

北海道高等学校遠隔授業配信センター



令和7年度
遠隔授業
実践レポート集



More info

<https://www.t-base.hokkaido-c.ed.jp/>

実践レポート集について

本レポート集は、T-base における授業の実践記録を集約し、教員間の引継ぎや授業改善のための資料、ならびに対外的な情報発信に活用することを目的として作成したものである。

今年度は研究テーマを限定せず、各教員がそれぞれの課題意識に基づいた授業実践を公開し、センター職員相互で共有・協議を行いながら、授業の質の向上に努めた。

PDFのキーワード検索方法 (Windows)

- 1 PDF ファイルを開く
- 2 ショートカットキー「Ctrl」 + 「F」で検索
- 3 キーワード「〇〇〇」を入力

INDEX

高校教育改革における遠隔授業の果たす役割

北海道高等学校遠隔授業配信センターと受信校について

- 1 北海道高等学校遠隔授業配信センターについて、令和7年度（2025年度）受信校

授業実践レポート集

- | | | |
|-------|----------------|---|
| 2～3 | 古典探究 | 生徒の学びにつながる見せ方・伝え方 |
| 4～7 | 地理探究 | わが町の「持続可能性」を探究する学びへの取組 |
| 8～10 | 日本史探究 | 遠隔授業における「地域」の文脈を踏まえた授業づくり |
| 11～16 | 世界史探究、倫理 | 思考の深化と協働を保障する非同期型遠隔授業の実践
～「多様な学び」の創造～ |
| 17～20 | 数学 I | 遠隔合同授業における効果的な授業形態の在り方についての実践
～教え込まない協働的な学びと生成 AI アプリを活用した個別最適な学び～ |
| 21～22 | 数学 I | AI を活用したアプリ作成 ～導入時の工夫を AI で解決～ |
| 23～24 | 数学 I、数学 A | 動画の演習問題と反転授業の結びつけ
～自学自習の定着と主体的な学びの育成～ |
| 25～26 | 数学 II | 2025の2025乗について ～生成 AI でも表せない数に迫る～ |
| 27～30 | 数学 III、数学 C | 自走できる生徒を育む授業実践 |
| 31～34 | 数学 A | 反転授業と知識構成型ジグソー法を組み合わせた授業実践
～反転授業と生徒の負担感の検証～ |
| 35～38 | 数学 B | 生成 AI で作成したアプリの活用 |
| 39～40 | 科学と人間生活 | クイズを活用した授業内容の定着に関する実践
～遠隔授業における学習内容確認の一手法～ |
| 41～44 | 物理基礎 | 波動学習における表現変換を支援するアプリの開発と活用
～ $y-x/y-t$ 変換と縦波/横波変換を核にした協働的・個別最適な学び～ |
| 45～46 | 物理 | 授業代替動画の制作 |
| 47～48 | 化学、物理基礎 | オンライン実験による他校間交流の実践事例 |
| 49～53 | 音楽 I | 遠隔授業における主体的な学びの構築へ向けた実践
～「音楽とは何か」という本質的な問いを通じた音楽的な見方・考え方の変容分析～ |
| 54～57 | 書道 I | 言語活動を意識した鑑賞から表現へ繋げる学習活動 |
| 58～61 | 書道 I | 1人1台書画カメラを導入した活動の見取りの実践 |
| 62～65 | 英語コミュニケーション I | 外部機関と連携した授業実践 |
| 66～68 | 英語コミュニケーション II | 生成 AI にはできない温かい血流のある授業づくり |
| 69～70 | 英語コミュニケーション II | 「反転授業」から「反転学習」へ |
| 71～74 | 論理・表現 I、II | 心理的負担の軽減と構成指導を通じた発話支援の実践 |
| 75～76 | 論理・表現 II | 単元を通じた技能統合型の授業実践 ～テーマの深い理解を目指して～ |
| 77～80 | 家庭基礎 | 悪質商法ロールプレイング実践のためのシナリオ制作授業 |
| 81～83 | 情報 I | 知識構成型ジグソー法を活用した授業実践 |

高校教育改革における遠隔授業の果たす役割

令和3年（2023年）4月に「北海道高等学校遠隔授業配信センター」（T-base）が設置されて以来、5年が経過しました。この間、全道各地から異動してきた使命感あふれる教員が、道内32の受信校に通学する生徒の学力の向上、希望進路の実現を目指し、個々における指導能力の向上や遠隔機器の活用技能の工夫・改善に努めるとともに、全員による日頃からの相互研鑽を積み重ねて参りました。

今年度も、全国から、国や地方自治体の議員、官公庁の特別職をはじめとした職員、教育委員会・学校関係者、企業関係者等、様々な業種・職種の方々が多数お越しになり、当センターの活動状況についてご理解いただくとともに、遠隔授業の実際の姿をご覧いただきました。また、国土交通省や文部科学省、日本銀行、北海道大学、北海道等の機関が所管する諸事業に協力させていただく機会を得ました。さらに、各種財団等の支援による研究助成を数多く受けることもできました。

令和8年（2026年）2月、文部科学省は「高校教育改革に関する基本方針（グランドデザイン）～2040年に向けた『N-E. X. T（ネクスト）ハイスクール構想』～」を示しました。その中で、高校改革を進める上で必要な3つの視点の1つとして「一人一人の多様な学習ニーズに対応した教育機会・アクセスの確保」を挙げています。

こうした視点を実現するための取組の方向性として「地方の教育機会の充実を図るため、小規模校の特色化・魅力化のための教育条件の改善を含め、学校間連携、課程や学科を超えた学び、遠隔授業等の推進に取り組むことが重要である」ことが記載されています。

また、高校支援に当たっての具体的な取組として「都道府県教育委員会が中心となり、域内（必要に応じて県外）の高校が連携し、学校間連携やデジタル技術の活用による遠隔授業の充実・強化を図ることにより、生徒が在籍する学校・課程・学科における授業に限らず、好奇心や進路を見据えた学習ニーズに応じた学習環境を実現する」ことが示されています。

このような趣旨を十分踏まえ、今後とも、全国における遠隔授業の先導拠点を自負しつつ、全道の受信校と連携し、取組の一層の充実に努める所存です。全教員が執筆に当たった「遠隔授業実践レポート集」の掲載内容が、少しでも関係者の皆様のお役に立つことができれば幸いです。引き続き、皆様のご支援とご協力をいただきますようお願い申し上げます。

令和8年（2026年）3月

北海道高等学校遠隔授業配信センター長 阿 部 穰

「遠隔授業」で北海道の
学びをUp date

T-base
北海道高等学校遠隔授業配信センター
SINCE 2021

ぜひ **地元** でつかみ取る!

学習の本質が「分かる」



- ・多様な進路希望に対応した教科・科目の開設
- ・1人1台端末を活用した個別最適な学びと協働的な学びの一時的な充実
- ・メタバース空間を活用した合同授業と他校間交流

遠隔授業

＜遠隔授業の仕組み＞
配信センター（札幌）の教員が、道内各県の受取校の生徒に対して、映像や音声で双方向でライブ配信できる遠隔機能をj利用して行う授業

全道の仲間達と「繋がる」



計**56**講座 **1821**名参加 (R6 1E~4)

- ・夏期、冬期、春期休業中、全道に同時配信
- ・大学入試に対応した発展的な内容
- ・ライブ配信とオンデマンド配信

講習

ガイダンス

教員対象**8**回 生徒対象**7**回実施予定 (R6)

- ・進学ガイダンス（入試情報、模試活用の方策）
- ・医療・看護関係セミナー
- ・年内入試ガイダンス（小論文・面接）
- ・公務員ガイダンス

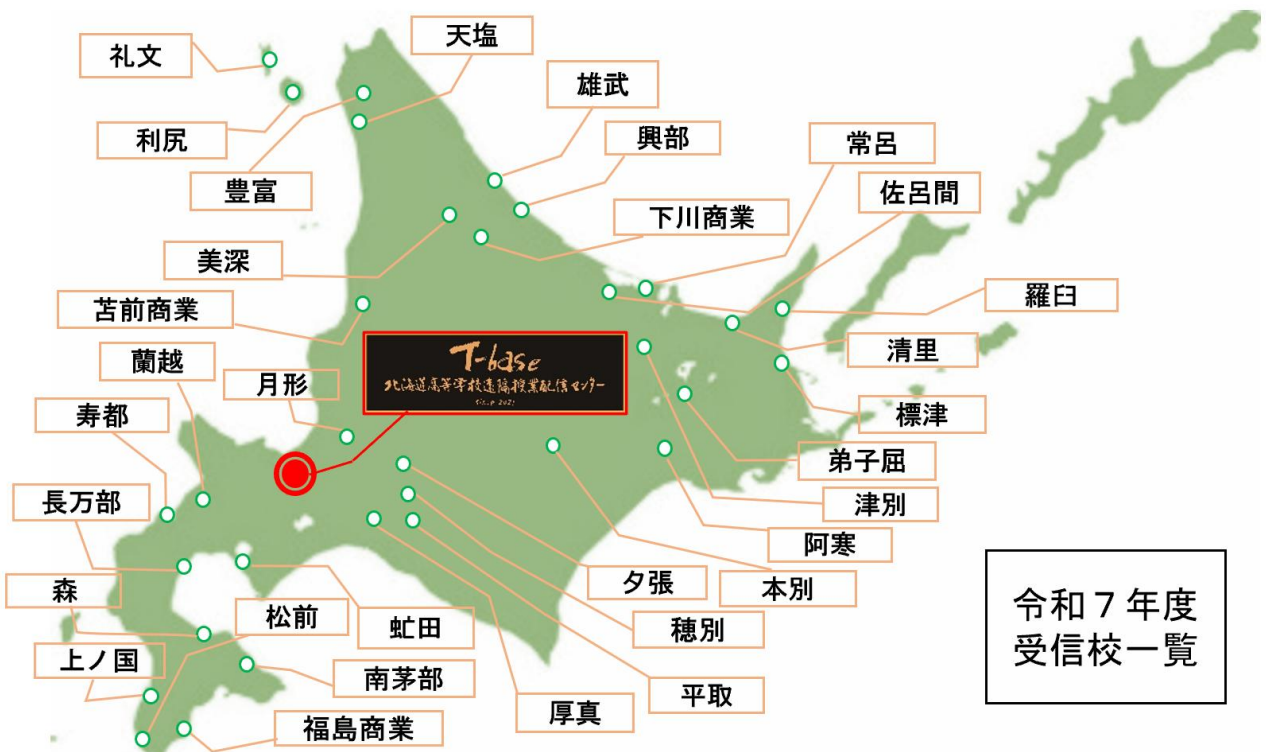
必要な進路情報を「得る」

模擬試験

- ・発展的な問題の解説
- ・解法や今後の学習ポイントをまとめた講評の作成

学習の定着度を「知る」

令和7年度（2025年度）受信校と配信科目



遠隔授業実践レポート

テ　　マ	生徒の学びにつながる見せ方・伝え方		
キーワード	授業の見せ方、生徒の学びやすさ		
科　　目	古典探究	氏　　名	小上 泰弘

1 背景・理由

国語という科目の特性上、縦書きで文字を書くという内容は無くすことできないと考える。しかし、配信で使える場所や機材には制限があるため、全て板書することは難しい。遠隔授業だからこそできる効果的な方策があるのではないか、この内容を考えることで更なる授業改善につながると考えた。

2 実践（取組）のねらい

ホワイトボードでの板書を活用した授業に慣れている生徒に対して、板書を活用しない授業を展開し、比較することで私自身の気づきや生徒の学びやすさなどを明確にすることが重要と考える。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象クラスの選定

ホワイトボードでの板書を活用した授業に慣れている生徒を対象とするため、昨年度も授業を受け持った3年生の生徒を中心とする。

(2) 板書を活用しない授業の実践

漢文の単元で、ホワイトボードでの板書を活用しない授業を実施。具体的には、教員端末に配布しているプリントデータを映して、そこに直接書き込んだり色をつけたりした。また、意見を共有する際は Google ドキュメントや Google スプレッドシートを共有して行った。

(3) アンケートを実施

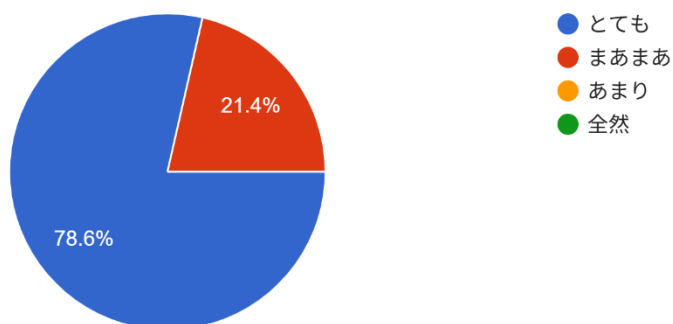
生徒が従前の授業と比較できるような項目を設定し Google Forms にて集約した。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 授業を行ってみて、ホワイトボードを使用せず、端末での展開だけでこれまでとほぼ同様の授業を行えることが実感できた。
- 生徒のアンケートでは私が考えていた以上に好評で、今回の授業展開が良いと答える数値が大きかった。
- 端末に書き込んだり色をつけたりした流れで、下を向いて話してしまうことが増えてしまった。
- 従前の板書形式を求める声や教員の表情を見えにくいという声があった。

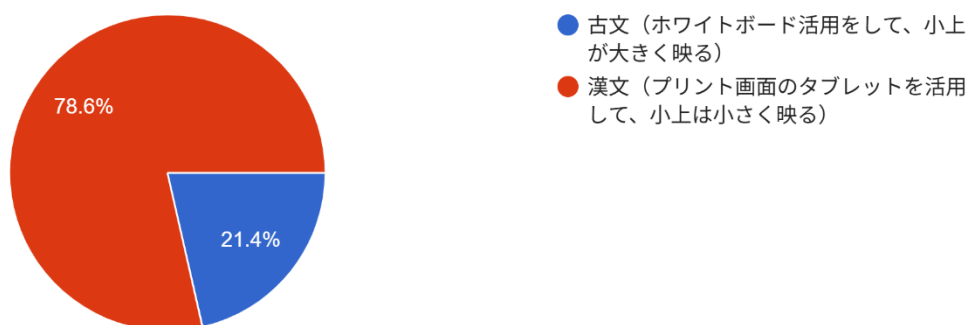
今回の漢文の単元、板書せず全てタブレットで見せる授業はわかりやすかったですか？

14件の回答



古文の単元の授業展開と比べて、今回の漢文の授業展開、どちらが学びやすいと感じますか？

14件の回答



5 今後の取組

今回取り組んでみて、これまで実施してきた私の授業が板書をしない形式でも実施できることに気付けた。また、多くの生徒が「わかりやすい」「学びやすい」と答えたことも成果として挙げられる。従前の授業方法には、教員の表情が見えて楽しい、対面授業の感覚に近い、というポジティブな声もあったため、バランスが大切であることを実感している。今後はクロマキー合成も実験しつつ、生徒の見やすさ・学びやすさにつながる授業を探究していきたい。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	わが町の「持続可能性」を探究する学びへの取組		
キーワード	わが町の持続可能性、過去と現在から考える未来予測、道普請（北のみち普請を育てる会）		
科　　目	地理探究	氏　　名	大久保　博史

1 背景・理由（はじめに）

一昨年度のこのレポートでは、旧課程「地理B」における探究的学習の一つとして、「SDGs」を取り上げ、昨年度は、財務省の「フューチャーデザイン」授業で、未来から現在を外観する視点での外部講師招聘授業を取り上げた。現在の日本はというと、日本の多くの市町村は深刻な人口減少に直面し、将来的な存続が危ぶまれており、総務省や専門家は「消滅可能性自治体」として約半数の自治体を指摘している¹⁾。これに対し、時の政権が「地方創生」を掲げるなか、人口集積を促す「コンパクトシティ」政策や、地域特性に応じた拠点都市の選定、地域連携、独自施策などで持続可能性を目指す動きがあるが、国の構造改革（道州制導入など）も議論され、自治体と国が一体となった抜本的な対策が求められている。こうした状況を踏まえて、今年度は「北のみち普請を育てる会²⁾」の協力のもと、「SDGs」に掲げられる「持続可能性」と外部講師招聘による新しい視点での「わが町の持続可能性」を探る学習を「北海道佐呂間高等学校」の3年生全員に対して「地理探究」の授業で取り組んでみた。

2 実践（取組）のねらい

今回の探究的な学びは、外部講師招聘による授業であり、大きく2回（3単位時間）での実施を計画した。1回目は7月7日（月）、遠隔授業配信センター（有朋高校）からの配信授業（1単位時間）、2回目が10月15日（水）、佐呂間高校での対面授業（2単位時間）である。1回目で「道普請」について並びに「北のみち普請を育てる会」の活動紹介の後、2回目の対面授業に向けての「事前学習」の概要を提示した。佐呂間町在住の先達からの「過去の佐呂間像」聞き取りや、現在の佐呂間町（プラスマイナス両面）の調査などである。こうした事前の取組を2回目に生かすべく「わが町の設計図」と題して、佐呂間町の「持続可能性」について探究し、佐呂間町をきっかけに北海道・日本・世界という視野を広げつつ地球・自然・社会・生活・個人というわれわれを取り巻く環境の「持続可能性」を地理探究の視点から学ぶことをねらいとした。

1) 朝日新聞ホームページ（消滅可能性自治体マップ）

<https://www.asahi.com/special/population2024/>

2) 「道普請」と「北のみち普請を育てる会」について

<https://rmec.or.jp/wp-content/uploads/2016/03/vol19-02-11.pdf>

また「北の道普請を育てる会」の全面的な協力なくしては、今回の授業やレポートは成立していなかったことを申し添え、この場を借りて「北のみち普請を育てる会」の皆様へ深謝致すところである。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 受信校・学年・生徒数

北海道佐呂間高等学校 3) ・ 3 学年 ・ 必修20名

(2) 授業の目標

ア 地域課題への気づきとその解決策の模索

イ 「わが町の持続可能性」を地域・自然・人との交流という視点からの理解深化

(3) 授業内容等（具体的な取組）

ア 7月7日（月）配信授業について

この回は2回目（10月の対面授業）「わがまちの設計図」作成支援に向けた種まきとなる次の①～⑤をテーマとした。

①北のみち普請を育てる会の活動紹介（10分）

②活動動画の紹介（5分）

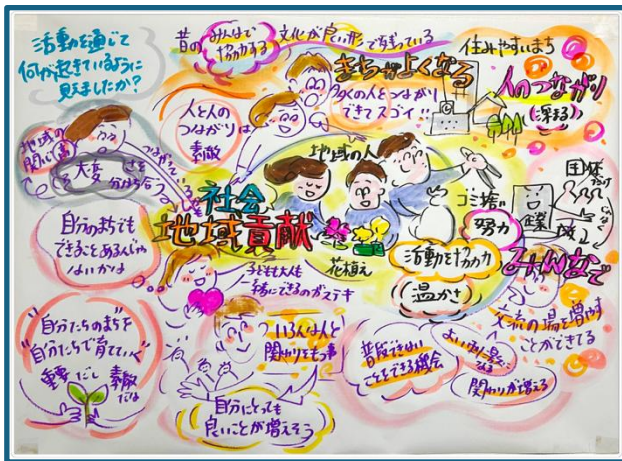
③生徒たちとの交流（30分）

④育てる会高野伸栄委員（北大教授）より次回に向けた宿題提示

- ・ 佐呂間町での「ボランティア活動」の事例は？
- ・ 佐呂間町の「道路整備」に関する予算・財政は？
- ・ 「材料支給事業」とは？

⑤次回「対面授業」に向けた考えるヒント提示

- ・ あなたが住む町はどんな場所ですか？
- ・ どんな魅力や課題がありそうでしょうか？
- ・ どんな人がいて、何が起きているのでしょうか？



今回の外部講師招聘による授業において大きな目玉としたのが「グラフィックレコーディング（以下グラレコ）」という手法である。これは、「（株）たがやす 4）」の鈴木耕平氏並びに出村沙代氏をファシリテーターにお招きして、生徒の発言や講師の講義内容等を手書きのイラストにして事実だけでなく、感情や熱量とともに文字と絵でリアルタイムに描く手法で、情報が整理されて配信受信双方向のコミュニ

ケーションが促進される画期的な手法である。デジタルネイティブの生徒たちにとっても斬新でかつ有益なツールとなったのは確かである。配信授業での意見等をグラレコにしたのが左図である。

3) 佐呂間高校について（ホームページ並びに公式 note）

<https://www.saroma.hokkaido-c.ed.jp/>

<https://saroma-hs.note.jp/>

4) 「（株）たがやす」については、この授業をファシリテートしていただいたことに深謝申し上げます。

<https://tgys.co.jp/>

その土地で生まれ育ち、ずっと住んでいる人にとっては、季節が変わるごとの風景、景色、行事など、当たり前のこととして気に留めず、日常を過ごしていると思います。授業で仲間と意見を交わすことで、今まで気にならなかったこと、意識していなかったことに目がいくようになり、佐呂間町の新しい発見や気づきにつながったのだと、生徒の意見から感じました。

佐呂間町独自の行事として御神楽、かぼちゃ祭りは引き継いでほしいですが、課題が見えたら、その時代にあったやり方で続けることが大事だと思います。

想いだけでなく、自分たちの出来ることを地域の皆さんと話しあう機会をつくり、地域とのつながりを広げて継承できる方向性をみつけていくのはどうでしょうか。

佐呂間高校の皆さんの佐呂間愛と元気をいただき、ありがとうございました。



折谷委員

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 持続可能性の探究：高校卒業後は進学のため佐呂間町を離れる生徒が少なくないなか、生徒個人が自分ごととして「佐呂間町」の持続可能性を考える機会が貴重な経験につながったと確信している。将来の居住地が佐呂間町・北海道・日本以外であっても、環境が大きく変わる現代で、人間生活の持続可能性を考えられる成年となってくれることを期待したい。
- 事後の取組：今回の2回の授業を通じて、調査・考察・意見表明できたと考えている。しかしながら、その成果は非常に短い限られた時間の中で、デジタル付箋に貼り付けただけである。今最後に取り組んでいることとして、自分の思いをグループごとに「デジタル新聞」にする取組である。今回はレポート締め切りの関係で紹介はできないが、学びの内容をどうアウトプットさせるかが、今後検討を要する事項である。

5 今後の取組（おわりに）

今年度は外部講師招聘授業として、昨年度に引き続き前期に「フューチャーデザイン（財務省：大本氏）」を実施、他にも11月実施の「ウェルビーイングを高める金融教育（札幌学院大学：橋長教授）」、この後「国際経済講義（藤女子大学：渡邊学長）」を予定している。いずれも配信授業での特別講義として実施、又は実施予定である。所属する高校にいながらにして講義を傾聴できる貴重な機会を得られるのは、配信授業を日頃から受講する高校ばかりではないかもしれない。しかし、配信センターから道内各高校への配信に関しては、センターの設立以来、数年にわたる配信授業研究の成果もあり、音声・映像ともに単なるオンライン会議のようなクオリティではないことは申し添えておきたい。したがって、聴衆となる高校生にとっては、双方向で実りある貴重な経験を主体的に対話的に深く「学んでいる」のである。それは、通常の配信授業を大いに補完してくれるものであり、今後も有効活用を検討したい。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	遠隔授業における「地域」の文脈を踏まえた授業づくり		
キーワード	学習の動機づけ、真正の学び、レリバンス		
科　　目	日本史探究	氏　　名	千葉　康平

1 背景・理由

先行研究において、遠隔授業は学習に対する意欲が低下しやすい、ということが指摘されている¹。2006年段階での研究であり、現在の通信環境や機械の状況とは異なるものの、この指摘は現在においても変わらず支持されている²。

このような遠隔授業が抱える課題に対し、「真正の学び」と「レリバンス」を意識することが解決の一助になると考えられる。「真正の学び」とは、ニューマンによると、「知識の構成」「鍛練された探究」「学びの学校の外での価値」から構成される学びであり、特に「学習の意味」を生徒自身が構築できるように努めていく点に特徴がある³。

「レリバンス」とは、「関連性・意義」という意味であり、子どもにとっての学びの意味や意義を表す言葉であり、近年歴史学習において強く指摘されている概念である⁴。両者に共通するのが、「生徒が学習をどのように意味付けるのか」という視点である。これを踏まえると、生徒自身が遠隔授業を通じて、歴史の科目を「学ぶ意味がある」ものだと価値づけられるような授業を展開することで、学習に対する意欲が低下しやすい、という遠隔授業が抱える課題への効果的なアプローチとなるのではないだろうか。本実践レポートではこの視点からの授業づくりを紹介したい。

授業づくりの際には、「受験のため」ではなく、「現代を理解する」ための科目として歴史系授業を生徒が意味づけすることを目指す。筆者は前任校も地方の学校であったが、そこでは生まれた時からずっと同じ場所、同じ友人で育ってきた、という生徒も多い。そうした中、近年の地方の高校では、全国募集が行われ、高校で初めて、全く違った環境で育ってきた、自分とは異なる文脈の生徒と出会う生徒も存在する。そうした状況に対し、歴史系科目はどのように貢献できるのか、こうした点からも授業づくりを考えていきたい。

これらの視点から、授業を作成するために筆者が注目しているのが「地域」である。本来遠隔授業では、汎用的かつ、より誰が見ても問題のない授業が求められている。そのため遠隔授業において「地域」を題材とする先行実践は、管見の限りにおいて見受けられない。しかし「地域」を題材とすることで、生徒が学習を意味付けしやすく、また学校外においても、教室での学びを転用しやすくなるのではないかと考えている。

¹ 鄭仁星・久保田賢一編、羅駟柱・寺嶋浩介著『遠隔教育とeラーニング』（北大路書房、2006年）

² 今野貴之「遠隔・オンライン授業、教材作成を考える」（岩崎千晶・田中俊也・山田嘉徳著『教育の方法・技術とICT活用：教育工学と教育心理学のコラボレーション』（北大路書房、2024年）

³ フレッド・M・ニューマン著（渡部竜也・堀田論訳）『真正の学び/学力 質の高い知をめぐる学校再建』（春風社、2017年）

⁴ 二井正浩編著『レリバンスの視点からの歴史教育改革論一日・米・英・独の事例研究』（風間書房、2022年）

2 実践（取組）のねらい

本実践レポートでは、2023年度から高等学校で実施されている「日本史探究」にて、北海道の歴史研究・教育の成果を踏まえ、「真正の学び」「レリバンス」と「地域」という文脈を意識した北海道の歴史に関わる地域教材を開発する。実践では、「地域」を題材とした授業を遠隔授業の中で提供することを通じて、生徒が歴史の学習を「意味あるもの」と価値づけることを目指した。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 授業に向けた準備

ア 現地調査：年に2回の対面授業以外で教材研究のために訪れた。

2024年9月28日・29日 標津町・清里町訪問

…川北第二航空基地、ポー川史跡、標津サーモン科学館、北方領土館…

2024年12月29日 清里町訪問

…清里神社、上斜里神社、札鶴神社、釧網本線、津軽藩陣屋跡（斜里）…

2025年7月11日～13日 上ノ国町訪問

…勝山館、砂館神社（洲崎館跡）、花沢館、松前ばっかくの墓、逆さ水松…

イ 文献・書籍による調査

各自治体史を中心に、関連する書籍をそれぞれ用いた。

(2) 授業の内容

ア 釧網本線の歴史を考える授業

授業の問い：なぜ釧網本線は川湯温泉一標茶間が最初に開通したのか

授業の概略：清里町を走る釧網本線を題材に、明治以降行われた囚人労働と、そうした非人道的な労働が行われる社会について考える授業。

イ 標津番屋屏風からクナシリ・メナシの戦いを考える授業

授業の問い：なぜアイヌからの収奪が行われたのか

授業の概略：標津番屋屏風に描かれるアイヌの姿を出発点に、江戸時代の場所請負制、そうした中でのクナシリ・メナシの戦いの歴史を現代の私たちがどう位置付けているか、問う授業。

ウ 上ノ国町勝山館から考える実践

授業の問い：勝山館から「和人」と「アイヌ」の関係をどう考えるか

授業の概略：勝山館で見つかった墓には和人とアイヌが並んで埋葬されている。ここを出発点に、「和人」「アイヌ」とは何か問い直すと同時に、近年におけるイスラーム土葬墓地の問題を考える授業。

4 成果と課題（成果○、課題●）

○地域を題材とすることで、生徒自身がこれまで学んできたことをより表出させやすい状況となり、生徒の持つ素朴概念をより揺さぶりやすい授業を作ることができた。

○教室で学んだことをもとに、地域の歴史を生徒が再解釈するきっかけを作ることができた。

- 例) 教室での聖徳太子信仰に関する学び→中標津や網走の聖徳太子堂への気付き
- 地域による語り（特にアイヌ民族に関する学習）の違いが明確となった。
 - 自分たちが住む地域については興味を持てるが、同じ北海道でも他の地域に関して、なかなか興味・関心を持ってない生徒が多いことがわかった。
 - 生徒の意味付けをどうインタビュー調査、質的分析へとつなげていくか。遠隔授業における生徒の変化・変容の見取り方をどう構築していくか。

5 今後の取組

成果から見えてきたことを踏まえ、今後も継続して地域を教材化していきたいと考えている。特に今年度は主として日本史探究において地域を授業化することをしてきたが、歴史総合においても地域を出発点に、現代を考える歴史授業を展開する必要性を感じている（今年度は網走の静眠の碑を出発点に、[権太と少数民族に関わる授業](#)を実践した）。

遠隔授業は地域を外から見るのが基本になるが、外から見ることでその地域について気付くことができることも多いと感じている。外から見える地域の特色を生徒と積極的に共有しつつ、遠隔授業だからこそできる、意味のある学びを目指していきたい。

遠隔授業実践レポート

テ ー マ	思考の深化と協働を保障する非同期型遠隔授業の実践 ～「多様な学び」の創造～		
キ ー ワ ー ド	非同期型遠隔授業、CSCL（協調学習）、相互評価		
科 目	倫理、世界史探究	氏 名	横平 麻紀子

1 背景・理由

本実践において非同期型授業を導入した背景には、物理的・心理的制約を解消し、生徒一人ひとりがより深く、安心して学べる環境を構築するという意図がある。その主な理由は以下の3点である。

第一に、同期型授業における物理的・心理的負担の軽減と柔軟性の確保である。合同授業などでは、通信トラブルや学校間の日課表のズレが実施の大きな障壁となっていた。また、常時画面越しに対話を求められることは、対面では分かる相手の反応が得にくく、それによる緊張感を感じる生徒もいた。そこで、非同期型を導入することで、生徒がそれぞれのペースに合わせて、無理なく学習に取り組める環境を整えられると考えた。

第二に、「深い思考」を保障する学習環境の構築である。「倫理」や「探究」などの科目は、知識の習得以上に、内省や多角的な視点からの再構築を必要とする。しかし、即興的なやり取りが中心の授業では、思考スピードの異なる生徒が十分な時間を確保できず、発言を躊躇する傾向が見られた。非同期型では、相手の反応を考慮せず、自分の考えを構築する時間を経て発信できるため、心理的な不安が緩和され、より深い思考に基づいた記述や発言が可能となるのではないだろうか。

第三に、小規模校の構造的課題への対応と教育格差の解消である。北海道では少子化に伴い小規模校が急増しており、専門教員の不在により特定の科目が開設できないケースがある。本実践により、専門家がいらない地域の生徒に対しても質の高い学びを提供することが可能となる。居住地に関わらず、生徒が自らの可能性を広げ、希望する進路を実現できる教育環境を目指した。

2 実践（取組）のねらい

本実践は、ICTを活用し、「個に応じた学び」と「協働的な学び」の両立をねらいとする。「個に応じた学び」の側面では、生徒が自身の理解度に合わせて、思考を深める時間を確保することで知識の定着を図る。また、非同期ならではの準備時間を生かしつつ、ハンドルネーム等の活用によって発信への心理的ハードルを下げ、安心して意見を出せる場を保障する。

「協働的な学び」の側面では、オンラインホワイトボードツール等を活用し、各校に1名しかいないような生徒同士を繋ぐことで、教室の枠を超えた協調学習を実現する。多様な意見との接触を通じて自己の考えを再構築する議論を展開させることが目的で

ある。また、指導者側においては、議論の状況をデータとして可視化し、個々の生徒へ適切なフィードバックを行うことで、地理的条件に関わらず手厚い支援が行き届く環境構築を目指す。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 科目・対象校・学年・人数

倫理	興部高校	2 学年	1 名
	標津高校	2 学年	1 名
世界史探究	夕張高校	3 学年	5 名
	松前高校	3 学年	1 名

(2) 実践内容

本実践では、生徒数や学校の枠組みを超えた多様な交流を行うため、非同期型ツール（FigJam）を活用し、段階的に学習を深める構成とした。以下に、活動の深化プロセスに沿って、実際の取組事例（資料 1～6）を紹介する。なお、資料 1～4 は生徒 1 名対 1 名の 2 校間、資料 5・6 は生徒 1 名対 5 名の 2 校間での実践である。

ア 【導入】他者理解と関係形成：意見の共有（資料 1）

学習の初期段階では、正解のない問いを通じて互いの価値観を知り、心理的な安全性を築くことを重視した。テーマに対し、生徒 A は「ジグソーパズルのように、得意な分野で人を助け、苦手な分野は他人に頼る」という比喩を用いて表現した。これに対し、ペアの生徒 B は「パズルという発想が面白い」と肯定的なフィードバックを行い、「対等に接することが大切」と自身の考えを付加した。このように、互いの感性を認め合うことで、以降の深い議論の土台を形成した。

イ 【展開】知識の可視化と協働：概念の定義（資料 5）

複数の生徒（1 名対 5 名）の参加では、知識を共同で構築する活動を取り入れた。産業革命の蒸気機関の仕組みを図解したり、「自国の技術が格段にのび、周りの国にはないものが発展した」といった定義を付箋で貼り合ったりすることで、個々の知識を統合し、多角的な理解を促した。

ウ 【展開】資料に基づく分析：協働的な読解（資料 6）

同じく複数名での活動として、歴史資料の読み解きを行った。非同期型ツール（FigJam）上で作業を共有することで、他者の着眼点を参照しながら分析を進めることができた

エ 【深化】解釈の多様性と自己との対話：抽象的概念の考察（資料 2）

学習が進むにつれ、より抽象度の高い概念についての解釈を交換した。「輪廻転生」の資料を読み、生徒 A は「魂は別の生命体に入っている…魂が共通しているからわたしは生まれ変わってもわたし」と解釈した。一方、生徒 B は「戻るということは新しいなにかになるということではない…だから私でありつづける」と異なる視点からの考察を提示した。正解のない宗教的・哲学的問いに対し、互いの死生観や自己認識を深め合う機会となった。

オ 【深化】現代社会への適用と批判的検討：知識の活用（資料3）

学んだ思想を現代の生活課題に適用する活動を行った。生徒Aはエピクロスの思想を選び、スマホ依存の対策として「遠くに置いて触る気にならない方がストレスも少ない」ことがアタラクシア（魂の平安）に通じると論じた。これに対し生徒Bは、「遠くに置いたからといって触りたくないとは限らない」と批判的な検討（反論）を投げかけた。単なる受容に留まらず、友好的な批判を通じて思考の論理性を高める段階へと移行した。

カ 【発展】理論を用いた倫理的対話（資料4）

実践の集大成として、現実の国際問題を倫理学の理論を用いて検討した。本単元の特徴は、他者の意見を参考にしながら自身の考えを再構築するプロセスが見られた点にある。生徒たちはニュースソースを提示し合いながら、「最大多数の最大幸福（功利主義）」と「手段の正当性（義務論）」の対立軸で議論を展開した。ある生徒は、「社会全体の幸福のために切り捨てられる人々がいる」という他者の指摘を踏まえ、「功利主義的な視点は大事だが、どんな手段でも許されるわけではない」と内省し、「被害を最小限にする方法を模索することこそ重要」と、対立する理論を統合して自らの結論を導き出した。非同期型特有の「熟考する時間」が、他者の視点を咀嚼し、自己の意見をより高次なものへと昇華させる深い学びとなったのではないかと。

資料 1

にも生きることはどういふことなのでしょう。

ジグソーパズルのように、得意な分野、動ける範囲では人を助けたり、自分から行動し、苦手な分野やできないことは他人に頼って、お互いできないことを埋め合うことが大事だと思う。例えば、ユダヤ教の人々は休日に電気を扱うこともできないから、他の人に手伝ってもらうなど、これをやりきるには、お互いの理解が必要だと思う。

ジグソーパズルがばつと出てくるところが面白いなと思いました。でも、たしかに足りないところを埋め合って生きるのは大事なことだと思いました。

人と助け合って生きることだと思いました。一方的に頼る、頼られるだけだとその人という関係を築けないような気がするから対等に接することが大切だと思いました。

資料 2

1. 目的意識を明確にする。何を達成したいのか、なぜ達成したいのかを明確にする。

2. 計画を立てる。達成するための具体的なステップを計画する。

3. 実行する。計画通りに行動し、途中で調整を行う。

4. 振り返る。達成したかどうかを確認し、学びを得る。

資料 3

自分自らの視点をまとめるよう

1. 目的意識を明確にする。何を達成したいのか、なぜ達成したいのかを明確にする。

2. 計画を立てる。達成するための具体的なステップを計画する。

3. 実行する。計画通りに行動し、途中で調整を行う。

4. 振り返る。達成したかどうかを確認し、学びを得る。

資料 4

功利主義と義務論の対立軸を軸とした議論の展開が示されています。

功利主義：最大多数の最大幸福を追求する。手段の正当性は結果によって判断される。

義務論：道徳的義務に基づいて行動する。手段の正当性は手段自体によって判断される。

議論の過程では、両者の長短を比較し、最終的にどのような結論に至ったかが示されています。

資料 5

これはどのような課題を解決するための活動でしょうか？

1. 課題の特定と分析。何を解決したいのか、なぜ解決したいのかを明確にする。

2. 解決策の提案。課題を解決するための具体的な方法を提案する。

3. 実行と評価。提案した方法を試し、その効果を確認する。

4. 振り返りと改善。実行の結果を振り返り、必要に応じて改善を行う。

資料 6



(3) アンケート結果より

ア 学習意欲と多角的な視点の獲得

「他校の生徒がいることでやる気を維持できたか」、「他者の意見で新しい視点を得られたか」、「やり取りは学びを深める刺激になったか」の3項目すべてにおいて、回答した生徒全員が最高評価の「5」を選択した。これは、小規模校の課題である「教室内の同質性」や「孤立感」が、非同期型の学校間交流によって解消されたことを強く示唆している。生徒の自由記述にある「自分とは違う視点からの意見も聞けるのがとても魅力的」という言葉が裏付けるように、他者との協働が思考の固定化を防ぎ、学習へのモチベーションを強力に支える要因となった。

イ 自己有用感の醸成

「自分のコメントは相手の役に立ったと思うか」という問いに対し、全員が「4」以上の肯定的評価を行った。対面授業では発言をためらう生徒も、非同期の環境下ではじっくりと相手の意見を読み、熟考してコメントを返すことができる。このプロセスを通じて、「自分の意見が他者に貢献できた」という実感（自己有用感）を得られていることが分かる。

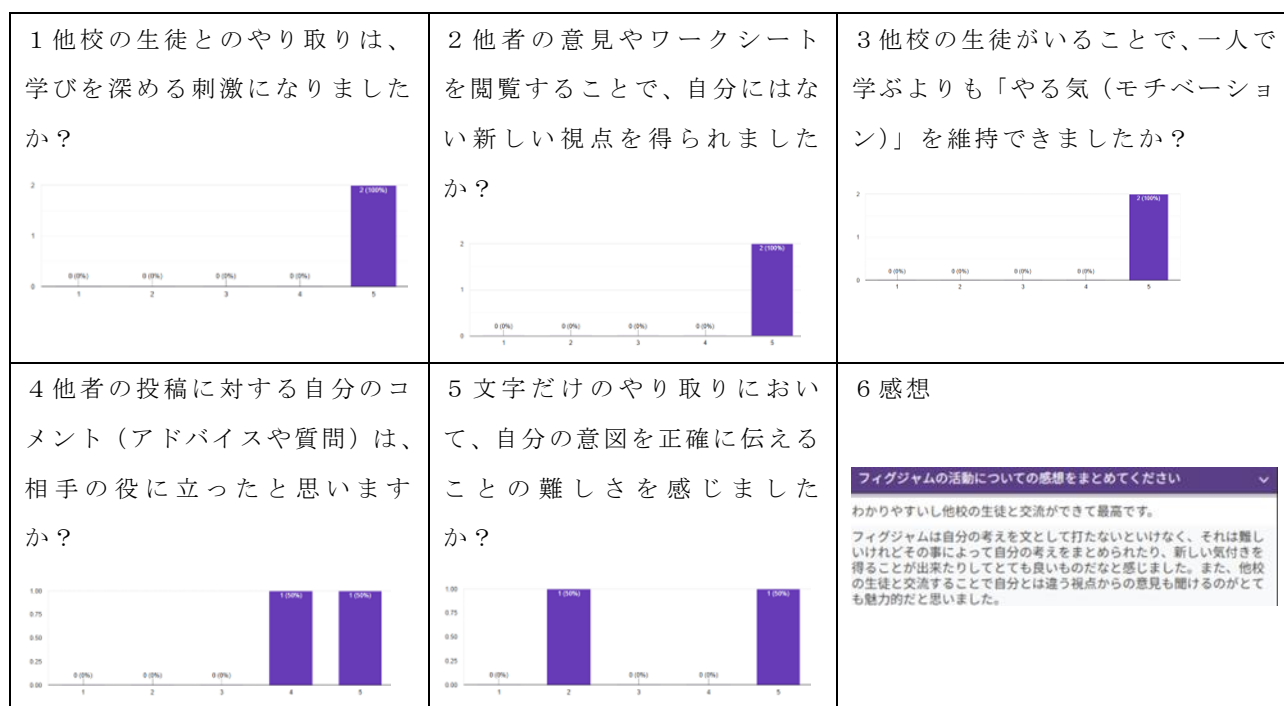
ウ 言語化の難しさと教育的効果

一方で、「文字だけのやり取りにおいて、意図を正確に伝えることの難しさ」を問う項目では、評価が「2（易しい）」と「5（難しい）」に二分された。これに関連し、生徒からは「自分の考えを文として打たないといけなく、それは難しいけれど、その事によって自分の考えをまとめられたり…とても良いものだと感じました」という意見が寄せられた。この記述は、言語化の「難しさ」が単なる障壁ではなく、思考を精緻化するための「望ましい困難」として機能していることを示している。しかし、感じ方に個人差があることから、個々の習熟度に合わせた支援の必要性も浮き彫りとなった。

エ 総合的なまとめ

本実践におけるアンケート結果は、非同期型遠隔授業が、地理的・物理的制約を持つ小規模校の生徒に対し、高い学習意欲と深い学びの機会を提供し得ることを

実証している。特に、他者との交流を通じた「視点の拡張」と「自己有用感の向上」においては顕著な成果が見られた。一方で、テキストコミュニケーション特有の「言語化の負荷」については、思考を深める契機となる肯定的な側面と、生徒にとっての障壁となる側面の両面が確認された。今後はこの「難しさ」を学びの質向上につなげるための、意図的な指導介入が鍵となる。



4 成果と課題（成果○、課題●）

- 他校生徒との交流により、小規模校特有の閉塞感が解消され、高い学習意欲（モチベーション）を維持することができた。
- 多様な意見に触れることで、単独学習では得られない多角的な視点を獲得し、自らの思考を相対化・深化させることができた。
- 非同期特有の「待ってもらえる」環境が、熟考に基づいた発信を促し、生徒の自己有用感を高める結果となった。
- 「書くこと」の難しさが、結果として自身の思考を整理・再構築する深い学びのプロセス（知識構成型学習）として機能した。
- テキストベースの意思疎通において、意図を正確に伝えることに困難を感じる生徒がおり、リテラシーや言語能力による負担感の個人差が見られた。
- テキスト量が増加すると、読み書きの負担が学習の妨げとなる可能性があるため、ツールの使い分けや効率的な記述方法の指導が求められる。

5 今後の取組

本実践で得られた成果をさらに発展させ、課題を克服するために、以下の取組を推進

したい。

第一に、言語化支援の充実である。テキストコミュニケーションに困難を感じる生徒に対し、論理的な文章構成の型（テンプレート）の提示や、フィードバックの具体例を示すなど、表現のハードルを下げる工夫を行うことが有用だと感じる。これにより、「書くことの難しさ」を過度な負担ではなく、思考力の向上につなげる指導を徹底することができるのではないか。

第二に、同期型（リアルタイム）と非同期型のハイブリッド化の検討である。対面授業を活用するなど、柔軟な運用を模索したい。

第三に、実践ネットワークの拡大と定着である。今回は2校間での実践が中心であったが、参加校を増やすことでさらに多様な価値観との出会いを創出したい。また、蓄積された実践データを分析し、教科や単元の特性に応じた効果的な「非同期型授業モデル」を確立することができると、広域分散型社会における持続可能な教育システムの構築に貢献できるのではないかと考える。

遠隔授業実践レポート

テーマ	遠隔合同授業における効果的な授業形態の在り方についての実践 ～教え込まない協働的な学びと生成 AI アプリを活用した個別最適な学び～		
キーワード	合同授業、協働的な学び、生成 AI、個別最適な学び		
科目	数学 I	氏名	佐藤 崇力

1 背景・理由

遠隔合同授業については、小学校で「徳之島型」などの先行研究などがあるが、高等学校での実践は少ない。他県の遠隔授業配信センターでも実施されているが、その多くは少人数かつ進学中心の発展的な内容を主としたものである。本センターの配信対象校は道内の小規模校であり、習熟度別展開ではあるものの、必ずしも大学進学のみを目指す生徒ばかりではない。さらに、遠隔合同授業では、学校行事等により合同授業が実施できない日もあり、全体で8割程度の実施に留まるのが現状である。そのため、授業進度を優先せざるを得ず、効果的な授業展開に時間を割くことが難しい。本センターのような状況下で、どのような授業形態が効果的なのかを、前年度実施の「教えない授業」と比較検証する。また、国公立大学を目指す生徒もいるため、残りの2割の時間は発展問題（模試・入試過去問）に取り組んでいるが、そのレベルに達している生徒も少なく、生徒が自律的に学習を進められる基盤を整える必要がある。

2 実践（取組）のねらい

遠隔合同授業の本来の目的は、他校の生徒間交流を通して自分たちの学校にない多様な意見や考えに触れ、学びを深化させることにある。協働的な学びを授業の中心に捉えることで、生徒の主体性を促す。

一方で、遠隔授業は授業前後や休み時間の「隙間時間」がなく、マイクが全体に聞こえる仕様であるため、個に応じた指導が難しい。習熟度展開にしているとはいえ、学力層の幅広さに対応するため、YouTubeなどの映像コンテンツや生成 AI アプリを活用し、「遠隔授業における協働的な学びと個別最適な学びの複線型モデル」の構築を目指す。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校・人数

合同ペア①：A高校・6名、B高校・7名（数学A単独配信あり）

合同ペア②：C高校・3名、D高校・3名（数学A単独配信なし）

(2) 3つの授業デザイン（形態X、Y、Z）

3つの授業形態比較については以下の表1で整理する。

ア 自律探究型（教えない授業）【形態X】

教員による解説は行わず、2校混合グループ内の学び合いを主とする。レベル（B、A、S、SS）を設定し、全員レベルS（教科書応用問題レベル）のクリア

を目指す。教員は Google Meet を介して全グループの音声を聞き取り、見取りを行う。

イ 協調学習型（知識構成型ジグソー法と DOUBLE-DOUBLE）【形態 Y】

MetaLife や自作メタベース空間アプリ（MeTa-base）、Zoom のブレイクアウトルームを用いて見取りを行う。教員はアプリ内を巡回し、机間巡視のように各グループへ関わることでファシリテーターとして機能する。

ウ 一斉指導型（通常解説）【形態 Z】

教員による例題解説の後、生徒が問題演習を行い、教員が解説を行う。必要に応じて画面を通じて答え合わせなどを行う。

授業形態の比較表（表 1）

	自律探究【形態 X】	協調学習【形態 Y】	一斉指導【形態 Z】
教員解説	ほぼなし	なし	あり
使用通信ツール	Google Meet (グループごと)	MetaLife、Zoom、 MeTa-base、	Google Meet (全体のみ)
学習単位	3～4人	3～4人、ペア	個人（一斉指導）
教師の見取り	複雑（全グループ 同時聞き取り）	比較的容易（机間 巡視のように）	困難（1対1対応 はできない）
教師の役割	ファシリテーション	ファシリテーション	知識の解説、正誤 判定

(3) R7 アンケート項目について（4件法）

ア 授業形態に関するアンケート

授業形態別に比較するため、新たにアンケート項目を作成し実施した。項目については、自己調整学習（ジーマーマン）の理論に基づいた項目、CoREF を参考にした協調学習の質の項目、数学的な学びの項目、遠隔環境について項目の4観点で整理し、表 2 のように設定した。

授業形態に関するアンケート項目（表 2）

番号	項目	測定する意図
1	自分の目標（何ができるようになりたいか）を意識して、主体的に取り組めた。	自己調整（見通し）：学習の主体性
2	解き方に迷ったとき、自分の考えを振り返ったり、他者に質問したりして解決しようとした。	自己調整（遂行）：モニタリングと援助要請
3	友達（他校の生徒含む）の意見を聞いて、自分の考えが深まったり、新たな発見があったりした。	協調学習の質：認知的葛藤と知識の統合
4	自分の考えを友達に分かりやすく伝えようと工夫した。	協調学習の質：自己説明と他者意識
5	公式や解法の意味、なぜそうなるのかを根本から理解しようとした。	数学的な学び：深い処理（概念理解）
6	友達と議論することで、数学を学ぶ楽しさを感じ	数学的な学び：社会的

	ることができた。	動機付け
7	遠隔でも対面と変わらず、同じように対話、話し合いすることができた。	遠隔特有：心理的距離間
8	この授業形態は自分にとって数学を深く理解することに役立ったと感じる。	総合評価：形態に対する適合度と満足度

イ 個別最適な学び（生成 AI アプリと映像コンテンツ）に関するアンケート

映像コンテンツは授業者がレベル S S（発展）の解説動画を YouTube 動画にして限定公開しているが、昨年度から生徒の活用状況は良くない。また、生成 AI アプリは平方完成や三角比の値など、基礎の定着を図る目的で作成しているため、環境等を含めて表 3 の項目を設定した。

個別最適な学びに関するアンケート項目（表 3）

番号	項目	測定する意図
1	平方完成や三角比の値など、基本的な知識定着が図れていないとき、アプリで確認しようとした。	自律的な解決意欲：援助要請のステップ
2	平方完成や三角比の値などの基本を定着させる際、アプリは役に立った。	基本知識の定着度：ツールの有効性
3	レベル S S に挑戦する際、動画解説は理解の助けになった。	発展的学習への寄与
4	自分のペースで難しい問題に取り組むため、動画あることは安心感があつた。	個別最適な学びの心理的効果
5	アプリや動画を自分で開いて使う、「時間の余裕」、「環境」があつた。	物理的・時間的障壁の確認
6	先生や友達に直接教えてもらうより、アプリや動画を使う方が自分には合っている。	学習スタイルの選好：対人かツールか

4 成果と課題（成果○、課題●）

(1) 前年度との比較（合同ペア①）【コミュニケーション要因】

アンケート項目「教えない授業と通常解説どちらの授業形態の方が、学びが深まっているか」について、同学校ペアで比較する。人数と割合は表 4 のとおりである。

表 4（合同ペア①）	R 6（14 名）	R 7（13 名）
教えない授業	8 名（57.1%）	3 名（23.1%）
通常解説	6 名（42.9%）	7 名（53.8%）
どちらともいえない	0 名（0.0%）	3 名（23.1%）

○ R 6 は協働的な学びが機能しており、授業者からみても手応えのある内容であったため、通年で実施できた（R 6 遠隔授業実践レポート参照）。

● R 7 は 2 校間でグループ編成を行っても同校内での学び合いに終始してしまい、画面を超えたコミュニケーションを十分に活性化できなかった。

● 教員のファシリテートがうまく機能せず、前半のみでの実施にとどめた。

- 特に、R7のA高校のアンケートでは、「教えない授業」の生徒交流が良いと回答した生徒が0名であった。

(2) 合同ペア①と合同ペア②の比較【環境要因】

- 合同ペア②では、通信状況や端末スペックなどの環境要因が影響し、年度当初から積極的に協働的な学びを実現はできなかつたため、要所での活用にとどまった。
- 合同ペア②（C高校、D高校）では、少人数（各校3名）であることも寄与してか、生徒間のコミュニケーションが非常に活発で形態Xに対する肯定的な意見（66.7%）に繋がった。

(3) 授業形態アンケートの比較

授業形態アンケートの平均値比較表（表5）※一部抜粋

	教えない【X】	協調学習【Y】	通常解説【Z】
8. 満足度	2.84	3.00	3.42
7. 心理的距離	2.42	2.63	2.95
4. 他者意識	3.16	3.37	3.26
6. 社会動機	3.21	3.42	3.32

実施した8項目のうち、抜粋した平均値を比較した（表5参照）。その結果、「8. 満足度」及び「7. 心理的距離」を始め、項目4と6以外において、形態Z > Y > Xという結果になった。

- 形態Xでは心理的に距離を強く感じる傾向にあり、教員の介在が少ない遠隔授業では、生徒は不安や孤独感を感じやすいことが示唆された。
- 形態Yに関しては、形態Xに比べて満足度も上昇しており、「4. 他者意識」、「6. 社会動機」については一番高い数値となり、協調学習が効果的であること、ICTツールの工夫が心理的障壁を下げる事が確認できた。

(4) デジタルツールと対人支援のバランス

- 個別最適アンケート「6. 学習スタイル選好」が2.53と著しく低く、生徒はデジタルツール単体での学習よりも、教員や友人といった「人」を介した援助を強く求めていることが分かる。

5 今後の取組

前年度の手応えから、今年度も同様の成果を期待したが、年度当初の生徒の状況把握が甘かったことが「教えない授業」が機能しなかつた一因と考えられる。遠隔での学び合いは、教員の直接的な介入が難しい分、生徒の資質・能力や関係性に依存する面が大きい。今後は、年度当初は「教員主導」で信頼関係と学習規律を築いた上で、段階的に「生徒主導」へと移行させる年間計画の策定が必要である。具体的には、単元ごとに「知識習得フェーズ（形態Z＋デジタルツール）」と「思考深化フェーズ（形態Y、Z）」を明確に区分した授業デザインを推進する。このアンケートから明らかになった「遠隔でも先生と友人と繋がっている」という安心感を担保しつつ、ICTを効果的に組み込むことで、この複線型モデルの精度が高まっていくだろう。

遠隔授業実践レポート

テーマ	AI を活用したアプリ作成 ～導入時の工夫を AI で解決～		
キーワード	導入の工夫、日常生活との関わり、AI の活用		
科目	数学 I	氏名	佐藤 優介

1 背景・理由

生徒にとっては「関数」、「グラフ」というのは苦手分野であることが多く、座標平面上に点をプロットできない生徒も多い。しかし、2次関数というものは我々の身の回りの事象にもよく登場している。生徒の興味関心をひきつつ、中学校での既習事項が身に付いているかを確認する、遠隔授業におけるこの単元の導入方法はないかと考えた。

2 実践（取組）のねらい

実際、中学校でも $y=ax^2$ を導入する際、斜面を転がる物体の速さや正方形の面積などが扱われている。

今回は「身の回りの事象を用いること」、「座標平面上に点を正しくとれるかの見取り」、「このあとの学習（一般形の放物線のグラフや、放物線の特徴を通じた考察）につなげられるか」及び「遠隔授業でも実施できるものか」をテーマに、AI で打ち上げ花火の高度計算アプリを自作することで導入を工夫した。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) claude（対話型生成 AI）の活用

用いたのは claude（クロード）である。選んだ理由は Gemini や ChatGPT もあるがほかの対話型生成 AI も試してみたいということからである。また、「公開」とすればブラウザですぐ実行できる手軽さもあったからである。

Claude に指示したおおまかな内容は次である。

- ・スクロールの速度を計測し、それをもとに打ち上げ花火の高度を計算する。
- ・時間と高度のデータを 1 秒ごとに表にする。
- ・スクロール枠は花火のアニメーションもつける。

あとは修正指示を繰り返しながら、とりあえず授業で使えるようなものに仕上げている。

<https://claude.ai/public/artifacts/09e438eb-7760-41fa-aba0-bcf8ce447a73>

(2) 授業の内容

授業はプリントを用いて、つぎのとおり進めた。

- ・アプリで打ち上げ花火の高度と時間のデータをとる。
- ・得られたデータをグラフにする。
- ・グラフをみて、気付いたことをできるだけ書き出す。
- ・プリントの写真を FigJam にあげて、結果を共有する。
- ・中学校で習った放物線の形をしているが、平行移動していることや軸に関して対称であることなど、生徒の気づきを生かしながら確認する。
(プリントのリンク)

https://drive.google.com/file/d/16Bj1C0v-V61cX_ditc0iX1B1Y05ciRef/view?usp=drive_link

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 実生活上の事象が2次関数で表されることに自然と気付かせることができた。
- 計測データを表示し、横軸が時間、縦軸が花火の高度とし、グラフを書かせてみたが点を正しくプロットできるかどうかを確認し、このあとの放物線の平行移動の指導に生かすことができた。なお、全員プロットは問題なかった。
- 放物線が軸に関して左右対称であるという特徴にも気付かせることができ、最大・最小の指導につなげることができた。
- アプリの修正が必要であった。秒数を偶数にすることまで指示すればよかった。
- 頂点が原点ではないことも投げかけ、次時の指導につながる展開に工夫できた。

5 今後の取組

対面であれば校舎から実際にボールを自由落下させるなどもできるが、遠隔では難しい。遠隔授業において、生成 AI と 1 人 1 台端末の活用は実践を積み重ねていく必要性を感じている。高校数学はややもすると唐突に概念が導入されることも多いため、そのような単元の導入に役立てたい。また、場合の数と確率のように、「思考実験」が重要な場面でも何かできないか、今後検討したい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	動画の演習問題と反転授業の結びつけ ～自学自習の定着と主体的な学びの育成～		
キーワード	個別最適化、反転授業、深い学び		
科目	数学 I + A	氏名	遠藤 裕幸

1 背景・理由

昨年度、配信授業をする中で受信校側の生徒間である程度の学力差があることや、進学意識が希薄な生徒や進学に悩む生徒がいることを感じた。そのうえで、生徒の進路実現に向けた個別最適化を図るうえで生徒一人一人の助力となれるように、今年度からは動画配信（YouTube）を上手に活用した反転授業を取り入れようと考えた。

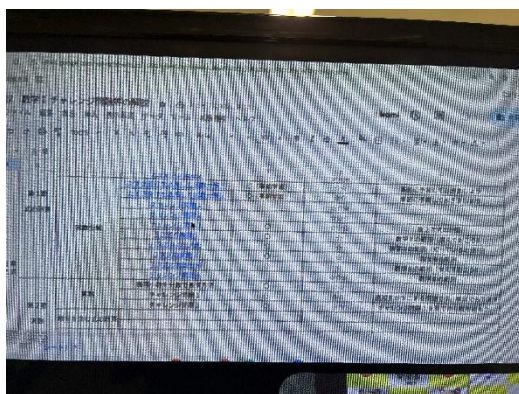
2 実践（取組）のねらい

動画配信を活用した反転授業と結び付けることで、生徒達がより深い学びの効果を発揮できると感じている。また、動画配信をいつでも見直せる環境にすることで、見落としていた内容の復習にも繋がり今後の応用問題や模試の過去問等の解説にもスムーズに取り組めると感じている。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 反転授業の実践日・内容

- ア 5月9日（金）2時間目
- イ 生徒7名（清里高校・津別高校の合同授業）
- ウ 2つの文字を用いた2次式の因数分解（数学I）
- エ 事前動画配信学習（反転授業：動画2本）を関連させた応用問題の実践



(2) 動画配信方法

- ア iPadの画面録画機能を用いる。マイクはヘッドセットを用いることでノイズキャンセリングが可能である。
- イ YouTube Studioに動画アップロードし、動画のリンクをコピーする。

ウ Google スプレッドシートで表を作成し単元ごとに区切って作成した動画を貼る。生徒が取り組みやすいように少し工夫する。

エ 最後に Google Classroom に Google スプレッドシートを貼り生徒が見やすい環境にする。

動画	視聴回数
<input type="checkbox"/>  因数分解 チャレンジ問題1 説明を追加	13
<input type="checkbox"/>  因数分解 たすき掛けを活用した因数分解② 説明を追加	14
<input type="checkbox"/>  因数分解 たすき掛けを活用した因数分解① 説明を追加	30

-  タイトルと説明を編集
-  共有可能なリンクを取得
-  宣伝
-  ダウンロード
-  動画のアイデアをブレインストーミングする
-  完全に削除

節	単元	問題名	知ろく重要問題	難易度	視聴工夫 Point!	
第1節 式の計算	多項式の加法と減法	チャレンジ例題				
		多項式の乗法	チャレンジ問題1 (1)	○	難易度 (☆1~☆5)	備考
			チャレンジ問題1 (2)	○		
	チャレンジ問題1 (3)		○			
	因数分解	チャレンジ問題2		☆☆		
		たすき掛けを活用した因数分解①	◎ (事前学習)	☆☆☆	事前に予習しておきましょう	
		たすき掛けを活用した因数分解②	◎ (事前学習)	☆☆	事前に予習しておきましょう	
		チャレンジ問題1		☆☆☆		
		チャレンジ問題2		☆☆☆		
		チャレンジ問題3	○	☆☆☆	複2次式の計算	
		3次式の展開①	○	☆☆	数学IIの範囲 (覚えておこう)	
		パスカルの三角形	◎	☆☆	数学IIの範囲 (知っていると便利)	
	3次式の展開②	○	☆☆	数学IIの範囲		
	3次式の因数分解	◎	☆☆	数学IIの範囲 (覚えておこう)		
チャレンジ問題4		☆☆☆	数学IIの範囲			

4 成果と課題 (成果○、課題●)

- 学習動画を見る習慣をつけることで、復習にも繋がりより複雑な問題にチャレンジしようとする生徒が増えた。
- 動画配信の視聴数などから生徒達の視聴傾向も分かる。特に視聴数の多い動画については、生徒の学ぶ姿勢が見られる。
- 難しい内容の動画は視聴数が増えない。こちら側のアピールが必要である。
- 事前指導の予告をしないと自主的に視聴ができない生徒が多い。

5 今後の取組

1年目の取組ではあるが、反転学習の取組方法としての改善点(自学自習)工夫する必要がある。また、ある1動画が他の動画(他の単元)との関連性をもう少し明確にしていれば良かったのではないかと感じている。そうすることで動画を見直す場面も増えたのではないかと感じる。

遠隔授業実践レポート

テーマ	2025 の 2025 乗について ～生成 AI でも表せない数に迫る～		
キーワード	生成 AI、常用対数表（4桁）、常用対数表（6桁）		
科目	数学Ⅱ	氏名	奈良岡 英男

1 背景・理由

生成 AI を活用することにより数学の問題を解くことが容易になってきている。しかしながら、生成 AI でも表すことができない巨大な数をあえて扱い、古来人間が獲得してきた知識を活用して巨大な数に迫る。

2 実践（取組）のねらい

数学Ⅱ「指数関数・対数関数」において、自然数 N の桁数と常用対数 $\log_{10} N$ の値の関係性を活用し、数学の有用性を体感する。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 授業実施日・対象生徒

- ア 11月17日（月）5校時
- イ 清里高校（2名）

(2) 授業内容

- ア 単元「常用対数の応用」
- イ 授業展開

教科書（数研出版 新編数学Ⅱ）どおりに、以下の問題を解く。

例題 3^{20} は何桁の数か。ただし、 $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。

その後、生成 AI を活用し、 $3^{20} = 3,486,784,401$ を求める。その後、次のような問題を扱う。

例題 2025^{2025} はどのような数か。ただし、常用対数表を活用すること。

生成 AI に求めさせると、「余りにも巨大すぎてすべてを書き出すことは現実的ではありません」と解答される。そこで、教科書巻末の常用対数表（4桁）を用いて $\log_{10} 2025^{2025}$ を計算し、桁数、最上位の数を求める。また、数の法則性を用いて、下1桁、下2桁、下3桁、下4桁までを求める。

さらに、常用対数表（6桁）を紹介し、常用対数表（4桁）で求めた最上位の数と常用対数表（6桁）で求めた最上位の数の違いに着目し、より精度の高い最上位

の数を求める。

【常用対数表】

数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	.0000	.0043	.0086	.0128	.0170	.0212	.0253	.0294	.0334	.0374
1.1	.0414	.0453	.0492	.0531	.0569	.0607	.0645	.0682	.0719	.0755
1.2	.0792	.0828	.0864	.0899	.0934	.0969	.1004	.1038	.1072	.1106
1.3	.1139	.1173	.1206	.1239	.1271	.1303	.1335	.1367	.1399	.1430
1.4	.1461	.1492	.1523	.1553	.1584	.1614	.1644	.1673	.1703	.1732
1.5	.1761	.1790	.1818	.1847	.1875	.1903	.1931	.1959	.1987	.2014
1.6	.2041	.2068	.2095	.2122	.2148	.2175	.2201	.2227	.2253	.2279
1.7	.2304	.2330	.2355	.2380	.2405	.2430	.2455	.2480	.2504	.2529
1.8	.2553	.2577	.2601	.2625	.2648	.2672	.2695	.2718	.2742	.2765
1.9	.2788	.2810	.2833	.2856	.2878	.2900	.2923	.2945	.2967	.2989
2.0	.3010	.3032	.3054	.3075	.3096	.3118	.3139	.3160	.3181	.3201
2.1	.3222	.3243	.3263	.3284	.3304	.3324	.3345	.3365	.3385	.3404
2.2	.3424	.3444	.3464	.3483	.3502	.3522	.3541	.3560	.3579	.3598
2.3	.3617	.3636	.3655	.3674	.3692	.3711	.3729	.3747	.3766	.3784
2.4	.3802	.3820	.3838	.3856	.3874	.3892	.3909	.3927	.3945	.3962

常用対数表（4桁）

常用対数表

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.00	.3010300	.3012471	.3014641	.3016809	.3018977	.3021144	.3023309	.3025474	.3027637	.3029799
2.01	.3031944	.3034111	.3036278	.3038443	.3040605	.3042761	.3044916	.3047070	.3049222	.3051373
2.02	.3053524	.3055683	.3057841	.3059998	.3062153	.3064305	.3066456	.3068605	.3070753	.3072899
2.03	.3074940	.3077089	.3079237	.3081374	.3083509	.3085644	.3087778	.3089910	.3092042	.3094172
2.04	.3096302	.3098440	.3100577	.3102714	.3104849	.3106983	.3109115	.3111246	.3113376	.3115505
2.05	.3117639	.3119765	.3121891	.3124016	.3126140	.3128263	.3130385	.3132506	.3134626	.3136745
2.06	.3138863	.3140980	.3143097	.3145212	.3147327	.3149440	.3151552	.3153663	.3155773	.3157882
2.07	.3159990	.3162100	.3164209	.3166317	.3168424	.3170530	.3172635	.3174739	.3176842	.3178944
2.08	.3181046	.3183149	.3185251	.3187352	.3189452	.3191551	.3193649	.3195746	.3197842	.3199937
2.09	.3201931	.3204029	.3206126	.3208222	.3210317	.3212411	.3214504	.3216596	.3218687	.3220777
2.10	.3222866	.3224954	.3227041	.3229127	.3231212	.3233296	.3235379	.3237461	.3239542	.3241622
2.11	.3243701	.3245779	.3247856	.3249932	.3252007	.3254081	.3256154	.3258226	.3260297	.3262367
2.12	.3264436	.3266504	.3268571	.3270637	.3272702	.3274766	.3276829	.3278891	.3280952	.3283012
2.13	.3285071	.3287129	.3289186	.3291242	.3293297	.3295351	.3297404	.3299456	.3301507	.3303557
2.14	.3305606	.3307654	.3309701	.3311747	.3313792	.3315836	.3317879	.3319921	.3321962	.3324002
2.15	.3326041	.3328079	.3330116	.3332152	.3334187	.3336221	.3338254	.3340286	.3342317	.3344347
2.16	.3346376	.3348404	.3350431	.3352457	.3354482	.3356506	.3358529	.3360551	.3362572	.3364592
2.17	.3366611	.3368629	.3370646	.3372662	.3374677	.3376690	.3378702	.3380713	.3382723	.3384732
2.18	.3386740	.3388747	.3390753	.3392758	.3394762	.3396765	.3398767	.3400768	.3402768	.3404767

常用対数表（6桁）

(3) 生徒の記述から

- ・生成 AI でも求めることができない数が存在することに驚いた。生成 AI は万能ではないことを改めて知った。
- ・6桁の常用対数表があることを初めて知った。常用対数表を活用することにより、実際に計算することができない数でも、ある程度はその数にせまることができることを知った。
- ・生成 AI の説明なども見ながら解いたが、さらに深掘りした内容が書いてありすごくためになった。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 生成 AI を用いても表すことができない数の存在を知り、生成 AI の限界を体感することができた。
- 巨大な数である 2025^{2025} の全貌を知ることにはできないが、先人たちの知恵を用いて生成 AI に迫ることは十分に可能である。
- より精度の高い常用対数表の存在を知り、活用することができた。
- 身近な話題から深掘りをする中で指数・対数に対する興味関心が深まった。
- $2025 = 2.025 \times 10^3 = \frac{81}{40} \times 10^3$ と変形でき、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ 、 $\log_{10} 3 = 0.4771$ を活用することで解にせまることもできる。
- 配当の時数を考えるともう少し効率よく進めることが必要と感じた。
- 個別最適な学びという要素が少ない授業展開になってしまった。

5 今後の取組

生徒の記述から指数・対数に対する関心が深まったように思われた。指数・対数は他教科と連携することも可能な分野であると考えるので、体育や生物など他教科の学習と組み合わせることができるとさらに視野が広がる学びに繋がるかと思った。今回の題材に限らず教科横断的な学びを行うことができないか考えていきたい。

来年は 2026 年なので 2026^{2026} とし、毎年リアリティーのある数を扱って授業を行いたい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	自走できる生徒を育む授業実践		
キーワード	振り返る力、課題解決力、見通し・軌道修正力		
科目	数学Ⅲ・数学C	氏名	木村 郁夫

1 背景・理由

小規模校においては、受験科目であっても必ずしも大学進学を前提としない科目選択が行われることがあり、今年度担当した数学Ⅲや数学Cも例外ではない。一方で、変化が激しく予測困難な現代社会では、進路を問わず、生涯にわたり学び続ける必要性が高まっている。こうした背景から、単に教科の習熟を図るだけでなく、生徒が主体的に学ぼうとする『しかけ』を構築すべきと考え、今回の実践に至った。

2 実践（取組）のねらい

『しかけ』は、常に生徒が触れる場所に設置する必要がある。遠隔授業の特性を踏まえ、生徒が常時使用する Google Classroom で全て完結するように環境を整え、時間と場所を選ばず、生徒が主体的に学べるようにした。

今回の授業実践を行った学校と履修生徒数は次のとおりである。数学Ⅲは2校合同実施（長万部・津別、清里・羅臼）、数学Cは単独実施（長万部、清里、羅臼）である。

学校名	数学Ⅲ	数学C	備考
長万部	4名	4名	全員、Ⅲ・Cともに履修。
津別	1名		Cは津別高校にて対応。
清里	4名	7名	Ⅲ・Cともに履修は3名。 Ⅲのみ履修は1名。Cのみ履修は4名。
羅臼	2名	2名	ⅢとCの履修者は別。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 学びの軌跡

「過去にどんなことを学習したかを振り返る力を育むこと」が目的である。1枚の Google スプレッドシートに、授業に係る全ての情報をリンクさせた。Google スプレッドシートは、Google Classroom の「授業」内のトピックにリンクしており、履修者全員が閲覧できる。



学びの軌跡Ⅲ



学びの軌跡C



Ⅲ・Cとも、扱う内容は担当校に関係なく同一とした。ある学校で未習であっても別の学校で既習ならば、その情報を全て見ることができる。先取り学習したい生徒の要望に応えたり、欠席した生徒が概要を確認したりすることができる（テスト関係は除く）。また、欠席した生徒に対しては、必要に応じて Chromebook のスクリーンキャプチャーを利用して授業を録画し、当該校限定でストリーム上から視聴できるようにした。

(2) 追記式振り返り

「自身の課題を認識し、その改善のために行動する力を育む」ことが目的である。振り返りの機会は、Ⅲ・Cともテスト返却後の残り時間を充てた。振り返る時間は1回あたり約30分、1～2ヶ月に1回のペースである。

「題」はこちらで設定した。振り返りしてほしいテーマだけでなく、「授業の困りごと」や「現在の進路状況」など、授業中に生徒からの声を引き出しにくい内容も含んでいる。2回目以降の振り返りでは、前回の振り返りからの変容を問う

「題」を設定し、振り返りが表面的なものにならないよう、内容に責任を持たせた。

「回答」は「題」に対する生徒の記述である。なお、「日付」や「回答」等、セルに色がついた場所以外には、生徒が入力できないように設定している。

振り返る時間は十分にあるため、振り返りに関する「題」には基本的に最低字数を設定し、深く考えさせるようにした。残り時間は、返却したテストの解き直しに充てることで授業時間を有効活用し、各自のペースで取り組むことができるようにした。解き直しが授業内に完了しない場合は、宿題とした。

振り返りを繰り返す過程で、生徒の記述量が増え、内容も具体的になる一方、振り返りがテストの良し悪しのみで終始し、それが日々の授業の取組にどのように反映できているかが見えにくいという課題が生じてきた。そこで、次のような呼びかけを行い、数学Ⅲは後期から、数学Cは11月から、授業内での振り返りも実施した。

今後は、毎時間の「目標」を最初に板書してから授業に入ることにします。皆さんにはぜひ、この「目標」を意識しながら授業に取り組んでいただき、何を学び、どんなことができるようになったかを授業終了後に各自（メモをするなり、頭で思い浮かべるなりして）振り返るようお願いいたします。振り返った内容については、次の授業時間の最初にペアで共有してもらいます（1分程度）。

※ この取組は、成績評価には入りません。

ペアでの共有については、時間の確保に苦慮する場面もあったが、「目標」を毎時間設定することで、取組に変化が生まれた（詳細は後述4にて）。

追記式振り返り



(3) 家庭学習状況報告

「軌道修正しつつ、見通しを持って学習する力を育む」ことが目的である。Ⅲは5回(4月下旬、5月下旬、6月上旬・下旬、8月下旬)、Cも5回(4月下旬、5月中旬、6月上旬、7月上旬、8月下旬)実施した。回を重ねるにつれて分量(ノートのページ数)を徐々に増やし、「問題番号を具体的に指示」→「取組方法を例示」→(指示なし)と、徐々に判断を生徒に委ねた。ノートは画像提出させ、学習法に関するアドバイスをコメント欄に入力して返却する取組を継続した。

目的がある程度達成されたと判断した9月以降は、授業内での声かけや小テスト返却時のコメント等、個別指導を継続することで生徒の自学学習をサポートする方向に舵を切った。

4 成果と課題(成果○、課題●)

生徒の成長を可視化するため、レトロスペクティブ法によりアンケートを行った。

まず、前述(1)~(3)の実践を通して育む力を、(1)は【振り返る力】、(2)は【課題解決力】、(3)は【見通し・軌道修正力】と表現し、1年前(4月)と現在(1月)の状態を4点法(そう思う:4点、どちらかといえばそう思う:3点、どちらかといえばそう思わない:2点、そう思わない:1点)で自己評価させた。Ⅲは11名中10名、Cは13名中12名が回答した。

結果は次のとおりである。横軸が4月、縦軸が1月の自己評価である。

数学Ⅲ【振り返る力】

4点		2名	3名	
3点	1名	3名	1名	
2点				
1点				
	1点	2点	3点	4点

数学Ⅲ【課題解決力】

4点			3名	
3点	1名	2名	3名	1名
2点				
1点				
	1点	2点	3点	4点

数学Ⅲ【見通し・軌道修正力】

4点		1名	2名	1名
3点		3名	2名	1名
2点				
1点				
	1点	2点	3点	4点

数学C【振り返る力】

4点			5名	1名
3点		4名	2名	
2点				
1点				
	1点	2点	3点	4点

数学C【課題解決力】

4点			4名	1名
3点		2名	4名	
2点	1名			
1点				
	1点	2点	3点	4点

数学C【見通し・軌道修正力】

4点			6名	1名
3点		1名	1名	1名
2点	1名		1名	
1点				
	1点	2点	3点	4点

○いずれにおいても、4月よりも1月の方を高く自己評価した生徒が過半数を超え、3で挙げた3つの取組が生徒の学ぶ姿勢に影響を与えたことが分かる。

●C【見通し・軌道修正力】で、自己評価が3→2に下がった生徒が1名いる。座席が教室後方であり、支援が行き届かなかった可能性がある。

次いで、最も変化したと自己評価した力について、その変化を自由記述させた。そのように評価した人数と自由記述の要約は次のとおりである。

○**数学Ⅲ【振り返る力】** 3名

納得できるまで疑問点に向かい合う追求心の向上、同じ間違いを繰り返さないための具体的な改善、面倒な後回し事項から日頃から少しずつ取り組むべきものと捉え直す心理的ハードルの低下、という3つの変化があった。

○**数学Ⅲ【課題解決力】** 5名

自己分析と学習手法の確立、徹底した復習の習慣化、状況に応じた解決手段の選択、といったプロセスを通じて、疑問点を根本から追求する姿勢が身についた。

○**数学Ⅲ【見通し・軌道修正力】** 2名

地域の魅力を伝える探究学習での目標達成のアプローチと、小テストのミスを自力で解決しようとする粘り強い学習態度の積み重ねが、自身の見通し・軌道修正力の成長につながった。

○**数学C【振り返る力】** 1名

原因の特定から具体的な改善策（時期・方法）の立案までを自律的に行えるようになった。

○**数学C【課題解決力】** 8名

自身の学習スタイルの確立と、周囲との協働をバランスよく使い分けることで、自力で解決の糸口を見出し、スムーズかつ迅速に問題を解決できるようになり、主体的に考える力も養われた。

○**数学C【見通し・軌道修正力】** 3名

事前に準備や期限を可視化する、過去の結果を振り返って何を変えるべきかを冷静に判断する、自分なりのルールや納得感を持って取り組む、という3点の変化があった。

このように、生徒たちは**3**で挙げた3つの取組を具体例として記述するのではなく、これらを総括的にとらえ、試行錯誤を重ねる過程で自身の学習法を確立し、成長を実感できるようになったことが分かる。

数学Ⅲ自由記述



数学C自由記述



5 今後の取組

今後は生成AIを活用し、セルフチェックにより自走できる『しかけ』も構築していきたいと考えている。担当する生徒数が多い場合、同様の『しかけ』を講じることは労力と時間が膨大となって現実的でないし、生徒の進路希望によっては、実情に合わないこともありうるからである。

とはいえ、生徒にとって最も重要なのは日々の授業である。授業づくりを第一にしつつも、設定した目的に適う『しかけ』を複数用意し、生徒が自走できるような取組を続けていきたい。

遠隔授業実践レポート

テ ー マ	反転授業と知識構成型ジグソー法を組み合わせた授業実践 ～反転授業と生徒の負担感の検証～		
キーワード	反転授業、知識構成型ジグソー法		
科 目	数学A	氏 名	佐藤 崇力

1 背景・理由

高等学校において、本センターのようなフルオンライン遠隔授業における知見は少ない。遠隔授業における多様な指導法について実践や検証を行うことで、遠隔授業の新たな可能性を考えていく必要性があり、その実績が他の都府県にも波及していくことが期待できるだろう。

前年度、T-base において反転授業の研修会を行い、反転授業と知識構成型ジグソー法の相性が良いということがわかった。反転授業は生徒と教員が同教室で行う対面授業において学習効果が向上するという先行研究（e.g. Missidine et al. 2013）があるが、教員と生徒が離れている遠隔授業において反転授業の学習効果がどうか検証するため、実践を行った。

また、高等学校において授業外学習を求めることは生徒に過度な負担を強いることにもなりかねないため、生徒の負担感という視点でも検証していきたい。

2 実践（取組）のねらい

今回の授業内容は、「同じものをふくむ順列」の考え方を使った道順の最短経路の場合の数を求めるものである。特に経由点を指定する、通行止めがあるなどの問題に対しての多様な考え方をエキスパート課題とし、多思考型のジグソー法として展開した。

事前課題として最短経路の基本問題を動画で学習してから授業に臨む流れであった。授業の始めに予告なしの確認テストを実施し、授業前での理解度を図り、次時の授業で再度、予告なしで同テストを行い、授業の学習効果を図ることをねらいとした。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校・人数

寿都高校・6名、本別高校・7名（各単独授業）

(2) 授業全体の流れ

ア 授業前

(ア) 事前学習動画（最短経路の基本的な求め方）

(イ) エキスパート課題（穴が開いたT字路のある最短経路の問題）

A：分岐点、B：通行可能、C：数え上げる

イ 授業

(ア) 確認テスト①（Google Formsで採点、正答はなし）

1 問目：A→B、2 問目：A→P→B、3 問目：通行止めあり

(イ) エキスパート活動（10 分）

解き方の確認と報告内容の確認。

(ウ) エキスパート報告

(エ) ジグソー活動

FigJam で A～C のどの方法を選択したか、その理由と解法を入力。

(オ) クロストーク

FigJam 上で各班の解き方を共有。

ウ 授業後

(ア) 振り返りループリック（Google Forms）

動画の見やすさや各学校の資質・能力ループリック

(イ) レポート課題

南スーダンの難民問題について、長期的・短期的な視点で解決へ向けた最短経路を記述する課題で、論理的な思考力と表現力。

(ウ) 授業後課題（任意）

解説は Google Classroom に掲載。

エ 次時の授業で確認テスト②

確認テスト①と同問題で採点、配点あり。

(3) リンク集



事前動画 YouTube



授業プリント PDF



確認テスト PDF



振り返り
ループリック PDF

4 成果と課題（成果○、課題●）

(1) 生徒の理解度の比較（合計 13 名）

ア 問題別正答率の変化（表 1）

問題番号	授業前(%)	授業後(%)	授業前(人)	授業後(人)
(1)	61.5%	100.0%	8	13
(2)	46.2%	53.8%	6	7
(3)	0.0%	23.1%	0	3

イ 正答数の変化（表 2）

正答数	授業前(%)	授業後(%)	授業前(人)	授業後(人)
3	0.0%	23.1%	0	3
2	46.2%	30.8%	6	4
1	15.4%	46.2%	2	6
0	38.5%	0.0%	5	0

(2) 成果○

○事前課題では、確認テストの(1)(2)の類題であったため、事前の正答率が(1)で61.5%、(2)で46.2%であった。授業後に(1)の正答率が100%であったこと、(3)は授業前には誰も解けていなかったが、授業後の確認テストでは23.1%まで上昇したため、この授業がある一定の成果があったと言える。(表1、表2参照)

○生徒の負担感について、動画が5分程度であったため負担感は少なかったようである。(図1参照)

○事前課題の難易度については、多くの生徒が動画を見ることで理解できるレベルであったと回答している。事前課題の難易度としては適正だったと思われる。(図2参照)

事前課題の負担感について
13件の回答

- 4.全く負担感はなかった
- 3.少ししか負担感がなかった
- 2.少し負担感があった
- 1.かなり負担感があった

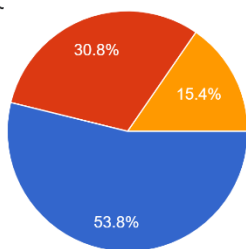


図1 事前課題の負担感について

事前課題の難易度について
13件の回答

- 4.動画がなくても理解できるレベルだった。
- 3.動画を見ることで理解できるレベルだった。
- 2.動画を見てもあまり理解できないレベルだった。
- 1.動画だけでは理解できないレベルだった。

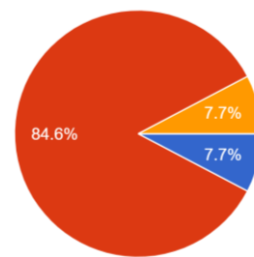


図2 事前課題の難易度について

(3) 課題 ●

- 多思考型のジグソー法として実践したが、エキスパートCの数え上げる方法が簡単なように見えてしまい、安易に流れてしまう可能性もあった。一部、生徒では答案作成などにおいて、論述に困ることも予見し他の方法での解法も模索する様子があったことは良かった。
- 授業後の確認テストで、もう少し(3)の通行止めの際の正答率が上がることを期待していたが、思ったよりは成果が上がらなかった。週をまたいでテストとなったため、その時間内で確認できたら数字は変わっていたかもしれないが、定着や理解の深度という意味では週をまたいでできていたと良かった。
- エキスパート活動で担当となった解法が自分の解法となってしまった生徒も多く、クロストークを行っても固定概念から離れられず、元の解き方にこだわってしまった生徒も一部いた。エキスパート報告とクロストークのやり方には工夫が必要かもしれない。

(4) 振り返りルーブリックから生徒の意見と感想 (順不同、一部抜粋)

- ・一つの問題にもそれぞれ違った解き方があること。
- ・自分からたくさん話すように心がけて、社会に出ても困らないようにしたいです。
- ・事前課題のおかげで、授業一発目でやるよりも理解が深まりありがたかったです。
- ・色々な解き方があって面白かった。
- ・エキスパートCの計算のやり方だと多くなった時に、数えるのが大変になってしまったり、計算法を説明したりする時には、この方法を使えないのでエキスパートA、Bのやり方を覚えなければいけないと思いました。
- ・順列とか組合せの問題の解き方が分かるようになった。
- ・最短経路の解き方がまだ定着していない。

- ・いろいろな方法があるものを分担して教え合うことで交流にもなるし教えることの難しさと同時に教えることを少しずつ学んでいると思った。最短経路のいろいろな方法は場面によって使い分けることで早く解くことができることが分かった。
- ・最短距離を求めるのにはいくつか方法があることが分かった。他の班の意見があまり理解できなくて活動が進みづらかったが最後まで教えてもらったので自分も意見を伝えられるようにしたいと思った。
- ・勝手にできたと思い込んでたが、話を聞いてこの答えが大きすぎるのではないかというグループの気づきをしっかり理解し問題の答えの改善につながられた。自分だけわかっていてもだめだから気付いたことをグループに伝えグループの気づきとすること。
- ・もっと積極的に授業に参加していきたい

5 今後の取組

(1) 授業者から

単独授業でのジグソー法は、全体カメラと全体マイクのみで生徒のやり取りを見取っていたが、今回の内容ではグループ内でほとんど解決できていた。また、ジグソー課題については、FigJam上で共有していたため、生徒たちの困り感に気付くことはできたが、課題によっては生徒が躓くことも考えられる。そこに教員がどう介入できるかがポイントとなってくるだろう。1つの解決策としては前年度までの実績として、合同授業のように各班に別 Google Meet を起動し音声を聞き取る方法がある。



(2) 今後に向けて

今回のジグソー法は多思考型で、3通りの解法でエキスパート活動を行うことができた。数学において、別解は生徒の思考の深化や問いにも繋がるため、他の単元でも多用していきたい。課題によっては、科目や分野を跨ぐこともあるので2、3学年であれば科目横断的に展開することも可能だろう。解法が2通り考えられるときは、DOUBLE-DOUBLEで展開するなど考えられる。遠隔授業におけるジグソー法などの協調学習の授業手法の在り方については今後も研究していきたい。

反転授業と知識構成型ジグソー法との相性は遠隔授業においても良いことが分かった。事前課題やエキスパート課題については、生徒によって理解度や解くスピードにも違いがあるため、生徒の感想にもあったが、事前に学習して授業に臨める安心感がある。毎時間全授業で反転授業となると生徒の負担感は計り知れないが、単元の要所で実施することで、生徒の負担感も少なく、授業時間を充実させることができるだろう。一方で、遠隔授業において教員が授業時間内にどう生徒たちに介入できるかが課題であることに変わりはない。遠隔授業で教員がICTを活用し、どうファシリテーターとして機能できるかが、今後の遠隔授業全体の課題となっている。

遠隔授業実践レポート

テーマ	生成 AI で作成したアプリの活用		
キーワード	生成 AI、深い学び		
科目	数学 B	氏名	戸枝 亮寛

1 背景・理由

数学 B の第 2 章「統計的な推測」では、母集団から抽出した標本を元に話を展開することが多い。標本は抽出する度に変わるのが、教科書等では抽出された 1 つの標本が記載されていることが多く、抽出する度に変わることが実感として得られにくい実態がある。また、その関係から信頼区間の意味を真に理解することの大きな障害となっている。

2 実践（取組）のねらい

生成 AI で作成した、「標本抽出シミュレーター」、「信頼区間シミュレーター」を利用し、生徒個々で異なるデータを抽出させ、抽出したデータから得られる「95%信頼区間」等を周囲と比較し、理解を深める。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 日時

2025 年 11 月 28 日（金） 5 時間目

(2) 対象

興部高校 2 年生 3 名

(3) 授業内容（第 2 章 統計的な推測 信頼区間）

ア 導入

(ア) 「母平均の推定」の復習

(イ) 「標本抽出シミュレーター」を利用し、母平均の分からない集団から 100 個のデータを抽出させる。

(<https://akinoritoe3-prog.github.io/hyouhonnchuushutu/>)

(ウ) 自分が抽出した 100 個のデータを元に「95%信頼区間」計算させ、算出した結果を確認させる。

(エ) 周囲と算出結果を比較させ、抽出したデータによって「95%信頼区間」が異なることを理解させる。

イ 展開

(ア) 「信頼区間」に関する素朴概念を表出。(Google Forms による事前調査)

(イ) 「信頼区間シミュレーター」で検証を行う。(個人活動→グループ活動)

ウ まとめ

「信頼区間」に関する素朴概念の変容を確認する。(Google Forms による事後調

査)

(4) 「標本抽出シミュレーター」について

<https://akinoritoe3-prog.github.io/hyouthonchuushutu/>



ボタンを押下すると、生徒ごとに異なったサンプルが抽出される

計算終了後、「信頼区間算出」ボタンを押下すると、個々のデータに応じた信頼区間が表示されるので、確認する。



(5) 「信頼区間シミュレーター」について

<https://akinoritoe3-prog.github.io/shinnraikukann/>

信頼区間シミュレーター

母集団（正規分布）のパラメータを入力し、「サンプル抽出」ボタンを押してください。

母平均 (μ)

母標準偏差 (σ)

サンプルサイズ (n)

サンプル抽出



条件を設定し、ボタンを押下すると、条件を満たした、ランダム抽出が行われる。

信頼区間シミュレーター

母集団（正規分布）のパラメータを入力し、「サンプル抽出」ボタンを押してください。

母平均 (μ)

母標準偏差 (σ)

サンプルサイズ (n)

サンプル抽出

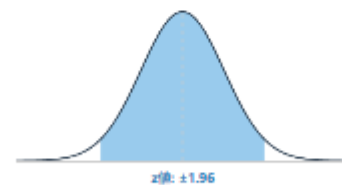
抽出結果

標本平均 (\bar{X}) 50

標本標準偏差 (s) 9

標本データ 33, 34, 34, 36, 39, 39, 42, 43, 44, 45, 48, 48, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 55, 56, 57, 58, 58, 58, 60, 60, 60, 60, 67

信頼区間の算出



信頼度 (t) %

信頼区間を算出

信頼区間

※この計算は、大標本 ($n \geq 30$ 程度) を想定し、母分布の代わりに標準正規分布 (Z値) で近似しています。



信頼区間の設定を行い、ボタンを押下すると、結果が表示され

信頼度 (t) %

信頼区間を算出

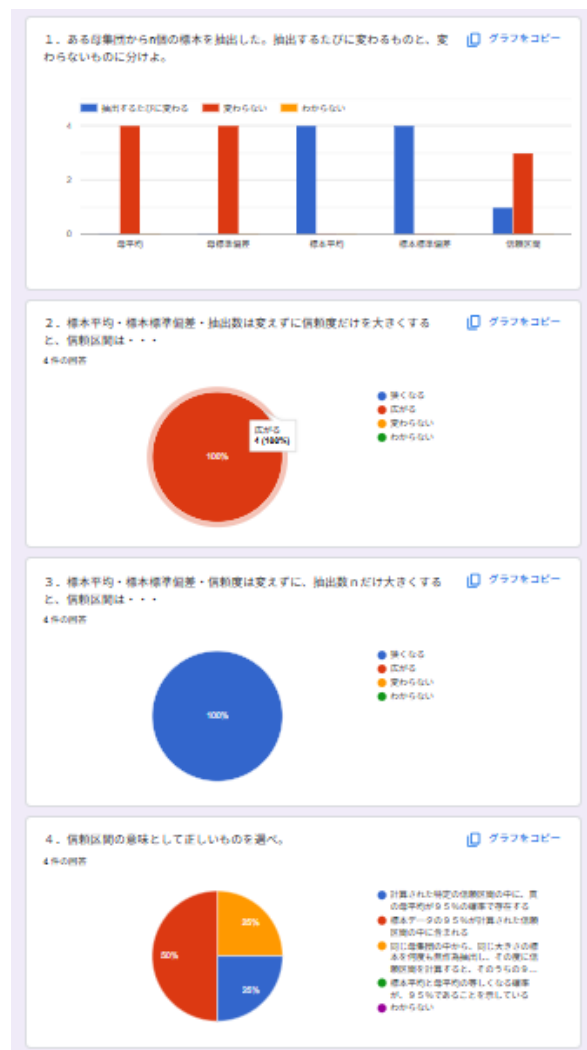
信頼区間 [46.8, 53.2] ○

※この計算は、大標本 ($n \geq 30$ 程度) を想定し、母分布の代わりに標準正規分布 (Z値) で近似しています。

(6) 「信頼区間」に関する事前事後の変容 (Google Forms)

【事前調査】

【事後調査】



4 成果と課題（成果は○、課題●）

- アプリ上ではあるが、生徒ごとに抽出データが異なることを体験させることができた。これにより、抽出した標本ごとに算出する信頼区間が異なることを理解したと感じる。
- 「信頼区間シミュレーター」による試行錯誤を通して、知識の深堀ができたと感じる。
- アプリ作成の際に、予期せぬ誤作動を発見した。計算に関する部分は「コンピュータが強い」と鵜呑みにせず、検証することが重要だと感じる。
- 授業の目標を鑑み、アプリの微調整を行うことが必要。

5 今後の取組

簡単なアプリではあるが、1つの授業の理解を促す程度のアプリなら十分作成できることが分かった。特にランダム性のある統計分野は利用価値が高い。一方でアプリ作成の際に授業の目標を考え、それに適合した仕様にカスタマイズする必要があるとも感じた（今回のアプリでは、計算練習が目的ではないので、算出するデータの標準偏差の表示を工夫している）。今後も機を見て生徒の理解を促進するアプリを作成し、利用していきたい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	クイズを活用した授業内容の定着に関する実践 ～遠隔授業における学習内容確認の一手法～		
キーワード	振り返り、定着、学習意欲向上		
科目	科学と人間生活	氏名	水上 大司

1 背景・理由

遠隔授業の場面においては、生徒が主体的に学習に参加することや、授業内容を着実に理解・定着させることが課題となる。従来型の演習問題やペアワーク等は有効な手法である一方で、集中力の持続や相互交流の面で十分な効果が得られにくい場合がある。このような状況を踏まえ、授業のまとめとしてクイズアプリを用いた学習内容の確認を実施する。クイズ形式を取り入れることで、ゲーム的要素による学習意欲の向上が期待でき、自然にその日の学習内容を振り返ることが可能となる。また、個別に解答できる形式とすることで、生徒一人ひとりが無理なく参加でき、授業内容への集中度を高める効果も見込まれる。

2 実践（取組）のねらい

本取組のねらいは、遠隔授業におけるクイズ形式の導入が、生徒の学習意欲及び授業内容の理解・定着にどのような影響を与えるかを検証することである。特に、従来の演習形式と比較した際の効果や、生徒の授業参加態度の変化を明らかにすることを目指す。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象

雄武高校 2年生 11名 科学と人間生活

(2) 内容

授業の終盤に、当日の学習内容を基に作成したクイズをアプリを通じて実施した。問題形式は四択問題を中心とし、さらに、生徒アンケートを用いて、クイズに対する満足度や学習意欲の変化についても調査する。これらの結果を従来の問題演習と比較し、クイズ形式の有効性を検討する。

4 成果と課題（成果○、課題●）

(1) 生徒アンケート・感想

ア アンケート結果

本実践に関するアンケート（回答者 11名）の結果、以下の傾向が見られた。

- (7) 「Kahoot のクイズを通して、その日の授業内容を振り返ることができた」
全員が「とてもそう思う」と回答（100%）

- (イ) 「クイズによって、授業で学んだ内容の理解が深まった」
全員が肯定的に回答 (100%)
- (ウ) 「クイズがあることで授業に集中して参加できた」
肯定的回答が多数 (82%)
- (エ) 「一人で解答できるクイズ形式は自分に合っている」
ほぼ全員が肯定的 (82%)

以上のことから、授業内で実施した4択クイズは、生徒にとって取り組みやすく、学習内容の振り返りや理解の定着に有効であったと考えられる。

イ 生徒の感想 (自由記述より抜粋)

前向きな意見が多く見られ、否定的な意見はほとんど見られなかった。

- (ア) 肯定的な感想
 - 「楽しく授業を振り返れる」
 - 「自分の理解度が分かる」
 - 「問題に出た答えが記憶に残る」
 - 「最後にクイズをやることで振り返りができる」
 - 「授業の楽しさが増える」
- (イ) 改善を求める感想
 - 「頻度を増やしてもよいと思う」

(2) 成果

- クイズ形式を取り入れることで、授業内容の振り返りと理解の定着が効果的に行われた。
- ゲーム的要素により、生徒が授業のまとめに意欲的に参加する姿が見られた。
- 個人解答形式により、生徒一人ひとりが自分の理解度を把握しやすくなった。
- 遠隔授業においても、生徒の集中力を維持する有効な手段となった。

(3) 課題

- クイズの実施が授業の終盤に限られているため、理解が不十分な生徒への即時的な支援には十分とは言えない。
- 出題内容によっては、知識確認に偏る可能性があるため、思考力を問う問題構成の工夫が必要である。
- 個人解答が中心であり、生徒同士の学び合いにつなげる工夫が今後の課題である。

5 今後の取組

今後は、クイズの内容を単なる知識確認にとどめず、「なぜそうなるのか」「どのように考えたか」を問う問題を取り入れることで、思考を深める活動へと発展させていきたい。また、クイズの結果を授業内で簡単に振り返り、誤答が多かった内容については補足説明を行うなど、学習の定着をより確実なものにする工夫を行う。

さらに、段階的にペアや小グループでの相談時間を設けるなど、協働的な要素を無理のない形で取り入れることで、学習内容の理解促進だけでなく、協働的な学習にもつなげていきたい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	波動学習における表現変換を支援するアプリの開発と活用 ～ $y-x/y-t$ 変換と縦波／横波変換を核にした協働的・個別最適な学び～		
キーワード	個別最適な学び、協働的な学び、波の性質、アプリ開発		
科目	物理基礎	氏名	後田 航平

1 背景・理由

物理基礎で学習する波動分野では、波を位置で切り取った波形 ($y-x$) と時刻で切り取った振動 ($y-t$) の対応づけ、ならびに、縦波を含む複数の表象の往還が理解の要となる。しかし、学習者には波を「運動する物体」のように捉えてしまう推論や、正弦波グラフを「現象の絵」として解釈してしまう傾向がみられ、これが表象変換 ($y-x$ と $y-t$ 、横波表示と縦波表示) の混乱に結びつくことが指摘されている¹。したがって、波の学習では、単に公式や描画手順を教えるだけでなく、「どの物理量を、どの変数で切り取って表しているか」を学習者が操作・比較しながら確かめられる学習環境が求められる。

この点で、PhET²に代表されるインタラクティブ・シミュレーションは、波の運動を視覚化し、振幅・周波数・減衰・張力や端の条件などを操作し、探索できる学習資源として広く用いられている。探索型学習では、操作の自由度が高い学習環境ほど、学習者が比較観点を見失わないよう、問いの提示やフィードバックを組み込み、探索を概念理解へ収束させる設計が重要となる。

また、遠隔授業では、教員が生徒の思考過程を観察しづらく、誤概念の修正が遅れる可能性があるため、概念理解を短いサイクルで確認・修正できる学習環境の整備が重要である。そこで本実践では、シミュレーション内にクイズ機能を統合し、概念問題への個人思考→相互説明→再考のサイクルを短い時間幅で回せる学習環境を構成した。

2 実践（取組）のねらい

(1) $y-x$ グラフと $y-t$ グラフの相互変換の理解促進

$y-x$ グラフ（空間分布）と $y-t$ グラフ（時間変化）の対応を、同一の波を基に可視化し、両者を往還して解釈できる力を育成する。

(2) 縦波と横波の相互変換の理解促進

縦波の疎密に関する表象と、横波の変位表象の対応を可視化し、振動方向と進行方向の違いを正しく捉える力を育成する。

¹ M. C. Wittmann, R. N. Steinberg, and E. F. Redish, "Making Sense of How Students Make Sense of Mechanical Waves," *The Phys. Teach.*, vol. 37, no. 1, pp. 15–21, 1999.

² PhET Interactive Simulations, University of Colorado Boulder. "Wave on a String". <https://phet.colorado.edu/en/simulations/wave-on-a-string>, (参照 2026-01-30).

(3) 遠隔授業における協働的な学びと個別最適な学びの両立

シミュレーションとクイズ機能を用い、個人探究（パラメータ操作・自学自習）と相互説明（生徒同士の出題・討議）を往還できる授業デザインを構築する。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 事前準備

生徒1人1台端末を用い、ブラウザで動作する自作アプリケーションを制作した。アプリの制作には生成AIを活用した。アプリへのアクセスのため、アプリ共有webサイトを公開し、授業内外で接続できるよう環境を整えた。

(2) 実践①「 $y-x$ グラフと $y-t$ グラフの変換」

ア 目的

波の様子を表す $y-x$ グラフと $y-t$ グラフを相互に変換し、同一の波を異なる視点で表現できるようになる。

イ 内容

制作したアプリ（右の二次元バーコードよりアクセス可）は、波のパラメータ（波長、振動数、速さ等）を自由に設定しながら一画面で二つのグラフが連動する様子を確認できることに加え、クイズ機能（作問・解答・ランダム出題）を備えている。



まず、波長・周期・振動数等の用語と波の基本式である「 $v = f\lambda$ 」の関係を確認した上で、アプリのシミュレーションを用い、①ある時刻 t を固定して $y-x$ グラフを読む、②ある位置 x を固定して $y-t$ グラフを読む、③対応点を追跡して両グラフの関係を説明する、という順で講義を行った。講義後は、生徒が各自でパラメータを変更しながら、波長・振動数・波の速さがグラフに及ぼす影響を確認した。続いてクイズ機能を用い、生徒がグラフ変換の問題を作成して相互に出題し合う活動（協働的な学び）と、個人でクイズに解答したり、教科書の例題に取り組んだりする活動（個別最適な学び）を組み合わせ、演習を行った。

(3) 実践②「縦波と横波の変換」

ア 目的

波の様子を表す $y-x$ グラフについて、縦波（疎密）と横波（変位）を相互に変換できるようになる。

イ 内容

制作したアプリ（右の二次元バーコードからアクセス可）は、波のパラメータを自由に設定しながら一つの画面で縦波と横波が伝わる様子を確認することができ、前述のアプリ同様、クイズ機能も搭載している。



まず、シミュレーションを用い、粒子の振動方向と波の進行方向を明示しながら、①縦波と横波の変位グラフの対応関係、②媒質の運動方向と圧力変化を扱った。その後、生徒は各自でパラメータを変更し、振幅や波長、位相が縦波・横波

表現にどのように反映されるかを確かめた。続いてクイズ機能により、生徒同士の出題・解説による相互説明と、個人での反復練習や教科書の例題に取り組む活動を組み合わせ、理解の定着を図った。

(4) 授業の評価

授業後に、デジタル教材（アプリ）を用いた学習活動に関する質問紙（5件法13項目）と自由記述（5項目）を実施した（n=7）。以下の表1に質問項目を示す。

表1 授業後アンケート質問項目

番号	項目
Q1	私は自分のペースで自由に学習を進めることができた。
Q2	教材を使っている間、学習に集中して没頭できた。
Q3	この教材の操作方法は簡単で分かりやすかった。
Q4	この教材のおかげで、難しい内容も自分で理解できるという自信がついた。
Q5	今日学んだ内容をよく理解できたと感じている。
Q6	以前は間違っていたことに気づき、理解を改めることができた。
Q7	課題に取り組む終えて、達成感を得ることができた。
Q8	学んだ原理を使えば他の現象も理解できそうだ。
Q9	今後もこのようなデジタル教材を授業で使って学びたい
Q10	この活動中、友人と意見交換することで学びが深まった。
Q11	先生の説明やサポートのおかげで教材を十分活用できた。
Q12	今日の授業には大変満足している。
Q13	この授業での学び方は自分にとっても合っていたと思う。
Q14	この授業でデジタル教材（アプリ）を使って良かったこと・プラスになったと感じることは何ですか？
Q15	逆に、デジタル教材を使っていて困ったことや難しかったことは何ですか？
Q16	この教材や授業内容について、もっと改善してほしい点や、こうだったら良いのと思うことはありますか？
Q17	今回の授業を通して、自分の学び方や考え方に何か変化はありましたか？あれば具体的に教えてください。
Q18	その他、今回の授業や教材について感じたことがあれば自由に書いてください。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- （アンケート）全体として肯定的な評価が得られ、13項目の平均はいずれも4点前後以上に分布した。
- （アンケート）継続利用意図が非常に高く、Q9「今後もこのようなデジタル教材を授業で使って学びたい」は平均5.00であった。

- (アンケート) Q11「先生の説明やサポートのおかげで教材を十分活用できた」、Q12「今日の授業には大変満足している」はいずれも平均 4.71 と高く、学習活動の設計と授業内支援が学習の質を高めたことが示唆された。
- (アンケート) 学習への没入が促進され、Q2「教材を使っている間、学習に集中して没頭できた」は平均 4.57 であった。自由記述でも「頭の中で想像しにくい動きを視覚的に確認できる」「グラフを見るだけでなく動かして理解できる」など、可視化と操作を通じた試行が理解を支えたという反応が複数見られた。
- (アンケート) 理解感・自己効力感に関して、Q5「今日学んだ内容をよく理解できたと感じている」、Q4「難しい内容も自分で理解できるという自信がついた」はいずれも平均 4.14 であった。操作・観察・調整を通じて、学習者が自分の理解をつくり直す経験につながったと考えられる。
- クイズ機能を通じて、生徒が作問・解説し合う場面が増え、自己調整のサイクル（個人思考→相互説明→再考）が成立しやすかった。
- 端末から各自のペースでパラメータを操作でき、理解が十分な生徒は発展条件へ、不十分な生徒は基礎条件へ戻るなど、個別最適な学びの調整が可能であった。
- パラメータ設定の自由度が高く、教科書の典型例だけでなく「自分で条件を変えて確かめる」探究的な学びにつながった。
- (アンケート) 操作性・安定性の改善が課題である。Q3「この教材の操作方法は簡単で分かりやすかった」は平均 4.00 である一方、回答のばらつきが大きかった (SD=1.15)。自由記述でも「縦波グラフの操作がやりづらかった」「縦波・横波の操作が少し難しい」「操作で画面が固まることがある」「バグがあると操作しづらい」などが挙げられた。次回に向けて、グラフ操作の UI 改善と動作の安定化を優先課題とする。
- (アンケート) 概念の転移を促す設計が課題である。Q8「学んだ原理を使えば他の現象も理解できそうだ」は平均 3.86 と相対的に低く、中立回答も一定数見られた。今後の授業の中で別事例（弦や気柱の振動等）へ橋渡しする問いやミニ課題を配置するなど、転移を支える手立てが必要である。
- 授業改善や遠隔時の見取りに活用するには、学習ログ（操作履歴・解答履歴）を収集・分析する機能を整備する必要がある。

5 今後の取組

授業の終了後、アプリの UI 改善と動作安定化を図った。今後は、学んだ概念の転移を促すため、別事例へ橋渡しする問い・ミニ課題を組み込んだ授業を実践するとともに、操作・解答ログを遠隔時の見取りに生かす機能の充実を図りたい。これらにより、遠隔授業における概念理解の深化と活動の可視化を両立し、協働的な学びと個別最適な学びの一体的な充実に資する授業実践を継続する。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	授業代替動画の制作		
キーワード	学習の継続性、授業改善、動画教材		
科　　目	物理	氏　　名	山田 和広

1 背景・理由

出張等で授業者が不在となる場合、学校側の事情によって時間割の変更が難しく、ライブ配信による授業実施が不可能となるケースが年に数回存在する。これまではプリントによる自習などで対応してきたが、その場合、学習の連続性が途切れる懸念がある。そこで、授業者が不在であっても、生徒が通常授業と同等の学習を進められる環境を整えるため、授業代替動画を制作することとした。

2 実践（取組）のねらい

教員不在期間においても学習の停滞を防ぎ、生徒の学習権を保障することにある。動画教材を用いることで、通常授業と同じ内容を計画通りに提供できるといったメリットが期待できる。

また、録画された授業はアーカイブとして残るため、今後の授業改善にも寄与する。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 受信校

清里高校3年生（2名）

(2) 単元

物理「等速円運動」のまとめ

(3) 制作過程

ア 授業準備

- ・単元の到達目標を設定し、動画内で扱う内容を精選
- ・スクリプトの作成や説明の流れを構成
- ・図解やシミュレーションなど視覚的理解を促すために、スライドやFigJam等を用いて資料を作成

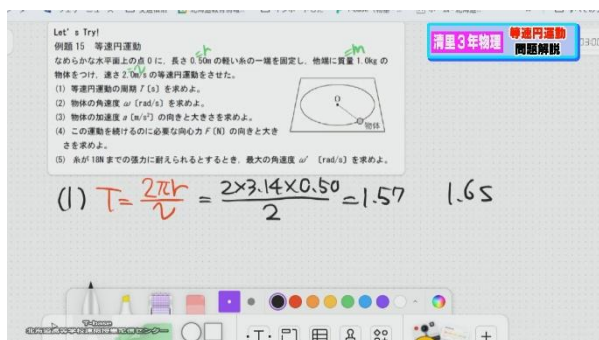
イ 収録・編集

- ・通常のライブ配信で使用しているブースで撮影し、明瞭な音声と安定した映像を確保
- ・不要部分をカットし、テンポよく視聴できる構成に編集
- ・テロップや強調表示を追加し、重要事項を視覚的に理解しやすく加工
- ・適宜効果音を入れることで、注意の切り替えや集中の維持を図った

ウ 公開

- ・完成した動画をGoogle Classroomに投稿

生徒はふだんの授業と同じように、遠隔授業配信用モニターで視聴



授業代替動画のダイジェスト版リンク

4 成果と課題（成果○、課題●）

(1) 生徒の感想

「テレビ番組のように感じた」

「いつもと違って新鮮だった」

(2) 成果

- プリントによる自習に比べ、学習の継続性を確保でき、生徒の学習機会を失わずに済ませることができた。
- 内容が記録として残るため、授業者自身の振り返りや後日の再確認に活用できる。
- 生徒は授業後、自分のペースで繰り返し視聴でき、個別最適な学習の一助となる可能性を見出せた。

(3) 課題

- 動画制作には通常の授業準備に加え、収録・編集に相応の時間的負担が生じる。
- リアルタイムでの質問対応が難しく、授業中の双方向性が不足する。生徒の理解状況を把握しにくいいため、別途フォローが不可欠である。

5 今後の取組

代替動画はどうしても一方向的な学習になりやすいため、今後は生徒との双方向性を補う仕組みの導入が必要である。

- ・動画内で区切りを設け、Google Forms に連動した理解度チェックを挿入することで、生徒の能動的参加を促す。
- ・通常授業で行っている振り返りへのコメント返しをより丁寧にし、非同期的なコミュニケーションを強化する。
- ・動画視聴による事前学習を活かし、出張後の授業では発展的課題や演習に多くの時間を充てるといった「反転授業」の考え方を取り入れる。

これらの工夫を通じて、出張時における授業代替動画を、生徒の主体的な学びを促進する新しい学習手段として発展させていきたい。

遠隔授業実践レポート

テ ー マ	オンライン実験による他校間交流の実践事例		
キーワード	オンライン実験、他校間交流		
科 目	化学・物理基礎	氏 名	飯嶋 めぐみ

1 背景・理由

昨年度、理科でも初めて合同授業を行ってみたが、度重なる音声トラブルなど機材問題と両校の学力差や使用端末の違いといった授業運営上の問題によって適切な授業進度を確保するに至らず、各受信校で保有する実験器具や薬品が異なるため、オンライン実験の実施も困難であった。理科では今後合同配信授業の実施は課題が山積のため計画をしていないが、交流授業は高い教育効果が期待され、教育的意義がある取組である。したがって改善と工夫、オンライン化学実験で評価した成果を応用して、今年度は配信科目が異なる2校間での交流を計画した。

授業内容の充実や学習意欲の向上をきっかけにキャリア教育を推進していく取組として、T-baseでは外部の教育機関との連携授業も行っている。理科では今後、科学館等の公共教育機関との連携を検討しており、今年度は予備調査という側面もある。

2 実践（取組）のねらい

3Dホログラムは新紙幣に採用されており、今回の観察とは原理こそ異なるものの最新の科学技術に興味をもつ導入教材としては最適である。また、科学館等の体験型イベントでも行われるものであるが、その投影装置の原理を数学で学ぶ三角比を軸に考えさせることで高校生向けの教材に再構成した。なお、化学では結晶格子、物理基礎では力のつりあいの分野で三角比を用いる。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象受信校（科目）

常呂高校（化学）・羅臼高校（物理基礎）

(2) 日程

- ア 両受信校の理科教員とのリモート協議 9/18（木）16：00～ 配信教室
イ 実験交流 10/7（火）4校時 配信教室

(3) 3Dホログラムの観察

ア 準備

実験キット（カット済プラ板）は郵送し、受信校ではセロハンテープ、ハサミ、空き箱（暗室）を準備していただいた。

イ 方法

(ア) 3人1組で、常呂高校は1班、羅臼高校は2班つくる。



(イ) 実験の説明と実験キットの配布

(ウ) 実験 (20 分)

3D ホログラムを観察するための投影装置 (スマホ用、端末用及び四角柱) を作成する。また動画を検索し、与えられた課題について話し合う。授業者 (提言者) は各班の話し合いを聞きながら、必要に応じてアドバイスを与える。

課題 1 形状が異なる投影装置の比較。特に見え方を確認する。

課題 2 透明プラの役割は何か。

課題 3 装置とスマホの角度は何° が理想か。

(エ) 交流と発表 (20 分)

生徒端末 1 台を 3 人の正面に設置し、カメラはオンにした。

(オ) 片付け、配信教室復元

4 成果と課題 (成果○、課題●)

●音声や通信トラブルは依然として残るものの事前のリモート協議での確認と端末操作の習慣化により素早く対処できた。

○問題解決能力と状況判断能力の向上、科学的好奇心の喚起

受信校の生徒たちにとって交流や発表は楽しみな反面、想像以上にプレッシャーや不安も抱く。それらを可能な限り払拭するために受信校の先生方と綿密な打ち合わせをするのはいうまでもないが、私たち大人が新しいことに挑戦する姿や嬉々とする様子を示すことで生徒たちの心理的安全性の保証に努めた。また、成功体験は自己肯定感やモチベーションを高め、積極的な行動力、チャレンジする意欲につながるのでスモールステップと成功の可視化を意識した。そのことが功を奏して、どの状況でも特別な体験に興じ、互いに感化され視野が広がったものとする。

○主体的・対話的で深い学び、科学的思考力の育成

科学的思考力を育む教材では小中高での学びや日常生活と科学のつながりを実感でき、また科目横断的に思考することで深い学びにつなげていくという視点を考慮する。

○コミュニケーション能力の育成、協働的な学びの機会

両校の生徒、理科教員ともに大変前向きな姿勢で臨んでくれた。遠隔授業の特性を生かした交流授業はコミュニケーション能力の育成や協働的な学びの貴重な機会となるので今後も継続していく価値は十分にあると考える。

5 今後の取組

ただ単なるイベントで終わらないよう目的にそった内容、時期や対象生徒の検討も重要となる。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	遠隔授業における主体的な学びの構築へ向けた実践 ～「音楽とは何か」という本質的な問いを通じた音楽的な見方・考え方の変容分析～		
キーワード	主体的な学び、見方・考え方、問い		
科　　目	音楽 I	氏　　名	伊藤 範秋

1 背景・理由

音楽の遠隔授業においては、物理的な距離により教師がシームレスに関わることが難しかったり、環境的な制約により生徒同士で音楽活動が完結するように設計する必要があるなど、即自的な支援が難しい。協働的な学びの画面においても、教師がその場で関わるのには限界があるため、生徒頼みの状況になりがちである。

こうした環境下においても、いかにして生徒が「自分事」として音楽を捉え、主体的な学びを推進していけるかについて考えていく必要があることから、本実践に取り組んだ。

2 実践のねらい

生徒自身が年間を通して、問いをもち続けながら、主体的に学びに向かっているような仕組みを構築するためには、大きなテーマを共有することが有効であると考えた。そこで、本実践では、「音楽とは何か」という、正解が一つではない本質的な問いをその核に据えた。

年度当初（4月）と年度末（1月）のワークシートへの取組の比較分析に加え、毎時間の振り返りシートに「音楽ってなんだろう」という継続的な内省欄を設けることで、学習の蓄積によって生徒の指向が質的に変容していくプロセスを重視した。

これらによって、①本質的な問いに向かい続けることでの主体的な学びの推進、そしてそのことに欠かすことのできない②「音楽的な見方・考え方」の高度な発揮、の2点が実現されることをねらいとし実践した。

3 具体的な実践内容

(1) 実践の概要

「音楽 I」の授業において、年度を通じて同一のワークシート『音楽ってなんだろう』を活用したプレ・ポスト調査（4月及び1月）を実施した。なお、ここでの項目は「高校生の音楽 I」（教育芸術社）に記載の内容を参考に、次のように設定した。

項目 1：いくつかの先人の言葉を読んで、共感するものを選びその理由を述べる

項目 2：いくつかの音源を聴いて「音楽であるか」について5段階で判定する

項目 3：「音楽とはなにか」について自分の考えを整理する

加えて、毎時間の振り返りシートに『音楽って何だろう』の欄を設けることで、毎時の学習内容やリフレクションと自身の音楽観とを常に関連付けさせた。なお、振り返りシートは Google スプレッドシートで作成し、同一ファイルに一年間記述を重ねていく形で用いている。

(2) 取組の実際と分析

ここでは、前述の内容のうち、前述の「項目2」の判定と記述を中心とした分析結果について述べる。項目2で扱った内容と形式は次の表のとおりである。

【表：項目2の内容と形式】

		5～1	そう考えた理由
A	波の音		
B	ウグイスの鳴き声		
C	蒸気機関車の走行音		
D	風鈴の音		
E	学校のチャイム		
F	読経		
G	応援するときの三三七拍子		
H	「もういいかい」「まあだだよ」		
I	楽譜		

これらの項目は、単に「音響」として捉えることもできれば、その背景にある「人間の意図」や「文化的な文脈」等と関連付けて捉えることもできるものである。授業の中ではこれらの音源を提示し、耳を傾ける時間を設け、個人の意見を形成させた。

続いて、本実践に参加した生徒A、B、C、Dの4名を代表的な事例として、その変容を分析する。

ア 生徒Aの変容：感情の媒介としての音楽観の深化

波の音(A)について、4月時点でも一定の評価(3点)をしていたが、1月には「意味や思いが込められていない。けれど伝わるものがある」と、音の持つ伝達力に着目するようになった。また、読経(F)について、4月は1点としていたが、1月には4点へと大幅に上昇した。「音楽と言いつけるには淡白だが、音と言うには思いや意思が強い。どっちつかず」という記述からは、音楽の境界線上にある精神性を見出そうとする「音楽的な見方・考え方」の高度な働きが読み取れる。

イ 生徒Bの変容：人間の意図とテクスチャの把握

生徒Bは、一貫して「人間の意図・目的」を重視する傾向があるが、その分析能力が1年間で飛躍的に向上した。蒸気機関車の走行音(C)について、4月の3点から、1月には最高評価の5点へ変化した。「走る音と環境の音が音楽っぽい」と記述しており、単一のリズムだけでなく、複雑に重なり合う「音の重なり(テクスチャ)」に音楽性を見出すようになった。また、読経(F)について、1月の理由に「反復を使っている」と明確に「音楽の仕組み(反復)」というキーワードを用いた記述があり、学習指導要領の内容〔共通事項〕イにある「音楽を形づくっている要素の理解」が定着していることを裏付けている。

ウ 生徒Cの変容：構造的な理解による音楽概念の整理

生徒Cは、論理的な構造を重視する生徒である。学校のチャイム(E)について、4月は「合図」として低評価(2点)を付けていたが、1月には5点へ上昇。「創作されたもので、リズムと決められた音がある」という、音楽の基本的な構成要素(リズム、旋律)の有無に基づく判断へと基準が精緻化された。また、楽譜(I)について、4月・1月ともに5点。「音楽を紙に書き込んだもの」「書物に記したもの」と一貫した理解を示しており、音楽の実体だけでなく、その設計図である構造そのものへの敬意が見られる。

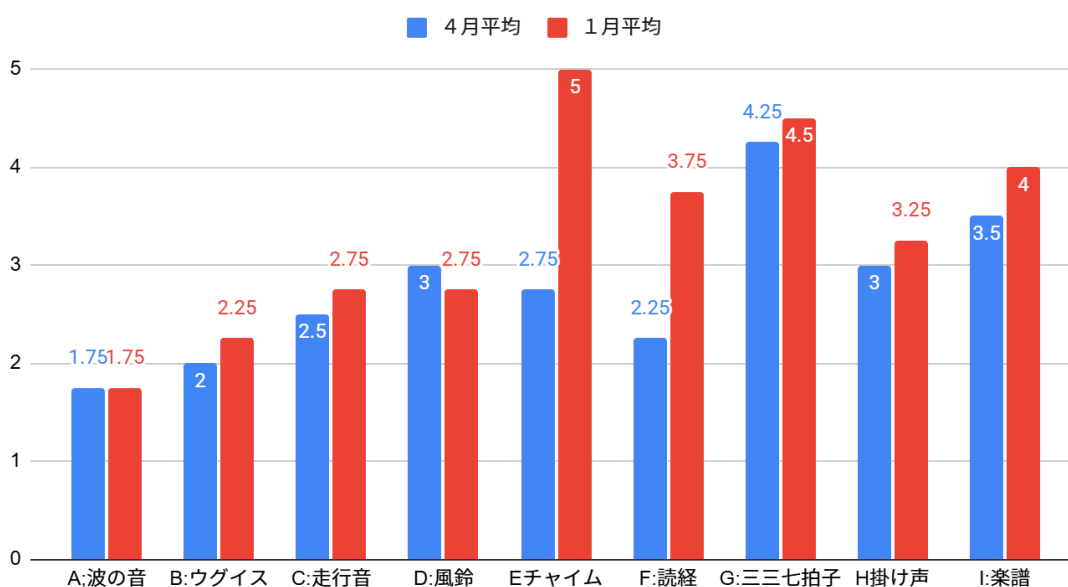
エ 生徒Dの変容：聴き手の主体性への気づき

生徒Dの変容は、受容の態度の大きな転回を示している。風鈴の音(D)について、4月と1月で4点を維持しているが、1月の記述では「音楽と思って聞けば音楽」という、極めて示唆に富む表現が現れた。これは、音が音楽として成立するかどうかは、物理的な属性だけでなく、聴き手がどのような「音楽的な見方・考え方」を働かせて耳を傾けるかに依存するという、非常に根源的な気づきである。また、「もういいかい」等の掛け声(H)について、4月の1点から1月には4点へ急上昇。当初は「言葉に抑揚をつけただけ」としていたが、最終的には言葉の背後にあるリズムや感情を見出すようになった。

このように、全体として、4月の感覚的な受容から、1月には構造的・文化的な分析へと変化が見られたことがわかる。

続いて、全生徒の平均値に基づき、年度当初(4月)から年度末(1月)にかけての項目ごとの変化の数値を整理する。

【図：項目毎の変化】



最も劇的な上昇(+2.25)を見せているのは「学校のチャイム(E)」である。4月時点では「単なる事務的な信号」として低い数値を付ける生徒が多かったが、1月には全員が5点を付けた。このことは、音楽Iの授業を通じて「旋律」「リズム」「構成」といった要素が意識され、機能的な役割を超えて、その構造自体に音楽性を認めるようになったことを示している。

次に「読経 (F)」も大幅な上昇 (+1.50) を記録している。読経を音楽とみなす根拠として、「反復」や「声の重なり」という具体的な音楽的要素が複数の生徒から指摘されており、4月に比べて、学習指導要領に示されている、「要素を知覚し、それらの働きを感受」した結果が表れていると言える。

一方で「波の音 (A)」や「楽譜 (I)」などは、生徒個人の考え方により評価が分かれるものの、記述された理由の「質」が、直感的な感想から論理的な考察へと深まった点に、顕著な変容が見て取れる。

4 成果と課題 (成果は○、課題●)

- 「音楽的な見方・考え方」の語彙化と内面化：判定の理由において、「反復」「変化」「構造」「意図」「継承」といった専門的な用語が自発的に用いられるようになり、思考の質が明らかに向上した。
- 継続的な内省による概念の更新：毎時間の振り返りシートに設けた「音楽ってなんだろう」欄が、授業ごとの知識を自分の音楽観に組み込む触媒となり、断続的な知識の習得を、構造的な理解へと繋げた。
- 社会・生活との関わりに対する視野の拡大：チャイムや読経の評価上昇は、音楽を「芸術鑑賞」の枠から解放し、社会を構成する「音環境」として肯定的に捉え直す態度の表れである。
- 生徒自身が変容を客観的に自覚する手立ての不足：生徒の記述そのものは深まっているものの、4月と1月の自分を詳細に比較・分析する時間が限られていた。自身の成長を「自覚」させる活動の精緻化が必要であり、そのことこそ主体的な学びに資する具体的な指導であると考えられる。
- 音楽室内の生徒間対話の質的向上：教員が遠隔地にいるため、音楽室にいる生徒同士のリアルタイムな議論を十分に把握・価値付けることが難しかった。対面環境にいる生徒同士の相互作用を、いかに遠隔の教員が授業のデザインに組み込むかが課題である。
- 感性と論理の「統合」への支援：「構造としては音楽だが、心は動かない」といった葛藤を抱く生徒に対し、理屈と感性のズレを肯定的に評価するフィードバックの質を高める必要がある。
- 表現活動への還元：深まった音楽概念を、「表現」へといかに繋げるか。思考の深化をアウトプットへと結びつけられるよう、年間の指導計画の充実が求められる。

5 今後の取組

成果と課題を踏まえ、今後次のような取組を検討していきたい。

(1) 振り返りシートを生かした学びのポートフォリオ化

振り返りシートがデジタル化されていることを生かし、年度末だけでなく、内容のまとまりや学期ごとに自分の「音楽の定義の変遷」を要約したりプレゼンしたりする活動を設ける。最終的には4月の自分から年度末の自分にどう進化したのか、そのミッシングリンクを生徒自身に解説させることで、変容の自覚を促す。

(2) 「概念再構築型」対話活動の導入

生徒同士が互いのワークシートの記述を読み、相互に質問・提案を行う「ピア・レビュー」の場を設ける。例えば、生徒Aの「読経は思いが強いから音楽寄り」という意見に対し、生徒Cが

「音楽の仕組みの観点」から問い返すといった、見方・考え方を媒介とした対話を促す。このような取組を通して、集団知による概念の拡張へと繋げていくことも重要であるとする。

(3) 表現活動への展開

「音楽とは何か」という問いを表現活動へと発展させ、主体的・創造的な活動を一層推進する。

次の構成例は、生徒が各自のタブレット等で、自宅周辺の「音楽的に聞こえる音」を録音し、独自の「環境音楽作品」を制作する A 表現・(3) 創作の題材である。

第1次:音の知覚と感受（日常の音から音楽の諸要素を抽出する）。

第2次:意図に基づく構成（反復や変化を加え、自分のイメージを形にする）。

第3次:プレゼンテーション（「なぜこれが音楽だと言えるのか」を、構造と意図の両面から解説する）。

遠隔授業実践レポート

テーマ	言語活動を意識した鑑賞から表現へ繋げる学習活動		
キーワード	直感的と分析的、思考の言語化、手書きの良さ		
科目	書道 I	氏名	岡 弘洋

1 背景・理由

書道 I の授業において、技術的な指導に偏ってしまうと、授業者の一方的な授業となり、生徒自身も受動的な学習姿勢になってしまう。そこで、自分の感じたことを言葉で表現する鑑賞学習に重きを置いた。

2 実践（取組）のねらい

鑑賞するにあたって、直感的な鑑賞と分析的な鑑賞に分けて行う。そのことにより鑑賞の観点を明確化することができると考えた。また、自分自身の作品に対して向き合い、相互に鑑賞し、感じたことを言語化することで、表現の幅に広がりが見られることを期待したい。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校

虻田高校 1年生 9名

ア 生徒の実態

(ア) 毛筆を持つのはもちろん、手書きの機会（時間）が減少している。

(イ) 全員での一斉授業。

(ウ) 身の回りに書道が身近にないと思われる環境下にある。

(2) 実態に合わせて鑑賞学習を4段階のプロセスに分ける

ア モデリング

教師から古典や生徒作品について解説し、「見方」を言語化する。

イ 直感的鑑賞

FigJamの付箋機能を用いて、古典から受けた印象をあげさせる。

「かっこいい」などの直感的な感想を肯定する。

ウ 分析的鑑賞

直感的に感じることから筆遣いなど分析的な鑑賞へ目を向けさせる。

エキスパート活動を取り入れ、知識と結び付け根拠づける。

エ 函館美術館との連携

収蔵作品の金子鷗亭の作品と専門家の解説に触れ、深い鑑賞を試みる。

鑑賞アプリを作成し、生徒はそれを使いながら感じたことを言語化する。

(3) 函館美術館との連携授業について

ア 事前打ち合わせより

(ア) 学芸員・耳塚さんとメールでのやり取りを中心に Zoomでも1度事前打ち合わせを行った。作品の文学性や時代背景などを耳塚さんに書法的なことは私が担当することを確認でき、授業略案や生徒に行った事前アンケートもお送りした。

(イ) 虻田高校の担当者である原口先生とは普段の授業後の対話やメール、対面授業の際に打ち合わせの時間を取っていただいた。Zoomでの接続やアプリの使用感など意見をいただくことができた。

イ 事前学習より

(ア) 11月4日(火) 1・2時間目

(イ) 連携授業で実物を鑑賞する教科書に掲載されている「風景」を鑑賞する。

(ウ) 鑑賞アプリを使い、作品から感じたことを言葉にする。(直感的鑑賞)

さらに言葉にしたものを FigJam 上で共有する。

(エ) エキスパート学習を用い、3グループに分かれ、それぞれテーマをごとに考え、見解を出させる。(分析的鑑賞)

A: 「濃い墨を用いないことでどのような効果があるか」(墨色)

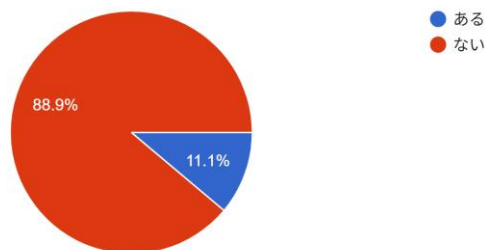
B: 「紙面全体に言葉を書くことでどのような効果があるか」(余白)

C: 「同じ言葉が繰り返されているがどのような工夫が隠されているか」
(線質・字形)

ウ 事前アンケートより

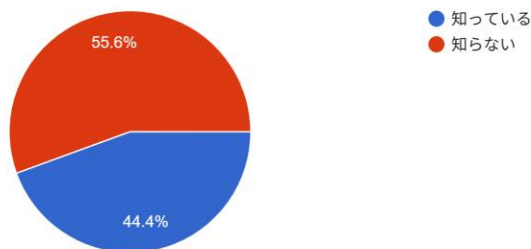
美術館に行ったことはありますか？

9件の回答



『学芸員』という職業を知っていますか？

9件の回答



【インタビューになったつもりで耳塚さんへの質問を考えてください】

働いて飾っている美術をみて好きな作品や癒やされることやりがいを教えてください。

今まで展示した中で一番価値のある作品はなんですか。

勤務している中で大変だったことはなんですか。

学芸員をやっていて一番の利点ってなんですか。

函館美術館の入口にある銅像は何を模した銅像なのでしょうか。

学芸員になって一番やりがいを感じた時はいつですか。

やっていて嬉しかったことや、辛かったことはなんですか。

学芸員で良かったこと。

学芸員とは主にどのようなことをするのか。

エ 鑑賞アプリについて

鑑賞し言葉にする際の手助けになるようにと鑑賞アプリを作成した。鑑賞から言葉にできる言葉を選択することで短文が出来上がるというものである。選択する言葉には、「優しい」「厳しい」など対比するものを並べ、選択すると色で示されるようにした。さらに、アプリで示された短文からさらに自分なりの言葉で入力しないと提出にならないようにするなど、鑑賞し感じたことを言語化することを意識した。あげられた意見を見ると、普段よりも多くの言葉で述べられており内容の深化が垣間見えた。

鑑賞アプリの QR コードと URL →



<https://764021-sketch.github.io/kotonoha002-2->

app/kotonoha002_index.html

オ 連携授業当日より

(ア) 11月10日(月) 5・6時間目。

(イ) 学芸員・耳塚さんからの自己紹介や虻田高生からの事前アンケートをもとに質問回答、函館美術館の施設紹介や特別展示「小松美羽 祈り 宿り」の解説していただく。

- (ウ) 金子鷗亭記念室から鷗亭作品の鑑賞。
- (エ) 事前学習で鑑賞した「風景」を耳塚さんの解説を聞き、改めて鑑賞する
- (オ) 作品「断崖」を直感的鑑賞し、FigJam 上に言葉を入力。その後、耳塚さんと岡からの解説を聞く。
- (カ) 作品「海雀」を分析的鑑賞し、FigJam 上に言葉を入力。その後、耳塚さんと岡からの解説を聞く。
- (キ) 残り 15 分で、まとめとして、振り返りシートの記入

カ 鑑賞学習を経ての作品制作

- (ア) 「子どもの詩 サイロ」に掲載されている詩 10 編を紹介する。
- (イ) 生徒は詩を鑑賞後、作品にする詩と字数を踏まえ書く字面を選考する。
- (ウ) 連携授業の際に知った表現技法を参考に構成を工夫する。
- (エ) 詩から受けた印象を大事に作品制作する。
- (オ) 連携授業の際に知った表現技法を参考に余白を活かした構成に工夫がみられる。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 段階に分け、言葉にするということにこだわることで鑑賞を深めることができた。
- 函館美術館との連携では、モニター越しであっても「本物」の作品を伝えることができた。
- 鑑賞学習を通じ、作品に対する「見方」が養われ作品制作の中でも生かせることができた。
- 鑑賞を深めようと時間をかけると制作時間が短めになり、生徒自身もう少し書きたいという思いが残って終わった単元もあった。どのような作品を書くのか単元目標に合わせた時間配分のバランスを考える必要があった。
- 授業における制作と鑑賞の展開の在り方によっても効果は変わるのではと感じた。
- 生徒の人数や実態に合わせ、グループ学習や鑑賞の観点を絞るなどその学校に合った方法の研究が必要である。

5 今後の取組

今後も感じたことを言葉にすることにこだわった鑑賞学習を通して、生徒の「見る力」を育て、「表現力」につなげたい。また、本物を見せるという点では、同管内同士の施設学校間で連携授業ができたとしたら、より身近にできるという事もあるだろう。函館美術館と同様に連携できる施設が他にないかということも模索したい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	1人1台書画カメラを導入した活動の見取りの実践		
キーワード	生徒の見取り、ICTの活用		
科目	書道 I	氏名	酒井 亜紀

1 背景・理由

書道 I の遠隔授業を担当して3年目になるが、様々な授業支援アプリを使って授業内容の充実を図る一方で、最も大きな課題である見取りの充実の改善はなかなかできずにいる。遠隔の授業では、生徒作品の添削指導のやり取りにどうしても時差や手間が生じる。そこで、真俯瞰の角度から生徒の動きをリアルタイムで見ることによって即時的な支援ができれば、生徒の活動の効率や質があがるのではないかと思い、今回の実践に取り組むこととした。

2 実践（取組）のねらい

この実践で導入したのが、USB 接続の書画カメラである。カメラの起動も簡単で 10cm 四方のスペースがあれば置くことができ、生徒端末で電源が供給できるので、受信校の生徒や先生方の負担も少ない。今回は書画カメラを1人1台ずつ導入し、2時間の授業の中で常に使用し続けることで、導入前と導入後の生徒の意識や作品がどう変容するかを調査した。受信校生徒へのアンケート調査も実施し、成果と課題を整理することで、今後の見取りの改善につなげていくことがねらいである。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校

苫前商業高校 3年生6名 書道 I（2単位・2時間連続実施）

(2) 調査期間

令和7年8月～令和8年1月（授業時数30時間相当）

(3) 使用機材と構成

- ア 使用機材・・・USB 接続の書画カメラ（10,000円程度の価格のもの）、生徒用端末
イ 機材構成・・・生徒用端末に書画カメラを接続し、Google Meet で「USB Camera」を選んで参加する。（カメラの種類は動画）



※半紙をすべて画角に収めるには高さが足りず、箱などを下に置いて嵩上げる必要があった。

※苫前商業高校は、端末とカメラを置くのに十分な広さの机を使用している。



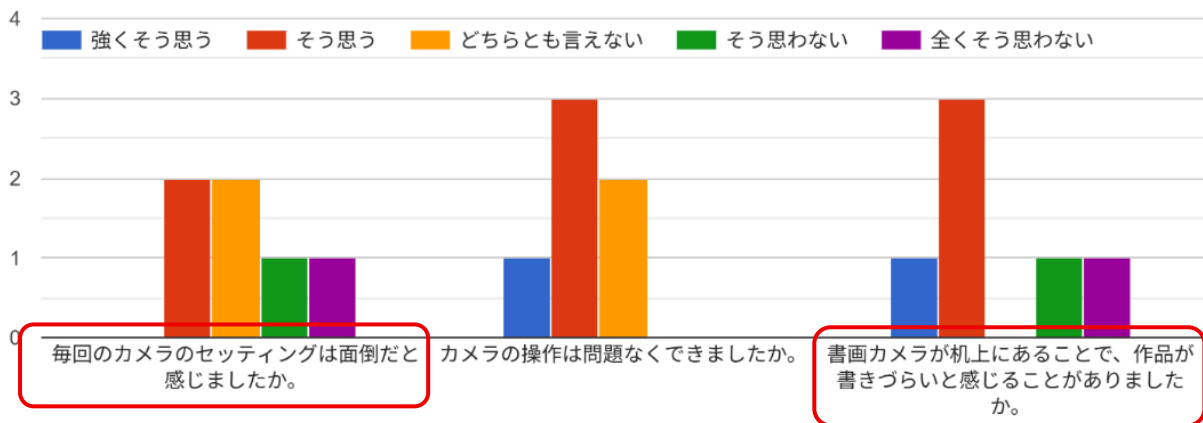
※配信教室のモニター画像。運筆の様子や作品制作の過程を全員同時に確認できる。配信教室には 85 インチのモニターが設置されているので、映像は非常に見やすい。

※受信校のモニターにも同じ映像が映っているので、生徒自身も自分の手元や作品を見ることができる。

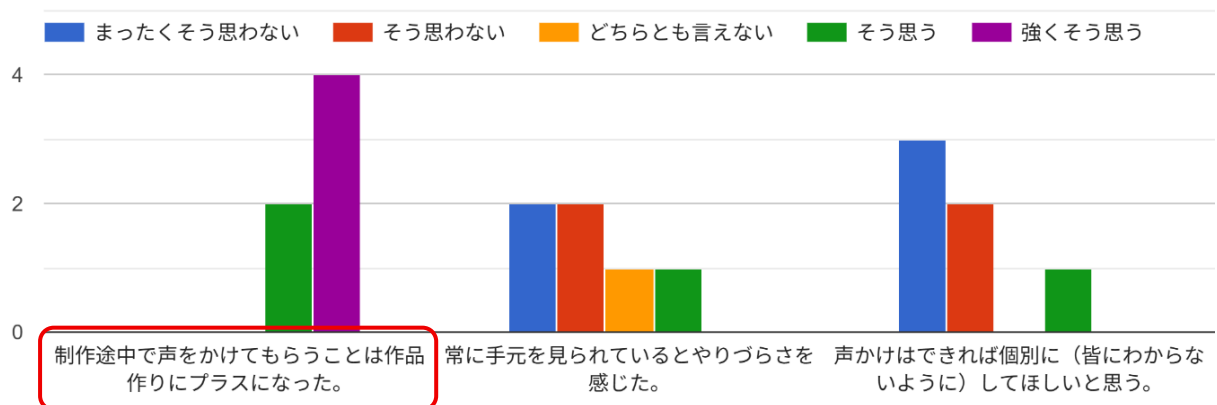
4 成果と課題（成果○、課題●）

生徒のアンケート調査より

書画カメラの操作について



授業者からの声かけについて



○カメラのセッティングや操作についての負担感は少ないようである。

●前掲の写真のように、カメラをかなり手元に近い場所に置くため、やはり生徒がやりづらさを感じていることが分かる。机が狭い学校への導入は難しい。

○授業者からのリアルタイムでの声かけや支援が、作品制作にプラスになったと全員が感じているので、見取りの充実というねらいは果たすことができたとと言える。

アンケート調査「書画カメラはあった方がよいと感じますか」への回答（原文ママ）

- ・あってもなくもいい。あったゆえの恩恵は感じなかったが、少しの不便さで先生が見やすいならどちらでも良い。
 - ・あったほうが先生からの意見をすぐもらえたり、カメラ越しに自分で俯瞰して見れたりするからいいと思いました。ただ、左利きだとカメラの配置的に少しやりづらいつら感じたのと、今は6人だけ人数が増えればそれだけカメラや、カメラを置くスペースが必要になるから、6人だから成立してるのかなって思いました。
 - ・いいと思うが、書画カメラの高さを調整できる台みたいのがあればいいと思う。
 - ・あったほうがいいと思います。対面ではない以上手元を見ながら指導することが難しいときもあると思うので、書画カメラを活用して手元を映して授業をする方がいいと思います。
 - ・私はあったほうがいいかなと感じました。字を書いているときにここどうしようとか悩んでいるときに適切に書き方を教えてくれたり、褒めてもらえてやる気が出たのであったほうがいいかなと思います。
 - ・あったほうが良い。先生は大きく私達が映したカメラで見ることができるから。
 - ・左利きなので、右側にカメラを置きたいのですが、カメラの構造的に上下反転が出来なくて置くことが出来ないため、その点は不便に感じました。
- 多少の不便さはあっても、遠隔授業の質を向上させるためにカメラを導入した方がよいという意見が多い。
- ただし、生徒自身から指摘があるように少人数だから成立しているという点は否めない。もう少し人数が増えた場合にどのような運用になるか検証が必要である。
 - 今回は、「公益財団法人パナソニック教育財団」からの助成金も活用しながら6台の書画カメラを用意したが、同じ物を揃えることができなかった。カメラによって使用感が異なるため、やはり同じ物を使えるのが理想的である。
 - 左利きの生徒もいるため、机上のセッティング方法や対応できるカメラの用意などの対応が必要である。
 - 書画カメラ本体のみでは、限界までアームを伸ばしても高さが不足する。半紙全体と生徒の手の動きまでを画角に収める必要があるので、調整台を用意しなければならない。
- 授業者からの即時的な支援があることに関して、技術的な要素と、モチベーションの両面でプラスの評価が多かった。生徒の手の動きが止まったときに、何が要因なのかを想定して適切な声をかけることを意識したので、その点に関してはねらいを果たすことができたと思う。
- これまではポートフォリオに記入された添削コメントを、次の時間の冒頭に確認するという形だったが、「先生からの意見をすぐもらえる」というように、生徒にとって望ましいタイミングでの支援ができていると実感できた。
- 「自分の手元を俯瞰してみることができるのでいい」というように、生徒自身の活動

の見取りにもつながるということは想定外の収穫だった。

- 「見えすぎる」ことによって、生徒が悩んだり試行錯誤したりしている場面で、本人が解決策を見つける前に支援をしてしまうケースもあったと思う。声かけのタイミング・頻度・内容に関しては、もっと精査する必要があると強く感じた。

5 今後の取組

生徒からの指摘のとおり、今回は少人数での実践なので概ねプラスの成果を上げることができた。実際、書道Ⅰの授業を受講する生徒の平均人数は15～20名なので、次はこの人数での実践を目指したい。それだけの台数の書画カメラを用意することとは難しいが、より安価で使いやすい製品やセッティングの方法を模索していきたい。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	外部機関と連携した授業実践		
キーワード	外部機関、国際交流、異文化理解、エージェント、共感力		
科　　目	英語コミュニケーション I	氏　　名	宮嶋 亜海

1 背景・理由

外国語学習において実際に英語を使う機会を持つことは、生徒の意欲や理解を大きく深める要素となる。しかし、特に地方の高校ではネイティブスピーカーや国際的な文化資源と直接接する機会が限られているのが現状である。こうした状況の中で、遠隔授業は外部機関との繋がりを可能にし、学びの質を飛躍的に高める手段であると考えられる。本実践では、その一例として、海外の文化・言語を扱う外部機関と連携した授業を計画した。

2 実践（取組）のねらい

外部機関（博物館や大学、国際機関など）とオンラインで繋がることで、生徒たちは教室外のリアルな英語や文化に触れ、理解を深めることができる。生きた英語に触れることで、言語は単なる科目ではなく、「人と人を繋ぐ手段」であることを実感できるだけでなく、このような体験は生徒の内発的動機付けを高め、自律的な学習にも繋がると考える。

また、本実践では、事前に教科書を通してハワイ語やハワイ文化の歴史的背景について学習した上で、実際に外部機関と交流する機会を設定した。これにより、生徒は断片的な知識としてではなく、実際の人々の言葉や思いと結び付けながら、言語や文化の成り立ちやその価値についてより深く理解することをねらいとした。

さらに、ハワイでの言語・文化の歴史を「遠い国の出来事」として捉えるのではなく、生徒自身の身近な地域や社会と関連付けて考えるため、ハワイ語と比較しやすい存在であるアイヌ語・アイヌ文化の歴史に目を向ける活動を取り入れた。両者を比較することで、言語や文化が人々のアイデンティティを形づくり、誇りを持って生きることと深く結び付いていることに気付かせるとともに、多様な文化を尊重し、共に生きる姿勢を育成することを本実践の重要なねらいとした。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校・学年・人数

寿都高校 1学年 6名

(2) 教科書・単元

ENRICH LEARNING English Communication I Revised
Unit 4 What can we learn from people in Hawaii?

(3) 外部機関

ア 講師：Leilani Basham 教授

イ 所属：ハワイ大学マノア校 Kamakakūokalani Center for Hawaiian Studies

ウ 専門：ハワイ語、ハワイ音楽(mele)、ハワイ舞踊(hula)、ハワイ詠唱(oli)

(4) 当日までの流れ

ア 6月 講師打ち合わせ

イ 7月 単元学習開始

ウ 8月 プレゼンテーション準備

エ 9月 インタビュー準備

オ 10月 インタビュー、プレゼンテーション

(5) 生徒の学び・準備

ア 教科書を用いた基礎理解

はじめに、教科書を用いてハワイの言語や文化の歴史について学習を行った。特に、ハワイ語が一時期公教育の場から排除された歴史や、その後の言語復興の取組について扱い、言語と文化が密接に結びついていることを理解させることをねらいとした。

イ テーマ別調べ学習とプレゼンテーション準備

次に、生徒を以下の6つのテーマに分け、それぞれが担当分野について調べ学習を行った。

1. Hawaiian Language & Education
2. Hawaiian Music & Hula
3. Traditional Canoeing & Nature
4. Cultural Symbol & Clothing
5. Spiritual Belief & Legends
6. Tourism & Modern Identity

調べ学習では、ハワイの文化や価値観を理解するだけでなく、アイヌの言語・文化・歴史と比較する視点を取り入れた。これにより、生徒がハワイを「遠い存在」として捉えるのではなく、自分たちの身近な文化と結びつけて考えられるようにした。各生徒は、調べた内容をもとに、比較の視点を含めた英語のプレゼンテーションスライドを作成した。

ウ インタビュー質問の作成と準備

調べ学習の過程で、生徒は「わからなかったこと」や「さらに詳しく知りたいこと」を整理し、外部機関へのインタビューで質問する内容を考えた。その際、単なる事実確認の質問だけでなく、「調査を通して感じたこと」「文化を守ることへの思い」など、相手の考えや気持ちに寄り添う「共感的な質問」を意識するよう指導した。

エ インタビュー練習とオンライン実施

本番のインタビューに向けて、質問の練習を行った。発音や話すスピード、相手に伝わりやすい表現を意識しながら、実際のやり取りを想定した活動を行った。

その後、外部機関とオンラインでインタビューを実施し、生徒は自分たちの質

問に対する専門家の回答を直接英語で聞く経験をした。

オ プレゼンテーションと振り返り

インタビューで得た新たな情報や視点を踏まえ、生徒はプレゼンテーションの内容を修正・完成させた。発表では、聞き手を意識した話し方、ゆっくり、はっきりとした英語、スライドを活用した説明を意識しながら発表を行った。

また、発表後には、聞き手の生徒が発表者に対して共感的な質問を行い、双方向的な学びの場とした。

最後に、学習全体を振り返り、「言語や文化はなぜ大切なのか」という問いについて改めて考える時間を設けた。ハワイとアイヌの事例を通して、言語や文化が人々のアイデンティティーや誇りと深く結びついていること、多文化を理解し尊重することの大切さについて考えを深めた。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- ハワイの歴史や文化を知るだけでなく、似た歴史的背景をもつ民族が北海道にいることを知る機会となり、異文化理解を自分事として捉えることができた。
- 教科書で学んだ内容を、調べ学習やインタビューを通して深めることで、断片的な知識が立体的な理解へとつながった。
- 外部機関とのオンラインインタビューを通して、実際に英語を使って人と関わる経験を得ることができ、英語が「伝えるための手段」であるという意識が高まった。
- 専門家の話を直接聞くことで、文化や言語を守ることに對する当事者の思いに触れ、生徒の関心や学習意欲が高まった。
- プレゼンテーション活動を通して、ゆっくり・はっきり話す、聞き手を意識するなど、発表に必要な英語運用力が向上した。
- 発表後の質疑応答では、内容理解にとどまらず、発表者の考えや気持ちに寄り添う質問をしようとする姿勢が見られた。
- 単元の終わりに改めて「言語や文化はなぜ大切なのか」を考えることで、文化が自己のアイデンティティーや誇りと深く結びついていることに気付く生徒が見られた。
- 事前に生徒の質問内容を講師に共有していたことで、生徒の英語が聞き取りにくい場面でも、講師が質問の意図を汲み取り、円滑に対応してくださった。
- 英語で質問することに対する心理的なハードルが高く、事前に十分準備していても本番では発話量が限られる生徒もいた。
- 調べ学習において、情報の取捨選択や要点の整理に時間を要する生徒が見られた。
- ハワイとアイヌの比較について、表面的な共通点の紹介にとどまり、背景や意味まで深めることが難しい場面もあった。
- 限られた授業時間の中で、振り返りの時間を十分に確保することが難しかった。
- 事前の打ち合わせでは演奏の予定がなく、生徒からの要望により急遽実現したものであったため、音声設定や機材確認が不十分であった点は、授業者側の準備不足として反省点である。

5 今後の取組

本実践のように外部機関と連携したオンライン交流は、準備や調整の面から頻繁に実施することは難しい。しかし、教科書の内容を「読むだけ」「理解するだけ」で終わらせるのではなく、学んだ内容を自分事として捉え、主体的に考える学習活動は、今後も継続していく必要があると考える。

特に、一見すると自分とは関係がないように見える他地域・他文化の言語や歴史を、自分たちの身近な文化や経験と結び付けて考える活動は、生徒が学びを自分事として捉える上で有効である。本実践で行ったハワイ文化とアイヌ文化の比較は、その一例であり、今後は教科書の内容から大きく離れることなく、どのようにすれば生徒が主体的に関わり、考え続けることができるのかという視点を大切にしていきたい。

また、今後は「問いを立てる」「相手の考えや背景、気持ちを想像する」といったエンパシー（共感・理解）を育てる学習活動も意識的に取り入れていきたい。英語を単なる知識や技能として学ぶのではなく、人と人とをつなぐ手段として捉え、他者を理解しようとする姿勢を育てることで、生徒の人間力の向上にもつながると考える。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	生成 AI にはできない温かい血流のある授業づくり		
キーワード	個別最適化、心理的安全性、自己重要感、多言語教育		
科　　目	英語コミュニケーションⅡ	氏　　名	加藤 将司

1 背景・理由

今この瞬間にも進化し続ける生成 AI。多忙な業務を効率的に進める上で、大事な道具であることは確かだ。生成 AI の活用や無料で観ることができる授業動画のようなものを活用すれば、もう教師はいらないのでは、という話題が職員室で飛び交うことがある。AI や動画などをうまく活用している生徒が「先生いる意味ないんじゃない!？」なんてことを言っている姿も想像できる。自分が教師になった 30 年程前とは教師に求められる力が変わってきている側面がある。「わかりやすい授業」だけでは生徒たちを満足させられない昨今、AI には決してできない授業とはどういうものかを探究のテーマとして T-base での授業づくりに励んできた。今年度の実践を紹介したい。

2 実践（取組）のねらい

英語を学ぶ先のことをよく想像する。英語教師として授業を通して何を伝えていけるのか。生徒たちの中には教科として定められているので、仕方なく勉強している者も多い。英語嫌いで努力することを放棄する者もいる。受験に必要なだから頑張っている者もいるし、英語検定など外部検定試験で高い級を目指して頑張っている者もいる。この状況を踏まえて、モチベーションが異なる生徒たちに授業開きの日に次のようなことを必ず伝えるようにしている。「例えば、海外留学に行って、だいたいの英語は聞き取れるようになったし、ペラペラとしゃべることもできるようになった。英語検定 1 級も取得した。でも人と話すのが苦手で、自分から話しかけることはほとんどなく、英語を使うことはない、という人がいたらどうだろうか。私たちが英語を学びながら、大事にしたいことは、人生は素晴らしいということを知り、出逢いは人生の宝物であり、もっといろんな人と会いたい、関わりたいという感情を持てること。そういう自分を育てていくこと。そういうテーマを持ちながら、学ぶ意義、人生の意味も考えて深めていけるようなお話も授業中にしていくし、時にはゲストティーチャー授業も実施します。」このレポートでは 2 年間受け持たせていただいた阿寒高校 3 年生の授業実践、特にゲストティーチャー授業について述べていく。全生徒の進路が決まった 12 月に教科書の題材とも関連させながら、3 名それぞれの進路に合ったゲストティーチャーを招いて授業を実施した。高校卒業後、それぞれの道を目指し歩いていく中で、出てくる苦難、「こんなはずじゃなかった」という出来事があるのが人生。年齢の近いゲストティーチャーたちの言葉、メッセージ、在り方から未来の生き方、乗り越え方、起こった出来事の捉え方、未来にあふれる可能性についてなど、変化の激しいこのご時世を生き抜くヒントを生徒たちに得て、感じてもらうことをねらいとした。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 対象校・学年・人数・（進路）

阿寒高校 3学年 3名（空港保安検査員・看護師・保育士）

(2) 講師・授業実施日

寺下 未夏里氏・ワンプヨン氏（ブヨン氏は韓国人） 12月10日（水）

水野 志柚氏（看護師） 12月12日（金）

阿部 舞祐氏（保育士） 12月17日（水）

(3) 事前準備

授業の趣旨説明

講師の紹介

質問準備

講師へ質問送信

(4) 当日の授業の流れ

生徒自己紹介（英語）

講師紹介

講話（約25分）

質疑応答タイム（約15分）

一人一人から感想発表

講師からまとめのメッセージ

(5) 事後指導

手書きで感想文記入「感想文レター」と命名 全生徒A4用紙にびっしりと記入

講師へ送信

講師からコメント返し・生徒からの質問に対して補足で返答

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 2年間の人間関係構築期間を経て、信頼関係と心理的安全性がしっかりとある状態で授業を行うことができ、筆者もゲストティーチャーも生徒も一緒に授業を作り上げていくという意識を持たせることができ、3回とも素晴らしい時間をつくることができた。
- 筆者としっかりと信頼関係のある講師を選んでいるので、事前指導の段階で講師と筆者との出会いエピソードや講師のことも詳しく伝えることができ、授業本番で会う前から、親近感を感じさせるように働きかけることができた。そのため心理的安全性を高めることにつながった。
- 年度当初から生徒たちには一人一人の進路に合わせたゲストティーチャー授業については予告していた。そのことを約束通りに実行できたことで、個別最適な時間を創り上げて、自己有用感を感じさせることに大きく寄与した。
- 講師たちは生徒たちと年齢が近いこともあり、メッセージがしっかりと届いていることが当日の質疑応答の姿、感想発表の姿、全体的な表情、そして感想レター用紙の書かれている言葉から感じることもできた。

- 1コマの授業の中で英語、韓国語、スペイン語、インドネシア語、日本語が飛び交い、多言語に触れる機会を得たことで、言語学習への興味、関心を高めるきっかけになった。
- 韓国やスイス在住の講師たちとリアルタイムで繋がって関わることができた経験は生徒たちにとって刺激的で、未来の可能性と高い視座を感じる時間をつくり出すことができた。
- 韓国語を話せる生徒と韓国人講師が韓国語で会話する場を作ったことで、楽しそうに韓国語で会話する姿をみんなで観て、聴くことができたことで、その生徒本人にとっても、他の2人の生徒にとっても、新鮮な時間になり、外国語学習の先にある希望あふれる姿を学ぶことができた。
- 一期一会のゲストティーチャー授業も事前事後の在り方、やり方によって、十分に温かい血の通い合う授業を構築することができることを体感できた。
- 生徒たちの感想レターを講師に送ったところ、ある講師は生徒たちのメッセージに感動して涙を流したとのことであった。自分のテーマである生成AIには決してできない温かい血流を通す授業、人と人とを繋げる授業、想いを通わせる授業の達成を感じた。
- 自分の見通しの甘さと指導力不足のため、この2年間で培ってきた生徒たちの英語力が十分ではないことがあり、上記授業時間内での英語活用時間は少なかった。受け持ち終わる時のゴールの姿として、即座に英語で質問したり、意見や感想を言ったりすることのできるスピーキング力、リスニング力、英語運用能力を培っていける授業展開を計画、トライしていきたい。

5 今後の取組

T-baseで少人数授業、習熟度授業だからこそできる温かい血流のある授業づくりの実践についてゲストティーチャー授業に焦点を当てて述べてきた。これを40人一斉授業でできるのか？4クラスや5クラスを同じ内容で授業を持っていて、同じようにできるのか？数年前に比べると、ICT活用やオンライン授業が少しずつやりやすい環境になってきていることを想像しながら、いずれT-baseから離れて、現場に戻った時のことを想像している。

打つ手は無限！置かれた場で力を出し切る。英語を学んだ先のことをしっかりと伝えた上で、授業展開をより創意工夫して、使える英語力の育成、そして視座高く視野広く、そういう自分を育てて、一学習者として、生成AIやICTを適切にうまく活用しながら、教壇に立ち続けたい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	「反転授業」から「反転学習」へ		
キーワード	エージェンシーの向上、遠隔授業の特性、連携授業		
科目	英語コミュニケーションⅡ	氏名	増井 誠一

1 背景・理由

「反転授業 (Flipped Classroom)」は、講義を事前に動画などで学習し、教室では演習や討論に時間を使う方法で、学習者中心の学びを促すものだ。しかし、授業形式を変えるだけでは学習効果は十分ではない。重要なのは、学習者自身が主体的に学ぶ「反転学習 (Flipped Learning)」への転換である。反転学習は、学習者が自分で学習を計画・実行し、教室で知識を応用・発展させる活動に参加することが求められる。

2 実践（取組）のねらい

学習の在り方は、学習者が自らの学習を主体的に選択・実行し、自律的に成長していく力、すなわち「エージェンシー (agency)」の向上につながる。したがって、反転授業を超えて反転学習を実現することは、単なる授業方法の工夫にとどまらず、学習者のエージェンシーを育成する教育実践として位置づけられる。

3 具体的な実践（取組）内容 ※「反転授業」の一例

ニュージーランド出身の英語教師との連携授業に先立ち、反転授業用動画を視聴させた。

4 成果と課題（成果○、課題●）※「反転授業」

- 年度当初に反転授業の目的・効果を対面授業内で生徒に詳細に直接説明することにより、互いに納得した形で各反転授業を実施できた。また、反転授業を行う際に度々、目的・効果を再確認しながら実施した。
- 教師が反転授業の実施を通して、各単元の目標をさらに意識して教材研究をすることができたため、授業のバックワード・デザインを通して大きな授業改善につながった。
- 生徒の英語運用能力の差が大きいため、予習動画を複数個準備するなど、更なる「個別最適化した教材」の提供を探究したい。

5 具体的な実践（取組）内容 ※「反転学習」

パラオ高校の生徒達との連携授業に先立ち、見学旅行のプレゼンやそれに関するインタラクションを行う準備をさせた。連携授業では教師はモニタリングのみ行い、40分間、1（日本人生徒）対2（パラオ高校生徒）の状況下で、すべて自分たちでファシリテーターとプレイヤーの両方の役割を全うした。

6 成果と課題（成果○、課題●）※「反転学習」

- 見学旅行という実体験を通して、日本について主体的に伝えることができた。
- 日頃の授業で学んでいることを活用できる時間を提供できた。
- すべての生徒の様子をすべての時間モニタリング（評価）することができなかった。
様子を録画し、後日再度深いモニタリング（評価）ができるようにする。

7 今後の取組

さらなる自律した学習者を育てるために、反転授業や反転学習を実施した経験を生かし Phenomenon Based Learning（現象基盤学習）の研究に取り組みたい。

※現象基盤学習：

現実社会に存在する具体的な「現象」や「課題」を学習の出発点とし、生徒が主体的に問いを立てながら探究的に学ぶ学習方法である。教科ごとに分断された知識の習得ではなく、社会で実際に起きている問題に向き合い、その背景や要因を考察する中で、複数教科の知識や技能を横断的に活用することを重視する。「教科」ではなく「現象」を学びの軸とすることで、学習内容を実社会と結び付けた深い理解が可能となる。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	心理的負担の軽減と構成指導を通じた発話支援の実践		
キーワード	言語活動、心理的安全性、論理性		
科　　目	論理・表現Ⅰ・Ⅱ	氏　　名	木村　建太

1 背景・理由

遠隔授業において言語活動を設定する際、特に少人数の学習環境では、発話が円滑に生起しにくいという課題が見られる。具体的には、発話が特定の生徒に集中したり、意見交換が短い同意・否定にとどまり、対話が深まりにくかったりする状況が生じやすい。

こうした背景には、英語で意見を述べることに対する心理的負担の大きさや、何をどのような順序で話せばよいのかという構成面での不安が影響していると考えられる。特に即興性を求められる言語活動においては、発話内容を十分に構想できないまま発言を求められることが、生徒の沈黙や発話回避につながる場合も少なくない。

そのため、単に「話し合う」場を設定するだけでは、発話の量や質を十分に確保することは難しい。生徒が安心して発言できる心理的な土台を整えるとともに、発話内容の構成を意識させる指導を行うことで、論理性を保ちながら一定量の発話を引き出す工夫が必要であると考え、本実践に取り組むこととした。

2 実践（取組）のねらい

本実践のねらいは、少人数環境においても生徒が言語活動に主体的に参加し、一定量かつ論理的な発話を行うことができる授業環境を整えることである。

具体的には、英語で話すことに対する心理的負担を軽減し、生徒が安心して意見を表出できるよう配慮した活動を通して、発話へのハードルを下げることを第一の目的とした。加えて、発話内容の構成を明示し、立場・理由・具体例・反論といった要素を意識させる指導を行うことで、発話の論理性を高めるとともに、発話量（ターン数や発話時間）の担保を図った。

これらの取組を通して、発話が一部の生徒に偏ることなく、すべての生徒に一定の発話機会が保障される状態を目指すとともに、将来的に即興的なスピーキング活動へと円滑につなげていくことを本実践の目標とした。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 授業における取組

ア 心理的負担の軽減

以下は、論理・表現Ⅱにおいて実践した「ペーパー・ディベート」の活動実践例である。4人の生徒が1枚の用紙を回覧しながら、特定のトピックに対して順に意見を述べる活動である。

自身の意見を話すことについて心理的な負担を感じる要因の一つとして、即興性を伴う言語活動に対する経験不足が挙げられる。こうした経験を積むための最初のステップとして、ディベートのような活動を紙上で行うことにより、生徒が落ち着いて思考できる環境を整えた。

また、制限時間を設けて実施することで、一定程度の即興性を確保することが可能であり、時間の長短によって生徒の習熟度に応じた調整を行うこともできる。次の単元では、類似の活動を口頭で行うことを事前に予告し、最終的にはより実践的なスピーキング活動へとつなげることを目標としている。

1. 賛成の理由

I can go to school in the morning without getting lost in clothes

2. 1への反論とその理由

It's true that but there's no problem with school life if you wear your own clothes to school.

3. 2への反論とその理由

Wearing uniforms should mean being a member of the school.

4. 3への反論とその理由

That's true, but excessive restrictions on clothing can actually have a negative impact on students.

イ 発話量の担保

以下は、論理・表現 I の授業において実践した「ミニ・ディベート」活動の準備用ワークシートの一例である。構成を意識して発話の準備を行うことは、論理性を高めるだけでなく、発話量の担保にもつながり、ひいては生徒のスピーキングに対する自信の向上に寄与すると考えられる。

特定のテーマについて、①「立場」、②「理由」（ここに「具体例」「根拠」等を加えることを指導すると、さらに内容に厚みが出る）を述べることを明示した上で、対立する立場の主張を予想し、「反論」「再主張」までを準備させた。これにより、まとまりのある一定量の発話内容を準備させることができた。

本活動については、後日、口頭によるパフォーマンステストを実施した。発話が準備内容の暗唱に終始することを避けるため、出題テーマは事前に複数提示した中からランダムに選択する形式とした。また、準備段階では、生徒にキーワードとなる語彙にハイライトを施させ、そのポイントを押さえた上で試験に臨むよう指導した。

Theme A: High school student should do a Part-time Job (高校生はバイトをすべきである)



① Teacher: "What do you think?"

① Student: 賛成/反対 & 理由

賛成 / 反対	その理由

② Teacher: 反論

予想される反論

③ Student: 反論 & 再主張

反論	再主張(まとめ)

資料 2 「ミニ・ディベート」活動の準備用ワークシートの例

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 英語に苦手意識を持つ生徒に対しても、一定量の発話の機会を保障することができ、生徒の自信や経験の蓄積につながった。
- 心理的要因への配慮にとどまらず、意見の論理性や妥当性についても生徒に意識させることができ、発話内容の充実につながった。
- 生徒によって活動に要する時間に大きな差が見られ、個別の支援を行う必要性が明らかとなった。

5 今後の取組

今後は、個別最適な学習や自由進度学習の先行事例を研究し、本実践の内容と組み合わせることで、生徒一人ひとりがより有意義な言語活動を授業内で実践できる授業展開について考察していきたい。

遠隔授業実践レポート

テーマ	単元を通じた技能統合型の授業実践 ～テーマの深い理解を目指して～		
キーワード	ICT 活用、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実、生成 AI		
科目	論理・表現Ⅱ	氏名	山本 龍

1 背景・理由

外国語教育においては、「聞く・話す・読む・書く」の4技能を統合的に活用し、実際のコミュニケーション場面で生きて働く力を育成することが求められており、単なる語彙や文法の習得にとどまらない授業改善が必要とされている。

一方で、従来の英語の授業では、技能が個別に扱われる傾向があり、読解は読解、ライティングはライティングと分断された形で行われることが多かった。その結果、生徒が学習内容を断片的に理解するにとどまり、テーマについて自分の考えを形成し、発信する力が十分に育っていないという課題が見られた。

2 実践（取組）のねらい

上記の背景を踏まえ、本実践では読む活動で得た情報をもとに英語で話し合い、さらに書く活動へとつなげる技能統合型の授業を行うこととした。本単元では「AIは私たちの生活をどのように変えるのか」というテーマを扱い、AIの利点や課題について多面的に考える機会を設定した。単元を通して、生徒が身近な社会的テーマを自分事として捉えて深く理解し、情報を整理しながら自分の意見を表現する力を育成することがねらいである。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 使用教科書・実施単元

MY WAY Logic and Expression II（三省堂）

Lesson 5 Will Our Lives Change with AI?

(2) 実施内容

ア 1時間目 Oral Introduction

科学技術・AIに関するオープンエンドクエスチョンと概要説明を行った。

イ 2・3時間目 AIについての内容理解

リスニングによる教科書本文の概要把握とQ and Aを行った後、AIの特徴を説明した英文資料を用いてリーディング活動を行った。本活動では、AIが得意なことと不得意なことをそれぞれ扱った2種類の資料（生成AIにて作成）を用意し、生徒はペアで別々の資料を読むジグソーリーディング形式で学習を行った。自分が担当した資料の内容をFigJam上で整理し、AIの特性について要点を把握した後、ペアで互いに内容を伝え合う活動を行った。

ウ 4時間目 AI についての内容理解

AI と職業について FigJam 上で分類活動を行った。AI の能力から職業を「AI に取って代わられる」「AI と協力する」「AI にはできない」の三つに分類し、その理由を英語で説明した。その後、話した理由を英語で書く活動を行った。

エ 5・6時間目 ライティング活動

単元のまとめとして、「How will AI change our lives?」というテーマでライティング活動を行った。生徒は生活面と仕事面の両方から AI の影響を考え、AI とどう向き合っていくか自分の意見を英語で表現した。

(3) リンク集

Part 1 Sheet A



Part 1 Sheet B



Part 2



Writing



4 成果と課題（成果○、課題●）

- 生徒は AI の特性について理解を深めるとともに、テーマに基づいて自分の考えを形成し、英語で表現しようとする姿が見られた。
- ジグソーリーディングにおいては、単に情報を受け取るだけでなく、理解した内容を他者に伝えることで AI ができることとできないことの両面について理解を深めた。
- 職業分類活動においては、AI の特性と仕事の関係について考えを深めた。
- ジグソーリーディングや職業分類活動、ライティング活動の場面では、語彙力や表現力の差により内容を十分に伝えきれない生徒も見られた。理由を述べる際に、表現例や翻訳に頼りすぎている生徒もおり、表現例や支援表現の提示方法については工夫する必要がある。

5 今後の取組

4 技能を統合した授業展開において、生徒がより主体的に英語を用いることができるよう事前に使用可能な表現を整理した支援資料の充実を図る。特に、理由を述べる表現や意見をまとめる表現については、段階的に提示することで生徒の表現の幅を広げたい。

テーマ設定についても、引き続き生徒の興味・関心や社会的課題とより密接に関連付けることで、学習内容を自分事として捉えさせ、より深い思考や意見形成につなげていくことを目指す。

遠隔授業実践レポート

テ　　マ	悪質商法ロールプレイング実践のためのシナリオ制作授業		
キーワード	グループワーク、ロールプレイング、消費者教育		
科　　目	家庭基礎	氏　　名	野尻　千裕

1 背景・理由

金融リテラシーの知識を活かし、お金にまつわる教育の実践とし、すでに習得した知識をさらに深めさせる一助とする。2022年より成年年齢が18歳に引き下げられ、高校生であっても親の同意を得ずにさまざまな契約が可能となった。一方で、これまで未成年者を救済してきた「未成年者取消権」が18歳、19歳になると行使することができなくなるため、これまで以上に若年者に対する消費者トラブルへの対策を強化していく必要がある。

2 実践（取組）のねらい

金融教育や消費者教育は、消費者行政ならびに教育の変革の中で、その必要性を増すとともに、高校生が自分の問題である「わたくしごと」と考えることができるように、内容、手法ともに工夫し、さらに発展させていくことが強く求められている。

今回は「消費行動を考える」の単元において、契約と主体的な消費行動、多様化する販売方法と問題商法を学習し、その中から問題商法（悪質商法）にクローズアップした。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 取組内容

これまで、問題商法（悪質商法）に関する学習を深めるために、事例を紹介、注意喚起のために、ビデオ教材を活用したり、クイズを行うなどさまざまな教材や手法を試みたが、一辺倒の学習では不十分と感じていた。また、IT技術の進歩なども相まって、問題商法（悪質商法）には新しい手口が次々と発生し、多様化している今日、問題商法（悪質商法）による被害を防ぐためには、一人ひとりが具体的な手口や対処法などの「知識」を身に付けるとともに、「怪しい」と気付く「感覚」を養う必要があると感じた。ここでは、大阪府立貝塚高等学校の谷昌之教諭（※実践報告：機関紙「家庭科通信」大修館より）が実践している悪質商法のロールプレイングのシナリオ制作を用いてグループワークでの制作とし発表会、他己評価を行うまでを、共同編集ツール「FigJam」を使用して行うこととした。生徒自身があえて「だます側」そして「だまされる側」の視点に立ち、自分たちでシナリオを制作し発表、評価をするという実践をおこなった。

(2) 授業内容

ア 授業計画・配当時間（今回の授業における配当時間）

- 1 時間目：問題商法（悪質商法）について事例を交えて紹介、学習ノートでの取組、既存の問題商法（悪質商法）のシナリオを 2 パターン提示し、ペアワークもしくは 3 人グループでの体験学習。
- 2 時間目：問題商法ならびに消費者を守る行動として、消費者契約法、クーリング・オフの説明、シナリオ制作の説明、グループ分け、シナリオ制作。
- 3 時間目：ロールプレイング発表会、まとめ

イ シナリオ制作

- 提示した 6 つの問題商法（悪質商法）から各グループで 1 つ選び、シナリオを考える。
- 3 名 1 グループとし、「だます役」「だまされる役」ともう 1 名はどちらに入れても良い。
- シナリオは、ターゲットを自分たちと同年代の 20 歳前後（18・19・20 歳）の若者とする。またその若者と家族を中心にしてもよい。シナリオの結末は未然に防ぐHappyエンド、だまされてしまうBadエンドどちらでもよい。
- 問題商法（悪質商法）に遭った時の保護対策「クーリング・オフ」やまた保護できない場合もあることを消費者契約法から学習し、シナリオに組み込んでもよい。
- FigJam に各グループで配役とシナリオ(あらすじ)をそれぞれ入力して進める。

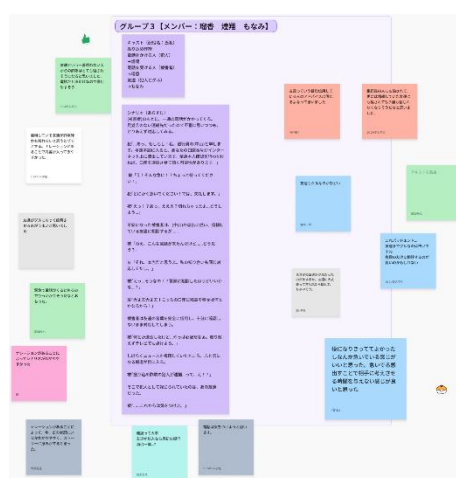
ウ ロールプレイング発表会

- 当日は、最初に 10 分間各グループ確認の時間とし練習もその時間に含める。
- 発表は、各グループ 3 分以内とし、教室前方にあるマイクの下を発表場所とする。発表後は各自が FigJam の付せん機能を用いて各グループの評価をする。
- 6 グループの発表とした。すべてのグループの発表後は、個人ワークシートを用いて自己評価につなげる。
- 各グループで取り組んだ問題商法（悪質商法）は、振り込め詐欺が多く、キャッチセールス、マルチ商法での取組もあった。

【 1 グループ：振り込め詐欺】



【 3 グループ：振り込め詐欺】



【5 グループ：マルチ商法】

【6 グループ：キャッチセールス】

【自己評価ワークシート】

悪質商法ロールプレイング まとめ ● 番 氏名 ●

- 自分のグループでテーマにした悪質商法名
マルチ商法
- ロールプレイングでの配役
騙す側
- シナリオづくりで難しかったところ
何で騙すか、どうやって胡散臭いながらも妙に説得力がある話にするかを考えるのが難しかった。実際にできたのは、すぐにバレるただの胡散臭い話だった。
- シナリオ、演じての工夫
効果を誇張して伝える、というのを意識した
- 自己評価・グループ評価(よくできたA・できたB・もう少しC)
【個人・グループ】
①その悪質商法がどのような手口かを伝えるシナリオだったか (A)・(A)
②どのように騙されるか・手口を表現することができたか (A)・(A)
③観客に伝わるようにグループで協力し演じることができたか (B)・(A)
④全体の評価 (B)・(A)
⑤ロールプレイングをおこなっての感想
実際にこういった手口を使っている人たちは、もっと凝った作り話を考えていて、騙しやすい層を狙っているから、ロールプレイングでのものとは比べ物にならないくらい厄介なものだと思った。

悪質商法ロールプレイング まとめ ● 番 氏名 ●

- 自分のグループでテーマにした悪質商法名
振り込み詐欺
- ロールプレイングでの配役
犯人(銀行員)
- シナリオづくりで難しかったところ
如何にしてその商法の要点をシナリオに落とし込み、シナリオを成立させるか?という点。
- シナリオ、演じての工夫
シナリオ上における会話描写にはなるべくリアリティを含め、演技の際にも実際に相手を騙すつもりで台詞を言った。
- 自己評価・グループ評価(よくできたA・できたB・もう少しC)
【個人・グループ】
①その悪質商法がどのような手口かを伝えるシナリオだったか (B)・(A)
②どのように騙されるか・手口を表現することができたか (B)・(A)
③観客に伝わるようにグループで協力し演じることができたか (B)・(A)
④全体の評価 (B)・(A)
⑤ロールプレイングをおこなっての感想
今回はあくまでRPGに過ぎませんが、実際の悪徳商法はこれ以上に手が込んでいる場合が殆どだと思うので、今回の体験を念頭に置き、正しい情報を判断できるようにしたいと考えています。

悪質商法ロールプレイング まとめ ● 番 氏名 ●

- 自分のグループでテーマにした悪質商法名
振込詐欺
- ロールプレイングでの配役
被害を受けそうだった母親
- シナリオづくりで難しかったところ
詐欺の手口
- シナリオ、演じての工夫
もちろんシナリオの中身も大切ですが、犯人があえて慌てているよう演技したり、圧をかけられたりすることで騙しやすくなるかも気づきました。
- 自己評価・グループ評価(よくできたA・できたB・もう少しC)
【個人・グループ】
①その悪質商法がどのような手口かを伝えるシナリオだったか (A)・(A)
②どのように騙されるか・手口を表現することができたか (A)・(A)
③観客に伝わるようにグループで協力し演じることができたか (B)・(B)
④全体の評価 (B)・(A)
⑤ロールプレイングをおこなっての感想
あまり時間がなか中で作成し、少し内容は短かったかもしれませんが、リアルに、または本当にありそうな詐欺の手口を考えられたと思うので良かったです。改善としてはもっと演技を凝めてリアルに再現したかったです!他のグループのシナリオも面白かったですし、悔しかったです。

悪質商法ロールプレイング まとめ ● 番 氏名 ●

- 自分のグループでテーマにした悪質商法名
振り込み詐欺
- ロールプレイングでの配役
騙され役
- シナリオづくりで難しかったところ
どうやり取りをしてうまく騙されるようにするか
- シナリオ、演じての工夫
私は騙され役だったので、若干信じているけど信じていないという曖昧な感じで演技をしました。
- 自己評価・グループ評価(よくできたA・できたB・もう少しC)
【個人・グループ】
①その悪質商法がどのような手口かを伝えるシナリオだったか (A)・(A)
②どのように騙されるか・手口を表現することができたか (A)・(A)
③観客に伝わるようにグループで協力し演じることができたか (B)・(A)
④全体の評価 (A)・(A)
⑤ロールプレイングをおこなっての感想
リアル感を出すために、三人で協力してうまく台本を考えたり、実際に伝わりやすいように演技をしたり、工夫して作成・発表することができた。他のグループも、自分たちのものと違ったシチュエーションで、聞いていてとてもおもしろかった。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- シナリオ制作を通じて、それぞれがどのような問題商法（悪質商法）があるのかを理解しながら各自が進めることができた。既存のシナリオをもとに制作することも可としたので、どのようなところにだまされるポイントがあるのか、だまされてはいけないポイントはどこかを理解してシナリオ制作に組み入れることができた。
- FigJam の共同編集を利用してシナリオ制作をおこなった。他のグループのシナリオも読むことができることで、進み出しがうまくいかないグループもヒントになった。
- それぞれの商法は、若者をターゲットにした商品を利用したり、人の心情につけ込む判断に厳しい状況を生み出していた。
- シナリオ制作では、グループによっては一部の生徒によって進められ、グループ活動としてうまく機能していないのではないかと感じられるグループもあったが、制作を通して、修正しながら話し合いを行うといった過程を経て、各グループのメンバーが相互に作用し発表会に向かうことができていた。
- 他のグループの発表を聞いて評価しながら会を進めた。気付きや感想を書く（入力すること）や個人ワークシートに記入する活動を通じ、今回の気付きや得た知識を整理させていくことができた。
- シナリオ制作の時間が少なかった。配当時間の関係もあるがもう少し時間を割くことができればより丁寧な具体的な仕上がりになったのではないか。
- 人間関係を壊すことも商法の狙いの一つであることや金銭の要求に応じ消費者金融を利用せざるを得ないことなど、恐怖心を植え付けすぎないように保護や救済についてのまとめをしっかりとしなければならない。
- 今回は共同編集ツールとしてFigJamやドキュメントの個人ワークシートなどを用いたが、より効果的な方法がないか今後模索したい。
- 発表をグループで行う際の効果的な方法を今後も様々な場面で取り組んでいきたい。

5 今後の取組

本年度より遠隔授業配信センターにおいて家庭科の配信が開始され、4月の着任以降、配信センターの先生方をはじめ、受信校の生徒・担当教諭、そして多くの職員の皆様の支えを受けながら、授業を進めることができた。感謝を申し上げます。配信機器の操作やICT活用については不慣れな点も多く、研究が十分とは言えない部分もあったが、特に「対面授業とはまったく異なる授業設計が必要である」という理解に至るまでに時間を要した。家庭科は実習性の高い科目であり、その強みを遠隔環境でどのように生徒に実感させるかは、現在も継続して取り組んでいる課題である。受信校によって学年構成や人数が異なるため、それぞれの生徒に応じた最適な学習方法を模索しながら、協働制作、個人・ペアワークなど多様な学習形態を取り入れてきた。生徒が学びを「わたくしごと」として捉え、自分の生活と結びつけて考えを深められるよう、今後も体験的な学習機会を工夫しながら提供していきたい。

遠隔授業実践レポート

テ ー マ	知識構成型ジグソー法を活用した授業実践		
キーワード	協働的な学び、ジグソー法、著作権		
科 目	情報 I	氏 名	中根 孝浩

1 背景・理由

現代社会において、生成 AI によるコンテンツ生成や SNS での無断転載など、著作権を巡るトラブルは複雑化・多様化している。高等学校の情報科「情報 I」においても「著作権」は重要な学習項目であるが、従来の指導は法制度の表面的な知識伝達や、試験対策のための用語暗記に留まりがちであった。このような知識の習得だけでは、変化の激しい実社会で直面する倫理的な判断に対応することは困難である。そこで本実践では、著作権の中でも特に個人の権利を守る「著作者人格権」に焦点を当てた。知識構成型ジグソー法を導入することで、断片的な知識を自分たちで編み出し、身近な事例に適用できる「生きた知識」へと昇華させることを目指した。

2 実践（取組）のねらい

(1) 多角的な視点の獲得

「公表権」「氏名表示権」「同一性保持権」という異なる側面を分担して学習し、それらを統合することで、著作者人格権の全体像を構造的に理解させる。

(2) 主体的・対話的で深い学びの実現

他者に説明する責任（エキスパートとしての自覚）を持たせることで学習への当事者意識を高め、対話を通じて個々の理解の差を埋め、深い考察へと導く。

(3) 実践的な判断力の育成

習得した知識を動画視聴などの具体的なケーススタディに適用することで、実生活における著作権侵害のリスクを予見し、適切に行動できる能力を養う。

3 具体的な実践（取組）内容

(1) 日程・対象

ア 日程

6月上旬

イ 対象

平取、礼文、利尻、天塩、松前、佐呂間

(2) 単元・学習内容

ア 単元名

著作権と著作者人格権

イ 事前学習

知的財産権及び産業財産権の基礎については学習済みとする。

(3) 授業の展開（知識構成型ジグソー法の手順）

ア 問いの設定

身近な著作権に関する○×問題（約 10 問）を提示し、ここに自身の考えをまとめさせる。

イ エキスパート活動

3 人 1 組のグループ内で、それぞれ「公表権」「氏名表示権」「同一性保持権」の担当を受け持つ。同じ項目を担当する生徒同士が 3 人 1 組として集まり、資料を読み解きながら、自分の言葉で説明できるよう内容を深く理解する。

ウ ジグソー活動

元のグループに戻り、各エキスパートの生徒が学んだ内容を相互に教えあう。

エ クロストーク

全体で各グループの考察を共有し、最初の○×問題に対する解答を導き出す。さらに、著作権に関する課題動画を視聴し、登場人物の行為がどの権利に抵触するか、学んだ知識を用いて多角的に検証する。

オ リフレクション

これらの一連の活動を通じた自身の理解を振り返る。

4 成果と課題（成果○、課題●）

- 「用語としての著作権」から権利の中身や本質について、深い理解が得られたという生徒からの反応が多く見られた。
- ジグソー法特有の「教え合う必要性」が、学習に対する自主性とエキスパートとしての責任感を醸成した。
- ケーススタディにおいて、修得した知識を根拠として提示しながら議論する姿が見られ、活用可能な知識としての定着が確認できた。
- 指導者側には法的な厳密さと教育的なわかりやすさの両立が求められるため、より高度な専門知識の習得が必要である。
- 今回使用した○×問題は生徒が明白すぎたため、対話が深まりにくい面があった。より多義的な解釈が可能な問いを設計する必要がある。
- エキスパート資料の質をさらに高めるため、大学等の専門家からのアドバイスを受けるなどの連携を検討したい。

エキスパート資料1：公表権について

【定義】

公表権とは、著作者が自らの著作物を「いつ」「どこで」「どのような形で」社会に公開するかを決定できる権利です。

著作物がまだ公にされていない状態（未発表）である場合、他人が著作者の許可なくその内容を第三者に知らせたり公開したりすることは、この公表権の侵害にあたります。

この権利は、著作者が作品の初公開のタイミングと方法を完全にコントロールできるという重要な人格的権利です。

【具体例】

1. 未発表の小説を友人からもらい、SNSで「いい話だから読んで」と全文をシェア。
2. 生徒が課題として描いた漫画を、教師が無断で掲示板に貼り出した。
3. コンテスト応募前の作品を、クラスメイトが勝手に共有ドライブにアップロード。

【なぜ重要か】

作品の公開は、創作にとって大きな意味を持ちます。たとえば「まだ未完成だから見せたくない」や「発表のタイミングを自分で選びたい」などの理由が尊重されなければ、創作活動への意欲が失われてしまいます。

【ポイント】

1. 著作物が「まだ公開されていない」ことが重要な判断基準。
2. 善意の行動であっても、許可なしの公開はNG。
3. 非営利の学校行事でも、公表権は守られなければならない。
4. 作者が未完成や未準備だと感じている段階での公開は大きな侵害。
5. 紙・ネット・口頭など、媒体を問わず「公にする行為」はすべて該当する。

エキスパート資料2：氏名表示権について

【定義】

氏名表示権とは、著作物を公表する際に、著作者が自らの名前を「表示する・しない」「本名・ペンネーム・匿名のいずれで表示するか」を選ぶことができる権利です。

これは、他人が勝手に著作者の名前を省略したり、間違っただけで表示したり、本人の意思に反して名前を出したりすることを防ぐための権利です。

【具体例】

1. 自作の詩が学校新聞に掲載されたが、作者名が「匿名」として勝手に変更された。
2. Webページで他人の文章を引用したが、出典を明記しなかった。
3. 自分が描いたイラストを、SNSで他人が勝手に名前なしで紹介。
4. 本人が「匿名希望」と伝えたのに、展示会で本名を掲示された。

【なぜ重要か】

作品が誰のものであるかが意味になると、創作者の信頼や評価に悪影響を与える可能性があります。自分の作品を正しく評価されるためにも、氏名表示は大切な要素です。

【ポイント】

1. 「名前を表示しない自由」も氏名表示権の一部。
2. 引用する際には、必ず出典や筆者名を明記することが必要。
3. 表示する名前は本名でなくてもよく、ペンネームやニックネームでもOK。
4. 名前を勝手に省略・変更・追加すると権利侵害になる。
5. 氏名表示権の侵害は、作者の人格や評判に関わる問題として重大。

エキスパート資料3：同一性保持権について

【定義】

同一性保持権とは、著作物の内容、構成、タイトルなどを著作者の意図に反して変更・削除・翻案されない権利です。

著作者は自らの作品の「同一性」を守ることができ、作品の趣旨や表現に影響するような変更があった場合、それが無断で行われていればこの権利の侵害になります。

これは「作品の完成度や表現意図を守る」ための重要な人格的権利です。

【具体例】

1. 絵画コンクールの出展作品に、主催者が勝手に別タイトルを付けて展示した。
2. 作品を校内新聞に掲載する際、改行や句読点を勝手に修正した。
3. 小説の一部を抜き出して紹介する際、文脈が変わるように省略された。

【なぜ重要か】

著者にとって、作品の構成や言葉の選び方などは表現の一部であり、勝手に変えられると誤解を生む可能性があります。本人の意図と違う形で広まることを防ぐためにも、この権利は必要です。

【ポイント】

1. 無断の文章変更、構成変更、画像加工などはNG。
2. 一部のカットや改行の調整でも、意味が変わると侵害の可能性あり。
3. 作者の意図に反する編集は、教育現場でも注意が必要。
4. タイトルや順番の変更も同一性保持権の侵害になることがある。
5. 「ちょっと変えただけ」でも、作品の性質が変わる場合は問題となる。

____ 高校 ____ 番 氏名 _____

ジグソー資料

★ エキスパート活動で得た知識を、グループ内の相手に説明して内容を整理しましょう。

● エキスパート資料 1

● エキスパート資料 2

● エキスパート資料 3

(令和7年度 T-base 職員一覧)

阿部	穰	(センター長)
佐藤	豊記	(センター次長)
小上	泰弘	(教諭 国語科)
大久保	博史	(教諭 地歴公民科)
千葉	康平	(教諭 地歴公民科)
横平	麻紀子	(教諭 地歴公民科)
遠藤	裕幸	(教諭 数学科)
木村	郁夫	(教諭 数学科)
佐藤	崇力	(教諭 数学科)
佐藤	優介	(教諭 数学科)
戸枝	亮寛	(教諭 数学科)
奈良岡	英男	(教諭 数学科)
飯嶋	めぐみ	(教諭 理科)
後田	航平	(教諭 理科)
水上	大司	(教諭 理科)
山田	和広	(教諭 理科)
伊藤	範秋	(教諭 芸術科音楽)
岡	弘洋	(教諭 芸術科書道)
酒井	亜紀	(教諭 芸術科書道)
加藤	将司	(教諭 外国語科英語)
木村	建太	(教諭 外国語科英語)
増井	誠一	(教諭 外国語科英語)
宮嶋	亜海	(教諭 外国語科英語)
山本	龍	(教諭 外国語科英語)
野尻	千裕	(教諭 家庭科)
中根	孝浩	(教諭 情報科)

『令和7年度 遠隔授業実践レポート集』

2026年3月27日 発行

編集者 北海道高等学校遠隔授業配信センター研究グループ

発行 北海道高等学校遠隔授業配信センター

〒002-8504 北海道札幌市北区屯田9条7丁目(北海道有朋高等学校内)

TEL:011-773-8230

FAX:011-773-8300