

生成 AI を効果的に取り入れた授業実践 ～生成 AI アプリケーションの試行的導入事例～

Educational practices leveraging Generative AI

江口 千穂 小形 和史 近藤 央堯

東京都北区立袋小学校

<要旨>生成 AI は、我々の日常に欠かせないものとなり、学校教育においても各教科等での活用が急速に進んでいる。日々の授業において試行的に生成 AI を導入し、効果的な活用場面を蓄積していくことで、ネクスト GIGA の円滑な推進を図る。本研究においては、生成 AI のよさや気を付けること等に子供が自ら気づき、情報活用能力を高めることができた授業実践について報告する。

キーワード：生成 AI，情報活用能力，アプリケーション活用

1. はじめに

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 (令和 6 年 12 月)) により、生成 AI は、各教科等での活用が急速に進んでいる。学校教育の情報化の推進に関する法整備等が国・都・区市町村で推進される中、本区においても独自の「生成 AI 利用ガイドライン」(図 1) が示された。(令和 7 年 6 月)

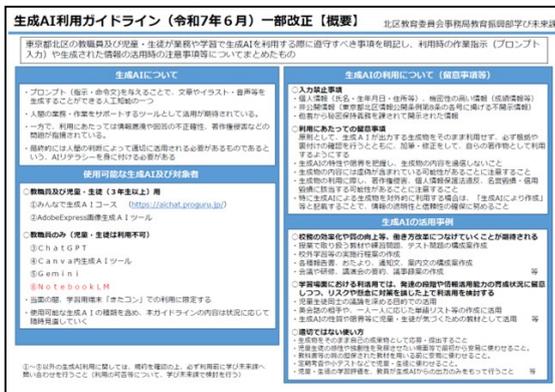


図 1：生成 AI 利用ガイドライン

本校は東京都小学校視聴覚教育 (ICT・情報教育) 研究会において、ICT を活用した授業デザインとカリキュラム・マネジメントの工夫を通して、個別最適な学びと協働的な学びの充実に向け研究を重ね、第 69 回研究大会*1 として令和 7 年 11 月に授業公開及び研究発表会を実施した。

授業において押さえておくポイントとして、利活用する場面の明確化、活用するソフトやアプリケーションの種類と活用の仕方、留意点等について具体

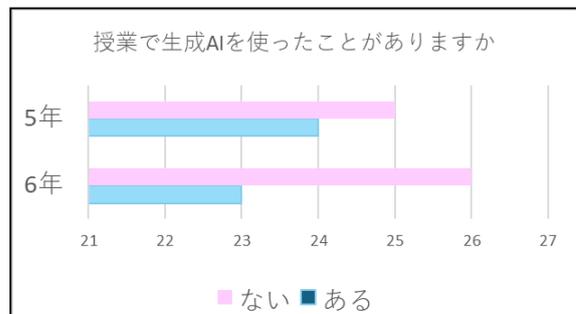
的に示し、個別最適な学びと協働的な学びの充実に図るようにした。

1.1 子供の実態

本校の子供はこれまで各教科等の学習において、インターネットでの調べ学習や写真・動画撮影、学習履歴をスプレッドシートにまとめるなどの経験をもっている。低学年においても、タッチペンを活用するなどして自分の考えや思いを入力することもできている。しかしながら、友達と考えを共有したり、生成 AI アプリケーションを学習に活用したりといった学びの経験は少ない。センサー教材やロボット操作など、命令を組み立てたりプログラムを実行したりする活動の経験も少ない。

授業実践前に本校の 5、6 年の子供の生成 AI の活用*2 を調査したところ、以下のような状況であることが分かった。(表 1)

表 1：生成 AI の活用について



生成 AI の活用経験の少ない子供たちが学習場面で生成 AI アプリケーションを利活用することを通

して、よさや課題に気付き、主体的に学習課題を解決できるようにしたいと考え、授業実践に取り組むこととした。

1.2 研究の概要

東京都小学校視聴覚教育研究会では研究主題「新しい時代に生きる力を育む視聴覚（情報・ICT）教育の追求～個別最適な学びと協働的な学びの充実に向けた授業デザインを通して～」のもと「授業デザイン」（図 2）と「カリキュラム・マネジメント」の 2 つの柱に整理している。

本校においては、子供たちの実態から ICT 教材や生成 AI を含むアプリケーション等を活用した「授業デザイン」の工夫に焦点を当て、研究を進めていくこととした。

【授業デザイン】の整理

* 東京都小学校視聴覚教育研究会第 14 次研究より

- 基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得する
- 課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を育む
- 主体的に学習に取り組む態度を養う
- 言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育む
- 体験を通して、プログラミング的思考を培う
- 豊かな創造性を備え、持続可能な社会づくりにつなげていく力を育む

図 2：授業デザインの工夫の整理

学習過程においては単元計画や本時の展開に「一斉学習」「個別学習」「協働学習」という 3 つの学習形態を明確に示し、「ICT 活用モデル」（図 3）を構築、子供がどのような場面で視聴覚的手法を使い、ねらいを達成するのかという視点で授業をデザインし、実践を通して学びの深化、学びの転換を図るようにした。

| ICT活用 モデル | 学習 過程 | 学習形態 | | |
|--------------|---------------------|-------------------|---------------|------------------|
| | | 一斉学習 (クラスみんなで) | 個別学習 (1人で) | 協働学習 (力を合わせて) |
| 導入 | ①問題・課題把握 ②予想・見通し | 1 導入・一斉 | 2 導入・個別 | 3 導入・協働 |
| 展開 | ①自力解決・実験等 ②発表・検討 | 4 展開・一斉 | 5 展開・個別 | 6 展開・協働 |
| 終末 | ①まとめ ②適用・習熟 | 7 終末・一斉 | 8 終末・個別 | 9 終末・協働 |
| 校外 | ハイブリッド・家庭学習 | 10 校外・一斉 | 11 校外・個別 | 12 校外・協働 |

図 3：ICT 活用モデル

本校の授業実践においては、一斉学習を全体（全）、個別学習を個人（個）、協働学習をグループ（グ）として学習指導案に位置付け、授業面での学習形態が分かりやすいようにした。

2. 授業実践の様子

各学年で子供の実態やこれまでの経験等を踏まえ、ICT 機器・生成 AI を含むアプリケーション等の教材教具の妥当性や効果的な活用場面について検討した。生成 AI は主に高学年での活用とし、他の学年は各教科等の特性を踏まえ教師がモデルを示す際に活用した後、子供が活用するなど段階的に取り入れていくようにした。

2.1 ICT 教材等の選定

低学年は自分の考えを整理し、友達と考えを共有・交流するツールとして、ロイロノートやスクールタクトを活用した。思考の過程を視覚的に整理することや、友達のよさに気付き、よさを取り入れて自分の思いや考えをさらに深めていく活動を展開した。中学年では、地域探検等で調べたことや撮りためた画像等を活用し、プログラミングで表現・発表することを通して、協働的な学びを推進した。各学年で活用した ICT 機器・機材等は以下のとおりである。（表 2）

表 2：活用 ICT 機器教材等

| 学年（教科等） | ICT 機器・教材・アプリ等 |
|---------|--|
| 1 年（生活） | カメラ機能・ロイロノート |
| 2 年（国語） | スクールタクト・デジタル教科書・Gemini (画像生成は教員) |
| 3 年（総合） | きたらっち* ³ カメラ機能 |
| 4 年（理科） | ロイロノート・ウイングバード・デジタル教科書 |
| 5 年（学活） | AI ボイスレコーダー（Plaud Note）・生成 AI アプリ（みんなで生成 AI）・スクールタクト |
| 6 年（社会） | ロイロノート・学習支援生成 AI アプリ（AIAI モンキー）・NHK for School |
| 6 年（音楽） | 音楽生成 AI アプリ（Suno AI）・ロイロノート・アイデアボード |

2.2 授業実践事例

【事例 1】第 5 学年 学級活動（1）

単元名：「生成 AI を使って話し合おう」

本実践では、学級生活をよりよくするための課題

解決に向け、生成 AI（みんなで生成 AI）と AI ボイスレコーダー（Plaud Note）を効果的に取り入れ、ディベート活動を行った。本時のねらいは、単に優れた案を決定することではなく、AI ツールを用いて自分たちの「話し合いのプロセス」を客観的に振り返り、次時の活動へ生かすことに置いた。授業では、子供たちの議論を AI ボイスレコーダーで録音・文字化し、議論の構造を可視化した。これにより、子供たちは自分の主張の矛盾や非合理的な点に気付き、深い振り返りを行うことができた。さらに、生成 AI に対して「よりよい話し合いとは何か」を問いかけ、コンセンサスを得るための具体的な助言を求めた。AI からの提案は、子供にとって新たな気付きとなり、次のディベート活動の質を高める動機付けとなった。

本実践を通じ、生成 AI を活用した振り返りは、学級活動のみならず他教科の話し合い場面でも十分に応用可能であることが示唆された。今回は教師がプロンプトを提示して支援を行ったが、子供自らが目的に応じたプロンプトを考案し、主体的に AI から解決策を引き出す力を育成していくことを今後の課題としたい。

【事例 2】第 6 学年 社会

単元名：「明治の国づくりを進めた人々」

本実践では、学習の前後における子供の思考の変容を可視化するため、学習支援生成 AI アプリ（AIAI モンキー）を活用した。本アプリは形態素解析によるワード分類を行い、出現頻度の高い語句を円の大きさで可視化できるため、学級全体の傾向を捉えた他者参照が可能である。本時では、中心人物である大久保利通が「どのような国づくりを目指したのか」という問いに対し、既習事項を基に立てた予想が、学習を通じてどのように深化・変容したかを確認することをねらいとした。展開では、大久保が進めた 4 つの政策を「ジグソー法」を用いて構成した。子供は自分の課題について個々に調べ、内容を「ロイロノート」に集約した。その後、効率よく学習を進めるため共有機能をエキスパート活動とし、ホームグループでメンバーへ説明・共有を行った。「自分の考えを言語化して他者に伝え、フィードバックを得て学びを深める」という一連の対話的活動を通じ、主体的・協働的な学びの活性化を図った。

これら 2 つのアプリケーションの活用は、単なる情報整理に留まらず、情報を再構成して相手に伝える発信力の育成や、自己の考えの変容を実感するこ

とによる学習意欲の向上に有効であったと考える。



図 4：授業の様子

2.3 情報活用能力の育成

本区では次期学習指導要領に向け、9 年間を見通して体系的に情報活用能力の抜本的向上を図るため、「指導段階表」や「小・中学校プログラミング教育プラン」を活用している。小学校においては、情報活用能力が各教科等の探究的な学びの深まりに資することができるよう、低学年ではタップ操作・タッチパッドの操作、キーボード入力（初歩）や画像を撮る等の活動から ICT に慣れ親しませ、中学年ではタイピング・検索・ファイル機能の活用・情報の収集や整理等、表現と操作の基本からプログラミング的思考を促し総合的な学習の時間で探究的な学びを深めている。高学年では、情報技術の適切な取扱いやデジタルシティズンシップ・著作権などについて学び、責任ある情報活用の育成に努めている。また、生成 AI の活用・AI の特性を知り、協働と批判的思考を促す学びを意識して学習計画を立てている。

2.2 で取り上げた事例においては、高学年の子供は生成 AI の活用を通して自らの学びを広げ深め、次の新たな課題や問いに主体的に取り組んでいた。また、協働的に学び合う中、友達の考えのよさに気付き、情報の取り扱い等についても活発な意見交流を行う場面が見られた。

3. 成果と課題

本校においては「生成 AI を知る」「生成 AI を使ってみる」の 2 点から学習活動に位置付け、活用場面を限定して教科等のねらいを踏まえ授業デザインに取り組んだ。情報活用能力の向上や主体的・協働的な学びの姿、子供の意識の変容等は本実践の成果であると捉えている。

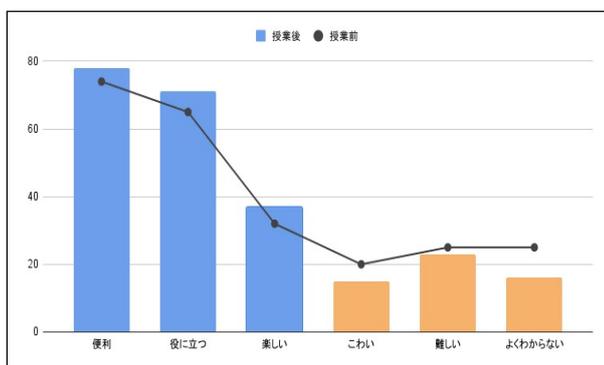
生成 AI を活用した事例をさらに各教科等で蓄積しそれらを共有・アーカイブ化することや、子供がどのような力をどのように身に付けていくか、体験を通じた学びの充実とともに探究的な学びにどのよ

うに結びつけていくか明確にされていない現状があることから、各教科と総合的な学習の時間の指導計画を調整・精選・工夫していくことが今後の課題である。

3.1 生成 AI に対する子供の意識の変容

学習場面で生成 AI を活用した 5、6 年の子供に、どのような気持ちをもっているか調査したところ、授業実践前と後では、以下のような意識の変化が見られた。(表 3)

表 3：生成 AI に対する意識の変容（授業の前後）



このことから、生成 AI を活用する意識として「便利である」「役に立つ」等の肯定的な考えが授業後に高まったことが分かった。否定的な意識として「こわい」「よくわからない」の回答は少なくなったが、授業で実際に活用してみた経験から、プロンプトを入力する難しさや子供の言葉に置き換えられない表現や言葉遣いが AI から出てきた等の課題も明らかとなった。

今後、効果的に（安全・適切に）活用していくには、子供の思いや願いを受け止め、苦手意識をもたないよう工夫する必要があると考える。

3.2 情報技術の適切な取扱いと特性の理解

情報活用能力を子供が自らの学習や生活に生かし、課題解決や探究ができるようにする力が求められている。健康面への影響、デジタルの負の側面、リスク等への対応や、見えにくい仕組み・特性に気付かせていくことも大切である。

「生成 AI を使うとき、どのようなことに気を付けているか（気を付けていきたいか）」について授業後にアンケートを行ったところ、以下のような記述が挙げられた。(図 5)

- ・生成 AI が全て合っているとは思わないようにする。
- ・フェイク画像やニュースに気を付ける。
- ・AI を頼りすぎない。 ・鵜呑みにしない。
- ・マナーを守る ・個人情報を書かない。
- ・本当の情報か確認する。 ・指示をちゃんと書く。

図 5：生成 AI について気を付けたいこと

生成 AI を利活用する際、デジタルシティズンシップ等も併せて指導していく必要があるが、本実践では、教師が生成 AI 活用時に声掛けし、適宜指導を行った結果、上記のようなコメントが得られた。気を付けていきたいこと＝ネットリテラシーにつながり、情報を正しく活用しようとする力と結びついていることが分かった。

3.3 今後の展望・課題等

次期学指導要領に向け論点整理が進められている。多様な子供たちの「深い学び」を確かなものにするために、デジタル学習基盤を活用した学習環境デザイン等、環境や条件整備が求められている。生成 AI の効果的な活用についても、これまで以上に個別最適な学びと協働的な学びの充実を図り、今後さらに実践事例を蓄積していくことに加え、学校と行政が連携協働し以下を進めていく必要があると捉えている。

- ① 安全な利活用に向けたガイドライン整備
- ② 生成 AI の教材としての価値の創造
- ③ 教員の理解とスキル向上に向けた取組
- ④ 発達段階に応じた学習の基盤となる資質・能力の整理と評価

*1 令和 7 年度東京都小学校視聴覚教育（ICT 教育・情報教育）研究会第 69 回研究大会は、第 29 回視聴覚教育総合全国大会・第 76 回放送教育研究会全国大会と同時開催で実施。

*2 Chat GPT・Gemini・Copilot・Canva 等

*3 「きたらっち」は北区教育委員会と NPO 法人プログラミング教育研究所が協働開発したプログラミング教材。他者が作成したゲームや作品が画面表示されない、コメント機能なし等により、外部の影響を受けずに安心して学習に取り組める環境が確保されている。