

佐藤 和紀(さとう かずのり)

博士(情報科学)

信州大学教育学部 附属次世代型学び研究開発センター・准教授

1980年:長野県軽井沢町出身

2006年:上越教育大学大学院 学校教育研究科 修士課程・修了

2018年:東北大学 大学院情報科学研究科 博士課程・修了

2006年:東京都小平市立小平第五小学校・教諭

2012年:東京都北区立豊川小学校・教諭, 主任教諭

2016年:東京都杉並区立高井戸東小学校・主任教諭

2015年:上越教育大学 学校教育実践研究センター・客員研究員

2017年:常葉大学教育学部・専任講師

2018年:静岡大学教育学部・非常勤講師

2020年:信州大学教育学部・助教

2022年:信州大学教育学部・准教授

- 文部科学省 児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究・企画推進委員, 同教育の情報化に関する手引・執筆協力者, 同GIGAスクール構想に基づく1人1台端末の円滑な利活用に関する調査協力者会議・委員, 同リーディングDXスクール事業・指定箇所選定委員, 同学校DX戦略アドバイザー, 同学校DX戦略アドバイザー企画検討委員会・委員等
- 独立行政法人教職員支援機構・フェロー, 公益財団法人教科書研究センター・特別研究員, 公益財団法人 パナソニック教育財団・専門委員, 公益社団法人信濃教育会・ICT活用調査部会アドバイザー, 長野県教育委員会 長野県ICT教育推進センター・有識者等



文部科学省リーディングDXスクール事業 生成AIパイロット校成果報告会 情報モラルの観点から



佐藤 和紀

私たちの身の回りにおけるメディアと情報モラルの課題

- 私たちは、情報・メディアについて何を知っておくべきか
- 私たちは、学校教育において、何を教えておくべきか
 - ✓ メディアが私たちの生活に与える影響は何か
 - ✓ 身の回りのメディアの特徴は何か
 - ✓ 私たちが備えておくべき能力は何か
 - ✓ 私たちが鍛えておくべき能力は何か

- デジタル技術の活用を前提に情報モラル教育を捉えるべきではないか
- 現在の情報モラル教育は他人への影響やルールに過度に焦点化され、デジタル活用の本来の目的と異なる捉え方がされているのではないか
- 1人1台端末の過度な禁止は情報モラル育成の機会を失うことにつながっているのではないか
- 「情報モラル」が広範な概念を含むようになってきているが、そのことが伝わっていないのではないか
- メディア・リテラシーの育成、フィルターバブルやエコーチェンバーの理解、ファクトチェックの習慣化が必要なのではないか

ポスターセッションから読み取れる成果

大阪市立木津中学校の事例



取組概要

生徒数：156人 教職員数：31人

情報モラル教育と英語科の授業等で生成AIを活用
外国語への翻訳において生成AIを活用

授業実践（情報モラル教育 2年）

「AI」との付き合い方について考える

01

新聞記事AとBを比較

さて問題です…

2つの新聞記事のうち、AIが作った記事はどちらでしょう？

→ 2つの新聞記事を比較して、班でAかBを選択し、理由をJamboardに書きましょう。

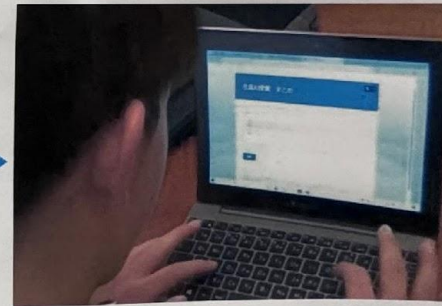
02

生成AIで生成されたのはどちらかを意見交流



03

生成AIとの付き合い方を考える



<生徒の声>

- 生成AIが作成したかどうかを見抜くアプリがあった方がいいけれど、自分にもその力が必要。
- 生成AIはとても便利だが正しく使うことが大切だ。あくまで道具なので、生成AI主体にならないように気を付ける。

<教員の声>

- 文章があまりにも自然なことに生徒も驚き、深く考えるきっかけになったようです。

ファクトチェックは比較が大原則

感じました。



生成AIを安全に利用することについて考える

本時のまとめ

意図的にだますことを目的とした「偽情報」
単に誤った情報である「誤情報」がある

- ・生成AIに限らず、作られたフェイクニュースや記事が存在する
- ・生成された情報がすべて正しいととらえないようにする
- ・生成AIは便利だが、情報の真偽を確かめること（ファクトチェック）が必要である

情報が正しいかどうかを確かめることが大切だが、
適切な利用方法を考えて活用する必要がある。
まずは知っていることが重要

印西市立原山中学校・原山小学校・内野小学校の事例

児童生徒がAIで拓く 探究の扉

リーディングDX事業 生成AI活用

NPO みんなのコード様
ご支援

印西市立原山中学校
印西市立原山小・印西市立内野小
利用場面：教育利用
生成AIの概要：
「みんなで生成AIコース」
「朝日小学生新聞AI」
「Adobe Firefly」
「Canva Text to Image」
「AutoDraw」

原山小・内野小

AIって何だろう

主な学習活動

- AIについて知っていること、学びたいことについて話し合う。
AIを使っているプログラムと使っていないプログラムを比べて違いに気付く。
- 画像認識AIで機械学習ツールで画像判別モデルを作成し、学習データの量によって認識結果が左右されることに気付く。
画像生成AIに関する資料や講師の話から、実生活中で活用されている画像生成AIの特性を理解する。
- 対話型文章生成AIツールを活用し、文章生成AI活用上の注意点について確認する。
対話型文章生成AIツールで質問文を入力し、質問に対する回答の傾向について考える。
- 画像生成AIと文章生成AIの関係性や疑問点、気付いたことについて話し合い、AIの特性について考える。
文章生成AIの仕組みや特性についての話を聞く。
- 文章生成AIによって解決できそうな身の回りの問題を見つける。
問題の解決方法のアイデアについて話し合い、具体的な方法を考え表現する。
- 実際に各自が取り組んでいる課題に対して文章生成AIを活用し、文章生成AIの反応を読み取り整理する。
各自の気づきを共有して話し合い、文章生成AIの特性を踏まえたよりよい活用方法を考える。
- 生成AIを活用した課題解決のプロセスについて話し合い、生成AIの活用の在り方をまとめる。

普段づかいへ

対話型生成AIを使って

国語科



意見文の構成様式や種類などの知識について、自分の構成案が骨格一貫とした論理的な展開となっているか、対話型生成AIからアドバイスをもらって意見文を修正した。

社会科



日本の工業生産の課題に対する解決のためのアイデアについて、友達と対話型生成AIを話し合い、より具体的に実現可能な解決策になるようにしていった。

社会科



条約改正を目指した日本国民生活の質化について、自分らの考えを対話型生成AIに対して話し、壁打ちをしたり、フラグチェックしたりしながら考えをまとめ、次の話し合いにつなげた。

国語科



提案文作成の発想や要素の明確化の段階において、2種類の対話型生成AIの反応を比べたり、友達と話し合ったりしながら、見方やものの考え方を深めた。

算数科



順列や組合の数の問題を自ら作成し、対話型生成AIに対して、問題が適切かどうか、回答方法が適切かどうかを尋ね、作成問題を精査した。

家庭科



よりよい買い物をするための検討事項の整理や、提案プランの立案と実行の作成段階において、対話型生成AIに評価を求め、それを参考にしながら更に検討を重ねていった。

総合的な学習の時間



エンガ消費を広げるプロジェクト
横浜書籍制作や広域連携、大型商業施設でのイベント開催、エンガ消費をテーマに開発したエンガ商品を使ったテレビ番組、絵本制作などのプロジェクトを、デザイン思考で進める際に、創造・着想、プロトタイプ作成の段階で、自分たちの考えと生成AIの意見を比較しながら多角的に検討した。

画像生成AIを使って



画像生成AIを活用して動物園を回ったり、物語や絵を考えた後に、その内容に基づいて画像を生み出し、プロジェクトの成果物をビジュアル化したりした。

原山中

数学科



平行と合同
「証明を予想問題をやる」
①定理の証明を対話型生成AIにさせ、正確性人間が判断し訂正した。(ヘルプ機能も学びに活用)
②対話型生成AIに出力形式を身につけて、証明問題を作成した。(アイデア「たたき台」の活用)

社会科



開国と近代日本
「戊辰戦争を@読めよ」など
①産業革命と資本主義や、欧米のアジア侵略について、学習した内容を整理し自分の考えをまとめる際に、対話型生成AIを活用し、事実を踏まえたまとめになっているか確認した。
②対話型生成AIの意見も聞き、友達と議論した。
・隣国は正しい選択だったのか。
・開国は正しい選択だったのか。
・今後は「富強の夢」を叶えるには、三大改革でもっと多岐に活用したい。(ヘルプ機能も学びに活用)

社会科



旅行ツアー企画
世界の各地域について調べたことをもとに、海外旅行のツアープランを対話型生成AIの意見も参考にしながら作成した。

アイデアの壁打ち

作業効率を上げる

品質を向上させる

アイデアのたたき台を多数出す

ブレインストーミングの相手になる

効率を上げて(量), 質を上げる

活用、検証、前訳

文章生成AI
文章生成AI
文章生成AI

要約

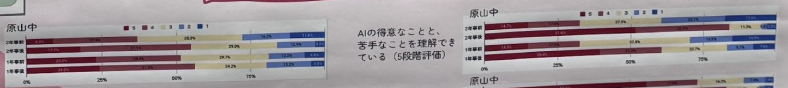
文章生成AI
文章生成AI
文章生成AI

アイデアの壁打ち

アイデアのたたき台を多数出す

リサーチ

文章生成AI
文章生成AI
文章生成AI



八丈町立富士中学校の事例

生徒の声

生成 AI を使うときの
注意点が身についていた

90.5% の生徒が
身についたと回答

生成 AI は身のまわりの
問題の解決に活用できる

90.5% の生徒が
活用できると回答



「生成 AI が出したアイデアを改善するのではなく、
自分のアイデアを生成 AI で改善していくと良いということがわかった」



「自分のわからないことも生成 AI に聞くことで、
自分なりの発見がありとても面白かった。
この発見を大事にしていきたいと思います」 (アンケートより)



如何に更新し続けるかが勝負

熊本市立北部中学校の事例

「も、生成AIのサポートは大きい」

「生成AIを活用して、生徒が自ら単元構想を立てるなど、その活用方法について、校内で研修を重ね、共有していきたい」

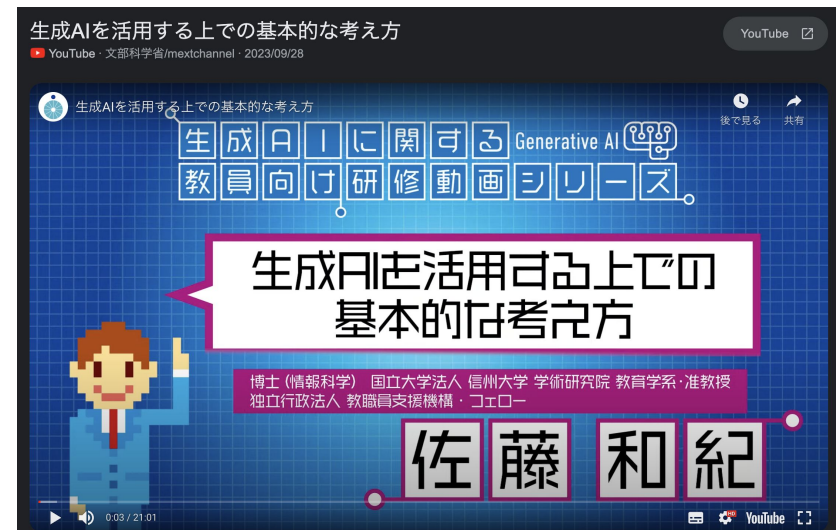
「情報活用能力の育成には『使いながら』が大切。特に望ましい情報モラルを身につけさせたいのであれば家庭との連携は必須」

Conclusions

個別最適な学びと協働的な学びの充実へ

「架け橋」 情報活用能力は使いながら、更新しながら

日常的な情報モラル指導に向けて



子供は情報を誤読し，鵜呑みにする



1957 モキュメンタリー

BBC(1957)スパゲッティ・ストーリー. 鈴木みどり監修, イメージサイエンス制作(2003)スキャニング・テレビジョン日本版
佐藤和紀, 齋藤玲, 望月翔太, 堀田龍也(2016)映像に対する児童の批判的視聴の特徴: 計量テキスト分析を用いた検証. 日本教育工学会研究報告集, 16(3):57-64

子供は情報を誤読し、鵜呑みにする

ツイート

いいね！ 970

Pocket

17

B! 76

バウムクーヘンの天日干しが最盛期 長野



天日干しされるバウムクーヘン

長野県南信濃村の冬の風物詩、バウムクーヘンの天日干しが最盛期を迎えている。

村内で唯一バウムクーヘンの栽培を続けている農家、中嶋利さん（74）方では、一面に並べられたバウムクーヘン約8万枚が天日干しされている。

南信濃村では、伝統的にバウムクーヘンを冬の保存食としており、昨秋に刈り取った高さ7メートルほどのバウムクーヘン柱（直径20センチ）を、高さ約1メートルの柱に並べ、天日干しする。

2005 フェイクニュース

べる。夜中に凍ったバウムクーヘンは最初に比べ半分の大きさに戻していく。この工程を20日間繰り返し、最後に一週間かけて焼き上げ、完成させる。

虚構新聞 <https://kyoko-np.net/2005021501.html>

本当らしさに違和感を覚えることができるか

@koguGameDev
許諾済み

市民バファンドル、市長選にカビバラ立候補！投票締切日に近づき、地元の小さな町が異例の事態に直面。町の公園で愛されるカビバラが、市長選に「立候補」することが発表された。名前は「ガリー・ザ・カビバラ」。彼の公約の目玉は水泳プールの改善と、公園の草の定期的な刈り込み。選挙管理委員会は頭を抱えるが、ガリーの人気は町を揺るがせ、SNS（ソーシャル・ネットワーキングサービス）では既に彼を支持するハッシュタグが溢れかえっている。市の住民は戸惑いつつも、このユニークな候補者に心を動かされつつある。果たして、ガリーは市長の座を射止めることができるのか？ その結果は投票日の夜に明らかになるだろう。本紙としては市民たちの冷静な判断を期待するしかない。

(2面に関連記事)



つなぐ

戀いの公園を愛し続ける
膝谷 顕鶴 さん (59)

朝露が草木を濡ら
浜公園。日の出前に
男性の姿がある。膝
年以上、ほとんど毎
園の見回りと手入れ
朝は公園の清掃か
葉を掃き、ごみを拾
ひとつひとつ見回る
やり、木々の枝を整
刻ぎりぎりまで訪れ
な声で挨拶する。
本業は個性的な商
土産物メーカー。三
デザインしたキャラ
きーくん」のグッズ
強引な売り込みで卸
られるようになる。
が増えた。そんな時
通い始めたはずの和
いつしか生活の中心
苦情も少なくはな
取りだ」とか「声がうるさい」とか、
時に喧嘩に発展することもある。
市からも園内の樹木の無断伐採で
提訴されている。
それでも膝谷さんは和久浜公園
に通い続ける。「誰がなんと言おう
と、ここはもう私の第二の家です
よ。最期もここで迎えます」。

(魅賀野 悟)

2023 生成AIが作成した新聞風画像

佐藤和紀, 織田裕二, 堀田龍也(2024)生成AIが生成した混成型テキストの小学生による読解に関する調査. 日本教育工学会2024年春季全国大会講演論文集: 発表予定
佐藤和紀(2024)論考: 生成AIと子供の情報活用能力, メディア・リテラシー. 視聴覚教育, Vol.915:10-13

ファクトチェックは生成AIからやってもできない

(4) パイロット的な取組 (一部の学校が対象)

- 保護者の十分な理解の下、生成AIを取り巻く懸念やリスクに十分な対策を講じることができる学校において、透明性を確保してパイロット的に取組を推進し、知見の蓄積を進めることが必要^(※)。

(※)あくまでもパイロット的な取組であり、全国展開を前提とするモデル事業ではない

✓ 例えば、以下のような大まかな活用ステージも意識しつつ、情報活用能力の一部として生成AIの仕組みの理解や生成AIを学びに活かす力を段階的に高めていくことが考えられる。

- ① 生成AI自体を学ぶ段階 (生成AIの仕組み、利便性・リスク、留意点)
- ② 使い方を学ぶ段階 (より良い回答を引き出すためのAIとの対話スキル、**ファクトチェックの方法**等)
- ③ 各教科等の学びにおいて積極的に用いる段階 (問題を発見し、課題を設定する場面、自分の考えを形成する場面、異なる考えを整理したり、比較したり、深めたりする場面などでの生成AIの活用等)
- ④ 日常使用する段階 (生成AIを検索エンジンと同様に普段使用する)

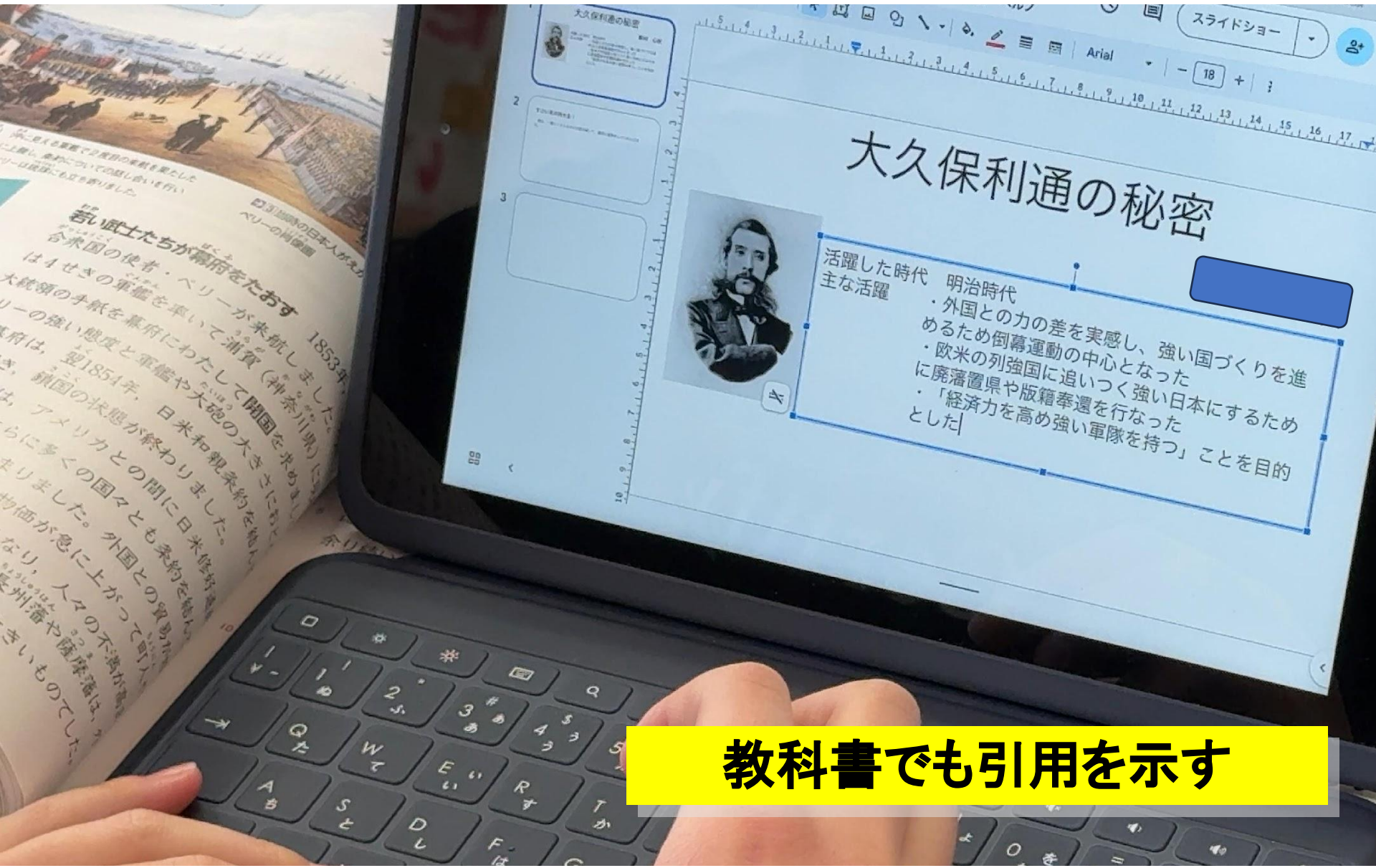
- ※ 子供の実態に応じて、②や③を往還したり、②③を行いながら、①に関する理解を更に深め、④へ進むことも考えられる。
- ※ 上記の取組に当たっては、生成AIに対する懸念に正面から向き合い、思考力を低下させるのではなく、高める使い方をする、創造性を減退させるのではなく、更に発揮させる方向で使用できるようにすることが期待される。また、併せて、生成AIを用いれば簡単にこなせるような、旧来型の学習課題の在り方やテストの方法を見直し、活用方法を考える必要がある。
- ※ 生成AIを利用する際には、利用料の有無を確認し、保護者の同意を得る必要がある。

※ 主な生成AIツールの規約及び設定、子供の発達の段階や特性に応じた活用方法の検討が必要である。小学校段階では、情報モラルに関する教育の一環として、教員が活用方法を指導する必要がある。

※ 利用規約：ChatGPT…13歳以上、18歳未満は保護者同意

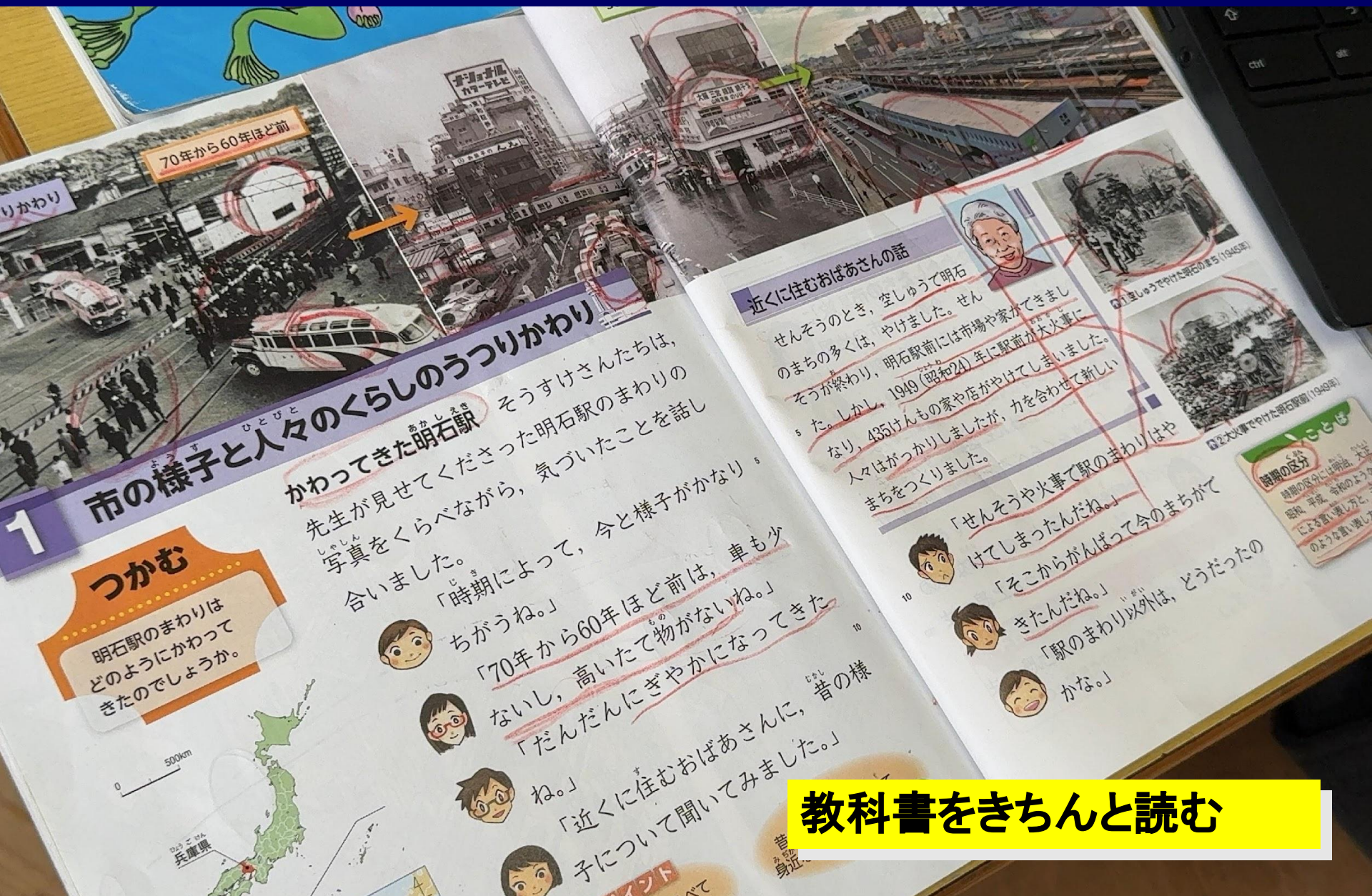
- **ファクトチェックの習慣化**
- **低学年からでもできる**
- **毎日できる**
- **教科書でもWEBでもやる**

日常が勝負，イベントにしない



教科書でも引用を示す

日常が勝負, イベントにしない



70年から60年ほど前

りかわり

1 市の様子と人々の暮らしのうつりかわり

つかむ

明石駅のまわりはどのようにかわってきたのでしょうか。



かわってきた明石駅 あかしえき そうすけさんたちは、先生が見せてくださった明石駅のまわりの写真ししんをくらべながら、気づいたことを話合いました。



「時期によって、今と様子がかなりちがうね。」



「70年から60年ほど前は、車も少ないし、高いたて物がないね。」



「だんだんにぎやかになってきたね。」



「近くに住むおばあさんに、昔の様子について聞いてみました。」

近くに住むおばあさんの話



せんそうのとき、空しゆうて明石のまちの多くは、やけました。せんそうが終わり、明石駅前には市場や家ができました。しかし、1949 (昭和24) 年に駅前が大火事になり、435けんもの家や店がやけてしまいました。人々があつかりしましたが、力を合わせて新しいまちをつくりました。



Q1 空しゆうてやけた明石のまち (1945年)



Q2 大火事でやけた明石駅前 (1949年)



「せんそうや火事で駅のまわりはやけてしまったんだね。」



「そこからがんばって今のまちができたんだね。」



「駅のまわり以外は、どうだったのかな。」

教科書をきちんと読む

時々、自分でも送り手を体験する

虚構新聞

1月号

① 『ウソ』 名前変更

口笛のような声で鳴くウソという鳥。今月5日にウソの名前を変更するということが環境省から発表された。7日に開かれた記者会見では、環境大臣が理由として「鳥について素人の人と話すときにややこしい」と述べた。

これについて、鳥愛好家の白鳥さんは、「そこが面白いじゃないか」と述べた。その他にも別のでは「今更名前を変えるのはどうなのか」「自分の都合で名前を変えるのはおかしい」などの波紋が広がっていた。しかし、賛同の声も多かったため、名前を『ウソ』から『ホント』に変えることを環境省は発表した。



木に止まり何かを見つめる
ウソ(元) = 2日午前10時
25分、新潟県燕市

② 全国のタブレット端末を MacBook

文部科学省は、先月9日に記者会見を開き、全国のタブレット端末をMacBookへと変更することを発表した。このニュースはまたたくまにYahoo!ニュースのトレンド1位になり、日本中をどよめかせた。

翌日、文部科学大臣はMacBookを全国の生徒に無償で提供するということを発表した。それに対してSNSではMacBookを欲しがっている人が「不公平じゃないか」「買いたい自分達が買えない」と言ったが、文部科学省はもう決めたことだから変更することはできない、とコメントした。そして、今月6日から本格的に支給を始めること発表した。すでに届いた小学校へ行ってみると、ほとんどの生徒がMacBookを使いこなしていた。



MacBook Pro 13インチ
Apple

インタビューを試みると、「使い方はタブレット端末と同じ。難しくないとコメントしてくれた。」

③ Quiz&Trivia

板チョコに溝がある理由は？
A.一〇サイズにするため
B.効率よく冷やすため
C.商品のサイズを変更しやすくするため
D.軽量化してコストカットするため

④ ウソとは

①の記事の主役であったウソズメより一回り大きい。オスの体、メスは茶色と黒色の体の決定的に違うところは、オスにかけて赤色があるという。由来は「嘘・本当」ではなく、口笛を打つ古語「うそ」となっている。

全長	約15.5cm
渡り区分	漂鳥
環境	市街・住宅地/森林

ウソをつけとは言わないけども

おわりに: 来年度への期待

【日常的に】

- 情報の比較の習慣化を
- 教科書でもWEBでもファクトチェックを習慣化を
- 身の回りのメディアの情報をきちんと読む習慣化を

- 質はすぐには上がらない
- たくさん活動させて、ファクトチェックに慣れてから、質を上げる
- デジタル技術を活用しながら、新しいテクノロジーを活用しながら

生成AIだけではない、イベントで終わらせない、日常的に