

神奈川県立生田東高等学校

生成AIを利活用した授業実践紹介！



生田東授業実践VISION

本校では、『チームいくひ』を合言葉に、組織的な授業づくりを行っている。共通の授業づくりのビジョンとして、次にある『生田東授業実践vision』を定め日々研鑽している。



地歴公民～世界史カフェ～旅人との会話をスライドにしよう！

授業実践者：蓮見 和也 単元名：世界史探究 第二次世界大戦

○研究背景

歴史は流れで覚える。よく言うが単元の学習を終えた時に教科書やノートから流れを自力で思い出せない生徒も多い。そこで、ChatGPTに単元の復習をしてもらしながらスライドに情報をまとめ、自分の声で解説を吹き込み、アウトプットすることによって単元の流れを理解し表現できるような授業を開発した。

○本時の流れ

単元の中のキーワードを題材としてChatGPTに「まるでカフェで旅人と少年が会話」をしているように単元の流れを復習できる会話文章を作つてもらう。その会話を参考に4人1組のグループで「単元の復習スライド」を作り自分の声を書き込み授業動画を作り、クラスでシェアをする。

○流れをつかみやすいchatGPTによる会話文 キーワード：満州事変

少年：（目を輝かせて）日本と中国がぶつかった？それってどういうこと？
旅人：（声を少し抑えながら）じゃあ、話はちょっと遡るよ。日本は昔から満洲に興味を持っていたんだ。満洲は広い土地と豊かな資源があってね、日本にとってはとても魅力的な場所だった。でも、その土地は中国のもの。そこで日本は「満洲を支配したい」と考えるようになったんだ。→この旅人の発言をスライドに！
会話は続く、

○生徒の反応と所感

・生成AIと対話形式でテーマについて調べることにより、生徒は作業に取り掛かりやすく楽しく取り組んでいる様子が見られた。・学習内容をまとめる際に、生成AIからの情報が不明であると感じると、生徒自ら教科書や資料集を開き内容を確認するといった場面も見られた。・自分が作った授業をクラスでシェアするという内容だったので、情報やスライドのレイアウトを慎重に精査、調整する姿が見られた。

理科 時計反応実験とChatGPT

授業実践者：小野塚 和真 単元名：生物基礎 生物の特徴

○研究背景・解決方針

授業内における実験は、教員が提示した実験方法に沿って行うと生徒の活動が受け身になってしまう。そのため、生徒自身が実験方法を考えることで、どんな結果が予想されるか、探究する姿が見える授業開発を目指した。しかし実験時間は限られており、生徒が考えた実験方法を全て行なうことは難しい。そこで、ChatGPTをシミュレーターとして用いることで、生徒が考えた実験を手軽に何度も行えるようにした。

○本時の流れ

①前時に学習した化学反応である「代謝」について復習 ②化学反応である「時計実験」を演示実験する
③時計反応に含まれている「酵素」の役割を学習する ④この酵素の反応が最もよくなる条件を考える
⑤ChatGPTで考えた条件をシミュレートする ⑥反応が良くなった or 変化なしで条件を分ける
⑦一番間違えやすい条件を演示実験で示して酵素の特徴についてまとめる

○ChatGPTへ依頼した実験方法

溶液A(濃度0.040mol/L)のデンブンを含んだヨウ素酸カリウム水溶液を10mL)溶液B(濃度0.060mol/L)の亜硫酸水素ナトリウム水溶液を10mL)を用意し、酵素を入れて混合してください。
2回目の実験では○○○○に変更してください。(○○は生徒が考えた条件)

○生徒の反応と所感

考えた実験をすぐに実践できるため、より良い実験結果ができるように試行錯誤する姿が多く見られた。また、2人組で活動させることで、それぞれが気づいた点を共有し合っており、どのような条件が良いのか話し合っていた。ChatGPTを用いることで手軽にシミュレーションができ、探究的活動を行うことができた。

所感

今回の実践を通して、生成AIを活用することが生徒の学びにどのような変化をもたらすかを強く実感した。単に便利なツールとして使うのではなく、生徒が自分の考えを深めたり、他者と共有したりするための「対話の相手」としてAIが機能する場面が多く見られた。特に印象的だったのは、自分の言葉で表現することに苦手意識を持っていた生徒が、生成AIとのやり取りを通して少しずつ自信を持ち始めた様子だった。AIに対して試行錯誤しながら問い合わせかけたり、説明文を改善したりする姿には、これまでにない集中力と主体性を感じられた。

また、AIが即座にフィードバックを返すことで、生徒一人ひとりの学びが止まらずに進み続ける感覚もあった。教師にとっても、個別に対応しきれない部分を補ってくれる存在として非常に頼もししいと感じた。一方で、AIに依存しそう、生徒自身が考え、選び、表現するという軸をぶらさないことも重要だと再認識した。今後も、生徒の可能性を引き出すために、生成AIをどのように授業に位置づけるかを丁寧に考えながら実践を重ねていきたい。

国語 物語を生成する言葉～ChatGPTで読み解く『山月記』

授業実践者：山岡 正和 単元名：小説（「山月記」中島敦）

○研究背景

小説を読む際の「私はこう思った」という素朴な感想から抜け出すことを目的とした。ChatGPTを利用して「李徵の詩」に対する様々な解釈を学び、自身の読みと重ね合わせたり比較したりすることによって、自分の読みを修正し、「私はこう読んだ」と論理的に説明できるようになる授業を目指した。

○本時の流れ

今回の実践では作品のクライマックスで詠まれる「李徵の詩」について注目し、その解釈が作品全体の読みにどう関わってくるか、ChatGPTを用いて学習した。「詩」の解釈は様々あるが、学習者の選択した解釈が作品全体の読みをどのように方向づけていくかを確認した。

○「李徵の詩」をどう解釈するか？

李徵が虎になった理由は、A「自業自得」B「運命の悲劇」、A「自分で役人を辞めたのだから自己責任」B「政治が腐敗していたから時代の犠牲者」など、これまでの李徵の人物の捉え方によって小説全体の見え方は変わってくる。自分がどのような読みを積み重ねて「李徵の詩」を解釈しているのかをChatGPTを用いて把握した。

○生徒の反応と所感

小説教材の場合、多くの生徒は自分や教師の解釈で完結してしまう傾向がある。また、自分の考え方や読みを表現するための言葉がわからないという生徒が多いが、生成AIを活用することによって、さまざまな考え方を整理し、自分では表現できなかった／意識していない部分を言語化することができ、主体的に取り組めていた。

数学 AIパスカルを説得しよう！パスカルとフェルマーの手紙

授業実践者：秋山 紀将 単元名：数学A 場合の数と確率

○研究背景・解決方針

「数学は解いて終わる」から発展させ、物事を論理的に順序立てて表現できるようになることを目的とした。この目的を達成するための一助としてChatGPTを利用した。確率については、直感的な理解が難しいため、既習のことであっても、それをきちんと言語で表現出来るのは限らない。このことについて言語活動得意とする生成AIを説得する、と言う形で言語での説明に注目した授業を開発した。

○本時の流れ

今回の実践では、確率論の誕生とも言われる、パスカルとフェルマーの文通のやり取りで扱われた下記の問（わかりやすいように一部変更）について、次のように取り組ませた。

①パスカルとフェルマーのそれぞれの考え方を比較 ②フェルマーの考えが正しいことをコンピュータシミュレーションで確認 ③ChatGPTにパスカル役を任せ、生徒はフェルマーの立場になり、AIパスカルをChatGPT上で説得 ④パスカルへ正答を納得させる手紙をしたためる。

○パスカルとフェルマーが悩んだ問い

1 2 0万円の賞金を懸け、ABの2人がコイン投げで勝負をしている。先に3回勝った方が賞金をもらえるが、A(表)が2回、B(裏)が1回勝ったところで、勝負が打ち切られた。掛け金をどう分ければよいか？

○生徒の反応と所感

確率の答えがわかるだけではなく、きちんと論理的に相手に伝えられるかという活動を通して、より深い理解や学びの自己調整を行う姿が見られた。また、まだ利活用の少ない生成AIを用いることで、本時への期待感や多方面への利活用意欲が見られた。

英語 スーパースター大谷翔平選手のインタビュー記事を書こう！

授業実践者：堀 航大 単元名：英コミIII History Maker Otani Shohei

○研究背景

大谷選手に関する多角的な情報をもとに、生徒が英語で新聞記事を作成することを通じて、「表現力」の育成を目指した。現実では会うことが難しい人物に対し、ChatGPTを活用した仮想インタビューを行うことで、「問い合わせ立て」、「伝える力」、「読み手を意識する力」を実践的に伸ばすことが狙いである。

○本時の流れ

①KWLチャートを使用し、大谷選手について知っていること・知りたいことを可視化。②教科書から必要な情報を読み取り、背景知識や発言を整理。ペアでの共有を通じて視点を広げる。③ChatGPTを活用し、自ら立てた問い合わせを用いて仮想的なやり取り。④得た情報をもとに英語で新聞記事を執筆。クラス内で発表・共有。

○生徒が立てた主な問い合わせ

・What's life like for you living in the U.S. now? Has anything surprised you?

(今、アメリカでの生活はどんな感じですか？驚いたことはありますか？)

・You played at Koshien. What did that experience mean to you?

(甲子園に出場されたが、その経験はあなたにとってどんな意味がありましたか？)

○生徒の反応と所感

ChatGPTとのやり取りを通じて、「自分の英語が通じた」という達成感を得る生徒が多く見られた。質問の内容や表現に応じてAIの応答が変化するため、個別最適な学びの実現にも繋がった。記事執筆では、「読者に伝わる英語表現」への意識が高まり、表現の質が向上した。KWLチャートや振り返り活動により、学習の目的を見失うことなく、探究と表現を往還する姿多くの生徒に育まれた。

指定校変遷

ICT利活用授業研究推進校

R4年度～R6年度指定（R7年度からも継続指定）

iPad×ロイノート×電子黒板×生成AIを用いた授業、Google for EducationやCanvaなどの活用も

R4

R5

R6

R7

リーディングDXスクール DXハイスクール

生成AIパイロット校（R5年度）

授業等での生成AIの活用を研究

R6年度指定（R7年度からも継続指定）

デジタル人材育成のためのカリキュラム開発

神奈川県立生田東高校 研究ICTグループ

所在地：〒214-0038 神奈川県川崎市多摩区生田4-32-1

電話番号：044-932-1211

