

★香川県教育委員会研究団体等研究委託事業★
—さめきの授業 基礎・基本 実践事例集—

「主体的・対話的で深い学び」 の実現に向けた実践事例集(Ⅱ)

中学校編



平成31年2月
香川県教育委員会

目次

I はじめに	1 p
--------	-----

II 実践例

<主体的な学びの視点からの授業改善例>

○ 挑戦意欲や好奇心をかきたてる課題を設定する(国語)	2 p
○ 自分の生活と比較することで、追究への意欲を高める学習課題を設定する(社会)	3 p
○ 生徒が問題の解決に向けて粘り強く取り組むような学び合いの場を設定する(数学)	4 p
○ 生徒に実験を計画、実施させることで主体的な学びを促す(理科)	5 p
○ つくった作品を実際に活用できる学習課題及び内容を設定する(音楽)	6 p
○ 色彩の不思議や効果を高めるために教材を工夫する(美術)	7 p
○ ICT機器の活用や話し合い活動を通して、視覚的に・多角的に学習を振り返る(保健体育)	8 p
○ 知識を実際の事象と関連づけるために、現実の生活や体験を通して考える場を設定する(技術・家庭)	9 p
○ 生徒が主体的に学ぶ意欲を育てるために、英語を使う必要性のある場面を設定する(外国語)	10 p

<対話的な学びの視点からの授業改善例>

○ 対話の中で論証を吟味することにより自分の考えを広げたり深めたりする場面を設定する(国語)	11 p
○ 資料提示や話し合いにより、意見や考えをさらに深める場を設定する(社会)	12 p
○ 意図的に言語活動を使う機会をつくり、交流を通して表現を吟味する場を設定する(数学)	13 p
○ 既存の知識や実験結果を根拠として、科学的に説明できる場を設定する(理科)	14 p
○ ワークシートを工夫し、音楽の構成に注目しながら意見交換をさせる(音楽)	15 p
○ 美術文化に対する見方や考え方を深めるために、粗削りで素朴な表情の『円空仏の魅力』を、学芸員になったつもりで後輩に紹介する場を設定する(美術)	16 p
○ チームの課題解決につなげるために、話し合い活動が活性化していく場を設定する(保健体育)	17 p
○ 幼児や高齢者などを含む様々な家族構成を踏まえ、多様な安全な住まいを考えるためにグループ活動を設定する(技術・家庭)	18 p
○ よりよい表現活動にするために、対話を通して改善する場を設定する(外国語)	19 p

<深い学びの視点からの授業改善例>

○ 既習の知識を実社会や実生活で活用できる課題の設定(国語)	20 p
○ さまざまな立場の人の主張を受け入れ、合意を導き出す場面を設定する(社会)	21 p
○ 日常の事象を数理的に捉え、数学的な見方・考え方を働かせ、よりよく問題解決する(数学)	22 p
○ シミュレーション実験と考察を行い、実感をともなった深い理解をする(理科)	23 p
○ 余韻の変化を作り出す方法を実際に試してみることで、日本音楽の独特な雰囲気気付かせる(音楽)	24 p
○ 他教科の知識と関連付けながら、多様な視点で作品を鑑賞し、見方や感じ方を深める場をつくる(美術)	25 p
○ 知識を活用し、実践力を付ける学習の場を設定する(保健体育)	26 p
○ ロボット掃除機について調べる活動を通して、計測・制御システムの仕組みを話し合う仕組みを話し合う場を設定する(技術・家庭)	27 p
○ 知識や技能を活用して伝え合う力を養うために、インタビュー番組を制作する場を設定する(外国語)	28 p

I はじめに

新学習指導要領解説（各教科編）では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に向けて、留意すべき点として次の6点を示しています。（一部要約）

- これまで取り組んできた実践を否定したり、異なる指導方法を導入したりする必要はないこと。
- 授業の方法や技術の改善のみを意図するものではなく、児童生徒に目指す資質を育むために「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の視点で授業改善を進めること。
- 各教科等で行われている学習活動（言語活動、観察・実験、問題解決的な学習など）の質を高めることを主眼とすること。
- 単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、学習を見通し振り返る場面をどこに設定するか、対話する場面をどこに設定するか、児童生徒が考える場面と教師が考える場面をどのように組み立てるかを考え、実現を図ること。
- 深い学びの鍵として「見方・考え方」を働かせることが重要になること。（各教科等の「見方・考え方」は、「どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのか」というその教科等ならではの物事を捉える視点や考え方である）
- 基礎的・基本的な知識及び技能の習得に課題がある場合には、その確実な習得を図ることを重視すること。

本冊子は、『「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた実践事例集』の第2編です。昨年に引き続き、香川県中学校教育研究会に「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に関する実践研究を行っていただき、提供いただいた81事例のうち27事例をまとめたものです。

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け、現職教育や教科部会等で活用されることで、目の前の子どもの実態に即した授業改善が充実していくことを願っています。

なお、本冊子で紹介できなかった事例については、県教育センターのホームページに掲載していますので、ぜひご覧ください。

挑戦意欲や知的好奇心をかきたてる課題を設定する

本時、こんな力を育てたい

周りの人と進んで交流しながら
難しい課題に意欲的に取り組み、
言葉や表現にこだわって課題解決
を図ろうとする力

本時の流れ

1 本文の6枚の小見出しのカードを並べる。

2 なぜそのように並べたのかを話し合う。

3 小見出しから、提起された問いと答え、題名を予測する。

4 小見出しの効果をまとめ、本文を読む意欲を高める。

【本時の学習】

6枚の小見出しカードを正しく並べよう

月を作る実験 不思議な衛星・月 はじめに
衝突から月へ 新たな研究へ
親子か兄弟か、それとも他人か

<学習前の生徒の姿>

小見出しだけを見ても、何も分からないよ。どうやって並べたらいいのかな?



これが2番目だよ。

どうしてそう思ったの?

「衛星」って何? 調べてみよう。

「親子」とは、地球と月の関係を例えたものだね。

これは月がどうやってできたかを書いた文章じゃないかな。

以前習った文章の見出しと比べてみると、「月を作る実験」が「仮説の検証」に当たることが分かるね。

👉 **ここがポイント! 教師の支援**

- ①言葉が精選された見出しだけを見て正しい順序に並べるという困難な課題を示すことで、一つ一つの言葉や表現にこだわり、より多くの情報を引き出させる。
- ②カードを実際に動かしながらグループで答えを探ることで、積極的な交流を促す。
- ③1年で学習した記録文「シカの落ち穂拾い」の小見出しを提示することで、研究論文の基本的な述べ方を確認させる。(「観察のきっかけ」「観察から分かったこと」「仮説」「仮説の検証」「考察」)

<学習後の生徒の感想>

小見出しだけで文章の構成や内容を予測できておもしろかった。見出しは最大の要約だと感じた。

私たちのグループは違う並べ方を考えていたが、他のグループの根拠を聞いて納得した。

まだ読んでいないのに、本文には何がどう書かれているのかわかる気がする。早く本文を読んで確かめてみたい。



自分の生活と比較することで、追究への意欲を高める学習課題を設定する

本時、こんな力を育てたい

奈良時代の農民の生活について、資料をもとに想像して共感し、課題を追究する力

本時の流れ

1 農民の逃亡先の資料からわかったことをもとに、学習課題をつくる。

学習課題 農民が大量に逃亡しているのはなぜか？

2 予想をたて、資料を使って検証する。

3 逃亡されて困る朝廷の対応策について考える。

4 奈良時代の農民になったつもりで、生活インタビューに答える。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

食事の写真を比べると、貴族と一般の人々ではずいぶん違いがあるなあ。一般の人々のメニューは、粗末に見えるよ。



ここがポイント！ 教師の支援

- 資料からわかったこと、疑問に思うことをたくさん書き出させる。
 - なぜ41人中21人ものが逃亡しているのか。
 - 逃亡した先は筑紫が多い。
 - 「奴」や「婢」がいるが、どんな立場の人か。
 - 家族の人数が多い。
- 不思議に思うことを使って、学習課題をつくらせる。最後は疑問型でしめくくるとことを助言する。

歴史学習プリントNo7 【奈良時代の人々の暮らし・確認復習編】

1. 左の資料を見てわかることを書こう。

○ () 人申、() 人もの人が、() している。

○ 逃亡した先は、() が多い。

○ (=男) や (=女) と呼ばれる人が書かれている。

2. 「わかったこと」をもとに、学習課題をつくってみよう。(最後は？で終わるように)

3. 課題に対する予想を立ててみよう。

4. 予想(假説)を確かめ(検証)してみよう。

○ () 年ごとにつくられる () に登録された () 歳以上のすべての人々には、() が考えられた。それは、死ぬと国に返した。この制度を、□□□□ という。

○ さまざまな税がかけられた。たとえば、稲をおさめる□、物産物をおさめる□、労役のかわりに布をおさめる□、1年間の□□、九州北部の防衛に3年間送られる□□ (読み方は) などがあり、生活は非常に苦しかった。

※ 逃亡者の増加や、人口増加による口分田不足を解消するために、743年 □□□□□□ を定める
新しく開墾した土地を「自分の土地」にしてよい → □□□□ が納める！

<学習後の生徒の感想>

- 資料の読み取りを通して、当時の人々にはたくさんの負担があって驚いた。米の生産だけでも大変なのに、男性には雑徭や防人など、家族に負担のかかることなどは、逃亡するしかなかったのかと思った。
- 兵役、特に防人が大変だと思った。働き手がいないと大変だろうし、逃げた後は農民たちは罰を受けなかったのだろうか。



生徒が問題の解決に向けて粘り強く取り組むような学び合いの場を設定する

本時、こんな力を育てたい

数の輪パズルの解き方を考えることを通して、連立二元一次方程式を具体的な場面で活用しようとする力

本時の流れ

- 1 数の輪パズルに挑戦して、解法を探る。
- 2 □にあてはまる数を求める方法に見通しをたてる。
- 3 □にあてはまる数を方程式を用いて求める方法を考える。
- 4 各自で考えた後、班で話し合い求める方法を確認する。
- 5 考えを全体で共有し、それぞれの解法のよさを考える。
- 6 本時の学習を振り返り、分かったことやさらに考えてみたいことをことばでまとめる。

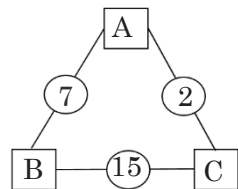
【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

どうすれば、条件にあてはまる数を正確に早く見つけることができるだろう。



＜問題＞ ○の両側の□の値を足し合わせると○の値になる。□にあてはまる数を答えなさい。



👉 **ここがポイント！ 教師の支援**

- クイズ形式で問題を紹介して、生徒がすぐには分からない、けれど粘って取り組んでみたいと考えたくなるような課題を設定する。
 - まず解法の見通しをもたせる。(主に①～④の解法)
 - ① A、B、Cに適当な数字を当てはめて考える。
 - ② A、B、Cをそれぞれ x, y, z の文字に置いて考える。
 - ③ A、Bをそれぞれ x, y の文字に置いて考える。
- $$\begin{cases} x + y = 7 \\ y + z = 15 \\ z + x = 2 \end{cases} \qquad \begin{cases} x + y = 7 \\ 15 - y = 2 - x \end{cases}$$
- ④ A を x の文字に置いて考える。
 $(7 - x) + (2 - x) = 15$
 - 個人で考える時間を十分に確保して、自分が分かっていることや困っていることを明確にして目的をもって話し合いに参加できるようにする。
 - 全体で共有するときは解法を取り上げる順を工夫して、新しい考え方を見つけることの必要性やよさを感じられるようにする。また、過程を振り返らせ、整理することでいずれの解法も一元一次方程式になるという共通点にふれる。

【授業の概要】

本時は連立方程式の利用の4時間目にあたり、条件にあてはまる数を見つける活動を通して、さまざまな解決方法を考える。文字の有用性や連立方程式の解法の良さに気づかせることで、次の学習につなげる。

＜学習後の生徒の感想＞

文字を使うと、数がかわっても、同じ考え方で解くことができました。文字を2種類使うと方程式を2つつくり、3種類使うと3つつくることがわかりました。どの解き方も1つずつ文字を消去することが大切だったので、加減法や消去法を復習しておきたいです。



生徒に実験を計画、実施させることで主体的な学びを促す

本時、こんな力を育てたい

実験計画を立案、実施し、その結果から物質を判断する力

本時の流れ

学習課題 デンプンに混ざったのは、砂糖か、食塩か？

1 前時考えた実験計画を確認する。

2 自分の班の実験計画と他の班の実験計画を比較する。

3 他の班の参考になる点を取り入れながら、計画に沿って実験を行う。

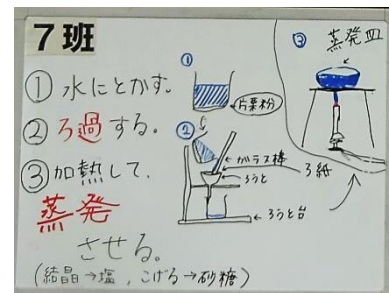
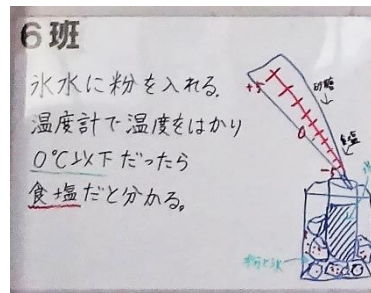
4 自分の班や他の班の実験結果を表などでまとめる。

5 クラスの結論を出す。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

デンプンに混ざった物質を判断するにはどうすればいいんだろう。物質の性質の違いから判断できればいいんだけど・・・



【生徒が立案した実験計画の例】



【実験計画に沿って、実験を行うようす】

👉 **ここがポイント!** 教師の支援

- 実験計画を立案させる際に、物質の性質の違いに着目して考えられるように、学習した物質の性質の表を掲示しておく。
- 班で実験計画をまとめる際に、文章だけでなく、図を用いることや、色などを工夫することを助言する。
- いくつかの実験計画を代表の班に発表させる。その際、参考になる点や、得られた新しい視点をメモさせ、実験計画の見直しや振り返りにつなげる。

<学習後の生徒の感想>

自分たちで実験方法を考えて、実験してみるのとはとてもおもしろかったし、実験結果がちゃんと出て、他の班と一致していたときはとてもうれしかったです。すごいと思ったのは、〇班の実験計画です。僕や僕たちの班では全く出てこなかった発想だったので、なるほどと思いました。でも、実験結果がうまく出ていなかったのが気になったので、その原因を探っていきたいです。

つくれた作品を実際に活用できる学習課題及び内容を設定する

本時、こんな力を育てたい

音楽の構成上の特徴を意識して、主体的に創作活動に取り組もうとする力

本時の流れ

- 1 応援のかけ声を考える。
- 2 例を基に、創作のポイントとなる音楽の構成上の特徴を知る。
- 3 既存の応援コールに、音楽の構成上どんな特徴を取り入れているか考える。
- 4 応援コールを考える。
- 5 「とっておきの作品」を発表する。(グループ→学級)
- 6 「とっておきの作品」の共通点について話し合い、本時の振り返りをする。




【話し合いの様子】

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞
 創作は難しそうだな。でも、総体の応援で使えるといいな。



＜ワークシート＞

応援コールを考えよう  1年()組()番 氏名()

手順① かけ声を決めよう

かえはれ	善西	フイト
にしちゆう	勝つぞ	いーけ


＜例＞ 1

声	が	ん	ば	れ					に	し	ち	う				
手					○	○	○○	○					○	○	○○	○

声	が	ん	ば	れ					に	し	ち	う				
手			○○	○			○○	○		○		○	○○	×○	○	

＜例＞ 2

○	○	○		ドンドンチャ
ニッ	ボン	○○	○	チャチャチャ
○○	-○	○	○	カマータマーレ

 **ポイント** みんなでコールできるよ

① (反復) を生かそう 聞き手がハッとすよ

② (変化) を1カ所つくろう 言葉・リズム・重ね方

③ (対照) を1カ所つくろう 印象に残るよ

手順② とっておきの作品を残そう

声	善		西		善西				フ	ー	イ	ー	ト			
手	○		○		○○○									○○○		

声	善		西		善西				か	ー	つ	ー	ぞ			
手	○		○		○○○									○○○		

 **ここがポイント！ 教師の支援**

- ・総体応援という活用の場があることで、意欲化を図る。
- ・音符を使用しないワークシートを用意することで、創作への抵抗感をなくして主体的に取り組めるようにする。
- ・例を示しながら、実際の応援で反復や変化がどのように使われているか確認する。
- ・「耳なじみのある応援はシンプルである」「友達が3回聴いたら真似できるように」などの助言をする。

＜学習後の生徒の感想＞

私が工夫したのは、言葉と手拍子をずらしたことです。いろんなパターンを考えただけで、みんなに覚えてもらうには、反復が大切だと思いました。



色彩の不思議や効果を高めるために教材を工夫する

本時、こんな力を育てたい

普段の生活の中にある色彩の効果について気づき、その効果を活用していこうとする力

本時の流れ

1 身の回りにある自然物や人工物の色のみを取り出し、面積比率はそのままにして帯グラフ状にしたカードを見せ、元々の物を考えるクイズに答える。日常生活の中でも、色彩によって物を認識したりしていることから色彩の重要性に気付く。

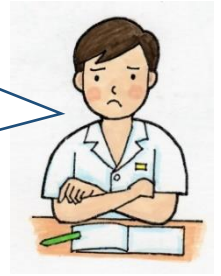
2 シャツとネクタイの美しい配色について、たくさんのサンプルの中から選びながら考える。どんな狙いをもってその配色にしたのか、発表する。

3 身近な先生たちのコーディネートを見て、自分たちの生活にしっかりつながっていることを実感する。

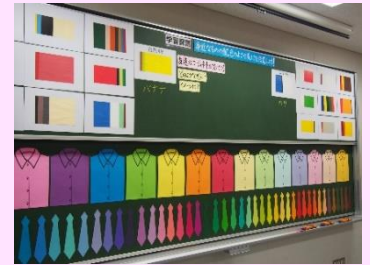
【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

色について、そんなに考えたことないなあ。
好きな色くらいはなんとなくあるけど。



【1 クイズの様子】



【2 跳ね上げ型黒板の下面には様々な色のサンプルがあり、それを使ってコーディネートを考える板書】



ここがポイント！ 教師の支援

- 身近な自然物や人工物を選び、カードに仕立てることで、全員が参加できる。
- ヒントの出し方も重要。
例 [クイズ] この配色の自然物は何でしょう！
[ヒント1] フルーツです。
[ヒント2] 海外産がほとんどです。
[ヒント3] チョコとよく合います。
(答え バナナ)
- 簡単な分かりやすい発問とクイズ形式の活動を取り入れることで積極的に授業に参加させる。



【3 身近な教員のコーディネートの様子】

<学習後の生徒の感想>

色クイズは、最初はわからなかったけど、想像するのになれてくると結構当たるようになりました。意外と身近なところで色彩のお世話になっていると気付きました。楽しかったです。



ICT 機器の活用や話し合い活動を通して、視覚的・多面的に学習を振り返る

本時、こんな力を育てたい

ボールを持たない選手の動きに着目し、ボール保持者と連携しながらゴール前の空間を使ったり、空間を作りだしたりして攻撃しようとする力

本時の流れ

1 準備運動をし、本時の課題を確認する。

学習課題 チームの課題や特性に合わせた攻撃の作戦を立て、成功させよう。

2 カットインプレイにつながる3対3をする。

3 5対5のゲームをする。

4 本時の学習を振り返る。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

- ボールを保持する時の動き方はわかるけれど、ボールを持たない時に何をしていたかわからない。
- みんながゴール前で固まっているから、シュートを打つのが難しい。もっと楽に攻撃したい。

まず、チームメンバーの特性を確認し、より効率よく攻撃するための課題を見いだした。タブレット端末を利用し、自分やチームの動きを俯瞰的に見ながら、ゴール前の空間を使ったり、空間を作りだしたりする動きを視覚的に確認した。

最後に、チームや学級で成果や課題等を確認しながら本時の振り返りを行い、次時へと繋げる場面を設定した。



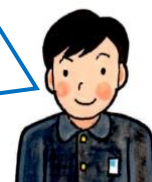
【3対3に取り組む様子】 【ゲームの様子をタブレット端末で撮影】

ここがポイント！ 教師の支援

- タブレット端末で撮影した映像を利用し、互いにアドバイスをしたり、チームの課題を話し合わせたりする。
- 試合中のサポート数やパスのつながった回数等、試合を分析する視点を与え、考えさせる。
- 教師が見本となるような賞賛を積極的に行うとともに、生徒同士で行う場を設定する。
- チーム単位で映像を蓄積し、過去の動きと比較しながら成果を視覚的に体感させる。次時へのモチベーションにつなげたり、学級全体で良い動きとして共有したりする。

＜学習後の生徒の感想＞

- 効率よく攻撃するためには、ボール保持者がなんとかしようとするよりも、ボールを持たない選手がディフェンスのいない所へ動いてパスを受ける動き等、仲間と連携した動きが大切だとわかった。
- 自分はシュートがあまりうまくないので、いろんな所に動いたり、楽にパスできるところに行ったりして、攻撃のサポートができるようになりたい。
- あえてボールプレイヤーの方へ行き、マークを引きつけてスペースを作れた。



知識を実際の事象と関連づけるために、現実の生活や体験を通して考える場を設定する

本時、こんな力を育てたい

電気エネルギーをつくるために必要なエネルギーの量を体感的に知り、電気エネルギーの消費と地球環境について考える力

本時の流れ

1 身の回りの電気製品の消費電力を（各自）で調べる。

学習課題 電力を発生させるために必要なエネルギーの量を知る。

2 自分の普通の生活で、どの程度の電力を消費しているかを考える。

3 自転車発電機で発電して、電気製品を動作させてみる。

4 火力発電でその力を発生させるために必要な化石燃料の量について考える。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

暑い熱い時は、エアコンを ON、使っていない時も ON のまま。使っていない部屋の電灯も ON。節電についての、意識はあまりない。



＜身の回りの電気機器の消費電力について知る＞

テレビ、電灯、エアコン、電気ストーブ、炊飯器など、身のまわりにある電気製品の消費電力を調べて、発生するエネルギーごとに消費電力の大きさをまとめる。

また、発電所から私たちの家庭に送電する時に大きなロスが発生し、その損失量は、消費電力の2乗に比例して大きくなることの説明を聞く。

私の体力では、90W の電気を 30 秒しか発電できないんだ。

ドライバーは、スイッチを ON にした瞬間に、回すことができなかつたよ。

どれだけの石油を燃やせば、これと同じ力を発生させるだけ蒸気タービンを回すことができるんだろうか？
しかもそれで、たったの 90W 分。



【活動の様子】

👉 ここがポイント！ 教師の支援

私たちは何気なく電気エネルギーを使っているが、実際の使用量やそのエネルギーを生み出すためにどれだけのエネルギー(体力)が必要であるかについてはイメージできていない。そこで、実際の生活を想起したり、発電体験を行ったりすることを通して課題意識を持たせる。

- ・家庭生活の中で、何 W のものを何時間使用しているか。(実生活から課題意識を持たせる)
- ・自転車発電機を使って発電体験を行い、自分の体力と同じだけの動力を発電所の蒸気タービンから得るには、どのくらいの量の化石燃料を燃やす必要があるか。(実体験を通して課題意識を持たせる)

＜学習後の生徒の感想＞

「節電」をしようという話は聞いたことがある。でも、少し暑いとエアコンをつけ、少し寒いと暖房をつけてしまう。部屋の電気もテレビ・スマホの電源も入りっぱなしという生活が私の普通である。しかし、この授業を通して、電気を使うことで排出される二酸化炭素の量について知った。地球環境の存続のためにも、節電を心がけようと思った。



生徒が主体的に学ぶ意欲を育てるために、英語を使う必要性のある場面を設定する

本時、こんな力を育てたい

インタビューするとき、相手に伝わりやすい発音や音量で、話そうとする力

本時の流れ

1 班で、インタビューの内容を確認し、音読練習をする。簡単な自己紹介も練習する。



2 通信ソフトウェアを通じて、班ごとにALTの家族にインタビューをする。



3 ALTの家族からの質問に答えたり、生徒からも質問したりする。



4 インタビューを振り返り、活動をワークシートにまとめる。



【班ごとにインタビューを行った】



【相手の表情を見ながら活動】

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

もし、自分の英語が伝わらなかったり、相手の英語を理解できなかったりしたら、どうしよう。



前時に班で話し合って作成したインタビューの内容について、役割分担をして、音読練習を行った。苦手な生徒には、班員や教員がサポートをして、読めるように練習した。

意欲化を図るために、振り返りをするときのポイントや、ベストインタビュアーを選出することを事前に知らせておいた。

また、インタビューをしたことによって、さらに質問したい事項が出てきたときは、その場で質問してもよいことを、生徒に伝えた。



ここがポイント! 教師の支援

- ① インタビュー中の理解しにくい場面では、自主性を優先するため、生徒に対する手立てに段階を設定した。
 - ・班員同士で相談する。
 - ・ALTが易しい英語に言い換える。
 - ・JTEが短い日本語で説明する。
- ② インタビュー中は、通信ソフトウェアをプロジェクターと接続し、生徒全員が相手の表情を見られるようにした。
*インタビューをしていない班の生徒たちも、メモを取りながら熱心にやりとりを聞く姿が見られた。

<学習後の生徒の感想>

- ・もっと英語を覚えて、もっと話せるようになりたい。
- ・ALT以外の外国の人と初めて話した。自分の話す英語が伝わって、びっくりした。
- ・自分の学習してきた英語が通じることに、ちょっと感動した。
- ・原稿を持っていなくてもスラスラ話しができたら、世界が広がって楽しいだろうと思った。
- ・遠く離れているボストンの人たちと話をしているので、不思議な気持ちになった。

対話の中で論証を吟味することにより自分の考えを広げたり深めたりする場面を設定する

本時、こんな力を育てたい

根拠や結論、結論への道筋が適切かどうかを吟味しながら、論証を進める力

本時の流れ

1 「問い・具体例・仮の結論」といった筆者の哲学的思考のサイクルを思い起こす。



2 「悔しい」という感情について各自が哲学的思考を進める。



3 班内で悔しさを感じる場面についての付箋を出し合い、共通点や反例について話し合う。



4 グループ同士の交流を通して他のグループの話合いの状況を聞き取り、それを参考に自分たちの論証を練り直す。

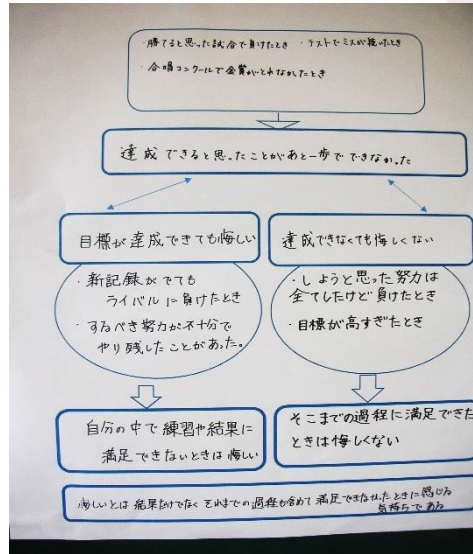


5 各班で話し合ったことについて発表し合い、それを基に、自分の学びを書く。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

「悔しい」って何かうまいかなかったときに感じる気持ちだと思うけど、他にも感じる時があるのかな。



【拡大シートに思考の流れを書き、可視化・共有化する】



ここがポイント! 教師の支援

- ・班内の話し合い時には、拡大シートを用意し、話し合いの様子が見え、共有化できるようにする。
- ・特派員方式を用い、班内で説明者一人を残し、他のグループの聞き取りをすることで、情報の交流を図らせる。
- ・他の班の例や思考の道筋も取り入れながら論証を見直すよう助言する。

＜学習後の生徒の感想＞

反例を考えると、具体例はいくつか挙げることはできたが、その共通点を見付けるのが難しかった。
 同じ言葉に対しても班の中で違う意見があり、自分とは違う感じ方など発見がたくさんあった。
 考えをまとめるのは難しかったが、話し合いの中からいい案が思いついたときはすっきりした。

資料提示や話し合いにより、意見や考えをさらに深める場を設定する

本時、こんな力を育てたい

江戸幕府の財政を立て直すための政策を資料や話し合いを通してさらに考え深めていこうとする力

本時の流れ

1 徳川吉宗が改革を行わなければならなかった社会情勢や時代背景について調べ、改革の必要性を感じ取る。(意欲化)

学習課題 幕府は財政を立て直しのためにどのような政策を実施して、人々を納得させたのだろうか。

2 複数の立場を考慮した財政再建に向けた政策を考える。
→補助資料やグループ討議をもとに政策を修正する。

3 徳川吉宗が行った政策を調べ、確認するとともに、自分たち立案した政策と比較する。

4 まとめをする。近世の社会の変化にふれ、次時につなぐ。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

米や小判の量を増やせば、江戸幕府を立て直すことができるはず。



財政改革の要因となった当時の社会情勢、時代背景を年表や資料から調べ、財政再建に向けた政策を自分なりに立案する。生徒は米や小判の増量や質素・節約を考えるが、効果が少なく、一面的な視点で考えられた政策であった。

そこで、百姓一揆やうちこわしの増加を示した補助資料をもとに、「米を増やす」ことで年貢を納めることができる大名は喜ぶが、百姓は生活が苦しくなることに気付く。

全体の場合での教師の資料提示や揺さぶり発問の後、グループ討議を行う。自分たちが立案した政策を複数の視点や立場から検討し、修正を行う。



【考えを示し合う生徒】

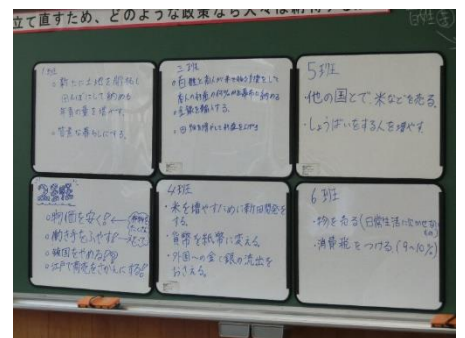
授業の後半場面では、徳川吉宗の実際の政策について調べ、その内容を自分たちが立案した政策内容と比較する。比較して気付いたことを個々が記述、表出することで「享保の改革」の歴史的事象としての意味を実感的に理解できる。

👉 **ここがポイント！ 教師の支援**

- ①徳川吉宗にしか政策を任すことができない状況だったということをしっかりと認識させる。
- ②資料を見せたり、別の視点からの発問をしたりすることで、自分たちの考えが一つの立場だけに偏っていたことに気付かせる。
- ③自己の立ち位置を歴史的事象の中に置いて考えさせ、因果関係や歴史の意味を実感的に理解させる。

＜学習後の生徒の感想＞

米や小判をただ増やせばいいと思ったが、それだけではだめなことに気がついた。また、友だちの意見や考えを聞くことで、多面的に考えることができた。効果的に政策を立案していくためには、様々な立場の人の意見や考えを取り入れていくことが必要だと学ぶことができた。



【生徒の考え】

意図的に言語活動を使う機会をつくり、交流を通して表現を吟味する場を設定する

本時、こんな力を育てたい

平面図形の性質を理解し、知識を生かしながら、自分の言葉で立体図形の特徴を表現して、相手に伝えようとする力

本時の流れ

1 箱の中に入っている立体図形の特徴を言葉で説明する。

<伝えるときのルール>

- ・特徴は2つだけ伝える。
- ・小学校で学習した表現を使う。
- ・見たままの形を言わない。(ピラミッド、コーン等)

学習課題 それぞれの班の説明から、各班が持っている立体を考えよう。

2 各グループで図形を確認し、説明するための図形の性質を考える。

3 各班の説明を聞き、それぞれの立体の名前を考える。

4 説明するために使った言葉や表現をまとめる。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

小学校までの学習で習った言葉で、うまく伝わるように説明できるのだろうか。



1の立体模型の特徴を伝え合う活動

底の形は円の形になっている。

底の形は正方形の形になっている。

側面が滑らかなカーブになっている。

柱の形に似ている。*な例

2・3のグループ活動



底の形を見ると円と正方形に仲間分けできそうだ。

底の形が円なら側面は滑らかだ。その形が正方形なら立体は平らな面で囲まれている。

ここがポイント! 教師の支援

- ・各グループに立体図形の模型を配布し、視覚的に特徴を捉え、判断して説明できるようにする。
- ・話し合いの中では「より分かりやすく伝わる説明」を意識させることで、数学的な表現や用語を班の中で考え、理解を深められるようにする。

4の表現を確認する活動



<例>

面が2つある。

↑ 1つの面が曲がっている。

↑ 『曲面』という。

<学習後の生徒の感想>

分かりやすい伝え方は立体図形の特徴をうまく捉えていた。図形について考える中で図形の模型があったので、特徴を確認しながら考えることができた。説明する中では、数学的な表現を用いることで簡潔に特徴や性質を伝えることができたことが分かった。



既存の知識や実験結果を根拠として、科学的に説明できる場を設定する

本時、こんな力を育てたい

物体が見える現象について、既存の知識や実験結果を根拠として科学的に説明する力

本時の流れ

1 これまでの経験をもとに、物体が見える場合と見えない場合の状況を確認する。



学習課題 物体が見えるのは、なぜか？



2 身近なものを用いた実験をして確かめる。



3 実験結果を根拠に班で考察する。



4 班で考察した内容を全体で共有し、課題を解決する。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

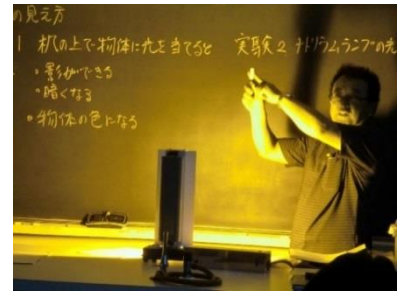
物体が見える理由なんて考えたことない。物体から光が出たり、目の前にあるから見えたりするんじゃないの？



【物体が見える理由について考える実験の例】

真っ暗な部屋の中で・・・

- ①物体を箱の中に入れて見る
- ②リンゴ等の物体に光を当て机等に反射した光の色を見る
- ③ナトリウムランプの下で様々な色の物体を見る
- ④レーザー光の光跡をチョーク粉やほこり等を使って見る



【ナトリウムランプを用いた実験】

白い光をリンゴに当てたのに白い机の色が赤く変わるの・・・



【4人班で話し合っているようす】

光源の光がまったくないと何も見えないのは・・・

主に黄色の光だけのナトリウムランプの下で、物体の色が分からないのは・・・

👉 **ここがポイント！ 教師の支援**

- ・あらかじめ個人の考えを持たせてから、班で交流させる。
- ・科学的な根拠に基づいて説明できるよう、一つ一つの結果を踏まえて、他者に説明できるように助言する。
- ・お互いの説明をわかりやすくするために、図や言葉を用いてホワイトボードにまとめて活用させる。
- ・暗闇の中でも目が慣れて物体が見えていたのは、わずかな光源の光が物体に反射して見えていたことを押さえる。

<学習後の生徒の感想>

- ・物体に反射した光が目に入ってくるから物体が見えていたのか。
- ・光がまったくないところでは、反射する光がないので物体があっても何も見えないんだ。
- ・物体の見えている色は、光源の色によって決まっているんだ。



ワークシートを工夫し、音楽の構成に注目しながら意見交換をさせる

本時、こんな力を育てたい

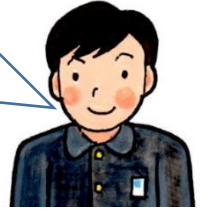
箏の五～十弦の中から選んだ3音を動機とし、まとまりのある音楽へと変化・発展させようとする力

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

箏で動機を作ってみると、いろいろな感じ方があって楽しかった。

3つの音だけで、どんなまとまりのある作品ができるのだろう。



本時の流れ

1 前時に作った作品を、強弱や速度を変化させて演奏し、その効果を確認する。



2 変化させた動機を組み合わせて、8～12小節の作品を作る。



3 作品をペアで確認した後、学級全体でそれぞれの作品を聴き合う。



4 作品を聴いて感受したことを自分の言葉で伝え合っ、まとまりのある作品へと高める。

教師：だんだん速く、だんだん強くするとどんな感じがするかな。（教師が範奏）

生徒A：なんだか、迫ってくるようだ。

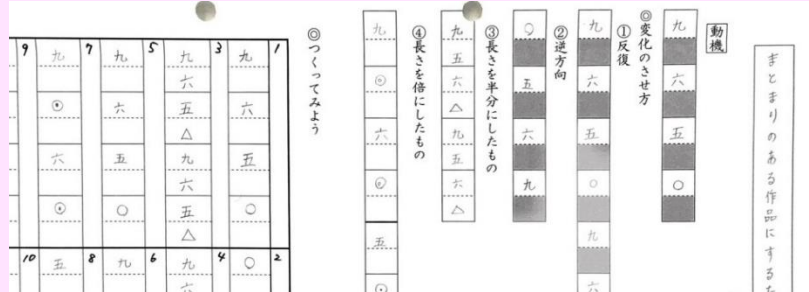
生徒B：追いかけてくるみたい。

変化のパターン

- ・ 反復
- ・ 動機を逆方向に進行させる
- ・ 長さを半分にしたもの
- ・ 長さを倍にしたもの

ここがポイント！ 教師の支援

音楽の構成が分かりやすくするため、ワークシートを工夫する。工夫したワークシートを意見交換に役立てる。



生徒A：落ち着いた終わり方にしたいなあ。

生徒B：じゃあ、長さを倍にしたらどうかな。

生徒A：逆方向の半分にしてみようかな。

教師：パターンを組み合わせたいんだね。やってみよう。

* 箏の代わりに、他の楽器を使うことも可能。

* この授業の後、交響曲第5番を鑑賞することで、より深く音楽を味わうことができる。

＜学習後の生徒の感想＞

動機をいろいろな形に変えて弾いてみると、少し違った印象になって面白かったです。動機を使ってメロディを作ってみるのは楽しかったです。

反復させたり、長さを変えたりすることで、急いでいるように聴こえたり、ゆっくり聴こえたりすることが分かりました。



美術文化に対する見方や感じ方を深めるために、荒削りで素朴な表情の「円空仏の魅力」を、学芸員になったつもりで後輩に紹介する場を設定する

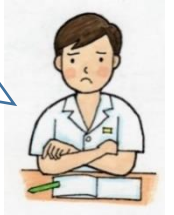
本時、こんな力を育てたい

荒削りで素朴な「円空仏の魅力」を探る話し合い活動を通して、仏像に込めた作者の思いなどに気付く力

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

日本の美術文化には少し興味があるよ。例えば浮世絵や屏風絵、絵巻物や漆工芸などかなあ。でも、よく分からないけどね。



本時の流れ

1 仏像の種類と特徴を「仏像カード」を使って復習する。

学習課題 学芸員になったつもりで「円空仏の魅力」を後輩に紹介しよう！

2 班毎に「観音様」（模刻作品）を持ち、その印象を話し合う。

「抽象絵画に変化していく円空の絵」を視聴（VTR 7分）

3 班毎に異なる模刻作品「円空仏」を手に取り、コミュニケーションシートを使って魅力を語り合う。代表者が学級内に発信し合って共有する。



【自刻像】 円空を模刻(円空工房)



【不動明王】 三輪博孝作



ここがポイント！ 教師の支援

- 主体的に学ぶ意欲を高める授業展開 実物の力はすごい！



【円空仏の模刻作品】

『モノ』である具体物を準備。実際に見たり、さわったり、匂いを感じたりすることができる。

- 他者とのやりとりから得るより深い学び

友達と対話し、共に考え探究していくスタイルは、自己肯定感を高め、安心してみんなが授業に参加しやすい雰囲気をつくる。

この「観音様」はとても軽くて可愛いよ。荒削りだけど表情が優しい。この微笑みや木の香りにも癒されるなあ。でも、なぜ顔や着物を簡略化したのかな？



【グループ活動】

道具が、ノミや鉋だからかなあ。大胆な彫刻は、現代でも通用すると思う。抽象的でカッコいい！僕も一体欲しいな。

円空さんは、大勢の人に仏をあげたくて、単純化したのかも。

教師は、学びの質を高めるために、少人数で思考を表現し合う場を設定し、良き支援者として発問するよう意識する。



【発表内容を検討し発表する様子】



僕たちの班は、「不動明王」について、発見した魅力を後輩に紹介します。

＜学習後の生徒の感想＞

円空が仏像に込めた「温かな思い」に気が付けたと思う。仏像って身近な存在だ。おもしろいかも。もっと鑑賞してみたいと思った。



チームの課題解決につなげるために、話し合い活動が活性化していく場を設定する

本時、こんな力を育てたい

仲間の動きにアドバイスし、得点につなげるためにボールを持たない人の動きを考えようとする力

本時の流れ

1 前時までの学習を振り返り、基本練習を通して準備姿勢を整理する。

学習課題 得点につなげるためには、レシーブの後、どのように動けばよいらろうか。

2 3分間のゲームを各チーム1、2の順で行う。兄弟チームで役割分担し仲間の動きについてアドバイスし合う。

3 各班で前半の対戦ゲームを振り返り、話し合いを行い、チームの課題解決に向けた適切な活動の仕方を決定する。

4 後半の対戦ゲームを行い、気づいたことなどをノートに記入し本時のまとめをする。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

ラリーを続けるためには、ボールを持たない人の動き(準備)が大切であるということは知っている。また、自分の意見を伝えたり、仲間の意見を聞いたりすることが技能向上につながることも知っているが、実際には上手くできないなあ…。

学習について (ゲーム→ミーティング→ゲームという流れ)

チームミーティングを通して、個人やチームでの話し合いで気づいた課題をチームの中で検討、共有、改善する流れで行う。

課題解決の方法を考えたり、ボールを持たない時の動きを工夫したりして、チームで作戦を考える話し合い活動が活性化していくように指導する。

ここがポイント! 教師の支援

- ・ミーティング中に、基本となる「ボールを持たない人の動き」を何通りか紹介し、学級が共通理解する場面を設定する。
- ・教師が見本となり積極的に賞賛するとともに、生徒同士がゲームの中に賞賛する場を設定する。
- ・チームミーティングを活性化させるために、ラリー数やタブレットによる撮影等、試合を分析できる視点を用意する。
- ・分析がしやすいようにコート全体を撮影させ、ボールを持っていない人の動きに着目させる。

＜授業後の生徒の反応＞

「きく」という言葉がキーワードとなり、「人に聞く」「人から聴く」ということを意識してグループ活動を行ったことにより、ゲームを通して技能の向上や、攻守の作戦が成功する場面が増えた。

＜学習後の生徒の感想＞

- ・ボールを持たない人の動きをグループで考えたことで、自分が考えていなかった動きがあり、新しい発見ができた。また、その動きに挑戦し成功できたのですごくおもしろかった。別の動きにも取り組んでみたい。
- ・バレーボールは得意ではなかったが、自分の意見がグループのみんなに聞いてもらえて作戦としても活かされて、とてもうれしく、イメージが変わった。



幼児や高齢者などを含む様々な家族構成を踏まえ、多様な安全な住まいを考えるためにグループ活動を設定する

本時、こんな力を育てたい

幼児や高齢者など、自分と違う立場で考えることにより、安全な住空間の整え方を理解し、今後の生活で実践しようとする力

本時の流れ

1 前時（幼児・高齢者体験）の振り返りをする。

学習課題 住まいの危険を探そう。

2 鳥瞰図を使用して家庭内事故を探す。（場所、部屋別にグループで考える活動）

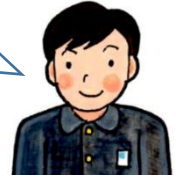
3 グループで考えた危険を発表し、事故を防ぐためには、どのような安全対策が必要か考える。

4 安全に住むためには、生活習慣の改善や住まい方の工夫が必要であることを押さえてまとめる。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

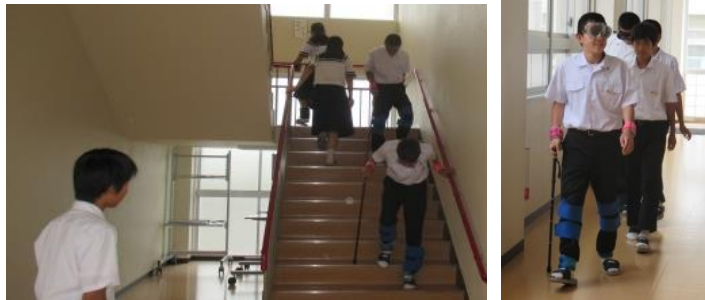
家の中での危ない所は、階段や家具の近くしか思い浮かばないな。



<体験から学んだこと>

幼児の視界は考えていたよりも狭く、危険なものが急に見え始める。幼児はいろいろなものをすぐに触るので、置き場所を考えないといけない。

高齢者が転倒するのは、身体が動きづらく、階段を登るのも辛いからだ。見え方、聞こえ方も鈍くなっているのだから、中学生の自分たちとは、危険なポイントが異なる。



【擬似体験活動の様子】



ここがポイント！ 教師の支援

今後の生活に活かせるよう、家族構成に合わせて考える

- ・中学生の自分や、健康な人の立場ならどうか。
- ・将来を考えて幼児や、高齢者にとっての危険はどうか。
- ・地域の災害の危険性に対応させ、震災時の安全対策はどうか。

<学習後の生徒の感想>

自分の家には、危険な所があまりないと思っていたけれど、グループで話し合ってみると、たくさんの危険があった。



<学習後の生徒の感想>

高齢者や幼児の立場で家の中を見直すと、危険がたくさんあるとわかった。それらへの対策があることもわかったのだから、生活の中で生かしていきたい。



よりよい表現活動にするために、対話を通して改善する場を設定する

本時、こんな力を育てたい

英語を使って自分のことを表現したり、相手の質問に適切に答えたりする力

本時の流れ

1 各自で自己紹介文の音読練習をする。

2 ペアで自己紹介のリハーサルを行い、改善点を教え合う。自己紹介の最後に内容に関してお互いに質問を行う。

3 ALT に自己紹介を行い、ALT からの質問に答える。

4 ALT のコメントをもとに活動をふり返る。



【ALT の質問に答える生徒】

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

自分の英語が相手に通じるかどうか不安だし、相手の質問も理解できるかなあ。



【アドバイスや質問をする生徒】

ALT の先生からこんな質問が出るかもしれないよ。“Do you play baseball on Sundays?”

Yes, I do.

★ **ここがポイント!** 教師の支援

- ① 本番までに個人、ペアで十分に練習時間を取る。
 - ・英語を話すことに自信をつける。
- ② 英語で話す場、意見を交流する場を設定する。
 - ・ペアでの発表練習後、お互いにアドバイスをする。
 - ・相手の発表内容を正しく聞き取り、内容に関する質問を英語で行い、緊張感をもって練習する。
- ③ 言葉だけでなく、ジェスチャーや表情でも自分の伝えたいことを表現できることに気づかせる。

【ALT による評価カード】

☆ Speaking Test ☆

1 - () - () () ()
evaluation (評価)

1	eye contact (目を合わせて話すことができるか)	1・2・3・4・5
2	fluency (なめらかに話しているかどうか)	1・2・3・4・5
3	loudness, speed, tone (声の大きさやスピードなどはどうか)	1・2・3・4・5
4	communication (ALT とのやりとりをスムーズにできたか)	1・2・3

comment (コメント)
Good job!

16



＜学習後の生徒の感想＞

ALT の先生の質問は、友だちとリハーサルをした時とよく似た質問だったから、何とか答えることができた。自分の英語が通じたり、相手の言うことが理解できたりして嬉しかった。

さまざまな立場の人の主張を受け入れ、合意を導き出す場面を設定する

本時、こんな力を育てたい

基本的人権が「公共の福祉」によって制限される場合があることを理解し、立場の違いによる対立を解消し合意を導き出す力

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿> (例)

「四国の水がめ」早明浦ダムのおかげで、香川県の深刻な水不足が解消されたのよね。



本時の流れ

1 スライド「早明浦ダム建設の歴史」を視聴し、ダムの位置や大きさ、目的・役割について知る。

学習課題 早明浦ダムによる公共の福祉と人権の制限について考えよう。

2 ダム建設当時の人々の気持ちを想像し、要望や言い分をそれぞれの立場で吹き出しに記入する。

3 記入した吹き出しを使ってロールプレイをする。

4 恩恵を受けている香川県の立場で、居住・移転の自由などを制限された人たちにメッセージを書く。

早明浦ダムのメリットとデメリット

- 建設時に、工事や資材の受注が入り、雇用も生まれる。
- 徳島県（吉野川下流域）の洪水が解消できる。
- 香川県の水不足が解消できる。
- 高知県大川村は中心部が水没する（土佐町・本山町の一部も）。
立ち退きが必要、補償が発生
- 土佐町・本山町には固定資産税が入る。
- ダムができる高知県は水の配分が極端に少ない。
- 吉野川が流れていない香川県は水の配分が大きい。

吹き出し (例)

水不足になりやすいので、より多くの水を！
香川県民

洪水が起きないよう、十分な貯水量を！
徳島県民

ダム建設には断固反対！
大川村民A

水没地は小さく、補償は大きく！
大川村民B

ここがポイント！ 教師の支援

- 洪水と水不足の問題を改善しながら水没地の人々の自由権も守る方法を考えよう。
- ①ダム建設以外に洪水と水不足を解消する方法はないのか？
- ②計画通りダム建設を進めるとしたら、水没地の人々への補償はどうすべきか？
- ③水源地域と受益地域とが良好な関係を保つために有効な取り組みはどんなものか？

<学習後の生徒の感想>

洪水や水不足という問題が大きく改善された一方で、住み慣れた土地や家などを手放さなければならない人々がいたことが分かった。大勢の人の利益になることは大切だが、少数派の人々にかかる不利益をどうやって小さくするかが重要だと思った。



日常の事象を数理的に捉え、数学的な見方・考え方を働かせ、よりよく問題解決する

本時、こんな力を育てたい

2つの伴って変わる数量を表やグラフで表し、その関係を比例とみなし、式化することで、未知の状況を予測する力

本時の流れ

1 実物大に拡大した鳥の写真を比べることで伴って変わる2つの数量を見つける。

2 表を見て、イツツバメの翼の面積を予想する。

学習課題 タカの翼の面積を求める。

3 本時の学習課題をグラフ、式、表を利用して考える。

4 50kg (50000g) の人が空を飛ぶために必要な翼の面積を求める。

5 本時の学習を振り返る。

<学習後の生徒の感想>

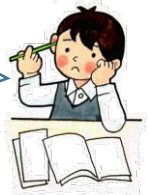
鳥の体重と翼の面積の間に比例関係があったことに驚いた。比例を利用すれば人が空を飛ぶための翼の面積も予想できる。



【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

鳥の翼の面積をどうやって予測すればいいんだろう!?



- ・ 実物大の鳥の写真を見比べる、鳥の大きさや体重、翼の大きさなど、変化している数量に気付かせたい。その中で、鳥の体重と翼の面積の関係について授業を展開していく。



ここがポイント! 教師の支援

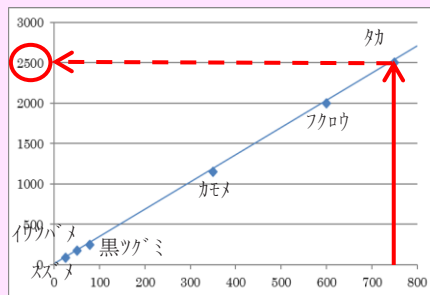
① 表から

鳥の種類	スズメ	イツツバメ	黒ツグミ	カモ	フクロウ	タカ
体重(g)	25	50	78	350	600	750
翼の面積(cm ²)	87	約170	245	1150	2000	約2500

注: 表の横と縦の間に比例関係を示す矢印とラベルが追加されている。例: 2倍, 約3倍, 14倍, 24倍, 15倍, 約2倍, 約3倍, 約14倍, 約24倍, 約15倍

- ・ 表中の数値の縦と横の関係に注目させ、鳥の体重と翼の面積の間に比例に近い関係があることに気付かせたい。

② グラフから



- ・ グラフが原点を通る直線になることから比例関係とみなせることに気づかせる。

③ 式から

$$y = 3.3x \text{ に } x = 750 \text{ を代入}$$

$$(x \text{ は体重、 } y \text{ は翼の面積})$$

$$y = 3.3 \times 750$$

$$y = 2475 \quad \text{約 } 2475 \text{ cm}^2$$

- ・ 表とグラフから比例とみなし、単位量あたりの翼の面積を考えさせたり、グラフの通る点を考えたりすることから式を求めさせる。

- ④ ①～③の数学的な見方・考え方をもとに、50kg (50000g) の人が空を飛ぶために必要な翼の面積を求めさせる。

$$y = 3.3x \text{ に } x = 50000 \text{ を代入}$$

$$y = 3.3 \times 50000$$

$$y = 165000$$

$$\text{約 } 165000 \text{ cm}^2 \rightarrow (\text{約 } 16.5 \text{ m}^2)$$

また、ハングライダーの翼の面積の安全基準の15~18 m² と比べ、答えが適切であることを確認させる。

- ⑤ 本時の学習課題をどのように捉え処理すれば、よりよく解決できたかを振り返ることで、「深い学び」を充実させたい。また、鳥の種類によっては、比例関係から外れる鳥もいることを伝える。

実感をともなったより深い理解にするために、シミュレーション実験と考察を行う

本時、こんな力を育てたい

目的意識を持って実験を行い、実験結果から、実際の現象を説明する力

本時の流れ

学習課題 ライオンに食べられるシマウマは、なぜ絶滅しないのか？

1 絶滅しない理由を考え、発表する。

2 シミュレーションを行い、25年間のライオンとシマウマの数量の変化をグラフに記録する。

3 グラフをもとに数量の変化の規則性について考察する。

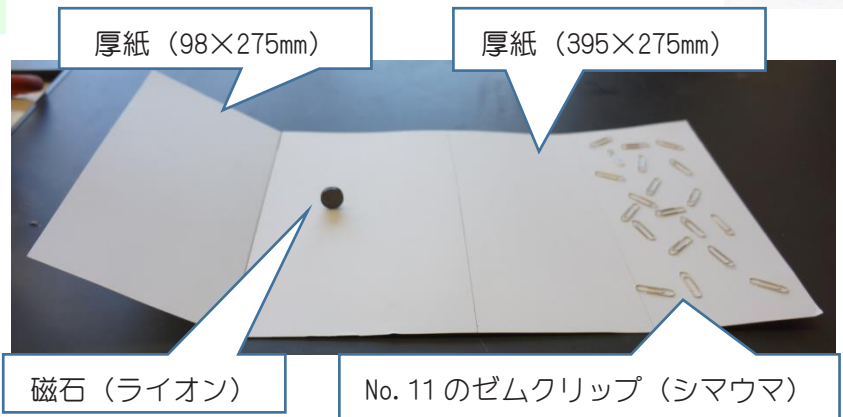
4 考察した内容をグループごとにまとめ発表する。

5 規則性をもとにシマウマが絶滅しない理由を書き、本時のまとめとする。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

生態系における生物の数量の変動の規則性は本当にそうなるの？



【シミュレーション実験のための準備物】

＜シミュレーションのルール＞

はじめ ライオン 2頭 (磁石を2回転がす)

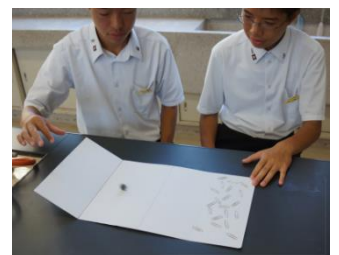
シマウマ 20頭 (クリップを20個並べる)

- 磁石を斜面上から転がし、くっついたクリップの数がライオンに食べられたシマウマの数とする。
- 磁石にクリップが3個以上くっつかなかった場合、ライオンは餓死したものとする。
- 翌年生き残ったライオン、シマウマの数はそれぞれ倍になるものとして、25年間のデータをグラフにする。もし0頭になった場合、次の年は1頭から始める。

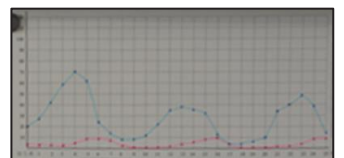


ここがポイント！ 教師の支援

班ごとの大きなグラフを掲示し、共通する点は何かを問いかける。「ライオンとシマウマどちらが先に増減しているか」、「数量の逆転（ライオンがシマウマの数を上回る）は起きているか」などについて話し合わせる。



【実験のようす】



【25年間の数量の変動のグラフ】

＜学習後の生徒の感想＞

シミュレーション実験を通して、実際、生物の数量関係やつり合いがどのようなくみで保たれるのかがよくわかった。



余韻の変化を作り出す方法を実際に試してみることで、日本音楽の独特な雰囲気気付かせる

本時、こんな力を育てたい

箏の独特な奏法（後押しや引き色）を体得することで、音楽を深く聴こうとする力

本時の流れ

1 箏曲「六段の調」の初段を箏の演奏とピアノの演奏で比較鑑賞する。

2 後押しと引き色を聴いて、その感じを線で表し、それがどうやって弾いているのかを予想する。

3 予想したことを実際に試しながら正しい奏法を体得する。

4 DVDで、箏曲「六段の調」の初段を視聴し、感じたことをまとめる。

〈授業の概要〉

箏曲「六段の調」の鑑賞や箏の演奏を通して、日本らしい響きに親しんだ後にまとめとして行い、日本音楽の独特な雰囲気を深く味わわせるための授業である。

本時は、生徒にとって分かりやすい「後押し」と「引き色」を取り上げた。

【本時の学習】

〈学習前の生徒の姿〉

箏の弾き方って、いろいろあるのかなあ。もっと知りたいなあ。



本時までには生徒は、箏曲「六段の調」を鑑賞し、実際に箏で「さくらさくら」を演奏することで基本の奏法をマスターした。

本時では、箏の余韻の変化に着目し、箏を使って自分たちで余韻の変化を作り出し、音をより深く聴く場を設定した。

ここがポイント！ 教師の支援

後押しや引き色の音の感じをつかむときは、目を閉じて音を聴くことだけに集中させ、聴き取った音の感じを、よりわかりやすくするために線で表したり、その感じをどうやって弾けば出せるかを予想させたりする手法を取り入れた。

予想したことをグループのメンバーと意見交換する場面では、実際に箏を使っていろいろ試す中で、音の感じにあった弾き方を導き出せるよう工夫した。

	音の感じ	予想	ほんとは・・・	奏法名
A		弦をピコピコ張って高くしている？	右手で弦を弾いた直後に左手で柱の左側の弦を押す	後押し
B		弦をつまんで引く？	左手で弦を弾いた直後に右手で柱の右側の弦をつまんで引く	引き色

〈VTRを視聴しての感想〉

ピアノを使って箏を弾いていた。それに、想像以上に左手を振っていた。後押しは、左手の押し方が音の感じがピコピコに変わっていた。（わかげん）

〈学習後の生徒の感想〉

聴くだけだと、伸ばした音が変わっているなあと感じるだけだったが、実際に箏で後押しや引き色を試したことで、より余韻の変化がよくわかった。



他教科の知識と関連づけながら、多様な視点で作品を鑑賞し、見方や感じ方を深める場をつくる

【本時の学習】

本時、こんな力を育てたい

鑑賞の視点を増やし、より深く
絵画の物語を読み解こうとする力

＜学習前の生徒の姿＞

「最後の晩餐」は知っているよ。有名な絵だよ
ね。イエスとなかまが食事をしているだけじゃ
ないの？



本時の流れ

1 社会科で学んだルネサンス
の学習内容を振り返る。

学習課題「最後の晩餐」の物語
を書いてみよう。

2 聖書の「最後の晩餐」のシ
ーンの話を書く

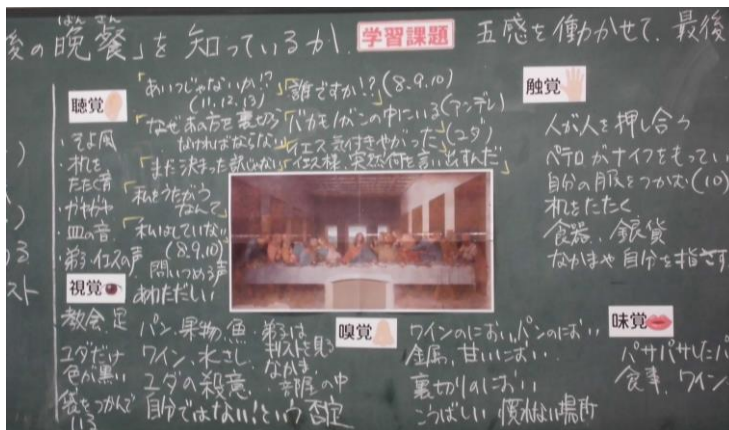
3 グループで絵を見ながら、
視覚、聴覚、嗅覚、味覚、嗅
覚の5つの視点で話し合いを
する。

4 出た意見を全体でシェアす
る。

5 五感の視点での鑑賞を生か
しつつ、主役にする人物を決
めて、「最後の晩餐」の物語を
それぞれ書く。



【国語の教科書に「最後の晩餐」の図版を見ながら鑑賞の様子】



【授業の板書】



ここがポイント！ 教師の支援

- グループでの話し合いの場面では、より詳しく絵から情
報を読み取り、想像力を働かせるため、「五感」という視
点を設定しました。
- 情報を取捨選択してまとめたり、さらに深く想像したり
させるために、一人一人物語を書かせました。
- 物語を書きやすくするため、始めに主役を決め、必ず入
れるセリフを設定しました。

＜学習後の生徒の感想＞

私はユダの視点で物語を書きました。友だちと話し合う中で、弟子たちのセ
リフや、手が汗ばむ感じなどいろいろなことを想像することができました。友
だちにペテロの視点で書いている子がいて、おもしろいと思いました。



知識を活用し、実践力を付ける学習の場を設定する

本時、こんな力を育てたい

災害発生時及び発生後に周囲の状況を判断して、安全に行動できる力

本時の流れ

1 大震災が発生したと仮定し、その時どのような行動をとるか予想する。

学習課題 大震災が発生しました。その時、私たちはどのような行動をとるべきか？

2 防災キャンプを行う。災害後の避難所の生活を模擬体験する。

3 専門家からのアドバイスを聞く。

4 大震災が発生した時、どのような行動をとればよいか自分の考えをまとめる。

【本時の学習】

＜学習前の生徒の姿＞

地震発生時、机の下に入って、頭を守ることは知っているけど、避難所での生活は想像できないな。



【防災キャンプ】

大地震後の避難所を再現する。「もし、学校に40人の避難者が来たら」と仮定し、高齢者・けが人・中学生・幼児などの役割を与え、けが人の搬送や救援物資の分配などを模擬体験する。



【けが人を搬送する様子】



【救援物資を分け合う様子】



【けが人を手当する様子】



【避難生活を快適にする工夫】

ここがポイント！ 教師の支援

防災に対する取り組みの「自助」「共助」の考え方に基づいて、中学生は「自助」のみならず、地域の人と協力して「支える立場」であることを意識させる。

＜学習後の生徒の感想＞

- ・授業で災害のことを習ったけど、あまり実感が湧いていなかった。でも、講話を聴いて「自分の身や周りの人の身を守る大切な知識を習っていたんだ。」と思って保健の授業の取り組みを反省しなければならないと思った。
- ・前回の保健の授業で避難所での生活を体験したが、その時私は少し自己中心的な発言をしてしまった気がした。でも実際に被災地になったらそんなことをしてはいけないので、人を優先して積極的に自分から行動できるようにしたい。



ロボット掃除機について調べる活動を通して、計測・制御システムの仕組みを話し合う場を設定する

本時、こんな力を育てたい

ロボット掃除機の状況に応じた動作の違いを観察し、計測・制御の基本的な仕組みを知り、生活や社会と技術とのつながりを考えようとする力。

本時の流れ

1 身の回りの自動化された機器を発表する。



2 **学習課題** ロボット掃除機が自動的に動くしくみを探ろう。



3 グループで、実際にロボット掃除機の動きを観察し、状況によって動作を変えていることに気づき発表する。



4 ロボット掃除機の動きをフローチャートに表す。



5 計測・制御システムの仕組みが人間の思考・判断と似ていることに気づき、まとめる。

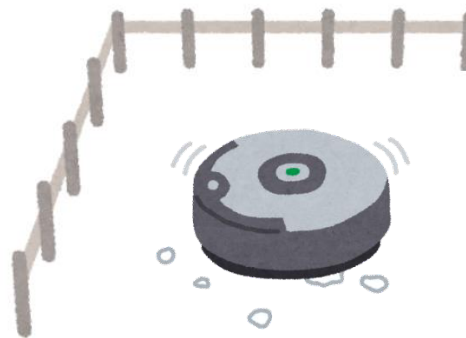
【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

トイレの蓋が自動で開いたり、廊下の電気が自動でついたり、とても便利だが、どうしてそうなるのか仕組みは分からない。



ゴミを見つけて進んでいるわけではないのかな？



ぶつかると向きを変えているね。

目がついているわけでもないのに、なぜ壁が近づいたことが分かるのだろう

ぶつかる前に減速しているように見える。



ここがポイント！ 教師の支援

- 教室の中に囲いを作り、実際にロボット掃除機が壁に衝突して進む向きを変えたり、充電場所を探して自動で戻る動作などを観察させる。
- 班で気付いたことを発表させ、情報の共有を図る。
- 情報をもとに、班でロボット掃除機の一連の動きをフローチャートで示したり、発表したりし、共有させる。
- ロボットのセンサは人間の五感、アクチュエータは四肢に例え、ロボットの計測・制御の仕組みは人間の思考・判断と似ていることを伝える。

<学習後の児童の感想>

ロボット掃除機には私たちの目や手などの代わりにある部分があることに驚いた。動作の流れを図に表すのは難しかったけれど、ロボットも私達人間も状況に合わせて動いている点では同じなのだった。



知識や技能を活用して伝え合う力を養うためにインタビュー番組を制作する場を設定する

この活動で、
こんな力を育てたい

相手に配慮しながら継続的に
コミュニケーションを図ろうと
する力

活動の流れ

1 既習の文型を用いて表現で
きる事柄をリストアップし、
インタビューの組み立てを考
える。

2 文型や情報を選択し、イン
タビュー原稿を書く。
会話をつないだり、発話
を引き出したりする工夫を
する。

3 伝わりやすい話し方を意識
してリハーサルをする。

4 番組を収録する。
他のグループの発表を聞いて、
わかったことをメモす
る。

5 番組を視聴し、自分の発
表を振り返って次の課題を
考える。

<学習後の生徒の感想>

ビデオを見て、もっとはっきり話せるよ
うに音読を頑張ろうと思った。楽しかった。

【本時の学習】

<学習前の生徒の姿>

- ・楽しそう。ビデオ見たいな。
- ・そんなに長く会話を続けることができるかな。



1 / 5 時間目ワークシート (抜粋)

今までに習ったことで紹介できることは？
好きなもの 好きなこと I like ~. My favorite ~ is ...
所属 I'm in the ~ club. I'm a member of the ~ club.
相手の発言を確認する 繰り返す 聞き返す
相手が話しやすく感じるために 相づち 笑顔
リアクションワード

2 / 5 時間目ワークシート (生徒の原稿から)

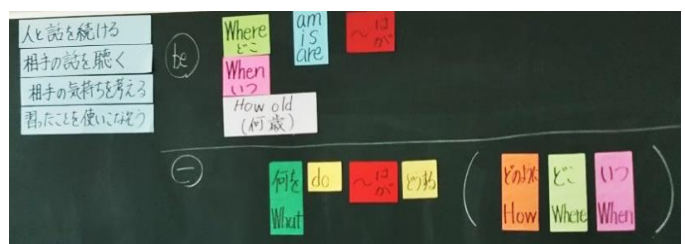
S: My name is Sashihara Rino. Call me Sasshi, please.
I: Are you a member of the AKB 48?
S: No, I'm a member of the HKT 48.

I: Do you like animals?
B: Yes, I do. My parents have six cats in Okayama.
I: Oh, six cats! Are they cute?
B: Yes, they are.
I: Do you have a picture?

ここがポイント! 教師の支援

活用させるために

- ① 既習文型で何が表現できるかを確認し、表現活動に積極的に取り組めるようにする。
- ② 相手に配慮しながらコミュニケーションを継続できる表現を提示する。
(Wow! Really? I see. Great! など)
- ③ 語順カードで語順や疑問文の作り方を確認する。



さぬきの教員 かかわりの三訓

一 共感的に受け止め

二 チームの力で

三 毅然と粘り強く



香川県教育委員会

さぬきっ子 学びの三訓

一 準備して

二 姿勢整え

三 しつかり聞こう



香川県教育委員会