

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

<校務・教育利用> ③⑤ 生成AIを活用するための環境整備

生成AIパイロット校の目的

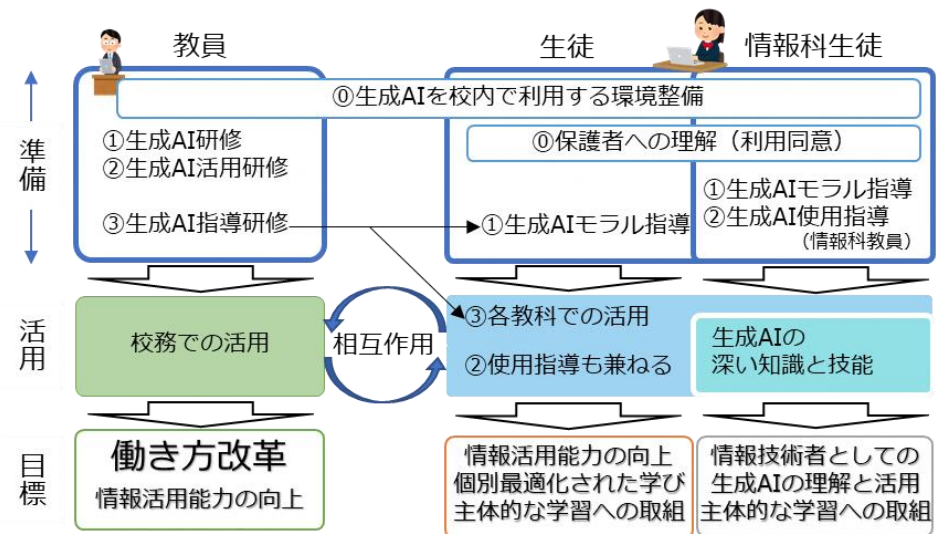
- ◆ 学校全体で生成AIを適切に利用できる環境をつくり、教員・生徒ともに生成AIを活用することで、情報活用能力の向上を目指す。
- ◆ 生成AIを活用し「主体的に学習に取り組む態度」の向上を目指す。

教員への普及方針

- ◆ 生成AIを活用したい教員が、問題なく活用できる環境を構築する。生成AIを利用できる人から、活用の輪を広げていく。
- ◆ 生成AIの活用を必須にするのではなく、実際に生成AIを活用するかは各教員に委ねる。

①生成AIを利用できる環境整備

- ◆ 使用生成AI
学校として指定せずに担当者で判断するものとした。
- ◆ 保護者の承諾
利用するAIを限定せず「生成AI」の利用許諾を依頼し、オンラインによる承諾を実施した。承諾を得られない家庭には、電話等で直接説明を実施し、承諾のお願いを行った。
- ◆ 校内ガイドラインの更新
「教員向け」「生徒向け」のガイドラインの更新



生成AIを学びに活かすステージ

① 生成AIを利用できる環境整備

- ① 生成AI自体を学ぶ段階
- ② 生成AIの使い方を学ぶ段階
- ③ 各教科等の学びにおいて積極的に用いる段階
- ④ 日常使いする段階

文部科学省 初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン 10Pより作成

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

<校務利用> ①進路指導における生成AIの活用

◆ 目的

進路指導における業務(特に志望理由書の添削業務)効率化と
生徒の適切な生成AI利用推進

◆ 利用者

進路指導担当者・3年次生、AIモデルは指定しない

◆ 内容

- 進路活動における生成AIの利用場面を6パターン(利用者【生徒・教員】と使い道【生成・サポート・添削】)に分けそれぞれのメリットと懸念点を教員に明示した。
- どの場面で生成AIを利用するかを先生方で判断していただいたうえで、利用を促した。また、参考となるプロンプト例もあわせて配布した。

志望理由書等への生成AIの活用について

生成AI利用場面とメリット・デメリット

生成AIの 使い道	生徒が利用	教員が利用
生成	質の高い志望理由が短時間で作成できる	本人を確認しながら適切な志望理由が作成できる
サポート	本人の実績や考えと乖離したものが作成される可能性がある	異なる視点でのアドバイスができる
添削	生徒自身で志望理由の内容を深めることができる	添削時間を大幅に短縮できる 添削モレを防げる
	アドバイスが適切でない可能性 文書の作成に時間がかかる	
	迅速にフィードバックを得ることができる	
	誤添削のリスク	

生成AI利用するメリット・デメリット

メリット：教員→働き方改革や指導の効率化 生徒→志望理由の質の向上、表現力の向上

課題：生徒→結果を鵜呑みにすることによる本人との乖離、考える力の低下(いずれも不適切な利用による)

生成AIが存在することの懸念点

すでに生徒が生成AIを安易に利用しており、生徒がやっていないことや思ってもいないことなど、本人と乖離した不適切な志望理由書を作成している可能性がある。これまでの履歴書点検ではチェックできない。

プロンプト例 パターンC・D <志望理由書をより具体的に考えさせるための質問>

#指示
- ユーザーが入力する#志望理由書の抽象的な面において、ユーザーにより具体的な志望理由書を作らせるための質問をして。
#志望理由書
- (志望理由書を入力)

#改善例
- 具体例を挙げる 抽象的な表現を避け、具体的な経験や行動を詳しく説明します。
例：「貴重な経験をしました」→「フィリピンでの2週間のボランティア活動で、現地の子どもたちに英語を教えました」
- 数字や事実を用いる 可能な限り、具体的な数値や客観的な事実を含めます。
例：「多くの時間を費やしました」→「週5日、1日2時間の練習を3年間継続しました」
- 自分の成長や変化を明確に示す 経験を通じてどのように変化したが、何を学んだかを具体的に述べます。
例：「視野が広がりました」→「異文化への理解が深まり、自国の文化を客観的に見る視点が身につきました」
- 感情や思考のプロセスを描写する 単なる事実だけでなく、その経験を通じて感じたことや考えたことを表現します。
例：「勉強が楽しくなりました」→「複雑な問題が解けた時の達成感や、知識が実生活に応用できる喜びを感じました」
- 学びを将来にどう活かすかを説明する 経験から得た学びを、志望校でどのように活かすか、さらに発展させたいかを明確に述べます。
例：「科学に興味があります」→「化学実験を通じて環境問題に関心を持ち、貴校の環境科学プログラムで持続可能な社会の実現に向けた研究に取り組みたいです」
- 因果関係を明確にする 単に事実を羅列するのではなく、ある経験がどのように次の行動や考えにつながったかを説明します。
例：「英語の勉強に力を入れました」→「海外ボランティアでの経験から英語の重要性を実感し、帰国後は毎日1時間の英語学習を継続しています」
- 志望校との関連性を示す 自分の経験や目標が志望校の特色や理念とどのように結びつくかを説明します。
例：「貴校で学びたいです」→「貴校の充実した国際交流プログラムを通じて、ボランティア活動で芽生えた国際協力への興味をさらに深めたいと考えています」

プロンプト例 パターンE <志望理由書の文法の添削 生徒向け>

#指示
- ユーザーが入力する#志望理由書において、ユーザーにより文法や語彙の正確さ、論理の流れ、説得力の強化に重点を置いて修正案を提示して。
- 修正案を提示するとともになぜそうに修正したが、解説もして。
#志望理由書
- (志望理由書を入力)

#改善例
- 助詞 (は、が、を、に、で、の、など) が正しく使われているか確認します。
例：「私は本を読んだ。」→「私が本を読んだ。」
- 日本語の語順が正しいか、特に修飾語と被修飾語の位置が適切か確認します。
例：「私は美しい青い空を見た。」→「私は青い美しい空を見た。」
- 一文が長すぎないか、適切な場所で句読点を打って区切られているか確認します。
例：「私は今日学校に行き、そこで友達と会って、話をしました。」→「私は今日学校に行きました。そこで友達と会って、話をしました。」
- 日本語特有の主語の省略が、文脈から明確であるか、または省略が適切でない場合に補われているか確認します。
例：「彼は学校に行ったが、帰らなかった。」→「彼は学校に行きましたが、帰らなかった。」
- 文脈に合った正しい語彙が選ばれているか確認します。
例：「この問題は難しい。」→「この問題は複雑だ。」
- 誤字脱字がないか細かくチェックします。
例：「私わ学生です。」→「私は学生です。」
- 繰り返しや冗長な表現がないか確認します。
例：「今は暇な、忙しいです。」→「現在は、忙しいです。」
- 各段落が明確な主題を持ち、その主題に基づいて展開されているか確認します。
例：「そのため、私は努力する。」→「その結果、私は努力することを決めました。」
- 同じ表現や語句が無駄に繰り返されていないか確認します。
例：「私は、私は会いに行きました。」→「私は彼に会いに行きました。」

生徒向けと教員向けの違い

教員向けは、一度に全体を修正した修正案を提示します。生徒向けは、一行ずつの修正案の提示とそうなった理由を示してくれます。一行ずつ示すことで、修正をただのコピー作業にさせない目的があります。しかし、教員向けの方がよい修正案を提示してくれます。(理由はわからないけど)

プロンプト例 パターンF <志望理由書の文法の添削 教員向け>

#指示
- ユーザーが入力する#志望理由書において、ユーザーにより文法や語彙の正確さ、論理の流れ、説得力の強化に重点を置いて修正案を提示して。
- 修正案を提示するとともになぜそうに修正したが、解説もして。
#志望理由書
- (志望理由書を入力)

#改善例
- 助詞 (は、が、を、に、で、の、など) が正しく使われているか確認します。
例：「私は本を読んだ。」→「私が本を読んだ。」
- 日本語の語順が正しいか、特に修飾語と被修飾語の位置が適切か確認します。
例：「私は美しい青い空を見た。」→「私は青い美しい空を見た。」
- 一文が長すぎないか、適切な場所で句読点を打って区切られているか確認します。
例：「私は今日学校に行き、そこで友達と会って、話をしました。」→「私は今日学校に行きました。そこで友達と会って、話をしました。」
- 日本語特有の主語の省略が、文脈から明確であるか、または省略が適切でない場合に補われているか確認します。
例：「彼は学校に行ったが、帰らなかった。」→「彼は学校に行きましたが、帰らなかった。」
- 文脈に合った正しい語彙が選ばれているか確認します。
例：「この問題は難しい。」→「この問題は複雑だ。」
- 誤字脱字がないか細かくチェックします。
例：「私わ学生です。」→「私は学生です。」
- 繰り返しや冗長な表現がないか確認します。
例：「今は暇な、忙しいです。」→「現在は、忙しいです。」

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

＜校務利用＞ ①進路指導における生成AIの活用

◆ 工夫点

- 進路指導への利用を強制するのではなく、先生方の生成AIの理解に合わせて、選択していただいた。
- 参考となるプロンプトを事前に提示した。

◆ 活用効果

進路活動の生成AI活用【生徒】
3年次生 203人回答 複数選択

生成AI進路活用	人数(%)
下書きの生成	31(15%)
記述内容の相談	48(24%)
文書の添削	47(23%)
活用していない	115(57%)

進路活動の生成AI活用【教員】
36人回答 複数選択

生成AI進路活用	人数(%)
A:下書きの生成(生徒)	2(5%)
B:下書きの生成(教員)	1(3%)
C:考え方の補助(生徒)	4(11%)
D:考え方の補助(教員)	5(13%)
E:文書の添削(生徒)	4(11%)
F:文書の添削(教員)	12(31%)
活用していない	22(58%)

教員の感想

- ・ 自分では気付けないミスや新しい視点を教えてもらえるところが、文章の添削で特にありがたいと感じます。
- ・ 誤字・脱字・文章校正などの一回目のチェックをするだけでも非常に負担軽減となった。
- ・ 生徒があまり深く考えずに言葉を選んでる感じはした。指摘すると自分でもしっかり言葉を選択できていなかったことに気づき、志望理由をさらに深めることができた。最も時間がかかる言語化する部分と、それを「読める日本語」まで推敲する部分を代わりにやってくれるので、余計な指摘（日本語がおかしいなど）に時間を取られず、深い話ができたと感じた。ただ、これは面談ありきだと思う。
- ・ 生徒がわからないことがあると生成AIを使って答えを出そうとしますが、答えの深まりが不十分なところに一手間かけるように仕向ける必要がありました。
- ・ 生徒から出てきた直後のよくわからない文章を読むことができる状態に校正してくれるところがよい。
- ・ どんなプロンプトを書けばよいかわからなかった。(生成AI未利用)
- ・ 生成AIを活用せずとも指導ができ、自分の思考をAIに頼りすぎるのは良くない。(生成AI未利用)

志望理由書への生成AIの活用 成果と課題

◆ 生徒の考えを深めつつ、教員の業務負担の軽減につながった。

- 生徒がいちから文章を起こすのではなく生成AIに相談することで、自分の表現したいことが明確になった。
- 生徒の添削指導においては、時間短縮にとても効果がある。

◆ 生徒が利用するには適切なフォローや指導は欠かせない。

- 生成AIの適切な利用ができていない生徒も一定数いる

◆ 生成AIを利用していることを前提とした指導が必要である。

- 生徒が教員の指示がなくとも志望理由書に生成AIを利用している状況が見受けられた。
- 直接生徒に確認するなど、一人一人に寄り添った丁寧な指導が求められる。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

<校務利用> ①⑤教員の利用促進に対する事例

◆ 教員向け研修会

教員自身が適切に生成AIを理解し、活用のための基礎的な技術と心がまえを身につける。



生成AIガイドライン研修(4.5)

講師：情報科教員

実施形態：職員会議後 講義30分

研修内容：生成AIの仕組み

校内ガイドライン解説

教育におけるAIの活用(12.04)

講師：社会構想大学院大学

中川 哲教授

実施形態：講義60分

研修内容：社会におけるAI事情

教育へのAI活用について

教育現場での著作権と生成AI(2.14予定)

講師：明倫国際法律事務所

弁護士・弁理士

田中 雅敏 氏

実施形態：講義60分

研修内容：生成AIと著作権

◆ 光陵DXプロジェクトミーティングの定期開催

他校務の関係もあり教員全体の研修を定期的には難しい。そのため、各教科・学科からの推進メンバーによる定期的な研修・情報交換会を実施した。プロジェクトメンバーから、全体への波及を目指した。

◆ 情報科教員による日常的な支援

情報科教員が複数名配置されており、実際に生成AIを活用しようとしている先生に対して、プロンプトの書き方や使い方など日常的にサポートした。先生方の「使ってみよう」を促進した。

◆ 生成AI教員向け校内webサイト

プロンプトや研修資料等の共有を目的に校内向けwebサイトを構築し、情報共有に努めた。

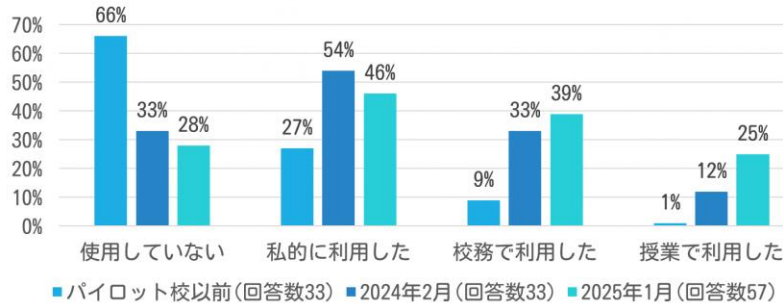
リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

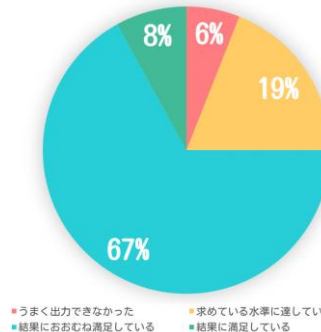
<校務利用> ①⑤教員の利用促進に対する事例

校務利用に対する成果と課題

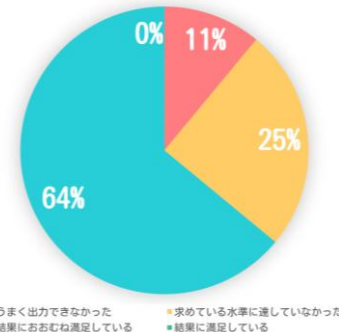
【教員】目的別利用者の割合(複数回答)



【教員】校務利用の満足度



【教員】教育利用の満足度



校務活用例

- ・ 文書校正
- ・ テストの選択肢作成
- ・ Excelの関数作成
- ・ 小論文指導のデータ収集
- ・ GASのプロンプト作成
- ・ 試合順の作成
- ・ アンケート集計
- ・ テストの対話文生成など

教員の感想

- ・ ゼロベースで作成するよりも、生成AIを利用して作成したたたき台をベースに書類等を作成することで、時間と労力の大幅な削減になったと感じている。
- ・ お便りの冒頭の文章等を0から考えるよりも生成AIを使って例を出すとアイデアが浮かんで作りやすくなり、結果として業務時間を短縮できていて良いです。
- ・ 使い始めて逆に時間が掛かり苦労した。もっと使い慣れれば業務負担軽減になる。
- ・ テンプレート的なものが増えてくれば、もっと快適になると思った。まだ試行錯誤中なので、劇的に軽減したかはわからない。
- ・ プロンプトの作成に慣れが必要。

【成果】

- ◆ 研修会を重ねることで、校務利用を中心に生成AIの活用は増えている。また、生成AIを活用している教員からは、負担軽減になった等の満足度は高い。
- ◆ 使い方やプロンプトに不安を感じる教員もまだ多い。

【課題】

- ◆ 教員向け生成AI研修会(使い方・プロンプト)の継続と充実
 - 校務利用したいと考えていてもうまく使えずにあきらめている方もおり、使える方もより適切で効果的に利用するために、教員自身の研修が必要である。
- ◆ 校務利用プロンプト例の事例共有方法の工夫
 - 使うためのはじめの一歩としてプロンプト例は有効である。簡単にプロンプトを共有できる仕組み作りが必要である。
- ◆ 生成AIを活用するための雰囲気づくり

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

<教育利用> ①②生成AI基礎講座の実施と教材の作成

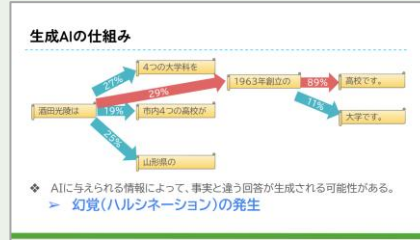
目的

- ◆ 文部科学省生成AIガイドラインの生徒の学習・指導にかかわる項目を生徒が正しく理解し、生徒の適切な生成AI利用促進と生成AIのスムーズな教育利用を目指す。
- ◆ 情報科以外の教員でも、生徒に対して適切な生成AIのモラルと活用についての指導が適切に行えるように支援をする。

教材の作成

昨年度情報科教員が実施した生成AIモラルの授業をベースに、情報科教員の授業がない工業科・商業科の先生方でも利用しやすいように教材を作成し共有した。Googleスライドをメインの教材として、指導のポイントはスライドのノートに記述している。

生成AIモラル講座



生成AIプロンプトエンジニアリング

生成AIを使うときの「こつ」

- 1) 生成AIは、**新しい情報を生成**することが仕事である。検索エンジンではない。
- 2) プロンプトを**あいまいに書けば適当に**、具体的に書けば具体的に返してくれる
- 3) 一度の質問で適切な答えはでない。**対話を繰り返して**、適切な答えに近づけよう
- 4) **どんな無茶ぶりも**答えてくれる。どんどん話しかけよう。

プロンプトの基本

◆ あなたは{ 役割 }です。{ 出力形式 }で{ ゴール }してください。○○○の情報は以下の通りです。

{ 追加情報 }

役割 (Role)	出力形式 (Output Format)	追加情報 (Additional Information)	ゴール (Goal)
・プロンプトエンジニアとして、適切な回答を生成する。	・Markdown形式で出力する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。
・プロンプトエンジニアとして、適切な回答を生成する。	・Markdown形式で出力する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。
・プロンプトエンジニアとして、適切な回答を生成する。	・Markdown形式で出力する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。	・以下の情報を参考に、適切な回答を生成する。

内容
ガイドラインの生成AIの学習・指導にかかわる項目をすべて網羅
➤ 生成AIとは・生成AIの仕組み・生成AIのメリットとデメリット・光陵高校生成AI利用ポリシー・簡単な使い方

実施状況
授業者：情報科教員
実施教科：1年次全員「公益と産業社会」（学校設定科目）4月実施
➤ 2・3年次は昨年度実施済み 必要に応じて各教科で実施する
➤ 教育利用をする場合には、必ず講座を実施するものとする

生成AIの実践的な活用方法と適切なプロンプトの書き方を習得
➤ 光陵高校生成AI利用ポリシー・生成AIの使いどころ・プロンプトエンジニアリング

授業者：情報科教員
実施教科：1年次情報科「情報産業と社会」5月実施
➤ その他の学科については、必要に応じて実施できるようにする（実施の際は、情報科教員もサポートする）

全校情報モラル講座の実施

- ◆ 光陵高校生成AI利用ポリシーの確認のため、全校生を対象とした情報モラル講座を学期末に実施した。

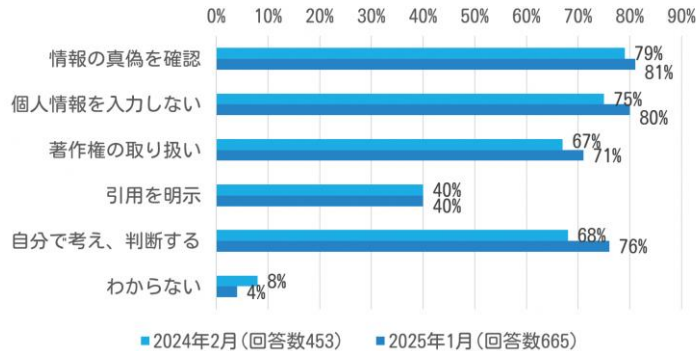
リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

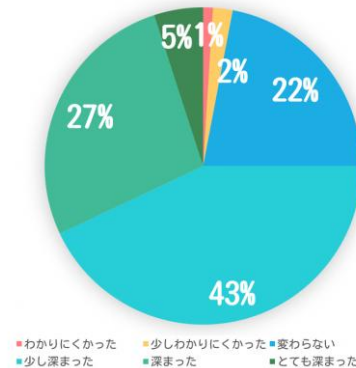
<教育利用> ①②生成AI基礎講座の実施と教材の作成

教育利用に対する成果と課題

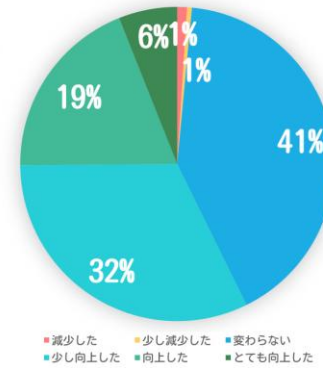
【生徒】ガイドラインの理解(複数回答)



【生徒】学習の理解



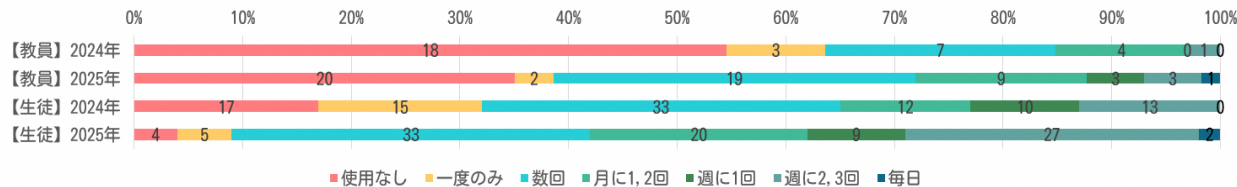
【生徒】学習に向かう気持ち



生徒の感想

- わかりやすく説明してくれるので、授業の理解が深まった。
- 自分の考えにプラスして、気づけなかったことや新しい考えを知ることができた。
- すぐに答えが返ってくるので作業効率が上がった。
- 本当にその答えで正しいかどうかを判断する力がすこしついた気がする。
- 自分で考えなくても答えが出て便利だけれど、学びの深まりにはならないと思った。
- 生成AIは便利だと思うけれど、不確かな情報もあるし最終的には自分で判断しなければならないなら、使わなくてもいいと思った。

生成AIの利用頻度割合



【効果】

- ◆ 生成AIを活用した授業を受けた生徒は全体の83%である。生成AIを教育利用した多くの生徒は学習効果を感じている。
- ◆ 普段の授業から生成AIを活用することで、探究活動や課外活動にも積極的に生成AIを取り入れられている状況が見られ、リテラシーの向上も目指している。反面、安易に生成AIを利用する生徒もみられる。

【課題】

- ◆ 生成AIを授業に活かすための研究会や公開授業の実施
- ◆ 生成AIモラルを意識させる授業展開と生成AIモラル教育の推進
 - 授業時など生成AI利用ポリシーを意識する機会を増やすことで、リテラシーのさらなる向上を目指す必要がある。
- ◆ 生徒が生成AIを利用していることを前提とした授業の展開
 - 生徒は教員よりも生成AIを積極的に利用している。生成AIの利用を前提とした授業展開と指導が必要である。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

山形県立酒田光陵高等学校（山形県）【指定校】

<教育利用> ③グレゴリオ聖歌について生成AIを用いて深める（音楽Ⅰ）

【使用生成AIモデル】 ChatGPT・音楽生成AI(SunoAI)

【生成AIを活用した目的】

グレゴリオ聖歌の曲想と音楽の構造との関わりについて理解し、グレゴリオ聖歌の特徴と独特な響きに関心をもつことを目標とした。そのため、生成AIを活用することで、より深い知識を得たり、その知識が正しいか生成した曲で確かめたりする目的で活用した。

【内容】

- ・予備知識無しでグレゴリオ聖歌を知覚・感受する。
- ・グレゴリオ聖歌の特徴と動画をChatGPTを使って調べ、動画と特徴、知覚・感受したことが合っているかファクトチェックを行う。
- ・正しい特徴を理解したうえで、音楽生成AIに特徴(プロンプト)を入力し、グレゴリオ聖歌の特徴を含んだ曲の作成、検証する。

【生成された曲】



【生徒の感想】

- ・AIに教えるときみたいに人にわかりやすく伝えていこうと思った。
- ・自分の求めるものになかなかなくて、難しかったけど面白い。

【効果と課題】

- ・実際の曲を知覚・感受し、生成AIが出力した特徴と照らし合わせることや、特徴を含んだ曲を生成し、改めて知覚・感受しながらプロンプトを手直して作り直していくことで、何度も耳を使いながら理解することができ、より深く考えを巡らせている様子が見られた。
- ・最初から完全な答えを出力するなど、生成AIの回答を制御できないことによる想定外の出力への対応が求められる。

ファクトチェックをしよう
調べたことと実際の演奏は合っていた？

合っていた点

- ・無伴奏
- ・一人⇔複数 繰り返し
- ・速度が遅い
- ・単旋律

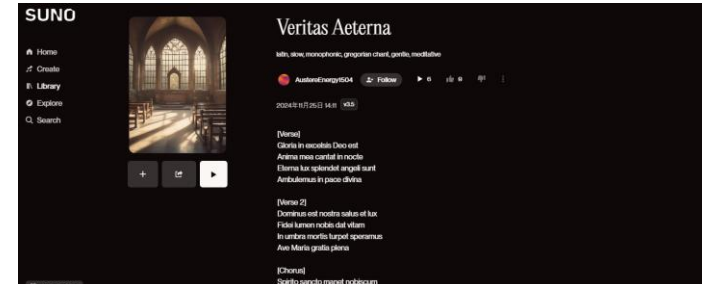
違っていた点

- ・言葉がちゃんとわかる
- ・最初から全員で歌っている

グレゴリオ聖歌の特徴を活かした曲をつくらう

Chat GPTで検索したSUNO AIに必要なプロンプト↓

Gregorian Chant, choral, sacred, monophony, a cappella, beatless



＜教育利用＞ ③ 情報システムの設計における生成AIの活用（情報Ⅱ）

- ◆ 利用した生成AIモデル
ChatGPT

◆ 目的

情報システムに求められる機能を明確化する要件定義と開発における一連のプロセスを理解することを目的とする。実際に開発を通じて理解させることが最適であるが、開発実習では「プログラミング」に意識が集中してしまう。そのため、プログラムを生成AIに頼ることで、要件定義の理解を深める。

◆ 内容

- みんなが知っているゲームのクローンをJavaScriptで開発を行う。
- 実際のゲームの動作を観察して、要件定義を考える。
- 事前に配布したプロンプトを活用し、要件定義をもとに生成AIに指示をして開発を行った。
- 実際に実行し動作を確認する。何が不足しているのかを考え、生成AIに指示を繰り返して理想となる動作を目指す。その際、お互いの要件定義を共有する。

依頼内容

- スイカゲームが大ヒットしたので、弊社でもスイカゲームのようなゲームをリリースしたい。
- とりあえずプロトタイプを作ってほしい。
- ブラウザで動くゲームで、htmlとcssとjavascriptをコーディングしてほしい。



画像出典：Akiadin X

プロンプトがすごく大事

あなたは、[Javascript]に精通したプロのITエンジニアです。以下の条件を満たす、[webアプリのゲーム]を作ってください。

条件

htmlとcssとjsのファイルを作りたい

クリックすると円形のオブジェクトが上から落ちてくる。

同じ大きさの円形のオブジェクトがぶつくと消えて、一回り大きい円形のオブジェクトが1つ出現する。

生徒の感想

- 提示する文を少し変えるだけで、状況の改善が見られたが、逆に新たな問題が発生してくることもあった。少しずつ条件をかさね、修正していくことが出来た。
- 前回よりもスイカゲームに近づいてきたけどまだ足りないところがあるのでそれを言葉で説明できるようにしたい。



情報システムの設計における生成AIの活用（情報Ⅱ） 効果と課題

- ◆ プログラムが苦手な生徒でも情報システムの開発における一連のプロセスを経験し、理解を深めた。
- ◆ 生成AIに日本語で指示するため、要件定義の思考に集中できた。また、要件定義のトライ＆エラーを数多く繰り返し、短時間で思考のサイクルをまわすことで考えを深めることができた。
- ◆ 微調整は生成AIで対応できないことが多く、コードの見直しも必要となった。しかし、生徒にとってはプログラミングを学びたいと意欲的に考えるきっかけになった。