

生成AIを活用した別室登校の児童生徒への学習支援

2025年3月

松阪市子ども支援研究センター

長期研修員 堀田 哲也

はじめに

政府が策定する「教育振興基本計画」は、教育基本法第17条に基づく教育に関する総合的な計画であり、5年ごとに定められてきています。最新の計画は、2023年6月に閣議決定された、第4期計画（2023-2027年度）となります。前期計画の成果と課題を踏まえ、2024年以降の社会を見据えた教育政策のコンセプトとして「持続可能な社会の創り手の育成」及び「日本社会に根差したウェルビーイングの向上」の2つを掲げています。

「ウェルビーイングの向上」では、教育を通じて「多様な個人それぞれが幸せや生きがいを感じるとともに、地域や社会が幸せや豊かさを感じられるもの」とすること、「幸福感、学校や地域でのつながり、協働性、利他性、多様性への理解、社会貢献意識、自己肯定感、自己実現等を調和的・一体的に育む」ことが挙げられています。この大きな目標は、言うまでもなく誰一人取り残すことなくめざすべきものです。

増え続ける不登校児童生徒への支援について、国は誰もが安心して学べる魅力ある学校づくりに向け、「児童生徒一人一人の学習進度や興味・関心等に応じて、ICTを一層活用しながら、教材や学ぶ方法等を選択できるような環境を整え、きめ細かな学習指導を行うなど、児童生徒の特性に合った柔軟な学びの実現に向けた授業改善を行う」（文科省通知「不登校児童生徒への支援の在り方について」）といった取組例を挙げるなど、一人ひとりの背景や状況に即した適切な支援を求めています。

本市では、コロナ禍の影響を見据えた不登校児童生徒支援計画「いきいき学校プロジェクト」により、誰もが居心地のいい学級づくり、別室教室の充実、ICTを活用した支援を柱とした取組を3年間にわたって進めてきました。その結果、不登校児童生徒数を減じることができましたが、引き続き不登校児童生徒をはじめとするすべての子どもたちが、学びをあきらめることなく、自らの可能性を広げていく姿の実現をめざして、多面的に取り組んでいかななくてはなりません。

学業の不振が不登校のきっかけのひとつになっていることも踏まえ、本研究では、別室登校の生徒を対象に、学習支援における生成AIの有効性を検証しました。もちろん、すべての生徒に効果があるとは限らず、課題も見えてきた研究となりましたが、意欲的に学習に取り組めるようになった生徒の姿から、自己肯定感、自己実現等を育ていける可能性を見ることができました。ぜひご一読いただきたいと思います。

最後になりましたが、関係者の皆様のご理解とご協力により、ここに研究集録第147集としてまとめることができました。深く感謝申し上げます。

令和7年(2025)3月
松阪市子ども支援研究センター
所長 御堂 栄治

目次

I 研究主題と目的

1 研究主題 -----	1
2 主題設定にあたって -----	1
3 研究の目的 -----	2

II 研究に対する基本的な考え方

1 実態調査 -----	2
2 実態調査から見える教員や生徒の姿 -----	6
3 研究仮説 -----	6
4 研究の方法について -----	6

III 実践

1 生成AI活用の事例 -----	8
2 生成AIを活用した際の生徒の困り感 -----	13
3 生徒事後アンケート -----	17

IV 研究のまとめ

1 成果と課題 -----	19
2 これから -----	19
3 終わりに -----	20

参考・引用文献 -----	21
---------------	----

巻末資料 -----	22
------------	----

I 研究主題と目的

1 研究主題

生成AIを活用した別室登校の児童生徒への学習支援

2 主題設定にあたって

(1) 不登校児童生徒への支援について

近年、不登校児童生徒数が増加していることが社会問題となっている。文部科学省が発表した令和5年度の小中学校不登校児童生徒数は346,482人で、前年度より47,434人増加している。11年連続の増加であり、小学生は10年前の約5倍、中学生は約2倍となった。

松阪市では令和4年度より「いきいき学校プロジェクト(不登校児童生徒支援計画)」において「未然防止」「居場所づくり・教室復帰支援」「ICTを活用した支援」の3つを柱とした支援に重点的に取り組んでいる。本市においては、令和5年度の小中学校不登校児童生徒数は437人となり、平成29年度以来の減少となった。しかし、児童生徒を取り巻く課題は多様化しており、今後もすべての児童生徒が安心して学べる学級づくり、学校づくりが求められている。

令和元年10月の文部科学省通知「不登校児童生徒への支援の在り方について」において、「学業のつまずきから学校へ通うことが苦痛になる等、学業の不振が不登校のきっかけの一つとなっていることから、児童生徒が学習内容を確実に身に付けることができるよう、指導方法や指導体制を工夫改善し、個に応じた指導の充実を図ることが望まれること」と示されているように、学習支援のあり方が重要となっている。

(2) 生成AIの可能性

生成AIは飛躍的な発展を遂げ、多くの人に利用されるようになってきた。文章作成・添削、プレゼンテーションの資料作成、多様なアイデアの創出に加え、さまざまな業種や分野での活用が見込まれる。教育現場への導入については、令和6年12月に文部科学省から公表された「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)」で、学習活動や校務における活用場面が示された。その中で、「教科書等の内容を児童生徒それぞれの進度に合わせて理解するために、解説やイメージを出力し、より内容に対する深い理解を生み出す助けとする」という例があげられている。このことに着目すると、生成AIを学習支援に活用することは、不登校の要因の一つである学習への困難さを改善する手立てとなりうるのではないかと考えた。

3 研究の目的

別室登校の生徒への学習支援における生成AI活用の有効性を検証する。

II 研究に対する基本的な考え方

I 実態調査

(1) 事前調査

研究を始めるにあたって、市内すべての中学校の別室のようすを見学した。別室には毎時間担当教員が配置され、支援を行っていた。生徒の登下校の時間はさまざまで、教員はその状況をTeamsや職員室のホワイトボードで共有していた。登校状況を確認した担任や学年の教員は別室を訪れ、別室登校の生徒とコミュニケーションをとっていた。ふれあい教室^{※1}を設置している学校では、コネクトサポーター（不登校児童生徒復帰支援員）^{※2}が中心となって生徒と関わっていた。それぞれの学校の現状に合わせ、生徒にとって安心できる居場所づくりをめざしているようすが見られた。

別室に登校してからの過ごし方は学校や生徒によってさまざまであるが、学習するときには、在籍学級の授業をオンラインで受けたり、自分の問題集を進めたりしている生徒が多かった。また、教員やNASS（不登校児童生徒支援員）^{※3}と会話をしたり、タブレットを使って絵を描いたりしているようすも見られた。

教室の数や教室内のレイアウトは各校それぞれであり、一般的な教室のような配置だけでなく、パーテーションなどで区切った個人スペースを確保している学校もあった。それらを1つの教室内に併設している学校や、生徒の実情に応じて2つの教室に分けて運用している学校もあった。また、別室での支援は教員1人が授業の時間ごとに割り当てられているため、担当教科外の支援も行っていた。教員が足りず、管理職が別室での対応をするという学校も見られた。各校限られた教室数と教員の中で、さまざまな工夫が行われていた。

事前調査の中で気になったことは、生徒の学習への取り組み方である。在籍学級の授業をオンラインで受けていることが多かったが、授業者に質問する姿は見られなかった。問題集を解いているときにも生徒自身が質問することはなく、教員の方から声を掛ける必要があった。わからない問題があるときにどうするのかを尋ねると、自分で調べたり、答えを見て書き写したりすると答え、教員に質問するという生徒はほとんどいなかった。そのため、自力で解決できなかったときにはそのままになっているのではないかと感じた。

※1～※3 P.22 巻末資料参照

(2) 研究協力校事前アンケート

松阪市立久保中学校、松阪市立三雲中学校、松阪市立西中学校の3校に研究協力を依頼し、教員(55人)に別室登校の生徒への支援の困り感などを事前に調査した。また、研究協力校の別室登校の生徒と松阪教育支援センター鈴の森教室通室生(27人)に学習のようすなどについてのアンケート調査を行った。

①教員の別室での学習支援への困り感とその内容

【設問】別室登校の生徒への学習支援で困っていることはありますか。

61.8%の教員が別室登校の生徒の学習支援で困っていると答えた(図1)。

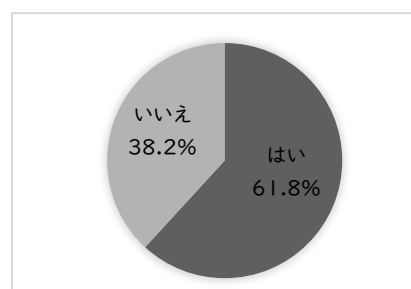


図1 別室での学習支援で困り感がある教員の割合

【アンケートの記述解答】

- ・専門教科以外を教えることが難しいと感じる。
- ・クラスと別室をオンラインで繋いで授業を行っているが、授業者から生徒の理解度が見えにくい。また、別室生徒が問題集に取り組んでいるが、学力の定着につながっているのか不安になることがある。
- ・該当生徒がどの段階まで学習できているのかがわからず、どの程度まで教えたら良いのか難しいと感じる。
- ・授業や生徒指導で空き時間がなく、ようすを見に行くことができない日もある。

②別室での支援で工夫している点

【設問】別室の支援で工夫していることは何ですか。

【アンケートの記述回答】

- ・身近なことから会話をし、心理的な距離を近づける。
- ・わからないところがあれば一緒に調べるなど、生徒に寄り添う形をとっている。
- ・その子の生活に応じた学習計画を立て、別室と家庭での学習を進めている。
- ・他の関係する教員との連携により、指導における方向性や関わり方を工夫している。
- ・別室を2つ用意し、生徒の状況に合わせて使い分ける。

「その子の生活に応じた学習計画を立て、別室と家庭での学習を進めている」のように生徒に寄り添った対応や他の教員との連携などが見られた。学校によっては他の生徒と過ごすことができる生徒と、そうでない生徒で別室を使い分ける工夫も見られた。

③在籍学級で学ぶ生徒からの質問を受けた教員の割合

【設問】在籍学級で学ぶ生徒から授業や学習について、わからないことなどを質問されることはありますか。

「ある」「少しある」と答えた教員が92.7%になった。90%以上の教員が生徒からの質問を受けていることがわかった(図2)。

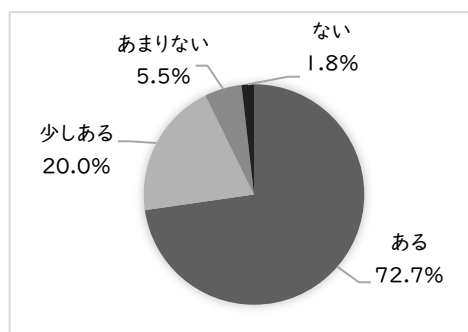


図2 在籍学級の生徒から質問を受けた教員の割合

④別室登校の生徒から質問を受けた教員の割合(授業者・支援者)

【設問】在籍学級の授業者として、別室登校の生徒からわからないことなどの質問をされたことはありますか。

【設問】別室の支援者として、別室登校の生徒からわからないことを質問されたことはありますか。

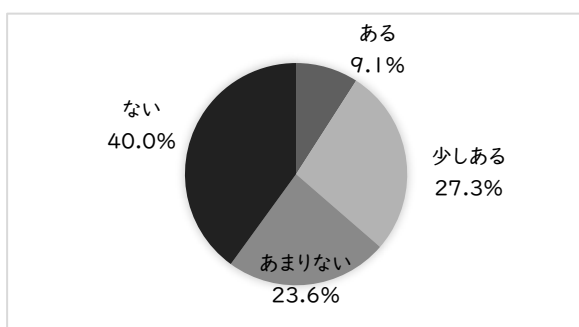


図3 授業者として別室の生徒から質問を受けた教員

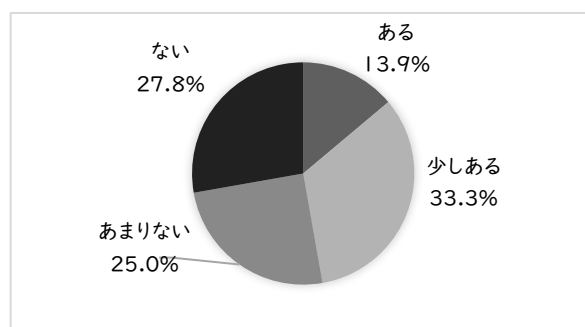


図4 別室での支援者として生徒から質問を受けた教員

授業者として別室登校の生徒から質問を受けたことがある教員は、全体の36.4%であり、在籍学級で学ぶ生徒から質問をされた割合に比べると、大きく下がった。別室登校の生徒から授業者への質問はかなり少ないことがわかる(図2)(図3)。

別室での支援を行っている教員の中で別室での支援者として質問されたことが「ある」「少しある」と答えた割合は、47.2%となった(図4)。

別室登校の生徒から質問を受けた教員は、在籍学級での授業者のときよりも、別室での支援の方が割合が高いことがわかった。しかし、その割合は半分程度であった。

⑤学習に対して困り感をもっている別室登校の生徒の割合とその内容

【設問】学習していて困ることはありますか。

40.7%の生徒が学習に対して困ることがあると答えた(図5)。

【アンケートの記述回答】

- ・教科書を見てもわからない。
- ・問題の解き方がわからない。
- ・説明を理解しにくい。
- ・わからないことがあったときに、その教科の先生がいないから聞けない。
- ・勉強したことを覚えられない。

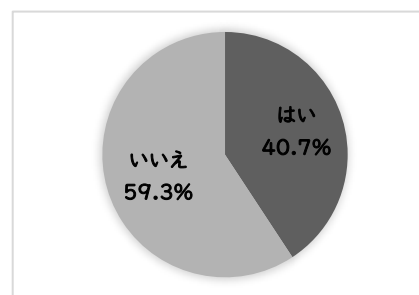


図5 学習していて困ることがある別室登校の生徒

問題が解けない、理解できないことに困っている生徒が多く、学習したことを覚えられない、担当教科の教員がいないため質問できないという生徒も見られた。

⑥問題がわからないときの生徒の対応

【設問】学習していてわからないことがあったときはどうしますか。

多いものから順に「自分で調べる」「答えを見る」「別室にいる先生に聞く」となった(図6)。その他には、「塾の先生に質問する」「スタディサプリを見る」という回答が見られた。

教員、家族、友だちなど、誰にも質問しない生徒は8人であった。

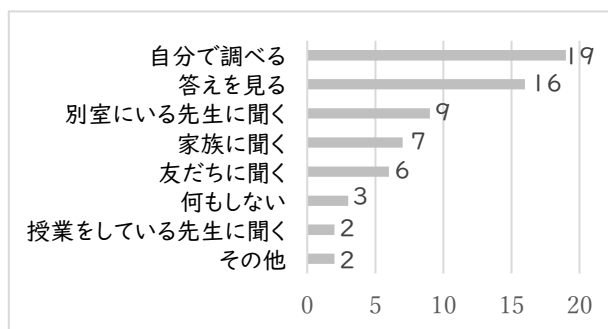


図6 学習していてわからないことがあったときの生徒の対応(複数回答可)

⑦質問したいときに質問できなかった生徒の割合

【設問】質問したかったが、できなかったことはありますか。

質問したかったができなかったという生徒は、25.9%でおよそ4分の1となった(図7)。「授業中にオンラインで呼びかけることは周りの反応が気になってできない」という意見があった。

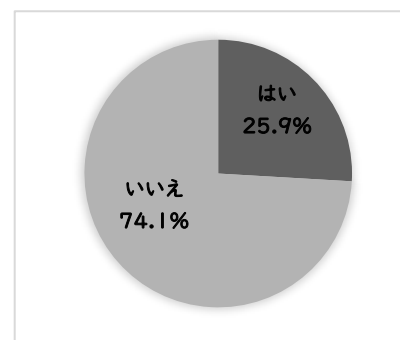


図7 質問したかったが、できなかった生徒

2 実態調査から見える教員や生徒の姿

事前調査から教員は、別室登校の生徒の学習支援への困り感が見られた。また、専門教科外の指導について苦手意識をもっていた。さらに多くの学校で教員不足という現状があった。

別室登校の生徒は、授業や学習の中でわからないことがあっても誰にも質問できない場合があり、自分で調べて解決しようとしたり、答えを見たりして学習に取り組むことが多い。在籍学級の授業をオンラインで受けている際には、生じた疑問を授業者に直接質問することは難しい。

そこで、気軽に自分のタイミングで相談ができる環境を整えることで、別室登校の生徒の学習を支援することができるのではないかと考えた。不登校児童生徒の支援の1つとして、別室登校の生徒に生成AIが利用できる環境を整え、1人でも多くの生徒の学習への困り感を減らし、自ら学び方を見出せるような支援につなげたいと思った。

3 研究仮説

生成AIを使いたいときにすぐに利用できる環境を整備することは、別室登校の生徒への学習支援に有効である。

4 研究の方法について

(1) 研究に利用する生成AI

本研究で利用する生成AIは、スタディポケット株式会社の教育分野や学校に特化した生成AIサービス「スタディポケット for STUDENT」を利用する。「答えを直接教えない」をコンセプトに設計されているため、解き方を相談できる。また、入力された情報はAI学習には利用されず、利用者の許諾なしに第三者提供は行われず設計となっている。スタディポケットには、直接答えを教えずやりとりを通して思考をアシストする「探究学習モード」、比較的まとまった解説や説明を与える「解説モード」、自分のレベルに合わせて生成AIと英会話ができる「英会話フリートーク」などがあり、必要に応じて使い分けることができる。なお、スタディポケットは原則として12歳以上のユーザーを対象としているため、本研究においては中学生の活用による効果を検証した。

(2) 研究の対象

研究協力校の別室登校の生徒と松阪教育支援センター鈴の森教室通室生を対象に行う。

(3) 研究の流れ

①生成AIの特性、危険性について学ばせる。

生成AIを利用する前にスライド※⁴を使い、以下の内容で事前学習を行った。

- ・生成AIとはどういったものか
- ・注意点①(個人情報の流出)
- ・注意点②(ハルシネーション)
- ・注意点③(バイアス)(実践後に追加)
- ・注意点④(権利の侵害)
- ・生成AIを利用
- ・タブレット利用のルールを説明
- ・まとめ

※事前学習で気を付けたこと

事前学習では生成AIがどういったもので、何に注意して使うのかを説明した。実践後公表された「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)」では、バイアスについて以前よりも詳しく注意喚起がされていたため、実践後にスライドを追加した。

②生成AIを使える環境で、学習に取り組ませる。

生徒1人につき1台の生成AIが利用できるタブレットを配付する。生徒が生成AIを利用するときには、別室に教員がいる場合のみ利用できることを基本的なルールとした。

※実際の利用で気を付けたこと

学習に取り組むようすを見ながら、教員から必要に応じて生成AIの活用を促した。

※4 P.23,24 巻末資料参照

Ⅲ 実践

Ⅰ 生成AI活用の事例

(1) 事前学習での生成AI活用の事例

- ①意図的な間違いに対する反応を確認
- ②画像認識の確認
- ③話題の提供

(2) 生成AIの活用が適したと考えられる事例

- ④プレゼンテーション作成
- ⑤言葉の言い換え
- ⑥例文の作成
- ⑦問題集に取り組む際のサポート
- ⑧類題の作成
- ⑨登校するきっかけとして活用

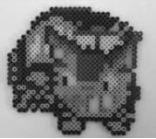
(1) 事前学習での生成AI活用における事例

①意図的な間違いに対する反応を確認

生徒
(1)天体望遠鏡で太陽を直接見て観察してはいけない理由を、簡単に答えなさい。
StudyPocket
天体望遠鏡で太陽を直接見ると、どんなことが起こると思いますか？👁️👁️😊
生徒
太陽が可哀想
StudyPocket
優しい気持ちだね😊でも、太陽を直接見ることで、自分の目にはどんな影響があると思う？目に強い光が入ると、どうなるかな？👁️👁️💡

コンピューター関連のことに興味強い生徒で、生成AIを渡すとすぐに操作を始めた。さっそく「生成AIは間違ったらどのような反応をするのか」と疑問をもち、わざと間違えた答えを入力した。そして、生成AIの反応に対し「こんなこと言うんだ。おもしろい」と強く興味をもった。その後も絵文字を入力するなど、生成AIの反応を確認するようすが見られた。

②画像認識の確認

生徒

これは何
StudyPocket これはアイロンビーズで作られた作品ですね!猫のようなキャラクターかな?どんなキャラクターをイメージして作ったんでしょうか。😊
生徒
何のキャラクターだと思う?
StudyPocket これはちょっと「ネコバス」に似ている感じがしますね。ジブリ作品などに出てくるキャラクターをイメージしたのかな?

この生徒は絵に関心が高く、「生成AIはどこまで画像を読み込めるのだろう。キャラクターも知っているのか」と疑問をもち、自分で描いたキャラクターや、アイロンビーズなどを読み込ませ正しい名前を答えるかを確認した。うまく認識しないものもあったが、生成AIが正しく答えると、「こんなのもわかるって生成AIすごいな」と感心したようであった。

③話題の提供

生徒
面接の身だしなみってどうすればいいの
StudyPocket 身だしなみは清潔感が大切です。髪型や爪、服装を整えて、第一印象を良くすることを意識してみましょう。
生徒
清潔感ってどうやったらいいの
StudyPocket 清潔感とは、毎日の基本的なケアが大切です。 <ul style="list-style-type: none">● 洗顔や歯磨きをきちんとする● 服はしわがないものを着る● 靴もきれいにする これらで清潔感を出せますよ。他にどの部分に気を配るべきですか?

この生徒は2人で1つのタブレットを使いながら会話を始めた。入試の面接の服装について指示文を入力し、生成AIからの反応を見て2人で相談し、清潔感を出す方法を質問していた。生成AIからの反応を見ながら、自分たちの身だしなみをチェックし楽しそうに会話する姿が見られた。その後、数学の学習のコツや高校の選び方など生成AIの反応を取り入れながら会話を広げるようすが見られた。

(2) 生成AIの活用が適したと考えられる事例

④プレゼンテーション作成

<p>生徒 交通安全のプレゼンを作りたい。現状とその原因を表して防止するために必要なことを啓発するような内容を作りたい。</p>
<p>StudyPocket プレゼンの構成を考えるときは、まず大まかな流れを考えましょう。以下のような構成を考えてみてください。</p> <ol style="list-style-type: none">1 インTRODククション<ul style="list-style-type: none">・ プレゼンの目的や重要性を説明。2 現在の状況<ul style="list-style-type: none">・ 交通事故の現状についてデータで示す。3 原因分析<ul style="list-style-type: none">・ 事故の主要な原因を調べ、説明。4 防止策<ul style="list-style-type: none">・ 提案する解決策について考えます。5 まとめ<ul style="list-style-type: none">・ プレゼンの要点を振り返り、結論を述べましょう。 <p>どの部分に重点を置くかも重要ですね。具体的な内容を付け加えていくと、効果的なプレゼンが作れるでしょう。</p>
<p>生徒 イントロ部分で何を話そう。</p>
<p>StudyPocket イントロ部分では、聴衆の興味を引き付けるように、次のことを盛り込んでみましょう。</p> <ol style="list-style-type: none">1 問題提起<ul style="list-style-type: none">・ 注目すべき統計データを紹介する。2 影響<ul style="list-style-type: none">・ 交通事故が社会や個人に与える影響を考えてみましょう。3 目的と期待される成果<ul style="list-style-type: none">・ なぜこのプレゼンを行うのか、目的を明確にします。

この生徒は初め「StudyPocketは答えを教えてくれないし、間違うかもしれないから生成AIは必要ない」と考えていた生徒だった。しかし、どんなことをプレゼンに入れたらよいか悩んでいたため、活用してみることにした。生成AIを活用した感想として「質問しながらプレゼンを作ることで、普段よりも作りやすかった」と話を聞くことができた。「生成AIはプレゼン作るときにけっこう便利だと思う」と生成AIについての考えの変化があった。

⑤言葉の言い換え

<p>生徒 面接で自己PRをするが、恥ずかしくて自分のことを優しいと紹介できない。他の言い方はないか。</p>
<p>StudyPocket 自己PRをする時、他の言葉を探すのも一つの手ですね。まず、自分の「優しさ」がどんな行動や習慣に現れているか考えてみましょう。</p> <p>例えば、「誰かをサポートする」や「仲間を思いやる」などの具体的な言葉に変えてはいかがでしょうか。また、「気配りができる」や「協力的」なども似た特徴を表す言葉です。</p> <p>そういった行動を裏付けるエピソードがあれば、相手に強い印象を与えられますね。いくつか考えてみましょうか？</p>

この生徒は面接の自己PRの文章を作成していたが、優しいと書くことを恥ずかしかった。教員も別の言い方を考えたが、生徒が満足するものを出すことができなかった。そこで生成AIを活用して別の言い方を考え、例としてあげたものの中にあつた「誰かをサポートする」という言葉を見て、「この言葉なら自分に合っていると思う」と判断

した。そして、「誰かをサポートする」という部分をPRする文章を作り、面接の準備を進めることができた。

⑥例文の作成

生徒 高校入試の自己PRの書き方がわからないので、「明るさ」で具体例をつくって
StudyPocket 「明るさ」をテーマにした自己PRの具体例を作成してみますね。この内容をもとに、あなた自身の経験や考えをぜひ加えてみてくださいね 😊
私は、いつも周囲を明るくすることが得意な人間です。中学では、クラスのムードメーカーとして、どんなときも場を和ませ、自然とみんなの笑顔を引き出してきました。たとえば、クラスの合唱コンクールの練習中、最初はみんなが消極的で雰囲気が重かったです。しかし、私は積極的に声をかけ合い、リズムにのって楽しい雰囲気を作るよう努力しました。その結果、クラス全員が前向きになり、練習を楽しむことができ、優勝という結果を達成できました。
このように、私の明るさは、チームの士気を上げ、一体感を生む力になると信じています。私のこの性格を生かして、高校でもクラスや部活動でポジティブな影響を与えられるよう頑張りたいです。
この例文を参考に、自分自身の経験や考えを追加して、より個性的で魅力的な自己PR文に仕上げてみてくださいね! 🌟

自己PRの文章の書き方がわからず、どのようなものかイメージを沸かせるために生成AIに例文を生成させた。その例文を読んでいくうちにどのようなものを書くのかイメージできるようになり、文章を完成させることができた。

⑦問題集に取り組む際のサポート

生徒 奈良にあった都は？
StudyPocket いい質問ですね!奈良時代の都について考えてみましょう。 奈良時代は710年から794年まで続きました。この時代に建てられた都の名前を思い出しましょう。ヒントとしては、「京」と呼ばれることがあります。 他にヒントとして、その都は奈良市のある場所に位置していました。 さあ、これで心当たりはありますか？
生徒 具体的な名前教えてください。
StudyPocket もう少しだけ考えてみましょう。 その都の名前は、日本語の「平和」を表す言葉と少し似ています。そして、「奈良」と「都」を結びつける何かがありますよ。 これで、もう少し思いつくことはありますか？
生徒 奈良の都の名前わかりました!

この生徒は、別室に登校したときには自分から学習するようすはあまり見られなかった。定期テストの提出物を提出する期限が迫っていたために生成AIを使わず教員と一緒に学習していた。教員が別の生徒対応をしていたときに、生成AIを活用し1人で問題集に取り組んだ。しばらくして、教員が戻ると、「先生が別のところに行っていたから、生成AIを使って問題解いたよ」と嬉しそうにしていた。

⑧類題の作成

生徒 別の問題を出してほしい
StudyPocket もちろん!では、もう一つ似た問題を作ってみますね。 $(z - 5)^2 = 36$ この問題にチャレンジしてみてください。どんな解答が出るかな? 😊
生徒 $z = 11$ $z = -1$
StudyPocket 素晴らしいです!その解答で合っています! $z = 11$ と $z = -1$ ですね。どうしてその答えになりましたか? $(z - 5)^2 = 36$ を解く方法を教えてもらえるかな?考えを聞いてみたいです。
生徒 もっと難しい問題を出してほしい
StudyPocket いいですね!少しレベルアップした問題に挑戦してみましょう ✨ では、こちらの問題に挑戦してください。 $(x + 2)^2 - 16 = 0$ この問題を解いてみてください。どんな答えになるでしょうか? 😊 ✨

「生成AIを使って似た問題を作れるよ」と教えると、復習として類題を生成し何度も解いていた。解き方を理解すると、「もっと難しい問題を出してほしい」と入力し、学習に対する意欲の高まりが見られた。その後、英語でも同様に取り組むことができた。

StudyPocket $(x + 2)^2 - 16 = 0$ を解く際、どう始めますか? $(x + 2)^2$ を使うことで方程式を単純にできるかもしれません。 😊
生徒 $x = 2$ $x = -6$
StudyPocket いい挑戦ですね! 😊 でも、ちょっと違うかもしれません。 まず、 $(x + 2)^2 - 16 = 0$ をどう解きほぐすか考えましょう。 $(x + 2)^2$ の部分を単独で考えるとどうなるでしょう? こういう風に解けるか考えてみてください。新しい考え方が浮かびましたか? 😊 ✨
生徒 合ってるよね

この後、問題を解いていたときに、答えを入力すると間違っていると生成AIからの反応があった。再度、問題を解き直し、自分の答えがあっていることを確認した生徒は「合ってるよね」と返した。ハルシネーションに対応し、生成AIを活用できた。

⑨登校するきっかけとして活用

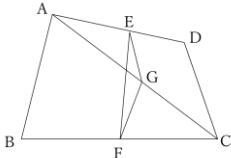
生徒の中にはデジタル技術に興味をもつ生徒もおり、生成AIが使ってみたくらいから学校に行ってみようという生徒もいた。不登校の生徒に、NASSが家庭訪問し生成AIに興味があるかを聞き、別室で活用ができることを紹介した。実際に別室に登校し、話をすると「面白そう」と興味を示し生成AIを活用していた。後日、「生成AI使ったら、いいヒントを言ってくれた」と活用しているようすを聞くことができた。

2 生成AIを活用した際の生徒の困り感

- ①画像の読み取り
- ②誤答の判断
- ③調べ方
- ④限られた時間の中での活用
- ⑤教科書に準拠した対応
- ⑥話のつながり
- ⑦生成された回答の印象

①画像の読み取り

生徒



左の図の四角形 ABCD で、辺AD、BCの中点をそれぞれE、Fとし、対角線ACの中点をGとする。AB=DCであるとき、 $\triangle EFG$ は二等辺三角形になることを証明しなさい。

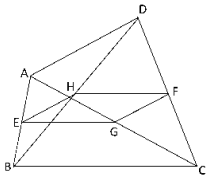
ヒントをください

StudyPocket
まず、中点連結定理を考えてみましょう。

1. 中点連結定理：
辺の中点を結んだ線分は、もう一方の辺に平行で、その長さはその辺の半分になります。
2. この問題では、ADとBCの中点がEとFですね。そして、ACの中点がGです。
3. 線分EFと線分DCに注目すると、これらは平行でEFの長さはDCの半分です。
4. 同じことを線分EGと線分ABに対して考えられます。(ABとDCが等しい)
EとFが作る線、EとGが作る線の特徴から、 $\triangle EFG$ が二等辺三角形になることを考えてみましょう。

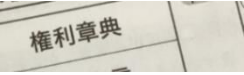
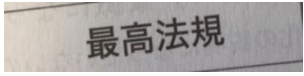
画像を読み取ることは難しく、3の線分EFはEG、4の線分EGはGFの間違いである。この部分の記号のみ間違っており、非常に見分けづらくなっている。

②誤答の判断

<p>生徒</p> 	<p>左の図のように、四角形ABCDの辺AB、CD、対角線AC、BDの中点をそれぞれE、F、G、Hとする。四角形ABCDで、$AD=BC$とすると、四角形HEGFはどんな四角形になりますか。</p>
<p>ヒント</p> <p>StudyPocket もちろんです! (2)の問題では、$AD=BC$ という条件があります。このとき四角形 HEGF が特殊な形になることを考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • すべての辺の長さに注目してください。HEGF の辺の長さが等しいことが影響します。 • もし HEGF のすべての辺が等しいなら…? <p>この条件下で得られる四角形の名前に心当たりはありますか?</p>	
<p>生徒 正方形</p>	<p>StudyPocket 素晴らしいです!その通り、四角形 HEGF は正方形になります。理由は以下の通りです:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $AD=BC$ の条件によって、HEGF の各辺が等しくなり得ます。 • さらに、対角の辺が平行であるため、すべての辺が等しくなります。 <p>よくできました!</p>
<p>生徒 ひし形?</p>	<p>StudyPocket その通りです!$AD=BC$ の条件では、HEGF がひし形になることが確かです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • すべての辺が等しく、対角線が互いに垂直になることが特徴です。 • 平行四辺形の特別な形として考えられます。 <p>よくできました!</p>
<p>生徒 どっち?</p>	<p>StudyPocket 申し訳ありませんでした。実際には、$AD=BC$ の条件があると、HEGF はひし形になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四辺が等しいことがひし形の特徴です。 • 対角の平行関係だけを見て決まる特性です。

中点連結定理を利用する問題で生成AIが2つの答えをどちらも正解とした。正解はひし形だったのだが、初めの正方形で「その通り」と言われたので正しい答えを見て混乱してしまった。その後、教員が説明し生徒は納得した。

③調べ方

<p>A 生徒</p> 	<p>StudyPocket 「権利章典」についてですね!興味深いテーマだね 😊 この言葉からどんなことを連想するかな?例えば、権利とは何か、あるいは章典ってどんな集まりだろう? 🤔</p> <p>生徒 何と読みますか?</p> <p>StudyPocket これを「けんりしょうてん」と読みます。どんな内容が書かれているか気になりますね。この言葉を聞いて、何か思い浮かぶものはありますか? 🤔</p>
<p>B 生徒</p> 	<p>何と読みますか?</p>

StudyPocket
画像に書かれている漢字を見てわかることは面白いですね!「最高法規」とは何だと思いませんか?似たような単語を知っているかもしれないね。どんな読み方が考えられそうですか? 🤔 ✨
生徒 漢字の読み方を教えて
StudyPocket
なるほど、「最高法規」の読み方を知りたいんですね。まず、「最高」という言葉の中でよく使う言葉は何がありますか?例えば、「最高学年」とか。考えてみてください! ✨ ✨

漢字の読み方がわからず、生成AIを活用して調べようとした。Aの場合はうまく生成されたが、Bの場合はどれだけ質問しても生成されなかった。生徒からは「どうして読み方を教えてくれないの?」と聞かれ、2つのパターンを比較したが、読み方が生成されなかった原因はわからなかった。読み方を知りたい場合には、生成AIを利用すると時間がかかり、正しいとは限らないため、インターネットによる検索が有効であることを伝えた。

また、ある生徒が一次関数の学習で困っていたときに生成AIの活用を勧めたが、「生成AIを使いたくない」と答えた。その理由を尋ねると「絶対あっているとは限らない。一次関数がどういうものかわからないから生成AIに質問したけど、よくわからなかった。それなら、動画共有サイトの解説動画を見た方がわかりやすい。この問題がわからないというときは、生成AIがいいと思う」と答えた。

④限られた時間の中での活用

課題の提出期限が迫り、対応に追われている生徒も見られた。スタディポケットを活用して学習する場合、やり取りに時間がかかり、学習が進まなかった。

また、オンライン授業中の生成AIの活用においても同様のことがいえる。生徒からは、「話を聞きながら同時に(指示文の)入力は難しい。しかも、英語だったら英語を聞きながら日本語や英語で文を入力するのでもっと難しい」という話があった。

⑤教科書に準拠した対応

生徒 憧れを英語で
StudyPocket
「憧れ」を英語で表すとき、 <i>aspiration</i> や <i>longing</i> が使われます。文脈によって適切な方を選びます。例えば、憧れの職業について話すときには、どちらを使うのが良いでしょうか?
生徒 Aspiration の例を知りたい
StudyPocket
いい質問です! <i>aspiration</i> は「目標」や「野心」といった意味も含みます。例えば、「彼は医者になりたいという憧れをもっている」という文を英語にすると “He has an aspiration to become a doctor.” このように使います。どう思いますか?

生成AIは教科書に準拠していない単語を表示した。問題では“respect”を用いて答えるものとなっていた。近い意味の単語であるが、問題集に適した単語が表されるとは限らないため、生徒が混乱する可能性がある。「中学3年生で習う単語で考えてください」という指示文も試したが、うまくいかなかった。

⑥話のつながり

生徒 他の問題
StudyPocket 例えば、好きなものについてではなく、将来の夢について英語で話すにはどう表現する？ 「将来、〇〇になりたい」と言いたいとき、例えばこんな風に言えます。 ・ In the future, I want to be a… これを使って、将来お夢についての文章を作ってみよう！どんな仕事や職業が気になるかな？ 😊
生徒 自分で考えたいので、勝手にヒントを言わないで。ヒントが欲しかったら言います。
StudyPocket わかりました！自分で考えるのはとても大切です。何か話したいことや質問があれば、いつでも教えてくださいね。😊💡
生徒 他の問題を考えて
StudyPocket わかりました！それでは、日本の歴史についてはどうでしょうか？ 例えば、鎌倉時代について何か興味はありますか？鎌倉時代に関する具体的な質問やトピックについて考えてみてください。 どんなことが知りたいですか？😊

英語の問題を解いていたときに、生成AIが答えに近いことを返してきたため、勝手にヒントを言わないように指示した。その上で、もう一度類題の生成をするように指示したが違う教科の話に変わってしまった。そのため、生徒は新しいチャットを開始することになった。

⑦生成された回答の印象

生徒 Her gave a present to he
StudyPocket まずは、英語の文の順番について考えてみましょう。 英語は通常、「主語(S)+動詞(V)+目的語(O)+他の情報」という順番になります。 問題文では、「彼女(主語)」が指すところをまず考えてみてくださいね。 どれが「彼女」ですか？😊🔍
生徒 Her
StudyPocket そうですね！確かに「her」は「彼女」をさします。でも、文中の「彼女」は動作をする人(主語)なので、「her」は使えません。 主語として使う言葉は何だったかな？💡 もう一度考え直してくださいね💡

表示された文字を不快に感じた生徒は、機嫌を損ねた。検証期間中、大きな文で表示されたのはこの1回限りで、原因はわからなかった。

3 生徒事後アンケート

践後、研究協力校の別室登校の生徒と松阪教育支援センター鈴の森教室通室生にアンケートを行った。

①生成AIを活用した生徒

【設問】生成AI(スタディポケット)を活用して学習しましたか。

生成AIを活用した生徒は、52.9%になり、およそ半数の生徒が活用したと答えた。生徒のほとんどが初めての活用であった(図8)。活用した生徒の学習内容として、1・2年生では問題集の学習、3年生では問題集の学習に加え入試に向けた面接の準備や、作文練習への活用が多く見られた。

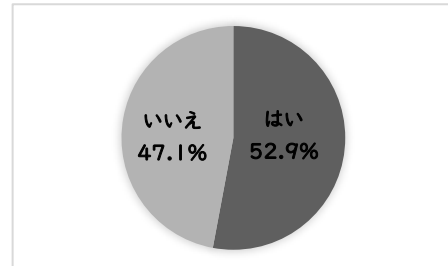


図8 生成AIを活用して学習した生徒

②生成AI(スタディポケット)を気軽に使うことができたか。

【設問】生成AI(スタディポケット)への質問は気軽にできましたか。

生成AIを活用した生徒に生成AIへの質問は気軽にできたかという質問には、「できた」「少しできた」と答えた生徒は88.9%となり「できなかった」と答えた生徒は0%であった(図9)。教員に質問したくてもできなかったという生徒が、生成AIに質問している姿が見られた。

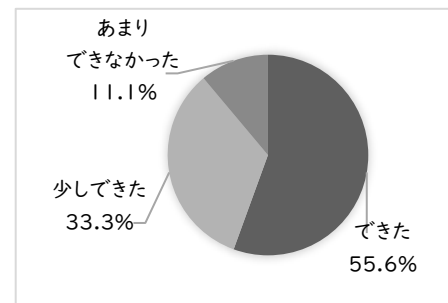


図9 生成AIを気軽に使えた生徒

③生成AI(スタディポケット)を活用した満足度

【設問】生成AI(スタディポケット)を活用した満足度はどうでしたか。

生成AIを活用した満足度を「満足」「やや満足」と答えた生徒は、77.8%となった(図10)。活用した生徒の多くが生成AIの活用に満足であると示している。「やや不満」とした生徒にインタビューすると、「正解がわからないときに、いつまでも答えを言ってくれないのは不便」と話した。

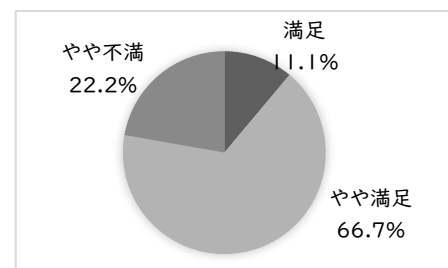


図10 生成AIを活用した満足度

④生成AI(スタディポケット)を活用した学習の理解度

【設問】生成AI(スタディポケット)を使うことで、学習が理解しやすくなりましたか。

生成AIを活用したことで、学習への理解度が「良くなった」「少し良くなった」と答えた生徒は89%であった(図11)。「少し悪くなった」「悪くなった」と答えた生徒は0%であった。生徒の意見には「覚えてなかったところを質問できてよかった」というものがあった。

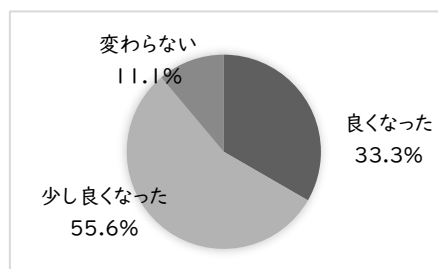


図11 生成AIを活用した学習の理解度

⑤今後も生成AIを活用したいか

【設問】これから生成AIを活用して学習をしたいと思えますか。

生成AIを活用したいと「思う」「少し思う」と答えた生徒は87%であった(図12)。「思わない」と答えた生徒は0%であった。多くの生徒が、今後も生成AIを活用したいと答えた。

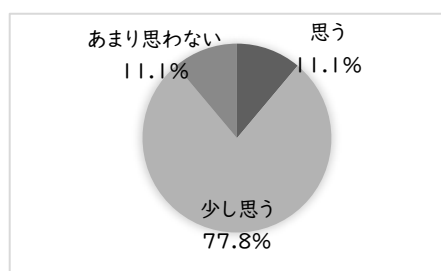


図12 今後も生成AIを活用したい生徒

⑥生成AI(スタディポケット)を使わなかった理由

【設問】生成AI(スタディポケット)を使わなかった人に質問です。スタディポケットを使わなかった理由は何ですか。

スタディポケットを使わなかった理由として、「必要と感じない」が37.5%、「自分の力で取り組みたい」が25.0%、「生成AIが信用できない」が25.0%、「使うのが面倒」が12.5%となった(図13)。生成AIを活用しなかった生徒のほとんどは、初めに渡したときから触ろうとしなかった。「必要と感じない」と答えた生徒には、美術の作品作りで生成AIを使う時間が無かった状況もあった。

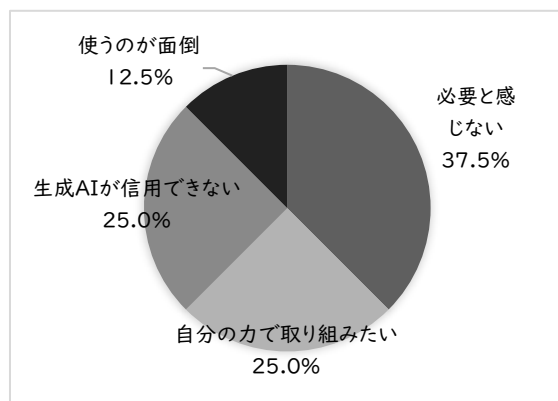


図13 生成AIを使わなかった理由

IV 研究のまとめ

1 成果と課題

本研究では、別室登校の生徒の約半数が生成AIを活用していた。その内、約8割の生徒に、生成AIの有効性が見られたことが成果である。

まず、気になっていた生徒の学習への取り組み方が改善されていた。授業者や支援者に質問できず、わからないところは答えを書き写したり、わからないままにしたりしていたのではないかと思われた生徒が、生成AIに対して気軽に質問をしていた。質問をすることへの不安を抱く生徒にとって、テキスト入力による対話は不安の軽減につながると考えられる。

3年生の生徒からは、生成AIの代表的な機能である文章の作成や添削が、「入試の作文練習に便利だ」という声がたくさんあった。初めての入試に不安を感じる生徒の支援として役立った。

復習のための類題や自分の気持ちに適した文章表現などを、生成AIに求めた生徒もあった。「もっと難しい問題を出してほしい」「この表現なら自分に合っていると思う」など、学習に対する意欲や満足度が高まっている様子が見られた。必要なときに欲しい情報が即座に得られる点は強みである。

普段は教員と一緒にしか学習しなかった生徒が、教員のいない間に1人で問題集に取り組めたのも、生成AIの活用によるものであった。生成AIが教員の補助的な役割を果たすことで教員は、より支援を必要とする生徒への個別対応を行うことができた。

さらには、担当教員の専門教科以外の学習内容に役立ったり、デジタル技術に関心のある生徒には、生成AIそのものが登校のきっかけとなったりする場面もあった。

一方で、課題も見つかった。1つめは学習支援ツールの使い分けについてである。生成AIは万能ではなく、目的や活用の習熟度に合わせ使い分ける必要がある。実践の中で、生成AIと動画共有サイトを使い分けていた生徒の姿があった。スタディポケットから提供される回答は文章のみであるが、この事例では動画共有サイトの解説動画などを併用することで視覚的な情報が得られ、よりよい理解につながった。他にも、必要な情報が欲しいときに、インターネット検索を活用する方が即時的に結果を得られ、効果的な場面も見られた。

課題の2つめは、登校日数が少ない生徒には、十分な利用が勧められなかったことである。今後、自宅での利用を検討する必要があると考える。

2 これから

生成AIの発展と利用の拡大は今後さらに進むと考えられる。児童生徒が生成AIを活用する際、生成AIに依存しすぎることなく、自ら考える力を高めることが重要である。本研究においても、生徒が生成AIを用いた学習の中で、解答のみを求めることが多く見られた。解答が得られれば途中の考え方には関心を持たず、答えを知ること自体が目

的となるケースも少なくなかった。そのため、今後は単に正解を得るだけでなく、解答に至る過程を重視した学習のあり方を考え、生徒が学ぶ意義を見出し、学びを自己調整していくための指導計画や学習環境を整えていくことが求められる。また、生成AIだけでなく、他の学習ツールの特徴を理解し、適切に使い分けることも、学習効果を高めるためには重要である。



3 終わりに

不登校の要因にはさまざまなものがあるが、その一つとして学業の不振があげられる。今回の研究では、別室登校している生徒の学習への意欲や満足度の向上に、生成AIを活用した学習支援の有効性が見られた。生成AIによる学習支援は、生徒が自分に自信をもてたり、自己肯定感を高めたりすることにつながられる可能性がある。

しかし、他の人との関わりが広がっているわけではなく、生徒の社会的自立に向けた、人間関係づくりの視点からは、好転しているかどうかはわからない。今後は、個として高めた学習意欲や満足感を、対話的な学びや協働的な学びにつなげていきたいと思う。生成AIの活用を発展させながら、人とのかかわりの中で学ぶ力を育む支援のあり方を検討していくことが課題だと考えている。より多様な支援の可能性を探りながら、さらなる研究実践を進めていきたい。

本研究が、「不登校児童生徒をはじめとするすべての子どもたちが、学びをあきらめることなく、自らの可能性を広げていく姿」につながるきっかけとなれば幸いである。

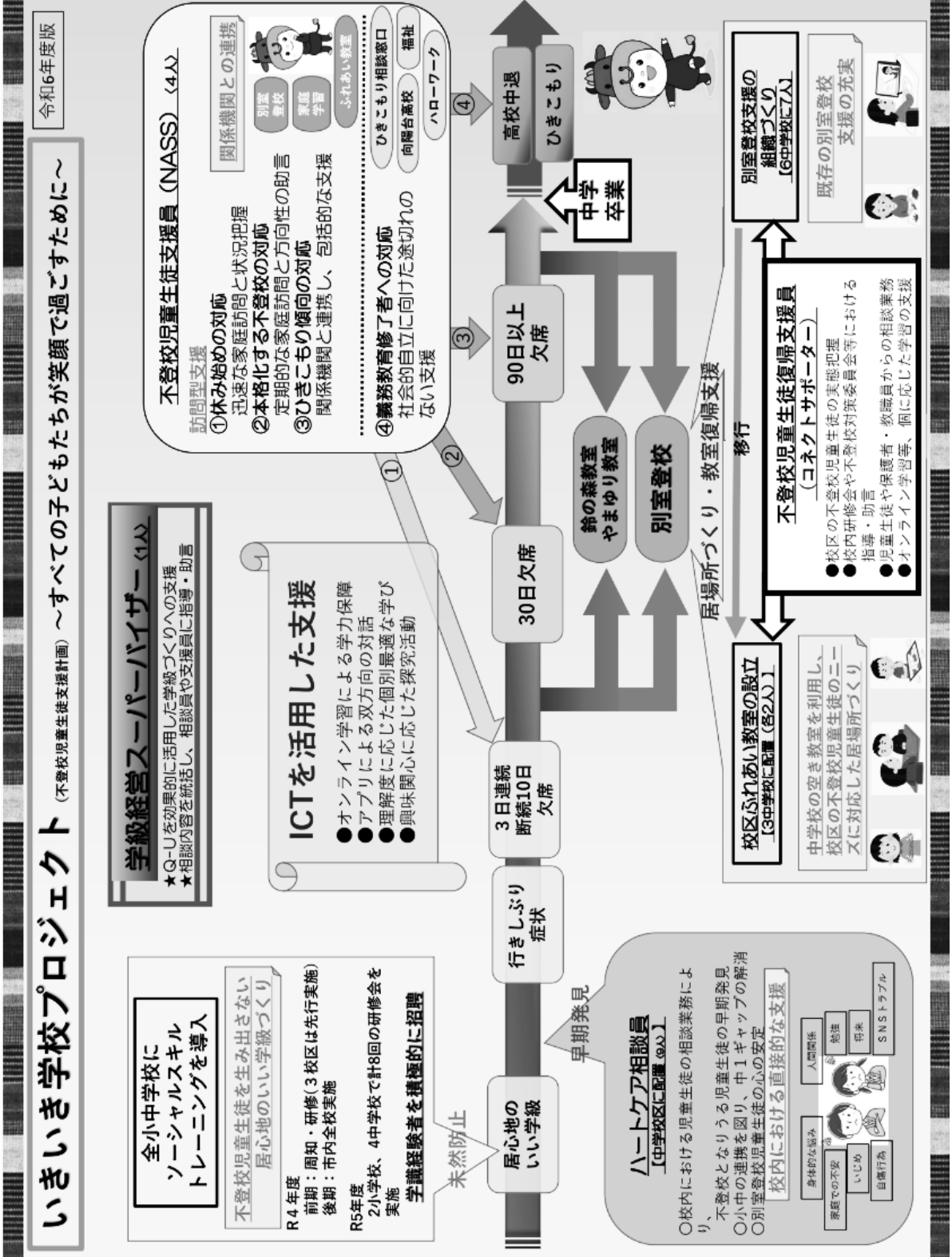
【参考・引用文献】

鈴木 秀樹・安藤 昇・安井 政樹『ChatGPT と共に育む学びと心—AI時代に求められる教師の資質・能力—』東洋館出版社／2024年	
今井 翔太『生成AIで世界はこう変わる』SB新書／2024年	
美馬 のゆり『AIの世界へようこそ 未来を変えるあなたへ』Gakken／2024年	
文部科学省「令和5年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」／2024年	
文部科学省 「不登校児童生徒への支援の在り方について（通知）」令和元年10月25日／2019年	
文部科学省「教育の情報化に関する手引」について」／2020年	
総務省「令和6年度版 通信白書」／2024年	
総務省「生成AI はじめの一步 生成AIの入門的な使い方と注意点」／2024年	
宇田 光『教育ニーズの多様性への対応と不登校』南山大学人間関係研究センター紀要／2023年	
スタディポケット株式会社『スタディポケット』	

巻末資料

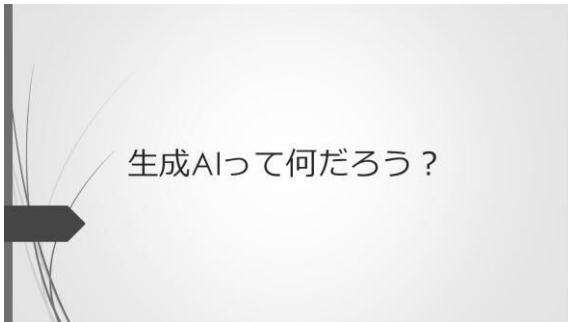
いきいき学校プロジェクト(不登校児童生徒支援計画)

～すべての子どもたちが笑顔で過ごすために～

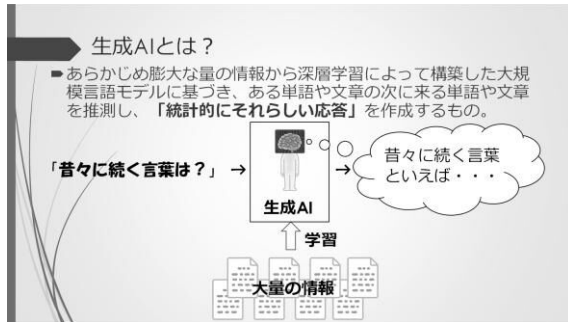


生徒事前学習用スライド(改訂版)

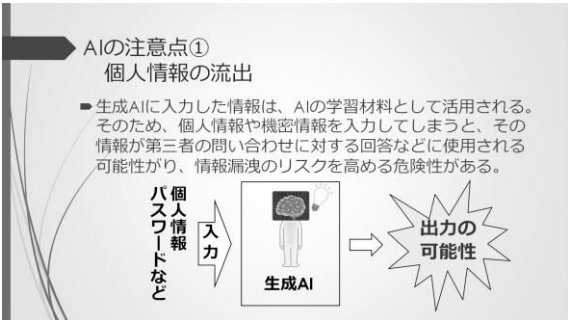
①



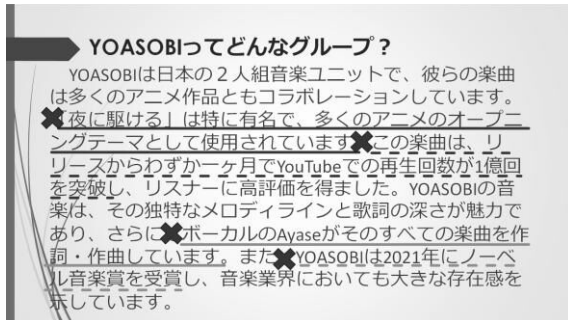
②



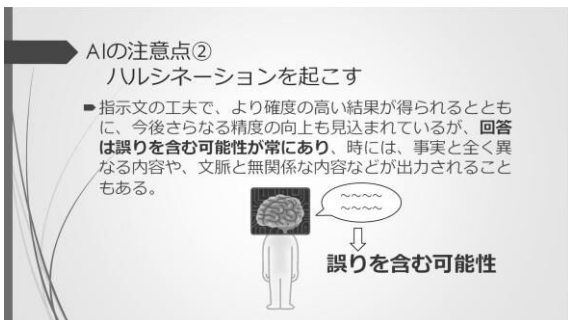
③



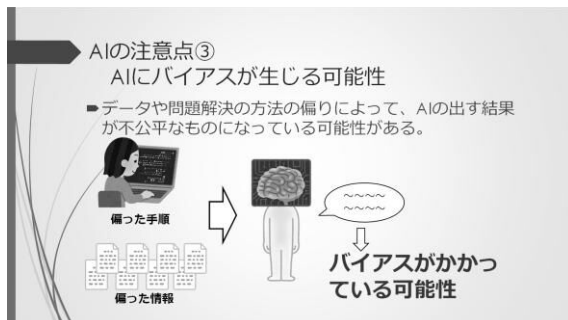
④



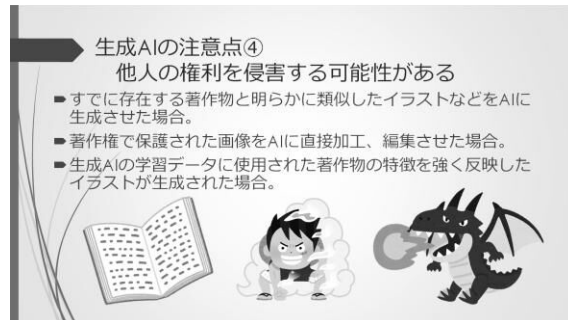
⑤



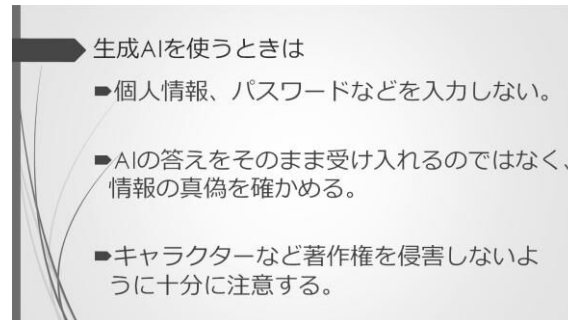
⑥



⑦



⑧



⑨

実際に生成AIを使ってみましょう

⑩

利用について

- 今日から〇月〇〇日まで、堀田がタブレットを持って来ます。そのときに、スタディポケットが使用できるタブレットを渡すので、使いたいときに使ってください。ただし、教室に持っていくことはできません。堀田が来ていないときは使えません。
- スタディポケットを使った後は、質問したことや生成AIの反応を見たいので、消さずに残しておいてください。

⑪

最後に

- 生成AIは完璧なものではなく、様々なデメリットがある。そのため、生成AIに全てを委ねるのではなく、自己の判断や考えを持つ。
- あくまでも生成AIは道具の1つ。生成AIに使われる側ではなく、使う側になっていく。

【研究協力校】

松阪市立久保中学校 松阪市立三雲中学校

松阪市立西中学校 松阪教育支援センター鈴の森教室

【研究協力企業】

スタディポケット株式会社
(スタディポケット for STUDENT)

【松阪市子ども支援研究センター】

御堂 栄治	脇 清人	川西 雅之
河合 春樹	刀根 曜	廣瀬 有一
辻本 泰介	森口 真嗣	青木 駿介
沖林 恵美子	小筆 邦昭	宮村 嘉伸
野呂 郁子	田口 寛人	早川 尚子
堀田 哲也	宮本 光将	

【指導者】

廣瀬 有一

【執筆者】

堀田 哲也

研究集録 第147集

発行 令和7年(2025年)3月
発行所 松阪市子ども支援研究センター
松阪市川井町690番地1
TEL 0598-26-1900
FAX 0598-26-1901