/>