

リーディングDXスクール事業【実践事例一覧】

三重県教育委員会（三重県）

学校名	教育利用・校務利用	実践事例の概要	様式
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	①「意識調査（10月末）」（生徒、保護者、教職員）の分析と課題	B-1
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	②「生徒・教員・保護者を対象とした講演会」	B-2
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用 校務活用	③「教員研修会」	B-3
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	④「全教科での授業実践内容の検討」	B-4
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	校務利用	⑤「校務活用実践における検証」	B-5
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	⑥「先進校視察（関東第一高等学校）」	B-6
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	⑦「授業成果報告とシンポジウムの開催」	B-7
三重県立亀山高 等学校 【指定校】	教育利用	⑧「意識調査（1月末）」（生徒）の比較分析と今後の課題	B-8

<教育利用> ① 意識調査（10月末）（生徒、保護者、教職員）の分析と課題

（共通の調査項目のみ）

生徒		保護者		教職員	
生成AIのことを知っていますか					
はい	268人	47.9%	はい	184人	34.1%
いいえ	292人	52.1%	いいえ	356人	65.9%
はい	34人	89.5%	はい	15人	39.5%
いいえ	4人	10.5%	いいえ	23人	60.5%
実際に生成AIを利用したことがありますか。					
はい	106人	19.0%	はい	25人	4.9%
いいえ	452人	81.0%	いいえ	489人	95.1%
はい	15人	39.5%	はい	23人	60.5%
いいえ	23人	60.5%	いいえ	15人	39.5%
文部科学省の「生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」を知っていますか。					
はい	46人	8.5%	はい	33人	6.6%
いいえ	496人	91.5%	いいえ	467人	93.4%
はい	23人	60.5%	はい	15人	39.5%
いいえ	15人	39.5%	いいえ	15人	39.5%
生成AIの危険性について知っていますか。					
はい	183人	34.0%	はい	174人	33.6%
いいえ	356人	66.0%	いいえ	344人	66.4%
はい	31人	81.6%	はい	7人	18.4%
いいえ	7人	18.4%	いいえ	7人	18.4%

○分析

- ・10月末の時点では、生徒の52.1%、保護者の65.9%が生成AIのことを知らないことや「生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」が生徒の8.5%、保護者の6.6%しか知られていないこと、教職員に関しては、39.5%が知らないと回答している。
- ・危険性については、生徒・保護者は6割以上が知らないと回答している。
- ・実際に生成AIを利用したことがある生徒は全体の19.0%、一方で文部科学省の「生成AI利用に関する暫定的なガイドライン」を知っていた生徒は8.5%しかいないことから、保護者と連携し、生成AIの利用に係るメリットやデメリットを確認しながら学習を進める必要がある。

○課題

- ・教職員が研修を行い、生成AIについて全教職員が学習する必要がある。また、文部科学省の生成AI利用に関する暫定的なガイドラインに沿った適切な使い方などを踏まえた生徒のモラル教育の充実が必要である。

<教育利用> ② 生徒・教員・保護者を対象とした講演会

「生成AIパイロット校キックオフセレモニー」記念講演

テーマ 「学びでのDX推進に向けた学習について」

講師 奈良県立教育研究所 教育情報化推進部 主幹 小崎 誠二 様

講演概要

- ・DXの重要性
- ・教育分野におけるAIの活用
- ・Well Beingの概念
- ・教育改革の方向性
- ・デジタル化の進展とその活用

講演振り返り生徒アンケート項目と課題（右表）

- I 本校のパイロット校としての役割・取り組むべきことについて理解できましたか。
- II メリット・デメリットについて理解できましたか。
- III この研修に参加して今後、生成AIを利用したいと思いましたか。
- IV 生成AIの必要性についてどう思いますか。

記述項目

Q今後やってみたいことがありますか。（回答抜粋）

- ・授業で1人1台のパソコンを使用し、生成AIを活用して即座に質問に答えたり、わからないことを調べたりすること。
- ・英会話の学習、プログラミング、文章作成、イラスト作成など、多岐にわたる分野で生成AIを利用したい。
- ・自分で生成AIを開発してみたい、または既存の生成AIを使ってみたいという興味や好奇心がある。
- ・授業の補助ツールとしての生成AIの活用、学習効率の向上、英会話やプログラミングなど特定のスキルの向上を期待している。
- ・学習内容の理解を深めるために生成AIを使った授業を受けてみたい、またはAIを活用したディスカッションに参加してみたい。

Q研修に参加して学んだことを教えてください。

- ・「AIを使うことによって考えがもっと深まったり、新しく疑問を出すことができることを知りました。」
- ・「デジタル化が進んだ世界を私達はどう向き合うか、勉強した方がいい。」
- ・「古いものを守るために新しい技術を使うべきだと思いました。」
- ・「自主的に取り組もうと思った。」

生徒

I	
大変理解できた	79
理解できた	399
理解できなかった	83
合計	561
II	
大変理解できた	89
理解できた	413
理解できなかった	58
合計	560
III	
大変思う	73
思う	285
思わない	46
わからない	152
合計	556
IV	
必要だと思う	283
まだ必要ないと思う	84
わからない	188
合計	555

<教育利用・校務活用> ③教員研修会

○11月20日操作体験（講師 みんなのコード 永野 直 様）

・信憑性について

- たまに嘘をついたり、知ったかぶりをしたりすること。（ハルシネーション）
- 学習しているデータが古い場合があること。
- 最終的な判断は人間にゆだねられること。

・実施のコマンド入力方法について

- 利用規約を守る。（保護者への説明・理解）
- 反社会的・暴力的等の回答を求める危険があること。
- プロンプトの入力が、学習データに利用される可能性があること。
- 個人情報・機密情報を入力しないこと。

・生成AIの特性を知ることについて

- 言葉のつながりを確率的に結びつけて文章を生成していること。
- 同じ質問をしても違う答えが返ってくること。
- 人名、歴史、計算、最新のことなどの出力は苦手こと。
- 検索エンジンではないので、存在しない文章を生成することが目的であること。
- 利用者の判断は不可欠であること。
- うまく使えば、人の発想を広げたり、課題解決につながる可能性は大きいということ。

○12月12日授業での使用

- ・「情報の表現と管理」授業参観
- ・授業について振り返り
- ・他校の状況等

「情報の表現と管理」の振り返り（授業担当）

- 1年3組システムメディア科の生徒40名
- ・生徒が安全に生成AIを利用できるように、ツール「みんなの生成AI」を使用しました。
 - ・利用規定を各自読み、自分で判断して利用することと、利用したくない生徒は班の人から見せてもらってもよいこととしました。生徒全員が興味関心を持ち積極的に利用していました。
 - ・検索する・キーワード入力から脱することができず、今までの検索エンジンでもできる回答が多くみられました。
 - ・プロンプトの入力の仕方をもう少し丁寧に説明してから利用するべきでした。
 - ・事後アンケートで危険性については100%理解できているようでした。
 - ・今後、生成AIを使いたいと思いますかという事後アンケートでは、80%の生徒が「はい」としていました。



○1月29日校務活用

- ・データ分析をする上での留意点について
- ・グラフ作成について
- ・GPT3.5とGPT4.0の違いについて

グラフ作成について（GPT3.5とGPT4.0の違い）

- ・GPT3.5は、データをコピーして使用する。
- ・GPT4.0は、ファイルをそのままアップロードができる。
- ・GPT4.0は、日本語のフォント入れないと項目の表示が文字化けをする。
- ・GPT3.5は、直接グラフを作成できない。
- ・GPT4.0は、そのままエクセルのファイルを添付してグラフを作成できる。

データ分析をする上での留意点について

- ・生成AIはハルシネーションがあることを忘れない。
- ・出てきた結果をうのみにしない。
- ・人間の解釈や確認は不可欠。
- ・数値の単純計算やグラフ描画はエクセルの方が向いている。
- ・大規模なデータ、複雑な処理をする場合には追加機能を使う必要がある。
- ・個人情報を含むデータを分析、アップロードしない。
- ・数値全体の傾向、変化が把握できる
- ・大量、複雑な処理は有料版を使う必要がある。



リーディングDXスクール事業【実践事例】

三重県立亀山高等学校

<教育利用> ④ 全教科での授業実践内容の検討

教科	科目	単元	内容
国語	倫理国語	「方言コスプレ」現象	生徒：2年4組40名 内容：方言に関する単元のため、生成AIにいろいろな方言を質問し、それらが本当に正しいのか検証させてみた。まず、最初に生成AIについて説明し、前でデモンストレーションとして生成AIに「三重の方言」について質問した。出てきた例を「自分たちは使ったことがあるか?」「聞いたことがあるか?」「正しい使い方は?」など問いかけ、興味を持ったところで「気になる方言を各自で調べる」として、実際に使わせてみた。生徒には最後に生成AIを使ってのまとめを提出させた。調べ終わった人には「今まで学習してきた単元の要約やあらすじを聞いてみて、合っているか検証する」とした。
社会	世界史B	二つの世界大戦	生徒：3年3組 世界史選択者3名 内容：3人とも生成AIを利用するのは初めてということだったので、「第一次世界大戦を回避する方法はあったでしょうか。大学の講義レベルで回答してください」とチャットGPTに質問し、その返答を全員で確認した。返答内の語句や該当する事象を確認することで、最近学習した第一次世界大戦についての振り返りを行った。その後は「日頃の世界史の授業で疑問に思っていたことを生成AIに聞いてみよう」という時間に設定し、各自質問を考え、チャットGPTを利用した。最後に、それぞれが得た回答を報告しあった。
数学	数学I	図形と計量	生徒：1年1、2組 β2講座 内容：ChatGPTを活用して三角比の問題と解説を作成して、生徒に取り組ませた。
理科	科学と人間生活	自然災害と自然景観	生徒：2年2組 26名 内容：防災についての調べ学習への活用と調べ学習の発表用スライドの作成の補助
体育	保健	食品衛生にかかわる活動・医薬品制度とその活用	生徒：2年3組・2年4組 内容：教材研究 ①日頃から手にしている食品の食品表示について興味関心を持ってほしいと思い、インターネット等で検索したが、生徒へ説明するにあたり、より分かりやすいものはないかとチャットGPTに質問した。1つ目の質問では、希望通りの回答が得られなかったため、追加質問を投げかけた。希望通りの回答があったため、内容の使用・編集、スライドを作成し授業で使用した。私自身が思っていた以上に生徒は関心を持ち、疑問を持ち質問・発言をしたりする生徒や、自身が持っている食べものの食品表示を確認し、それについて議論する生徒がいたり授業に活気が出た。 ②医薬品について質問しようとした際漢字のみで質問したところ、以前利用したにも関わらず日本語で回答がなくて困った。情報教員へどうすれば良いか聞いたところ、「日本人です」や「日本語で」と打ち込んでくださいと教えていただき、その通りに打つと日本語で回答が返ってきた。 ③①と同様、生徒がより分かりやすい説明を求めて質問をした。前回の反省もあり、質問の仕方を変更したため少ないやりとりで回答を得ることができた。
芸術	音楽II、美術演習	創作、生成AIを使った作品制作	生徒：2年1・2組 26名 内容：歌唱曲を創作するための第1限目はChatGPTを活用して歌詞のイメージを具現化し、指示を加えたり変更することで生徒自身のイメージに近づける。2限目は作成した歌詞をCrevoを活用して歌唱曲を生成し、生徒自身のイメージに近づけよう変更を加え、作品とふりかえりを提出する。 生徒：3年選択R 24名 内容：第1時は生成AIを使用することを伝えずに「きれいな風景」を、画用紙に色鉛筆で描き、第2時ではAdobeのFirefly (生成AI) をつかって、画用紙に描いた作品の構図や色彩などのイメージに近づけるように作品を生成し、完成後、作品と感想をクラスルームに提出する。
外国語	英語コミュニケーションI	季節関連のコミュニケーション活動	生徒：1年1組 37名 内容：'NEW YEAR'S RESOLUTION' (新年の抱負) を英語で表現する。 季節限定の生徒にとって身近なトピックについて自分の考えを英語で表現しグループ内で発表する準備をした。DeepL (無料翻訳アプリ) とTransable (機械翻訳とAIチャット (ChatGPT) サービスを組み合わせた英語学習ツール) を紹介し、利用可とした。
家庭	介護福祉基礎、子ども文化	介護過程 (介護計画の立案) 言語表現活動	生徒：3年6組 幼児教育系列 13名 内容：4歳の子どもに向けた絵本の読み聞かせをするために、授業内で1人1冊絵本を選ぶ。絵本選び・読み聞かせの際に、生成AIに「使用する絵本の子どもにおすすめなところは何か」を問いかけ、そのポイントを理解したうえで生徒が読み聞かせを行ってほしいと思い、今回「みんなのコード」を使用した。 1回目に生成AIを使用せずに文章を考えるときは、生徒によってその絵本のどこが子どもにおすすめのポイントなのか分からず、文章を考えることが難しいという生徒が何人かおり、その生徒たちは1〜2行という短い文章で具体的に記入することができなかった。しかし2回目に、生成AIの使用の仕方を説明し、自分で考えてみて、難しい場合は生成AIの回答を参考にして文章を作成してもよいと促すと、文章量が増え具体的におすすめのポイントを複数記入することができた。また絵本の読み聞かせを実演する際も、どのようなところが絵本の見せ場かはっきりし、子どもにどうするとよいかより明確になり、生徒が演じやすうにしていた。 生徒：3年6組 7名 内容：例年、介護過程の分野では、1人の利用者さんについて、課題を見つけその解決を目指して介護計画を立てている。今年も同様に授業を進めてきたが、ChatGPTを活用して自分たちの考えと比べたり、自分たちが考え付かなかった課題や介護方法について、考えた。
情報商業	情報の表現と管理、情報システムのプログラミング	情報の発信アルゴリズムとプログラミング	生徒：1年3組40名 内容：修学旅行で行く予定の小樽市街観光ルートについて考えさせる。ChatGPTを使いながら行ったことのない地域で名産品のお土産や昼食のプラン等をまとめさせる。まとめたプラン等の内容が本当かどうか公式ホームページ等で確認させる。ChatGPTが紹介するものは実際に存在しないものや違う地域のものなど確認しなければいけないことを学ばせる。注意事項を確認したうえで生成されたプランを具体的な内容で対話させながらより良いものを生成させる。 生徒：2年4組5組 システムメディア科 ITシステム系列18名 内容：①文書生成AIのメカニズムを知る。②試しに使ってみる。③具体的な目的をもって使う。④プログラムのコーディングに役立ててみる。

<校務利用> ⑤ 校務活用実践における検証

校務活用実践

- アンケート集計まとめ
- 案内文の原案作成
- 教材研究
- 指導案作成
- 動画編集
- 挿絵作成
- 写真の加工

結果まとめ

(生成AIを活用した教員による意見)

- ◎ 講演会を撮影したビデオから音声を抜き出し、ワード365を利用して文字を起こし、ChatGPTに「自然な日本語に直して」とプロンプト入力すると項目別に要約してくれるので、校務時間の削減につながった。
- アンケートの自由記載の集計については、生成AIを利用すると簡単にできた。最後は、自分で確認、修正する必要はある。
- 保護者等への案内文の作成について、原案として参考にできる。しかし、最後は修正等が必要であった。
- 教材研究・指導案作成では、生成AIを相談相手として使うことは有効であった。
- △ 動画編集の場面での活用については、生成AIツール「clipchamp」を使うと簡単に編集できた。思ったものができるとは限らず、「声」が多いところや「動き」のあるところを中心に修正が必要になった。
- △ 生成AIで画像を生成したが、現状では使えるものが生成できなかった。部活紹介の挿絵を作りたいかったが、イメージしたような画像にならなかった。
- △ ChatGPT4.0では画像編集ができなかった。

○実際のプロンプトと結果



○画像編集での利用と結果



＜教育利用＞ ⑥ 先進校視察（関東第一高等学校）

○視察目的

- ・ 生成AIの先進的な授業利用に関すること
- ・ 校務活用に関すること
- ・ 運用面に関すること



○聞取り項目

- ・ 実際の授業活用
- ・ データサイエンスの取組
- ・ 職員研修
- ・ 保護者の理解度や、同意できない保護者への対応
- ・ ライセンス管理方法等

教育活用 情報Ⅰの授業（田中 善将先生）

参考になったポイント

- ・ 実際の授業で生成AIを使い生徒が主体的に利用できるような仕掛けづくり
- ・ 生成AIにどのようなプロンプトを入力するのか、生徒自身に考えさせる
- ・ データサイエンスの授業での活用方法
- ・ 生徒の興味関心が高まるように映画を例に授業を展開している点

校務活用

- ・ 保護者への説明は二次元コードから動画で案内していた。
- ・ 同意できない生徒や保護者の対応について、生成AIを使いたくない具体的な場面を聞くことができた。
- ・ 教職員のモチベーションを上げるために資格取得を目標にさせているところが参考となった。さらに、取得した教員が、他の教職員に指導できる体制をとっていた。

＜教育利用＞ ⑦ 授業成果報告とシンポジウムの開催

授業成果報告会



【情報】情報の表現と管理「情報の発信」

生徒：1年3組40名

内容：修学旅行で行く予定の小樽市街観光ルートについて考えさせる。ChatGPTを使いながら行ったことのない地域で名産品のお土産や昼食のプラン等をまとめさせる。まとめたプラン等の内容が本当かどうか公式ホームページ等で確認させる。ChatGPTが紹介するものは実際に存在しないものや違う地域のものなど確認しなければいけないことを学ばせる。注意事項を確認したうえで生成されたプランを具体的な内容で対話させながらより良いものを生成させる。

【家庭科】介護福祉基礎「介護過程（介護計画の立案）」

生徒：3年6組7名

内容：例年、介護過程の分野では、1人の利用者さんについて、課題を見つけその解決を目指して介護計画を立てている。今年も同様に授業を進めてきたが、ChatGPTを活用して自分たちの考えと比べたり、自分たちが考え付かなかった課題や介護方法について考える。

【情報】情報システムのプログラミング

「アルゴリズムとプログラミング」

生徒：2年4組5組 システムメディア科 ITシステム系列18名

内容：①文書生成AIのメカニズムを知る。②試しに使ってみる。③具体的な目的をもって使う。④プログラムのコーディングに役立ててみる。

【芸術】音楽Ⅱ「創作」

生徒：2年1・2組26名

内容：歌唱曲を創作するための第1限目はChatGPTを活用して歌詞のイメージを具現化し、指示を加えたり変更することで生徒自身のイメージに近づける。2限目は作成した歌詞をCrevoを活用して歌唱曲を生成し、生徒自身のイメージに近づくよう変更を加え、作品とふりかえりを提出する。

テーマ「今後、生成AIを利用していくために」

○コーディネーター

・廣島 朗 校長

○パネラー

- ・藤田 琴乃 様 文部科学省初等中等教育局学校デジタル化プロジェクトチーム
学びの先端技術活用推進室
 - ・小崎 誠二 様 奈良県教育委員会 教育情報化推進部 主幹
奈良教育大学教育DX研究室客員准教授
 - ・利根川 裕太 様 特定非営利活動法人みんなのコード 代表
 - ・他 保護者(2名) 生徒(5名) 教職員(4名)
- 参加者 全校生徒 保護者 教職員 一般希望教職員

提言

- 既存の使い方に固執するのではなく失敗を恐れずに新しい方法を試し、自分に合った使い方を見つける
- 未来に向けて生成AIをパートナーとして正しく判断して使えるように学ぶ
- 創作活動では、生成AIにやってもらうことと自分のこだわりをうまく合わせて作り上げていく
- いろいろなことにチャレンジしていこう

<教育利用> ⑧ 「意識調査（1月末）」（生徒）の比較分析と今後の課題

○意識調査（生徒）

★生成AIのことを知っていますか

	10月末		1月	
はい	268人	47.9%	448人	81.9%
いいえ	292人	52.1%	99人	18.1%

★生成AIの危険性について知っていますか

はい	183人	34.0%	335人	62.4%
いいえ	356人	66.0%	247人	37.6%

★今後教育活動において、生成AIを利用したいと思いませんか

はい	380人	71.7%	434人	80.8%
いいえ	150人	28.3%	103人	19.2%

「いいえ」と答えた方は、理由を教えてください

また、使うべきではない	98人	65.3%	65人	63.1%
不安がある	41人	27.3%	22人	21.4%
その他	11人	7.3%	16人	15.5%

○分析

・生成AIを知っていますか

8割の生徒が知っていると回答し、前回の調査より3割上昇。

・生成AIの危険性について知っていますか。

6割以上の生徒が「はい」と回答しましたが、まだ**4割弱の生徒が理解できていないので、今後も学習を継続する必要がある**

・今後、教育活動において生成AIを利用したいと思いますか

8割の生徒が「はい」と回答し、好意的にとらえる生徒が増えました。

一方で、「使うべきでない」「不安がある」と答えた生徒の理由は以下のとおりでした。

- ・生成AIの未完全性と間違いがある
- ・悪用される可能性がある
- ・個人情報が入って漏れるリスクがある
- ・思考力や考える力が身につかなくなる恐れがある
- ・AIに頼ることなく自分で問題を解決できる
- ・生成AIに対する知識不足や理解不足である
- ・危険性や安全性への不安がある
- ・AIの普及による人間の思考力の低下の懸念される。

○今後に向けて

今後も、ガイドラインを遵守しながら生成AIを適切に理解し、教職員が研修を重ね、生徒が必要な場面で活用することが出来るように指導していく。