

(生成AIの校務での利活用に関する実証研究)

令和7年3月



目次

1 はじめに p.03

2 実証地域の環境と取組内容 p.04

2-1. 事業概要 p.04

2-2. 新座市・宝塚市の取組 p.08

2-3. 岩倉市・石垣市の取組 p.23

3 本事業より得られた示唆 p.38

近年、我が国の学校教育において、デジタル学習基盤が公教育のインフラとして普及し、校務DXと称される新しいデジタル環境を生かした教育活動の高度化が強く意識されるようになりました。とりわけ、これまでにない新しいモデルとして注目されている生成AIは、ブラウザ等での直接的な活用にとどまらず、デジタルコンテンツに組み込まれるなど、教育分野における活用が急速に広がりはじめています。

生成AIは、教育活動を支援する強力なツールとなり得るものです。同時に、Web利用の課題でもある、コンテンツの安全性、セキュリティ、プライバシー、情報の正確性、盗用、さらには学びかたへの影響など、決して小さくない疑問や懸念があり、活用に慎重な検討が求められる側面も持ち合わせています。一般向けのサービスとして提供されている汎用的な生成AIでは、日々の教育活動のベースとなる学習者の個別の状況や成績情報等、校務に関する各種のデータを生成AIに入力することはできません。

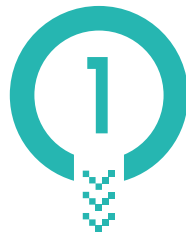
本事業は、学習活動における生成AIの活用ではなく、校務での活用に焦点化し、適切なセキュリティが確保されたセキュアな環境の中で、個人情報等が否かを意識せずに教育活動を行えるとしたら、教職員がどのように生成AIを利活用しようとするのかを明らかにするために、4地域の教育委員会と学校が、事業者と協力して新しい環境を構築し、チャレンジしたものです。

学校教育における生成AIの活用の肝は、学習者のまなびを深めるための教育の質の向上です。本事業の成果が、生成AIの活用はどうあるべきかを考え、これまでの業務のあり方を見直すきっかけとなり、近未来の教育を創造していくための一助となれば幸いです。

次世代の校務デジタル化実証推進事業（生成AIの校務での活用に関する実証研究）

事業推進委員会 委員長

奈良教育大学大学院教育学研究科 准教授 小崎 誠二



はじめに

事業の背景・概要

文部科学省は令和6年12月に「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）」を公表し、生成AIの概要や基本的な考え方、学校現場での具体的な利活用方法を示しています。ここでも示されているように、**学校の働き方改革や教育活動の高度化のため、校務において生成AIを積極的に利活用することは有用である**と考えられます。

また、文部科学省は生成AIパイロット校を指定し、教育活動や校務における生成AIの活用事例の創出に取り組んでいます。生成AIパイロット校では、生成AIを用いた授業の実践や授業プランの作成、校務効率化に関する事例などが創出されています。

一方で、一般向けの汎用的な生成AIサービスは、インターネット上に提示された約款に同意することで提供される、約款による外部サービスに分類されます。これらは各自治体の制度や環境、実態を考慮したサービス設計にはなっていないことから、成績情報等の重要性の高い情報を入力してはならず、特に校務を実施する際の利活用の範囲に限界があります。また、これまでは学校単位の事例創出にとどまり、自治体単位での事例の創出には至っていませんでした。

このような背景を踏まえ、**適切なセキュリティを確保し、データベースの整備も含め重要性の高い情報を取り扱える環境（以下「セキュアな環境」という。）において、教職員が生成AIを校務でどのように利活用できるかを検証する実証研究を行いました。**

本書は、その取組の成果をとりまとめたものです。

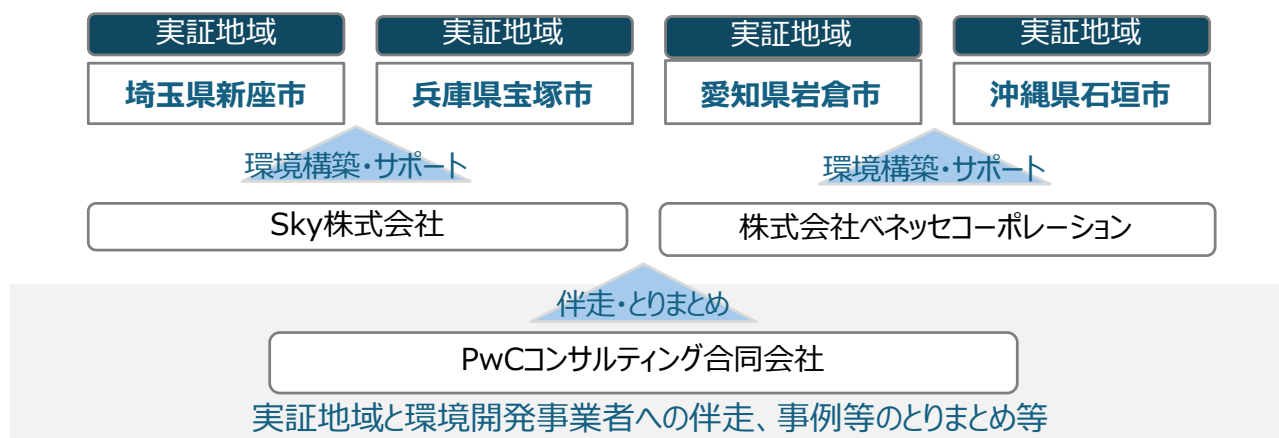
実証体制

埼玉県新座市・愛知県岩倉市・兵庫県宝塚市・沖縄県石垣市を実証地域とし、**各自治体が設置する全ての小・中学校の教職員及び教育委員会事務局職員が実証システムを利用できるよう、実証環境を整備しました。**

新座市・宝塚市についてはSky株式会社が、岩倉市・石垣市については株式会社ベネッセコーポレーションが環境を構築し、実証校や教育委員会に対する研修等のサポートを行いました。

これらの取組のとりまとめや実証地域のサポート等をPwCコンサルティング合同会社が行いました。

事業実施体制図



実証地域の紹介

埼玉県新座市

次世代校務DX環境の整備を進めており、**校務系ネットワーク※1・学習系ネットワーク※2**を統合している。

本実証では、教育委員会会議や規則等の制定、教育行政の総合企画等を所管する**教育総務課**と、教育課程や学習指導、教職員研修等を所管する**教育支援課**が連携し、取組を推進。

【基礎情報】

- 学校数：小学校17校、中学校6校
児童生徒数：約13,000人 教職員数：約1,200人
- 学習者用端末：Chromebook（GIGAスクール第2期はiPad）
校務用端末：Windows

愛知県岩倉市

校務系・学習系ネットワークを分離し、境界防御型のセキュリティ対策を採用。

本実証では、**教育長自らが周知資料の作成や実証システムの利活用**を行い、実証校でのシステム利活用を推進。

【基礎情報】

- 学校数：小学校5校、中学校2校
児童生徒数：約3,400人 教職員数：約300人
- 学習者用端末：iPad 校務用端末：Windows

兵庫県宝塚市

次世代校務DX環境の整備を進めており、**校務系・学習系ネットワークを統合している。**

教育委員会が実証校を積極的に訪問し、校務用端末の更改における利用促進と併せて本実証の周知やシステム利用方法の説明等を行い、実証校におけるシステム利活用を推進。

【基礎情報】

- 学校数：小学校23校、中学校12校、特別支援学校1校
児童生徒数：約17,000人 教職員数：約1,200人
- 学習者用端末：Windows 校務用端末：Windows

沖縄県石垣市

次世代校務DX環境の整備を進めており、**校務系・学習系ネットワークを統合している。**

校務のクラウド化により蓄積した教育データの利用方法を模索している中で、生成AIの活用の検討を開始し、教育委員会主体の教職員向けの研修会で生成AIの利用体験を進める等、**市として校務における生成AI活用を進める中**、本実証に参画。

【基礎情報】

- 学校数：小学校19校、中学校9校（内4校は併置校）
児童生徒数：約4,800人 教職員数：約600人
- 学習者用端末：Windows・iPad 校務用端末：Windows

※1：校務系情報を取り扱うネットワーク ※2：学習系情報を取り扱うネットワーク ※3：アクセス制御（access control）とは、情報システムが利用者などを識別して、あらかじめ設定された権限に基づいて対象への接触や操作を許可あるいは禁止する仕組み

■ 実証環境

本実証では、セキュアな環境の下で成績情報等の重要性の高い情報を入力できる生成AIシステムを開発・運用しました。

Sky株式会社は「校務支援AI Chat」、株式会社ベネッセコーポレーションは「Education Chat」という名称のシステムを構築しました。

■ 実証システム概要

- ・ユーザーがWebブラウザから利用でき、入力した情報を基に生成AIが回答を作成するチャットボット※¹型システム
- ・教育委員会や学校が業務で利用しているデータを蓄積するためのデータレイク※²を整備
- ・ユーザーが入力した情報に対して生成AIが回答を作成する方法は以下の3パターンを整備

① LLM※³のみを使用して回答を作成するパターン

② 生成AIがRAG※⁴を用いて外部リソース（実証地域が所有する情報やデータレイクに格納した情報）を参照し回答を作成するパターン

③ インターネット上に掲載されている情報を利用して回答を作成するパターン

※¹：「チャット(会話)」と「ボット(ロボット)」を組み合わせた言葉で、自動的に会話を行うプログラムのこと

※²：あらゆる種類のデータを分類したり検索データベースに登録したりせずに、そのままの形式で格納できる貯蔵庫のこと

※³：Large Language Modelsの略。あらかじめ膨大な量の情報から深層学習によって構築した大規模言語モデルのこと

※⁴：Retrieval Augmented Generationの略。外部の知識データベースや情報源とLLMを結びつけるための技術のこと。より正確で豊富な回答を生成することが可能となる。取得拡張生成とも呼ばれる

■ 実証環境で実現されること

実証で整備した生成AIシステムでは児童生徒の出欠情報や成績情報、学習ログ等の重要性の高い情報や個人情報引用・入力することが可能です。そのため、例えば、これまで教職員の勘や経験に基づいて実施してきた校務について、**複数のデータや児童生徒の様子の記録等を基に効率的且つ客観的な実施が可能になると考えられます。**また、約款サービスによる汎用的な生成AIを利用する場合には、質問できる内容や回答が一般的なものに留まりますが、**実証環境における生成AIの回答は一人ひとりの児童生徒に特化した内容になることが期待されます。**

本実証において実現が期待される事例

■ クラス替えの例

多くの場合は…

これまでは児童生徒の成績や特徴、他の児童生徒との関係性等を考慮しながら、年度末に新学期のクラス分けを先生が手作業で実施している。

生成AIを利用すると…

児童生徒の情報がデータベース化されていれば、生成AIに条件を伝えることで、**クラス分けの提案を得ることができる。**

プロンプト例

第一小学校の5学年のクラス分けを以下の条件で提案してください。

#条件

- ・各クラスが35人以下になるように3クラスに割り振ってください
- ・名簿に記載している条件を参照し、各クラスに「ピアノ」ができる児童が1名含まれるように検討してください。
- ・佐藤さんと高橋さんは同じクラスにならないようにしてください。

■ 所見作成の例

汎用的な生成AIを用いる場合は…

あなたは小学校の教員です。成績が中間層くらいの小学校2年生の児童に対する所見を考えてください。文章は200文字以内をお願いします。



指示



生成AIの
回答

〇〇さんは、毎日元気に学校に来て、友達と仲良く遊んでいます。授業中も積極的に発言し、自分の考えをしっかりと伝えることができています。学習面では、少しずつ理解を深め、課題に取り組む姿勢が見られます。特に、漢字の練習や計算に取り組む姿勢はとても良いです。これからも苦手なところをあきらめずに挑戦し、自身をもって取り組んでいってください。

個人情報を参照可能な生成AIを利用すると…

あなたは第一小学校の教員です。2年3組の青空太郎さんの所見を考えてください。文章は200文字以内をお願いします。成績情報や学習データを参照して考えてください。



指示



生成AIの
回答

青空太郎さんは授業中、よく考えて意欲的に発表したり、話し手の方を見て最後まできちんとお話を聞いたりしています。国語の漢字の学習では、はねや止め、文字の形に気を付けて丁寧に書くことができました。算数の学習ではたし算やひき算のひっ算をとてはやく解くことができるようになりました。1学期は黒板係として毎日黒板に日付や時間割を書いてくれています。2学期も笑顔いっぱいに過ごしてほしいと思います。

■ 実証スケジュール

本実証事業は以下のスケジュールに基づき実施しました。

■ 令和6年3-7月 事業立ち上げ～システム開発

- ・開発事業者によるシステム設計及び開発を開始
- ・各教育委員会は、実証校に対して本実証の詳細な説明を行い、生成AIシステムが参照するデータベース（データレイク）に格納する知識データ（児童生徒の成績情報や授業で利用している資料、生徒指導に関する資料など、教職員の各種校務の実施に必要な情報）の準備を依頼

■ 令和6年7-9月 実証システムの一部機能リリース※～初回研修

- ・7月に「汎用版」システムをリリース
- ・セキュアな環境で活用できる「汎用版」システムの利活用を開始
- ・教職員が生成AIの仕組みや特徴を理解した上でシステムを利活用する契機とすることをねらい、各実証地域の教職員に対して初回研修を実施

■ 令和6年9-12月 実証システム本リリース※ ～利活用促進に向けた研修

- ・9月末～10月に「発展版」システムをリリース
- ・知識データを参照できる「発展版」システムの利活用を開始
- ・「発展版」システムにより適切な生成AIの利活用を図れるよう、各実証地域の教職員に対して研修を実施

■ 令和6年12月-令和7年3月 事例創出～効果検証

- ・教育委員会や開発事業者が教職員をサポートしながら実証システムの利活用を推進し、各実証地域で多様な実践事例を創出
- ・実証校・教育委員会を対象にアンケート・ヒアリング調査を実施。効果を分析・検証

- ◆アンケート
定量的な効果を検証するために、実証校の全教職員、教育委員会の全職員を対象に、属性、実証システム活用頻度、利用事例の概要ときっかけ、効果、今後の活用意向等を調査
- ◆ヒアリング
特に利用度が高く効果を実感している教職員、教育委員会職員を対象に、実施した業務、そのきっかけ、感じた効果を調査

※本実証では、システムを「汎用版」システム、「発展版」システムと段階に分けてリリースした

◆「汎用版」システム
利用者からの質問や指示に対して、LLMを参照して回答を出力する、セキュアな環境で活用できる生成AIチャットボットシステム（データレイクに格納されたデータの参照は行えない）

◆「発展版」システム
利用者からの質問や指示に対して、あらかじめデータレイクに格納された※知識データ（児童生徒の成績情報や出欠情報など校務に関する各種情報）を参照して回答を出力する、セキュアな環境で活用できる生成AIチャットボットシステム

※知識データの格納は教育委員会もしくは開発事業者、利用者である教職員が実施

■ 新座市・宝塚市の取組概要

新座市と宝塚市の取組について、以下に示します。

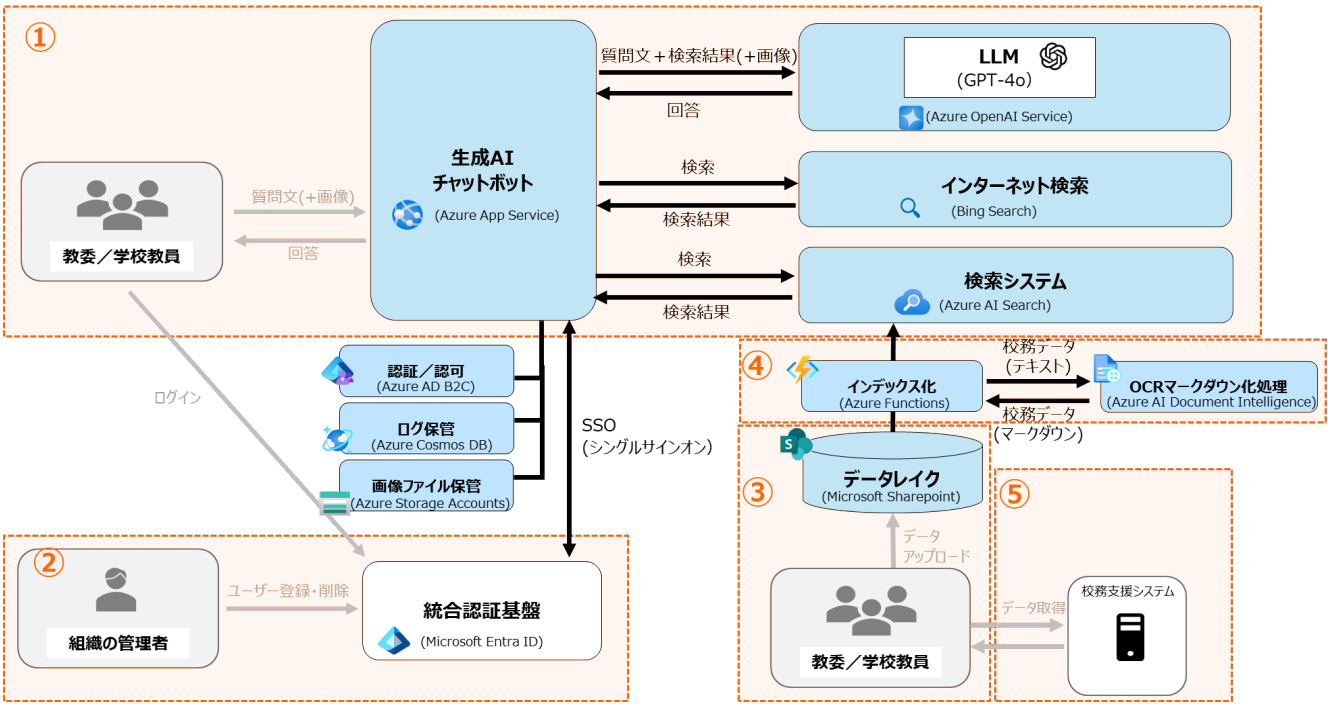




■ 新座市・宝塚市で整備した実証環境

■ システム概要 (校務支援AI Chat)

新座市・宝塚市はチャットボットシステム『校務支援AI Chat』を実装しました。
以下にシステム概要を示します。



<出力>

①利用者がプロンプトを入力すると、アプリケーションからの回答が得られます。回答は、システムはLLM・インターネット情報・校務データ等を格納したデータレイクのいずれかを参照して出力されます。

検索先	特徴
LLM	LLMを参照した回答は、汎用的な生成AIサービスと類似の内容となる
インターネット	インターネット情報を参照した回答では、最新の情報を踏まえた回答結果が得られる。通常の情報検索の検索窓と同様にインターネットを通じて外部環境に接続され セキュリティ制御の対象外となるため、インターネット情報を参照する機能では個人情報の入力是不可
データレイク	データレイクを参照した回答では、事前に利用者にて格納した校務データや学習データ等を踏まえた回答が得られる

<認証>

②本システムへのログインは統合認証基盤^{※1}を通じて行いますが、統合認証基盤へのユーザーの登録や削除は組織の管理者権限を保有するユーザーのみが実施可能です。

<データ整備>

- ③学校において日頃活用されているデータは校務/学習系等のシステムごとに登録されており、それらすべてを現行のシステム間でデータ連携することが困難であるため、本実証では専用のデータレイクを整備しました。データレイクは、自治体別及び権限別に用意することで、必要な者が必要な情報にのみアクセスできるよう制限した環境を整備。データレイクへのデータ格納は、利用者が任意のタイミングで実施します。
- ④データレイクのデータはあらゆる拡張子で格納されているため、生成AIが参照するには適切でない場合もあります。本システムでは、アプリケーションが参照できる形にするためにデータレイク上のファイルからテキストデータを分割し、インデックスを付けて保持しました。このインデックス化は日次で実行するため、利用者が格納したデータは翌日からアプリケーションが参照できるようになります。
- ⑤校務支援システムのデータは、利用者が必要に応じてデータ出力にて取得し、データレイクへ格納します。

※1：複数のシステムやサービスにおけるユーザーの認証情報を一元的に管理する仕組みのこと

■ 新座市・宝塚市で整備した実証環境

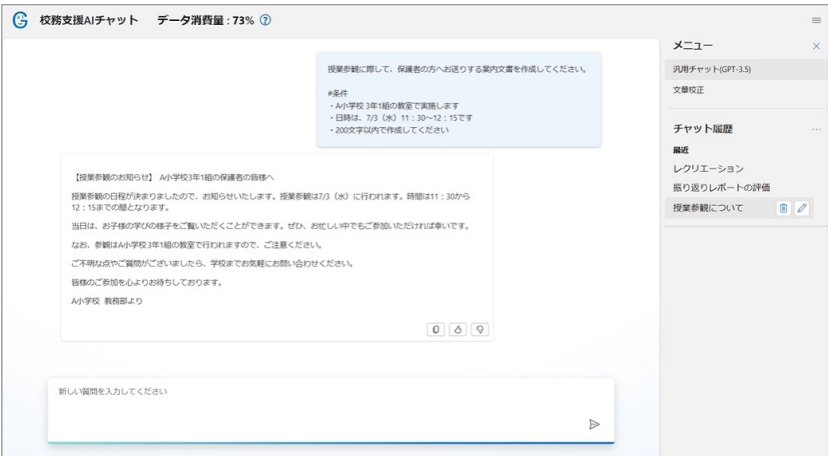
■ 実証システムの機能（校務支援AI Chat）

本実証で実装したチャットボットシステム 『校務支援AI Chat』の主な機能を以下に示します。

<チャット機能>

『チャット』

プロンプト入力画面に、利用者が質問を入力すると、アプリケーションからの回答を得られる機能。
 回答精度への評価を確認するため、アプリケーションが出力した回答に対して、利用者はlike/dislikeで評価を付けることが可能。



▲実際のチャット機能上のプロンプト入力画面

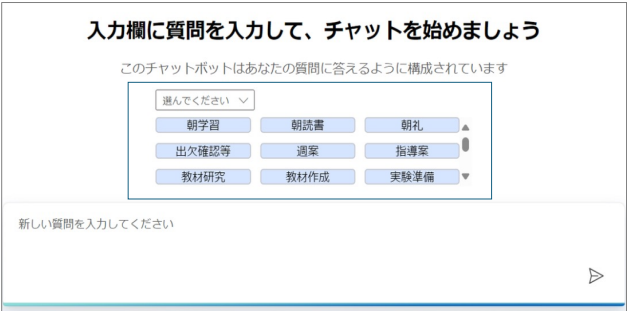
『チャット履歴表示機能』

直近に利用したチャットの履歴を選択すると、チャット入力窓に当時のチャット内容が表示され、そこからチャットを再開することが可能となる機能。

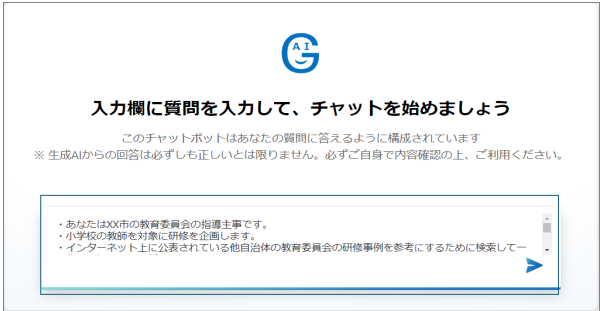
『プロンプト例反映機能』

利用者が利用すると想定されるプロンプト例をあらかじめアプリケーションに登録しておくことで、利用者がそれをコピーしてプロンプトを作成できる機能。

プロンプト例を選択すると、プロンプト入力欄に反映され、そのまま送信することも、編集して送信することも可能。
 プロンプト例は利用者が追加登録することも可能。



▲実際のシステム画面。チャット機能の中でプロンプト例を選択



▲選択したプロンプト例がプロンプト入力欄に反映される

■ 新座市・宝塚市で整備した実証環境

＜資料作成補助機能＞

資料を作成する際に利用できる文章校正機能及び学級だより作成機能を実装。

『文章校正機能』

利用者が文章を入力し、文章校正実行ボタンを押下することで、生成AIが校正後の文章と変更点を提示する機能。想定される読み手の設定が可能。

想定される読み手の選択肢

- 小学生低学年に向けて
- 小学生高学年に向けて
- 中学生に向けて
- 教職員に向けて
- 外部の人に向けて
- 対象者を指定せずに
- 文章全体の記載粒度を合わせて

校務支援AIチャット

データ消費量: 2%

小学生低学年に向けて

クリア

文章校正実行

北海道や本州で雨雲や雷雲が発達
今日16日、低気圧が日本海北部を北東に進んでいます。この低気圧に向かって暖かく湿った空気が流れ込むとともに、上空には寒気が流れ込み、北日本から西日本まで広く大気の状態が非常に不安定になっています。
17時半現在、北海道や本州の所々で雨雲や雷雲が発達しています。愛知県など平地でも活発な雨雲がかかっている所があります。今夜も大気の非常に不安定な状態が続くでしょう。局地的な激しい雨や落雷、竜巻などの激しい突風に注意してください。
北海道や本州では、雨雲や雷雲がたくさんできています。今日の16日、低気圧が日本海北部から北東に進んでいます。この低気圧には、暖かく湿った空気が流れ込んできて、上空には寒い空気が流れ込んでいます。そのため、北日本から西日本では、大気の状態がとても不安定になっています。
現在の17時半の時点では、北海道や本州のいくつかの場所で、雨雲や雷雲が発達しています。愛知県などの平地でも、活発な雨雲がかかっている場所があります。今夜も、大気の非常に不安定な状態が続くでしょう。だから、局地的な激しい雨や落雷、竜巻などの激しい突風に気をつけてください。
[校正ポイント]
- 難しい言葉や表現を簡単な言葉に置き換える
- 文章を短く分かりやすくする
- 注意事項を明確に伝える

校正後の文章と校正ポイントが表示

▲想定される読み手に応じた校正が実施され、校正ポイントも表示されることで文章の品質向上に加えて文章作成のスキル向上にも寄与

『学級だより作成機能』

利用者が、想定される読み手を小学校1年生～中学校3年生の中から選択することで、対象者に適した「時事トピック」、「学校行事」、「推薦図書」に関する文章案を出力する機能。学校だより等の作成の際のトピックとして利用することを想定。

- ・ 時事トピック：選択した時事トピックリストを元に、生成AI が作成した回答文章を表示
- ・ 学校行事：生成AIが校務データを参照して、選択した対象学年の今月の行事内容であると判断した内容を元に作成した回答文章を表示
- ・ 推薦図書：対象者リストで選択した学年に対して、生成AIが判断した推薦図書を表示

校務支援AIチャット

データ消費量: 0%

小学1年生

学級だより作成

時事トピック

最新のエンタメのニュース

みなさん、こんにちは。今日は、最近話題になっているエンタメニュースについてお知らせします。2024年4月にセガとセガのグループで、小学生の女子や中学生男子向けエンタメサイト「セガお宝」をフルリニューアルしました。この新しいサイトは、みんなが簡単に楽しめるように作られています。例えば、ゲームやマンガ、かわいくキャラクターがいっぱいで、見るだけでなくでもクイズが楽しめます。さらに、セガのデジタルゲームの体験を自宅で、より楽しく、使いやすくなりました。これからどんなコンテンツが追加されるのか、とても楽しみです。みなさん、ぜひ家で「セガお宝」を見てみてください。そして、クラスみんなでも感想を話し合いましょう！新しいことを知るのとても楽しいですね。これからも、たくさん面白いニュースを紹介していきますので、お楽しみに！

学校行事

今月の校内の行事は確認できませんでした。参考までに以下のような行事はありましたか？
・春の遠足
春の遠足は、子どもたちが自然と触れ合いながら、クラスメイトとの絆を深める絶好の機会です。目的地では、自然観察やグループ活動を通じて、協力することの大切さを学びます。今年には遠くのお国へ行く、ピクニックやゲームを楽しむ予定です。天候に恵まれれば、思い思いに楽しむことなのでしょう。
・親子参観日
親子参観日は、保護者の皆様に子どもたちの学習の様子を見ていただく機会です。教室では、授業の授業の様子や子どもたちの成長を感じていただけます。また、親子で一緒にできるアクティビティも用意していますので、共に楽しい時間を過ごしましょう。子ども

推薦図書

1. 『100万回生きたらいい』 佐野 洋子
2. 『クワダさんだ』 (江口 純)
3. 『ふふふのあした』
『クワダさんだ』
この絵本は、空海に生きたクワダの足跡がどのようにして新たな生命の源となるのかを描いた物語です。自然の循環や命の大切さを優しく伝える内容で、小学1年生にも理解しやすい言葉で書かれています。美しいイラストとともに、読者の想像的な世界を堪能することができるので、子どもたちに自然への興味を引き出すきっかけとなるでしょう。

時事トピックリストの選択肢

- ・ 最近話題の政治や経済ニュースは？
- ・ 最近話題の国際問題のニュースは？
- ・ 最近話題の科学のニュースは？
- ・ 最近話題のスポーツのニュースは？
- ・ 最近話題のメディアのニュースは？

▲対象者を選択すると時事トピック、学校行事、推薦図書が一つの画面で提示され、学級だより等の資料作成のインプットとして活用可能

新座市・宝塚市で整備した実証環境

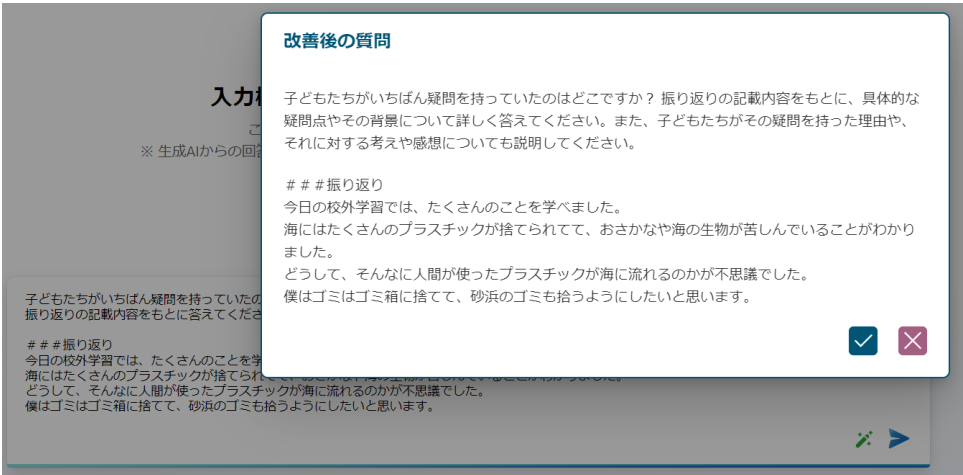
■実証中に追加実装した機能（校務支援AI Chat）

両市の利活用の状況や利用者からの声を踏まえ、実証期間中に、**プロンプト改善機能**、**画像アップロード機能**、「**ベテラン教師 青空先生**」機能、**校務支援システムFAQ機能**を追加実装した。

『プロンプト改善機能』

利用者が入力したプロンプトの内容を、生成AIが解釈しやすい文章に改善する機能。

実証システムの回答精度が低いという利用者からの声を受け、プロンプトの精度を高めることが回答精度の向上につながることから実装したものの。



▲プロンプトの改善機能を使うと、例えば文章の入れ替えや一文の短縮化など、生成AIの回答がより詳しく正確に出力されるようにプロンプトが改善

『画像アップロード機能』

プロンプト入力欄に画像をアップロードできる機能。利用者はアップロードした画像に関するプロンプトを入力することが可能。拡張子はpngとjpgに対応。

データレイクに格納されたデータは翌日以降に参照できるため、知識データの参照を即時行いたいという声への対応として実装。



▲画像アップロード機能の実装により文章での指示に加えて、例えば上記のようなグラフの画像を添付し、分析の指示を出すことが可能に

■ 新座市・宝塚市で整備した実証環境

『「ベテラン教師 青空先生」機能』

宝塚市

困ったときに悩み相談を行うベテラン教師の役割を与えられたLLMが回答するチャット機能。宝塚市の課題である若い教職員の離職率の高さに対する改善策として実装。



▲実際のシステム画面。授業や校務における悩み相談を入力すると、「ベテラン教師 青空先生」から悩みに応じたアドバイスやねぎらいが出力される

『校務支援システムFAQ機能』

新座市

生成AIを校務支援システムの管理者に見立て、会話形式でシステムの使い方を教えてくれる機能。

新座市の課題であった、教職員間にITリテラシーや校務支援システムの利用度の差があることに対する改善策として、実装。



▲実際のシステム画面。校務支援システムに関する疑問点を入力すると校務支援システムの使い方の回答が出力される

新座市の取組

新座市における本実証参画のねらいと実証の中で生じた課題、それを踏まえた取組、創出された事例について示します。

■実証地域の背景・課題

新座市では、新たな技術である生成AIを利活用することで、業務の効率化や業務の質の向上が図られること、また業務負担や業務時間の軽減によって児童生徒に向き合う時間がさらに確保できるようになることを目的として、次世代校務DX環境を生かしつつ、実証環境の整備・運用に取り組みました。

■実証中に生じた課題

9月に「発展版」システムのリリースが完了した後も、実証システムの利活用が思うように進みませんでした。実証システムをどのような校務で利用できるのか、そのためにどのようなデータ格納等の準備が必要であるかをイメージできていない教職員も多く、データ格納の手間に対して回答の精度が期待に沿わない、という声もありました。

■実証地域の課題を踏まえた取組

上記の課題を踏まえ、どのような校務での活用可能性があるかのアイデア創出及び具体的な校務での利用体験を主なプログラムとしたワークショップ形式の研修を追加で実施することとしました。

■生成AI体験ワークショップ型研修(10月)

1. 生成AIの基礎知識習得

- 生成AIの種類や得意/不得意な領域、個人情報や機密情報を用いた生成AI利活用の意義と可能性等についての説明を実施

2. システムの使い方の説明と体験※1

- 実証システムの使用方法を説明
- システム上に準備されたプロンプト例を用いて「学芸会の企画」と「所見作成」のシステム利用を体験

3. 課題感を抱える校務でのシステム利用体験

- システムの使い方をつかんだ上で、参加教職員が実際に使ってみたいと考える校務での利用体験のワークを実施
- ワークは個人/グループで行い、情報交換を行いながら多様な利活用の可能性についてディスカッションした
- ワーク①：普段、課題を感じている校務(時間がかかるものや負担感の強いもの)を洗い出し(個人ワーク)
- ワーク②：時間削減が見込まれるもの、個人情報を用いるものにチェック(個人ワーク)
- ワーク③：本日のワークにて実際に利用体験を行いたい校務にチェック(グループワーク)※2
- ワーク④：その校務で普段どのようなデータを用いているか洗い出し(グループワーク)
- ワーク⑤：その校務で業務効率化や業務高度化を図るためのプロンプトを検討、利用体験(グループワーク)

※1：実際にシステムに打ち込み、生成AIからよりよい回答を得るためのプロンプト作成の工夫、各機能の利用方法について理解を深めた
※2：本ワークでは時間的制約上、多く創出されたアイデアの中で利用体験する校務を一つに絞る方法とした

10/30(水)生成AI研修_利用体験ワークシート

ワーク①		ワーク②		ワーク③		ワーク④	ワーク⑤
#	校務名	時間削減	個人情報	ワーク	課題・やりたいこと	必要な参照データ	プロンプト
1	あいさつ文						
2	いじめ対策		○				
3	たてわり等の編成		○				
4	タブレット名簿の振り分け						
5	開校150周年式典挨拶文						
6	学級だより						
7	学級編制	○	○	★	子どもの交友関係・成績・住所・今までの学級履歴、また学力等バランスがよい学級編制をしてほしい。	成績・体力データ・住所・交友関係	令和6年度XX学校〇年生の名簿をもとに令和7年度の〇年生の学級に振りわけてください。条件は以下の通り。 ・男女比は均等に。 ・成績の平均点になるべく差がないようにする。 ・体力テストにおけるABC評価が均等になるように振り分ける。 ・同じクラスにするリストと同じクラスにしないリストを参考に。

◀実際に参加者から提示された課題のある業務と改善案のプロンプト。4グループに分かれてワークを実施したが、どのグループでも学級編成や不登校支援、学力分析、所見作成等のアイデアが多く創出された

■新座市の取組

■生成AI体験ワークショップ型研修（10月）

4. アクション宣言

・研修で学んだことを各校に持ち帰り、どのように次のアクションにつなげるか、各校参加者にてシート上に記載

アクション宣言シート			
Group	学校	学校に持ち返ってこれを実施します！	生成AIをこの業務で使ってみます！
Group 1	第六中学校	生成AIが得意なことや、具体的な活用方法について研修等を通して周知を行う。	学年通信での文章の作成、校正を行います。
	第二中学校	まずはデータの蓄積。それを踏まえて、何事にもとにかく使ってみる。	校内支援センターの効果的な運営。文書等作成、校正。研修成果物の作成。
	第四中学校	1学期成績データは入れてありますが、それ以前のもを入れることで精度を高めていきます。さらに職員にこの良さを周知させる必要があると思います。	
	新座中学校		
	第三中学校	様々な情報を随時更新していくことやできることを校内で周知していく。	とりあえず使ってみる。文書作成。
	第五中学校	将来の自分たちのために、生徒の情報をこまめに入力する！担当としてそのフォーマットを作る！	校務分掌の見直し、生徒支援、教育相談の高度化を図る！
Group 2	東野小学校	データを入れること	文章の校正は使ってみます。
	池田小学校	学校の生成AIがこんなことができるということを周知します。 できれば研修会を開いてみんなに触ってもらいます。生成AIがよりよい結果を出すために、たくさんの情報をみんなに入力してもらいます。	文章校正
	新座小学校	まずは、データを入力すること。次に、体験型の研修会を開き本校の先生方にとって身近なものへとすること。	文章作成と校正、時間割の作成
	新開小学校	データの入力をする	メール文書作成 専科時間割の作成 所見作成
	栄小学校	本日の研修を生かして、このシステムでできることを校内で広げていきます	作成された文書の校正 時間割の作成 単元テストの作成
	野火止小学校	生成AI研修会を実施します。	登校班作成や文章作成、時間割作成で活用してみたいと思います。

▲実際に参加者が記入したアクション宣言シート。研修を受けた結果を学校でどのように周知しどのような行動に移すか、生成AIをどの業務で利用するか宣言を行った

■取組の効果

校務に関する自身の課題を起点に実証システムの活用方法を検討したことで、「実際にどのような校務において生成AI活用の可能性があるか、その際どのような情報をデータレイクに格納すればよいか、どのようなプロンプトを作成すると望む回答が手に入るかを具体的にイメージすることができた」、「自校に持ち帰り他の教師とも共有しながら実践を進めていきたい」との声が多数挙がりました。市内他校の教師とグループワークの形式で情報交換・意見交換を行ったことも、**教師間での学び合いや動機付け**につながりました。

一方、この研修の時点では、システムへのデータ格納が十分でなかったことから、求める回答得られないケースも多く見られました。このことは、教職員がデータ整備・格納の重要性を再認識する契機となり、以降の取組推進につながりました。

新座市の取組

■新座市の事例

これまで紹介してきた取組を通じて、実際に新座市の実証校や教育委員会で創出された、校務における生成AIの利活用事例を紹介します。紹介する事例は、**利活用した教職員が特に実際に時間の削減や負担感の減少等の効果を特に実感できたものです。**

新座市の創出事例として、**教師の所見の素案作成の事例**を紹介します。

学校の事例 所見の素案作成

●**事例概要** 特別支援学級の生徒の学期末の所見を実証システムを用いて作成した。大幅な時間削減に繋がるとともに、個々の生徒をより細やかに見取るきっかけとなった。

●**実施者** 中学校の特別支援学級担任

●**生成AIを活用した理由・きっかけ** 生徒一人ひとりの状況に応じた所見のたたき台を作ることに苦慮しており、在校等時間の増加に繋がっていたため、作業時間の短縮を期待して利用した。元来生成AIをどのように自身の仕事に活かすことができるかに興味があり、夏休み期間に行われた校内研修で所見作成の事例を知ったことから、自身でも利用できるのではと考え試行したことがきっかけ。

●**効果** 20名以上の所見の作成に**これまでは1か月程度かかっていたが、生成AIの活用により1週間程度に削減**された。特別支援学級では個別の教育課程が組まれており、プロンプトを生徒ごとに工夫することで、これまで以上に各生徒の様子を細やかに見取ることができるようになった。プロンプトの入力は、何度か様々な方法を試した中で、メモを入力するだけでなく個人名を入力した方が生成AIも個人を特定して詳細なデータを参照するため、**個別の生徒に即した回答を出力してくれることが実感**できた。

●**利用したデータ** プロンプトに該当生徒の情報を記入すると、個別に即した回答を得ることができた。教育委員会もしくは他の教師が格納した指導書等をデータ参照され、回答が作成された。

●**実際の生成AIとのやりとり①** 生徒の見取りメモと条件を記載して生成AIに指示。

###命令 以下のメモを元に通知表に記載する所見を考えてください。
###メモ <数学><100マス計算 解く速度速くなった><時計苦手><説明しながらやれば解ける>
###条件 ・100文字程度 ・ネガティブ要素は入れないこと

数学の授業では、100マス計算の解く速度が着実に向上しています。時計の問題に対しても、説明をしながら取り組むことで理解を深め、解決する力を発揮しています。この調子でさらなる成長を期待しています。

参照ファイル：

国語・数学 授業の流れ.docx

1学期の学習について.docx ...

●**実際の生成AIとのやりとり②** **該当生徒の氏名と条件を入力**して生成AIに指示。より個人に即した回答が出力された。

あなたは中学校の特別支援学級の教員です。●年●組の[氏名]さんの
①数学の評価 ②計算問題に取り組めた ③マス計算、四則計算、小数点の計算、分数の計算
から、保護者向けに120字程度で所見を作成してください。

〇〇さんは、1学期を通じて数学の授業に主体的に取り組みました。100マス計算や四則計算、少数、分数の計算に挑戦し、計算力を高めました。特に四則計算やお金の計算、概数の問題では95%以上を自分の力で解くことができ、努力の成果が見られました。

参照ファイル：

1学期所見.xlsx

令和6年度指導計画.docx ...

宝塚市の取組

宝塚市における本実証参画のねらいと実証の中で生じた課題、それを踏まえた取組、創出された事例について、紹介します。

■実証地域の背景・課題

宝塚市では、若手教師の離職率の高さに課題を有しており、この課題の解消に生成AIを活用したいと考えました。
具体的には、教員のメンタルヘルスに係る問題や若手世代の増加に対するサポート不足の解消等に生成AIを活用することを期待していました。特に、若手教員同士が学校内あるいは学校間で情報共有や相談を行うことのできる環境が乏しいことや、課題に直面した際、経験の少なさから自身のみでの解決が困難であることが若い教員が辞めていく背景にあると考え、生成AIがベテラン教師役として若手教員のアドバイザーや良き相談役となり、常に伴走してくれる姿を目指しました。

■実証中に生じた課題

実証開始当初の教職員の反応として、生成AIの活用による校務の効率化や高度化に対する期待がある一方、生成AIという新しい技術を導入することへの不安や、個人情報や重要性の高い情報を入力することに対する懸念もありました。
研修を行いました。が、業務での利用方法のイメージが湧かない教員も多く、特に経験の浅い教員には、本実証の有用性が十分には伝わりませんでした。

■実証地域の課題を踏まえた取組

上記の課題を踏まえ、校務において個人情報や機密情報を用いた生成AI利活用を進める有用性の理解を深め、広めるためには、経験豊富な教職員の理解の増進と情報周知の推進が重要であると考え、3つの取組を行いました。

■①域内チャットツールを用いた情報発信（8月～）

- 教育委員会及び教職員の連絡ツールであるTeams上に、本実証を各校内で主導する役割を担う情報担当教員に向けた本実証に係るチャネルを開設し、実証システムの利用方法や有用と想定されるユースケース等につき情報の伝達を実施
- 利活用推進の工夫として、教育委員会で様々な校務での生成AIの利活用を試行し、それらの事例やプロンプト例を各校に共有することで、教職員が円滑に生成AIを利用できるよう後押しした

講師へのお礼状を3分で作成～目的は文章作成ではなく、感謝と感動・学びを伝えること～

011_情報教育担当者Team_sys

校内研修・地域学習・福祉体験等、学校行事の様々な場面で講師やゲストティーチャーをお迎えします。
しかし、行事の後のお礼状作成は、慣れた人でないと30分以上かかるのではなかろうか？

①時候の挨拶って何？→調べて選ぶ（10分）
②内容を考える→これは、感想や今後活かしたいこと。まあ、書ける。（10分）
③末筆の挨拶って何？→調べて選ぶ（10分）
④推敲→文末の確認・誤字脱字（10分）

詳細を表示

Aiチャット「講師礼状編」.docx

8 2 100

返信

▲オンラインツール上に設けた各校の情報担当者と教育委員会にて情報交換を実施するチャネルにて、教育委員会が発信した実証システムの利用方法に関する周知。情報担当者からの反応も多く受領

宝塚市の取組

■②市内小中学校へ訪問しての研修の実施（9月～）

- 宝塚市では、校務端末の更改に伴い、個別最適な学びを実現するための端末活用推進のため、教育委員会が各校を訪問して研修を実施していた。その際、併せて実証システムの使用法と有用性の説明を実施

■③生成AI勉強会の開催（11月）

- さらに、学校現場における生成AIの活用方法や効果的なプロンプト例を検討、実証し、全教職員に活用を広めることを目的として、教育委員会による勉強会を開催
- 児童生徒が学ぶ際と同様に個別最適、協働的に学ぶ場として設定し、教師10名弱が参加
- 教育委員会より実証システム利用方法の改めでの説明を行い、所見作成を体験するワークを実施



もくもく会の目的

生成AIを始めとした高度なデジタル技術を校務・教務で活用することにより、①校務負担の軽減による、教員の働き方改革と児童生徒一人ひとりに向き合う時間の確保、②校務、教務の高度化（児童生徒、保護者の満足度の向上）が期待されます。

学校現場で生成AIをどのように活用できる？ 効果の高い利用方法は？ 必要なデータやデジタル環境は？ 効果的なプロンプト、先生方の取組、守るべきルールは？ などをみんなで検討、実証して、先生方に活用を広めることが目的です。

▲教育委員会が開催した生成AI勉強会の当日資料。学校現場での生成AIの活用を目指して、生成AIの理解を深め実証システムの利用体験を目的とした

所見の作成例

所見の作成に必要な情報を生成AIに与えて、所見を生成させます

（与える情報）

名前、委員会、係、部活動、成績、出欠、気づき、振り返り の情報をEXCELにまとめて作成します

（プロンプト）

中学校3年生の生徒の所見を書いてください。否定的な文言は使わずに160文字前後で作成してください。

▲生成AI勉強会で用いた、所見作成の体験ワークの説明資料。特に教師からの関心が高い所見の作成を例にとってワークを実施

■④「ベテラン教師 青空先生」機能の追加実装（11月）

- 若手教師の離職という課題に対応するために、ベテラン教師に相談しているかのように、利用者の相談に対するアドバイスを回答する「ベテラン教師 青空先生」機能を開発事業者にて追加実装
- 実際に利用した教師からは、悩みに対して実証システムから複数の助言を得ることができて、前向きな気持ちになれたとの意見を受領

■取組の効果

上記の取組の結果、実証システムの利用率が8月から11月で約3倍に上昇し、多様な事例の創出につながりました。

また、実践校の情報担当教師に対して関連情報を定期的に配信することで、利用に向けての意識が向上し、Teams上での情報担当教師からのリアクションや生成AI利活用に係る問い合わせが増えるなど、**情報担当教師からの反応に前向きな変化**が生じました。

また、実証校への訪問研修においては、教職員の反応を見ながら研修を行うことができ、**対面ならではの質問しやすい雰囲気**の醸成ができたこと、具体的な校務に則した実践的な実演ができたことから**生成AI利活用への意識が醸成され、その後の利用率が上昇する動き**が見られました。

宝塚市の取組

■宝塚市の事例

宝塚市における取組として、**若手教師への悩み相談サポートを目的に独自実装した『ベテラン 教師青空先生』の活用事例及び研修報告書の素案作成事例**を紹介します。

学校の事例① 悩み相談『ベテラン教師 青空先生』の活用

● **事例概要** 宝塚市の若手教師の離職率の高さへの対応として独自実装された、ベテラン教師役の生成AIが悩み相談に乗ってくれる「ベテラン教師 青空先生」機能を利用し、悩み相談を行った。助言の提示により、前向きな気持ちになることができた。

● **実施者** 小学校の新任教師

● **生成AIを活用した理由・きっかけ** 保護者より自身の指導に対する指摘を受け、授業や学級経営も期待通りに進まないことが重なった際、教育に対する情熱が薄れてきたと感じたことがあった。当時相談できる人が周囲にいなかったことから、生成AIに相談してみようと思い利用した。

● **効果** 軽い悩み相談に対しても、しっかり考えてくれたかのような分量のある回答が返ってくることが嬉しかった。回答の中に偉人の言葉を引用した部分もあり、上辺での返しではないような印象を受けた。引用された中に孫子の言葉があり、自身が大学時代に漢文を学んだ経験もあることから、**大学時代を思い出し、頑張ろうと思えた**。複数の助言を受領した中で、「小さな成功を見つけて自分をほめると良い」という助言は、その後実際に試みた。ネガティブな感情になっていたが、自身の良いところを認めて、失敗も糧に頑張ろうという前向きな気持ちになった。人間相手だと相談することが憚られる内容であっても、生成AI相手であると、**情報が堅牢に守られていることから、気軽に相談できたことも良かった点**であった。

● **実際の生成AIとのやりとり** 自身の悩みをプロンプトとして入力。温かみと具体的な行動につながるアドバイスを受領。

私は小学校第●学年●人学級の担任をしている初任の教員です。最近、教育に対する情熱が薄れ、前向きに勤務することが難しくなっています。どのように乗り切れば良いでしょうか。

初任の先生として、たくさんの新しいことに挑戦しているんだね。それだけで本当にすごいことだよ。情熱が薄れてしまうことって、誰にでもあることだから、まずは自分を責めずに、少し休息をとることも大切だよ。

まずは、自分の中で何が一番ストレスになっているのかを考えてみよう。例えば、授業の準備が大変なのか、子どもたちとのコミュニケーションなのか、それともほかのことなのか。具体的に原因が分かると、対策を考えやすくなるよ。

次に、他の先生に相談してみるのもいいかもしれないね。経験豊富な先生たちは、同じような経験をしてきたことがあるかもしれないし、アドバイスをくれるかもしれないよ。「これがうまくいったよ!」という具体的な例を聞くことで、新しいアイデアや方法を見つけることができるかも。

また、少し視点を変えてみるのもいいかもね。例えば、子どもたちの笑顔や成長を観察する時間を意識的に増やしてみるとか、小さな成功を見つけて自分を褒めてあげるとか。感謝の気持ちを持つことで、少しずつ前向きになれることもあるよ。

さらに、週末や放課後に自分の好きなことをする時間を作ることも大切だよ。リフレッシュすることで、また新たな気持ちで子どもたちに向き合えるようになるかもしれないね。

他にも試してみるといいテクニックとしては、マインドフルネスや瞑想を取り入れてみることもおすすめ。短時間でも心を落ち着ける時間を持つことで、気持ちがリセットされるよ。

「勝ちを知る者は、必ずしも勇猛なる者に非ず、善く戦う者なり。」(by孫子)

この言葉は、勝利を知る者は必ずしも勇ましい者ではなく、よく戦う者であるという意味。つまり、情熱が薄れても、日々の小さな努力や工夫を続けることが大切だということだよ。無理せず、少しずつ進んでいこうね。

ありがとうございます。努力を辞めずに頑張っていこうと思います。

そう言ってもらえて嬉しいよ! 努力を続けることは本当に素晴らしいことだし、その姿勢が子どもたちにもいい影響を与えるはずだよ。疲れたときは無理せず、自分を大切にしながら進んでいこうね。

何かあったらいつでも相談してね。応援してるよ! また元気に教室に戻れるように、しっかり休んで、リフレッシュしてね。頑張っているあなたを、心から応援しています!

宝塚市の取組

宝塚市の事例

学校の事例② 研修報告書の素案作成

● **事例概要** 研修の報告書を生成AIを用いて作成した。大幅な時間削減に繋がったほか、自身の聞き漏らしや報告書の記載内容の偏りに気づくことができた。

● **実施者** 小学校の教頭

● **生成AIを活用した理由・きっかけ** 子どもと接する時間を増やすことができるよう、作業時間の短縮を目指していたところ、生成AIを活用して幅広い視点から報告書の素案を作成し、その後自身で焦点化して文書を作成することで、効率的に品質の高い文書が作成できると思い、生成AIの活用を検討した。

● **効果** これまで**報告書の作成に5-6時間かかっていたものが、1時間程度に削減**できた。**業務の負担感は大幅に削減**できた。

生成AIより提案のあった報告書文案には受講した研修の内容について網羅的に記載されており、**自身で作成したものと比較して抜け漏れや穴に気づくことができた**。例えば、自身で報告書を作成する場合は、研修でさまざまなことを学んでも記載内容に偏りが出てきてしまうが、生成AIは網羅的に全ての研修内容を踏まえ文案を作成してくれるため、**自身の意識の偏りを自覚**することができた。

● **利用したデータ** 研修動画の要約情報、研修レジュメ、県から配付された「指導の重点」を画像添付した。研修動画の要約情報については、別途生成AIを活用し事前に自身で情報を整理した上で画像添付した。

● **実際の生成AIとのやりとり①** 研修報告書に記載したい内容を条件として記入。得られた回答に対し、さらに何度か追加するポイントや書き方の指示を加え回答を得たのち、自身でとりまとめて完成させた。

レポートテーマ「これからの学校管理職と自己の職能開発について」 文章構成 ①自己の現状分析 ②課題 ③今後の具体的な取り組み 2500字程度

レポートのテーマ「これからの学校管理職と自己の職能開発について」に関する文章構成を以下のように提案します。この構成は、自己の現状分析から始まり、課題の特定、そして今後の具体的な取り組みへと進む流れを意識しています。

① 自己の現状分析

1. **現在の職務内容と役割**

- 現在の学校での役割と具体的な業務内容を説明します。(中略)

結論

- これからの学校管理職としての役割を再確認し、自己の職能開発がもたらす影響について総括します。

- 最後に、今後の展望や期待される成果について述べ、レポートを締めくくります。

この構成に沿って、具体的な内容を肉付けしていくことで、2500字程度のレポートを作成することができます。

①自己の現状分析：教頭業務の内容について学ぶ毎日。学校と行政などの関係機関との関りや手続きなど不明な点が多いが、教職員から質問される立場。生徒に関わることが少なくなり、生徒と関わる教職員をサポートする立場になったが、どこまでサポートできているか不安

① 自己の現状分析

現在、私は教頭としての業務を日々学んでいる最中です。この役割に就いたことで、学校と行政、その他の関係機関との関わりや手続きについて新たに学ぶことが多く、まだ不明な点が多いと感じています。特に、これまでの教員としての経験とは異なり、管理職としての責任が増し、教職員から質問される立場にあることにプレッシャーを感じるがあります。(中略)

このような状況の中で、管理職としての新たなスキルや知識の習得が求められており、それをどのように実現していくかが今後の大きな課題となっています。

宝塚市の取組

宝塚市の事例

②課題：教育現場は大きな変換機。例として教育DX、教育のICT活用への対応、部活動の地域移行、長時間労働などの教職員の働き方改革など。また、配慮を要する生徒の増加と対応、不登校生徒の増加と対応、生徒のネットリテラシーの低下

② 課題

教育現場は現在、大きな変革期を迎えています。以下に示すような複数の課題が存在し、これらに対する対応が求められています。

1. **教育DXとICT活用への対応**

- 教育のデジタルトランスフォーメーション（DX）は、教育現場における重要な課題です。ICTの活用は、授業の質を向上させる一方で、教職員に新たなスキルの習得を求めています。特に、オンライン教育の導入やデジタル教材の活用が進む中で、これらに対応するための体制整備が急務です。（中略）

これらの課題に対し、学校管理職としてどのように対応し、教職員や生徒を支援していくかが、今後の重要なテーマとなります。これらの課題に対する具体的な対応策を考え、実行に移すことが、学校全体の改善と発展につながるでしょう。

●実際の生成AIとのやりとり② 文章校正機能を活用して作成した文章を校正。

現在、私は教頭としての業務を日々学んでいる最中です。この役職に就いたことで、学校と行政、その他の関係機関との関わりや手続きについて新たに学ぶことが多く、まだ不明な点が多いと感じています。特に、これまでの教員としての経験とは異なり、管理職としての責任が増し、教職員から質問される立場にあることにプレッシャーを感じることがあります。（中略）このような状況の中で、管理職としての新たなスキルや知識の習得が求められており、それをどのように実現していくかが今後の大きな課題となっています。

現在、私は教頭としての業務を学んでいる最中であり、この役職に就いたことで学校と行政、その他の関係機関との関わりや手続きについて新たな学びが多くあります。まだ不明な点が多いと感じており、特にこれまでの教員としての経験とは異なり、管理職としての責任が増し、教職員から質問される立場にあることにプレッシャーを感じることがあります。（中略）

このような状況の中で、管理職としての新たなスキルや知識の習得が求められており、それをどのように実現していくかが今後の大きな課題となっています。

校正ポイント：

- 全体として文の構造を整え、読みやすくしました。
- 「教頭としての役割は、生徒と直接関わる機会が少なくなり、代わりに生徒と日々接する教職員をサポートする立場へと変わりました。」の部分で、役割の変化を明確にしました。
- 「教育のデジタルトランスフォーメーション（DX）やICTの活用は、管理職がリーダーシップを発揮して進めていくことが求められています。」の部分で、リーダーシップの重要性を明確にしました。
- 文中の表現を統一し、読み手に明確な印象を与えるようにしました。

岩倉市・石垣市の取組概要

岩倉市と石垣市の取組概要を、以下に時系順で示します。

令和6年

3月

●3-7月 システム開発に際しての企画実施

岩倉市・石垣市

- ・教育員会と開発事業者間で実証システムの構築内容の協議、必要なデータ格納の準備、想定されるユースケースの検討を開始

4月

5月

6月

7月

●7月 初回実地研修の実施

岩倉市・石垣市

- ・生成AIについての理解を深め利活用への動機付けを行うことを目的に、教職員に向けて生成AIの概要及びシステム概要を紹介する実地研修を実施（実証システムリリース前であったことから、汎用の生成AIサービスを用いて実施）
- ・岩倉市では、主に学校管理職、教職員が研修に参加
- ・石垣市では、教職員のほか、教育委員会の指導主事やICT支援員も研修に参加し、教職員へのサポート体制を強化

●7月 「汎用版」システムリリース

岩倉市・石垣市

- ・データレイクの参照を伴わない「汎用版」システムをリリース

8月

●8月 利用促進の取組

岩倉市・石垣市

- ・ユースケース紹介のショート動画や夏季休暇明けの校務実施に有用なプロンプト例を作成し、教育委員会経由で実証校にオンラインツールを用いて展開

●8月 利用促進の取組

岩倉市

- ・教育委員会及び教職員の連絡ツールであるTeams上で、教職員に対し**実証システムの利活用に関する情報周知**を開始

》 p.28 岩倉市の取組の工夫①

9月

●9月 「発展版」システムリリース

岩倉市・石垣市

- ・校務データ等のデータレイクの情報やインターネット情報を参照して回答する「発展版」システム及びチャットにファイルを添付できる機能をリリース

●9月 利活用方法の再周知

岩倉市

- ・利活用が進まない実態を受け、実証システムを用いることで授業計画のアイデア創出や所見の作成等に役立つ旨を記載した**啓発資料を教育長が作成し、全校に配布**

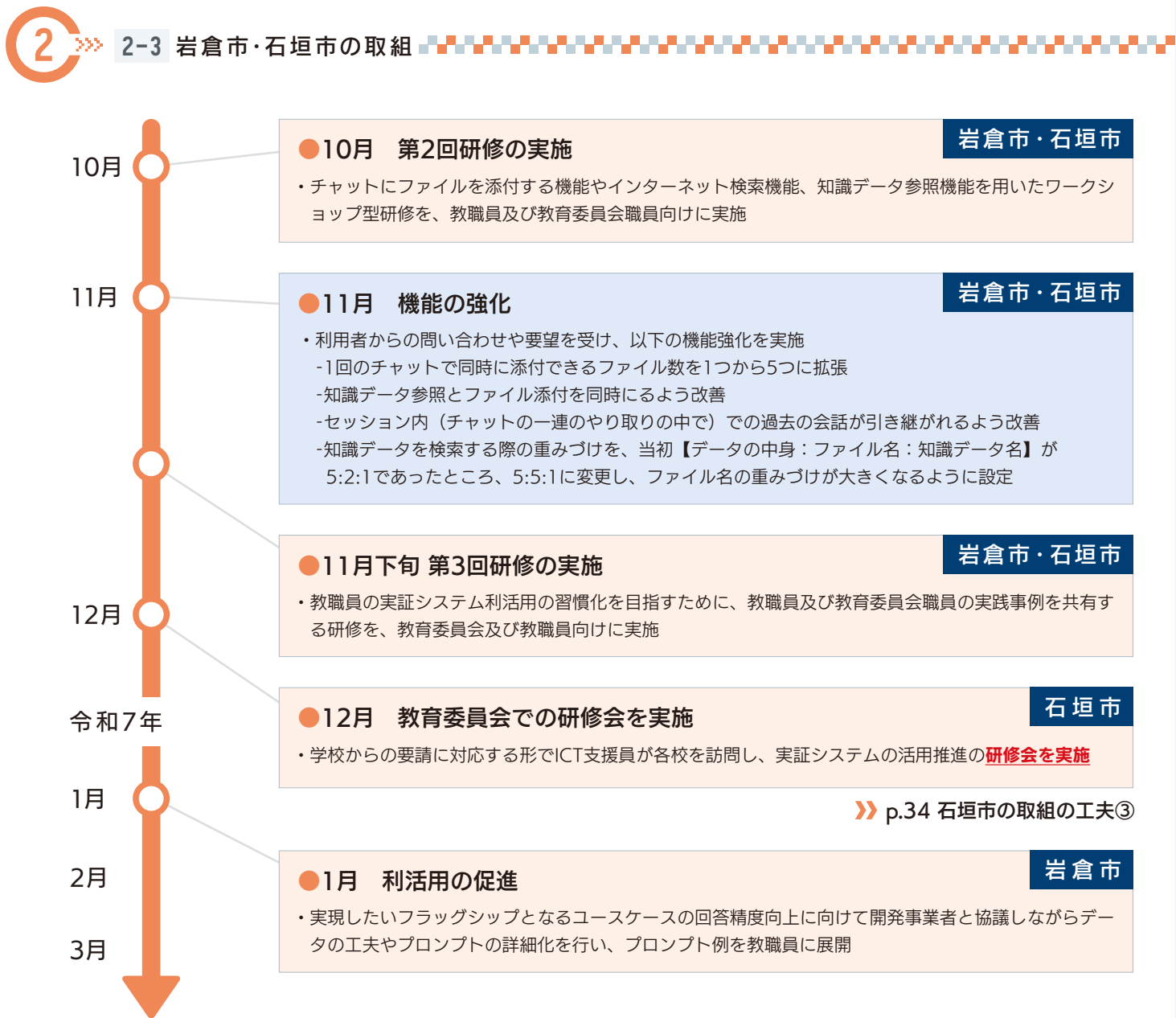
》 p.29 岩倉市の取組の工夫②

●9月 利活用方法の再周知

石垣市

- ・授業計画の作成や運動会等のイベント、学級通信の作成に係る**生成AIの利活用方法をICT支援員と共に検討し、全教職員へオンラインツールを用いて展開**
- ・校長会や教頭会で**生成AIの利活用に関する研修会を実施**

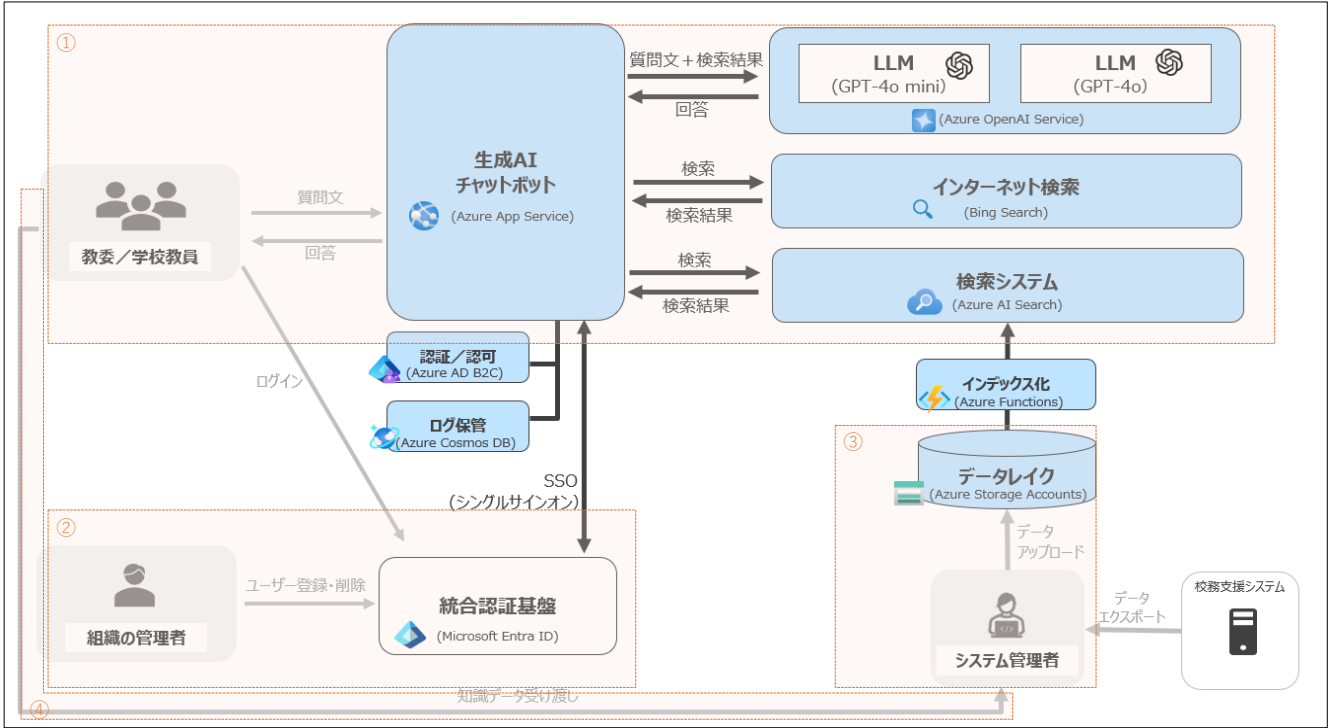
》 p.33 石垣市の取組の工夫①②



岩倉市・石垣市で整備した実証環境

■システム概要（校務支援AI Chat）

岩倉市・石垣市はチャットボットシステム『Education Chat』を実装しました。
以下にシステム概要を示します。



<出力>

①利用者がプロンプトを入力すると、アプリケーションからの回答が得られます。回答は、システムはLLM・インターネット情報・校務データ等を格納したデータレイクのいずれかを参照して出力されます。

検索先	特徴
LLM	LLMを参照した回答は、汎用的な生成AIサービスと類似の内容となる
インターネット	インターネット情報を参照した回答では、最新の情報を踏まえた回答結果が得られる。通常の情報検索の検索窓と同様にインターネットを通じて外部環境に接続され セキュリティ制御の対象外となるため、インターネット情報を参照する機能では個人情報の入力不可
データレイク	データレイクを参照した回答では、事前に利用者にて格納した校務データや学習データ等を踏まえた回答が得られる

<認証>

②本システムへのログインは統合認証基盤を通じて行いますが、統合認証基盤へのユーザーの登録や削除は組織の管理者権限を保有するユーザーのみが実施可能です。

<データ整備>

③学校において日頃活用されているデータは校務/学習系等のシステムごとに登録されており、それらすべてをデータ連携することが困難であるため、本実証では専用のデータレイクを整備。データレイクへのデータ格納は、開発事業者が月次で実施しました。

④データレイクに格納するデータは開発事業者が利用者から収集。利用者から提供されるデータは生成AIが参照するには適切でない場合（最新以外のファイルも含まれている、画像データ等生成AIが読み込めないデータが含まれている、表形式データのセル結合により表頭と内容の紐づけが困難等）もあり、開発事業者がデータクレンジングを行い、実証システムが参照しやすい形に整形しました。

■ 岩倉市・石垣市で整備した実証環境

■ システムの機能

『Education Chat』の機能を、以下に整理します。

<チャット機能>

『チャット』

プロンプト入力画面に利用者が質問を入力すると、生成AIからの回答を得られる機能。

回答精度への評価を確認するため、システムが出力した回答に対して、利用者はlike/dislikeで評価を付けることが可能。

過去のチャットのやり取りは、画面上にセッション履歴として表示される。直近に利用したチャットの履歴を選択すると、チャット入力窓に当時のチャット内容が表示され、そこからチャットを再開することも可能。

チャット機能内の各機能を以下に示す。



▲実際のチャット画面。会話モードの選択やLLMの選択、会話スタイルの選択により目的や好みに応じた回答を得ることが可能



▲実際のチャット画面。チャットの入力内容に対する生成AIからの回答が表示される

■ 会話モード

利用者は、会話モードの選択により、アプリケーションに回答を作成させる際に使用する情報リソースを1つもしくは複数選択することができる。

会話モード	説明	検索先
標準	LLMを参照して回答を提供	LLM
ファイル添付	ファイル添付内容及びLLMを参照して回答を提供	LLM
インターネット検索	インターネットを検索して回答を提供	インターネット
知識データ参照	データレイクを参照して回答を提供	データレイク

■ LLM選択

利用者は、使用するLLMをGPT-4o-mini/GPT-4oから選択できる。

※リリース当初においてはGPT-3.5turbo/GPT-4の選択。言語モデルのバージョン追加に伴い、GPT-4o-mini/GPT-4oに更新。

■ 会話スタイル

生成AIからの出力のランダム性（求める答えの発想の自由度）をコントロールするためのパラメータ機能。利用者は「独創的」「バランス」「正確」のいずれかを選択できる。独創的<バランス<正確の順で、事実に基づいた「正確性」が高くなる代わりに「創造性」が低くなる。アイデア創出等においては独創的、検索や分析においては正確を選択するなどを想定。

■ 岩倉市・石垣市で整備した実証環境

『プロンプト例反映機能』

プロンプト例反映機能は、利用者が利用すると想定されるプロンプト例をあらかじめアプリケーションに登録しておくことで、利用者がそれをコピーしてプロンプトを作成できる機能。

プロンプト例を選択すると、プロンプト入力欄に反映される。反映されたプロンプト例は、利用者にてそのまま送信することも、編集して送信することも可能。



◀プロンプトの改善機能を使うと、例えば文章の入れ替えや一文の短縮化など、生成AIの回答がより詳しく正確に出力されるようにプロンプトが改善

<プロンプト例管理>

メニュー画面から「プロンプト例」ボタンを押下すると、プロンプト例管理画面へ遷移。そこから管理者及び利用者は、各権限の範囲内でプロンプト例の追加・編集・削除が可能

『プロンプト例管理機能』

プロンプト例は「授業準備」や「校内研修」等で構成された業務分類ごとに表示。

プロンプト例は、権限を付与された組織の管理者が追加・編集・削除することが可能。業務内容の分類についても、プロンプト例の追加・編集時に選択可能。

なお、管理者以外の利用者は、自身のチャット画面のみにプロンプト例の追加・編集・削除を行うことが可能。利用者が特によく使うプロンプト例は、お気に入り登録が可能。



◀実際のプロンプト例管理画面。プロンプトが業務ごとに並んでおり、お気に入り登録やプロンプト例の追加・編集・削除が可能

■ 岩倉市の取組

岩倉市における本実証参画のねらいと創出された事例、事業の中で生じた課題とそれを踏まえた取組について紹介します。

■ 実証地域の背景・課題

岩倉市は「授業デザイン研究会」を設置し、メタ認知力と自己調整力をもった主体的な学び手の育成を目指していますが、日々蓄積される学習履歴を自身の学びに活かすことができる力を児童生徒の中に育むには、教師自身のデータ活用能力の向上が必要不可欠であるにも関わらず、児童生徒の自己評価や教師による観察記録等を計画的に蓄積し活用する教師が一部に限られていたことへの課題感から、教師の**教育データ活用への意欲を高めることを目的**として、実証環境の整備・運用に取り組みました。

岩倉市では、「**授業改善支援**」、「**所見作成支援**」、「**不登校対応支援**」のユースケースを重点的に創出することを目指しました。

- ✓ 授業改善支援：端末に蓄積される毎時間の児童生徒の学習履歴（特に振り返り）を要約・類型化し、それを踏まえた次の授業構想を生成AIが例示するもの
- ✓ 所見作成支援：データレイクに蓄積した学習履歴や児童生徒の自己評価、教師の観察記録等から通知表や指導要録の所見案を作成するもの
- ✓ 不登校対応支援：日常的に記録される不登校児童生徒に関する支援シートの内容からいくつかの成功例を導き、生成AIが個々に有効な働きかけを例示するもの

■ 実証中に生じた課題

9月に発展版システム（校務情報を参照して回答するもの）のリリースが完了した後も、校務情報を用いた実証システムの利活用が思うように進まない状況でした。本システムをどのような業務で利用できるのかや、校務情報を用いることで業務にどのようなよい影響が生まれるのかについて、教職員に十分に伝わっていないことが要因であると考えました。

■ 実証地域の課題を踏まえた取組

上記の課題を踏まえ、校務において個人情報や機密情報を用いた生成AI利活用を進める有用性の理解を深め、広めるためには、情報周知の推進が重要であると考え、2つの取組を行いました。

■ ①チャットツールを用いた情報発信（8月～）

- ・ 教育委員会及び教職員の連絡ツールであるTeams上で、教職員に対し生成AIの利活用に関する情報周知を定期的に実施
- ・ 連絡掲示板を通して、学校現場で役立つと考えられる「お勧めプロンプト」を全教職員に紹介。例えば、岩倉市には外国籍児童生徒が多いことから、「分類 【ファイル添付】 文章の翻訳」のプロンプト例の所在と使い方を紹介し、英語やポルトガル語への文書翻訳における活用を促した

岩倉市の取組

②『Education Chat』利活用推進資料の全教職員への配付（9月）

- 『Education Chat』において校務情報を活用する方法と有用性について、教育長自らが資料化し、全教職員に配付
- 資料には、約款サービスによる汎用的な生成AIシステムと、本実証の校務情報を用いることが可能な実証システムの違いを説明し、岩倉市が重点的に創出したいと考えている「授業改善支援」及び「所見作成」に関するプロンプト例を掲載

Education Chat (発展版)

9月末更新

上手に活用
しましょう

2024.10 岩倉市教育長 野木森 広

(汎用版)との違いは知識データ(個人情報)を使えることです。知識データを使うと例えばこんなことができます。

プロンプト例1

以下の文章は、マツ運動の学習時に「マツ運動をうまく行うためのコツ」と題して児童が書いた振り返りです。これを、「次の授業で誰にどんな支援をしたらよいか」という観点で分析し、分析した支援の種類ごとに対象児童の名前を提示してください。

(以下、各自の振り返り文)……

←EducationChatは、予めデータレイクに格納された「学習指導要領」や「丹カリ」「岩倉市の授業理念」などと、入力した「振り返り文」を参照して分類結果をフィードバックします。

プロンプト例2

2学期の通知表に記載する4年1組の全児童の総合所見の文案を考えてください。1人あたりの所見は150字程度とし、すべて敬体とします。所見には、ほめるべき点を中心に、できるだけ学習面と生活面の両方を記載してください。

←EducationChatは、予めデータレイクに格納された「学習指導要領」や、今後蓄積される知識データ(個人情報)を参照して所見案をフィードバックします。これを行うには計画的に知識データを蓄積する必要があります。

知識データ(個人情報)とは？

日常の授業や業務で日々蓄積される教育データのことです。

C4thポータブル

e-ライブラリ

SCHOOL
ロイロノート

教育支援シート

データ抽出

EDUCOM

ラインズ

市教委

各校(担任)

データ加工・登録

ベネッセ

Education Chat

データレイク

Education Chat

<今後格納していくデータ> …… ※更新頻度(月1回)

C4th: 出欠席の記録・いいところ見つけなど

SLN: 心の天気・学びの天気・振り返りなど

e-ライブラリ: 練習問題の解答履歴

ロイロノート: 振り返り・設定課題・教材例など⇒

教育支援シート: 不登校への対応記録

提出文書をpdfで抽出、手書き不可、ファイル名は「学年組・教科・単元名」

	市教委への 締め切り	ベネッセへの 締め切り
10月	10/7(月)	10/10(木)
11月	11/8(金)	11/13(水)
12月	12/6(金)	12/11(水)
1月	1/10(金)	1/16(木)
2月	2/7(金)	2/13(木)

取組の効果

実証システムの利用方法のみならず、データ蓄積の重要性を併せて周知したことで、自らが実践したい利活用の姿に照らして必要なデータの蓄積を意識的に始める教職員が増加しました。

一部の教職員は、生成AIの特性を理解した上で、自分好みの回答が得られるようプロンプトを重ねて打ち込んだり、生成AIが読み取りやすい形式の知識データを意識的・計画的に蓄積したりなど、実証システムの利活用を積極的に試行錯誤するようになりました。

その結果、岩倉市が重点的に取り組むとしていた「所見作成」や「不登校対応支援」について、多くの取組が行われ、効果実感につながりました。

岩倉市の取組

■岩倉市の事例

これまで紹介してきた取組を通じて、実際に岩倉市の実証校や教育委員会で創出された、校務における生成AIの利活用事例を紹介します。紹介する事例は、利活用した教職員が特に実際に時間の削減や負担感の減少等の効果を実感できたものです。

岩倉市の事例として、**不登校生徒への支援対策検討事例及びアンケート結果の分析事例**を示します。

学校の事例 所見の素案作成

● **事例概要** 不登校生徒に係るケース会議において、生徒への支援対応策のアイデア出しに生成AIを利用した。生成AIの活用により、ケース会議の話し合いの土台ができたことで、会議の進行の効率化を図ることができた。

● **実施者** 中学校の生活指導部の主幹教諭

● **生成AIを活用した理由・きっかけ** 『Education Chat』を試行的に触ってみる中で、不登校支援のケース会議において、各生徒への支援対応策のアイデア出し等に活用できるのではないかと考え、利用した。

● **効果** これまでのケース会議では、対象生徒の支援方針について、アイデア出しから支援策、短期・中期目標の決定までゼロベースで話し合うところから始めており、**1時間程度を要していたが、生成AIで話し合いのベースとなる例を用意することができたことで、30分程度で進行**できるようになった。また、実証システムが広く案を提示してくれるため、それらをチェックリストのように利用することで、抜け漏れなく**様々なアイデアを検討**することができた。

● **利用したデータ** 「教育支援シート」(7日以上欠席した生徒に対し月別に作成するもの。欠席状況、本人との関わりを通しての変化や支援の経過や結果、不登校の理由、本人及び保護者の学期ごとの状況、具体的な支援方針等を記載するシート)を利用。当該データは教育委員会がデータレイクに格納しており、教職員自身での新たなデータ準備等は行っていない。

● **実際の生成AIとのやりとり①** 生徒の個人名及び関連情報を記入の上、指示を出した。対応策が広く提示された。

あなたは岩倉中学校の教員です。
岩倉中学校には、教室に入れない生徒が授業時間内に過ごす校内支援室があります。そこでは、生徒が学校のルール内で自由に過ごすことができ、登下校の時間も自由です。岩倉市には、教育支援センターおおくすがあり、学校へ行けない生徒が出席扱いで通うことができ、自由に過ごすことができる施設があります。
あなたの学級で学校へ来れなくなっている生徒がいます。
生徒は●●です。
学校へ来なくなった頃の生徒の様子は、●●
現在の生徒の欠席状況は、●●
学校での様子は、●●学習面では、●●友人関係は、●●
家庭での様子は、●●
生徒本人、保護者の思いは、●●
以上のような環境や状況で、どのように対応したらよいですか。また、短期目標の例を5つ挙げてください。

■ 岩倉市の取組

■ 岩倉市の事例

生徒が学校へ来れなくなった状況に対応するためには、まず生徒と保護者の意見や気持ちを尊重しつつ、適切なサポートを提供することが重要です。また、学校や校内支援室、教育支援センターおおくすと連携し、個別の支援計画を立てることが求められます。

対応策

1. カウンセリングとサポート

- － 校内カウンセラーや教育支援センターおおくすの専門家に相談し、生徒の心理的サポートを提供する
- － 生徒の意思を尊重しながら、徐々に学校生活に慣れさせるための計画を立てる。

(中略)

短期目標の例

1. 目標1: 安心できる環境の確保

- － 校内支援室または教育支援センターに登校することを目指す。最初は週1回、無理のない範囲で利用。

2. 目標2: コミュニケーションの改善 (中略)

これらの対応策と目標を軸に、生徒が安心して過ごせる環境を整え、徐々に学校生活に適応できるようサポートします

上記の短期目標が達成された次の方策はなにがありますか。5つ挙げてください。

短期目標が達成された後の方策として、次の5つの中期目標を検討します。これらの目標は、生徒がより安定して学校生活に戻れるように支援するためのステップです。

中期目標の例

目標1: 部分的なクラス参加

- － 生徒が再びクラス活動に参加できるよう、少しずつ授業やクラス行事に顔を出す機会を設ける。最初は週に1回、1時間程度から始め、少しずつ時間を延ばす計画を立てる。

2. 目標2: 個別の学習支援計画

- － 学習面でのつまずきに対する個別指導計画を作成し、教科ごとに補習授業や支援を行う。例えば、特定の教科に対して学習意欲を高める工夫を教員と相談して取り入れる。

(中略)

これらの目標を達成することで、生徒が自信を持って学校生活に戻るための準備が整えることを目指します。継続的なサポートと調整を行うことで、生徒が安心して学業や人間関係を取り戻せるよう支援します。

■ 岩倉市の取組

■ 岩倉市の事例

学校の事例② アンケート結果の分析

● **事例概要** 岩倉市では、学校の安全性や人間関係の状態を測ることを目的に「学校風土調査」を毎学期実施しており、その調査結果の分析の際生成AIを活用。アンケートの全設問を網羅した分析結果を即時に出力してくれるため、時間削減に繋がった。

● **実施者** 中学校の生活指導部の主幹教諭

● **生成AIを活用した理由・きっかけ** 学校風土調査の結果を自身で分析し傾向を読み取ることが難しいと感じていた。これまで自身なりの観点で分析を行っていたが自信が持てず、生成AIを利用してみようと考えた。

● **効果** これまでは、**調査結果を分析し傾向を考えるために1-2時間程度要することもあったが、生成AIを使うことで、添削などの時間も含めても20分程度に削減された。**生成AIからの回答は30項目以上の調査結果がすべてカバーされており、**分析が網羅的で分かりやすかった。**対応策のアイデアが多く提示されたことや、**自身では思いつかないアイデアが提示されたのも良かった。**

● **利用したデータ** アンケートの5段階評価を100点満点にする評価表をExcelシートで作成した。作成したExcelファイルをファイル添付機能にて生成AIに読み込ませて、学校風土に関する課題とそれに対する手立ての質問を入力した。

● **実際の生成AIとのやりとり①** 調査結果のファイルを添付し、学校の抱える問題の分析を生成AIに依頼。

上記のデータは、学校風土調査の結果です。質問に対して生徒全員が5と答えた場合は、100%と表示されるようにしました。この結果を受けて、この学校はどのような問題を抱えているか指摘できますか。

この学校風土調査の結果から、以下の問題点が指摘できます。

1. ストレス管理の教育

・質問1:「この学校では、イライラしても上手に気分転換したりストレス解消したりする方法を学んでいる。」の平均点は66.28%であり、全体的に低めです。これは生徒がストレス管理のスキルを十分に学んでいない可能性を示唆しています。

2. 授業の明確さ

・質問2:「この学校の生徒は、授業中何をすればいいか、はっきりと教えてもらっている。」の平均点は79.13%ですが、依然として改善の余地があります。生徒が授業内容に対する理解が不十分である可能性があります。

3. 決まりの納得感

・質問3:「決まりをやぶった時の結果はだれでも同じで納得がいくものだ。」の平均点は72.88%であり、決まりに対する納得感が不足していることが示されています。

4. 安全感的不足

・質問5「この学校の生徒は、●●中学校にいて安全だと感じている。」の平均点は79.74%ですが、完全ではありません。生徒が安全を感じていない部分があることを示しています。

(中略)

結論

・これらの結果から、学校は生徒のストレス管理、授業の明確さ、決まりの納得感、安全感、相互尊重、授業の楽しさ、物理的環境の改善に取り組む必要があります。これにより、より良い学習環境を提供し、生徒の満足度を向上させることが期待されます。

石垣市の取組

石垣市における本実証参画のねらいと創出された事例、事業の中で生じた課題とそれを踏まえた取組について紹介します。

■実証地域の背景・課題

石垣市では、令和5年度の統合型校務支援システムの導入により、それまでバラバラに存在していた各種データを一元的に管理できる環境が整ったことから、それらのデータを活用する、という次のステップへ進みたいと考えていました。一方、データを効果的に活用するためには、目的に照らしたデータの蓄積や分析方法等についての理解や経験が求められるところ、その実践知の不足が大きなハードルとなっていました。

この課題に対して生成AIの力を活用することが一つの解決策になりうるのではないかと、具体的には**生成AIの駆使により各種データから多様な視点や洞察を得ることが可能となり、教育現場の発展に寄与できるのではないかと**考え、本実証環境の整備・運用に取組ました。

■実証中に生じた課題

研修の後にも、引き続き**生成AIの利活用に対する心理的障壁の高い教職員**が一定数いました。生成AIをどのような業務で利用できるのかや、校務情報を用いることで業務にどのようなよい影響が生まれるのかが十分に整理できておらず、また、新たな技術を取り入れることへの抵抗感や不安感もありました。また、当初はデータ参照を行って回答を生成する際の回答精度が低く、期待する回答が返ってこないことから利用を止めてしまう教職員もいました。

■実証地域の課題を踏まえた取組

上記の課題を踏まえ、ICT支援員と連携し、**生成AIに関するニュースや実証システムの機能・ユースケースの紹介等の情報発信、また各校への研修の実施等**を行いました。

■①ICT支援員と連携した情報発信（9月～）

- SharePointのニュース機能を用いて生成AIに関する情報を教職員に展開し、生成AIへの関心を醸成
- 教職員からのシステムに関する問い合わせへの回答の際やICT支援員の学校訪問の際に、実証システムの利活用についても重ねて周知を実施
- ICTが苦手な教職員についても利活用の心理的障壁を下げるため、生成AIが「難しいもの」ではなく「困ったときに相談できる相手」の役割を有するものであることをまずは意識に定着させられるよう、情報発信を継続
- 比較的実証システムの回答精度が高いファイル添付機能の活用を各校に対して推奨

「Education chat」を使って、社会科新聞発表の流れを作成してみました。
「あなたは非常に優秀な会社員です。プレゼンを最も得意としています。プレゼンをする際に気を付けていること。プレゼンの流れを教えてください。」と送りました。回答内容が難しかったため、その後「中学生にもわかるように説明して」と送ると写真のような回答が返ってきました。
たたき台としては十分だと思います！

▲実際に教育委員会から発信を行った事例

■②ICT支援員と連携した研修の実施（9月）

- 教育委員会主催にて情報担当向け研修会を開催。ICT支援員が、生成AIの利活用研修を実施
- 校長会や教頭会にて支援員がサポートに入り、要請に応じて実証システムの利活用研修を実施
- 学校からの要請に応じて、ICT支援員が、オンラインにて実証システムの使い方を説明

石垣市の取組

③ICT支援員と連携した研修の実施（12月）

- 学校からの要請に応じて、校内研修にて ICT支援員が実証システムの利用方法を伝える研修を実施
- 導入として生成AIを試用し、プロンプトのコツについて体験しながら知識習得を図った
- 実証システムと約款による外部サービスのどちらも用いて研修を実施することで利用方法の差異を教職員に伝達

生成AIってなんでしょう？

2 石垣市教育委員会 学校教育課 Information and Communication Technology

▲実際に研修にて用いた資料。生成AIとは何かを伝えるためにまずは教職員にて生成AIに触れることを推進

指示のコツ

4 石垣市教育委員会 学校教育課 Information and Communication Technology

▲実際に研修にて用いた資料。生成AIに馴染みのない教職員にとって躓きやすいプロンプトの作成方法を丁寧に説明

取組の結果

教育委員会がICT支援員と協力して実施した研修や情報発信により、**生成AIに関心を寄せる教職員の増加、生成AIへの理解が深化**が進んだ。約款による外部サービスによる生成AIの活用が進んでいた中で、個人情報や機密情報を用いることができる実証システムの有用性を理解し、実証システムの利用を進める教職員が現れ始めた。

石垣市の取組

■石垣市の事例

これまで紹介してきた取組を通じて、実際に石垣市の実証校や教育委員会で創出された、校務における生成AIの利活用事例を紹介します。紹介する事例は、利活用した教職員が特に実際に時間の削減や負担感の減少等の効果を実感できたものです。

学校の事例 アンケートの要約・分析

●事例概要

学校独自で実施している学校づくりアンケートの分析を生成AIにて実施した。作業時間の削減のほか、分析結果にも客観的な視点が加えられた。

●実施者

小中学校（小規模の小中併置校）の教頭

●生成AIを活用した理由・きっかけ

当該校では、毎年1・2学期に、学校評価アンケートの項目を基にした本校に相応しい内容の独自の質問紙を用意の上、「学校づくりアンケート」を実施している。生成AIの使い方を模索する中、これまで手動で実施しており時間的負担の大きかった当該アンケートの分析を効率化できるのではないかと考え、活用を試みた。

●効果

これまで2時間程度かかっていたアンケート結果の分析と考察が、30分程度で完了した。複数のアンケート回答結果を基に考察が出され、その記述も客観的でわかりやすいものであったため、利用者の理解も円滑に進んだ。

●利用したデータ

児童生徒、保護者、教職員のそれぞれからのアンケート回答内容をエクセルデータに出力した。生成AIが添付ファイルを読み取りやすいよう、各回答を集計してパーセンテージ表記に変更するところまで、自身で事前に準備した。当該エクセルファイルを、ファイル添付機能を用い生成AIに読み込ませた。

●実際の生成AIとのやりとり

アンケート回答を集計したファイル添付を行い、アンケート結果の分析を指示。項目ごとの結果を受領し、さらに詳細な分析を指示。受領した回答を基に職員にてとりまとめを実施。

1学期と2学期の結果を比較し、設問ごとの課題と成果をまとめてください。

以下は、1学期と2学期の結果を比較した際の設問ごとの課題と成果のまとめです。

番号	内容	1学期の評価	2学期の評価	課題	成果
1	学校教育目標の理解と具現化	100%A	100%A	-	教職員が目標を理解し、実践している
2	校務分掌の理解と協働	100%A	100%A	-	職責を果たす意識が高い
3	他職員との協働	66.67% A, 33.33%B	66.67% A, 33.33%B	-	協働の意識は維持されている
.....					

1学期と2学期の結果を比較し、特に評価の低い項目と特に評価の高い項目を考察してまとめなさい。

評価の低い項目

1. 家庭との連携のもと、家庭学習の取り組みを推進している。1学期評価:A 16.67%, B 66.67%,C 16.67%…（中略）
総評
これらの評価の低い項目は、家庭や地域との連携、道德教育、ボランティア活動に関連しています。これらの分野においては具体的な改善策を講じることで、教育環境の向上が期待されます。

特に評価の高い項目に関する考察をしてください。

評価の高い項目

1. 学校教育目標を十分理解し、その具現化のために、児童生徒の育成に当たっている。
● 評価：1学期、2学期ともに100%が「良く当てはまる」と回答。
● 考察：教職員が学校教育目標をしっかりと理解し、それを実践に移していることが示されています。これは、教育方針が明確であり、教職員間での共通理解が深まっていることを反映しています。
● . . .

石垣市の取組

■石垣市の事例

教育委員会の事例 児童生徒の見取り強化

● **取組概要** 児童生徒の見取りを強化するため、児童生徒のスクールカウンセラー相談のデータ分析及び不登校状況の分析に生成AIを活用した。データ整理・分析にかかる時間の削減により、児童生徒と向き合う時間や他の業務に充てる時間が確保できた。

● **実施者** 教育委員会の生徒指導担当職員

● **生成AIを活用した理由・きっかけ** 当該委員会では、児童生徒のスクールカウンセラーへの相談件数を集計して報告書を作成していたが、分析の言語化までは実施できていなかった。不登校状況のデータについては分析に時間を要しており負担を感じていた。生成AIを用いることで、これらのデータ分析を即座に実施することができ、児童生徒のSOSの早期発見と適切な対策の検討につなげることができるのではないかと考えたことが利用のきっかけ。

● **効果** これまでは、スクールカウンセラーから提出されていた業務日誌を毎月集計し、報告書を作成していた。日ごろの業務に追われ集計したデータを比較検証等することができていなかったが、生成AIを活用することで、**データ分析結果を言語化できるようになった**。次年度は分析結果を用いて、担当者会議等にも活用したいと考えている。不登校の状況についても、これまではデータ分析に時間を要しており、適切な分析が実施できているか自信を持つことができなかったところ、生成AIの活用で容易に言語化することができた。作業時間の削減により思考する時間を増やすことができ、第三者目線の分析結果を受領できたことで**新たな視点やアイデアを得ることができた**。グラフ等から読み取れる情報についても、生成AIの言語化により利用者が認識しやすくなった。

● **利用したデータ** スクールカウンセラーの業務日誌や各学校からの照会結果から作成した報告書をファイル添付して利用した。

● **実際の生成AIとのやりとり①** スクールカウンセラー相談件数の解析と分析を指示。集計結果とまとめが出力された。最終的には担当者で修正を行い、とりまとめを実施。

あなたは情報分析のプロです。スクールカウンセラー相談件数についてデータの解析及び分析をお願いします。相談の区分について、小中別、総合的な数値を出してください

スクールカウンセラー相談件数の解析###

令和6年度 9月

小学校

- 児童生徒の相談者数: ●人 - 男子: ●人 - 女子: ●人
- 保護者等の相談者数: ●人 - 保護者: ●人 - 教職員: ●人

中学校

- 児童生徒の相談者数: ●人 - 男子: ●人 - 女子: ●人
- 保護者等の相談者数: ●人 - 保護者: ●人 - 教職員: ●人

相談内容の区分（小学校）

- 不登校: ●件 - いじめ問題: ●件 - 暴力行為: ●件 - 児童虐待: ●件 （中略）
- まとめ- 小学校の相談件数は中学校より多い。友人関係、家庭環境、学業・進路に関する相談が多い。このデータを基に、各学校での対応策や支援体制の強化を検討することが重要です。

石垣市の取組

■石垣市の事例

- 実際の生成AIとのやりとり② 不登校に関するデータのファイルを添付し、情報分析を指示。分析結果の回答が得られた。得られた回答は、学校訪問時の指導に向けたインプットとした。

あなたは、情報分析のプロです。過去5年間の数値を分析・解析してください。また、課題に対する要因や対応策についても回答してください。学校ができること、教育委員会ができること、保護者や本人ができることの具体的な回答をお願いします

分析結果過去5年間の不登校数のデータを分析すると、以下の傾向が見られます。

1. 不登校数の増加

- － R1年度からR6年度にかけて不登校数は全体的に増加しています。特にR5年度とR6年度では、月ごとの不登校数が顕著に増加しています。（中略）

課題に対する要因

- － 心理的要因: 学校環境や人間関係のストレスが影響している可能性があります。
- － 家庭環境: 家庭内の問題やサポート不足が不登校の要因となることがあります。
- － 教育制度: 教育制度やカリキュラムが生徒に合っていない場合、学業への興味を失うことがあります。

対応策

- ・ 学校ができること
 - － カウンセリングの強化: 学校内に専門のカウンセラーを配置し、生徒が気軽に相談できる環境を整える。
 - － 個別支援プログラムの実施: 不登校生徒に対して個別の学習支援やメンタルサポートを提供する。
- ・ 教育委員会ができること
 - － 地域連携の強化: 地域の支援機関や専門家と連携し、包括的な支援体制を構築する。
 - － 研修の実施: 教職員向けに不登校対策に関する研修を行い、対応力を高める。
 - － 政策の見直し: 不登校生徒への支援策を見直し、必要なリソースを確保する。
- ・ 保護者や本人ができること
 - － コミュニケーションの強化: 家庭内でのコミュニケーションを大切にし、子どもの気持ちを理解する努力をする。
 - － 専門機関への相談: 不登校の問題について専門機関やカウンセラーに相談し、適切なアドバイスを受ける。
 - － 小さな目標設定: 学校に戻るための小さな目標を設定し、少しずつ達成感を得ることを目指す。これらの対応策を通じて、不登校の問題に対処し、より良い教育環境を提供することが重要。

■ 成果

本実証事業は、セキュアな環境を構築することで、校務において個人情報や機密情報を用いた形での生成AIの利活用を試みる、という新たな挑戦でした。

初年度であった令和6年度においては、セキュアな環境の構築や当該取組を進めるに際して必要な個人情報の取り扱いに係る整理、また実践事例の創出まで、一連の取組を進めていく上での成功の要諦や各関係者が留意すべきポイントにつき、全体像を明らかにすることができました。

その中でも、これまでの約款による外部サービスの活用では実現できなかった、児童生徒の氏名や成績情報等の重要性の高い情報を用いた児童生徒の見取り・支援の強化や所見の作成、アンケート分析等の生成AIの利活用事例が各地域の抱える課題の解消を狙って創出され、実際に教師や教育委員会職員の業務の効率化や高度化等の効果が確認できた点は、主な成果であったといえます。

今後は、本実証事業での実践知を踏まえ、より多くの地域で、より多様かつ真に課題解決に資する事例の創出が進められること、またそれらの実現に向け、今年度確認できた以下に示す諸課題を解消していくための挑戦が期待されます。

■ 課題と改善策

「環境整備」に関する課題と改善策

①知識データの収集方法の改善

本実証でデータレイクに格納したデータは、データクレンジングやインデックス化後に参照できるようになることから、データ格納後生成AIが参照できる状態になるまでに時間差があり、利用者にとっての利便性低下に繋がりました。また、知識データの格納に係る負担も発生していました。

これらの課題を解消していくためには、**校務支援システムや学習eポータル等、学校現場で利用されている各種システムのデータの標準化やデータ構成・APIの公開を進め、システム間連携をスピーディかつ容易にすることが重要**と考えられます。

②知識データの質と量の担保

本実証では参照データの種類や精度による得意/不得意が存在しました。実際に参照されたデータの多くは表形式の帳票でしたが、実証システムが正確に読み取り解析するためには、セルの結合を解除する等の前処理を要しました。また、教職員の多くが現在も活用する手書きの資料や児童生徒の見取りのメモにも、同様に電子化の前処理を要しました。これらの作業の手間が一つの要因となり、データレイクへのデータ格納や校務支援システムへのデータ蓄積が進まず、結果として生成AIが参照可能なデータが少なく回答精度が高まらないという課題がありました。

日々の情報のデジタル化と各種システム上へのデータ蓄積に対する教職員の意識醸成やデータの標準化、適切なデータクレンジング（画像データ等実証システムにとってノイズとなるデータの削除やファイル名のつけ直し、検索精度向上のための種別・形式などのメタデータの付与）を行うことで、生成AIの回答精度の向上につながると考えられます。

「利活用推進」に関する課題と改善策

①生成AIの特性に対する理解の向上

本実証では、『AI』と『生成AI』の違い、また『検索エンジン』と『生成AI』の違いについての教職員の認識が曖昧であるなど、生成AIの特徴の理解が不十分であることにより、効果的な利活用が行われていない場合があります。

また、生成AIの「何でもできる」という特性と印象が、教職員にとっては「何に利用すればよいのかわからない」という利用障壁にもつながりました。

これらの課題の解決に向けては、**教職員の理解度等に応じた研修を実施する等、生成AIの得意な領域を改めて理解し、その特性を踏まえた実践を推進できるよう支援することが肝要です。**また、環境整備に係る論点でも触れた通り、開発事業者にて**利用目的を絞り込んだ機能開発**を行い、「どの機能でどの校務を効率化/高度化できるか」の点を明確にすることも、教職員が当該生成AIチャットボットを活用する場面を検討する上で効果的であると考えられます。

②プロンプトの精度の向上

本実証では、プロンプトの作成が大きなハードルとなっていました。どのような質問/指示を入力すればよいかわからず利用を諦める教職員や、実施した質問/指示に対して期待する品質の回答が得られず、やりとりを重ねずに利用を止めてしまう教職員も多く見られました。

生成AIとの対話は単発の質問/指示で完結するものではなく、何度もやりとりを重ねることでより期待に近い回答を得られるようになるという特徴など、**教職員が十分に生成AIの特徴を理解したうえで、利活用を行えるよう、研修などを通して教職員の啓発を行うことが重要**と考えられます。

③情報発信・共有を通じたサポートの充実

新たな技術である生成AIについて、特に本実証は重要性の高い情報を用いるものであったこともあり、利活用の際に不安感を持つ教職員が存在しました。また、先述の通り、どのような校務に当該生成AIチャットボットを利用できるのか、教職員自身では検討～判断が進みにくい課題も散見されました。

これらの課題の解決に向けては、**学校や地域の垣根を超えて利用者同士が繋がる交流の場の設定や、各校への推進者/伝道者の配置、他校の実践事例の共有等の取組が重要**と考えられます。

次世代の校務 デジタル化推進実証事業

(生成AIの校務での利活用に関する実証研究)

成果報告書

本ガイドブックは、文部科学省「次世代の校務デジタル化推進実証事業（生成AIの校務での活用に関する実証研究）」のうち、事業（Ⅱ）「生成AIの校務での活用に関する実証研究の支援・分析・成果とりまとめ、諸課題の調査・検証」の受託事業者であるPwCコンサルティング合同会社が作成しました。



文部科学省