

# 令和7年度さいたま市立指扇北小学校生成AI活用事例集

## 6年 社会 授業導入の動画作成

活用したAI: Copilot、Canva

### 6年社会 室町文化と力をつける人々

導入でAIで生成した動画を活用しました。

「外国の観光客に室町文化を紹介する」というパフォーマンス課題を行ったかったので、外国人人が「日本の歴史が好き！文化を知りたい。」と話している動画が欲しいと思い作成しました。

#### ①Canvaの動画生成

外国人男性28歳くらい。歴史が好きで京都の文化に興味がある。京都に行きたいと話している動画。

と入力して動画を生成

#### ②コパイロットでセリフを考えもらい英訳

歴史が好きで京都の文化に興味がある。京都に行きたいと話しているセリフ

と入力してセリフを生成

#### ③CanvaでAI音声入力

①で作った動画に②のセリフをつける

今回はイギリス英語（ヘンリー）を使用しました。

#### ④それ以外の部分をCanvaで作成して全体動画の完成！

⑤イメージしていたものに近いものを作ることができた。

▲動きに不自然さがある。動画の長さが短い（4秒くらいしか生成できない）



## 6年 理科 発展問題の作成

活用したAI: Copilot、Gemini

てこを使った発展問題を作成してみました！

CopilotとGeminiを使い作成しました。主に、問題作成をCopilotで、挿絵をGeminiで作成して、Wordに貼り付けてまとめました。

若干、余計な部分（答えの数値や単位が違うこと）があったので、画像をペイントでいらない部分を修正しました。

### 【問題作成 プロンプト】

# 実験用てこを使った文章問題を考えて

# 6年の学習内容の範囲内で

# 発展問題にして

### 【挿絵作成 プロンプト】

問題文 ○○○○

# 問題の挿絵を作成して

# イラストで（日本人で）

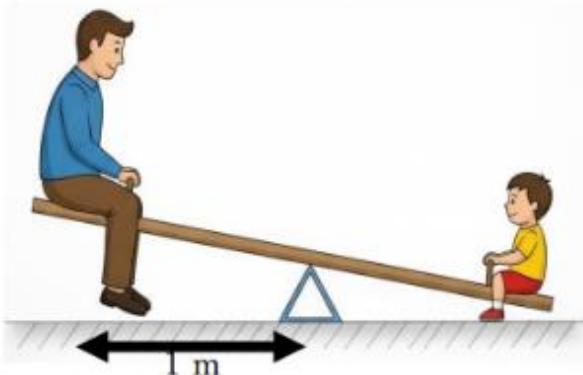
# 文字を入れないで

てこのはたらきとしくみ(4) 発展☆！

<シーソーを使った問題> 絵は、イメージなので、きよりなどは合っていません。

- (1) 公園のシーソーで、お父さん（体重60 kg）が左側に座っています。右側に子ども（体重30 kg）が座って、シーソーがつり合いました。お父さんは、支点から1mのところに座っています。子どもは支点から何mの位置に座っているのでしょうか。

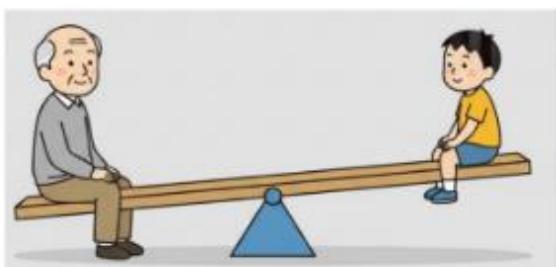
式：



答え \_\_\_\_\_

- (2) シーソーの左側におじいさん（体重70 kg）が支点から1.2mの位置に座りました。右側に孫（体重35 kg）を座らせて、シーソーをつり合わせたいです。孫は支点から何mの位置に座ればよいでしょうか？

式：



答え \_\_\_\_\_

## 校則検索システム

### 活用したAI: ChatGPT

あなたは小学校の生徒指導に関する専門家です。  
以下の資料のみを根拠として、質問に対して回答してください。

#### 【利用できる資料】

⑤R7指北っ子の約束改定（保護者用）

⑥令和7年度指導の手引き

さしきたっここのやくそく学級版

#### 【ルール】回答は必ず資料の記載に基づくこと。

資料に直接記載があればそれを引用して回答する。

資料に直接記載がない場合、関連しそうな部分を引用して回答する。

資料に関連部分もなく全く触れられていなければ「資料に明記なし」と回答する。

根拠を必ず明示すること。

根拠の書き方：資料名 + 見出し + 項目番号その直下に「>（資料の引用文）」の形式で引用

#### 【出力形式】

質問：（ここに質問を入力）

回答：

（資料に基づく具体的回答。直接の記載がなければ関連部分を示す。関連部分もなければ「資料に明記なし」と記す）

根拠：

（資料名 + 見出し + 項目番号）

（引用文）

（複数資料があればすべて示す）

質問：下校時間

回答：

資料には下校時間に関する具体的な規定が記載されています。季節ごとに下校時刻が決まっており、それ以降は速やかに帰宅するように定められています。

- 11月～1月 … 16:00まで
- 2月・10月 … 16:30まで
- 3月～9月 … 17:00まで

この時間を「Good bye Time」とし、以降は遊ばずに速やかに帰宅することになっています。

根拠：

- ⑤R7指北っ子の約束改定（保護者用）+「放課後の生活」

「校庭で遊ぶことができるのは11～1月は16:00まで、2、10月は16:30まで、3～9月は17:00までとする。（日没の時間を考慮）それ以降はすみやかに自宅に帰る。（Good bye Time）」

## 学校キャラクターの画像生成

活用したAI: Gemini

お手紙用にさしきだ君の画像パターンを量産

プロンプト：

キャラクターに表情や動きを付けてください。

#デザインは変更しないでください。

#9パターン考えてください。

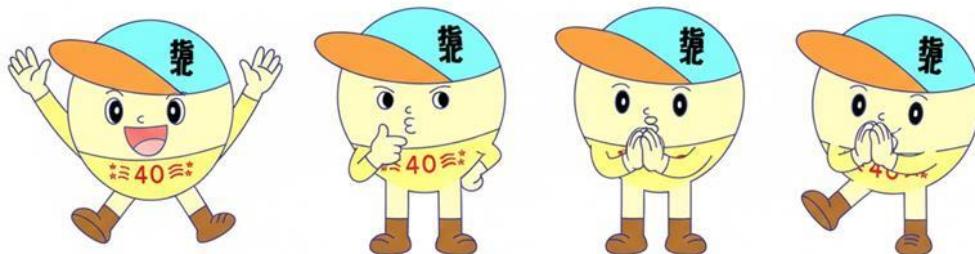
#学校のお手紙に掲載できるようなポーズや表情がいいです。

#帽子の文字「指北」を変更しないでください。

元の画像



生成AIで作成した画像



# 全国学力・学習状況調査の分析

## 活用したAI: Copilot

プロンプト

### 目的

Excel 「令和7年度全国学力・学習状況調査 結果概況まとめ 2.xlsx」およびPDF

「25monday\_shou\_rika.pdf」を用いて、以下を一括で実行する。

1. 国語・算数・理科の正答率の傾向把握（領域/観点/形式）
2. \*\*よいところ（Strengths）と課題（Challenges）\*\*の抽出
3. 算数の無回答率を問題形式（選択式・短答式・記述式）別に分析、上位設問の抽出
4. 理科（小6）問題と結果の比較（PDFとExcelの突合・領域別傾向）
5. \*\*グラフ画像（PNG）\*\*の作成
6. 上記をまとめた\*\*Wordレポート（図表付き）\*\*の作成

### 入力ファイル

- ・Excel：令和7年度全国学力・学習状況調査 結果概況まとめ 2.xlsx
- ・対象シート：国語、算数、理科
- ・PDF：25monday\_shou\_rika.pdf（小6理科の調査問題本文）

### 期待する出力

1. CSV
  - ・math\_nonresponse\_by\_format.csv（算数：形式別 無回答率・件数）
  - ・math\_nonresponse\_top5.csv（算数：無回答率上位5問）
2. 画像（PNG）
  - ・rika\_domain.png（理科：領域別 正答率）
  - ・rika\_eval.png（理科：評価観点別 正答率）
  - ・math\_nonresponse\_by\_format.png（算数：形式別 平均無回答率）
  - ・余裕があれば：kokugo\_eval.png / sansuu\_eval.png（国語・算数の観点別）
3. Word レポート（DOCX）
  - ・R7\_学力調査\_国語算数理科\_総合分析レポート.docx  
(目次／概要／教科別の強みと課題／算数無回答率の詳細／理科の問題×結果の比較／グラフ貼付／教育的対応策)

### 実行タスク（厳守：順次処理）

#### 0) 環境・ライブラリ

- ・ネットワークは使わない前提。
- ・pandas (engine=openpyxl), matplotlib, python-docx, 必要なら pypdf2 で PDF テキスト抽出。
- ・日本語フォント（例：IPAexGothic または Noto Sans CJK JP）を matplotlib に設定し、文字化け回避。

#### I) Excel 読込とリスト列特定

共通方針：

- ・まず header=None で全行を読み、ヘッダー候補行を探索。
- ・次に header=5 (6行目)などを試し、列名が読める設定に切替。
- ・列名が Unnamed: x、数値列名になる等の乱れがあるため、中身ベースで判定して、以下の列を特定する：
- ・問題番号列：
  - ・r"[0-9一二三四五六七八九〇]+ ([0-9一二三四五六七八九〇]+)" のような短い記号列。
  - ・複数候補があれば、「問題の概要」列の左隣を優先。
- ・問題の概要列：
  - ・改行含む長文の列（平均文字数が最長のテキスト列）。
  - ・問題形式列（選択式・短答式・記述式）：
  - ・列名に明示的な文字があればそれを使う。
  - ・無い場合、「〇」が入っている列を右側から探索し、\*\*左→右の順に「選択式→短答式→記述式\*\*として暫定マップ化。
- ・先頭10行のヒット件数を出力し、妥当性を目視確認（合計が全設問数と概ね合うか）。
- ・無回答率列（全国）：
- ・列名に「無解答」「無回答」を含む列を最優先。
- ・見つからない場合、末尾の数値列から、平均が1～15%程度に収まるものを優先採用（不自然なら次候補へ）。
- ・評価観点／領域列（国語・算数・理科）：
- ・列名に以下のキーワードが含まれる列を検出し、フラグ列化して集計：
  - ・観点：知識・技能、思考・判断・表現
  - ・理科領域：粒子、エネルギー、生命、地球
  - ・算数領域（あれば）：数と計算、図形、測定、変化と関係、データの活用

※ 列の自動推定は推定結果（列名・サンプル値）を print してから集計に進むこと。

2) 国語・算数・理科：強みと課題の抽出

- ・国語：観点別（知識・技能 vs 思考・判断・表現）、形式別（選択・短答・記述）の平均正答率を算出。
  - ・強み：値が高い観点・形式
  - ・課題：低い観点・形式（特に記述式が低い場合は表現支援）
- ・算数：観点別・領域別（あれば）・形式別の平均正答率・無回答率を集計。
  - ・形式別無回答率（選択・短答・記述）を必須で算出
  - ・無回答率上位5問（問題番号・概要・無回答率）を抽出 → CSV出力
- ・理科：領域別（粒子・エネルギー・生命・地球）の平均正答率、観点別平均を算出。
  - ・地球領域が高く、エネルギー領域が低いといった相対順位を明記して、強み/課題を整理。

3) 理科（小6）：PDFの問題と結果の比較

- ・PDF（25monday\_shou\_rika.pdf）の本文から、小問のテーマを抽出（例：赤玉土のしみ込み・電磁石・発芽条件・水の蒸発/結露）。
- ・Excelの理科シートで該当する小問（あるいは領域）に紐づく正答率を突合し、
  - ・\*\*各テーマの出来（高/中/低）\*\*を短評化。
  - ・粒子→実験条件の設定は得意、結果の考察が弱い等の視点付きでまとめる。

PDFのテキスト抽出が難しい場合は、理科シートの問題概要文からテーマを要約して代替。

#### 4) 可視化 (PNG)

- ・ matplotlib で、日本語フォントを設定。
- ・ 生成必須：
  - ・ rika\_domain.png : 理科の\*\*領域別 正答率（全国）\*\*の縦棒（オレンジ系）。
  - ・ x: 粒子/エネルギー/生命/地球、y: 正答率%、タイトル「理科：領域別正答率」
  - ・ rika\_eval.png : 理科の評価観点別 正答率（青=知識・技能、赤=思考・判断・表現）
  - ・ math\_nonresponse\_by\_format.png : 算数の形式別 平均無回答率（降順、値ラベル付）
- ・ 任意（余裕があれば）：
  - ・ kokugo\_eval.png、sansuu\_eval.png（国語・算数の観点別）

画像は 300dpi、数値ラベル表示、y 軸%。

文字化け防止のため rcParams['font.family'] = ['IPAexGothic', 'Noto Sans CJK JP', 'MS Gothic']などを設定。

#### 5) 教育的対応策（自動生成ルール）

- ・ 算数：短答式の無回答率が最大のとき
- ・ 問題分解（情報の線引き／数量の表・線分図化）
- ・ 途中式・途中説明の習慣化
- ・ 多工程課題（分数計算・資料読解）はヒント設計（最初の一歩）と段階的演習
  - ・ 算数：選択式で無回答
- ・ 選択肢吟味（なぜ正しい/誤りかの言語化）
- ・ 誤答選択肢の意図共有で誤概念修正
  - ・ 算数：記述式が弱い
    - ・ 書き出しテンプレ（条件→わかったこと→理由→結論）
    - ・ 箇条書き可・図併用可など表現の多様化
  - ・ 理科：エネルギー（電気回路・電磁石）が低い
- ・ 実物・模型で可視化、回路図と実体配線の対応づけ
- ・ 手順カードで短い試行→検証→言語化の反復
  - ・ 理科：粒子（実験考察が弱い）
- ・ 仮説→条件制御→観察→結果→考察のフレームをワークシート化
- ・ 比較観察（条件を一つだけ変える）を徹底
  - ・ 国語：読解・情報整理が弱い
    - ・ 要点抽出・段落関係の可視化
    - ・ 図表と本文の照合練習、メタ認知的問い合わせの導入

#### 6) \*\*Word レポート (DOCX) \*\*出力仕様

- ・ タイトル：  
令和7年度 全国学力・学習状況調査 総合分析（国語・算数・理科）
- ・ 目次 → 調査概要（出典と注意書き） → 教科別
  - ・ 国語：観点別・形式別の平均、強み/課題、簡潔な提案

- ・ 算数：形式別平均無回答率の表とグラフ、上位5問表、提案
- ・ 理科：領域別・観点別の表とグラフ、PDFとの比較短評、提案
- ・ 図版：doc.add\_picture() でPNGを貼付（幅13～14cm程度）
- ・ 末尾：次のアクション（授業改善、評価規準の調整、個別支援、再テスト計画）

品質チェック（自動ログ出力）

- ・ 推定した列名・先頭10件のサンプル値をprint
- ・ 形式別の設問数合計が総設問数と大きく乖離していないか
- ・ 無回答率の平均が\*\*1～15%\*\*の常識範囲にあるか
- ・ 画像保存とWord保存のパスとファイル名をprint

※分析の結果については省略