



北海道帯広柏葉高等学校

# 本校における 生成AIの 活用について



山崎 広平 戸川 貴之



# TOPIC

---

本日の話題

1. 環境
2. 授業
  - a. 事前指導
  - b. 実践
3. 校務
4. これから



# 1：環境

## 道教委ガイドラインに基づく制限

---

道教委ドメインのアカウントで使用可能な生成A I

- 教員
  - ChatGPT
  - Copilot
  - Gemini
- 生徒
  - ChatGPT
  - Gemini
  -



# 1：環境

## 道教委ガイドラインに基づく制限

- 教員アカウントは接続できるものもあるが、ガイドラインでは使用は制限されている（必要に応じて都度担当課へ協議）
- Google AI Studioなども使用不可
- 道、道教委及び道立学校の業務であるとわかる情報の入力はしない
- 課金も原則禁止（必要に応じて都度担当課へ協議）なので、APIの活用や高度な画像生成、動画生成、推論AIは使用不可
- AIを活用したアドオンも使用不可
- 個人の環境でやってみようと思う人だけがイメージを持っている

この条件下でできていることと  
できるようになるといいことの提言



# 1：環境

## 制限の外側にあるもの

- 生成AIの急速な進化
- 検索AIの台頭（Perplexcity、GenSpark、Felo）
- APIによる各アプリケーションとの連携
- ブラウザアドインの活用
- モバイルアプリ...

制限下では想像することも難しい変化が  
毎日のように起こっている

# 事前学習の 授業案創出

生成AIを使用するに当たって

1. 保護者同意の取得
2. 情報活用能力のアンケート結果より①
3. 事前学習の授業案の創出と実施
4. 情報活用能力のアンケート結果より②

# 1. 保護者同意の取得



新入生保護者の皆さま

北海道帯広柏葉高等学校長  
須藤 英志

授業等における生成AIの利用に関する保護者同意について(お願い)

限りの秋 保護者の皆さまにおかれましては、ますますご健勝のことと存じます。また、日頃より本校の教育活動にご理解とご協力を賜り、大変ありがとうございます。

さて、本校では、Googleを中心としたクラウドサービスを授業や学校行事、部活動などで利用しているところです。ICT技術を活用するに当たり、今後は生成AIにつきましても直接または、連携されたアプリケーションを利用することによる使用が想定されます。AI技術を活用したサービスは、すでに生活の中の様々な場面に浸透してきており、society5.0の時代を生きることとなる生徒にとっても、その活用方法や活用時の配慮事項について学ぶことは不可欠なものであると考えられます。

つきましては、授業で生成AIを利用することをご理解いただき、本同意書に記入の上、3月26日火曜日まで他の書類と合わせてご提出ください。

AIを活用した授業に関する質問や懸念がある場合、または同意書の提出に関する質問が生じた場合には、以下の連絡先にご連絡ください。

北海道帯広柏葉高等学校  
山崎・戸川(情報室) 0155-23-5897

【参考】

- ・ChatGPT(OpenAI社) 13歳以上18歳未満の場合は保護者の同意が必要
- ・Ding Chat(Microsoft社) 成年であること、未成年の場合は保護者の同意が必要
- ・Bard(Google社) 18歳以上であることが必要

同意書

次の各事項を遵守した上で、生成AIを教育目的で活用することに同意します。

1. 生成AIを利用するにあたり、個人情報等を入力しない
2. 生成AIが生成した回答に個人情報等が含まれている場合は、その回答は利用しない
3. 生成AIを利用した成果物には、他人の著作権と同じ箇所があったり、似ていたりする場合は、著作権を侵害することあることを理解し、著作権を侵害しないよう十分に注意して利用する。

令和 年 月 日

生徒氏名 年 組 番 氏名( )

保護者氏名( )

「使うようになってから」ではなく「使える状況」にはしておこうということで、昨年度の年度途中で、まずは在校生に対して保護者同意を得ることにしました。今年度からは入学時に新入生全世界帯から同意書を提出していただいています

## 2.情報活用能力のアンケート結果（本校独自）より（抜粋）①

あなたは次のことを理解していますか？

### 質問紙の内容



「理解している」「どちらかという理解している」

「どちらかという理解していない」「理解していない」から選んでください。

- 1 生成AIで知識を調べるときにはその真偽を別な情報源で調べなくてはならない
- 2 生成AIで文章を作成するときは、プロンプト（生成AIへの指示・質問）を工夫すると望んだ文章を生成することができる
- 3 文章や論文、物語の作成の際には、アイデア出しや推敲案を出力するような活用とし、生成AIで作ったものをそのまま提出してはならない
- 4 データを分析して表を作成するといったときに生成AIを使うことができる
- 5 生成AIで自分の求める回答を得るには、一度の発問で終わらせず、複数回やり取りすると良い。
- 6 生成AIは事前に設定を学習させることでより意図した内容を出力してくれる可能性が上がる
- 7 生成AIを活用したWebアプリによって生成した画像、動画、音楽等は表現をより豊かにする助けとなる。
- 8 あなたは生成AIを活用して授業中にどんな学びをすることができると思いますか？できるだけ具体的に書いてみてください。

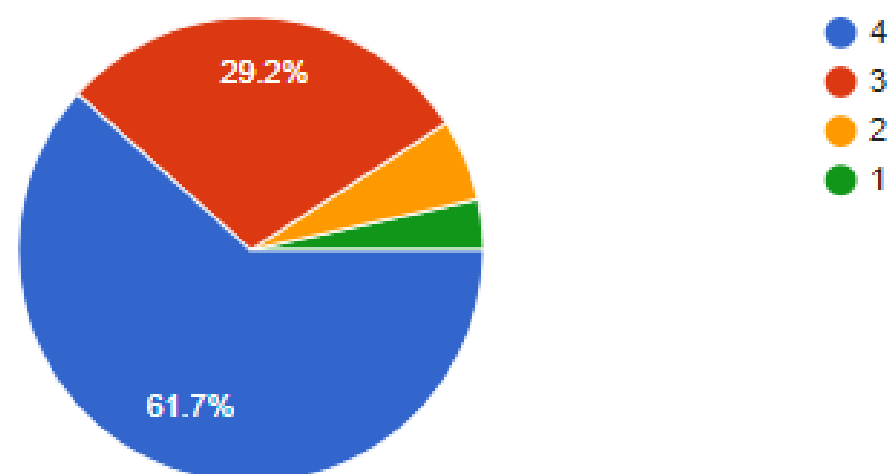




# 6月実施第1回の結果より

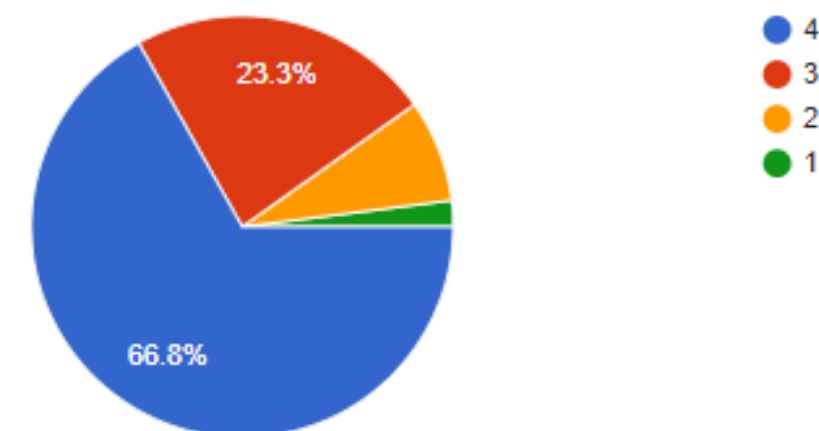
生成AIで知識を調べるときにはその真偽を別な情報源で調べなくてはならない

600件の回答



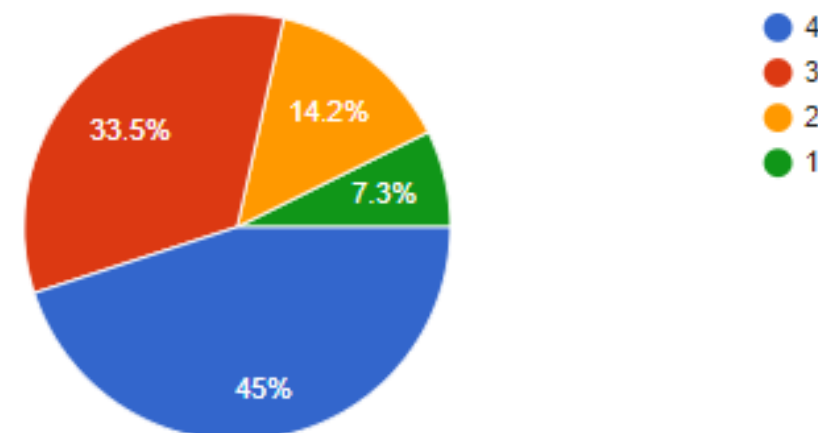
文章や論文、物語の作成の際には、アイデア出しや推敲案を出力するような活用とし、生成AIで作ったものをそのまま提出してはならない

600件の回答



生成AIで文章を作成するときは、プロンプト（生成AIへの指示・質問）を工夫すると望んだ文章を生成することができる

600件の回答



自己評価は高いが、  
何を以ての評価かは不透明



事前学習で担保

# 文科省の暫定ガイドラインより

## 3. 生成AIの教育利用の方向性

### (1) 基本的な考え方

- 学習指導要領は、「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置づけ、情報技術を学習や日常生活に活用できるようにすることの重要性を強調している。このことを踏まえれば、新たな情報技術であり、多くの社会人が生産性の向上に活用している生成AIが、どのような仕組みで動いているかという理解や、どのように学びに活かしていくかという視点、近い将来使いこなすための力を意識的に育てていく姿勢は重要である。
- その一方、生成AIは発展途上にあり、多大な利便性の反面、個人情報流出、著作権侵害のリスク、偽情報の拡散、批判的思考力や創造性、学習意欲への影響等、様々な懸念も指摘されており、教育現場における活用に当たっては、児童生徒の発達の段階を十分に考慮する必要がある（各種サービスの利用規約でも年齢制限や保護者同意が課されている）。
- 以上を踏まえ、教育利用に当たっては、**利用規約の遵守はもとより、事前に生成AIの性質やメリット・デメリット、AIには自我や人格がないこと、生成AIに全てを委ねるのではなく自己の判断や考えが重要であることを十分に理解させること**や、発達の段階や子供の実態を踏まえ、**そうした教育活動が可能であるかどうかの見極めが重要**と考えられる。その上で、個別の学習活動での活用の適否については、学習指導要領に示す資質・能力の育成を阻害しないか、**教育活動の目的を達成する観点で効果的か否かで判断**すべきである（生成AIの性質等を理解できない段階、学習目的達成につながらない、適正な評価の阻害や不正行為に繋がる等の場合は活用すべきでない）。こうした判断を適切に行うためには**教師の側にも一定のAIリテラシーが必要**である。
- また、忘れてはならないことは、真偽の程は別として手軽に回答を得られるデジタル時代であるからこそ、根本に立ち返り、**学ぶことの意義についての理解を深める指導が重要**となる。また、人間中心の発想で生成AIを使いこなしていくためにも、**各教科等で学ぶ知識や文章を読み解く力、物事を批判的に考察する力、問題意識を常に持ち、問を立て続けることや、その前提としての「学びに向かう力、人間性等」の涵養がこれまで以上に重要**になる。そうした教育を拡充するためには、**体験活動の充実**をはじめ、教育活動におけるデジタルとリアルのバランスや調和に一層留意する必要がある。

#### 総合的に勘案

- ① 現時点では活用が有効な場面を検証しつつ、**限定的な利用から始めることが適切**である。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一部の学校**において、個人情報保護やセキュリティ、著作権等に十分に留意しつつ、パイロット的な取組を進め、**成果・課題を十分に検証し、今後の更なる議論に資することが必要**である。
- ② その一方、学校外で使われる可能性を踏まえ、**全ての学校で、情報の真偽を確かめること（いわゆるファクトチェック）の習慣付けも含め、情報活用能力を育む教育活動を一層充実させ、AI時代に必要な資質・能力の向上を図る必要がある**。
- ③ **教員研修や校務での適切な活用に向けた取組を推進し、教師のAIリテラシー向上や働き方改革に繋げる必要がある**。

4/24

# 3. 事前学習の授業案の創出と実施～

対象学年：1学年（239名）

実施時期：9月、2月

## 01 生成AIの概要

LLMとは、利点、欠点、注意点をスライドを用いた講義形式で実施しました。私山崎が6クラス一斉にGooglemeetで繋いで説明しました。

## 03 ファクトチェックの 重要性

説明と実習を行いました。「実際に使ってみないと」

## 02 プロンプトの工夫

説明と実習を行いました。「実際に使ってみないと」

## 04 振り返り

様々な場面で使用し、年度末に振り返りを実施する予定です

# 01

## 生成AIの概要

<p>単元目標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生成AIが、どのような仕組みで動いているかについて理解する。</li> <li>○ 生成AIの性質やメリット・デメリットについて理解する。</li> <li>○ より確度の高い結果が得られる指示文（プロンプト）を作成する技能を身に付ける。</li> <li>○ 生成AIが作成した回答について批判的に思考し、真偽を判断する。また、必要に応じて適切な修正に向けて思考、判断する。</li> <li>○ 生成AIを、今後の学びや社会生活において活かしていこうとする態度を養う。</li> <li>○ 生成AIに全てを委ねるのではなく自己の判断や考えが重要であるという基本姿勢を身に付ける。</li> </ul>		
<p>① 生成AI自体を学ぶ 【Keyword】 生成AIの仕組み 利便性・リスク 留意点 透明性に関する懸念 信頼性に関する懸念</p>	<p>一斉</p>	<p>情報化社会と生成AI</p>	<p>「情報社会とはどのような社会か、どのような問題をふくんでいるのだろうか」 ・子供のスマートフォン所有率推移、フィルターバブル現象、エコーチェンバー現象 「生成AIはどのような仕組みで動いているのだろうか」 ・生成AIの概要（機械学習とビッグデータ） ・生成AIの種類</p>
<p>② 生成AIの使い方を学ぶ 【Keyword】 AIとの対話スキル ファクトチェックの方法</p>	<p>個別</p>	<p>メリット・デメリット</p>	<p>「生成AIはどのような性質を持っているのだろうか」 ・生成AIの誤りを含む回答を教材として使用・その性質や限界等を生徒に気付かせる ・機密情報の漏洩・個人情報及び著作物の不適正利用・回答内容のバイアス</p>
	<p>協働</p>	<p>指示文（プロンプト）の工夫</p>	<p>「より良い回答を引き出すために、生成AIとどのように対話すればよいのだろうか」 ・より確度の高い結果が得られる ・提示された回答から、指示文（プロンプト）を見いだす活動 ・Microsoft ツールキット使用</p>
		<p>ファクトチェック</p>	<p>「生成AIの回答を信じてよいのだろうか」 ・回答は誤りを含む可能性・事実と全く異なる内容、文脈と無関係な内容 ・Microsoft ツールキット使用</p>
<p>③ 生成AIを使う際の 情報モラル 【Keyword】 情報倫理</p>		<p>演習（選択式）</p>	<p>「どのように生成AIを使えば、よりよい学びができるのだろうか」 演習1 ・グループの考え、アイデアを出す活動を設定 ・途中段階で、生徒同士で一定の議論やまとめをした上で、生成AIを使用 ・足りない視点を見つけ、議論を深める ・議論を深めた過程・結果を整理 演習2 ・テーマに沿った文章を作成する活動を設定 ・作成した文章を修正させる際に、生成AIを使用 ・生成AIに修正させたものを「たたき台」として複数回推敲し修正 ・より良い文章にした過程・結果を整理 クラウドを活用して演習結果の共有</p>
		<p>生成AIをめぐる社会的論議</p>	<p>「私たちは生成AIを積極的に活用すべきなのだろうか」 ・識者肯定論、否定論の提示 ・学習者自身が主体的に考え、議論する</p>
		<p>不適切又は不正な行為と 自分のためにならないこと</p>	<p>「私たちと生成AIの関係として望ましいあり方はどのようなものなのだろうか」 ・自己の成長を阻害する可能性があること ・「参考の一つに過ぎない」ことの十分な認識 ・最後は自分で判断するという基本姿勢</p> <p style="text-align: right;">} 情報モラルを含む情報活用能力を育む必要性</p>

# 02

## プロンプトの工夫

# 03

## ファクトチェックの重要性

1 単元名 「生成AIを学ぶ」	総合的な探究の時間授業案	日時：20●●年●月●日(●)	生徒：●学年(●名)
2 単元の目標及び単元の学習計画 (別紙の通り)		教室：●●●●教室	授業者：●●●●
3 本時(第2次1時間目)			

- (1) 本時の目標
- ・より確度の高い結果が得られる指示文(プロンプト)を作成する方法を理解する。
  - ・生成AIが作成した回答について批判的に思考し、真偽を判断する。また、必要に応じて適切な修正に向けて思考、判断する。
- (2) 学習の展開

	学習項目	学習者の活動	学習形態	授業者から学習者への働きかけや支援	評価規準(評価材)
導入 5Min.	本時の問いの確認(学習の見直し)	<p><b>(問い) 「より良い回答を引き出すために、私たちは生成AIとどのように対話すればよいのだろうか、また、私たちは、生成AIの回答をどのように取り扱うべきなのだろうか」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点で考える、本時の問いの解を表現する(スプレッドシートに入力)</li> <li>・本時の学習の見直しを持つ。</li> </ul>	個人	・本時の問いを提示し、本時の終末に問いに対する納得解を表現することを学習者に求める。	
展開 40Min.	指示文(プロンプト)の工夫	<p>○ 望ましいプロンプトと望ましくないプロンプトを比較する活動(20Min.)</p> <p><b>Step 1 プロンプトを入力してみる</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が知りたいことを入力し、生成された回答を確認する</li> </ul> <p><b>Step 2 良いプロンプトの要素とは何か</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検索とプロンプトの違い、プロンプトエンジニアリング、良いプロンプトの要素についての説明を聞く</li> </ul> <p><b>Step 3 修正したプロンプトを入力してみる</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・良いプロンプトの要素に関する説明を踏まえ、Step 1で入力したプロンプトを修正し、入力する。</li> </ul> <p><b>Step 4 回答を比較する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成された回答が、どのように変化したかを確認する。</li> </ul>	自由選択	<p>他者の考えや学習で使用した資料を参照する、授業者も含めた他者と相談する、個人で思考する等、様々な方法があり、自己判断・自己決定することが大切であることを説明する。</p>	<p>打合せ論点：単元計画通り50分でプロンプト・ファクトチェックを済ませるか、単元計画を変更し、プロンプト1時間、ファクトチェック1時間の計2時間に拡大するか。</p>
	ファクトチェックの方法	<p>○ 提示された回答から、誤り、事実と全く異なる内容や、文脈と無関係な内容を見いだす活動(15Min.)</p> <p><b>Step 1 検証すべきものは何か</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・意見・事実・希望・推測等に分類→事実のみを検証する。</li> </ul> <p><b>Step 2 検証に使う情報源は何か</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報源の例をあげ、「信頼性×難易度」のマトリクスを作成する。</li> </ul> <p><b>Step 3 ファクトチェックの実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業者から提供された資料を用いてファクトチェックを行う。</li> </ul> <p>○ ファクトチェックの方法についての説明(5Min.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業者の説明を聞き、ファクトチェックの概念を理解する。</li> <li>・生成AIに全てを委ねるのではなく、最後は自己の判断や考えが必要であることを理解する。</li> </ul>	自由選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当者作成スライドを使用して説明する。</li> </ul>	
終末 5Min.	本時の問いの解	<p><b>(問い) 「より良い回答を引き出すために、私たちは生成AIとどのように対話すればよいのだろうか、また、私たちは、生成AIの回答をどのように取り扱うべきなのだろうか」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習内容を振り返り、本時の問いの解を表現する。(スプレッドシートに入力)</li> </ul>	自由選択	・自分の考えの変容を客観的に捉えさせる	【知(技)】スプレッドシート記載内容

# 02

## 実践演習

### プロンプトの工夫

# 03

### ファクトチェックの重要性

- 1 単元名 「生成AIを学ぶ」
- 2 単元の目標及び単元の学習計画 (別紙の通り)
- 3 本時 (第2次2時間目)

総合的な探究の時間授業案	日時: 2024年9月●日 (●)	生徒: ●学年 (●名)
	教室: ●●●●教室	授業者: ●●●●

- (1) 本時の目標
  - ・より精度の高い結果が得られる指示文 (プロンプト) を作成する方法を理解する。
  - ・生成AIが作成した回答について批判的に思考し、真偽を判断する。また、必要に応じて適切な修正に向けて思考、判断する。
  - ・生成AIを、今後の学びにおいて活かしていこうとする態度を養う。
- (2) 学習の展開

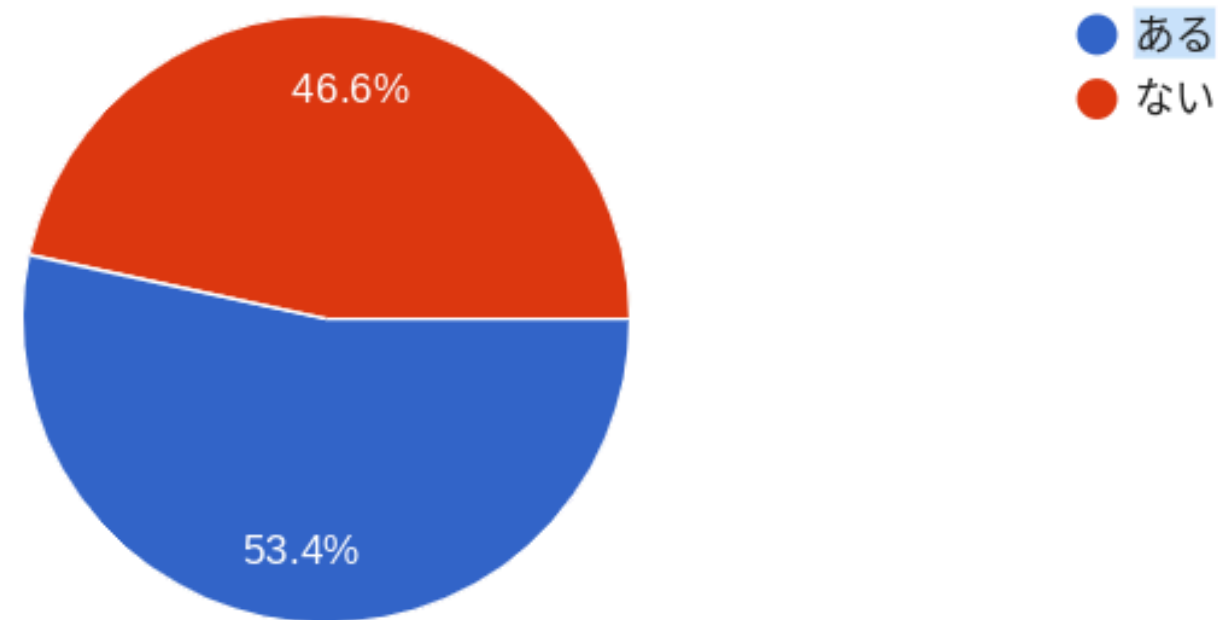
	学習項目	学習者の活動	学習形態	授業者から学習者への働きかけや支援	評価 (別紙)				
導入 5分	本時の問いの確認 (学習の見通し)	<b>【問い】「どのように生成AIを使えば、私たちはよりよく学ぶことができるのだろうか」</b>		・本時の問いを提示し、本時の終末に問いに対する納得解を表現することを学習者に求める。					
		・現時点で考える、本時の問いの解を表現する。(スプレッドシートに入力) ・本時の学習の見通しを持つ。	個人						
展開 40分	生成AIを活用する 学習場面のロール プレイ	<p>○ 演習Aを行うか、演習Bを行うかをグループで選択する。</p> <table border="1"> <tr> <td> <b>演習A「生成AIを活用しながら、考えやアイデアを形成する活動」(30分)</b> </td> <td> <b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b> </td> </tr> <tr> <td> <p><b>Step0 テーマ設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、考えやアイデアを形成するためのテーマを設定する。</li> </ul> <p><b>Step1 自論形成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提示されたテーマに対する考えやアイデアを個人で考える。</li> </ul> <p><b>Step2 ディスカッション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人の考えやアイデアをグループで議論し、より良い考えやアイデアにまとめていく。</li> </ul> <p><b>Step3 「壁打ち」※生成AI使用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループでまとめた考えやアイデアを、生成AIと議論する。</li> </ul> <p><b>Step4 「壁打ち」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとの議論を踏まえ、自分たちに足りない視点を見つけ、再度グループで議論をする。</li> </ul> <p><b>Step5 省察</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとのやり取りも含め、議論を深めていった過程と結果を整理する。</li> </ul> </td> <td> <p><b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、作成する文章(スピーチ原稿等)のテーマを設定する。</li> <li>・提示されたテーマに対する文章を、個人で作成する。</li> <li>・個人で作成した文章をグループで議論し、より良い文章に校正していく。</li> <li>・グループで校正した文章を、生成AIで校正する。</li> <li>・生成AIが校正したものを「たたき台」として、複数回推敲し校正する。</li> <li>・生成AIとのやり取りも含め、より良い文章にしていった過程と結果を整理する。</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>○ クラウドを活用して演習結果を他のグループと共有する。(10分)</p>	<b>演習A「生成AIを活用しながら、考えやアイデアを形成する活動」(30分)</b>	<b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b>	<p><b>Step0 テーマ設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、考えやアイデアを形成するためのテーマを設定する。</li> </ul> <p><b>Step1 自論形成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提示されたテーマに対する考えやアイデアを個人で考える。</li> </ul> <p><b>Step2 ディスカッション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人の考えやアイデアをグループで議論し、より良い考えやアイデアにまとめていく。</li> </ul> <p><b>Step3 「壁打ち」※生成AI使用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループでまとめた考えやアイデアを、生成AIと議論する。</li> </ul> <p><b>Step4 「壁打ち」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとの議論を踏まえ、自分たちに足りない視点を見つけ、再度グループで議論をする。</li> </ul> <p><b>Step5 省察</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとのやり取りも含め、議論を深めていった過程と結果を整理する。</li> </ul>	<p><b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、作成する文章(スピーチ原稿等)のテーマを設定する。</li> <li>・提示されたテーマに対する文章を、個人で作成する。</li> <li>・個人で作成した文章をグループで議論し、より良い文章に校正していく。</li> <li>・グループで校正した文章を、生成AIで校正する。</li> <li>・生成AIが校正したものを「たたき台」として、複数回推敲し校正する。</li> <li>・生成AIとのやり取りも含め、より良い文章にしていった過程と結果を整理する。</li> </ul>	グループ グループ  (個人)  グループ	・生成AIを活用し、自論を形成しても良いことを伝える。  ・前時の学習内容をいかしたプロンプトの入力が難しいグループに対して、入力を支援する。 ・生成AIとの「壁打ち」を複数回行うことを推奨する。 ・プロンプトや生成AIの回答を記録する場を設けることを伝える。  ・特に生成AIにどのような影響を受けたのかについて、重点的に省察する。	
<b>演習A「生成AIを活用しながら、考えやアイデアを形成する活動」(30分)</b>	<b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b>								
<p><b>Step0 テーマ設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、考えやアイデアを形成するためのテーマを設定する。</li> </ul> <p><b>Step1 自論形成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提示されたテーマに対する考えやアイデアを個人で考える。</li> </ul> <p><b>Step2 ディスカッション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人の考えやアイデアをグループで議論し、より良い考えやアイデアにまとめていく。</li> </ul> <p><b>Step3 「壁打ち」※生成AI使用</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループでまとめた考えやアイデアを、生成AIと議論する。</li> </ul> <p><b>Step4 「壁打ち」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとの議論を踏まえ、自分たちに足りない視点を見つけ、再度グループで議論をする。</li> </ul> <p><b>Step5 省察</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIとのやり取りも含め、議論を深めていった過程と結果を整理する。</li> </ul>	<p><b>演習B「生成AIを活用しながら、スピーチ原稿等の文章を作成する活動」(30分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用し、作成する文章(スピーチ原稿等)のテーマを設定する。</li> <li>・提示されたテーマに対する文章を、個人で作成する。</li> <li>・個人で作成した文章をグループで議論し、より良い文章に校正していく。</li> <li>・グループで校正した文章を、生成AIで校正する。</li> <li>・生成AIが校正したものを「たたき台」として、複数回推敲し校正する。</li> <li>・生成AIとのやり取りも含め、より良い文章にしていった過程と結果を整理する。</li> </ul>								
終末 5分	本時の問いの解	<b>【問い】「どのように生成AIを使えば、私たちはよりよく学ぶことができるのだろうか」</b>		・自分の考えの変容を客観的に捉えさせる。	【思】 スプレッドシート 記録内容				
		○ 学習内容を振り返り、本時の問いの解を表現する。(スプレッドシートに入力)	自由選択		他者の考えや学習で使用した資料を参照する。授業者も含めた他者と相談する。個人で思考する等、様々な方法があり、自己判断・自己決定することが大切であることを説明する。				

# 3. 事前学習の授業案の創出と実施

半数以上の生徒（1年生）はすでに授業外で使ったことがあると回答

問1 あなたは生成AIを使ったことがありますか？

236件の回答



生成AI自体を学ぶ



生成AIの使い方を学ぶ



生成AIを使う際の  
情報モラルを考える

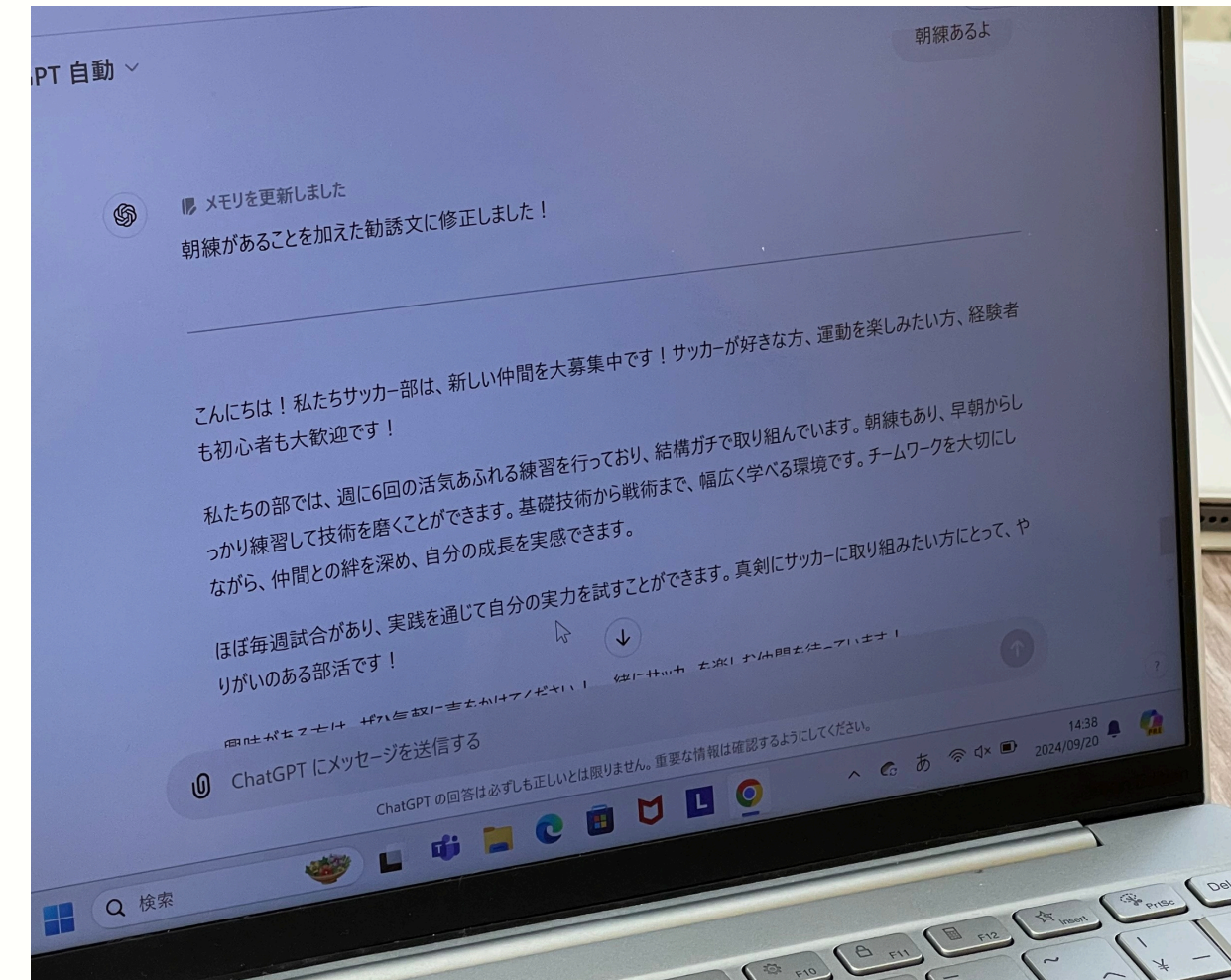


各教科等の学び  
において、学習  
者が積極的に用  
いることで習熟



事前学習はあくまでスタートライン

# 3. 事前学習の授業案の創出と実施



## どのように対話すればよいか？

Aさん：何度も条件を追加したり、削除したりしながら、会話する。

Bさん：具体的に、目的を明示、背景情報の提供、質問形式を工夫、選択肢を共有するなどのプロンプトで対話する。

## 回答をどのように扱えばよいか？

Cさん：人間中心であることを前提として、自分の第二の意見として参考にすることが大切だと思う。AIの考えをうのみにしてそのまま使用するのではなく、自分の考えを持ってAIにも意見を聞いたうえでその情報の正誤を確かめてから自分にはない一つの意見として自分に取り入れていくことが大切だと思う



# 4. 情報活用能力のアンケート結果（本校独自）②（抜粋）

## 6月実施と11月実施の比較

※1学年のみ

○生成AIで知識を調べるときにはその真偽を別な情報源で調べなくてはならない

4: 56.6%   3: 32.7%   2: 4.4%   1: 6.2%

4: **73.2%**   3: 23.9%   2: 2.9%   1: 0.0%

○生成AIで文章を作成するときは、プロンプト（生成AIへの指示・質問）を工夫すると望んだ文章を生成することができる

4: 34.6%   3: 31.5%   2: 23.1%   1: 10.8%

4: **61.8%**   3: 27.5%   2: 8.3%   1: 2.5%

○生成AIで自分の求める回答を得るには、一度の発問で終わらせず、複数回やり取りすると良い

4: 47.5%   3: 38.0%   2: 11.6%   1: 2.9%

4: **58.0%**   3: 27.7%   2: 13.4%   1: 0.9%

明らかな変容が  
認められました

# 4. 情報活用能力のアンケート結果（本校独自）②（抜粋）

## 6月実施と11月実施の比較

※1学年のみ

○生成AIで知識を調べるときにはその真偽を別な情報源で調べなくてはならない

4: 56.6% 3: 32.7% 2: 4.4% 1: 6.2%

4: **73.2%** 3: 23.9% 2: 2.9% 1: 0.0%

○生成AIで文章を作成するときは、プロンプト（生成AIへの指示・質問）を工夫すると望んだ文章を生成することができる

4: 34.6% 3: 31.5% 2: 23.1% 1: 10.8%

4: **61.8%** 3: 27.5% 2: 8.3% 1: 2.5%

○生成AIで自分の求める回答を得るには、一度の発問で終わらせず、複数回やり取りすると良い

4: 47.5% 3: 38.0% 2: 11.6% 1: 2.9%

4: **58.0%** 3: 27.7% 2: 13.4% 1: 0.9%

「使って」  
理解できること

「使わせる場面を設定する」

教師が考える



「使って良い状態をつくる」

生徒自身が考える

## 2 授業における活用

「先生が使って見せる」は  
高校生では意義が少ない？

- 教員の使用例

- 生成AIに生徒の意見をまとめてもらう
- 生成AIに何か質問して答えてもらう
- 生成AIを紹介する

> 人の問題意識で出力された回答は自分のものに比べて、読む気がなくなる？>> 追加質問もできないし、自分の感覚でのお試し、問いかけができない

> 膨大な量のアウトプットでそもそも読むのが大変

> 人が書いた文章って、その作業に誰かがかけた労力があるから読みたくなる？



## 2 授業における活用

「先生が使って見せる」は  
高校生では意義が少ない

- 学習者の使用例

- 調べもの
- あらすじ要約
- アイデア出し
- **RAGを活用した対話**
- **他国の言語で質問する**
- 自分のアイデアや作品を評価してもらう
- クラスで出た意見を自分なりの観点でまとめてみる
- 画像・動画生成AIを使った表現の拡張
- JavaScriptを活用したクイズゲーム作成



## 2 授業における活用

### 「先生が使って見せる」は 高校生では意義が少ない

- あまりよくない使用例
  - あらすじをまとめて終わり...
  - 短い感想を書かせて終わり...

>ただし、これらは起こる背景には、**そもそも学習課題自体に問題があります**。書かねばならないから書くではなく、書きたいから書くにならないといけない。意見ないのに無理やり言わせられる・評価のためにやらねばならない

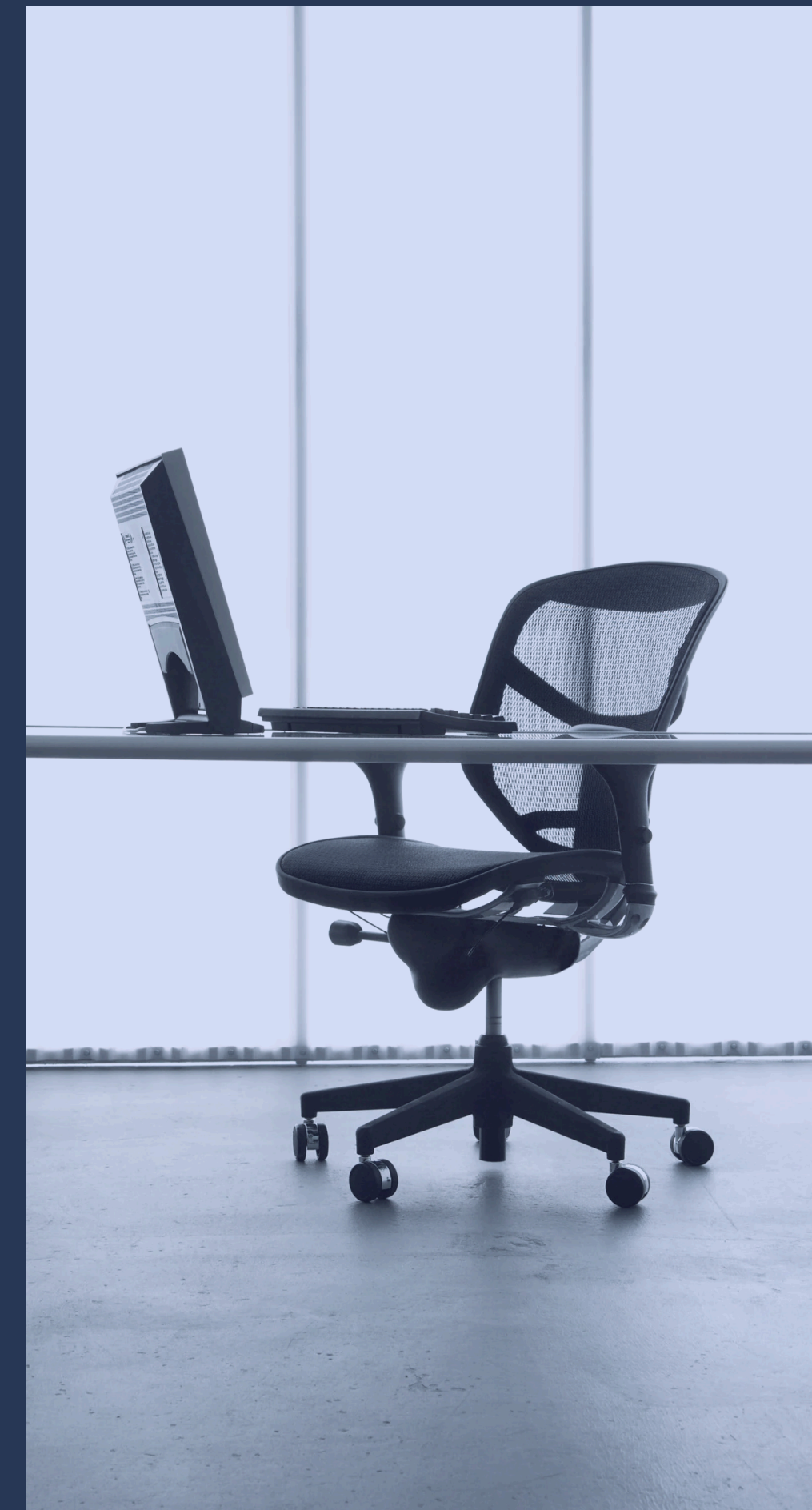
>これらがなくなるためには、「ためになる使い方」を体得していかななくてはならない>>活動を微分して、どこを効率化するか自分で考える、やってみる、生成AIと学んだことを人と対話する機会を



## 2 授業における活用

「先生が使って見せる」は  
高校生では意義が少ない

- 私が把握している限りの自分のアカウントで生徒が試していること
  - 比較A Iの活用
  - 画像・動画生成A Iの活用
  - 検索A Iの活用
  - 国産A Iの活用
  - 生成A Iを活用したアプリの活用
  - 生成A Iに他国の言語で質問する
  - R A Gを活用した対話
  - 生成A Iを活用したプログラミング
  - 生成A Iに授業をしてもらう



# 3 校務における活用

## 対話やたたき台のもう一步先に

- 学校用ChatGPT・Geminiで行っていること
  - アンケートの集約（個人名を入れないように配慮）
  - GASによる自動化
  - RAGのデータベースの作成
  - 4択問題の間違いの選択肢
  - 学級日誌の共同コメンテーター・挿絵担当
- やったけどあまりよくないこと
  - 十分な情報を与えられない行事のたたき台作成
  - 十分な情報を与えられない文書のたたき台作成
  - 生徒の所見文作成

RPAに組み込まれていないAIは  
かえって業務効率を悪くする場合も







## 4 これから

# 生成AIのガイドラインの検討会議より

## 学校現場における人間中心の生成AIの利活用

(児童生徒の学びと生成AI)

児童生徒の学びにおいては、学習指導要領に示す資質・能力の育成に寄与するか、教育活動の目的を達成する観点から効果的であるかを吟味した上で利活用すべきであり、生成AIを利活用することが目的であってはならない。



文部科学省

初等中等教育段階における生成AIの利活用に関する検討会議：文部科学省

[文部科学省ホームページ](#)

# 生成AIのガイドラインの検討会議より

## (教師の役割と生成AI)

教育は、教師と児童生徒との人格的な触れ合いを通じて行われるものであり、**適切な指導計画や学習環境の設定、丁寧な見取りと支援**といった、学びの専門職としての教師の役割は、生成AIが社会インフラの一部となる時代において、より重要なものになる。

**学校現場における生成AIの効果的な利活用を実現するためにも、生成AIの仕組みや特徴を理解するなど、教師には一定のAIリテラシーを身に付けることが求められる。**例えば、情報技術を日常の校務等に活用しつつ、教師自身が新たな技術に慣れ親しみ、利便性や懸念点、賢い付き合い方を知っておくことが、教育活動で適切に利活用する素地を作ることに繋がる。あわせて、このような教師の学びをサポートできるよう、環境の整備や研修機会等の提供も求められる。



文部科学省

初等中等教育段階における生成AIの利活用に関する検討会議：文部科学省

[文部科学省ホームページ](#)

# テクノロジーは道徳のない増幅機である (C・ファデル)

---

制限下では想像もできないことが、学校外では起こっています。(同じアプリでも制限下のそれはそもそも「画面に表示されているものから違う場合もあります。)

自分で学ぶ、挑戦する人だけが気付いている現状です。制限のために、ICTで楽になるのではなく却って大変になっているところもあります。

そして、「大人」が想像できないことは、生徒の一部が自分でやっています。この現状は非常に危うい未来を想起させます。

「〇〇だからできない」で思考を止めず、「.....できないけど、こうすればできる」の考え方で制度設計がなされていくといいなと思います。

# 生成A Iは時空を超えたなんらかの「存在」ではないか？

---

生成A Iを「単なる」プログラムと強調する言説をよく見ます。しかし、本当にそうなのでしょうか？

R A Gでハルシネーションを抑え、誰かの知識を読み込ませた生成A Iは学習者の学びのサポーターとなりうる可能性があります。

日々活用していると、生成A Iの進化の先には人の思考の再現があるように感じます。

生成A Iに関する注意点は、人と付き合うそれと酷似しているように思います。

# 生成A I活用最先端を日本から

世界では、生成A Iの教育活用に制限的な動きが多い現状があります。もちろん、未来を担う人たちの成長を阻害するような要因がないか、倫理的な問題が起こり得るのではないかということについて慎重であるべきです。

しかし、なればこそ、技術を学び、使い、習熟することが必要なのです。

現状は、チャンスではないでしょうか。A Iの開発には遅れを取りましたが、世界に先駆けて、生成A I活用先進国を目指せるのではないのでしょうか。

# 社会に求めたいこと



---

教育現場での活用を支援する制度や概念。  
生成A Iを活用した仕事のあり方の探究、仕組みの構築事例をたくさんご紹介いただき、学習者や教職員に示していただきたい。  
制限が緩和され、模擬的にでも技術を活用した学び方が実現していくことを願います。  
生成A Iに仕事を奪われるのではなく、生成A Iを活用できる人で事足りるようになることが近未来に起こることになりそうです。

**ご清聴ありがとうございました！**

