



連載



情報の授業をしよう!＝

本コーナー「情報の授業をしよう!」は、小学校や中学校で情報活用能力を育む内容を授業で教えている先生や、高校で情報科を教えている先生が、「自分はこの内容はこういう風に教えている」というノウハウを紹介するものです。情報のさまざまな内容について、他人にどうやって分かってもら

うか、という工夫やアイディアは、読者の皆様にもきっと役立つことと思います。そして「自分も教え方の工夫を紹介したい」と思われた場合は、こちらにご連絡ください。

(E-mail : editj@ipsj.or.jp)

高校の「歴史総合」で情報の授業をやってみた — AI と共生する未来を創るために —

基
般

中園長新 | 麗澤大学

歴史の授業で情報教育?

情報科以外で情報教育を実践することの意義

タイトルを見て「今回の『情報の授業をしよう!』はいったい何をやっているんだ」と思われたかもしれない。しかもタイトルに「歴史」と「未来」が同居している。本稿はタイトルのとおり、高等学校地理歴史科の科目である「歴史総合」において情報の授業をやってみたという報告である。歴史といえば過去を学ぶもの。そう思われる読者が多数であろう。もちろんそれは正しい。しかし、歴史とは過去だけを学ぶのだろうか。未来志向である（と筆者が勝手に思い込んでいる）情報教育は、そこに何かしらの接点を持てないだろうか。

情報教育の要となるのが高等学校情報科であることについては、さほど異論はないだろう。しかし、情報教育は情報科だけが担うものではない。そもそも情報教育の本質である情報活用能力の育成は、学習指導要領の「総則」に書かれており、これはすな

わち、教科等を問わず学校教育全体で取り組むべきであることを示している。そうであれば、情報科以外の教科・科目等においても、情報教育を実践することはできるだろう。本稿はその1つの試みとして位置づく、歴史教育における情報教育実践の報告である。なお、本稿で紹介する実践はすでに、いくつかの場で発表済であるため、本稿で割愛している詳細については、よろしければ既発表論文^{1), 2)}も参照していただきたい。

「歴史総合」とは?

本実践の舞台となる科目「歴史総合」は、2018（平成30）年改訂の高等学校学習指導要領（現行学習指導要領）で地理歴史科に新設された必履修科目の1つである。以前の学習指導要領における歴史関連科目は、近現代史を主とする「日本史A」「世界史A」と、通史を扱う「日本史B」「世界史B」が設置されていたが、「歴史総合」は従来のA科目2科目を踏襲しつつ、単に2科目を統合したのではなく、歴

史を「世界とそこにおける日本を広く相互的な視野」から捉えている点に特徴がある。簡単に言えば「世界からみた日本」と「日本からみた世界」それぞれの視野を持ち、日本史や世界史といった枠にとらわれず、現代的な諸課題の形成にかかわる歴史の大きな変化を扱っていくことが求められているといえよう。なお、現行学習指導要領における地理歴史科の科目構成は図-1のとおりである。

「歴史総合」は「A 歴史の扉」「B 近代化と私たち」「C 国際秩序の変化や大衆化と私たち」「D グローバル化と私たち」の4つの内容から構成され、日本と世界の近現代史を中心に学ぶ。必修科目であるため、1年次あるいは2年次で履修する学校が多いようである。

未来を創る歴史教育

「歴史総合」の内容のうち「D グローバル化と私たち」は、現代（いわゆる戦後）の日本や世界を扱う。グローバル化や冷戦等がキーワードとなり、「現代的な諸課題」を考えるものである。私たちが現在直面している諸課題は、確かに歴史的経緯によって生まれたものかもしれない。しかし、それらを解決していくのは現在であり未来である。

そのように考えたとき、歴史教育とは決して過去だけを振り返る教育ではない。「温故知新」ということが示すような、過去を学ぶことで、私たちの未来を創っていく教育であると考えることができる。これは「何のために歴史を学ぶのか」という問いに対する回答といえるかもしれない（もちろん、歴史を学ぶ意義はそれだけではないと思われるが、本稿では割愛する）。

歴史教育をこのように捉えたとき、現代そして未来の情報社会に参画する態度を育てる情報教育とは、



図-1 地理歴史科の科目構成

未来志向という点で一致しているとも考えられる。こじつけだと思われるかもしれないが、本実践はこうした未来を見つめる視点で、歴史教育と情報教育の融合を目指したものである。

実践授業「AIと共に生きる未来とは？」

単元計画における位置付け

本実践は、地理歴史科の必修科目「歴史総合」の授業として、愛知県立大府高等学校（以下、実践校）の1年生のうち、普通科2クラスにおいて実践した。実践日は2023（令和5）年2月8日である。

実践校の「歴史総合」では、教科書として山川出版社『現代の歴史総合：みる・読みとく・考える』（81 山川 | 歴総 708）を使っている。ただし、実際の授業は教科書を主たる教材として活用しつつも、授業担当教員（実践校の地理歴史科教員）が独自に構成した単元で進行している。授業担当教員は歴史の学習において、単元全体を貫く「問い」を設定し、それに基づいた各授業回の「問い」を、資料を活用しながら考えていくという授業スタイルを基本としており、本実践においてもこのスタイルを踏襲した。

実践では、授業担当教員が主担当として授業のコーディネートを行い、筆者が実際に授業を進行した。ゲストティーチャーとしての授業参画ではあるが、単発の特別授業ではなく、授業担当教員が設計した年間指導計画や単元計画に位置づく授業として実施した。本実践は表-1に示す単元「インターネットは私たちを幸せにしてくれたのか？」（全8時）の7時間目として位置付けた。各授業回のタイトルはそれぞれの回における「問い」と対応している。

■表-1 単元計画（各授業回の「問い」）

1. インターネットは私たちを本当に幸せにしている？
2. 情報通信は冷戦をエスカレートさせた？
3. 情報通信は人種差別の敵か味方か？
4. 発展する技術の「奴隷」になってない！？
5. 情報って誰のものなの？
6. 途上国の情報通信は進展してないの？
7. AIと共に生きる未来とは？【本実践】
8. 情報通信のリスクを克服するためにできることは？

※数字は単元における授業回を示す

本単元「インターネットは私たちを幸せにしてくれたの？」は、教科書第5章「冷戦と世界経済」および第6章「世界秩序の変容と日本」の一部に対応するものである。単元の1～6時間目は、インターネット等の情報通信技術が歴史にどのような影響を与えてきたのかを考え、トランプ氏のTwitter（現・X）活用、情報通信のベトナム戦争や人種差別への影響、技術発展が生活や産業、政治等に与えた影響を扱ってきた。新聞、ラジオ、テレビ、インターネット等に着目し、獲得されていく自由と、強まっていく統制を双方向的に捉えることができるように構成した。

本実践の7時間目は、1～6時間目で過去を振り返ったことを踏まえ、過去のさまざまな場面で大きな影響を与え続けてきた情報通信技術が、これからの未来をどう変えていくか考える回として設定した。

8時間目は、これまでの7時間の学習を振り返り、本単元全体の問いである「インターネットは私たちを幸せにしてくれたの？」についてグループで検討し、情報通信のリスクを克服するためにできることを展望することで、単元全体のまとめを行った。

実践授業の概要

本稿で扱っているのは、本単元の7時間目にあたる授業「AIと共に生きる未来とは？」である。授業は独自に開発したワークシート（冒頭部分を図-2に示す）^{☆1}に基づいて進行した。

授業の冒頭では導入として、生成AIによって作られた画像や、ChatGPTとの会話の様子を紹介した。実践当時は生成AIによる生成物が現在ほど洗練されておらず、違和感のある画像やハルシネーションを含む会話が多かったが、その中から生徒にはAIの「人間らしさ」とは何であるか、自由に考えさせた。

続く展開では、シンギュラリティとSociety 5.0について、資料を提示しながら簡単な解説を行った。AIをはじめとした先端技術の発展によって社会が変化していることを感じ取った後は、SDGs

の17の目標を提示し、AIやICTに解決してほしい課題はどれか考えさせた。なお、SDGsについては実践校の学校教育において随所で扱っているため、本実践での詳細な説明は行わなかった。

最後にまとめとして、本時のキーワードである「AI（人工知能）、シンギュラリティ、Society 5.0、共生」を提示し、本時の問いである「『人間とAIが共に生きる未来』とは？」について、自分なりの考えをまとめさせた。

実践における生徒の反応

授業はゲストティーチャーの参加によって普段とは若干異なる様子もあったものの、授業担当教員による雰囲気づくりによって、生徒は普段どおりにしっかりと授業に参加することができていた（図-3）。学習内容も単元全体の流れを意識しながら設計したため、生徒にとっても唐突な感じがせず「歴史総合」の授業として自然な内容であると受け止められたようであった。

実践当時、多くの生徒にとって生成AIは存在を知ってはいるものの、本格的に活用する段階には至っていないという状況であった。そのため、導入部で例示したAI生成画像やAIとの会話は、多く

図-2 授業のワークシート（冒頭部分）

☆1 ワークシート内の画像は、画像生成AI「Dream by WOMBO」(<https://dream.ai/>)で生成したものである。

の生徒にとって好奇心を喚起するものであったようである。特に生成 AI との会話では、会話のテーマとして実践校がある街の様子や、実践校に関連した話題を使っており、生徒にとって身近で面白い（そしてハルシネーションにも気づきやすい）ものであったようである。

後半の考えるフェーズにおいても、授業資料等を参照しながら生徒一人ひとりが自分なりの考えを整理することができていた。一方で、生成 AI の利用経験が少ない生徒が多かったため、考察内容については十分な活用に基づくものではなかったかもしれない。生徒の考察内容については次章で紹介・検討する。

生徒は「AI との共生」をどう捉えたか

分析の対象と方法

実践授業では最後にまとめとして、本時の問いである「『人間と AI が共に生きる未来』とは？」について自分なりの考えをまとめさせた。この問いに対して生徒が記述した回答を分析し、実践授業を通して生徒が「AI との共生」をどのように考えたの

か検討する。

実践授業を行った 2 クラス（便宜上 A クラス、B クラスと呼ぶ）において、問いに対する回答を提出した生徒は各クラス 38 名（計 76 名）であった。問いに対する回答は自由記述で得たため、分析ではワードクラウドによるテキストマイニングや、各回答の個別確認によるグループ化を行った。

生徒全体の傾向

問いに対する生徒の回答をテキストマイニングの手法で分析し、スコア順のワードクラウドを作成したものを図-4 に示す^{☆2}。

授業のキーワードや問いに含まれる語句である「AI」「共生」等を除くと、目立つワードとしては「補い合う」「シンギュラリティ」「役割分担」「暮らしやすい」といったものが挙げられる。多くの生徒が、人間と AI の共生については互いに補い合う関係や役割分担する関係をイメージしていることが推察される。また、人間の暮らしの向上に関連した考えや、シンギュラリティに関する言及もあることが読み取れる。

次に、各クラスの回答を一つひとつ確認し、類似した内容ごとにグループ化（表-2）したところ、人間と AI の共生については、いずれのクラスも多くの生徒が「人間と AI が役割分担する」ことをイメージしていることが明らかになった（約 60%：A クラス 18 名、B クラス 27 名）。多くの生徒は人間と AI が得意な分野を分担し合う、あるいは互いの



図-3 実践の様子

☆2 ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) による分析

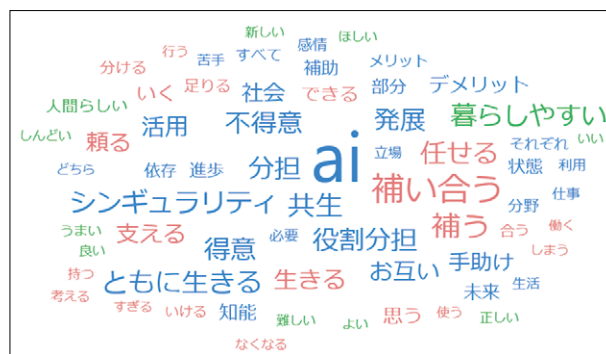


図-4 問いに対する回答のワードクラウド



デメリットを補い合うといった表現をしていた。分担の例としては、考えたり表現したり想像したりすることを人間が担当し、計算や作業、大量生産等をAIが担当するという意見が多かった。

その他の回答としては「AIの発展を制限する」「AIと適切な距離感を保つ」「人間がAIを支配する」といった回答が目立った。具体的には、AIが発展しすぎないように技術的に制限すべきという声や、AIがやることをあらかじめ線引きしておくといった、AIを制限する方向を志向する意見が多くみられた。AIは歴史からしか考えられないようにすべきという、歴史教育の文脈を意識した回答もあった。

生徒全体の傾向としては、人間とAIの共生について、AIを人間と同等ではなく別の存在として明確に区別し、人間の管理下に置く（対等ではない）という立場をイメージしていることが分かる。逆に「AIが人間を支配する」という意見もあったが、少数であった（約3%：Aクラス2名、Bクラス0名）。

AI にとっての生死を考える

その他の特徴的な意見としては、AIが「生きる」ということがどのようなことであるかを考える意見がみられた。これは「共生」という問いのテーマから、AIが「生きる」ということに着目したものと考えられる。たとえば「AIは人間がいないと作られないし、人間もAIがないといけないところがあ

るので共依存だと思う。だから共生することは共死を伴うと思う。でも私は共依存はできても共生はできないと思う。（Aクラス）」という意見は、AIの生死を意識した意見であった。AIにとっての「生」や「死」とは何であるか、この問題を考えるためには工学的側面だけでなく、哲学をはじめとした人文科学や社会科学等の視点も必要となる。「歴史総合」における1回の授業だけではこの問題を深めることは困難であり、そもそも科目の学習目標・内容を超えていると考えられる。より深い考察を促すためには、別科目あるいは別の学習活動との連携も視野に入れることが望まれる。

AI に対する高校生の姿勢

「共生」のイメージは具体化していない

本実践の問いに対する生徒の回答から、高校生がAIに対してどのような姿勢で向き合っているのか、その一端を確認することができた。本実践は1つの高等学校における実践であり、結果をそのまま一般化できるとは限らないが、具体的な事例として検討する価値はあると考えている。

本実践における生徒の全体的な傾向として、人間とAIの共生を「役割分担」という視点で捉えていることが分かった。人間が取り組む仕事やタスクと、AIが取り組む仕事やタスクを区別し、それぞれの得意分野を活用しつつ、苦手分野は補い合うといった考え方は、多くの生徒にみられた共通事項である。一方で、人間とAIが1つのことに協働して取り組むという視点はほとんどみられず、AIとの「共生」に対する具体的なイメージは希薄であった。

こうした回答の傾向からうかがえることは、明言していなくとも多くの生徒が、人間の方がAIよりも格上であるという、非対称的な関係性をイメージしているという点である。AIは人間によってコントロールされるものであり、人間の脅威となつてはならないという考えを元に思考していることが推察される。これは、情報通信をいかに活用してきたかを歴史的に捉える本単元の特性に起因するものとも

■表-2 生徒の回答例（一部編集）

人間とAIが役割分担する
- AIの短所を人間が補い、AIのほうが得意なことや人間では力不足なことをAIが担当するような生活。（Bクラス） - 計算等の作業系はAI、芸術等の創造系は人間。（Aクラス）
AIの発展を制限する
- AIが感情を持たないようにする。→歴史からしか考えられないようにする。（Aクラス） - 人間の仕事が多すぎない程度にAIを発展させていけばいいと思う。（Bクラス）
AIと適切な距離感を保つ
- 人間がAIに頼りまわったりしない。AIも人間の日常生活に過干渉しない。AIに支配権を握らせない。（Aクラス） - はっきりAIはここまでねって線引きをあらかじめ引いておく。（Bクラス）
人間がAIを支配する
- AIを人間がうまく扱っている状態。（Aクラス） - あくまで人間の補助の役割として活用していく等の工夫が必要。（Bクラス）

いえよう。歴史教育の中で情報教育を実践した影響が現れているとも考えられる。

AIとの「共生」に具体的なイメージを持つことができない原因の1つとして、生徒にとってAIが未知の存在であるという距離感もあるのではないかと考えられる。生成AIが人間顔負けのイラストや文章を生成することができる一方で、AIの仕組みは高校生にとってその大部分が未知であり、「理解できない存在が人間を超えた活動をしている」といった思いも少なからず持っているのではないだろうか。AIと距離をとったり発展を制限したりする考え方の背景には、そうした恐れや不安（いわゆるAI脅威論）もあるものと考えられる。

もちろん、AIは発展途上の技術であり、今後どのように進化していくのか明確になっているわけではない。AIが人間にとっての脅威となり、AIが人間を支配する世界が来ることも当然想定される。そうした現在において、AIに対して恐れや不安を抱くのは、ある意味で当然のことなのかもしれない。

これからの未来を創るために

高校生にとって、AIはニュース等で見聞きしている話題の1つであり、そういう意味では身近な存在といえる。最近では「チャッピー」の愛称で知られるChatGPT等の具体的なサービスを通して日常的にAIに触れている生徒もあり、今後はますます

「AIを活用して当たり前」の社会が到来するだろう。そのような時代でありながら、生徒たちにとってAIは発展途上の道具にすぎず、「共生」の対象という感覚は希薄である。

しかし、AIが感情を持つか否かにかかわらず、これからの社会においてAIがますます活用されることはほぼ確実といえる。これからは、AIと共に生きていく未来をイメージし、人間とAIが共生するその未来を善きものとして創っていくことが求められる。本実践はその一手法として、歴史教育における情報教育を検討・実践し、人間とAIの関係性を考えることの可能性と課題を示すことができたのではないかと考える。

参考文献

- 1) 中国長新, 野々山新: 未来を創る歴史教育としての情報教育: AIとの共生を考える「歴史総合」の授業実践, 情報教育シンポジウム論文集, Vol.2024, pp.39-46 (2024).
- 2) 野々山新, 中国長新: 情報教育と連携して未来を創る歴史教育: AIとの共生を考える歴史総合の授業実践, 世界史教育研究 第11号, pp.119-120 (2025).

(2026年8月20日受付)



中国長新 (正会員)
nnakazon@reitaku-u.ac.jp

麗澤大学国際学部准教授。専門は情報教育、教育工学、図書館情報学。初等中等教育における情報教育の教科等横断的実践の推進や、学校図書館やAI等のさまざまな教育資源を活用した情報教育の在り方等を研究している。本学会誌編集委員、コンピュータと教育研究会幹事、シニア会員。

情報処理学会ではジュニア向け、教員向けに役立つ情報を発信しています。
下記 Web サイトをご覧ください。



ジュニア会員のページ

<https://www.ipsj.or.jp/junior/>

教員のページ

<https://www.ipsj.or.jp/junior/kyoin.html>

