

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

＜校務利用＞ ③文章チェックの新時代 カスタムボットで効率的な校正を実現

公文書表記を学習したカスタムボット（マイGPT）を作成し、文書の校正および誤表記のチェックを実施した。表形式で改善案と改善理由を出力させる。

文書提出前に誤字脱字や表記揺れを解消した状態で供覧を行うことで、供覧者が文章の内容に集中して添削できる環境を整えた。



以下の表形式で文章を整理し、修正版を作成しました。

原文	修正版	変更理由
保護者の皆様におかれましては、ますます御健勝のこととお喜び申し上げます。	保護者の皆様には、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。	「おかれましては」を「には」とし、敬語で分かりやすい表現に変更しました。また、「御健勝」を「ご健勝」に改めています。
この度、特定の食品でアレルギー症状を起こす児童の状況等について把握したいと考えています。	この度、特定の食品によるアレルギー症状がある児童の状況を把握するため、調査を実施いたします。	「考えています」を「調査を実施いたします」に修正し、意図を明確化しました。「状況等」を「状況」として整理しました。
つきましては、別紙の「食物アレルギー管理計画表」に必要事項をご記入の上、12月6日（金）までに必ず御提出ください。（毎年全員に提出していただく関係です。）	別紙の「食物アレルギー管理計画表」に必要事項をご記入の上、12月6日（金）までに提出ください。本調査は毎年全員にご提出いただくものです。	敬語内を一文として整理し、「必ず」を省略して柔らかい表現にしました。また、「御提出」を「ご提出」に修正しました。
なお、札幌市立の中学校へ進学する場合は、今回の調査内容を申し送ります。また、中学校から問い合わせがある場合がありますのでご了承ください。	なお、札幌市立の中学校へ進学する場合は、今回の調査内容を申し送ります。また、中学校からお問い合わせがある場合がありますので、ご了承ください。	「問い合わせ」を「お問い合わせ」に修正し、敬語を表す表現に変更しました。「ご了承ください」を「ご確認ください」に改めています。

修正版に問題や追加の要望がありましたらお知らせください。

🔍 📄 🗑️ 🔄

上図のように、生成AIからの出力は、原文・修正案・変更理由が表形式に並ぶように指示している。（プロンプト例参照）

変更理由を出力させることで、修正意図を確認することができる。修正案のテキストのみの出力よりも視認性が向上し、作業効率を高めることができる。

プロンプト例

＜ 文書チェックん
● ライブ ● 自分だけ

作成する

構成

指示

小学校の配布文書をチェックします。読みやすい文章になっているかを確認したいです。

###受けとったファイルを公文書としてふさわしい文書に書き換えます。公文書ですが、保護者に通知する文書のため、採用する文体は「ですます調」です。

###表にA列に原文、B列に書き換えた文章、C列に変更理由を出力します。

会話の開始者

X

知識

知識としてファイルをアップロードすることで、ファイルの内容を GPT との会話に追加できます。コードインタープリターが有効な場合はファイルをダウンロードできます。



文化庁 公用文の書き方...
PDF



「文部科学省」用字用語例...
PDF



学習指導要領.pdf
PDF



文化庁公文書の考え方.pdf
PDF

「知識」データは文化庁から発出されている公文書表記例や学習指導要領などで構成することで、学校教育に即した形でアウトプットさせることができる。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

＜校務利用＞ ③ 予算内の最適解を導き出す 効率化の新たなアプローチ

●背景と課題

予算内の物品選定における従来の課題

- ①パターンの算出、計算作業に時間がかかる
- ②人的ミスの発生リスク
- ③最適解の選定の困難さ

●組み合わせ条件の提示

- ・予算の提示
- ・品目、単価の提示

●モデルケースから一般化したマクロファイルを作成

次のA-Iの数字を使って、27782にもっとも近い組み合わせを教えてください。
ただし、答えは、27782以下にしてください。また、()内の条件を参考にしてください。

A: 5170 (1回)
B: 8580 (2回)
C: 4886 (3回)
D: 3846 (3回)

④ 条件に基づいて27782以下で最も近い組み合わせは次の通りです。

- ・ $A(5170) + C(4886) + C(4886) + C(4886) + D(3846) + D(3846) = 27520$

合計は27520で、27782に最も近い値となります。👉

👉 📄 📄 📄 📄

上記の分析をExcelのマクロを使って、作成したいです。また、値段・購入上限については、いつでも変更させられるようにしたいです。作れますか？

📄 Excel Macro Combination

こちらのマクロを使えば、Excelでの値段と購入上限を自由に変更でき、ターゲットに最も近い組み合わせを自動で見つけることが可能です。条件を入力するシートの裏面を確認しながら、お試しいただければと思います。

↓

●成果と課題

今まで表計算ソフト上で組み合わせ計算をして試行錯誤していた作業が、組み合わせの最適解をすぐに提示されることによって作業効率が上昇した。

マクロファイルの維持、更新にマクロの専門知識が必要で普及には課題が残る。

●NEXT STEP

GPTsでこのプログラムをBot化させる。GPTs作成のプロンプトも生成させることで、作成時間を短縮できた。共有リンクを用いることで職員の誰もがプロンプトゼロで数値を打ち込むだけで物品購入の最適解を導きだすことができるようになった。

あなたは最適化計算を行う専門家AIです。以下の条件に基づいて、目標値以下で最も近い組み合わせを計算してください。
Pythonコードやプログラムコードは一切出力せず、計算結果のみを出力してください。

条件

1. **値段リスト**: (値段リスト)
2. **使用上限**: (上限リスト)
3. **目標値**: (目標値)

必須要件

- 条件に従い、値段と使用回数の組み合わせを計算してください。
- 計算結果は「値段と回数の組み合わせ」と「合計値」のみを出力してください。
- 条件を満たす組み合わせが複数ある場合は、目標値以下に収めます。目標値以下で最も目標値に近い結果を出力してください。



予算最適化Bot

community builder が作成

予算を最大限に活用するために最適解を出します。予算と品目、単価をチャット欄に送ってください。複数個買う・個数の上限がある場合は、一度シンプルに出力してから指示を出すと従ってくれます。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

<教育利用> ③AI浦島太郎「御伽草子」と「昔話」の結末の違いを探る

5年 国語

「古典に親しもう 浦島太郎
～御伽草子より～」

児童：プログル生成AIコース

教師：ChatGPT



本時の問い：昔の人はどのようなことを考えていたのだろうか？ ～浦島太郎からの考察～

■プロンプト例

小学校5年生で古典「御伽草子」の「浦島太郎」について勉強しています。物語について聞いていくので、筆者や浦島太郎、亀の立場で回答してください。

小学校5年生で古典「御伽草子」の「浦島太郎」について勉強しています。物語について聞いていくので、筆者や浦島太郎、亀の立場で回答してください。

2024/11/14 13:23:34

もちろんです！「浦島太郎」について、筆者や浦島太郎、亀の立場でお答えしますので、質問をどうぞ！

2024/11/14 13:23:38

なぜ太郎は玉手箱を開けたのでしょうか。

2024/11/14 13:23:39

浦島太郎の立場から

私は、海の底の竜宮城で楽しい日々を過ごしていましたが、ふと人間界のことを思い出しました。亀からもらった玉手箱には、「開けてはいけません」と言われていたけれど、好奇心が勝ってしまったのです。何が入っているのか、どうしても知りたくなってしまったんです。開けた瞬間、私の人生は一変してしまいました。

亀の立場から

私は浦島太郎を助けるために、彼を竜宮城へ連れて行きました。玉手箱には、太郎が人間界に戻った後の後身や浦島太郎が描かれていると思っていました。しかし、好奇心に負けてしまった太郎には、少し悲しく思っています。私が言った言葉を守ってほしかったのですが、彼の選択は尊重しなければなりません。

筆者の立場から

素朴なギモン：浦島太郎のお話はなぜ数百年も語り継がれているのだろうか？

自らの問いを生成AIに打ち込んでいく、壁打ちしていく中で、物語の教訓や太郎の「人間らしさ」にふれていく。

授業の終末には、浦島太郎のストーリーから得られる教訓をもとに「現代版 浦島太郎」を生成。この話は今後数百年と語り継がれるのだろうか？と問うと首を横に振る子どもたち。

古典には不易の面白さ、登場人物の人間らしさがあることを実感していた。「御伽草子」の浦島太郎に出てくる鶴と亀の考え方にも触れ、「鶴は千年、亀は万年」という「縁起」についての昔の人の考え方もこのころから伝わっていることにも気付いていった。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

<教育利用> ①②AIが持つバイアスから人間のバイアスへの気付きを生む

AIが持つバイアスと人間のバイアス

プロンプトに「警察官」「幼稚園の先生」と入力したときに生成された画像を見て、考えを交流する。警察官は男性が多く、幼稚園の先生は女性が多く生成されることや、アジア系が少ないことに気付く。

これまでに学んだ生成AIの仕組みを想起させ、膨大の中から作成しているため、必ずしも日本が中心ではないことを示す。

次に「幼稚園の先生 日本人」とプロンプト出力する。しかし、生成結果に納得する児童は少ない。「さっきよりは日本人っぽくなったけど、日本人じゃないんじゃない？」などという声が聞こえてくる。

「自分たちの中にバイアスがないか？」

肌や目、髪の色などの見た目の特徴に「日本人らしさ」を求めているとしたら、その見方は本当に正しいのか、立ち止まって考えさせる。

自分たちのバイアスやステレオタイプを見直すことで、よりよいAIの活用につながることを学び、意識改革の重要性を再確認した。AIのバイアスを学ぶことは、単にテクノロジーを使いこなすためだけでなく、私たちが日常的に抱える先入観や偏見を見直し、社会における公平性や多様性を尊重するための重要なステップである。AIは人間社会の写し鏡であり、私たちの価値観や倫理が深く関わっている。

幼稚園の先生



C:日本人がいないよ。
C:女性が多いよ。

幼稚園の先生 日本人



C:日本人っぽくなったけど、日本人じゃないよ。

AIバイアス



バイアスのかかったデータ

認知バイアス
社会バイアス



AIを適切に活用するためには、まず自分自身がどのようなバイアスを持っているのかを自覚し、そこから学び取る姿勢が不可欠である。

AIの進化は人間社会と密接に繋がっており、私たちがどのようにAIを学び、利用するかが、よりよい社会を築くことにつながると考える。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

＜教育利用＞ ①プログラミングで学ぶ機械学習

このワークショップでは、画像認識の技術を使ったプログラムを作成した。まず、カメラで捉えた物体を正確に判断させるための学習データを準備し、その後、カメラに映った物体を判断して特定のアクションを起こすようにした。

例えば、はさみがカメラに映ったときに、ねこが「はさみ」と発声するように学習させるプログラムや自分の手の形を学習させ、じゃんけんゲームを作成した。いずれも、使用するブロックは5～6個とシンプルで、初心者でも簡単に組める内容である。

この技術は、応用することでさまざまな面で役立つ可能性を秘めている。アイデア次第では、日常生活を便利にしたり、産業分野に革新をもたらしたりすることができる。

参加者からは、「機械学習を使って他に何かできないか考えた。」という感想も多く寄せられ、楽しく学べる有意義な場となった。



ScratchはMITメディアラボのライフロン・キンダーガーデン・グループの協力により、Scratch財団が進めているプロジェクトです。<https://scratch.mit.edu>から自由に入手できます。

図1.画像認識したものの名前を言うようにプログラムした例

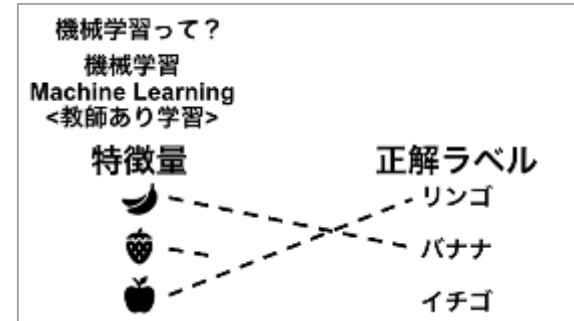
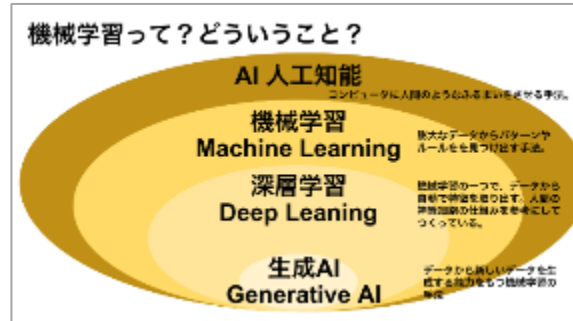


図2.実際にワークショップで使用したスライドの一部

実践結果 児童アンケートより

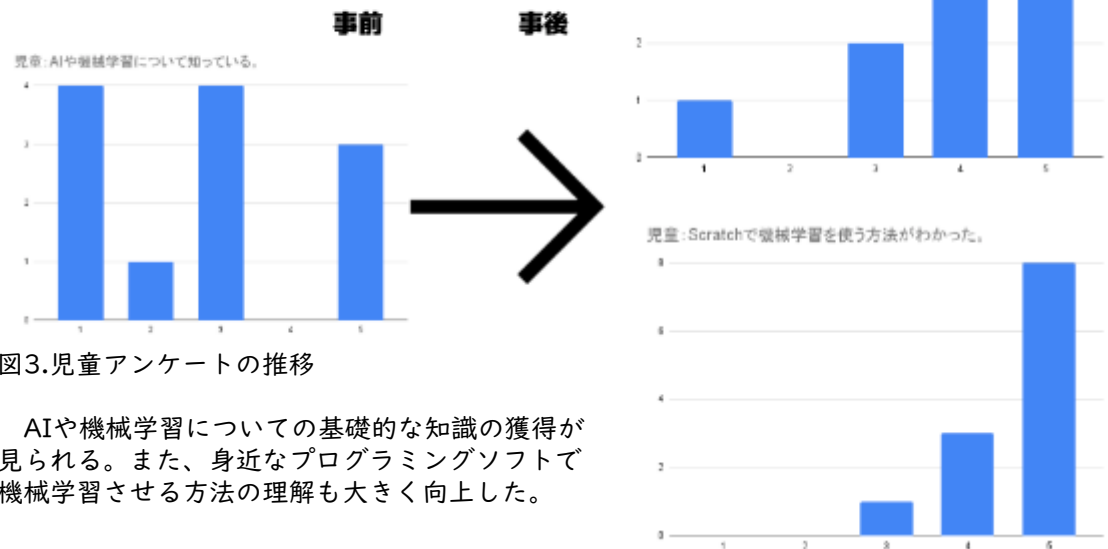


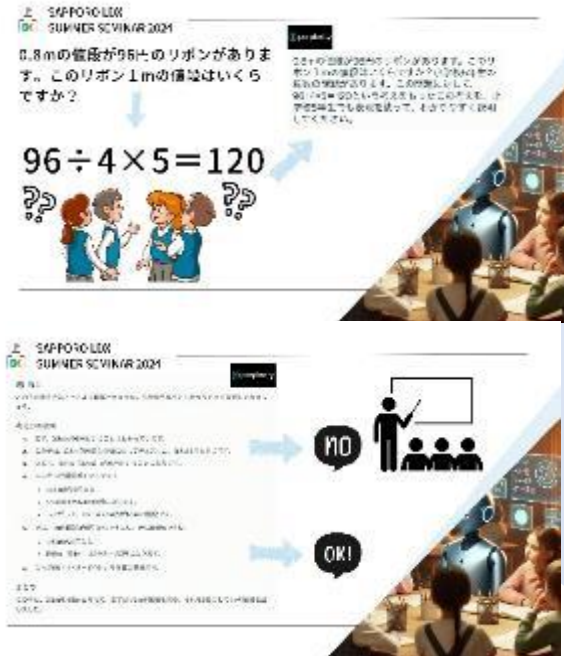
図3.児童アンケートの推移

AIや機械学習についての基礎的な知識の獲得が見られる。また、身近なプログラミングソフトで機械学習させる方法の理解も大きく向上した。

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

<教育利用> ③ 教師と共に学びの伴走者を担う生成AI



児童は目的達成の手段の一つとして、必要と感じたときに生成AIと関わりながら思考していった。

算数が得意ではない児童も、生成AIに対しては「もっと教えて。」「他のやり方もあるの?」など、いつもより意欲的な姿が見られた。

生成AIが学びの伴走者の役割を担ってくれば、「指導の個別化」が更に充実していくと考えている。

算数の交流場面で、友達の考えが分からなくて困っているグループが生成AIに聞くことで理解が進んだ場面があった。それを基に、グループはもちろん個の学びにおいても、**生成AIが学びの伴奏者として思考をサポートしてくれるのではないかと考えて実践した。**



考えを確かめたり、新しい考えの気付きやヒントをもらいながら、主体的に学ぶ姿があった。

友達と協力しながら**生成AIサービス**に考え方の確かめもすることができた。自分の考えも、持つことができたため、「S」にしました。どちらの数もそろっていないくても、混雑しているのか比べることができるんだと思い、面白かったです。私は、枚数にそろえるパターンと、平均を求めるパターンを考えましたが、人数にそろえることはできるのかな?と、きになったので、今度調べてみようと思います!

算数が苦手な児童でも**生成AIサービス**を使うことで、学び合う土台に乗ることが容易になっていると感じた。そうすることで、視点2の学びをつなぐ部分に教師の力を注ぐことができるので、伴走者としての役割に頼ることも可能になると考えます。



伴走者≠指導者

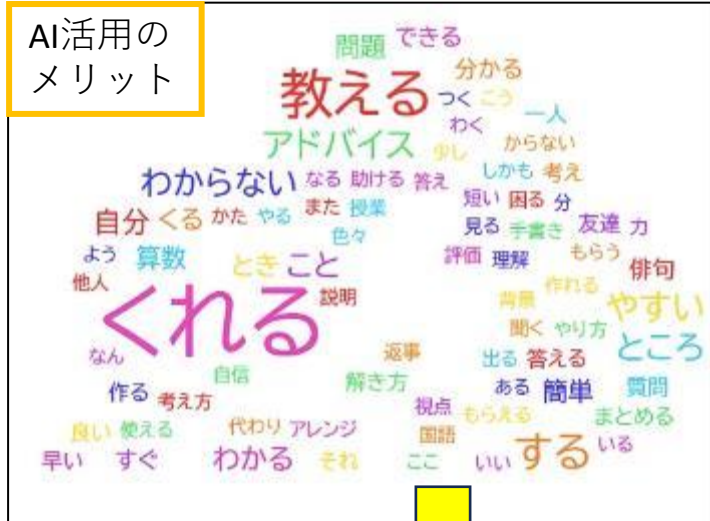
「指導の個別化」

への有用性

リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

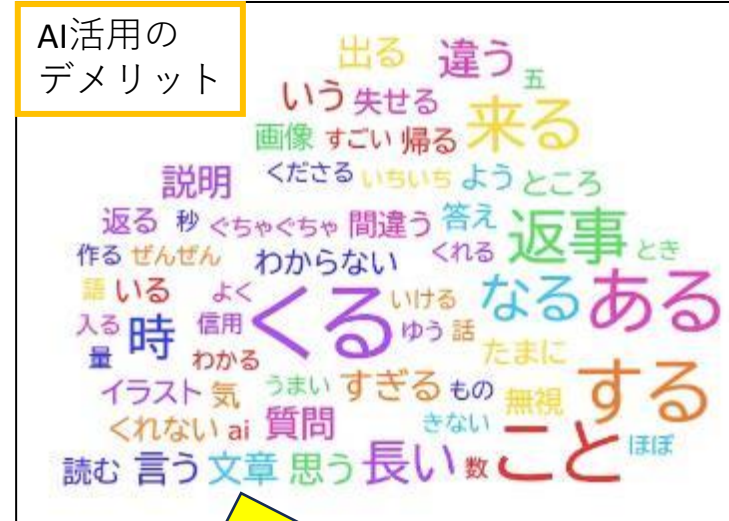
札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

<教育利用> ①② 生成AIの活用をふり返り、必要な資質・能力を考える（前半）

AI活用の
メリット

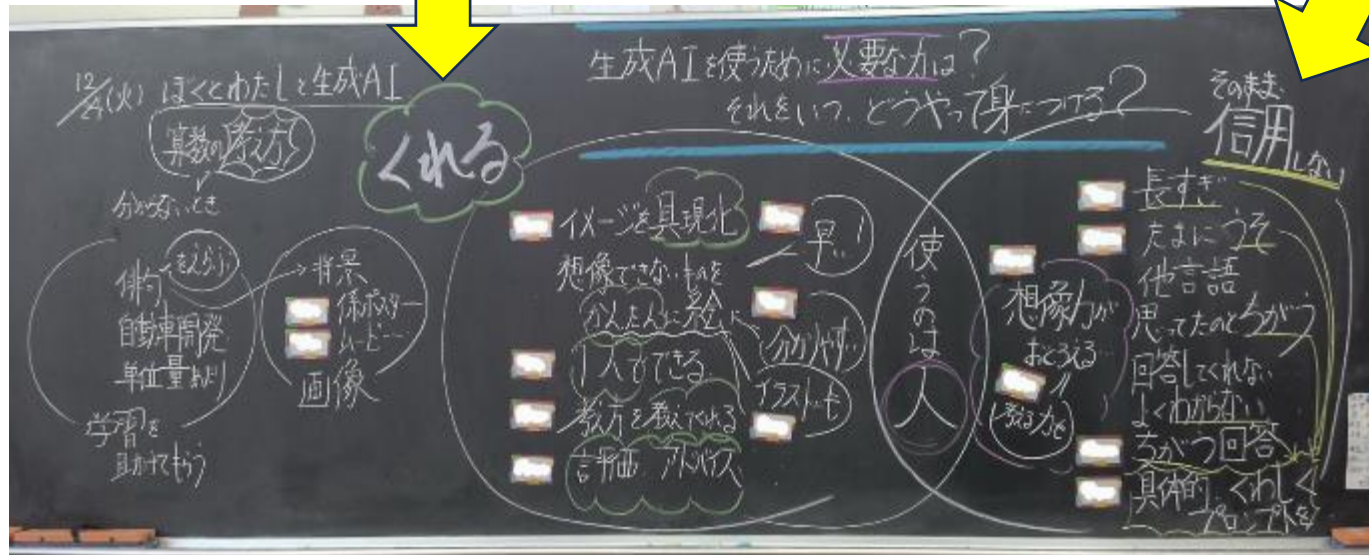
子どもたちと共に、これまでの活用をふり返り、生成AIのメリット・デメリットを整理する中で、改めて生成AIを活用するために必要な資質・能力について考える学習を行った。

メリットのワードクラウドでは、「くれる」という言葉に着目し、私たちの生活にプラスになる意見がたくさん出た。

AI活用の
デメリット

一方で、デメリットでは、「わからない」「間違える」「ぐちゃぐちゃ」など、必ずしも正しい回答とは限らないことを再確認したり、そこから生成AIを活用していくためのスキルを導き出したりした。

ファクトチェックやより具体的なプロンプト入力など、これまでの経験が生きた意見がたくさん出てきた。



リーディングDXスクール事業【AIパイロット校】

札幌市立中央小学校（北海道）【指定校】

<教育利用> ①② 生成AIの活用をふり返り、必要な資質・能力を考える（後半）

1. 自分で考える力

- すぐに信じるのではなく、「本当にそうかな？」と考える力。
- にとって必要かどうかを判断する力。
- 生成AIに頼りすぎず、自分の考えを大切にする力。

2. 想像する力

- 未来のことや、まだ見たことのないものを受け入れる力。
- の考えを広げるために必要な力。

3. 考える力全般

- ものごとの良いところや悪いところを比べて判断する力。
- 疑う力や、自分の考えを深める力も含まれる。

4. コミュニケーション力

- 言葉を使って自分の考えや気持ちをわかりやすく伝える力。
- 友達や家族、先生と話すために大切な力。

5. 具体的に説明する力

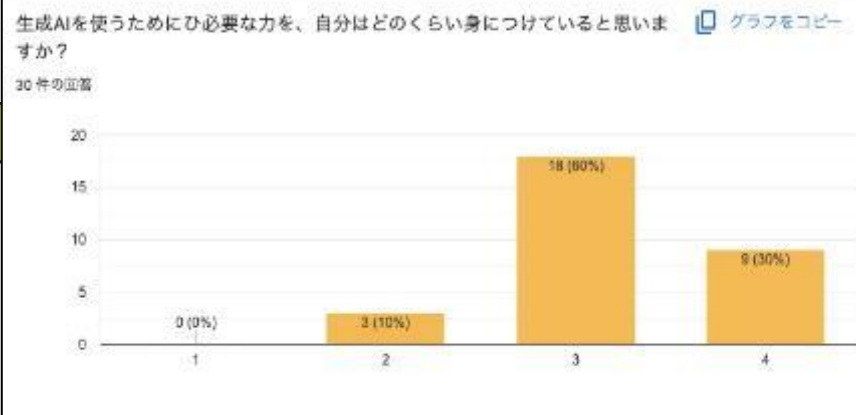
- の考えをわかりやすく説明する力。
- 他の人が分かりやすいように工夫する力。

6. ファクトチェックをする力

- 「これって本当かな？」と思える力。
- 正しいかどうかを調べて判断する力。

7. 語彙力

- たくさんの言葉を知っていて、上手に使う力。



授業の前半を受けて、後半は生成AIを活用するために必要な力は何かということと、それを自分はどのくらい身に付けていると思うかをアンケートフォームで集約した。

回答をグラフ化したり生成AIでまとめたりしたものを児童と共有した。そして、必要な力をこれからいつ、どんな場面で身に付けていくことができるかも意見を出し合い、今後の生活につなげていった。

1. 授業や学校での勉強をずっと続ける

- 国語や算数、正義などの授業で、問題を自分で考えたり、意見を出し合ったりして力を付ける。
- 問題を解決し計画を立てたりすることで必要な力を学びます。

2. 日常生活の中で身につける

- 普段の生活や会話、人との交流の中で、考える力や判断する力を学びます。
- 身近な場面で、勘論などを簡単に信じられない経験がこざいます。

3. じっくり考えて大切に

- まずは自分で考えてみる時間を作り、どうすれば良いか考えてみます。
- AIを使わず、自分で考えてみることを習慣にする。

4. 友達や人と一緒に学ぶ

- 困った友達と一緒に問題を解決し、意見を交換することで力をつける。
- 授業や活動、友達とずっと成長する。

5. AIを使う経験の中で身につける

- AIを使うとき、その使い方や失敗を徹底的に考える力を学びます。
- AIの答えをそのまま使わず、自分の考えを書き残す。

6. 勉強の場面で試す

- ドリルや宿題、テストでまず自分で考え、それでもわからないときは助けを求めます。
- 勉強の計画を立てて実行することで、考える力を養う。