

## &lt;校務利用&gt; ①外国にルーツをもつ児童に対する支援としての活用。

## 【生成AIモデル】

ChatGPT-4o（デバイスはいPad）

発話のコツ等も出力されて、  
すぐに学級で活用できる。

中国語で [ ] です。よろしくねという

実際にこれを話す時には、どのように発話すればいいでしょうか。

## 具体的な活用内容

□ 担任が児童とコミュニケーションをとるために、日本語を中国語に翻訳し、実際に話すときにどのようなコツで発話するとよいかなどを確認する。

□ 全校朝会で校長講話を中国語に自動で翻訳されるようにプロンプトを組み、自動翻訳しながら校長講話を行った。

## 生成AIを利用したことによる効果

□ 「ウォ シー」と発音することや、「低く沈んでから上がる」など、発話のコツがあったので、すぐに会話に生かすことができた。

□ 日本語で音声入力したものは即座に中国語に翻訳されて音声が出力されるため、内容を阻害することなくリアルタイムに講話の内容を伝えることができた。

実際に中国語で「我是 [ ]，请多多关照。」を発話するときは、次のように練習すると自然に聞こえます：

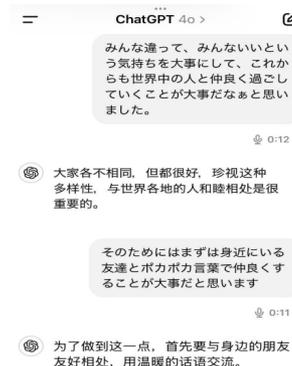
## 発音ガイド（ピンインを元に）

## 1. 我是 (Wǒ shì)

- 「ウォ シー」と発音します。
- 声調：
  - 「我 (Wǒ)」は第3声（低く沈んでから上がる）。
  - 「是 (shì)」は第4声（下がる）。

## 2. [ ] (Yīténg Yóuměi)

- 「 [ ] 」と発音します。
- 声調：
  - 「伊 (Yī)」は第1声（高く平ら）。



音声入力をすると、  
即座に中国語に翻訳  
された音声が出力さ  
れる。

<校務利用> ⑤研究会における意見や質問の整理・分類をする。

## 【生成AIモデル】

ChatGPT-4o

### 具体的な活用内容

参加者の意見や質問をGoogle フォームで集約し、スプレッドシートに出力する。それを生成AIに整理・分類させ、それを基にして授業者が回答する。

### 生成AIを利用したことによる効果

数多くの意見や質問があったが、「アプリの活用について」「グループの編成について」「教師の働き掛けについて」など、整理分類され、なるべく多くの参加者が求めていた内容について、素早く簡潔に回答し、協議会を進行することができた。

次のチャットにあげたものは、ある小学校で理科の授業を見た参加者の質問になります。これらの意見を内容ごとに分類し、項目立ててください。



もちろんです。以下に参加者の質問を内容ごとに分類し、項目立てて整理しますので、質問の内容を教えてください。



以下は、参加者の質問を内容ごとに分類し、項目立てて整理したものです。

#### 1. 授業の流れと内容に関する質問

- 実験手順の学習はどのように進めているのか？
- 前時の授業はどのように終わったのか？
- なぜ今回の二つの実験を選択したのか？
- 実験後に出た疑問について、どのようなことが書かれていたのか？
- 各自の疑問が異なる場合、次時にどのようにまとめるのか？

#### 2. 家庭学習と学校との連携

- 家庭学習をどのように進めているのか？
- 家庭とどのように連携しているのか？

限られた協議会の時間の中で、授業者や司会者が質問の全体像を把握し、ピックアップして回答できるので、短く簡潔に、かつ全体として求められている質問に回答することができた。

<教育利用> ③実験の方法を提案し、教科書と比較する。

### 【生成AIモデル】

ChatGPT-4o ※使用したのは教員のみ

### 【授業のねらい（単元：4年生「水の3つのすがた」）】

水が沸騰する様子を見て1人1人が抱いた疑問を記述している。その疑問を解決するための実験の計画を、装置や道具、手順の意図を考えながら立てることができる。

#### 具体的な活用内容

自分の疑問を解決するためにどのような実験が有効と考えられるかを生成AIに提案してもらい、教科書と比較する。

#### 生成AIを利用したことによる効果

- 生成AIでは「1分ごとに温度を測定する」、教科書だと「2分ごとに温度を測定する」などの違いがあり、どちらの方法がいいのか、根拠をもって実験方法を検討できた。
- 比較すると、生成AIの提案では沸騰石を使用していなかった。教科書の実験はなぜこれを使うのか、などの意図を考えながら実験方法を検討することができた。
- 動画で撮影するという生成AIの提案を実験に取り入れ、課題解決のためにより効果的だと思う実験のやり方を考えることができた。

## <教育利用> ③実験の方法を提案し、教科書と比較する。

### 【生成AIと教科書の実験方法の比較】

#### 2. 水をセットする

- ・ ビーカーに200～300mlの水を入れ、三脚と金網の上に設置します。

#### 3. 温度の測定を開始する

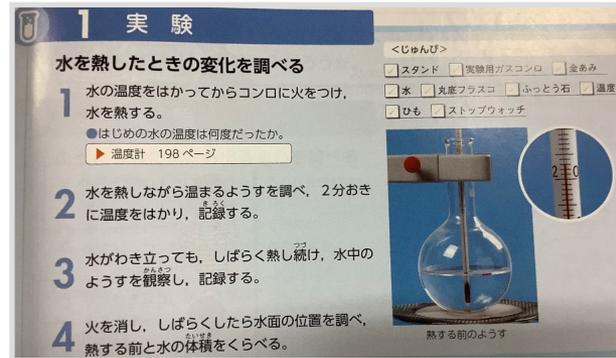
- ・ 温度計を水の中に入れ、水の温度を計測します。この時点の温度を「開始温度」として記録します。

#### 4. 加熱を開始する

- ・ 電子コンロを中火に設定（またはアルコールランプに火をつける）。
- ・ 水の温度を1分ごとに測定し、記録します。
  - ・ ポイント：「温度が上がる様子」と「水の様子（気泡の有無、蒸気）」に注目します。

#### 5. 沸騰の観察

- ・ 温度が約100°Cになると、以下のことを確認します：



「はじめ、鍋のお湯で時間が結構かかったから、2分ごとでもよさそう」など、比較することで、実験の手順や道具の意図を全体で考えながら実験の計画を立てることができた。

### 【生成AIの提案】

この実験を動画で撮影することは、理解を深める上で効果的だと思いますsuka

- ◎ はい、この実験を動画で撮影することは理解を深める上で非常に効果的です。動画撮影には以下のような利点があります。

#### 1. 視覚的な理解の向上

- ・ 実験中の水の様子や温度の変化をリアルタイムで視覚的に確認でき、言葉や文章だけでは伝わりにくい部分がより明確になります。
- ・ 気泡が出始める様子や蒸気の発生などの変化がはっきりと分かるので、生徒は観察に集中しやすくなります。

#### 2. 繰り返し確認が可能

- ・ 動画は何度でも再生できるため、授業後に再確認することができます。これにより、生徒は実験のプロセスを繰り返し学ぶことができ、理解が深まります。

「動画でとるとどのようないいことがあるか」という動画でとる良さまで理解した上で実験に臨む。



## <教育利用> ③学級目標達成のための取組や系の活動内容を提案させ、検討する。

### 【生成AIモデル】

ChatGPT-4o ※使用したのは教員のみ

### 【授業のねらい（学級活動）】

学級目標「大きなあたたかさをもつ」を達成するための具体的な活動を学級全体で考えることができる。

係活動でめあてを達成するためにどんな取組をするのか

### 具体的な活用内容

自分達で考えた活動と、生成AIから提案された活動を選択肢として、よりよい活動を検討した。

### 生成AIを利用したことによる効果

話し合いで出た意見と生成AIの提案どちらの要素も取り入れた活動を考えることができた。また、話し合いのみでは出てこなかった新しい提案を全員で納得して取り入れることができた。



この画像は小学校4年生の係活動の企画書です。内容の部分が他にどんなことができるか提案してください。

- ⑤ この「学級もりあげ係」の企画書に追加できる内容について提案します。クラスの雰囲気を楽しくする活動を中心に考えてみました。



5. サプライズ企画
  - ・ 誕生日の人をさりげなくお祝いするサプライズを準備。
  - ・ 「秘密の手紙」や「特製カード」を作って渡す。
6. みんなで作る音楽タイム
  - ・ クラス全員で楽器や歌を使って、簡単な音楽セッションを行う。
  - ・ 手拍子やリズム遊びなど、全員参加型。
7. 外遊びチャレンジの提案
  - ・ お昼休みに全員で外遊びを楽しむ日を設定する（鬼ごっこ、ドッジボールなど）。
  - ・ その日のテーマやルールを考えてみる。

どれもみんなが楽しめるだけでなく、協力や友情を深める活動になると思います。どう思いますか？

🗨️ 🗨️ 🗨️ 🗨️ 🗨️

誕生日会を行うという自分たちの考えに生成AIの「特製カードを作る」を組み合わせた活動の計画を立てた。

＜教育利用＞ ③個人の考察を学級全体で集約し、全体検討する。

【生成AIモデル】

ChatGPT-4o

※使用したのは教員のみ

【授業のねらい（単元：4年生「1日の気温の変化」）】

雨の日と晴れの日の1日の気温の変化について、どのような違いがあるのかを説明することができる。

具体的な活用内容

晴れの日と雨の日では1日の気温の変化にどのような違いがあるのかを、気温のデータを読み取り、考察する。その後全員分の記述した考察を集約し、生成AIで頻出語句を拾いながら1つの文章にまとめ、その文章を基に、学級全体で検討・まとめていく。

生成AIを利用したことによる効果

学級全体でまとめる時に個人の言葉でまとめるのではなく、多くの児童の書いた内容を含めた文章でまとめることができた。また、出力された文章について、問い返し、再び話合わせることで、個人の考察にさらに書き足す児童が増えた。

学級全員の考察を生成AIを使って集約・この文章をもとに児童へ問い返す。

雨の日と晴れの日は、1日の気温の変化にどんなちがいがあるか、自分の言葉でまとめよう。
雨の日は気温の変化が4日で経験し小さいけど、晴れの日は気温の変化が少し小さいものもあるけど、変化が大きい。
雨の日は、急に晴れても気温が、ずっと寒い。ずっとあったかい日は、気温が高い。
雨の日は、ずっと寒からあんまり変化しないけど、晴れは、寒いけどだんだん暖かくなっていく気温が変わる。
晴れの日と雨の日の違いはまず晴れの日と雨の日の朝の違いはあったかいと寒い。
雨の日は、気温の変化が少ないのに対し、晴れの日は、気温の変化が大きいと感じました。あと、13時まで、徐々に雨の日の気温と晴れの日の気温の差が狭くなっていく感じがありました！
雨の気温の変化が小さくて、晴れの気温の変化が大きい。
晴れの日は気温が高くて、雨の日は気温が低い。
気温が雨の日と晴れの日は、差がある。
晴れの日は気温の変化が大きい、雨の日は気温の変化が少ない。
晴れの日は気温が高くて、雨の日は気温が低い。
晴れの日は朝の日に寒い気温が高くて雨の日は朝の日に寒い気温が低い。
雨の日は、寒いから気温が低い、晴れの日は、暖かいから気温が高い。
雨の日と晴れの日は9℃以上、差があって雨の日は最高気温が17℃、晴れの日の最高気温は27℃差が大きい10℃差がある変化が大きいのは晴れの日。
雨の日は、晴れの日に比べて気温の変化が少ないのに対し晴れの日は、雨の日に比べて気温の変化が大きい。
雨の日は気温の変化が小さい、晴れの日は気温の変化が大きい。
晴れの日は気温の変化が大きい、雨の日は気温の変化が小さい。
雨の日より晴れの日の方が気温の変化が大きい。
雨の日は、気温の変化が小さいけど、晴れの日は、気温の変化が大きい。
雨の日も、晴れの日の方が気温の差が大きい。
気温が雨の日と晴れの日の朝の差が狭くて、晴れの日は朝の日の朝の気温が高くて雨の日の朝の気温が低くて、晴れの日の朝の気温は雨の日より変化が大きい。
晴れの日は、雨の日よりも気温が低いから晴れの日は気温が高くて雨の日は気温が低い。
晴れの日は、雨の日よりも変化が少ない。雨の日は、晴れの日より変化が少ない。
雨の日は、気温の変化が大きい、晴れの日は、気温の変化が小さい。
雨の日と晴れの日は、気温の変化にどんなちがいがあるか、自分の言葉でまとめよう。

● 小学生の皆さんの「晴れの日と雨の日の1日の気温の変化」についての考察をまとめると、次のようになります。

まず、晴れの日と雨の日の気温の違いについてですが、晴れの日は雨の日に比べて気温が高くなることが多いです。晴れの日は太陽の光が直接地面を温めるため、気温が高くなります。一方、雨の日は雲が太陽の光を遮るため、気温が低くなる傾向があります。

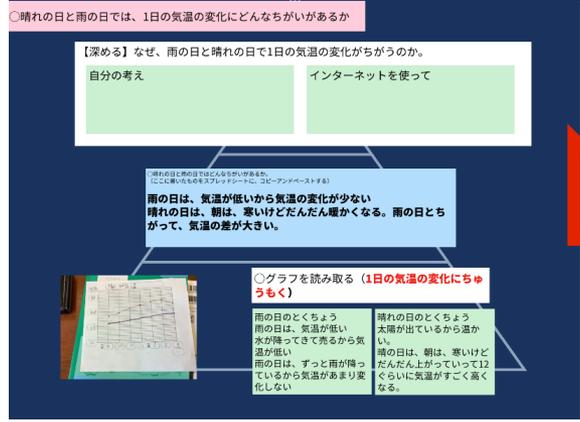
次に、1日の気温の変化についてです。晴れの日は気温の変化が大きいことが多く、朝と昼、夕方気温差が大きくなる場合があります。特に、朝は涼しくても、昼間には太陽が強く照るため、気温が急激に上がることがあります。そのため、晴れの日は1日の中で気温の差が大きくなります。

一方、雨の日は気温の変化が小さいことが多く、雨の日は一日中曇りに覆われていることが多く、太陽の光が地面に届きにくいため、朝から晩まで気温があまり変わらないことがあります。そのため、雨の日は気温がずっと低めで、1日の中での変化も少ないと感じられます。

具体的な数値として、晴れの日の最高気温が27℃に達することがあるのに対し、雨の日の最高気温は17℃にとどまることがあります。つまり、晴れの日と雨の日の気温差は10℃以上になることもあり、晴れの日の方が気温の変化が大きいと言えます。

まとめると、晴れの日は気温が高く、↓の中での気温の変化も大きいのに対し、雨の日は気温が低く、気温の変化も小さいという特徴があります。このような気温の違いを

雨の日は、急に晴れても気温が、ずっと寒い ずっとあったかい日は、気温が高い



出力された文章から、グループ等で検討し、考察を書き足す児童もいた。