

活動も楽しみました。良かったところは、自分の知らない国の人と話し、文化にふれることができ、良い機会となったことです。また、このことをきっかけに、もっと外国の人と話したいという思いが強くなりました。（中学生）

- ・色々な人と実際に英語でしゃべるといい経験ができた。（中学生）
- ・さまざまな人と英語で交流したことで最初はどうもしゃべれなかったけれど、最後には失敗を恐れずに積極的に話すことができた。（高校生）
- ・すごく良かったけれど、自分自身があまり慣れていないせいかな納得のいく英会話ができなかった。（高校生）
- ・さまざまな人と交流ができてとても楽しかったです。英語で話すこともできて、自分の英語力を生かす良い機会でした。（高校生）

#### キ 活動の様子



(5) 高知の魅力発信グローバル人材育成事業

ア 目的

県から指定を受けた小・中・義務教育・高等学校が、地域と一体となった英語教育の取組を通して、児童生徒がグローバル社会の中で活躍するために必要な資質・能力を育成する。

イ 事業内容

○小・中・高連携「CAN-DO リスト」形式の学習到達目標及び年間指導計画の作成及び活用  
○9年間（12年間）の学びをつなぐ資質・能力を育む授業づくり

- ・小・中授業づくり講座（教材研究会・授業研究会）
- ・小・中・高等学校合同授業研究会

○英語科を柱としたカリキュラム・マネジメントの推進

○英語で自分の意見を発信することができる人材の育成及び成果の発信

- ・地域の魅力発信「Discover Kochi Project」の開催

ウ 地域の魅力発信「Discover Kochi Project」について

○目的：グローバルな視野をもち、英語で自分の意見を発信することができる人材の育成

○日時・会場：令和5年12月23日（土）13:00～16:30 高知会館

○日程：

- 13:00～13:30 開会行事
- 13:30～14:30 地域別発表ポスターセッション
- 14:40～15:25 小学生、中・高生交流
- 15:25～16:10 講演
- 16:10～16:30 閉会

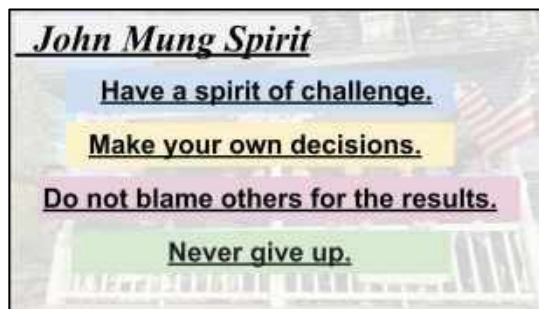
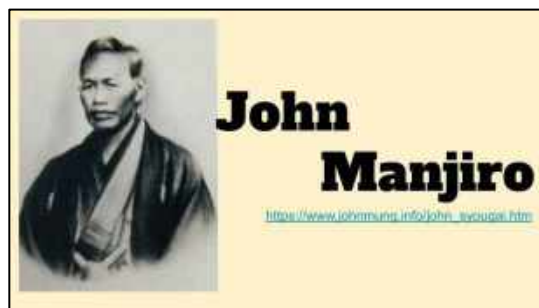
○地域別発表ポスターセッション：

- ・発表5分、質疑応答4分を1セットとして2回実施
- ・発表者と聞き手の目的・場面・状況はそれぞれ次のとおり

発表者：県内外に住む外国人の方々に、高知をもっとよく知ってもらうために、「高知の魅力」を伝えよう！

聞き手：紹介された地域を訪れるために、必要な情報を聞き取ろう。また、もっと聞いてみたいことを質問してみよう。

- ・本校の発表について  
以下、当日の発表スライドより一部抜粋



発表の様子





## Ⅷ 実践報告Ⅴ「教科等横断型学習」

### 1 取組の目的

地理歴史の授業でこれまで当たり前前に学んできた「国家とは主権・領域・国民からなる」という、もはや考えることもなく議論の余地のない定義として盲目的に覚えるだけになりがちな内容について、探究的な視点をもって取り組むことができないかという思いから、論理国語の内容とうまく組み合わせることを検討した。何事にも探究的な視点を持ち、常に「考える」「自分と他者の意見を比較・検討しバランスよく判断できる」ことなどを意識して取り組むことを目標とすることで、国家とは何か、国境とは何か、植民地や宗主国とは何か、国交とは何か、など常に疑問を持ち、知ろうとする気持ちを育てたい。「国とは何か」という答えにたどり着くというより、考え続ける視点をもたせたいという思いが強く、この取組をきっかけにして、考えることや問いをもつことの楽しさを知ること、生涯にわたって、自分で学び続けられる力の獲得を目的とした。

### 2 取組計画（取組の概要）

(1) 教科・科目：国語科・論理国語

地理歴史科・地理総合

(2) 対象：2年生（48名）

(3) 概要：「国とは何か」という問いを通して「考える」ことに興味をもつ（または、楽しむ）

### 3 実施期間：4月・9～10月（全9時間）※論理国語6時間、地理総合3時間

○4月（地理総合）

・さまざまな国境、国家の領域、国家と主権などについて学習する。

○9月（論理国語）

・近藤雄生「国ってなんだろう？」（澤田英輔・仲島ひとみ・森大徳編『読む力をつけるノンフィクション選 中高生のための文章読本』筑摩書房、2022年）を題材とし、「国」というものを「極めて曖昧なもの」と述べる筆者の論理を読み取る。

・アルフォンス・ドーデの小説「最後の授業」を読み、「国家」と「言語」の関係についての自分の考えを記述する。

○10月（地理総合）

・地理総合で学習した「国家」の考え方について、論理国語で学習した内容と併せて考え矛盾や疑問を感じなかったかを問う。

・リモートでつなぎ、外国に訪問したことがある県外校の生徒と本校の生徒とでお互いが考える「国とは何か」についての意見交換をおこなう。

・意見交換を通して、再度「国とは何か」について自分自身の考えと他者の考えを照らし合わせて考える。

○10月（論理国語）

・課題として、「〇〇人」とまとめることについてどのように考えるか？という問いについてレポートを提出する。

・単元全体を通じた振り返りを行う。「国ってなんだろう？」の理解度やリモートによる

県外高校生との交流について、最終的に考える「国とは何か」との問いについて、Google Forms を用いて、記述する。

#### 4 取組の実際（実践内容）

4月当初に地理総合で学習した「国家」とは、主権・領域・国民の三要素によって成り立つという内容であった。この内容は、取組の目的にも記述しているとおり、今までの授業展開であれば考える余地もなく暗記していくものであり、国家とはこうものだという決まりのような捉え方で終わってしまい、深い思考につながりにくい。しかし、他教科の授業内容とつなげて考えることで、果たして本当にこの三要素を充たせば国であると言えるのか、国とは何なのか、誰にとって必要で、どのような役割を果たしているかなど、思考を深めることは可能であると考えた。

10月中旬の授業では、論理国語で学習した内容と併せて考えることで、地理総合で学習した国のあり方に対して矛盾や疑問を感じなかったかを問い、疑問をもたせることでより深い思考を促した。この時点では、話し合いなどは入れず、個人の思考を問う内容に特化した。学習の内容としては、「〇〇人という括りをどのようにして判断しているか」「日本人になりたいアメリカ人女性の話を読む」「国は必要か」などについて学習し、考えさせたあとでこの授業終了時点での生徒自身が思う「国とは何か？」について感想を記述させた。この感想は、教科等横断的取組の最後に他者の考えを取り入れた授業内容を計画していることから、学習の過程で生徒の思考にどのような変容があったのかを見取るための重要な資料となる。地理総合で得た知識と、論理国語で読解した内容が重なる（戦う）ことでやや混乱し、思考停止に近い「曖昧で意味のないもの」という結論を出す生徒が多かった。

外部とも連携し、四国 EPO の常川真由美氏や、えひめグローバルネットワークの竹内よし子氏の助言も生かしながら、10月下旬の授業では外国に訪問したことがある県外校の生徒とリモートでつなぎ、お互いが考える「国とは何か」についての意見交換を行った。本校にもアメリカ合衆国のフェア・ハイブunに短期留学した生徒が数名おり、海外を経験した生徒、経験していない生徒が混在しているなかでそれぞれが考える「国とは何か？」と、さまざまな海外経験を積んでいる他校の生徒が考える「国とは何か？」に対する考えを发表し合うことで、お互いの考えに深みが生まれるのかに注目した。意見交換を通して、これまで考えてきた「国とは何か？」についてさらに考えを巡らせ、自分自身の考えと他者の考えを照らし合わせて考え、問いに対しての理解や疑問を深めることで、新たな学びに向かう心を育むことを目的として取り組んだ。また、この意見交換では、これまで個人思考重視だった内容から、他者の考えを知る視点を重視し、さまざまな意見を総合して自分なりの意見を導き出すことを目的としている。

以上のような実践のまとめとして、最後は「〇〇人」と括ることについてどのように考えるかというテーマでレポート課題を課した。深まった思考を的確に言語化させたレポートが数多くみられた。



#### 【生徒のレポート作品】

最近、日本が福島第一原子力発電所にたまる処理水を太平洋に放出したことによって中国から批判を受けている。企業や団体に嫌がらせ電話をかけて、日本産の水産物の輸入を全面的に停止するという発表もした。SNSでは日本人に対する批判をつぶやきとして投稿する人もいる。

「国ってなんだろう？」では、国は絶対的なものではなく、とても曖昧なものだと学んだ。それは国だと言える基準が明確にはなく認められるか、認められないかの問題になるからである。例えばアイヌに住んでいる人々が自分は日本人なのかと考え、アイデンティティに揺るぎがあるのは、それほど国や「〇〇人」というものに基準がなく曖昧だからだ。絶対的なものではないため「日本人」という括りでまとめることもできないのかもしれない。

しかし「日本」という境界を作ることでも得ることもある。それぞれの国では外見や文化が違い、それを新鮮なものだと思ったり楽しんだりすることができると思うからだ。そう考えると日本人と括っていることに関しては問題ないが、批判することでその団体に当てはまる全ての人を否定していることが好ましくないのではないかな。

「誰かの靴を履いてみること」では異なる立場や意見を持つ人々の気持ちを想像することが大切だと学んだ。日本で放送される中国のニュースでは悪いことがほとんどのため日本人の立場からすると中国全体に対してよくない印象を持っている。しかしこれは中国人の立場になっても同じことが言えると思う。中国人が問題を起こしてしまったら全員がそのような人達だと印象づいてしまうが実際には一部の人だけだと考えると、それは「中国人だから」ではなく個人の問題になってくる。このように視点を変えてみることで新しくより適切な考えができる。世界で起きているたくさんの混乱に対処するにはこのエンパシーが重要になってくる。

## 5 生徒の変容

4月当初の国家の三要素の部分では、何も疑うことなく形式的に国家の三要素が主権・領域・国民であるという認識をもっているに過ぎなかったが、論理国語での学習内容がリンクすることによって、その当たり前を疑うようになり、下記のように曖昧で具体性はないが、思考の第一歩のような意見が多くなった。

### 【「国とは何か」生徒の感想より】

- ・国とは曖昧なもので、統治しやすくするために分担したものだったと思う。
- ・文化の違いをすべて受け入れられないから、その違いを分けるためのものだと思う。
- ・誰かが勝手に決めたもので、曖昧で明確な基準がない。
- ・特に深い意味はないが、結局人間は枠をつくり隔て、区別しようとする生き物だから国というものをつくっていると思う。
- ・スポーツなどで国の代表が競うことなどもあり、ある一定の役割を果たすものとする。
- ・国というものがわからなくなった。曖昧でしかない。

この感想を受け、県外生徒とのリモート授業での意見交換を通してさらに考えることを促したことで次のような感想が得られた。

### 【オンライン交流会 生徒の感想より】

- ・どうしても国同士での違いをお互いに認め合いましょう、と違いを探しがちだが、逆に似ているところは何か、またその共通点で違いを補い、その違いばかりに目を向けずに、生きていくといいと思った。
- ・Iさん（＝県外高校生【稿者注】）の「国は家族と同じような枠組み」という意見を聞いて、家族とは何なのか、家族は必要か必要じゃないかと考えると国の考え方がなんだか見えてくるような新しい視点が生まれました。
- ・国とは何？と聞かれたら、回答するのは難しいと思うのですが、最初に比べたら自分の言葉で説明できるようになったので考えの深まりを実感できた。友だちの考えは面白いものや自分と違った考えがあって興味深かった。
- ・視野を広げて考えることができた。

オンライン交流を取り入れることで、これまで個人思考重視だった内容から他者の考えを取り入れる内容にシフトしたため、急激に思考が深まり、視界が開けた生徒が多かったと思われる。

## 6 成果と課題

### 【成果】

- ・教科横断という取組により、問いに対して多くの生徒が曖昧なままで止まらずにその先まで思考を続け、自分自身の考えを深めることができた。
- ・最初は個人で思考し、後に他者の意見を聞くことにより、思考の幅が広がり、その後の意見に変化が見られるようになった。
- ・当たり前を当たり前と思わずに疑問をもち、考えを深めるということが少しずつ積み重なってきているように感じる。

- ・評論文は何らかの学問領域を基盤にした文章であることがほとんどであり、現代の国語や論理国語は教科横断の実践に取り組みやすいということを実感とともに明らかにすることができた。

**【課題】**

- ・地理総合に関しては、教科横断的なイメージが充分でなく、地理総合でのデータの蓄積をしていないため、次回からはアンケートや感想など、生徒の変容を効果的に見取ることができる手段を最初から行いたい。
- ・教科横断的な学習は授業時数を通常より費やしてしまうため、授業時数の確保が重要になる。
- ・「国ってなんだろう？」は比較的易しい文章であったため、発展的な読み物を用意することができていれば、単元終了後に紹介することで、さらなる思考の深まりや読解力の向上にもつなげることができたと思う。



## Ⅸ 実践報告Ⅵ 「土佐清水市ジオパーク推進協議会と連携した学習」

### 1 取組の目的

高知県土佐清水市は2021年に日本ジオパークに認定され、清水高校はジオパーク内に位置している。本校周辺の環境は、日本列島ができた頃の激動の時代を体感することができ、地学基礎の教科書にも記述されているような地球史を学ぶことができる。また、近隣にある施設「竜串ビジターセンターうみのわ」にはジオパーク専門員が常駐しており、高度な知識に触れる機会にも恵まれている。

今回は授業で取り扱うプレートテクトニクスの内容から「付加体」をキーワードにして学習に取り組むこととした。土佐清水の土地は南海トラフの沈み込みから誕生した「付加体」を土台としており、まさに「グニャグニャ大地」という表現がふさわしい折れ曲がった地形を、海岸のいたるところで見ることができる。普段何気なく見ている地形について、事前学習から巡検、発表と一連の活動を通して、深い学びにつなげることを目的とする。

### 2 取組計画

- (1) 教科・科目：理科・地学基礎
- (2) 対象：2年生（9名）

### 3 取組の実際（実践内容）

#### (1) 事前学習

令和5年11月14日（火）

土佐清水ジオパーク推進協議会よりジオパーク専門員 富永 紘平氏を招き、野外巡検の事前学習を行った。土佐清水ジオパークは、大地だけではなく、そこに暮らす生物や人間全体を指すこと、ひいては自分たちもジオパークの一員であることを知り、生徒たちからは感嘆の声を聞くことができた。

また、「グニャグニャ大地」をキーワードにして繰り返された付加体の説明では、地球のダイナミックな活動に感動しつつも、まだまだ実感はわいてこないようであった。次回の巡検で、実際に「グニャグニャ大地」に触れることで生徒たちがどのように変容していくか、次の授業につながる有意義な授業となった。

#### (生徒の振り返り)

今まで地学基礎で習ったことをからめながら土佐清水市の地形や地層を学習した。土佐清水市はジオパークに認定されるように貴重な地形があるということを再認識した上で自然は大切にしないといけないと思った。

ジオパークはどこのことを指しているのか基本的なことを知らなかったのでも勉強になりました。行ったことがないところもあるので次回見にいけることが楽しみです。

土佐清水はプレートの沈み込みによる変動や、堆積、風化、侵食といった大地の営みが活発な場所だということが学べた。身近にある景色が当たり前なのではないと感じることができました。



## (2) 野外巡検

令和5年11月21日(火)

事前授業で学んだ付加体、「グニャグニャ大地」を実際に見るべく叶崎海岸を訪れた。ジオパーク専門員の富永氏の説明を聞きながら海岸を上から眺めると、グニャグニャになった大地の顔が段々と見えてくる。その他にもたくさんの海岸地形や地質構造を発見することができた。普段何気なく見ている海岸が事前授業の内容とつながり、実は太古の海底の記憶であることを知ることができ、大きな感動につながったようである。



## (3) 発表会

令和6年2月14日(火) 15日(水)

事前授業、巡検を通して学んだことを元にスライドを作成し、発表会を行った。スライドを作成する中で分からないことを調べ、それを実際に発表することで、まだまだ知識が足りないことに気づくことができ、深い学びにつなげることができた。また、ジオパーク専門員の富永氏、土井氏からは貴重なアドバイスをいただくことができた。さらには、同じ内容を学習していても、生徒によっては全く異なる視点や捉え方、考え方がみられたことで、それぞれが互いに学びを拡げることもできた。

(生徒の振り返り)

それぞれの良さがスライドに詰まっていたので聞いていて面白かった。実際に発表をしてみて改善点も見えてきたので、それをもとに次回につなげていきたい。

発表は緊張した。こちらが疑問に思うことに対して専門員の方は、どんどん答えて

くれた。知識や情報の多さに驚いた。

皆、フィードバックができていて良かったと思う。知ろうとする姿勢が大切だと思うので常に持っていたい。



#### (4) 成果と課題

清水高校の立地条件を生かすことができ、生徒の深い学びにつなげることができた。生徒の感想からも、思考の変容を見取ることができた。また、ジオパーク専門員の方から直接講義を受けたことで、より専門的な知識を得ることができた。特に巡検では、説明を受ける前後では地形の見方が変わり、何より生徒の表情にも変化が見られた。長い年月を経る中で、地層のうねりや、大地の変動により隆起した岩場を歩くだけでも、自然の営みを感じることができる。やはりこの取組は、清水高校でしか得ることができない体験となることが確信できた。

今年度は地学基礎の授業での単発的な取組となってしまったが、一連の流れを繰り返すことで見方、考え方のコツが理解でき、より深い学びにつながっていくものと考えられる。校外学習となることも多いため、時間割の調整や必要時間数の確保など多くの課題はあるが、綿密な計画を立て、回数を増やしていきたい。また、ジオパークは地質のみでなく、そこで生活する動植物やヒトを丸ごと含んでいることを学んだため、地学基礎のみならず、他教科の授業にも拡大していくことが可能だと考えられる。

## X 実践報告Ⅶ「ミネルバ式の教授法を活用した授業改善」

### 1 実施要項

(1) 目的：令和5年度新時代に対応した高等学校改革推進事業において、ミネルバ式の教授法を活用した公開授業・研究協議を行うことを通して、「思考力・判断力・表現力の育成」「主体的・対話的で深い学びの育成」の視点からの授業改善を図る。

(2) 対象：土佐清水市内の小中学校及び幡多郡内の公立高等学校教員

(3) 日時：令和6年1月18日（木）13：25～16：50

(4) 場所：高知県立清水高等学校  
公開授業 選択教室2（本館3階）  
研究協議 会議室（研修棟2階）  
講演会 視聴覚室（本館2階）

(5) 日程：

13:00～13:20 受付

13:25～14:15 公開授業 1年生 生物基礎 授業者 小島 大和 教諭

14:25～15:15 研究協議 助言者 (株)リクルート

人事統括本部 人事 ヒトラボ 福田 竹志 氏

15:50～16:50 講演会 演題 「今後の社会と教育動向」

講師 (株)リクルート

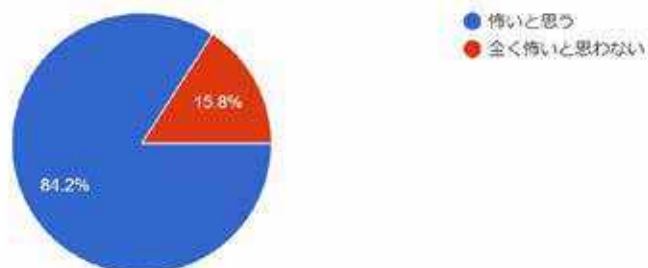
人事統括本部 人事 ヒトラボ 福田 竹志 氏

### 2 授業展開

既習事項である免疫について、本時は「新型コロナウイルスワクチン」について取り上げた。新型コロナウイルスワクチンが mRNA ワクチンであることで遺伝子(DNA)を傷つける可能性があるというテーマについて考えるところから授業はスタートした。Google フォームで行ったリアルタイムアンケートでは大半の生徒がこのことについては怖いという回答であった。

1 新事実を聞いて、怖いと思いますか？

19件の回答



次に、既習事項である「セントラルドグマ」について生徒に Google クラウドの質問機能を用いて問いを投げかけた。ほとんどの生徒がセントラルドグマについて理解していることが確認できた。



このセントラルドグマの原理からすると mRNA が DNA を傷つけることはないということが判断できる。しかしながら、生徒たちのなかでは、そのことが知識として結びついておらず、知識は使って初めて知恵となるということに気づいた瞬間であった。

次に生徒を2、3人のグループに分け、次の2つの設定でロールプレイを行った。

設定1 生徒A 親役→子どもに新型コロナワクチンの予防接種

(以下、「予防接種」)を受けさせたい

生徒B 子ども役(小学3年生)→予防接種を受けたくない

設定2 生徒A 親役(高齢者)→予防接種を受けたくない

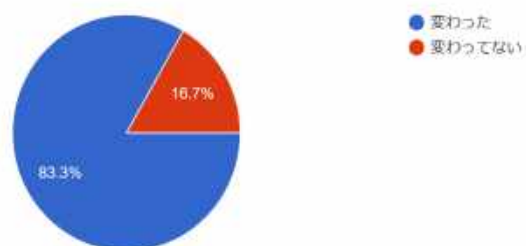
生徒B 子ども役→親に予防接種を受けさせたい

それぞれ立場を変えることで、ものの見方、考え方が変わることを経験させた。

最後に DNA を傷つける可能性があるのは mRNA ではなくウイルスの持つ mRNA であること、さらには人間の遺伝子の中には8%ものウイルス由来の DNA が組み込まれていることを説明した。ウイルスをむやみやたらと怖がるのではなく、正しい知識をもって、いろいろな人の立場を考え、自分で判断をすることが必要であるという話で授業を締めくくった。

最後に行った振り返りのアンケートでは多くの生徒から意識が変わったという回答があり、授業を通して意識の変容があったことがうかがえた。

3 授業を受ける前と後で、新型コロナウイルス、...ワクチンに対する考え方に変化はありましたか？  
18件の回答



### 3 研究協議

#### (1) 授業者からの振り返り及び日常的な取組について

- ①本時では、教員が完成型の例を示しながら問いかけを行ったため、参観者の視点では、生徒が十分内容を理解できているのか疑問を持った。
- ②ミネルバ式の手法がどのようなものかを紹介するため授業案を作成した。
- ③ミネルバ式の教授法は、本時で活用する際、授業が完結できる学習シートを作成し、学習内容を記入することで白紙のシートが完成するよう授業をデザインした。このシートを活用することで、授業の見通しが立ち、生徒全体の意見を確認することができる、生徒自身が授業をデザインしていると実感できる、振り返りに活用できる等の利

点がある。また、ドキュメントでシートを作成し、授業を物語として捉えるようにするとともに、授業者の質問の回答を参考に授業を展開していく。そしてこの学習シートを活用し、教員は全員の意見を集約でき、生徒は匿名で自分の意見を述べたり、あるいは氏名を公表して、自らの考えを発表したりすることもできる。まとめとしてディスカッションの場面でもこの学習シートを使用する。

- ④日常の授業は、「感動」（心が動くこと）をもとに2場面展開をしている。
- ⑤正解のない問いに対して、生徒が知識や技能を駆使し、条件を変化させて考えることで、異なった角度で物事を捉えることができるようになることに気づいてもらいたい。
- ⑥課題発見に向けての取組は、考えようとする姿勢が探究の軸になると想定し常に意識して授業を展開している。
- ⑦授業は、知識伝達型の授業とミネルバ式の教授法を併用している。自分の思考整理するためには学習ノートの活用は効果的であると考えている。

(2) グループ協議及び全体共有

テーマ：「授業のねらいは達成されていたか」

- ・生徒の学びをどのように見取ったか
- ・生徒はICT機器を効果的に活用できていたか
- ・授業の目標は適切だったか

(参観者より)

- ・ICT機器の活用方法が参考になった。
- ・学習の流れがシートに残っているので、生徒自身の学びの振り返りが、可能となった。
- ・学習の目標提示が分かりづらい。達成できたかどうか見取れなかった。
- ・生徒が積極的に参加できており、授業の流れがスムーズだった。
- ・本時は、生徒の意識の変容を見取ることができれば、目標が達成できたと捉えていいのか。
- ・生徒の意識の変容を見取っていくことは、中学校でも重要である。
- ・高校の授業参観を通して、小学校の取組を考察する機会となった。
- ・ICT機器を活用することで、発言が苦手な生徒にとっても、自分の意見を発表しやすい状況が生まれている。
- ・生徒が考えている時間に授業者の発言が聞こえてきた。静かな空間を提供することで、より思考が広がり、深い学びにつながるのではないか。

(3) 助言者より

- ①授業者の説明時間は20分程度にまとめる。
- ②教授法は、教える技術と問う技術に分けることができる。
- ③寸止めの技術：教えから学びへ
- ④エンゲージメント（没頭する）：一方的な説明や板書でない双方向の授業展開
- ⑤授業の型：生徒が、今何をする時間であるかを理解できている型を身に付けていると安心感につながるのをそれを可視化するのも良い。
- ⑥即興：本筋を意識しながら生徒とのやり取りを楽しむ。
- ⑦教科等横断：知識から知恵へ転換させる試み



#### 4 講演内容

- ①社会の変化に伴って、少なくとも企業内教育は、「減点から加点主義」「教えるから問う技術」へ変化している。
- ②「正解がない、正解を創る」時代に適した技術が必要。
- ③ミネルバ大学の特徴は、学び方を学び、知識を実践的な「知恵」にしていく仕組みになっている。「学び方を学ぶ」などのスキルはオンラインで習得し、学んだスキル実践は、現場で人と関わりながら試行錯誤する方式が成果を上げている。
- ④教職員向けミネルバ教授法トレーニングの特徴は、授業計画が学習の転移を目的とし、学習科学に基づき設計されている。転移のためには、明確に定義された学習成果に対して、定期的に形成的なフィードバックを行い、進捗状況を把握する必要がある。
- ⑤クラス運営はフルオンラインで行われ、授業中は全ての生徒が75%以上の授業に参加している状態を作り出さなければならない。また、生徒の発言や記述は全て録画・データ化され、頻繁に形式的なフィードバックが可能である。
- ⑥大学・企業で求められる力は変化している。現在は「注意深さやミスをしないこと」「責任感・真面目さ」が重要視されているが、将来は「問題発見能力」「的確な予測」「革新性」が一層求められる。
- ⑦入試問題には、「正解のない問い」に対して自分なりの解を考える出題もされている。
- ⑧今後は、探究と実践を各教科がつながって支える形になるのではないかと。
- ⑨世の中の常識は変化している。変化を機会と捉えることも大事。
- ⑩問われているのは、指導者側が変われるかどうか。



## XI 実践報告Ⅷ 「高知みらい科学館・高知大学訪問学習」

### 1 取組の目的

コンソーシアムと連携した具体的な取組として、1年生が、総合的な探究の時間で、高知大学等を訪問し、探究の基礎となる講義や、体験授業を受けることによって、探究の理解を深め、探究活動に必要な問いを持つことについて学ぶことで、今後の探究活動に役立てる。

### 2 取組計画

(1) 教科：総合的な探究の時間

(2) 対象生徒：1年生全員（22名）

(3) 担当教員：主幹教諭、1年学年主任、1年学級担任

(4) 概要：①高知みらい科学館…講義・実験「牛乳からプラスチックをつくろう」

②高知大学…講義「探究とは何か。なぜ探究が必要なのか」

### 3 実施時期

4月24日（月）7限目 事前学習

4月28日（金）終日 訪問学習

### 4 実施内容

(1) 4月24日（月）7限目 事前学習 視聴覚室



## 総合的な探究の時間 指導案

令和5年4月 24 日月曜日 7限目 15:25～16:15

視聴覚室

### 1. 本時の目標

- ・SDGsの「海の豊かさをまもろう」からウミガメに関することを題材に、自分の知っていることと、知らないことを認知させる(知技)
- ・私達の生活とプラスチックの関わりを考えさせる(思判表)

### 2. 本時の展開

	学習内容	指導上の留意点
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●今日のゴールを確認</li> <li>●事前アンケートの結果から自分たちが住む地域のことについて、どのくらい知っているのか認知する</li> <li>●今ウミガメが困っていることは何？</li> </ul>	<p>知らないことが悪いことではなく、これから知ろうとする姿勢が大切であることを強調する</p> <p>ジャムボードを使用</p>
展開 (35分)	<p>●課題提起 I プラスチックの害に苦しんでいるウミガメの動画を視聴する</p> <p>動画を見て気づいたこと(青)、疑問に思ったこと(ピンク)、感想(黄)を上げる いくつかピックアップして共有する</p> <p>●課題提起 II なぜプラスチック問題が話題になっているのだろうか？ 1990年の新聞記事を読む→この時はプラスチックに対して大きな変化はなかった 2018年の動画を視聴</p> <p>動画を見て気づいたこと(青)、疑問に思ったこと(ピンク)、感想(黄)を上げる いくつかピックアップして共有する</p> <p>※問いかけ1 現在はプラスチックの使用に対してどのような変化が生じている？</p> <p>※問いかけ2 完全に身の回りからプラスチックがなくなっていないよね？それはなぜだろう？</p>	<p>ジャムボードを使用する</p> <p>ジャムボードを使用する</p> <p>・マックやスタバのストローが紙製に ・ビニール袋が有料になった →使用を削減する方向に向かっている回答を期待</p> <p>・便利だから ・加工しやすいから →プラスの面の回答を期待 →あまりでなければ、身の回りのプラスチック製品を上げる。それを他の材料に置き換えたなら？</p>
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●振り返り フォームへの記入を指示 プラスチックとは何なんだろう？良いもの？悪いもの？→どちらかに割り振らなければならないものなの？</li> </ul>	

(2) 4月28日(金)

①11:00~11:50 高知みらい科学館にて

「ウミガメとプラスチック」

講師：高知みらい科学館 福井 ひろ子氏

事前学習をうけ、実際にプラスチックを牛乳から作る実験を行った。実験に入る前にプラスチックとは何か。なぜプラスチックが問題になっているのかについて講義をしていただいた。実験終了後、「なぜ」という視点でいろいろなことを見ていくことが大切であることを話していただいた。



②13:10~14:40 高知大学にて

「探究とは何か。なぜ探究が必要なのか」

講師：高知大学 地域協働学部 講師 今城 逸雄氏

生徒以外の参加者：管理機関（高知県教育委員会事務局高等学校振興課）

本校コーディネーター

当日のプログラム：自己紹介

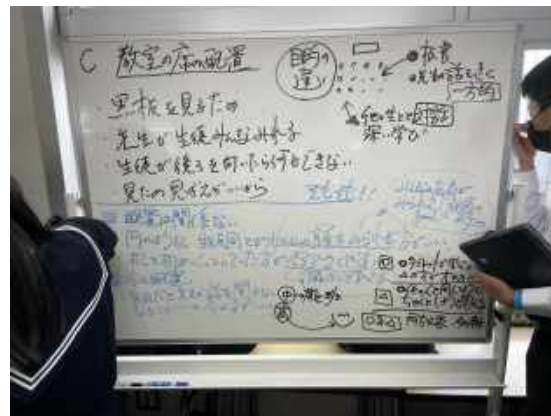
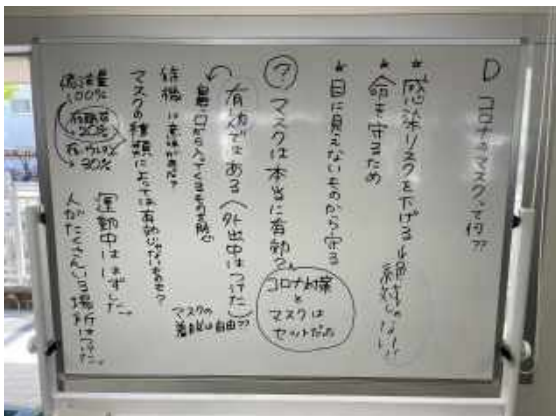
探究を考えるグループワーク

グループワークの解説

探究を進めるための注意点

そもそも、なぜ探究学習が求められているか





## 5 生徒の変容

### ○高知みらい科学館の講義・実験から生まれた新たな疑問（原文のまま）

今日やっていたみたいの実験のように、牛乳など飲食できるものでできるプラスチックや環境にやさしい素材のものは作れないか。

生分解性プラスチックが使われている商品は、ほぼ使い捨てになってしまっていて分解はするが、製造するのに時間がかかるというが、それが本当にエコなのか。

スーパーなどで再生樹脂産のものが売られていない理由は。

自然界に返るといいう仕組みのプラスチックは色々あるのに、なぜそれがあまり多く使われてないのか。

なぜプラスチックは分解できないのか、分解できる微生物が生まれることはないのか。

### ○高知みらい科学館の訪問学習を終えて、生徒の感想（原文のまま）

福井先生の授業で、自分がプラスチックを作ることができるとは思ってもいなかったし、プラスチックはこんなにも簡単に作ることができることがわかったけれど、今回作ったものは、自然に優しい素材でできている。普段使っているものは、合成樹脂などからできており使い勝手がいいけれど、一度捨ててしまったら生物を危険に晒すということになるといことが改めてわかりました。

今日の実験は比較的に簡単なものだったと思います。家でもできることだったので僕達からここから新たな発見をする可能性も少しはあるんじゃないかなと思いました。

牛乳でプラスチックが作れることを初めて知ってびっくりしました。これからもう少しプラスチックのことにについて調べてみたいと思いました。

牛乳とポッカレモンでプラスチックが作れるのはびっくりした。三日後が楽しみ。私達の班は実験に失敗してしまったけれどそれを成功させるためにはどうしたら良かったのだろうという疑問を持った。加熱が足りなかったのか、もう一度やってみようと思った。

### ○高知大学の訪問学習を終えて、生徒の感想（原文のまま）

自分たちで考えることは大切だなと思いました。今日先生が言っていたことを聞いているとき私ならこう思うのにと感じることもあって、人それぞれ考え方が違うから毎週月曜日にある探究の時間で意見を出し合って考えを深めていきたい。

自分たちで考えてみたり、自分で考えることに意味があることが分かった。

普段私達が生活している中でも改めて考えてみると疑問がたくさんあって面白かった。疑問に思ったことを調べ、探究することを大切にしていきたい。そしてスライドの中で一つの写真がどこから持ってきたものなのか URL? が書かれていたことがすごく印象に残った。社会に出ると当たり前のことかも知れないが、高校生になるまではそれを意識できていなかったの、これからスライドを作るときはどこからの情報や写真なのかしっかりと書くようにしたいなと思った。

○訪問学習全体を通じて、生徒の感想（原文のまま）

日々の出来事とかにも目を向けたり疑問に思うことで、新しい気づきが生まれることを学んで、固定概念にとらわれない柔軟な思考を持てるように準備して今後の学習の発言や発表に生かしていきたい。

今後は周りの意見じゃなくて、自分が不思議だと思ったことは質問したりして、自分の意見をしっかりと持つようにしたい。

疑うときは疑い、これから自分の知恵とか知識を増やしながら考える力をつけ探究していきたい。

今日は実験をしてプラスチックを作ったり、疑問を持つことについて考えた。私は今日学んだことから、実際に自分で確かめることで疑問を持ったり、その疑問に対する答えを持ったりして、考えていくことが大切だと思った。今後の探究活動では自分から学びを深めていきたい。

6 成果と課題

生徒の感想からもわかるように、疑問を持ち、その疑問を解決していくことの重要性について体験する中で理解が進んだ。この取組の目的である「探究活動で必要な問いを立てることについて、体験的に学ぶ」ことについては、おおむね達成できたと考える。一方で、振り返りにあるように「疑問を持ったり、その疑問に対する自分なりの仮説を持ったりすることが大切である」ということを感じた生徒もいたようである。この訪問学習を通じて、生徒が日常的に疑問を持つ習慣を身に付ける必要性を感じた。また、自主的に疑問を解決していくように発展させるためにどのような仕組みが必要なのか、あるいは生徒の自主性に任せて取組を進めていくべきなのか、検討していきたい。