第 67 回

中学校教育研究発表会

研 究 紀 要

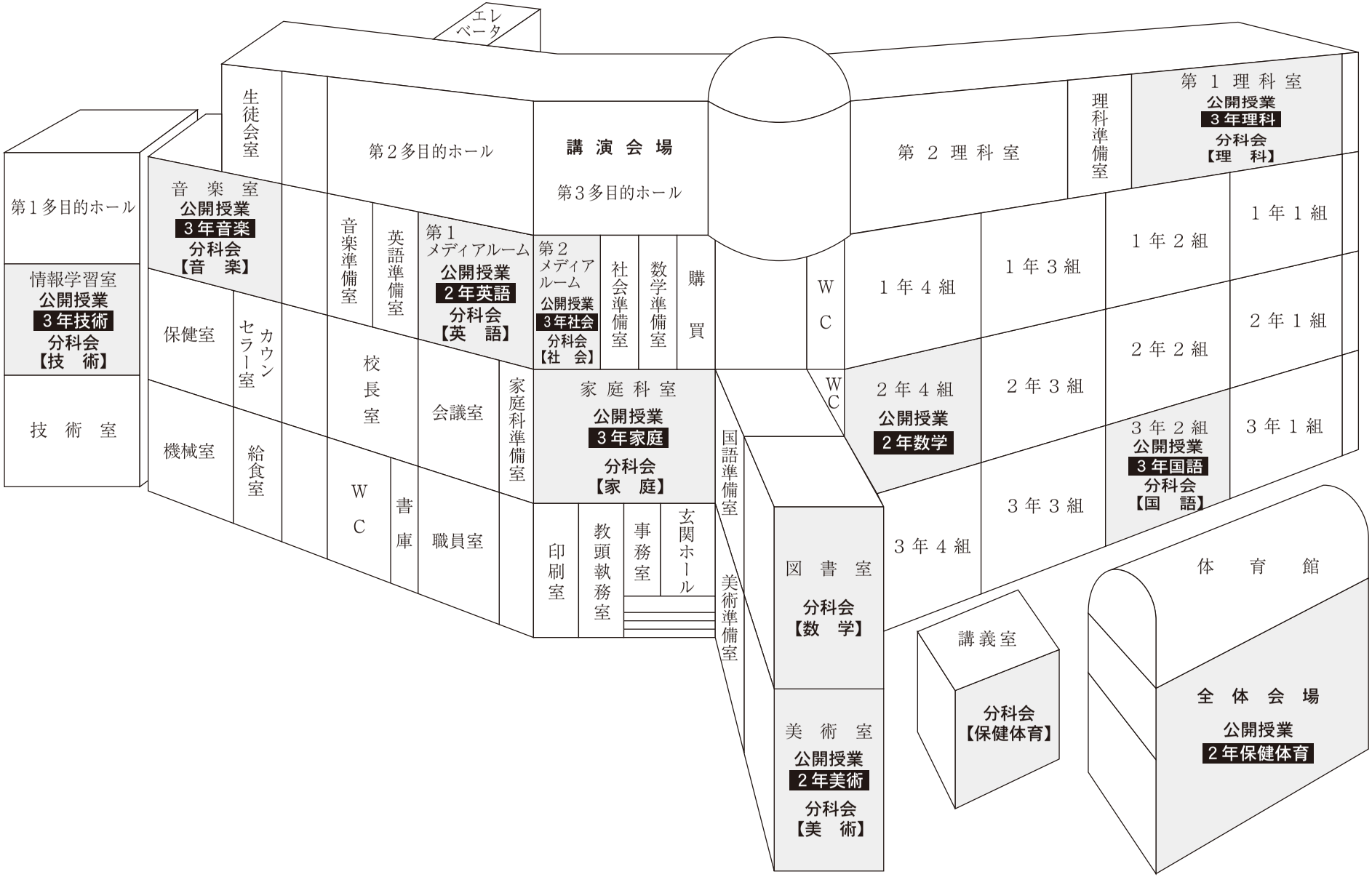
STEAM教育の推進に向けた教育の創造
―探究的な学習の充実―

２０２４．５．31(金)

鳴門教育大学・鳴門教育大学附属中学校

後援

徳島県教育委員会
徳島県市町村教育委員会連合会
徳島県中学校長会
公益社団法人 徳島県教育会


エレベータ
生徒会室
第２多目的ホール
講演会場
第３多目的ホール
第２理科室
理科準備室
第１理科室
公開授業
３年理科
分科会
【理　科】
第１多目的ホール
音楽室
公開授業
３年音楽
分科会
【音　楽】
音楽準備室
英語準備室
第１
メディアルーム
公開授業
２年英語
分科会
【英　語】
第２
メディア
ルーム
公開授業
３年社会
分科会
【社　会】
社会準備室
数学準備室
購買
WC
１年４組
１年３組
１年２組
１年１組
情報学習室
公開授業
３年技術
分科会
【技　術】
保健室
カウンセラー室
校長室
会議室
家庭科準備室
家庭科室
公開授業
３年家庭
分科会
【家　庭】
WC
２年４組
公開授業
２年数学
２年３組
２年２組
２年１組
技術室
機械室
給食室
WC
書庫
職員室
印刷室
教頭執務室
事務室
玄関ホール
国語準備室
美術準備室
３年４組
３年３組
３年２組
公開授業
３年国語
分科会
【国　語】
３年１組
図書室
分科会
【数　学】
講義室
分科会
【保健体育】
体育館
美術室
公開授業
２年美術
分科会
【美　術】
全体会場
公開授業
２年保健体育

序

初夏のさわやかな風が、木々の緑とたわむれる頃となってまいりました。皆様方におかれましては、ますますご清栄のことと拝察いたします。日頃は本校の教育、研究活動に対しまして深いご理解とご協力を賜り、心よりお礼を申し上げます。

さて、完全に終息したわけではないものの、アフターコロナとなり、学校生活にもかつての活気が戻って参りました。３年半に及ぶコロナ禍においては、多くの制限があり、そのような制約条件下においても最適解を模索できる力を育成することがSocietyt5.0を生き抜いていく上で大切なことを、我々教員も、そして子供たちも実感しました。現行指導要領は、もちろん新型コロナウイルスが世界を席巻することなど、予想だにしなかった頃に検討され作成されたものですが、その中にも「これからの時代を生きる人たちには、新たな価値をつくりだす力が必要」という旨のことが書かれています。この「新たな価値」は、世の中の様々な問題を発見し、それぞれの課題を解決していくことによって生み出されます。そこで、文部科学省からは、「AIやIoTなどの急速な技術の進展により社会が激しく変化し、多様な課題が生じている今日、各教科等の学びを基盤としつつ、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成が求められています。文部科学省では、STEM（Sience、Technology、Engineering、Mathematics）に加え、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲でAを定義し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていくための教科横断的な学習を推進しています」というメッセージとともに、STEAM教育の推進に向けての具体策が事例を挙げながら、提唱されており、まずは高等学校での総合的な探求の時間を利用しての取組を推奨しています。なお、本学の附属４校園では、これにI（inclusive）とC（citizenship）を加えて、STEAMIC教育として今後取り組んでいく予定です。

本年度は、総合的な学習の時間でSTEAMの学びを進めていくために、各教科の探究的な学びを深化していくことにしました。まず、総合的な学習の時間における探究的な学習の取組に着目し、各教科の探究的な学習に向かう過程を明確にしました。そして、それぞれの教科においてその過程をたどりながら学びを深めることで教科目標のよりよい達成と、物事を深く多面的に探究しようとする態度の育成を目指したいと考えました。今後、各教科の探究的な学びが生かされ、創造と探究が繰り返される中で課題解決に向かえるように、研究を進めて参ります。

本校は、まだSTEAM教育のスタートラインに立ったばかりですが、どうか本日の授業及び研究理論につきまして、忌憚のないご意見をお聞かせいただけますよう、よろしくお願いいたします。かつて「総合的な学習の時間」が始まるにあたって、その開発を当時の文部省から３年間の指定を受けて（当時の名称は未来総合科）研究を推進し、総合的な学習の時間の土台を築いてきた本校といたしましては、次世代を生き抜く子供たちに必要な力を付けるべく、総合的な学習の時間にSTEAM教育を取り入れ、その成果が十分お示しできるよう、今後も研究を続けていく所存です。なお、徳島県内の先生方におかれましては、今回の研究発表会の後援もいただいている、公益社団法人徳島県教育会が発刊しております「徳島教育」の本年５月号(1217号)に、本研究の今までの取組をまとめた内容が掲載されておりますので、そちらもご参照いただければ幸いです。

最後になりましたが、本研究に関しまして、徳島県教育委員会の先生方より、示唆に富むご助言を頂きましたこと、また関係各位からの温かいご指導に関しまして、深くお礼を申し上げます。

令和６年５月31日

鳴門教育大学附属中学校
校　長　　大　泉　　計

1　主　　題

STEAM教育の推進に向けた教育の創造

― 探究的な学習の充実 ―

2　日　　程

13:00	13:20	13:25		13:50	14:00		14:50	15:00		15:50	16:00		16:50
受　付	移動	全　体　会	移動	公開授業		移動	分　科　会		移動	講　　演			

3　全　体　会　　13：25 ～ 13：50

4　公開授業　　14：00 ～ 14：50

教科・学年	単　元　・　題　材	授　業　者	授業教室	頁
国　語　科 3　年	故郷 ― 対話型生成ＡＩを取り入れて 主題に迫ろう ―	平岡　彩乃	3年2組教室	
社　会　科 3　年	未来への提案 ― 歴史的経緯から、課題解決の 鍵を探ろう ―	大谷　啓子	第2メディアルーム	
数　学　科 2　年	星形の先端にできる 角の和について考えよう	石川　和義	2年4組教室	
理　　科 1　年	音の高さ ― 楽器ごとの音の高さの 変化について ―	萩　賢明	第1理科室	
音　楽　科 3　年	スメタナが残したサウンドスケープ	脇坂　幸菜	音楽室	
保健体育科 2　年	タグラグビー ― Go forward ―	大岩　誠	体育館	
美　術　科 2　年	ロゴマークのデザイン	栗岡　良平	美術室	
技術・家庭科 （技術分野） 3　年	社会にある問題に対する 自動化システムを開発しよう	岩山　敦志	情報学習室	
技術・家庭科 （家庭分野） 1　年	繊維のひみつ ― 白布の謎を解け ―	合田　紅花	家庭科室	
英　語　科 2　年	徳島に来ている留学生に、 おすすめの飲食店を紹介しよう！	青木　望	第1メディアルーム	

5　分　科　会　　15：00 ～ 15：50

教科・学年	会　　場	助　　言　　者	司　　会　　者
国　語　科 3　年	3 年 2 組 教 室	鳴門教育大学　教授 幾　田　伸　司 教育委員会　指導主事 近　藤　　剛	松茂中学校　教諭 城　所　克　弥
社　会　科 3　年	第2メディアルーム	鳴門教育大学　理事・副学長 梅　津　正　美 教育委員会　指導主事 中　　章　訓	川内中学校　教諭 久　樹　拓　矢
数　学　科 2　年	図　書　室	鳴門教育大学　副学長 秋　田　美　代 教育委員会　指導主事 二　宮　正　太	吉野中学校　校長 東　條　みどり
理　　科 1　年	第 1 理 科 室	鳴門教育大学　准教授 粟　田　高　明 教育委員会　指導主事 紅　露　瑞　代	北井上中学校　教頭 土　壁　直　樹
音　楽　科 3　年	音　楽　室	鳴門教育大学　教授 鉄　口　真理子 総合教育センター　指導主事 上　原　祥　子	高浦中学校　教諭 武　知　直　子
保健体育科 2　年	講　義　室	鳴門教育大学　教授 南　　隆　尚 教育委員会　指導主事 中　南　篤　志	板野中学校　教頭 木　下　臣　仁
美　術　科 2　年	美　術　室	鳴門教育大学　教授 山　田　芳　明 総合教育センター　指導主事 森　　裕二郎	阿南中学校　指導教諭 小　浜　かおり
技術・家庭科 （技術分野） 3　年	情 報 学 習 室	鳴門教育大学　教授 伊　藤　陽　介 総合教育センター　指導主事 志　内　彰　宏	津田中学校　教諭 有　井　一　貴
技術・家庭科 （家庭分野） 1　年	家　庭　科　室	鳴門教育大学　教授 福　井　典　代 総合教育センター　指導主事 平　田　聡　美	城ノ内中等教育学校　教諭 東　條　良　栄
英　語　科 2　年	第1メディアルーム	鳴門教育大学　教授 山　森　直　人 教育委員会　指導主事 石　崎　雄　一	鳴門市第二中学校　教諭 豊　田　真　子

研究主題

STEAM教育の推進に向けた教育の創造
ー探究的な学習の充実ー

第67回
鳴門教育大学附属中学校研究発表会
研究概要

主題設定の理由

<文部科学省>
STEAM教育等の
教科等横断的な学習の推進

身に付けさせたい力

- 課題を解決する力
- 新しい価値を創造する力

研究仮説

各教科において、探究的な学習の過程を明確にし、その過程に基づいて、一単位時間や複数単位時間で探究的な学習の充実に向けた手立てを講じる。それらを継続し、探究的に学ぶ生徒を育成することが、STEAM教育の推進につながるだろう。

本校

STEAM教育の推進に向けた研究実践

「今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開(中学校編)」
(文部科学省)

研究内容

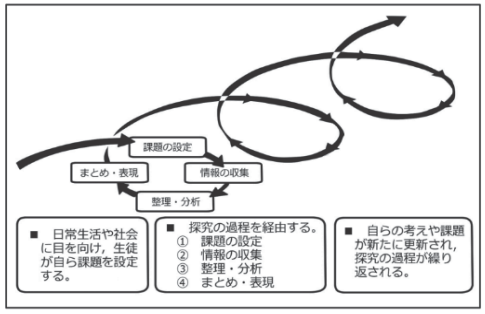
着目 → 探究的な学習の充実

中学校学習指導要領解説
「総合的な学習の時間編」
(文部科学省)

探究的な学習の過程

①課題の設定
②情報の収集
③整理・分析
④まとめ・表現

探究的な学習における生徒の学習の姿



各教科へ

各教科における
探究的な学習の
過程の明確化

＋

探究的な学習の過
程における教師の
手立ての考案

参考

【全　体　会】 13：25 ～ 13：50

（メモ）

目　　次

序
公開授業案内・日程等
研究概要

STEAM教育の推進に向けた教育の創造
― 探究的な学習の充実 ―

1　研究主題 ……1
2　主題・副主題について ……1
3　探究的な学習を充実させるために ……2
4　研究仮説 ……4
5　研究内容 ……4
6　本研究に関わるこれまでの取組 ……8
7　各教科における実践事例 ……9
• 国　語　科……11
• 社　会　科……19
• 数　学　科……29
• 理　　科……35
• 音　楽　科……45
• 美　術　科……55
• 保健体育科……63
• 技術・家庭科（技術分野）……69
• 技術・家庭科（家庭分野）……79
• 英　語　科……89
8　研究の総括 ……97
9　公開授業学習指導案
• 国　語　科 ……101
• 社　会　科 ……107
• 数　学　科 ……110
• 理　　科 ……113
• 音　楽　科 ……119
• 美　術　科 ……125
• 保健体育科 ……129
• 技術・家庭科(技術分野) ……133
• 技術・家庭科(家庭分野) ……139
• 英　語　科 ……145

研究同人 ……153

1　研 究 主 題

STEAM教育の推進に向けた教育の創造
― 探究的な学習の充実 ―

2　主題・副主題について

AIやIoT、ロボット技術等の急速な技術の進展があらゆる領域で必要とされ、我が国や世界を取り巻く環境及び社会構造は激しく変化している。また、Society 5.0時代の到来や誰も予測できなかった未曾有の感染症に対峙していくような予測困難な時代を迎えている。このような現代社会において、子供たちに、他者と協働しながら様々な変化に積極的に向き合い、課題を解決したり、様々な情報を見極めながらそれらを知識として概念的に理解し、新しい価値を創造したりすることができるような力を身に付けさせていくことが求められている。では、学校教育の中でそのような力を子供たちにどのように身に付けさせていくのか。文部科学省は、各教科等の学びを基盤とし、様々な情報を活用しながらそれらを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力の育成を目的として、STEAM教育等の教科等横断的な学習を推進している。これを受けて、本校でもSTEAM教育を推進していくための研究実践に取り組んでいきたいと考える。STEAM教育について、中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」（以下、答申と略記）では、次のように述べている。

> STEAM教育については、国際的に見ても、各国で定義が様々であり、STEAM（Science、Technology、Engineering、Mathematics）に加わったAの範囲をデザインや感性などと狭く捉えるものや、芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲で定義するものもある。

これ以外にも、STEAM教育についての定義は様々であるが、高等学校改革を取り上げた教育再生実行会議第十一次提言（以下、提言と略記）において、STEAM教育は、「各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育」とされている。

さらに、答申では高等学校において、STEAM教育の実践が期待される科目として、次の科目が示されている。

> 高等学校においては、新学習指導要領に新たに位置付けられた「総合的な探究の時間」や「理数探究」が、
> - 実生活、実社会における複雑な文脈の中に存在する事象などを対象として教科等横断的な課題を設定する点
> - 課題の解決に際して、各教科等で学んだことを統合的に働かせながら、探究のプロセスを展開する点
>
> などSTEAM教育がねらいとするところと多くの共通点があり、各高等学校において、これらの科目等を中心としてSTEAM教育に取り組むことが期待される。

このように答申では、STEAM教育の実践について、高等学校における「総合的な探究の時間」や「理数探究」での実践が重要であると示されている。では、中学校においてSTEAM教育をどのように推進していくのか、答申ではSTEAM教育の推進に関して、次のように示されている。

STEAM教育は、「社会に開かれた教育課程」の理念の下、産業界等と連携し、各教科等での学習を実社会での問題発見・解決に生かしていく高度な内容となるものであることから、高等学校における教科等横断的な学習の中で重点的に取り組むべきものであるが、その土台として、幼児期からのものづくり体験や科学的な体験の充実、小学校、中学校での各教科等や総合的な学習の時間における教科等横断的な学習や探究的な学習、プログラミング教育などの充実に努めることも重要である。（下線は加筆）

これまで示してきたことから、本研究では提言に示されているように、STEAM教育を「各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育」と捉える。さらに、本研究では、STEAM教育を推進していくために、各教科において、「探究的な学習の充実」に着目し、研究実践に取り組んでいく。そして、それぞれの教科において、探究的な学習を充実させることで、その教科が目指す資質・能力をよりよく育成していくこととあわせて、学習や日常生活等の様々な場面の中で、探究的に学ぶ生徒を育成していきたい。そのことが各教科の枠を越え、高等学校での「総合的な探究の時間」や「理数探究」でのSTEAM教育に生かされると考える。以上のことから、主題を「STEAM教育の推進に向けた教育の創造」、副主題を「探究的な学習の充実」とした。

3　探究的な学習を充実させるために

文部科学省「中学校学習指導要領解説　総合的な学習の時間編」（以下、解説と略記）では、探究的な学習について、「探究的な学習とは、物事の本質を探って見極めようとする一連の知的営みのことである。」と示している。さらに、解説には、探究的な学習をすることによって、期待できる生徒の姿を次のように示している。

探究的な学習では、次のような生徒の姿を見いだすことができる。事象を捉える感性や問題意識が揺さぶられて、学習活動への取組が真剣になる。身に付けた知識及び技能を活用し、その有用性を実感する。見方が広がったことを喜び、更なる学習への意欲を高める。概念が具体性を増して理解が深まる。学んだことを自己と結び付けて、自分の成長を自覚したり自己の生き方を考えたりする。このように、探究的な学習においては、生徒の豊かな学習の姿が現れる。

また、解説には、探究的な学習の指導のポイントとして、学習過程を探究的にするべきであると述べ、その過程を次のように示している。

【①課題の設定】体験活動などを通して、課題を設定し課題意識をもつ
【②情報の収集】必要な情報を取り出したり収集したりする
【③整理・分析】収集した情報を、整理したり分析したりして思考する
【④まとめ・表現】気付きや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する

なお、ここで言う情報とは、判断や意思決定、行動を左右する全ての事柄を指し、広く捉えている。言語や数字など記号化されたもの、映像や写真など視覚化されたものによって情報を得ることもできるし、具体物との関わりや体験活動など、事象と直接関わることによって情報を得ることもできる。

もちろん、こうした探究の過程は、いつも①～④が順序よく繰り返されるわけではなく、順番が前後することもあるし、一つの活動の中に複数のプロセスが一体化して同時に行われる場合もある。およその流れのイメージであるが、このイメージを教師がもつことによって、探究的な学習を具現するために必要な教師の指導性を発揮することにつながる。また、この探究の過程は何度も繰り返され、高まっていく。

これまでに示したことを参考に、本研究では、各教科において、探究的な学習を充実させるために、次のようなことが大切であると考える。

○各教科において、一単位時間や複数単位時間において設定された探究的な学習が【①課題の設定】、【②情報の収集】、【③整理・分析】、【④まとめ・表現】といった学習過程になるようにし、①～④の過程に基づいて、各教科における探究的な学習の過程を明確にすること。その際、解説に示された①②③④の過程を固定的に捉えることなく、教科の特性や授業展開に応じて、活動の順序を入れ替えたり、①～④の過程の中で、特定の活動が重点的に行われたりすることが必要な場合もある。さらに、①～④の過程を何度も繰り返していくことで、生徒の探究的な学習は高まっていく。

○各教科が明確にした①～④の過程の中で、生徒が学習課題に対して問題意識をもち、物事の本質を探り見極めようとするために、身に付けた知識及び技能を活用しながら、学習に対して真剣に取り組み、その時間の目標をよりよく達成していくことができるような手立てを教師が講じること。その際、各教科の見方・考え方を働かせる手立てを講じることも必要不可欠である。

さらに、今までに述べたことに付け加え、探究的な学習をすることで、生徒には次のようなことが期待できる。

○身に付けた知識及び技能を活用し、その有用性を実感したり、自分の見方や考え方が広がったことに喜びを感じたりする。

○学習内容を深く理解したり、その本質を探ったりすることで、学びに対して満足感や充実感を得る。

○学習の過程を振り返り、自分の成長を自覚し、学びや成長を自分の更なる向上へと生かそうと意欲を高める。

このような経験を通して、生徒は探究的な学習を肯定的に捉え、別の学習でも自ら進んで探究的に学習に取り組もうとするようになる。このことも探究的な学習を充実させていくことにつながっていくと考える。

以上のようなことを大切にして、各教科で一単位時間や複数単位時間において設定された探究的な学習を充実させ、それを積み重ねていく。そうすることで、各教科が目指す資質・能力をよりよく育成することができるとともに、物事を探究しようとする態度を育成することができる。加えて、生徒に「物事を探究するためには、①～④の探究的な学習の過程をたどり、それを繰り返していけばよい」という方法知も習得させることができる。そのような生徒は、様々な学習や日常生活、社会の場面で、自ら進んで探究的に学ぶようになっていくと考える。そこで、本研究における研究仮説を次のように立てた。

4　研究仮説

各教科において、探究的な学習の過程を明確にし、その過程に基づいて、一単位時間や複数単位時間で探究的な学習の充実に向けた手立てを講じる。それらを継続し、探究的に学ぶ生徒を育成することが、STEAM教育の推進につながるだろう。

5　研究内容

上記の研究仮説から、本研究内容を次のように設定した。

〇各教科における探究的な学習の過程の明確化
〇探究的な学習の①～④の過程（①課題の設定、②情報の収集、③整理・分析、④まとめ・表現）における教師の手立ての考案

〇各教科における探究的な学習の過程の明確化

探究的な学習の①～④の過程（①課題の設定、②情報の収集、③整理・分析、④まとめ・表現）に基づいて明確にした各教科における探究的な学習の過程について、次の表に示す。

教　科	探究的な学習の過程	
国語科	①学習の見通し	日常生活や教材から、言語的・読解的な問いを立てたり、課題解決のために学習の見通しをもったりする。
	②整　理	既習内容と関連付けながら、教材や関連する資料から得た情報を整理する。
	③表　現	他者と意見を交わしたり、自分の考えを練り直したりしながら問いに対する自らの考えを形成し、言語化して表現する。
	④まとめ	学習を振り返り、今後の課題を見つけたり、学習の成果をまとめたりする。
社会科	①課題の設定	社会的事象から課題を見いだし、仮説を立てたり、課題解決の見通しを立てたりする。
	②情報の収集	課題解決に必要な資(史)料を収集する中で選択する。
	③整理・分析	資(史)料から取捨選択した情報を既有知識や経験と関連付け、社会的背景や因果関係を捉える。
	④まとめ・表現	よりよい社会の実現を視野に、捉えた社会的背景や認識、因果関係を再考・吟味し、その結果を記述したり成果物に表したりする。

教　科	探究的な学習の過程	
数学科	①問題発見	日常生活や社会、数学の事象を数理的に捉え、問題を見いだす。
	②方　針	既習内容を関連付けながら、問題解決に向けて、方針を立てる。
	③解　決	方針に基づいて、数学的に推論したり、 表現・処理したりしながら、問題を解決する。
	④まとめ	問題解決の過程や結果を振り返り、統合的・発展的に考察したり、他の事象に活用したりする。
理科	①課題の設定	自然事象に対して得た気付きから、課題を設定する。
	②仮説の設定・計画	課題解決に向けて仮説を立て、仮説の検証に向けて、方法や実験計画について考える。
	③検証・考察・推論	実験計画にそって観察･実験を実施し、得た結果を処理し、考察・推論を行う。
	④まとめ・表現	考察した内容から結論を発表したり、レポートにまとめたりするなどして表現し、伝達する。
音楽科	①出合い・課題設定	生活や社会の中の音や音楽との出合いから、知覚・感受したことをもとに課題を設定する。
	②アナリーゼ （楽曲分析）	曲想と音楽の構造や背景などとの関わり及び音楽の多様性について理解する。
	③追　求	試行錯誤しながら音楽表現を工夫したり、繰り返し曲を聴きながら特徴やよさなどを捉えたりする。
	④表現と価値の創出	思いや意図をもって音楽表現したり、よさや美しさなどを味わって聴いたりし、新たな価値を創出する。
美術科	①課題の設定	感じ取ったことや考えたこと、目的や条件などを基に、主題を生み出し、課題を設定する。
	②情報の収集	様々な技能を応用したり、工夫を繰り返したりして、創造的に表現し、情報を収集する。
	③整理・分析	収集した情報を整理・分析して思考する。
	④まとめ・表現	気付きや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し表現する。

教　科	探究的な学習の過程	
保健体育科	①課題発見	〈保健分野〉健康・安全について、個人生活の中から自他の課題を発見する。 〈体育分野〉運動における競争や協働の経験から、自己や仲間の課題を発見する。
	②方　針	課題解決に向けて、必要な知識や技能を身に付け、解決方法を考える。
	③実　践	習得した知識及び技能を活用し、解決方法を実践する。
	④振り返り・改善	自己や仲間が思考し、判断したことを言葉や文章などで表したり、他者に分かりやすく伝えたりし、合理的な解決に向けて運動や個人生活の取り組み方を工夫する。
技術・家庭科（技術分野）	①課題の設定	生活や社会の中から技術分野の内容を利用して解決できる問題を見いだし、課題を設定する。
	②構想・計画	設定した課題の解決策を構想し、計画する。
	③実践・改善	計画にそって実践し、その結果について社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して改善する。
	④評価・活用	実践の成果を評価することで、技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けての方策を検討する。
技術・家庭科（家庭分野）	①課題の設定	既習の知識及び技能や生活経験をもとに生活を見つめ、家族・家庭や地域における生活の中から問題を見いだし、解決すべき課題を設定する。
	②解決方法の検討と計画	生活に関わる知識及び技能を習得し、解決方法を検討する。生活課題について多角的にとらえ、解決の見通しをもち、計画を立てる。
	③課題解決に向けた実践活動	生活に関わる知識及び技能を活用して、調理・製作などの実習や、調査、交流活動などを行う。
	④実践活動の評価・改善	課題の解決に向けて実践した結果を評価・改善する。また、計画や実践について評価・改善する際に、考察したことを理論的に表現する。

教　科	探究的な学習の過程	
英　語　科	①課題の設定	自分の考えや気持ち、その理由などを伝えるために、関心のある事柄や体験したこと、日常的な話題、社会的な話題、海外の生活・文化に関して、聞いたり読んだりしたことから把握した内容について、相手（聞き手や読み手）に配慮しながら、課題を設定し、学習計画を立てることで見通しをもつ。
	②情報の収集	設定した課題を解決するために必要な情報を収集する。
	③整理・分析	聞き手や読み手に配慮しながら、収集した情報を分類したり、取捨選択したりすることで必要な情報や自分の考えを整理する。
	④まとめ・表現	考えたことや感じたこと、その理由などを、適切な語句や文を用いて相手意識をもって論理的に表現する。

※①～④の過程を経る、又は①～④の過程を経ることを複数回繰り返す。それらの学びの中で、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、 情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう深い学びを実現する。これらのことから、各教科が目指す資質・能力をよりよく育成できるとともに、物事を探究しようとする態度を育成することができる。加えて、物事を探究するための方法知を習得することができる。そのような生徒は、様々な学習や日常生活、社会の場面で、自ら進んで探究的に学んでいくことができると考える。

〇探究的な学習の①～④の過程（①課題の設定、②情報の収集、③整理・分析、④まとめ・表現）における教師の手立ての考案

探究的な学習の充実に向けた手立てを考案するにあたり、本研究では、文部科学省「今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開（中学校編）」を参考にする。それには、探究的な学習の過程における具体的な学習指導のポイントを示している。それらのポイントについては、次の表に示す。

①課題の設定 〇人、社会、自然に直接関わる体験活動を重視し、学習対象との関わり方や出合わせ方などを工夫すること 〇事前に生徒の発達や興味・関心を適切に把握すること 〇これまでの生徒の考えとの「ずれ」や「隔たり」、対象への「憧れ」や「可能性」を感じさせるように工夫すること
②情報の収集 〇学習活動によって「数値化した情報」、「言語化した情報」、「感覚的な情報」など、収集できる情報の違いがあることを意識すること 〇課題解決のための情報の収集を自覚的に行うこと 〇収集した情報を適切な方法で蓄積すること 〇各教科等で身に付けた資質・能力を発揮して情報を収集すること

③整理・分析 1. 生徒自身が情報を吟味すること 2. どのような方法で情報の整理や分析を行うのかを決定すること ※「考えるための技法」を用いた思考を可視化する思考ツールの活用や各教科等との関連を図ることを意識する
④まとめ・表現 〇相手意識や目的意識を明確にしてまとめたり、表現したりすること 〇情報を再構成し、自分自身の考えや新たな課題を自覚できるようにすること 〇伝えるための具体的な方法を身に付け、目的に応じて選択して使えるようにすること 〇各教科等で身に付けた表現方法を積極的に活用すること

尚、この表の③整理・分析における指導のポイントについては、順番があるため頭文字が番号で示されている。さらに、上に示した学習指導のポイントを参考にすることに加えて、これまで本校が取り組んできた研究（平成 29 年度から令和元年度）の成果である各教科においての見方･考え方を働かせるための手立ても参考にしていく。各教科の実践の詳細については、次項の実践事例にて述べる。

6　本研究に関わるこれまでの取組

平成 25 年度から 4 年間、社会の中で活用される教科横断的な論理的思考力の育成やそのための教科連携の在り方を研究してきた。平成 29 年度から 4 年間、研究主題を「社会に生きて働く資質・能力の育成」、副主題を「見方･考え方を働かせた深い学びの実現を通して」として、研究実践に取り組んだ。深い学びを実現するための授業設計モデルを構成し、各場面で働く見方・考え方を明確にし、これらを働かせるための手立てを講じることで、教科の本質に迫り、深い学びを実現することができたと考えられる。また、令和元年度から 2 年間、教育課程研究指定校事業として、研究主題を「社会に生きて働く資質・能力の育成を目指した総合的な学習の時間の創造」、副主題を「組織的な連携と『考えるための技法』等の活用を通して」として、総合的な学習の時間の充実に取り組んだ。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して
　～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」2021 年
- 文部科学省：教育再生実行会議第十一次提言　2019 年
- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　総合的な学習の時間編」2017 年
- 文部科学省：「今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開（中学校編）」2022 年

7　各教科における実践事例

国 語 科

国語科における授業実践について

辻　貴美子・平岡　彩乃・北原　一世

1　単元の概要（３年生：文章を批判的に読む）

本単元では、人工知能が浸透する社会のなかで、これから自分たちにとって必要となる力を考えることを目標としている。その目標を達成するために、「学習の見通し」の場面では、教科書の中にある人工知能について述べられた二つの論説文を読む。二つの文章は、どちらも人工知能が浸透するこれからの時代を見据えて、人工知能とどのように向き合っていくべきなのかを生徒が考えやすいように問題提起している。ここでは、人工知能が「自分自身の生活のなかにある身近なもの」とされていることに着目する。生徒には、身近な存在である人工知能のメリットやデメリットをしっかりと考えさせ、人工知能との向き合い方について自分なりの考えをもたせたい。次に「整理」「表現」の場面では、実際に人工知能と向き合う場面を設定する。生徒には、自分が書いた文章をキーワード化させ、対話型生成AIにキーワード検索をして書かせた文章と自分の文章とを比較させる。今回用いる生徒の文章は、総合的な学習の時間に書いた「15 歳の提言」というものである。本校では、総合的な学習の時間に、産業、医療、文化、観光など 10 の観点から徳島の課題や課題解決の方法を考え、発表するという取組を行っている。「15 歳の提言」とは、生徒自身が考えた 15 年後の徳島をよりよくする方法を、個人でまとめたものである。生徒には、自分が書いた文章と、人工知能が書いた文章とを比較させ、人工知能から与えられた情報を、多様な視点で考察させる。そうすることによって、人工知能の回答を批判的に考察するためには、対象に関する一定の知識や自分なりの問題意識とともに、真偽を判断する能力が必要となることや、AIに自我や人格はなく、あくまでも人間が発明した道具であることを認識させたい。そのうえで、単に論説文を読むだけでなく、対話型生成AIの実態や実践を踏まえた、人工知能との向き合い方について、自分の考えを形成させる。

本単元での目標をよりよく達成することを目指すために、本研究における生徒の探究的な学習の過程を明確にするとともに、それらがよりよく進められるような手立てを講じていく。探求的な学習の過程の詳細については、 5 以降で述べていく。

2　単元の目標

- 情報の信頼性の確かめ方を理解し使うことができる。（知識及び技能）（２）イ
- 目的や意図に応じて、社会生活の中から題材を決め、集めた材料の客観性や信頼性を確認し、伝えたいことを明確にすることができる。（思考力、判断力、表現力）Ｂ（１）ア
- 文章を批判的に読みながら、文章に表れているものの見方や考え方について考えることができる。（思考力、判断力、表現力）Ｃ（１）イ
- 言葉がもつ価値を認識するとともに、読書を通して自己を向上させ、我が国の言語文化に関わり、思いや考えを伝え合おうとする。（学びに向かう力、人間性等）

3　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
情報の信頼性の確かめ方について理解している。 （（２）イ）	Ⅰ　「書くこと」において、目的や意図に応じて、社会生活の中から題材を決め、集めた材料の客観性や信頼性を確認し、伝えたいことを明確にしている。　（B（１）ア） Ⅱ　「読むこと」において、文章を批判的に読みながら、文章に表れているものの見方や考え方について考えている。（C（１）イ）	言葉を通じて積極的に人と関わったり、学習の見通しをもって思いや考えを確かなものにしたりしながら、人工知能との向き合い方について考えようとしている。

4　指導と評価の計画（５時間）

次	ねらい・学習活動	授業時間 （全５時間）	評　価		
			知・技	思	態
1	二つの文章を基に、自分の考えをもつ。	２時間		Ⅱ	
2	対話型生成AIの利用を踏まえた上で、人工知能との向き合い方について、自分の考えを形成する。	２時間	○	Ⅰ	
3	自分の考えを発表する。	１時間			○

5　本単元における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時	探究的な学習の過程		主な手立て
1 ・ 2	①　学習の見通し	人工知能が題材となる二つの文章を読み、人工知能との向き合い方を考える。	• 人工知能に関する文章を読み、筆者の主張を捉えることで、自分自身が人工知能とどう向き合っていくべきなのかを考えさせる。 • ワークシートに筆者の主張をまとめ、二つの文章を比較させる。
3	②　整理	人工知能（対話型生成AI）が提案した「15歳の提言」を精査し、自分自身の書いた「15歳の提言」と比較して、付け加えたり変更したりする情報や表現を整理する。	**詳細については次項で述べる。**

時	探究的な学習の過程		主な手立て
4	③　表現	整理した情報を基にして、自分自身の書いた「15歳の提言」を修正することを通して、人工知能との向き合い方について、自分の考えを形成する。	• 読者により自分の伝えたいことが的確に伝わったり、説得力が増したりするように修正させる。 • 修正を通して、人工知能の利用の有効活用の仕方や、人工知能を有効活用するために人間に必要な能力等について考えさせる。
5	④　まとめ	自分が「15歳の提言」の中で修正したところ、及び、自分の考えた人工知能との向き合い方を、グループで発表する。	• 単元の目標が達成できたかどうか確認させる。 • 人工知能を批判的、客観的に判断することを意識して自分の意見をまとめることができたかを確認させる。

※①から④の過程を経ることで、人工知能との向き合い方を考えるとともに、実際に対話型生成AIを使用し、そこから与えられた情報を自分自身がどのように活用していくのかということも考える。こうした学習をすることは、今後生徒が社会に出たときに、人工知能から与えられる情報を鵜呑みにすることなく、情報を吟味して自分自身の考えを形成する力の育成につながると考える。

6　「②　整理の過程」の展開（第3時間目）

⑴　目標

対話型生成AIの提案した「15歳の提言」と自身が考えている「15歳の提言」とを比較することを通して、集めた材料の客観性や信頼性を確認し、伝えたいことを明確にすることができる。

⑵　展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
② 整理	1　本時の目標と学習の流れを確認する。 T「対話型生成AIが提案した『15歳の提言』はどんなことが書かれているだろう」 S「キーワード通りの意見を書いている」 S「具体的なことを書いている」 2　対話型生成AIが提案した「15歳の提言」と自分自身が書いた「15歳の提言」とを比較する。 S：対話型生成AIの提案から、自分が考えている「15歳の提言」をよりよいものにするための情報を集めている。	• 対話型生成AIについていくつか質問する。 • 対話型生成AIとはどういったものか実際に使用してみることで、生徒に人工知能への興味・関心をもたせる。 • 対話型生成AIからの提案を批判的に見るために「推敲の手引き」をワークシートの中に項目として入れておくことで、生徒が明確な観点をもって読むことができるようにする。

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
② 整理	3　比較してわかったことや、対話型生成AIが提案した「15歳の提言」に対して感じたことなどをワークシートにまとめる。 S：人工知能を自分自身の考えを形成する上での手助けとなるように使うことができている。 4　本時のまとめをする。	• 比較する際は表にまとめ、自分の考えと対話型生成AIの考えが一目でわかるようにする。 • 本時のまとめをワークシートに書かせる際、人工知能をどのように使えばいいのかを意識するように助言する。 • 人工知能との向き合い方を確認し、次時の活動を伝える。 思Ⅰ：ワークシート

⑶　評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	対話型生成AIが提案した「15歳の提言」を批判的に読み、人工知能の提示する情報の客観性や信頼性を評価した上で、伝えたいことを明確にしている。

7　授業実践の様子

①　学習の見通し

本単元では人工知能が浸透する社会において、これから自分たちに求められている力とは何かを考えるという学習内容を確認した。また、教科書に載っている人工知能について書かれた二つの文章（「人工知能との未来」羽生 善治、「人間と人工知能と創造性」松原 仁　光村図書）を読んだ。この二つの文章には、人工知能を今後どのように使いこなす必要があるのかということについて書かれている。二つの文章を比較し、筆者の主張の共通点などを捉えた上で、生徒自身が人工知能と今後どのように向き合っていくのかという立場を明らかにしていった。「学習の見通し」の段階で、人工知能との向き合い方を明らかにすることによって、生徒が後の学習で、人工知能から与えられた情報を鵜呑みにしないようにさせるねらいがあった。実際に、生徒が書いた見通し段階での感想にも、「人工知能は私たちの生活を便利にするものではあるが、人工知能からの情報をそのまま使用するのは危険な面もある。」という感想が多数あった。

②　整理の過程

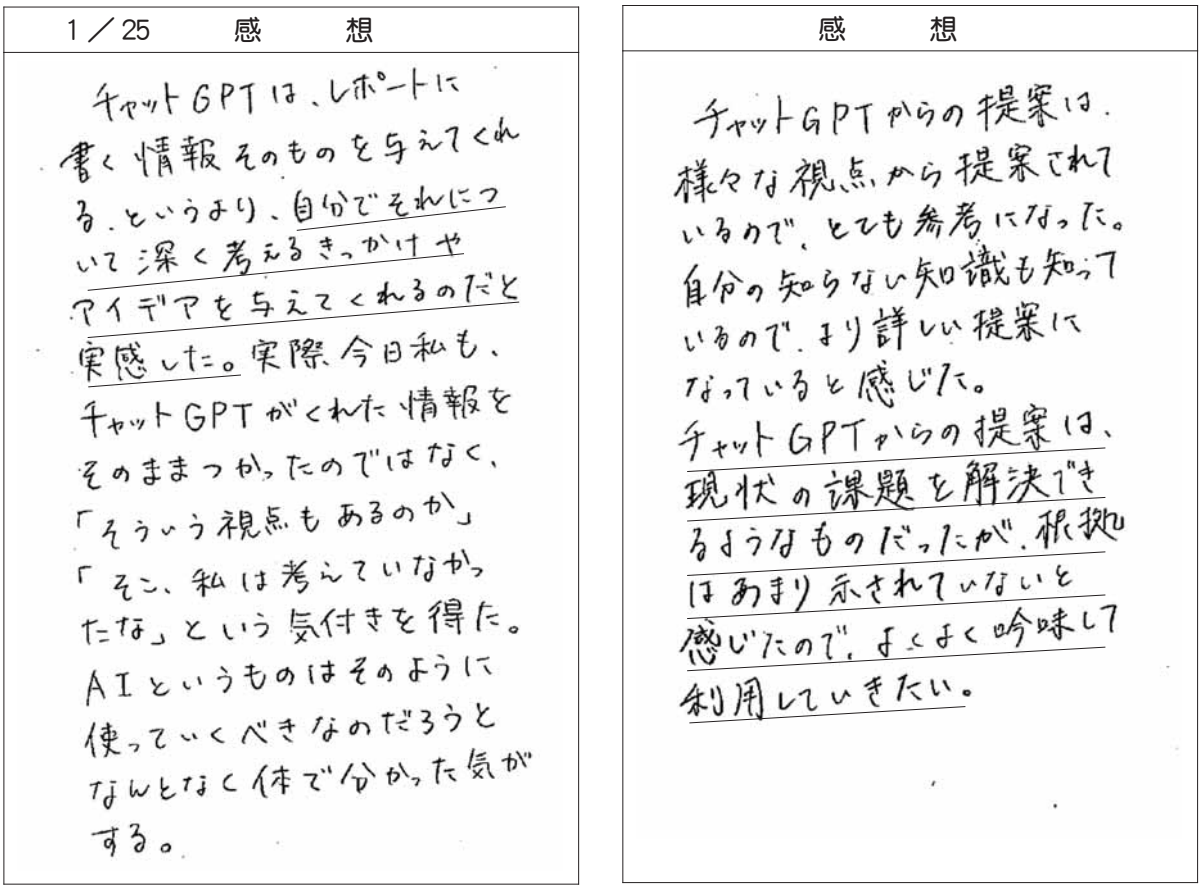
本過程では、実際に人工知能を目の前にしたときにどのように情報を整理すれば良いのかを確かめるため、総合的な学習の時間に書いた「15歳の提言」と、同じようなキーワードを基に対話型生成AIが書いた文章「15歳の提言」とを比較させた。ここでは、生徒一人一人に人工知能が示したものを紙面として配付したことで、端末上の自分の提言と人工知能が提示したものを比較する作業がスムーズに行えた。

インターネット上には多種多様な情報がある。人工知能は、そこから関連する情報を瞬時に探し、文章を生成することができる。そのため、人工知能を有効に活用していく手段の一つとして、「人工知能にアイデアを出させる」というものがあると考える。生徒たちも、二つの文章を比較したときに、対話型生成AIが考えた文章の方が、自分たちの書いた文章よりも情報量が多いことに気付いた。

しかし、対話型生成AIが書いた文章の情報を、全て自分の文章に書き加えるわけにはいかない。そのため、自分の書いた文章を批判的に読み、足りない情報を明らかにしたり、わかりにくい表現がないか推敲したりさせた。比較対象があることによって、自分の文章を批判的に読むことが自然とできるようになり、客観的な視点で文章を再考することができると考えた。このように、文章を批判的に読むためには、読み比べる対象を明確にし、主観的に書いた文章を客観的に読むための工夫をしていく必要があると感じた。そして、対話型生成AIの書いた文章の中から、自分の書いた文章に書き加えたい情報を整理させた。

また、対話型生成AIの提示する情報には、誤りがある場合もある。前時に、生徒たちは人工知能からの情報を鵜呑みにする危険性には気付いていたので、加えたい情報を精査していくために、情報整理のポイントを全体で確認した。そのうえで、対話型生成AIが書いた文章を批判的に読み、適切に情報を精査することができるのかを確かめさせた。

このように、自分の書いた文章と、対話型生成AIの書いた文章とを比較することを通して、生徒たちは人工知能が自分にない視点を与えるものとして機能していたということを理解し、人工知能を実際に自分が使いこなすことができるのか、人工知能を使いこなすために必要な力とはなにかを考えている姿勢が見られた（**図１**）。


1／25　感　想

チャットGPTは、レポートに書く情報そのものを与えてくれる、というより、自分でそれについて深く考えるきっかけやアイデアを与えてくれるのだと実感した。実際今日私も、チャットGPTがくれた情報をそのままつかったのではなく、「そういう視点もあるのか」「そこ、私は考えていなかったな」という気付きを得た。AIというものはそのように使っていくべきなのだろうとなんとなく体で分かった気がする。

感　想

チャットGPTからの提案は、様々な視点から提案されているので、とても参考になった。自分の知らない知識も知っているので、より詳しい提案になっていると感じた。
チャットGPTからの提案は、現状の課題を解決できるようなものだったが、根拠はあまり示されていないと感じたので、よくよく吟味して利用していきたい。

図１　生徒の感想

③　表現の過程

ここでは、前時に整理した情報を基にして、自分の文章を練り直させた（**写真１**）。今回は、自分自身が人工知能の文章から引用したり、参考にしたりして文章を書き直した箇所を赤文字で表すように指示した。そうすることによって、生徒は自分の文章に整理した情報をどのように使ったのかが明確になり、視覚的にも認識しやすくなった。

写真１　自分の文章を再考する様子

また、対話型生成AIの文章から得た情報や表現を参考にし、自分の考えを再形成していくことが重要であると考えた。そのため、まず、あくまで対話型生成AIはアイデアを出したり、自分の考えを補完したりするためのツールであり、対話型生成AIの文章をそのまま書き加えるのでは、自分の提言といえないということを確認した。その上で、文章を練り直す際、対話型生成AIの文章をそのまま書き加えるのではなく、それを基に分析・考察したことを書くように指示した。

人工知能が示したものをそのまま書き加えている生徒も一部いたが、おおよその生徒が、対話型生成AIから提示された情報を整理・精査したものを基に、しっかりと自分の考えとして練り直し、自分の文章の中に落とし込むことができていた。

その過程を経ることを通して、対話型生成AIの実態や実践を踏まえた、学習の見通し時よりもさらに深まった、自分の人工知能との向き合い方に関する考えを形成することができた。

④　まとめの過程

これまで書いてきた「15歳の提言」及び、自分の形成した考えを班で発表した（**写真２**）。発表の際には、自分が最初に書いた文章と、人工知能からの情報を得た後に書き加えた部分、変更した部分を発表させた。文章をよりよくするために工夫した点はもちろんのこと、お互いがどのような形で、対話型生成AIからの情報を活用したのかを確認する場とした。そうすることで、どのような観点で自分が書いた文章と対話型生成AIが書いた文章とを比較し、批判的に読んだのかを全体で共有することができ、より批判的に読む力を養うことができた。

写真２　発表する様子

そして、最後のまとめでは、今後、自分自身の意見をよりよくするために、人工知能をどのように使っていけば良いのかといったことを、改めて考えさせた。体験を経て形成した他者の意見を踏まえて、生徒はさらに考えを広げたり深めたりすることができた。生徒の感想からは、人工知能に対する捉えや、自分自身が人工知能からもたらされた情報をどのように処理するのかといった意見も出てきた。本単元の学習を通して、人工知能の回答を批判的に修正するためには、対象に関する一定の知識や自分なりの問題意識とともに、真偽を判断する能力が必要となることや、人工知能に自我や人格はなく、あくまでも人間が発明した道具であることを生徒に認識させることができたのではないかと考えている。

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇データを更新する場面や、人工知能を利用していく上で大切なこと、留意点などをおさえる場面を設定し、生徒に捉えさせたいことを頻繁に確認した。そうすることによって、人工知能の適切な利用につながる学びの場面を単元の要所で取り入れることができた。

〇総合的な学習の時間と国語科の内容連携が図れる単元構想にした。そのことによって、生徒が人工知能を活用していく方法や今後の人工知能との向き合い方についての興味関心を高め、より探究が深まっていく題材となった。

〇対話型生成AIが生成した情報をそのまま自分の提言に反映していた生徒もいたが、思考の流れは表面的に見えてくるものだけではないので、その生徒は必ずしも情報を鵜呑みにしていたわけではなく、情報整理のポイントを踏まえて判断した上で、自分の作成した提言に盛り込んでいた場合もあると思われる。このことから、探究的な学習の過程である「整理」は十分に行われていたのではないかと考える。

●整理の過程で、情報整理のポイントを示したが、その視点をどのように活用するのかいうことが生徒に十分に伝わっていなかった。人工知能が示す提言の内容の一部を取り入れているだけの生徒もいたので、人工知能が示したものを批判的に捉えたり、精選したりするスキルにも、もう少し着目すればよかったと考える。

●まとめの過程でのグループ活動の意見交換において、単なる自分の感想の伝達に終始してしまう班もあった。そのため、国語科の専門性を生かし、批判的に文章を読んだ上で、自分自身が新たに見出した考えを発表させるということに特化した場面を設定するなどの、教師の手立てが講じられると良かった。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　国語編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校国語」2020 年

社会科における授業実践について

大谷　啓子・松田　莉奈・清水　英恵

1　単元の概要（３年生：地方自治）

本単元は、第１次で地方自治のしくみや制度を理解させ、第２次「人口減少地域におけるまちづくりを考える」を設定し、人口減少地域がどのようにまちづくりをすればよいか、「関係人口」に着目した方策を生み出すことをねらいとして構成した。

徳島県は人口減少が課題であるという共通認識のもと、定住人口や交流人口の増加を図るだけにとらわれない、これからの人口減少時代に求められるまちづくりの方策を考えていくという見通しを持たせた。そして、本単元の貫く問いを次の通り設定した。

単元を貫く問い　人口減少地域はどのようにまちづくりをすればよいのか。

その後、方策を考えるために徳島県の実態などの必要な情報を、統計資料を活用したりインターネットを利用したりして収集し、把握させた。また、よりよい方策を考えるため、世間のニーズと合ったものを、インターネットを利用して調べさせた。そのような情報を収集していく中で、徳島県の強みを見いだし、強みを生かした方策に練り直させた。次に、コストや資源・エネルギーなど持続可能性の視点から方策を分析し、資料を根拠にして改善させた。最後に、改善した方策をレポートにまとめ、必要に応じて資料を添付したスライドも作成させた。レポート作成においては、「とくしま創生アワード 2023」のひらめき賞の応募用紙の形式をもとに作成させた。意欲的にこれからも地方創生について考え続けたいと強く思う生徒たちの表現の場として、来年のとくしま創生アワードの応募をすすめる。授業内でレポートをおおむね完成させているため、応募しやすいのではないかと考えている。

第２次では、生徒の探究的な学習を充実させるために、生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、学習活動を生徒が主体的に進められるような手立てを講じる。このような探究的な学習を行うことで、社会科の目標をよりよく達成することにつながり、将来的に、主体的にまちづくりに参画する人材を育成することができると考えている。

2　単元の目標

- 地方自治の基本的な考え方や地方公共団体の政治のしくみ、住民の権利や義務について理解する。
（知識及び技能）
- 対立と合意、効率と公正、個人の尊重と法の支配、民主主義などに着目して、民主政の推進と、国民の政治参加との関連について多面的・多角的に考察、構想し、表現する。
（思考力、判断力、表現力等）
- 民主政治と政治参加について、現代社会に見られる課題の解決を視野に主体的に社会に関わろうとする。
（学びに向かう力、人間性等）

3　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
地方自治の基本的な考え方や地方公共団体の政治のしくみ、住民の権利や義務について理解している。	対立と合意、効率と公正、個人の尊重と法の支配、民主主義などに着目して、民主政治の推進と、国民の政治参加との関連について多面的･多角的に考察、構想し、表現している。	民主政治と政治参加について、現代社会に見られる課題の解決を視野に、主体的に社会に関わろうとしている。

4　指導と評価の計画（7時間）　○：評定に用いる評価　●：学習改善につなげる評価

時間	ねらい・学習活動	評価の観点 知	思	態	評価規準等
第一次（2時間）	【ねらい】　地方公共団体の政治のしくみを理解することができる。				
	○地方公共団体の政治にも取り入れられている代表民主制のしくみや、首長と議員によって構成される議会の関係を、図にまとめる。	●			○住民自治を基本とする地方自治の考え方が、地方公共団体の政治のしくみの基本的な考え方であることを理解している。（ワークシート）
	【ねらい】住民の権利や義務について理解することができる。				
	○身近な地方公共団体の、直接請求のしくみや地方財政の現状と課題について調べる。		●		○徳島県における、住民に保障されている権利についてまとめ、財政の現状と課題を把握し、これから求められる財政のあり方について考えている。（ワークシート）
第二次（5時間）	【ねらい】人口減少地域の課題を把握することができる。				
	○徳島県の人口減少が新たにどのような問題を招くか予想し、今後さらに人口減少していくことが課題であることを認識し、定住人口、交流人口につながる「関係人口」増加のための方策を考える。			●	○人口減少地域の課題を、資料をもとに見つけ、その解決のために定住人口や交流人口だけでなく、新たな概念である「関係人口」に着目した方策について第二次を通して考えていくという見通しを持っている。（発言・ワークシート）

時間	ねらい・学習活動	評価の観点 知	思	態	評価規準等
第二次（5時間）	【ねらい】徳島県の特色と世間のニーズを調べ、徳島県の強みを見つけることができる。				
	○徳島県の「関係人口」を増やすために、世間のニーズや徳島県の特色を、統計資料等を活用して調べ、徳島県の強みを見つける。		●		○統計資料等を適切に活用し、徳島県の特色や世間のニーズをベン図にまとめ、徳島県の強みを自分なりに見つけている。（ワークシート）
	【ねらい】調べたことをもとに、徳島県の関係人口増加のための方策を考えることができる。				
	○徳島県の強みを生かした徳島県の「関係人口」を増やす方策を考え、ワークシートにまとめる。		●		○統計資料等の事実に基づいて徳島県の強みを見いだし、その強みが生かされる方策になるよう、わかりやすくまとめている。（ワークシート）
	【ねらい】考えた方策の持続可能性について、資料を基に評価することができる。				
	○他班が考えた方策の持続可能性について、資料を根拠に評価し、その評価をもとに方策を見直し、改善する。徳島県の「関係人口」の中で、マイナスの影響を与える人々がいないか考える。		●		○環境、コスト、資源・エネルギーなどの持続可能性の視点に着目して方策を分析し、改善すべき点について資料を根拠にあげ、再考・吟味している。（発言・ワークシート）
	【ねらい】再考・吟味した方策を説明するレポートやスライドを作成することができる。				
	○マイナスの影響を与える人々の発生が最小限に済むように留意し、「関係人口」に着目して考えた解決策を、レポートとスライドにまとめる。		○		○第二次を通して考えた徳島県の「関係人口」増加のための方策を、レポートとスライドにまとめ、他者にわかりやすく説明している。（ワークシート）

5　第３時間目から第７時間目における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時	探究的な学習の過程		主な手立て
3	①　課題の設定	徳島県の人口減少が新たにどのような問題を招くか予想し、今後さらに人口減少していくことが課題であることを認識し、定住人口、交流人口につながる「関係人口」増加のための方策を考える。	• 徳島市と同じ人口規模の都市のまちづくり事例を紹介し、定住人口を増やすことだけが解決策ではないことに気付かせる。 • 「人口」にも定住、交流など様々に分類できるが、今回は「関係人口」に着目することを伝える。 • 効率や公正の見方と持続可能性の視点を念頭に置いて考えるよう指示する。
4・5	②　情報の収集	徳島県の「関係人口」を増やすために、世間のニーズや徳島県の特色を、統計資料等を活用して調べ、徳島県の強みを見つける。	• 日本国勢図会や統計ダッシュボード、総務省HP（「関係人口」ポータルサイト）などを参考にするよう指示する。
6	③　整理・分析	他班が考えた方策の持続可能性について、資料を根拠に評価し、その評価をもとに方策を見直し、改善する。徳島県の「関係人口」の中で、マイナスの影響を与える人々がいないか考える。	**詳細については次項で述べる。**
7	④　まとめ・表現	マイナスの影響を与える人々の発生が最小限に済むように留意し、「関係人口」に着目して考えた解決策を、レポートとスライドにまとめる。	• 作成したプレゼンテーション資料を、有識者に提案、及び来年度の「とくしま創生アワード」に応募することで、生徒の有用感を高め、方策の実現可能に向けてさらに探究しようとする姿勢を高めることにつなげる。

※①～④の過程を経ることで、人口減少地域の課題の解決策を、「関係人口」に着目して深く考察し、考えた方策について、資料の読み取りや議論を行い、再考・吟味していくことを目ざす。身近な地域である徳島県について深く調べ、まちをよりよくしようと考えていく中で、生徒は地域に対してさらに関心をもつようになり、将来的に人口減少地域のまちづくりの担い手として、主体的に地域の課題解決に関わろうとする主権者の育成につながる。

6 「③　整理・分析の過程」の展開（第６時間目）

⑴　目標

他班が考えた方策の持続可能性について、資料を根拠に評価し、その評価をもとに自班の方策を見直し、改善することができる。

⑵　展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
③ 整理・分析	1　他班の方策内容を、持続可能性に着目し、資料を根拠として評価する。 S：改善すべき点を、資料を基に主張している。 S「冷凍庫のCO_2排出量が多いとありますが、環境には配慮しなくてもよいのですか。」 S「森林を大幅に伐採しないといけませんが、コストはどう考えていますか。」	• 統計ダッシュボードなどの資料を必ず活用するように指示する。 • 持続可能性の視点として、環境、コスト、エネルギー、安全などを挙げ、参考にさせる。 • 手が止まっている生徒には、他班の方策内容を見て質問したい点を挙げさせ、そう考えた理由を説明するために統計資料を用いるように助言する。
	2　他班からの評価を見て、持続可能性の視点で方策内容を改善する。 S：資料を基に、他班からの評価内容を取り入れるか取り入れないか検討している。 S「このデータを見ると、すだちは98％全国シェアを占めているので、他の特産品よりも徳島の強みになると考えます。」	• 他班からの評価内容を鵜呑みにせず、資料を根拠に改善できる内容は反映させ、資料を根拠にして説明できないものは反映しないよう指示する。 • 他班からの評価内容を「反映させる」「反映させない」の２つに分類させ、整理している作業を可視化できるようにする。
	3　地域住民にとってマイナスな影響を及ぼす関わり方について考える。 S「ポイ捨てをする。」 S「SNSで悪いところについて発信する。」	• 考えた方策によって徳島県に来た人々がどのような行動をとると、地域住民が困るのかと問う。 • 既習内容の観光公害を例として挙げる。 思：ワークシート

⑶　評価

思

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	他班が考えた方策の持続可能性（環境、コスト、エネルギー、安全などに着目）について、資料を取捨選択し、それを根拠に評価している。他班の評価内容を再考・吟味しながら、持続可能な方策内容を捉えている。

7　第３時間目から第７時間目における授業実践の様子

①　課題の設定の過程

本単元は、徳島県の課題を考えるところから始まった。事前に生徒には、①徳島県の地域的特色、②15年後を想像した自分のライフスタイルを記述させていた。そこでの記述には、①については、「人口減少、少子高齢化、商業施設や文化施設の少なさ」などがあり、②については、「県外の大学進学・就職、休日は商業施設に行って友人と過ごす」などの生徒の意見が非常に多く見られた。そこで、全体で個々の記述内容を共有し、徳島県は、「人口減少」が大きな課題であるという共通の認識をもたせた。その後、人口には自然人口や社会人口という概念があることを伝え、徳島県は、自然人口、社会人口ともに減少し続けていることを資料の読み取りを通して気付かせた。では、そもそも人口が減少することは課題なのだろうか。この問いについて全体で考え、人口が減少すること自体が課題ではなく、人口が減少することで生じる様々な問題が課題であるということを確認した。生徒から出た課題は、「活気がなくなる」「労働者や消費者が減り、産業が衰退する」「一人あたりの納税額が増える」等であった。

では、人口が増加すると、先ほど出た課題は解決するのかについて考えた。ほとんどの生徒は、この課題に対して「解決する」という判断をしたため、ドイツの地方都市であるエアランゲンの写真を見せた。この都市は、人口約10万人である。中心市街地を歩行ゾーンとしており、人との交流が多く、活気がある街として取りあげられている。一方、徳島市の中心市街地は、近郊に立地している大型ショッピングセンターの進出や本州四国連絡橋の開通に伴い、かつての商店街がシャッター街になっている。この２つの地方都市の中心市街地の様子を比較させ、定住人口が少ないことがまちづくりにおいて弱点になるわけではなく、車社会化、公共交通機関の充実度など他の要因も大きく影響していることを認識させた。しかし、活気の有無は、人の多さと関連している。そこで、これまで徳島県が取り組んできた「定住人口」や「交流人口」を増やすための取組だけではなく、新たな概念として最近取りあげられている「関係人口」を増やすための方策を考えることを、本単元の課題とした。

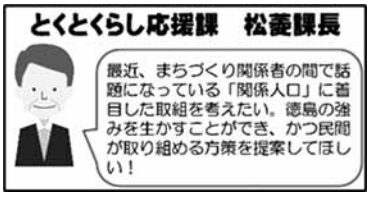


図１　授業中に提示したスライド

本単元の「①課題の設定」の「課題」の捉えについては、徳島県の課題の一つである「人口減少」ではなく、人口減少という課題を解決する方策として、「関係人口を増やすためにはどうすればよいか。」を「課題」とした。

②　情報の収集の過程

この過程は、①の過程で設定した課題の解決に向け、統計資料を活用したりインターネットを利用したりして徳島県の地形や産業などについて調べ、徳島県の強みを見いだすことを目的としている。

まず、インターネットから情報を収集する方法（RESASや統計ダッシュボード、日本国勢図会などの活用方法）を伝え、各自が必要な情報

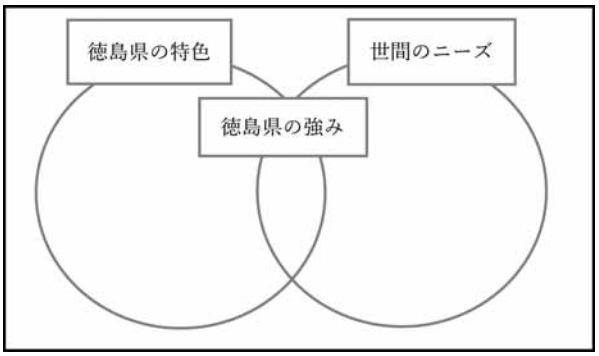
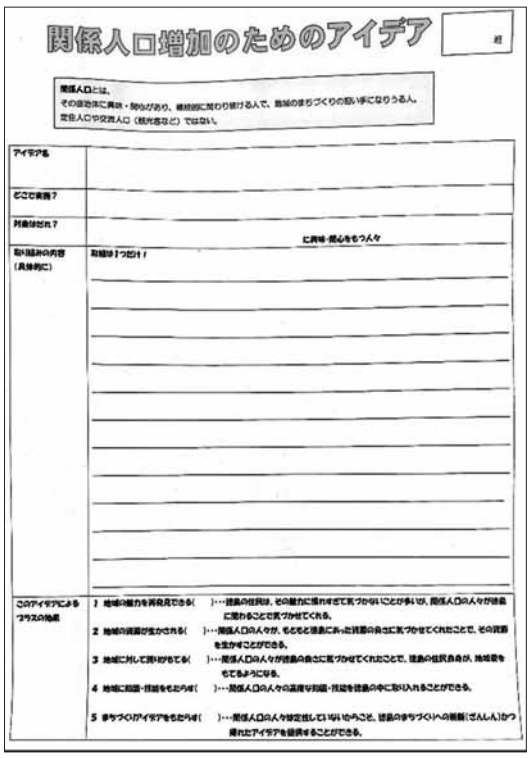


図２　②「情報の収集」の過程で使用したワークシート

を取捨選択しながらベン図に書き込むように指示をした。ベン図には、「徳島県の特色」と「世間のニーズや注目されていること、人々に興味があること」を書き、その共通点となる部分を「徳島県の強み」とした（**図２**）。

最初は、統計資料を読み取ることに慣れていない生徒が多かったが、徐々に資料を使いこなすことができるようになり、適切な資料を選び、読み取ることができていた。ある生徒は、統計資料から徳島県の森林率が高いことを「徳島県の特色」として読み取り、また、インターネットからキャンプが最近人気であることを「人々に興味があること」として読み取っていた。これらをベン図に書き出し、「徳島県の強み」を引き出させ、関係人口増加の方策をより具体的に考えるよう指示をした。

②の過程は２時間構成であり、２時間目は、より具体的に関係人口増加の方策になるよう、考えを練る時間とした。先ほどの生徒は、森林が多い地域には、キャンプ場を整備することや、キャンプ場にRVパークを整備することを方策としてワークシートに記述していた（**図３**）。


関係人口増加のためのアイデア

関係人口とは、
その地域に興味・関心があり、継続的に関わり続ける人で、地域のまちづくりの担い手になりうる人。
定住人口や交流人口（観光客など）ではない。

アイデア名	
どこで実施？	
対象は誰？	に興味・関心をもつ人々
取り組みの内容（具体的に）	取組は？つだけ！
このアイデアによるプラスの効果	1 地域の魅力を再発見できる（　　）…徳島の住民は、その魅力に慣れすぎて気づかないことが多いが、関係人口の人々が徳島に関わることで気づかせてくれる。 2 地域の資源が生かされる（　　）…関係人口の人々が、もともと徳島にあった資源の良さに気づかせてくれたことで、その資源を生かすことができる。 3 地域に対して誇りがもてる（　　）…関係人口の人々が徳島の良さに気づかせてくれたことで、徳島の住民自身が、地域愛をもてるようになる。 4 地域に知識・技能をもたらす（　　）…関係人口の人々の高度な知識・技能を徳島の中に取り入れることができる。 5 まちづくりのアイデアをもたらす（　　）…関係人口の人々が定住していないからこそ、徳島のまちづくりへの客観（ざんしん）かつ優れたアイデアを提供することができる。

図３　単元通して使用したワークシート

③　整理・分析の過程

この過程は、②の過程でおおむね完成した「関係人口増加のための方策内容」を自己と他者が相互に持続可能性の視点から再検討し、その分析内容を整理することで、さらによりよい方策になるように練り直すきっかけをつくることを目的としている。

まず、学級全体に、「どのような視点から持続可能性について分析すればよいだろう。」と問うた。生徒からは、「コスト、資源・エネルギー、環境」などがあげられ、これらの視点から分析することを確認した。その後、各班が作成したワークシート（**図３**）を隣の班が見て、コストや資源・エネルギーなどの視点から持続可能かどうかを分析させ、持続可能性に欠けている部分について、付箋に記入させた（**写真１**）。このとき、事前に各班の方策に対して教師がコメントを考え、１班につき１枚の付箋をワークシートに貼っておいた。このようにあらかじめ教師がコメントを書いたねらいは、次の２つである。１つ目は、何をコメントすればよいのかわからない生徒への手立てとなること、２つ目は、批判的な見方の模範を示す必要があると感じたことである。

写真１　付箋に記入している様子

他の単元において、よりよい方策内容を考えさせるための手立てとして、相互評価をすることを何度か行ったことがある。その際、肯定的

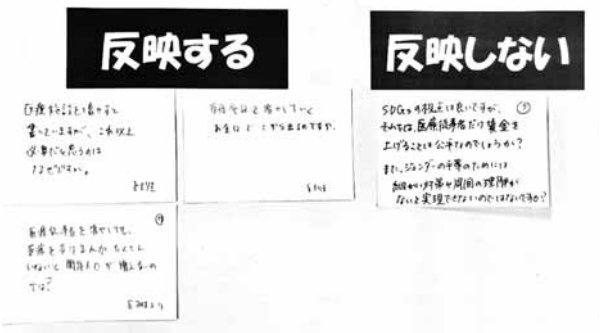


図４　整理するためのワークシート

な意見ばかりで、改善につながるようなコメントを書くことができないという課題があった。肯定的な意見を述べることも良いが、批判的な意見を受け入れ改善していくことは、これからの社会において必要不可欠な力だと考えている。しかし、多くの生徒は、「友達でもある相手に批判的なコメントを書きづらい」や「批判的なことを言われたら悩んでしまう」といった考えをもっており、方策をよりよくするために、批判的な意見の必要性を感じていないようであった。

そこで今回は、②の過程の前半の授業に作成した「関係人口の増加のためのアイデア」（**図３**）に対する教師からのコメントとして、意図的に肯定的な内容を書かなかった。代わりに、方策を具体的にするために必要であると考えられる資料や考えを求めるコメントを書いた。そして、②の過程の後半の授業の冒頭にフィードバックを行った。最初は、批判的な内容を見るなり、戸惑っている様子であったが、インターネットを利用して調べたり、資料を探して読み取ったりしてコメントに根拠をもって応えようとする姿へと変わっていった。

②の過程で批判的なコメントを受け入れる経験をしているため、③の過程で同様に付箋を活用して相互評価したときには、批判的な意見を受け入れ、自分の意見に反映しようとする姿が見られた。

その後、コメントされたワークシートを見て、付箋に書かれていた意見を自分の班の方策に「反映させる」か「反映しない」に整理する活動を行った（**図４**）。分類する基準は、「資料をもとに論理的に説明できるかどうか」であることを伝えた。ある生徒は、「メタバース人口が少ないのではないか」というコメントに対し、メタバース人口のうち、18 ～ 35 歳の男性に多いということが読み取れる資料を根拠に、若い男性に需要があると「反映しない」方に付箋を貼っていた。

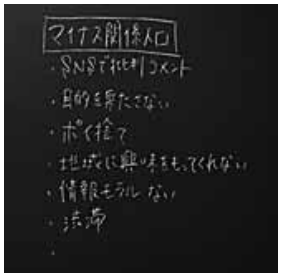


写真２
③「整理・分析」の過程の授業における板書

生徒の中には、コメントされたものはすべて反映しなければならないと感じている様子が多く見られた。それは、生徒が、受け取ったコメント内容を正確に分析しないまますべて「反映させる」必要があると考えているからではないかと授業者自身考えていた。そのため、コメント内容に関する資料をインターネットから取捨選択し、適切な資料をもとに反映する方がよいと判断できるものは方策に取り入れるように指示をした。生徒の中には、どのような資料を探せばよいのか分からず手が止まっている者も多くいたが、個別に「どのようなことが分かればいいと思う？」といった適切な資料へとつながる問いを投げかけることで、資料探しの手掛かりとした。

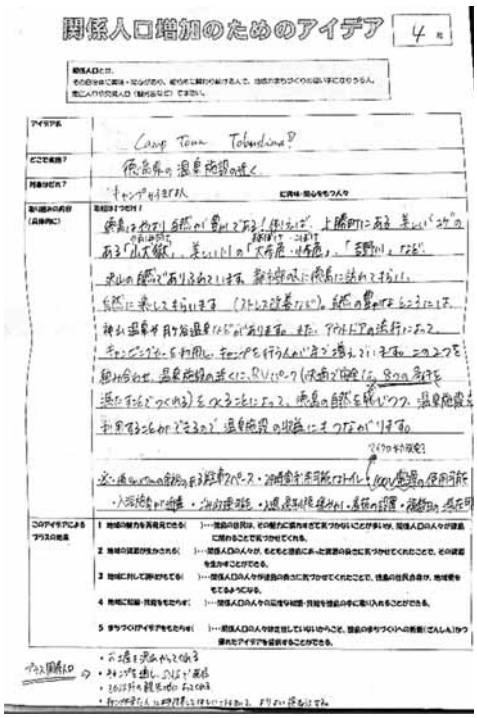


図５　③の過程までで作成したワークシート

付箋を「反映する」「反映しない」の２つに分類して整理し、持続可能性の視点で方策をよりよくすることができたところで、次は「マイナス関係人口」が増える可能性について考えさせた。「関係人口」の中には、地域住民にマイナスの影響を与える人々も含まれていることに生徒たちは気付いていなかった。そこで、「徳島県に関係をもつ人が来たとき、彼らがどのような行動した時あなたたちは困るか？」と問うことで、どのような徳島県との関わり方があるのかについて改めて疑問をもたせた。生徒からは、「ポイ捨て」「SNSで批判コメントをする」などがあげられた。このよ

うな徳島県にとって望ましくない関わり方をする人がいることも認識させた。これらの関わり方をする人たちを今回は、「マイナス関係人口」と定義し、「マイナス関係人口」をできるだけ減らすことが望ましいことを理解させた（**写真２**）。さらに、「プラスの関係人口はどのような人だろうか？」と問うと、具体的な行動がイメージできていないようであった。そこで、教師から「推し活」という行動を例としてあげた。授業者自身が岡山県に対してプラスの関わり方をしたいと思っており、実際に岡山県に行って買い物をしたり、岡山県のマスコットキャラクターとともに写真を撮ったりして「推し自治」をした様子を動画にし、視覚的に「プラスの関係人口」のイメージをつかませた（**図６**）。生徒たちの中では、日頃からアニメやアイドルの推し活をしている者も多く、「推し自治」について理解しているようであった。

推し自治を例に、「プラスの関係人口」が増えるためにどうすればよいかを考え、レポートにまとめていくという次時の見通しを持たせ、授業を終えた。

図６　③「整理・分析」の過程の授業で使用したスライドの一部

④　まとめ・表現の過程

この過程は、①の過程で設定した課題（「関係人口」増加のためにはどうすればよいのか）に対して、②～③の過程を経て練り上げた方策を、レポート及びスライドにまとめ、表現する過程である。

写真３　レポートを作成している様子

「とくしま創生アワード 2023」の応募用紙の形式に沿ってまとめていき、必要に応じてスライドを添付させた。まとめる活動をしていく中で、持続可能性の視点やプラスの「関係人口」を増やすための工夫を意識して書くよう指示をした。ある生徒は、マイナス関係人口を減らすために、SNSでの宣伝の際、批判的な内容の投稿を規制したり、ポイ捨てや渋滞を防ぐために、入場の人数を制限したりすることを提案していた。

④の過程をもって、「地方自治」の単元は終了した。これからの徳島県、日本を担う人材となる生徒たちには、この単元での学びによって、将来のまちづくりに積極的に参画していくことを期待している。「関係人口」は、その地方自治体に経済的な面で関わるだけでなく、その地方自治体の住民の郷土愛にも大きな影響を与えると考えている。自分の住むまちに誇りをもち、地域の中心となってまちづくりをする人になってほしいという思いを伝えた。単元を貫く問いに対する自分自身の考えを記述させた際には、まちづくりに対して積極的に関わろうとす

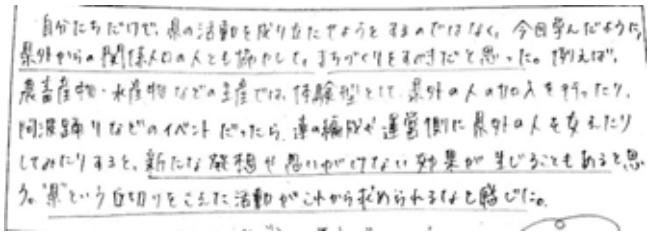

自分たちだけで、県の活動を盛り立てようとするのではなく、今回学んだように、県外からの関係人口の人とも協力して、まちづくりをするべきだと思った。例えば、農畜産物・水産物などの生産では、体験型として、県外の人の力を入れたり、阿波踊りなどのイベントだったら、運営側に県外の人を交えたりしてみたりすると、新たな発想や思いがけない効果が生じることもあると思う。"県"という自治体をこえた活動がこれから求められるなと感じた。

図７　生徒の記述

る意欲の芽生えが見られた（**図７**）。

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇①「課題の設定」の過程では、現実社会にある「とくしま創生アワード」に応募するという具体的な目標を設定することで、活動の意義や有用感を高められた。さらに「関係人口」という新たな概念を知識として与えることにより、生徒に探究意欲をもたせられ、単元を通して生徒が主体的に学びを継続させることができた。

〇③「整理・分析」の過程における教師の手立てとして、教師も付箋にコメントを書いた。これは、生徒がスムーズにコメントを記入することができるための模範としての役割を果たした。③の過程の活動を充実させることで、考察した内容を再考・吟味し、新たな価値が加わった方策を提案することにつながった。

〇地方自治の単元は、主権者教育に最も適していると考えている。知識・技能の習得にとどまらず、探究的な学習の過程を経ることで、まちづくりをする自治体の実態を、情報収集を通して把握することや、収集した情報をもとに他の自治体の取組と比較したり共通点を見いだしたりして、各自治体に合う取組を考案する力が身に付いていく。このことにより、主権者としての資質・能力の育成を図ることにつながった。

●②「情報の収集」の過程においては、生徒が統計資料を読み取り、必要な情報を取捨選択することの難しさがあった。自らが主張したいことを、根拠をもって説明するために、どのような資料があればよいのかを考え、入手する必要がある。日頃の授業から、資料を読み取るだけでなく、資料の収集や取捨選択の技能を生徒に身に付けさせる必要がある。

●探究し、よりよいものをつくる過程の中で、他者と相互評価することは実社会においても多くある。相互評価を充実させるためには、批判的に物事を見ることが求められる。物事を多面的・多角的に捉えた深い学びを実現するために、他者からの批判的な意見にも価値を見いださせる必要がある。そのために、教師が持続可能性などの相互評価の視点を提示し、尚且つ批判的に物事を見る力を身に付けさせていく必要がある。

●付箋を分類する際、どのような資料をもとに分類したかを記述する欄をワークシートに設けていなかったため、分類の視点の可視化･共有化が十分にできず、有効な机間指導を行うことができなかった。分類の視点の可視化・共有化をよりよく行うにはどのようにしていけばよいか、検討していく必要がある。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　社会編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校社会」2020 年

数学科における授業実践について

石川　和義・篠原　周作・青木　夢華

1　本時の概要（２年生：文字式の利用）

本時は、生徒にとって身近なカレンダーを題材とする。教師が提示したカレンダーから、生徒は数の規則について、予想を立て、その予想が成り立つ理由を既習内容と関連付けながら明らかにしていく。カレンダーでは、その中の数を長方形で横に５つ囲み、その５つの数の和を求めると横に並んでいる５つの数の真ん中の数の５倍になるが、その理由は文字式を使って説明することができる。例えば、真ん中の数をnとおくと、５つの数は、n－２、n－１、n、n＋１、n＋２と表すことができ、それらの和は５nとなることから、カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、必ず真ん中の数の５倍になるといえる。

次に、本時に生徒が取り組む問題は下の通りである。

> **問題**　カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、真ん中の数の５倍になるのだろうか。その理由を説明しましょう。

また、本時では生徒の探究的な学習を充実させ、本時の目標をよりよく達成することを目指すために、本時における生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、３以降で述べていく。

2　本時の目標

- カレンダーの中の数の規則について、予想を立て、その予想が成り立つことを文字式を使って説明することができる。さらに、カレンダーの中の数について、統合的・発展的に考察することができる。

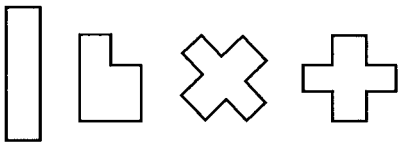
3　本時における探究的な学習の過程

①　問題発見	カレンダーにおいて、長方形で横に５つ囲んだ数の和は、それらの真ん中の数の５倍になっていることを予想し、「その予想が成り立つことを説明する」という問題を見いだす。
②　方　　針	文字を用いることの必要性と意味を関連付けながら、問題解決に向けて、方針を立てる。
③　解　　決	方針に基づいて、数学的に推論したり、 表現・処理したりしながら、問題を解決する。
④　ま と め	問題解決の過程や結果を振り返り、統合的・発展的に考察する。

※①～④の過程を経ることで、カレンダーの中の数を５つ囲んだ場合について、さらに深く考察していくことを目指す。このことは、本時取り上げた数の囲み方以外の規則についても自ら進んで考えようとすることにつながる。

4　本時の展開

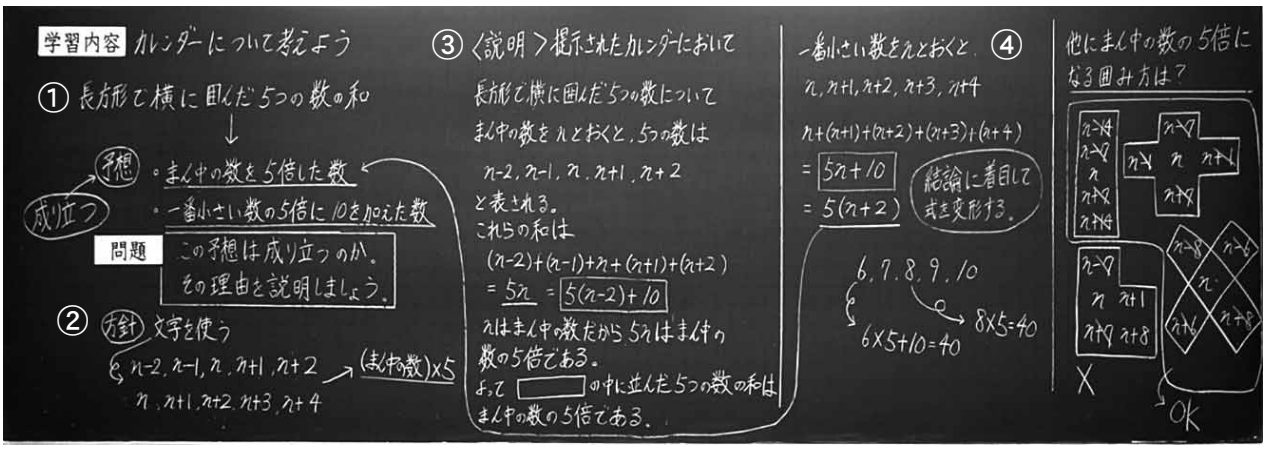
過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
① 問題発見	1　カレンダーの中にある数を長方形で５つ囲んだときの５つの数の和の規則に気付き、予想を立て、本時の問題を見いだす。 S：５つの数の和は、「真ん中の数を５倍した数」であると予想している。 S：５つの数の和は、「一番小さい数の５倍に10をたした数」であると予想している。 **問題**　カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、真ん中の数の５倍になるのだろうか。その理由を説明しましょう。	• 教師が１つ具体的な数を示す。 • 生徒が５つの数の和の規則に気付くまで、具体的な数を提示し続ける。 • 生徒が立てた予想がいくつかの数で成り立つことを確認し、本時の問題を見いださせる。
② 方針	2　問題解決の方針を立てる。 S：文字を使って説明していく。 S：５つの数のうち、どれか基準として文字でおき、５つの数を文字で表して説明すればよい。	• 方針が立てられない生徒がいることが予想されるので、ペアで相談させながら、方針を立てさせる。 • 文字を用いることの必要性と意味について確認する。
③ 解決	3　方針に基づいて、数学的に推論したり、表現・処理したりしながら、問題を解決する。 S：真ん中の数をnとおき、５つの数の和について文字を用いて説明している。 S：最も小さい数をnとおき、５つの数の和について文字を用いて説明している。	• 処理をして導いた式の形と結論が対応していない生徒には、結論に着目させながら、導いた式の意味を確認させる。 • 最も小さい数をnと表している生徒には、「より効率よく処理をすることはできないのか。」と問いかけ、別の方法も考えさせる。 **【評価】** **カレンダーの中の数の規則について、それらが成り立つことを文字式を使って説明することができたり、統合的・発展的に考察したりすることができたりしているか。** **（思・判・表）** **【ワークシート、行動観察】**

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
④ まとめ	4　問題解決の過程を振り返り、統合的・発展的に考察する。 〇予想される囲み方の例  S：点対称な図形であれば、５つの数の和は、真ん中の数の５倍になる。	• 真ん中の数をnとおいて５つの数の和を５n、最も小さい数をnとおいて５つの数の和を５(n＋２)と表す２つの考えを意図的に取り上げ、それらを比較しながら、学習内容について、さらに理解を深めることができるようにする。 • 本時で取り上げた囲み方以外に５つの数を囲んだときに、それらの和が真ん中の数の５倍になる囲み方について考えさせる。 **【評価】** **カレンダーの中の数の規則について、それらが成り立つことを文字式を使って説明することができたり、統合的・発展的に考察したりすることができたりしているか。** **（思・判・表）** **【ワークシート、行動観察】** • 本時の学習での気付きや興味をもったことなどを尋ねるとともに、「この他にも考えてみたいことは何かな。」と問いかけ、生徒に再度①～④の過程を経ていくことを促し、次時の学習活動につなげる。

※本時の評価における「十分満足できる」状況(A)にあると判断される具体的な例

- ④まとめの際に出された説明について、５n＋10が、一番小さい数の５倍に10をたした数を表していることを理解している。
- ④まとめの際に出された説明について、５n＝５(n－２)＋10の変形を理解している。
- ５つの数を囲む場合について、文字式の計算と囲んだ図形の対称性を結び付けて考えている。

5　授業実践の様子



① 問題発見　② 方針　③ 解決　④ まとめ　の過程

①　問題発見の過程

写真１　電子黒板でカレンダーを提示している様子

まず、全体に電子黒板にある月のカレンダーを提示し、カレンダーの中の任意の数を長方形で横に５つ囲み、それらの和を求めさせた（**写真１**）。その後、教師が別の５つの数を囲み、ペアでそれらの和を速く求める競争のようなゲームを取り入れた。そのゲームを何度も繰り返していくうちに、何人かの生徒は、先に行った計算の結果から帰納的に考え、速く計算できる規則について、予想した。そこで、このような生徒に対して、「Ａさんは、他の子よりも速く計算できていますね。」と声をかけると、まだ、何も気付いていない周囲の生徒は、「なぜ、Ａさんは、速く計算できるのかな？」や「何か規則みたいなものがあるのかな？」ということを考えだした。さらに、ゲームを進めていくと、だんだんと速く計算できている様子が見られ、「わかった。」や「なるほど。」というような声が聞こえだし、規則について予想する生徒が増えてきた。また、自分の予想した規則について、近くの子に確認したり、相談したりする姿も見られた。そして「どうして、速く計算できるのかな？」と問いかけると、生徒から「真ん中の数を５倍する。」という意見が出された。さらに「他にはどうですか？」と聞くと、「一番小さい数の５倍に 10 を加える。」という意見も出された。そこで、これらの予想を具体的な数を使って確かめさせ、その予想が成り立ちそうだということを確認した。その後、「いつでもそうなると本当にいえるのかな？」と問いかけ、生徒に説明の必要性を認識させ、本時の問題を提示した。また、「真ん中の数を５倍する。」の意見を先に取り上げ、「一番小さい数の５倍に 10 を加える。」の意見は、その後に取り上げることも告げた。

> **問題**　カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、真ん中の数の５倍になるのだろうか。その理由を説明しましょう。

このように、学習対象との関わり方や出合わせ方を工夫するために、生徒に問いかける内容を工夫したり、速く計算するための規則に気付くまで具体的な数を示し続けたりするような手立てを講じた。これらの手立てによって、生徒は自ら進んで数量の関係に着目し、その結果から何かしらの規則を見つけようと帰納的に考え、数の規則を予想するようになり、「その予想が本当に成り立つのか」という疑問をもち、本時の問題を見いだすことができた。

②　方針の過程

この過程は、問題解決に向けての方針を立てる過程である。文字を用いた式で説明を進めていくためには、数量を文字を用いて表したり、既習内容と関連付け、目的に応じて式を処理したりすることが大切である。まず「どのように解決していきますか？」と問いかけ、ペアで確認させた。なかなかうまくいかないペアについては、「今までこのような問題を考えるときはどのようにしていましたか？」と尋ねると、ほとんどの生徒が「文字を使って、説明していく。」と答えた。そこで「な

ぜ、文字を使うのかな？」と問い返し、改めて文字を用いることの必要性と意味について全体で確認した。また、カレンダーの中の横に並ぶ５つの数を文字を使って表すことも全体で確認した。中には、連続する５つの数を「n、２n、３n、４n、５n」と表そうとしている生徒もいたので、具体的な数を示しながら修正させた。次に、本時の問題を再度強調し、「結論を導くためには、どのような形の式でなければならないですか？」と問いかけ、結論に着目させた。生徒はこれらの活動を通して、「カレンダーの中の横に並ぶ５つの数を文字を用いた式で表し、結論に着目し、『(まん中の数)×５』の式を導いていく。」という方針を立てることができた。そして、この方針に基づいて説明を進めていくことを全体で確認し、個人で問題解決に取り組ませた。

③　解決の過程

この過程は、方針に基づいて、個人で数学的に推論したり、表現・処理したりしながら、問題を解決する過程である。生徒の様子は、主に次の２つに分かれた。

真ん中の数をnとおき、５つの数の和が５nと処理することから、カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、必ず真ん中の数の５倍であると説明しようとしている様子	最も小さい数をnとおき、５つの数の和を５(n＋２）と処理することから、カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、必ず真ん中の数の５倍であると説明しようとしている様子

また、処理をして導いた式の形と結論が対応していない生徒には、結論に着目させながら、導いた式の意味を確認させた。最も小さい数をnと表している生徒には、「より効率よく処理をすることはできないのか。」と問いかけ、別の方法も考えさせた。

④　まとめの過程

この過程は、問題解決の過程を振り返り、統合的・発展的に考察する過程である。まず、真ん中の数をnとおいて、説明している考えを取り上げ、全体で確認した。その後、最も小さい数をnとおいて、５つの数の和を５（n＋２）と表す考えを取り上げた。これについては、式の処理を５（n＋２）としなければならない理由を問うとともに、５（n＋２）の前の形の５n＋10からは、どのようなことが読み取れるかということも問いかけた。生徒にとっては、少し難しい問いであったが、５n＋10から「カレンダーの中の横に並ぶ５つの数の和は、一番小さい数の５倍に10を加えた数」であることを読み取り、授業のはじめに予想した２つ目の規則も成り立つことをペアや全体で確認することができた**（写真２）**。次に、「はじめに取り上げた真ん中の数をnとおいて、５つの数の和を５nとして説明する考えでは、一番小さい数の５倍に10を加えた数であることは説明できるのかな？」と問いかけた。これについても少し難しい問いであったが、５n＝５(n－２)＋10と変形すれば、説明することができることをペアや全体で確認した。さらに、本時で取り上げた囲み方以外に５つの数

写真２　ペアで共有している様子

を囲んだときに、それらの和が真ん中の数の５倍になる囲み方について考えさせた。生徒からは、「長方形に縦に囲めばよい。」や「十字に囲めばよい。」などの考えが出された。そして、教師の方から真ん中の数の５倍にならない囲み方を１つ提示し、「どのような囲み方であれば、真ん中の数の５倍になるのかな？」と問いかけ、点対称な図形であれば、真ん中の数の５倍になることに気付かせた。最後に、本時の学習での気付きや興味をもったことなどを尋ねるとともに、「この他にも考えてみたいことは何かな。」と問いかけた。生徒からは「カレンダーの中の数について、別の規則も見つけてみたい。」や「身近にあるカレンダーから数学を見つけ、考えたことが楽しかった。」、「学んだことをしっかりと利用することができてうれしかった。」などの肯定的な発言が出され授業を終えた。

6　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇探究的な学習の過程を明確にして、それぞれの過程の中で、生徒が既習内容と関連付けながら、問題解決を進めていくことができるような手立てを講じることで、本時の目標をよりよく達成することができた。

〇統合的・発展的に考え、処理した式から別の結論を導いたりすることや、カレンダーのしくみについて考察したりすることによって、生徒は学習内容について深く理解し、数学的に物事を考察していく楽しさを感じ、学びに対して充実感を得ることができた。このことは、探究的な学習を肯定的に捉え、別の事象についても自ら進んで考えようとする姿につながると考える。

●本時の授業展開は、カレンダーの数の中にある一つの規則に着目して、学習を進めていったが、もう少し問題に自由度を与え、生徒に考えさせるような展開の方が、より探究的であったのではないかと考える。

●問題解決の方針を全体で細かく立てたが、そうすることで、生徒の思考の幅を狭めてしまい、自分の力で解決する楽しさを奪ってしまう。その結果、探究的な学習の幅を狭めてしまうことが想定される。今後、方針の立て方についても検討していきたい。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　数学編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校数学」2020 年

理科における授業実践について

宍野　彰彦・浅野　欣史・萩　　賢明

1　単元の概要（１年生：身のまわりの物質と性質）

この単元では、身のまわりの物質について様々な性質を調べ、その性質を理解することや調べ方の基礎を身に付けることをねらいとしている。そこで、特設の小単元を設け、探究的な学習に取り組ませることで単元の目標をより達成できるようにした。

この学習における課題は次のように設定した。

> **課題**　「未知のプラスチックの性質を、仮説をもとに様々な方法で調べ、得られた結果をもとに正体を区別する」

今回の授業で扱うのは、５種類のプラスチックの材料（PET、PE、PS、PP、PVC）である。プラスチックは、生徒の生活において身近な物質の一つであるが、プラスチックといっても様々な種類がある。身近なものを例に挙げると、ペットボトルには、ボトル部分にPET（ポリエチレンテレフタラート)、キャップ部分にPE（ポリエチレン)、ラベル部分にPS（ポリスチレン）が使用されている。これらのプラスチックは、見た目だけで種類を区別することが非常に困難である。「見た目の似ている物質を区別する方法を考える」という内容は、別の物質（砂糖、食塩、片栗粉）を用いて既に実施している。その際の経験や知識を活用し、「未知のプラスチックを区別する」という目的を達成するために試行錯誤していくことが探究的な学習につながると考えた。

普段の実験では、教師側が実験の手順をワークシート等に明記しており、得られる結果もほぼ一様なものになるように設定している。この授業では、実験手順を生徒自身で考えさせることとし、その時間を長く設定した。自分たちが仮説を設定する際に、それぞれが考えた方法で検証することを考慮しなければならないため、既習の知識や経験をより活用しようとする場面が増える。これにより、生徒の探究的な学習を充実させ、本時の目標をよりよく達成することを目指す。また、本時における生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、５以降で述べていく。

2　単元の目標

- 身のまわりの物質の性質や変化に着目しながら、身のまわりの物質とその性質についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。　（知識及び技能）
- 物質のすがたについて、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、物質の性質やその変化における規則性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。　（思考力、判断力、表現力等）
- 物質のすがたに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。　（主体的に学習に取り組む態度）

3　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　ガスバーナーを正しく安全に使用することができる。 Ⅱ　白い粉末状の物質を区別する実験を、見通しをもちながら、正しく安全に行うことができる。 Ⅲ　有機物と無機物の違いについて理解する。 Ⅳ　金属と非金属の違いについて理解する。 Ⅴ　質量の定義について理解する。 Ⅵ　密度の定義について理解し、てんびんやメスシリンダーを用いて物質の質量や体積を測定することで、実際に密度を求めることができる。 Ⅶ　実験レポートを作成することができる。	Ⅰ　見た目の似ている物体について、それぞれを物質として区別する方法を考え、説明している。 Ⅱ　白い粉末状の物質を区別するための適切な方法を計画することができる。 Ⅲ　ある物質が液体に浮くか沈むかについて、密度の違いから判断し、説明することができる。	Ⅰ　白い粉末状の物質を区別するという課題の解決に向けて、他者との対話を通して、自らの学習を調整しようとする。 Ⅱ　未知のプラスチックを区別するという課題の解決に向けて、他者との対話を通して、自らの学習を調整しようとする。

4　指導と評価の計画（9時間）

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備　　考
1	• 見た目の似ている物体について、それぞれを物質として区別する方法を考える。	思		• 見た目の似ている物体について、それぞれの性質の共通点や相違点に着目しながら区別する方法を考えている。
2	• 白い粉末状の物質を区別するための適切な方法を計画する。	思	○	• 生活経験や既習事項をもとに白い粉末状の物質を区別する適切な方法を考えている。 ［記述分析］

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備　　考
3	• 白い粉末状の物質を区別するための実験を、見通しをもちながら正しく安全に行う。	知		• 白い粉末状の物質を区別するための実験を、結果を予測しながら安全に行い、適切な結果を得ることができる。
4	• 白い粉末状の物質を区別するという課題の解決に向けて、他者との対話を通して自らの学習を調整する。	主	○	• 探究の過程を振り返って、他者との対話を通して実験計画の妥当性や他の班と異なる結果が生じた原因などを検討している。［行動観察・記述分析］
5	• 有機物と無機物の違いについて理解する。 • 金属と非金属の違いについて理解する。	知	○	• それぞれの物質の違いについて、具体的な例をあげて説明している。［記述分析］
6	• プラスチックの性質を調べる方法について、仮説をもとに考える。	思	○	**詳細については次項で述べる。**
7	• 未知のプラスチックを区別するという課題の解決に向けて、他者との対話を通して自らの学習を調整する。	主	○	• 探究の過程を振り返って、他者との対話を通して実験計画の妥当性や他の班と異なる結果が生じた原因などを検討している。［行動観察・記述分析］
8	• 密度の定義について理解し、物質の質量や体積を測定することで実際に密度を求める。	知		• メスシリンダーや電子てんびんを適切に使用しながら、様々な物質の質量や体積を正しく測定することで密度を求めることができる。
9	• ある物質が液体に浮くか沈むかについて、密度の違いから判断し、説明する。	思		• ものの浮き沈みについて、具体的な密度のデータを用いて論理的に説明している。

5　第６時間目から第７時間目における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
6	①　課題の設定	身のまわりのプラスチック製品には様々な材料が用いられていることに気づき、それぞれを区別する方法について調べようとする。	**詳細については次項で述べる。**
	②　仮説の設定・計画	プラスチックの種類を区別するために、最も効率の良い手順で検証ができるように実験計画を立てる。	
7	③　検証・考察・推論	実験計画に従って、実験を行い、得られた結果から見た目の似ているプラスチックの種類について区別する。	検証計画に従って、安全に実験を行えているかを確認しながら机間指導を行う。また、他の班と異なる結果が得られた班については、再検証の時間を設ける。
	④　まとめ・表現	実験によって明らかになったそれぞれのプラスチックの性質についてまとめる。	実験によって明らかになったそれぞれのプラスチックの性質をもとに、身のまわりのプラスチック製品に用いられているプラスチックの種類を、製品の使用用途から推測させる。

※①～④の過程を経ることで、未知のプラスチックの性質を、仮説をもとに様々な方法で調べ、得られた結果をもとに正体を正確に区別することを目指す。このことは、今後の学習における科学的な事象について、自ら進んで探究しようとすることにつながる。

6 「① 課題の設定の過程」と「② 仮説の設定・計画の過程」の展開（第６時間）

⑴ 目標

プラスチックの性質を調べる方法について考え、説明することができる。

⑵ 展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
① 課題の設定	1 ペットボトル容器の特徴を確認する。 T 「ペットボトルは水に浮きますか、沈みますか？」 S：「浮くと思う。」 T 「ペットボトルの材料はプラスチックだね。ということは、プラスチックはすべて浮く？」	• 水槽を準備し、ボトル部分、キャップ部分、ラベル部分を水中に入れ、浮き沈みを確認する実験を演示し、ペットボトル容器には異なる種類のプラスチックが用いられていることに気づかせる。
	2 本時の課題を確認する。	• 以前行った実験とよく似た内容であることを示唆し、この後の検証計画を考える際に前回の実験で用いた方法を活用しやすくする。
	ペットボトルに使われているプラスチックを区別するには、どのように調べればよいだろうか？	
② 仮説の設定・計画	3 性質の調べ方について、どのような方法があるかを検討する。 S：授業の最初の演示実験の内容から、水に入れたときの様子を比較することで区別できないか考えている。 S：過去の実験内容から、燃やしたりしたときの様子を比較することで区別できないか考えている。	• 前回までに行った実験の内容を参考にし、「燃やす」「触り心地（硬さ）を確認する」などの調べ方があったことを確認させる。 • 「水への浮き方」を調べる案が出てこない場合は、授業の導入部で「水への浮き沈みの様子」が異なることを確認したことに触れる。 • 「燃え方」を調べる考えが出てこない場合は、前回の実験で砂糖と片栗粉で燃えたときの様子が異なっていたことに触れる。
	4 考えた方法で各プラスチックにどのような性質が確認できるかを調べ、表にまとめる。	• 検証に関しては効率を優先させたいので、あまり考えが広がりすぎないように、表の枠を５～６枠程度に制限しておく。

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
	5　未知のプラスチックが最も効率のよい手順で行えるように実験計画を立てる。	• 「効率のよい」という言葉の理解が難しそうな生徒には、「できるだけ実験試料を使わないで済む」「できるだけ時間がかからずに済む」といった観点を提示する。
	6　各班で考えた計画を共有し、各班計画の妥当性について再度検討する。	• ワークシート内に手順を記入する欄を２か所設け、この後の共有後に修正した案を記載できるようにしておく。 • ワールドカフェ方式で意見の交換を行わせ、考えの共有を行う。また、妥当性を検討する際に、「考えを説明する過程で上手く伝えられなかった点」が、検討のポイントになることに気づかせる。
	7　最終的な実験計画を確認する。	• 手順通りに進めることだけでなく、あくまで「安全」に実験を行うことが前提であることに言及し、危険な方法や手順がないかを確認させる。 **【評価】** **見た目の似ている物体について、それぞれを物質として区別する方法を考え、説明しているか。** 思Ｉワークシート

⑶　評価

思Ｉ

「十分満足できる」状況Aにあると判断される具体的な例	見た目の似ているプラスチックを、それぞれを物質として区別する方法を、既習の知識や過去の実験内容、意見交流における他者の考えなどを参考にしながら考え、説明することができている。

7　第６時間から第７時間における授業実践の様子

①　課題の設定の過程

まず、生徒の前にペットボトルの容器を提示し、「ペットボトルは何でできているか？」という質問を行った。生徒からは「プラスチックでできている」という答えが挙がったので、「では、どうし

てペットボトルはプラスチックごみとして捨てないのか？」という追発問を行った。そこから、ペットボトルを廃棄する際に、キャップ部分、ラベル部分、ボトル本体に分別して廃棄していることを思い出させ、ペットボトルには複数の種類のプラスチックが用いられていることを確認した。**（写真１）**その後、教師が本時に用いる５種類のプラスチックの板状のサンプルを見せ、材料の段階ではプラスチックの種類を見た目ではっきり区別することが難しいことを確認した。

写真１　ペットボトルを実物投影機で提示している様子

ここでは、「ペットボトル」という生徒にとって馴染みのある物体を提示することで、この学習内容と日常生活とのつながりを意識しやすくすることをねらいとした。また、各部分によって使われているプラスチックが異なっていることを示すために、キャップ部分とボトル本体を水槽に入れた水の中に入れ、浮き沈みの違いについて確認させた。これにより、性質が異なるプラスチックが使われていることを確認するだけでなく、次の「②仮説の設定・計画」の過程においてプラスチックを区別する方法を考える際のヒントとなるように、生徒の探究的な活動の補助を行った。また、浮き沈みの違いに関しては、その後の学習内容である「密度」を学習する際に、関連を意識させることができた。

②　仮説の設定・計画の過程

本時におけるこの過程は、大きく分けて２つの内容で構成されている。

まず、プラスチックを区別する方法について考えさせた。検証方法については、前時までに行った「砂糖・食塩・片栗粉の区別を行う実験」の内容を参考にするよう指示をした。また、「①課題の設定」の過程で演示した水への浮き沈みの様子の違いも参考にさせ、課題の解決に向けてどのような方法で区別できるかを考えさせた。多くの生徒が、「燃やしたときの様子を見る」「水に入れたときの浮き沈みの様子を確認する」といった内容で方法を考えていたが、中には「折り曲げて硬さを確認する」といった方法を考案している生徒も見られた。

次に、考えた方法で実際にそれぞれのプラスチックがどのような性質を示すかを確認させた。そして、そこで得られたデータを参考に、どのような手順で実験を進めるかについて計画を立てさせた。ここでは、「実験を効率良く行う」という目標を提示し、各班で最も効率良く行える手順を検討させた。ここでの「効率の良い」とは、「実験の時間があまりかからない」ことや「使用する道具や試料が最小限で済む」といったことを意味する。限られた時間や資源の中で目的を達成していくことは、実社会の生産活動においても重視されることである。この探究的な学びが実社会での課題解決に活きる要素として、この目標を取り入れた。

方法手順の書き方については、プログラミングのフローチャートの書き方を参考に書くよう指示をし、手順を確認しやすくした。**（写真２）**これにより、このあとの手順の修正を行ったときに修正前後の変化を比較しやすくした。また、記述する文字数も少なくなるため、検討に費やす時間をその分増やすことにつながった。

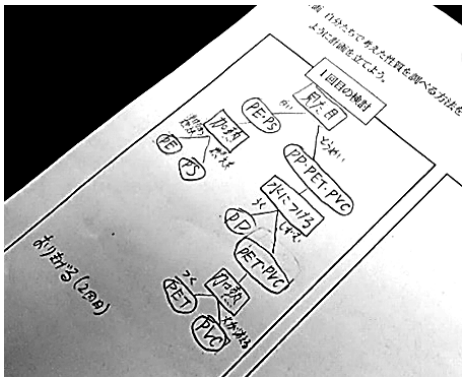


写真２　実験手順のフローチャート

最初の検討の後、自分たちの検証計画の妥当性を検討するために、互いの班で意見交換を行う時間を設定した。**（写真３）**ここでは他班の考えを聞く際に、「本当にその方法は適切であるか」「他に効率のよい方法はないか」といった視点で他の班の考えを聞き、気になったことは積極的に質問をするように指示をした。この活動を通して、各班の検証計画で不十分な点を生徒同士で見つけることができた。また、意見交換後の班ごとの再検討が活発に行われ、検証計画のブラッシュアップにつながった。

写真３　意見交換をしている様子

③　検証・考察・推論の過程

この過程では、前時の授業で考えさせた検証計画に則り、正体が不明なプラスチック片試料の正体を区別させた。**（写真４、５）**約２㎝四方に切りそろえたプラスチック片試料を種類ごとにガラスシャーレに入れ、蓋部にアルファベットを記入したシールを貼り付けた。生徒はアルファベットでラベリングされたプラスチック片試料を、検証計画に従って順番に検証し、区別を行った。

生徒は、前時までに立てた計画を確認した後、どの試料から調査を開始するか、誰がどの実験操作を担当するかなどの分担を確認した後、検証に取りかかっていた。これらの生徒の言動から、前時に示した「効率よく実験を行う」という目標を強く意識させることができた。

ここでは、前時に各班の検証計画を教師が把握することができていたため、安全に実験が行えているかの確認を優先的に確認し、机間指導を行った。

写真４　プラスチック片試料を水に入れたときの状態を確認している様子

写真５　プラスチック片試料を燃やしている様子

④　まとめ・表現の過程

この過程では、この授業を通して得たそれぞれのプラスチックの性質についてまとめた。また、そのプラスチックが用いられている実物の製品を提示し、それぞれのプラスチックの性質に最も適した用途や方法で身のまわりのものに活用されていることに気づかせた。

最後に、本時の学習で考えた実験計画について、「この実験を通してできるようになったこと」や「今回の方法以外にどのような方法が今なら考えられるか」といった内容について個人で振り返りをさせた。生徒の記述には、「手触りのような個人差が出やすい調べ方では区別が難しかったので、次の実験などで参考にしたい」といった、今回の学習で得た知識や経験を、今後の学習において活かそうとする記述が見られた。

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇明確化した探究の過程のうち、「②仮説の設定・計画」の過程の充実を意識し、手立てを講じたことで、本時の目標をよりよく達成することができた。また、検証計画を生徒たちで主体的に考えさせることで、その後の授業における観察・実験においても、実験の手順や安全性、効率の良さを意識した言動が生徒に多く見られるようになった。

〇授業で用いるプラスチックは、当初はペットボトルに用いられている３種類に限定して学習を進める計画であった。３種類のプラスチックで授業を実践した際、生徒はすぐに分類フローチャートを作ることができていたので、その後プラスチックの種類を５種類にして同様の活動を行わせたところ、３種類のときよりも分類フローチャートによりバリエーションが生まれ、議論も活発に行えていた。**（写真６、７）**

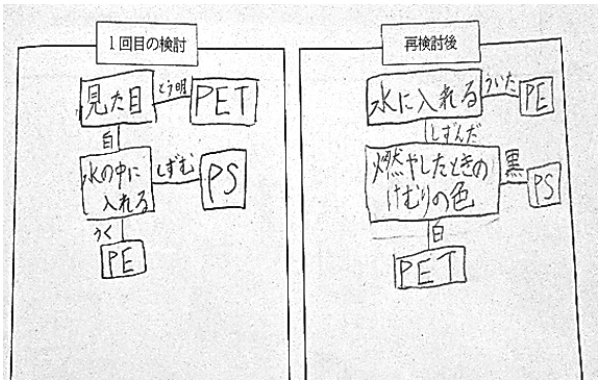


写真６　３種類のプラスチックの分類フローチャート

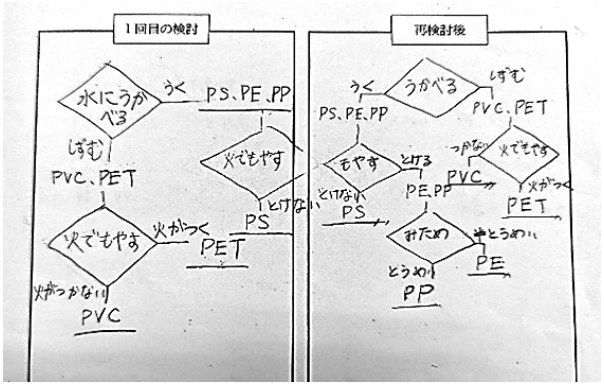


写真７　５種類のプラスチックの分類フローチャート

●「題材の自由度」が多いほど、生徒から出る多様な考えや意見を受容し、探究的な学習に主体的に取り組ませることができる。しかし、その分必要となる時間が増えることや、授業の中で起こる「不確定要素」への対応を考慮しなければならない。授業時数や生徒の現状を考慮したうえでバランスをとる必要を感じた。

●検証計画の妥当性を検討するために、本時ではワールドカフェ方式での話し合い活動を実施した。しかし、班のメンバー構成によっては人に説明することが苦手な生徒が多い班は、他の生徒に上手く自分たちの考えを説明することができず、他の生徒からのフィードバックも適切なものが得られないまま実験を進めていた。班のメンバー構成を、生徒の個々の能力などを考慮して工夫する必要性を感じた。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　理科編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校理科」2020 年

音楽科における授業実践について

脇坂　幸菜

1　題材の概要（１年生：歌唱領域　合唱表現の創意工夫 －『HEIWAの鐘』－）

本題材は、１学年の生徒が初めて取り組む混声三部合唱において、歌詞に込められた思いを感じ取り、曲想を味わいながら合唱表現の創意工夫をする姿勢を育むことをねらいとしている。ここで扱う合唱曲『HEIWAの鐘』は、歌詞には平和に対する力強いメッセージが書き上げられており、歌詞と強弱の関係や曲想の変化を考えさせるのに適した合唱曲であると考える。また、校外学習では広島を訪れ、平和についての学びを深めていることから、歌詞から読み取ることができる作者の思いを身近に考えながら、表現活動につなげることができる。合唱活動に取り組む中で、「音やリズムを正確に取って歌うことができた」、「他のパートにつられずに歌うことができた」といったことから発展させ、自らの感性を働かせながら合唱表現の創意工夫を楽しむ生徒を育てることを目指し、探究的な学習に取り組ませることとした。

音楽は、演奏する者とそれを聴く者が存在することにより成り立つと考える。表現しようとする音楽には、予め決まったゴールや正解はないが、よりよいものを創り上げていこうとする思いが生徒の中に宿ることで、聴く人の心を動かすことへとつながっていく。学習の最後には、学年での発表の場を設け、表現を創意工夫して合唱を創り上げていく方法知を習得し、探究的な学習の過程を踏むことがよりよい成果に結び付くことを実感させる。そして、これらを次回の活動にも生かせられるようにと願い、実践に取り組んだ。

本題材で生徒が取り組む内容は以下の通りである。

題材名　歌詞に込められた思いを感じ取り、曲想を味わいながら表現を工夫して合唱しよう

歌詞の内容を理解するだけでなく、作者の思いを感じ、それをどのように歌うかについて探究する姿勢を培うため、まずは教師が範を示しながら学び方を習得していくことを重視した。題材の目標を達成するために、本題材における生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じたよりよい手立てを講じることで、生徒の探究的な学習を充実させる。これらの詳細については、５以降で述べていく。

2　題材の目標

- 『HEIWAの鐘』の曲想と音楽の構造や歌詞の内容との関わりについて理解するとともに、創意工夫を生かし、全体の響きや各声部などを聴きながら他者と合わせて歌う技能を身に付ける。

（知識及び技能）

- 『HEIWAの鐘』のテクスチュア、強弱を知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受しながら、知覚したことと感受したこととの関わりについて考え、合唱表現を創意工夫する。

（思考力、判断力、表現力等）

- 『HEIWAの鐘』の曲想や歌詞の内容、声部の役割と全体の響きに関心をもち、音楽活動を楽しみながら主体的・協働的に合唱の学習活動に取り組む。　（学びに向かう力、人間性等）

3　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　『HEIWAの鐘』の曲想と音楽の構造や歌詞の内容との関わりについて理解している。（知） Ⅱ　創意工夫を生かし、全体の響きや各声部の声などを聴きながら他者と合わせて歌う技能を身に付けている。（技）	Ⅰ　『HEIWAの鐘』のテクスチュア、強弱を知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受し、その関わりについて考えている。 Ⅱ　知覚・感受したこととの関わりについて考え、『HEIWAの鐘』をどのように歌うかについて思いや意図をもっている。	『HEIWAの鐘』の曲想や歌詞の内容、声部の役割と全体の響きなどに関心をもち、音楽活動を楽しみながら主体的・協働的に合唱の学習活動に取り組もうとしている。

4　指導と評価の計画（6時間）

時	ねらい・学習活動	授業時間（全6時間）	評価		
			知・技	思	態
1	曲の背景を理解する。	1時間			
2	パートの練習・声部の役割や音楽の特徴を理解する。	2時間	Ⅰ		
3	合唱表現を創意工夫する。	2時間		Ⅰ、Ⅱ	
4	演奏発表	1時間	Ⅱ		

5　本題材における探究的な学習の過程とその過程における手立て

次	探究的な学習の過程		主な手立て
1	①　出合い・課題設定	『HEIWAの鐘』の歌詞の内容や曲に込められた心情に関心をもち、どのように合唱に取り組んでいくかイメージをもつ。	歌詞を朗読させ、沖縄の歴史や作者が曲に込めた思いを紹介することで、楽曲からの平和に対する強いメッセージを感じ取らせる。
2	②　アナリーゼ（楽曲分析）	パート練習を積み重ね、音取りをする。音の重なり方から見取ることができる声部の役割や強弱の変化を楽譜上から分析し、全体の音楽の特徴を理解する。	曲想と音楽の構造などの関わりに気づくことができるように、曲を部分ごとに分けて特徴を感じ取らせる。 自分たちの演奏を録音し、客観的に聴くことにより、自ら改善したい部分に気づかせることで、主体的に取り組ませる。
3	③　追求	合唱表現を創意工夫する。	**詳細については次項で述べる。**
4	④　表現と価値の創出	これまでの学びを生かし、音楽表現の工夫を取り入れた合唱を他クラスや学年の先生方に向けて発表する。創意工夫を生かした合唱表現の活動を経て抱いた感情や今後の目標を記し、他者と共有する。	演奏発表の場を設けることで達成感を得たり、聴いてくれた人からの感想や自己の活動を振り返らせ、表現を創意工夫することの大切さに気づいたりできるようにする。

※①～④の過程を経ることで、生徒が様々な合唱表現の創意工夫を試し、それを生かすことで自分たちの表現力が高まっていくことを実感しながら、どのように歌うかについて思いや意図をもち、その中で新たな知識や技能が育まれていくと考えた。これは、曲想や音楽の構造、歌詞の内容を一体的に理解する学習となり、表現の工夫の仕方を捉えていくことで、今後の歌唱の基礎力の育成にもつながる。

6 「③　追求の過程」の展開（第４時間目）

⑴　目標

曲想と音楽の構造や歌詞の内容との関わりを感じ取り、合唱表現を創意工夫する。

⑵　展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
③追求	1　『HEIWAの鐘』の１番を合唱し、ウォーミングアップをする。 T「前回では自分たちの演奏を録音して聴きましたが、これからどのような合唱を目指したいですか。」 S「パートの音をもっとバランスよくしたいです。」 S「歌詞に込められた思いや曲のよさが聴く人に伝わるように歌いたいです。」	• ふさわしい発声の仕方や身体の使い方を呼びかけながら、のびのびと歌わせる。
	歌詞の内容、テクスチュア、強弱に着目し、合唱表現を追求しよう。	
	2　曲想と音楽の構造や歌詞の内容との関わりを感じ取り、どのように歌うかについて考え、表現を工夫する。 S「Ｂの部分はユニゾンなので発音やリズムを他のパートとそろえるように意識して歌ったらいいと思います。」 S「Ｃの部分の歌詞は悲しいのでＢよりも落ち着いた感じのメッゾフォルテで表現したらいいと思います。」 S：実際に歌いながら表現の工夫を取り入れ、試行錯誤しながらよりよいものにしようとしている。	• 冒頭部においては教師が表現の工夫についての例を示し、工夫を取り入れながら歌わせる。 • 歌い方シートも参考にしながら、どのように歌うかについて考えさせる。 • 仲間の考えに触れることにより、様々な工夫ができることを把握させる。 • 繰り返し歌うことで、変化を実感できるようにする。 • 工夫を取り入れることで良くなった部分を具体的に伝えていく。 思Ｉワークシート、観察
	3　表現の工夫をすることの必要性についてふりかえる。 T「よりよいものを創り上げるためには、どんなことが必要だと思いますか。」 S「歌詞をよく読んで、それに応じた表現で歌うことの大切さがわかりました。」 S「ただ強く歌うのではなく、その場面にあった歌い方の工夫をすることでより豊かな表現につながると思いました。」	

⑶　評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況Aにあると判断される具体的な例	『HEIWAの鐘』の知覚したこととしてテクスチュアと強弱に関する記述があり、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受するとともに、曲想や歌詞の内容を考慮しながらどのように歌うかについて具体的に自分の考えをワークシートに書いている。

7　授業実践の様子

①　出合い・課題の設定の過程

合唱活動を始めていくにあたり、過去に演奏された合唱コンクールでの演奏を聴いた上で感想を求めると、「すごい。上手い。感動的。」などの意見が挙がった。合唱は仲間と心を一つにしながら創り上げていくものであることや、聴く人の感動を呼ぶものであることを知り、自分たちもそのような合唱ができるようになるためにはどんなことが必要かを考えさせた。取り組んでいく合唱曲『HEIWAの鐘』を紹介すると、「沖縄のことについて歌われたものですか？」や「戦争は二度と繰り返してはいけないという作者の思いを感じました。」といった意見があり、平和学習での知識を生かそうとする姿勢が見られ、全体的に曲に対しての関心は高かった。生徒が曲に対してできるだけ難しさを感じることなく、学習意欲が高まるような出合わせ方の工夫として、歌詞を丁寧に読み取ることはもちろん、これまでの学習の知識を生かすことができるような問いを投げかけ、全員で歌詞について考える場面をつくる手立てを講じた。楽譜を配付後すぐに歌詞を全員で朗読し、教師が歌詞の内容について解説を加えた（図１）。解説を聴いて感じたことを仲間と意見交換する中で見えてきた曲に込められている心情を、聴く人に伝わる合唱表現をすることに課題意識をもち、そのための調和された混声三部のハーモニーを創る必要性を感じていた。そのあとに、『HEIWAの鐘』の作曲者、調、拍子、速度や演奏形態等を知り、曲全体の背景についての理解を深めた。本題材において取り組んでいく内容を確認した後に、「次回は実際に歌っていくけれど、最初にすることは何かな？」と問うと、パート練習や音取りという声が口々に聞こえた。題材の最後には発表の場を設けることを伝えると、生徒自身が目標を身近に感じ、パートリーダーを選出したり、並び方の工夫を考えたりしながら今後の活動をより明確にした上で第１次を終えることができた。

図１　歌詞の内容を捉える

② アナリーゼ（楽曲分析）の過程

この過程は、生徒が合唱表現を創意工夫するための必要な知識・技能を習得していく過程である。まずは、自分のパートの模範演奏をタブレット端末で聴き、音の高さやリズムを捉え、パートごとに分かれて練習を繰り返し行った。細かいリズムが連続して出てくる部分では、手拍子をしながらラップ調で発声し、歌詞を正確に拍の中に入れていく手立てを講じた。概ね旋律が確認できたところで、全体で合わせ、パートに応じたふさわしい発声法を良い例・悪い例などの模範を交えて伝えると、生徒は身体の使い方を意識しながら歌う大切さを理解し、自ら実践する生徒もいた。次に、音楽を形づくっている要素に触れていくため、楽譜を見ながら強弱やテクスチュアの変化を分析した。テクスチュアに関しては、「３つの声部の動きを、①ユニゾン②ハーモニー③掛け合いの３つに分けるとするとどれに当たりますか？」、「ここはどのパートが主旋律を担当しますか？」などと尋ね、移り変わる声部の役割を捉えた。「Dの部分から始まるクレシェンドはどの部分に向かってするものですか？」と問いかけると、生徒は「Eのサビの部分に向かって盛り上がるように。」と答えた。そして、実際に歌いながら曲の一番の山場に向かってクレシェンドできるように発声の仕方をコントロールしていく必要性を感じ取っていた。このように楽譜等から曲全体の音楽の特徴を明確に捉えることで、知覚したことと感受したこととの関わりについて生徒の思考が働き、創意工夫を考える土台になると考えた。そして、NHKアーカイブスのサイトより、沖縄戦の映像や証言を視聴し、沖縄の歴史に触れることで更に歌詞を身近に感じられるような手立てを講じた。生徒は映像に見入ると同時に、「曲を作った人も戦争を実際に体験していないけれど、平和な世界を築いていくためにはこのようなことを忘れてはいけないという思いがすごく詰まっている気がする。」や「作者は平和に対する強いメッセージを歌で繋いでいくことを願っているのでは。」といった意見も出た。曲のことを分析することで、『HEIWAの鐘』により親しみを抱いてくことが生徒の発言や歌う姿勢などから確認できた。最後には、自分たちの演奏を録音し、それを客観的に聴くことにより今の自分たちの課題を見つけ出す活動を行った。録音を聴いて、気付いたことをワークシートに自由に書かせると、「ソプラノが弱いのでもっと出した方がいい。」、「バランスを改善したい。」、「歌詞をもっとはっきり発音しないと人には伝わらない。」という記述や、「ユニゾンの部分が男声も女声も全員で揃っていてとてもきれいだった。」というようなこれまでの練習の成果を感じることができた記述もあった。この過程では楽曲を分析することに付け加え、現段階の自分たちの演奏がどうであるかを分析する活動を取り入れることで、自ら課題を発見し、主体的に今後の活動に取り組める姿勢を育むことができると感じた。

③ 追求の過程

この過程は、合唱表現をしていくにあたり、どのような合唱にしたいかを考えた上で、どのような工夫を取り入れ、その工夫を歌い方にどう生かしていくか試行錯誤しながらよりよいものを追求していく過程である。まずは、自分たちの演奏の録音から得た様々な気付きを共有することにした。その中ではどのクラスも共通して多かったのがバランスの問題であった。「客観的に聴かなくても、歌いながらバランスを取っていく方法があります。何だと思いますか？」と尋ねると、数人が手を挙げ、「他のパートの音を聴きながら歌うといいと思います。」と答えた。その方法をすぐに実践し、聴くことを意識して歌わせると、バランスの悪さがすぐに改善された。これにより、生徒は周りの声を聴きながら歌うことが良いバランスを生み出していくことにつながると実感していた。次に、

強弱、テクスチュア、歌詞の内容に着目し、合唱表現を追求していく活動に入った。ここからは、本題材の主要な場面となる合唱表現を創意工夫する活動である。ただ、創意工夫の仕方を十分に理解できていないため、まずは教師が考え方を示し、個々に考えるのではなく一斉指導を行った。「Ａの部分の強弱はフォルテですが、強く歌う他に、どんな感じで歌うとよいですか？」という発問を投げかけたが、やや難しい質問になってしまっていた様子だった。そこで、生徒の思考を促すための手立てとして、歌い方シート（**図２**）を参考にするように指示を出した。すると、「平和について歌っているし、最初は明るい調なので明るく、そして勢いよく歌いたい。」といった意見が出た。テクスチュアに着目させると、「このＡの部分は混声三部のハーモニーなので、最初からよく周りの音を聴いてバランスを良くしたい。」といった発言があった。また、歌詞にも着目させると、「ここの歌詞は戦争の悲惨さが感じられるので、しっとりと少し落ち着いた感じで歌いたい。」といったような歌詞と強弱の関係について考えることができている様子も見られた。教師と生徒のやり取りの中で、生徒は次第に創意工夫の考え方を理解することができた。全体で一斉に考えていくことは、他の生徒の意見を参考にすることもでき、活発に発表する姿がみられた（**写真１**）。これらのやり取りを繰り返し、生徒は自然に創意工夫の仕方を理解し、どのように歌うかについての考えをワークシートに記入していた（**図３**）。

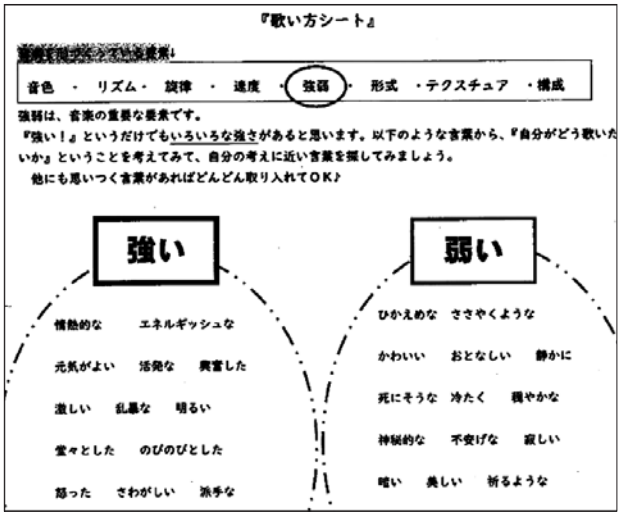


図２　歌い方シート

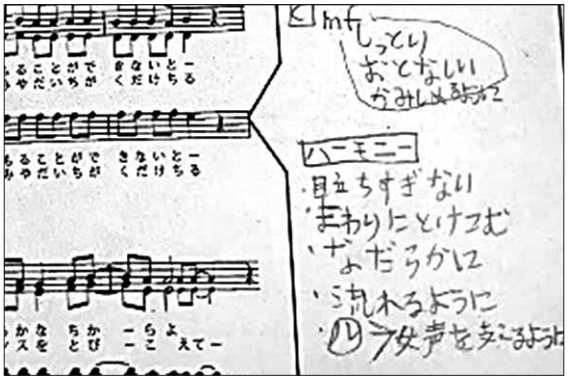


図３　どのように歌うかについての考えを記入したワークシート

写真１　歌い方の工夫について意見を出し合う場面

そのようにしながら、実際に歌い、創意工夫を取り入れることによって自分たちの合唱がよりよいものに変わっていくことを実感すると同時に、曲想を味わいながら、よりよく歌う技能を身に付けていくこともできることがわかった。授業の最後には、よりよい合唱を創り上げていくために必要なことは何かを考えさせ、活動の中で学んだことを基にワークシートに記入させた（**図４**）。また、これらを共有しておくことで、合唱表現に対するクラスの思いを、より一つにしていくことができると感じた。

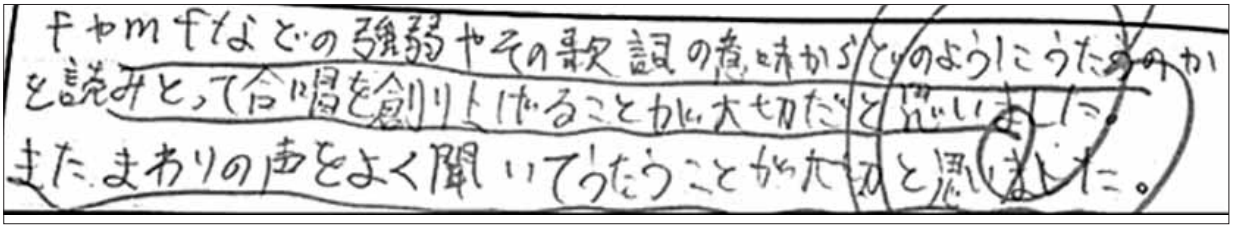


図４　よりよい合唱を創り上げていくために必要なことを記入

④　表現と価値の創出の過程

この過程は、これまでの取り組みを生かして合唱表現をする本題材のまとめの過程である。追求してきたことを整理し、うまく演奏できるかが試されていく。生徒には、予め、学年合唱発表会を開いて他のクラスの仲間や教員に自分たちの演奏を発表することを伝えていた。発表会直前に、特にどんなことをがんばりたいかワークシートに記述させると、次のような回答が見られた。

- これまでの学習で考えた、どんなふうに歌いたいかを活用し、歌詞を大切にして平和を願う気持ちで歌うことをがんばりたい。
- 自分のパートの音を正確に歌えるようにがんばることと、周りの声を聴くことを忘れないようにしたい。
- 歌詞に込められた思いを再確認して歌いたい。
- 学年の先生方に感動してもらえるような演奏になるようにがんばりたい。

発表会では、学年全体で歌詞を朗読し、代表者がこれまでの音楽の授業の取り組みや平和学習を重ねてきた成果を発揮したいことを述べ、２クラスずつの合同チームで指揮者を立てて発表を行った（**写真２**）。曲との出合いから始まり、計６時間という短い時間ではあったが、生徒は探究的な学習の過程を踏み、これまでの学びを生かしながらのびのびと体育館いっぱいに歌声を響かせていた。発表を終え、校長先生や学年の先生方から感想をいただいた生徒の様子は充実感に満ちていた。他のクラスの合唱を初めて聴き、自分たちとは違うよさをたくさん発見していた生徒もいた。

最後に、本題材を終え、合唱活動を行っていく上での土台が確立できたとともに、探究的な学習の過程を充実させたことで得たものを必ず次に生かすことができるように更なる合唱力の向上を期待していることを全体に伝え、振り返りを行った（**図５**）。やはり多かった感想は、仲間と心を通わせて合唱ができたことや人に聴いてもらえたことに対する喜びであった。そして、歌詞の意味をよく捉えることや思いをもつことの大切さ、歌詞と強弱の関係性に気付いたことや、自分なりの新たな価値を見出して今後の目標などを綴っていた。

写真２　合唱発表会を行う様子

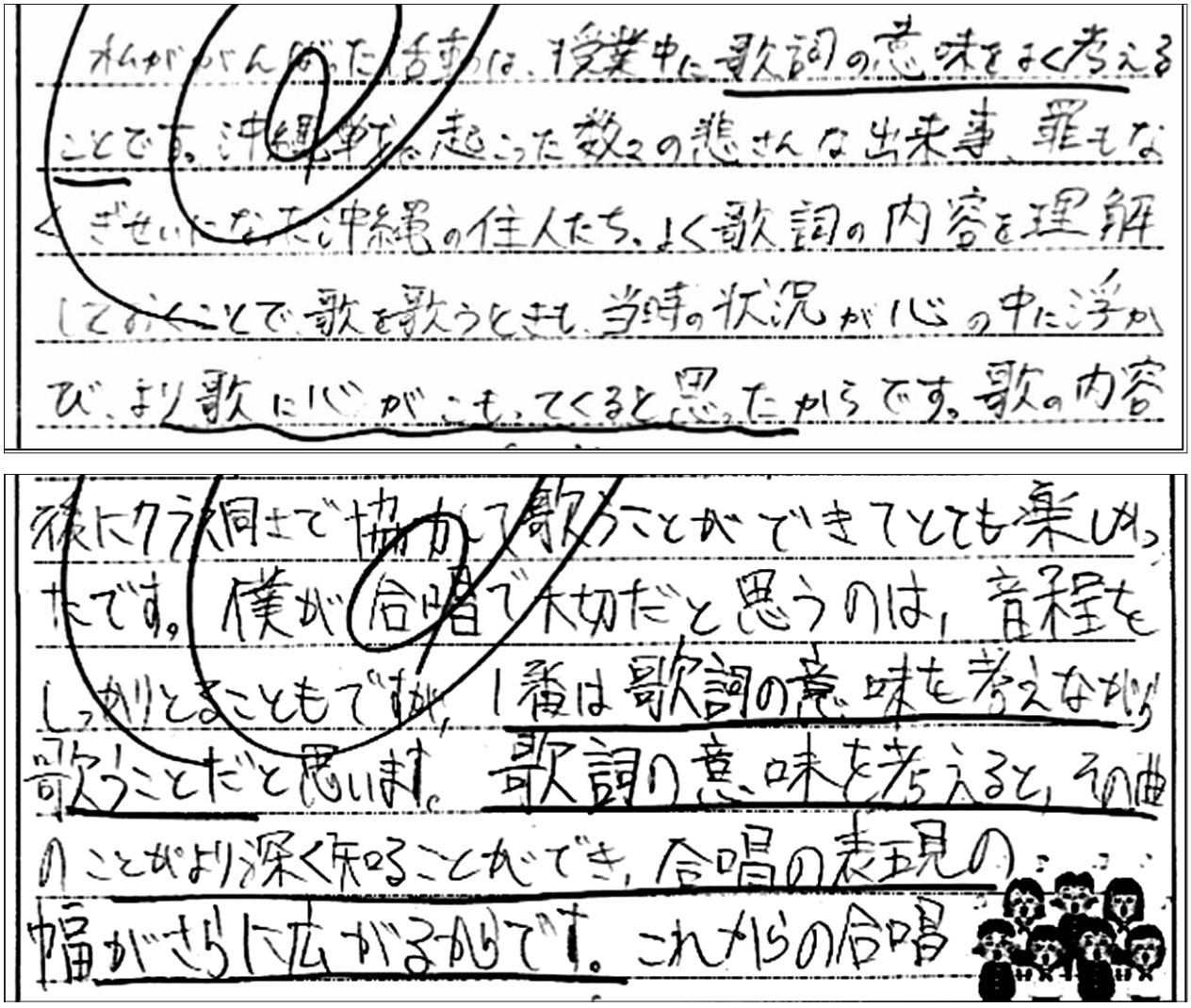


図５　振り返りのワークシート

８　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇探究的な学習の過程を明確にし、それぞれの過程の中で、よりよい合唱へ仕上げていくためにはどうしたら良いかを自ら思考できるような、その場面に応じた手立てを講じることで、本題材の目標をよりよく達成することができた。

〇探究的な学習の活動は、個々やグループでの活動において取り入れることがよくある。しかし今回の場合は、合唱は全員で創り上げるという観点からしてみても、まずは教師が創意工夫の仕方の範を示し、一斉学習の中で互いに考えを出し合いながら試行錯誤する活動が効果的であった。

〇音程やリズムを正しく取って歌うだけでなく、自分たちの演奏を客観的に聴いて課題を見つけ出したり、歌詞の内容に合った強弱を考えながら工夫して歌うことによって表現の幅が広がっていくことを実感したりして、学びに対して充実感を得ることができた。このことは、探究的な学習を肯定的に捉え、今後の表現活動にも自ら進んで取り組もうとする姿につながると考える。

●合唱表現の創意工夫において、意見を積極的に述べる生徒がいる反面、その意見を参考にしながらも自分の思いがなかなか見えてこなかった生徒もいた。そのため、身に付けた知識・技能を活用し、

自分の考え方が広がった過程が可視化されるようなワークシートの工夫が必要である。

●パートによって、声量や表現の幅に偏りができていたため、探究的な学習の過程での第２次の場面において、自分以外のパートにもよく耳を傾ける必要があったと感じた。各パートのバランスを保つために、パートごとで聴き合い、他のパートにアドバイスをする活動を設けるようにする等の工夫が必要である。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　音楽編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校音楽」2020 年

美術科における授業実践について

栗岡　良平

1　題材の概要（２年生：デザイン分野）

題材名　ロゴマークでハートをつかめ！
～分かりやすく、印象に残るロゴマークの制作～

本題材では、想像上の企業のロゴマークをデザインする。ロゴマークは身近なものであるが、そのデザイン性について考える機会は少ないのではないだろうか。生徒には洗練されたロゴマークの美しさを感じ取り、伝えたい情報を分かりやすく視覚化することの楽しさを味わって欲しい。

優れたロゴマークを鑑賞することで、企業のイメージを直感的に伝えるロゴマークの役割について理解する。伝えたい内容を考えて、配色や書体を選択し、さらに見る人の印象に残るような視覚伝達のデザインを主体的に創意工夫して表現する。

制作環境として、タブレット端末を使用する。デザインの試行錯誤を簡単に繰り返し行えることや、制作途中の記録をデータとして保存でき、表現の変容がわかりやすいことが利点である。各自、インターネットで必要な情報を収集することもできる。制作活動を行いやすいように光学式マウスを用意した。

さらに、本題材では学習目標をよりよく達成するために、探究的な学習の過程を明確にした。主題を表現するための課題を設定し、その課題の解決を図るなど、探究的な学習の過程を経ることで、生徒はより主体的な態度で授業に取り組めると考えた。これらの詳細については、5 以降で述べていく。

2　本題材の目標

○形や色彩がもたらす効果や、造形的な特徴を基に、ロゴマークのデザインを全体のイメージで捉えることを理解し、プレゼンテーションソフトを使った表現方法を工夫して、創造的に表す。
（知識及び技能）

○架空の企業を想像して主題を生み出し、形や色彩がもたらす効果や、分かりやすさと美しさの調和などを考え、表現の構想を練る。優れたロゴマークの洗練された美しさなどを感じ取り、分かりやすく伝えるための工夫などを考えて、美意識を高め、見方や感じ方を深める。
（思考力、判断力、表現力等）

○美術の創造活動の喜びを味わい、主体的に何を伝えるかを考えて、見る人に分かりやすく、印象に残るようにロゴマークをデザインする表現の学習活動と、情報を分かりやすく伝えるための工夫を感じ取る鑑賞の学習活動に取り組む。
（学びに向かう力、人間性等）

3　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　形や色彩が感情にもたらす効果や、造形的な特徴を基に、伝わりやすく、見る人の印象に残るデザインを全体のイメージで捉えることを理解している。 Ⅱ　意図に応じて表現方法を工夫し、制作の順序などを総合的に考えながら、見通しをもって創造的に表している。	Ⅰ　情報を伝える目的や条件などを基に、伝える相手や内容、社会との関わりなどから主題を生み出し、形と色の組み合わせの効果や、分かりやすさと美しさの調和などを総合的に考え、表現の構想を練っている。 Ⅱ　情報を分かりやすく伝えるデザインの調和のとれた洗練された美しさなどを感じ取り、情報を分かりやすく伝えるための工夫などを考えて、美意識を高め、見方や感じ方を深めている。	Ⅰ　美術の創造活動の喜びを味わい、主体的に何を伝えるかを考えて、見る人に分かりやすく、印象に残るようにデザインする表現の学習活動に取り組もうとしている。 Ⅱ　美術の創造活動の喜びを味わい、主体的に情報を分かりやすく伝えるための工夫を感じ取る鑑賞の学習活動に取り組もうとしている。

4　指導と評価の計画（５時間）

次	ねらい・学習活動	授業時間（全５時間）	評価		
			知・技	思	態
1	架空の企業を想像し、ロゴマークで表す主題を生み出す。	１時間	Ⅰ	Ⅰ、Ⅱ	Ⅰ、Ⅱ
2	プロトタイプを制作し、意見交換や情報を収集するなどして、デザインを改善する。	２時間		Ⅰ	Ⅰ
3	ロゴマークを完成させ、自分の考えなどをまとめ、発表する。	２時間	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ、Ⅱ

5　本題材における探究的な学習の過程とその過程における手立て

次	探究的な学習の過程		主な手立て
1	①　課題の設定	架空の企業を想像し、ロゴマークで表す主題を生み出す。主題を表現するための課題を設定する。	ロゴマークの役割について、鑑賞活動の中で気づかせる。ワークシートを活用する。
2	②　情報の収集	インターネットなどで課題解決に必要な情報を収集する。プロトタイプを制作し、それを紹介し合い意見交換を行う。	**詳細については次項で述べる。**
	③　整理・分析	収集した情報を整理・分析し、デザインの改善点について思考する。	
3	④　表現・まとめ	ロゴマークを完成させ、気付きや発見、自分の考えなどをまとめ、発表する。	グループでプレゼンテーションを考え、発表会を行い、優勝グループを決定する。

※①～④の過程を経ることで、生徒は主題を表現するための課題を明確にして活動に取り組むことができるようになる。また、課題解決のために情報の収集や整理・分析をするなど、意欲をもって粘り強く美術の活動に取り組む態度が育ち、主体的に学習に取り組むことができるようになる。

6 「② 情報収集の過程」と「③ 整理・分析の過程」の展開（第４時間目）

⑴ 目標

プロトタイプについて意見交換を行うことでデザインを改善することができる。

⑵ 展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
②情報の収集	目標　意見交換をしてデザインを改善する。 1　前時から引き続きプロトタイプの制作を行う。 2　グループでプロトタイプについての意見交換を行う。	• ワークシートと付箋を活用して、短時間で意見交換をできるようにさせる。 • 第一印象として直感的に感じたロゴマークの良さを、ハートの大きさであらわして付箋に記入して作者に伝えさせる。
③整理・分析	3　色や書体などが与える印象などについて考え、確かめる。 4　意見交換したこと、色や書体の効果を踏まえてデザインを改善する。 5　改善したことをまとめて、発表する。	• 有名企業のロゴマークを例として示し、色が与える印象の違いを確かめさる。 • 明朝体とゴシック体、セリフ体とサンセリフ体が与える印象の違いを確かめさせる。 • タブレットを直接カメラで撮影して電子黒板に作品を表示させる。 思Ⅰ　作品・ワークシート

⑶ 評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況(A)にあると判断される具体的な例	デザインの課題を解決するために意見交換をし、デザインを的確に改善することができる。

7　授業実践の様子

①　課題の設定

有名企業などの洗練されたロゴマークを装飾していていないテキストと比較して鑑賞することで、ロゴマークが果たす役割や美しさについて考えた。その中で、「企業の名前を覚えてもらうこと」や「企業のイメージを伝えること」、「他の企業と差別化を図る」などに気づいたり、デザインの美しさを感じ取ったりできていた。

そして、ロゴマークをデザインするための架空の企業について、社名・事業内容・企業理念を中心に想像してまとめた。この企業のイメージがロゴマークとして表すための主題となる。さらに、デザインの中で特に達成したいことを課題として設定し明確にした（**図１、図２**）。

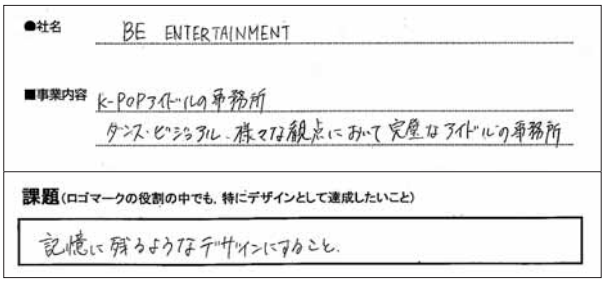


図１　生徒Ａのワークシート

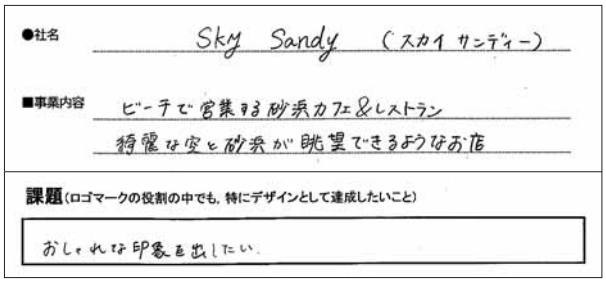


図２　生徒Ｂのワークシート

②　情報の収集

プレゼンテーションソフトを使ってロゴマークのプロトタイプを制作した。プレゼンテーションソフトは柔軟に図形や色を扱え、素早く編集ができるのでグラフィックデザインにも適している。毎時間の最初の５分間で、基本的な図形を組み合わせて必要な形を作り出す方法や、色で塗りつぶす方法などを学習した。図形同士の接合や切り出し、グラデーションで塗りつぶす方法など、特にデザインする上で重要と思われるソフトウェアの機能について指導した。その他の応用的な使用法については生徒同士で教え合ったり、インターネットで調べたりするように促した。

インターネットを使い、想像した企業と類似した業種の企業のロゴマークについて調べた。また、既に学習している色（暖色・寒色等）や書体（明朝体・ゴシック体等）が見る人に与える効果について、例となるロゴマークを示し、考える時間をとった（**写真１**）。

写真１　授業の様子

写真２　意見交換の様子

デザイン分野では、他者からの客観的な感想や意見はデザインを改善していく上で重要である。ロゴマークのプロトタイプをグループで紹介し合い意見交換をした（**写真２**）。意見交換の際には、第一印象として直感的に感じたロゴマークの良さを、ハートの大きさであらわして伝えられるようにした。また、良い点や改善点などの感想・意見を付箋に書いて交換するようにした（**図３、図４**）。

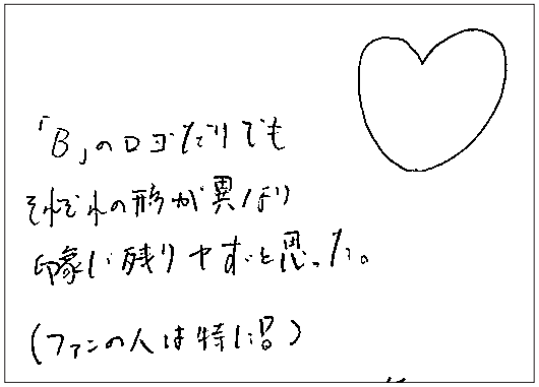


図３　生徒Ａがもらった付箋の内容

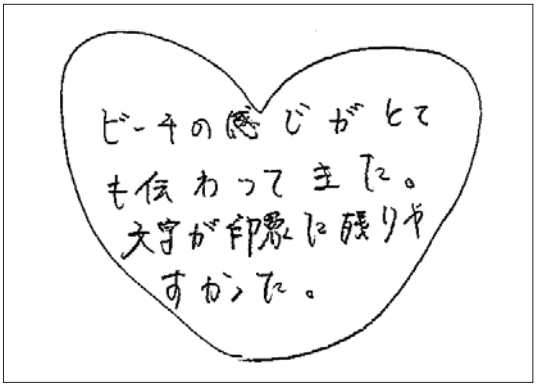


図４　生徒Ｂがもらった付箋の内容

③　整理・分析

文章でまとめることはせずに、実際にデザインを改善していくことで、情報の整理・分析がされていくと考えた。特に、良い点として意見をもらったことについて、自信を持って制作を進めることができていた。また、企業のイメージがしっかりと伝わっているかどうかという点についても分析を行い、デザインを改善していた。

④　表現・まとめ

配色や字体の調整、全体のバランスを確認して作品を完成させた（**図５、図６**）。作品についての気付きや発見をまとめ、グループ内で作品を紹介した。ロゴマークへの思いや、企業の事業内容について具体的に話すことが出来ていた。他者の作品についての質問なども積極的に行うことが出来ていた。

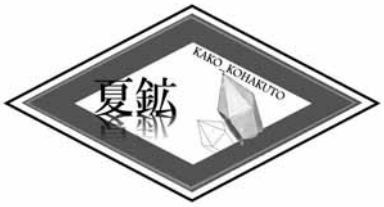
その後、グループ代表の作品を決めて、グループ対抗のプレゼンテーションコンテストを行った。グループで協力して作品のプレゼンテーションを考え、代表作品の工夫点や魅力について発表をした。最後に、グループごとに話し合い、どのグループのデザインが一番良かったかを投票して優勝グループを決定し、表彰した。

図５　生徒Ａの完成作品

図６　生徒Ｂの完成作品

8　完成作品の紹介

養豚場


夏銘
KAKO_KOHAKUTO

Secret
Rose

STELLAR

Hed
Shans

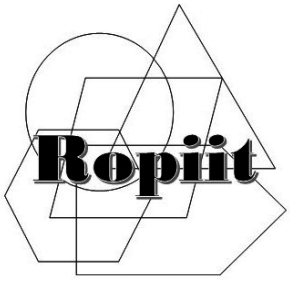
vivid

ON
×
OFF

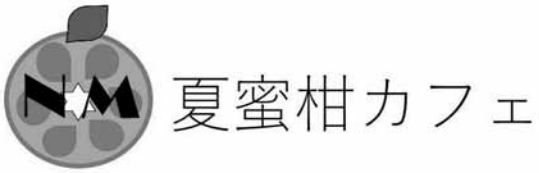
安

パクリ

oilDo


Ropiit

musubiya


夏蜜柑カフェ

YOPI
YOPI
PRODUCTS

9　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇【課題の設定】主題を表現するための課題を明確にしたので、見通しをもって集中して制作に取り組むことが出来た。

〇【情報の収集】グループ内で作品を紹介し合い、感想・意見をもらうことで、良い点については自信を持って制作を進めることが出来た。

〇【表現・まとめ】グループ対抗で行ったプレゼンテーションコンテストでは作品の工夫点や魅力について、よく考えまとめて発表することが出来た。

〇【全体を通して】プレゼンテーションソフトを使うことでアイデアを素早くデザインに反映することができるので、生徒は制作に集中することができていた。また、タブレット端末やソフトを使うことで、短時間で試行錯誤を繰り返し、思考が深められていた。

●【課題の設定】「かっこよくしたい」「おしゃれにしたい」など、課題の内容が抽象的な生徒が多かったので、さらに具体的に課題を解決するための方策を考えさせても良かった。

●【情報の収集】意見交換をする場面では、どのような視点でデザインを評価するかなど、話し合う内容を明確にさせた方がよかった。また、改善すべき点などについても積極的に意見が出てくるようになれば、もっと話し合いが豊かになるので、手立てを考えたい。また、話し合いのあと、制作の方向性についてしっかりと意思決定する必要もある。

●【整理・分析】収集した情報をもっと有効に活用できるように、整理・分析するための視点を持たせるべきだった。

●【表現・まとめ】課題解決をできたかどうかが曖昧になってしまっているので、デザインを自己評価する方法が必要である。

●【全体を通して】探究的な学習の各過程で、課題解決への意識付けをもっとしたほうがより見通しを持たせられて良かった。課題解決に向かっていく姿勢をしっかりと持たせることが探究的な学習を進める上で大切である。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　美術編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校美術」2020 年

保健体育科における授業実践について

大岩　　誠・田中　直人・天羽　つかさ

1　単元の概要（１年生：タグラクビー）

タグラグビーはゴール型に含まれる。タグを付けた２つのチームが入り交じり、ボールを手で持って相手をかわして走ったり、パスでつないだりしながら、ゴールラインまでボールを運べた回数（トライによる得点）を競い合う運動種目である。タグラグビーは、他の球技に比べて、ボールを持ち運びできる等、ゲームに必要な個人的技術が比較的易しく、容易にゲームに参加することができる。また、「仲間との協力」によってゲームが展開されるという運動の特性から、仲間と教え合ったり、補助し合ったりして、互いの学習成果を認め合うことができる。さらに、多くの生徒にとって初めて経験する運動種目であることから、個人差が顕在化していないので、全ての生徒が同じスタートラインから学習に取り組むことができる。尚、本単元においては、生徒の発達段階等を考慮して、「攻撃時のスペースの活用」に重点を置いて指導を行った。

加えて、本単元の第６・７時「３対３の攻防」の学習では生徒の探究的な学習を充実させ、学習目標を達成することを目指すために、探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、５以降で述べていく。

2　単元の目標

〇次の運動について、勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、球技の特性や成り立ち、技術の名称や行い方、その運動に関連して高まる体力などを理解するとともに、基本的な技能や仲間との連携した動きでゲームを展開することができるようにする。（知識及び技能）

- ゴール型では、ボール操作と空間に走り込むなどの動きによってゴール前での攻防をすることができるようにする。

〇攻防などの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。（思考力、判断力、表現力等）

〇球技に積極的に取り組むとともに、フェアなプレイを守ろうとすること、作戦などについての話し合いに参加しようとすること、一人一人の違いに応じたプレイなどを認めようとすること、仲間の学習を援助しようとすることなどや、健康・安全に気を配ることができるようにする。

（学びに向かう力、人間性等）

3　単元の評価規準

知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
【知識】 Ⅰ　球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、言ったり書き出したりしている。 Ⅱ　球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体的な例を挙げている。	【技能】 Ⅰ　ゴール方向に守備者がいない位置でパスを受けることができる。 Ⅱ　有利に攻撃しやすい空間にいる味方にパスを出すことができる。 Ⅲ　パスを受けるために、ボール保持者の後方かつ守備者がいないスペースに走り込む動きができる。	Ⅰ　提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、仲間の課題や出来映えを伝えている。 Ⅱ　仲間と協力する場面で、分担した役割に応じた活動の仕方を見付けている。 Ⅲ　仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。	Ⅰ　練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を支援しようとしている。 Ⅱ　一人一人の違いに応じた課題や挑戦及び修正などを認めようとしている。 Ⅲ　健康・安全に留意している。

4　指導と評価の計画（10 時間）

<table>
<tr><td></td><td>時</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>授業づくりのポイント</td></tr>
<tr><td rowspan="6">学習の流れ</td><td rowspan="6">0
10
20
30
40
50</td><td rowspan="6">オリエンテーション</td><td colspan="9">運動観察・本時のねらい確認</td><td rowspan="6">ゲームⅡ</td><td rowspan="6">・三つの資質・能力をバランスよく指導する。
・知識と技能の関連や、運動と関連して高まる体力について理解できるようにする。
・個人や集団の課題が明確になり、解決に向かえるように、人数・コート・用具・プレイに関する制限を工夫する。
・常に自己や仲間の安全に留意できるように指導する。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ボール操作
・パス
・キャッチ</td><td colspan="8">ボール操作の反復練習</td></tr>
<tr><td rowspan="4">1 対 1
・体の使い方</td><td rowspan="4">2 対 1
2 対 2
・パスとボールの受け方
・空間を利用した動き</td><td rowspan="2">2 対 2</td><td rowspan="4">3 対 3
・ボール操作
・空いている空間に走り込む</td><td rowspan="2">3 対 3</td><td rowspan="4">ゲームⅠ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3 対 3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">簡易ゲーム
・通り抜けゲーム</td><td rowspan="2">4 対 4</td></tr>
<tr><td colspan="9">学習の振り返り・次時の確認</td><td>単元のまとめ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">評価機会</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>評価方法</td></tr>
<tr><td>知</td><td>Ⅰ</td><td>(Ⅱ)</td><td></td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td></td><td>Ⅰ</td><td rowspan="4">総括的な評価</td><td>ワークシート・観察</td></tr>
<tr><td>技</td><td></td><td></td><td></td><td>Ⅰ</td><td>Ⅱ</td><td></td><td>Ⅲ</td><td></td><td></td><td>観察</td></tr>
<tr><td>思</td><td></td><td></td><td>Ⅰ</td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td>Ⅲ</td><td></td><td>ワークシート・観察</td></tr>
<tr><td>態</td><td></td><td>Ⅰ</td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td></td><td></td><td>Ⅲ</td><td>ワークシート・観察</td></tr>
</table>

単元の評価基準	知	Ⅰ球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、言ったり書き出したりしている。 Ⅱ球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体的な例を挙げている。
	技	Ⅰゴール方向に守備者がいない位置でパスを受けることができる。 Ⅱ有利に攻撃しやすい空間にいる味方にパスを出すことができる。 Ⅲパスを受けるために、ボール保持者の後方かつ守備者がいないスペースに走り込む動きができる。
	思	Ⅰ提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、仲間の課題や出来映えを伝えている。 Ⅱ仲間と協力する場面で、分担した役割に応じた活動の仕方を見付けている。 Ⅲ仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。
	態	Ⅰ練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を支援しようとしている。 Ⅱ一人一人の違いに応じた課題や挑戦及び修正などを認めようとしている。 Ⅲ健康・安全に留意している。

5　第６時間目から第７時間目における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
6	①　課題発見	３対３において、トライまでの有効なプレイについて、グループの課題を発見する。	３対３をプレイすることを通して、前時に行ったプレイとの共通点や相違点に気付くことができるようにする。
	②　方針	パス練習や１対１、２対１、２対２の練習で、基本的な技能を身に付け、課題を解決する方法を考える。	模範となるサインプレイの映像を見せることで、プレイの選択肢を広げる。
7	③　実践	習得したパスや体の動かし方、サインプレイなどを活用し、トライまでの有効な攻撃を選択し実践する。	**詳細については次項で述べる。**
	④　振り返り・改善	グループで選択したサインプレイの有効性について、言葉や文章などで表したり、他者に分かりやすく伝えたりし、合理的な解決について考える。	**詳細については次項で述べる。**

※①～④の過程を経ることで、「３対３の攻防」について、守備者を意図的に動かすための攻撃からつくったスペースを活用し、トライにつなげるための一連の動きを深く考察していくことを目指す。このことは、次時以降の「４対４の攻防」や「ゲームの戦術・作戦」について、自ら進んで考えようとすることにつながる。

6　「③　実践の過程」と「④　振り返り・改善の過程」の展開（第７時間目）

⑴　目標

スペースに走り込む動きを用いて、トライまでの攻撃を展開できる。

(2) 展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
③ 実践	1　本時の目標、流れを確認する。	• 本時の目標と学習の流れについて説明し、前回の３対３の良いプレイ・改善すべきプレイを動画で示す。
	ディフェンスのスペースを突いて、トライを取りきろう。	
	2　準備運動・ウォーミングアップ（基本練習）を行う。 S：３対３に繋がる技能を身に付けるために練習する。	• 基本的な技能のポイント（パスを出すタイミング、パスをキャッチするタイミング、走り込むスピード・角度、声）を意識して取り組ませる。
	3　３対３を行う。 S：前時に出た課題を解決するために、グループごとで話し合う。 S：動画を視聴し、改善すべき点を発見する。 S：習得した技能を活用し、課題解決に向けて動いている。	• 前時までの振り返りを行い、スペースをねらう意識を持てるように声をかける。 • タブレットを活用し、チームごとに課題の解決に向けて話し合う時間を設定する。 • サインプレイから、効果的に守備者を動かし、スペースを作ることができるように考えさせる。 【知識・技能Ⅲ】 パスを受けるために、守備者がいないスペースに走り込む動きができる。　（観察）
④ 振り返り・改善	4　本時の振り返りをする。	• グループで選択したサインプレイが有効であったかどうかについて、振り返ることができるようにするとともに、よりよいプレイについて、考えることを促す。

(3) 評価

技Ⅲ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	スペースに走り込む動きを用いて、トライまでの攻撃を展開するために意思疎通を図り、パスを行うことができる。

7　第６時間目から第７時間目における授業実践の様子

①　課題発見の過程

まず、前時に行った「２対２の攻防」のプレイ動画を見せ、有効なサインプレイやスペースを活用した動き等について、全体で確認した（**写真１**）。その後、アップを行い、チームごとに作戦ボードを使ってサインプレイを考えさせ、「３対３の攻防」に取り組ませた。その際、教師からは特に指示を与えず、各チーム自由に取り組ませた。すべてのチームが３対３をスムーズに行うこと

写真１　動画を見せている様子

はできなかった。その後、チームの課題を気付かせるために、各チームや全体に向けて「なぜ、スペースをつくることができなかったのかな？」や「２対２のトライの回数と比べてどうだったのかな？」等の問いかけを行った。３対３は、これまでの１対１や２対２とは違い、人数が増えることで、トライに結びつくプレイが起こりにくい。トライの回数という客観的な数値に着目させることで、２対２とは異なる攻め方を創出しなくてはならないという課題意識を導き、方針決定後の３対３におけるデータ収集（本実践では撮影）の必要性を喚起した。

②　方針の過程

この過程は、各チームで発見した課題の解決に向けて、方針を立てる過程である。まず、前時までに身に付けた知識や技能を映像や板書（**写真２**）を用いて、振り返ることができるようにした。映像については、３対３において有効な模範となるサインプレイを収めたものである。生徒は、それらの手立てによって、各チームでそれぞれ方針を立てた。各チームで発見した課題及びその解決に向けての方針（抜粋）を**表１**に示す。

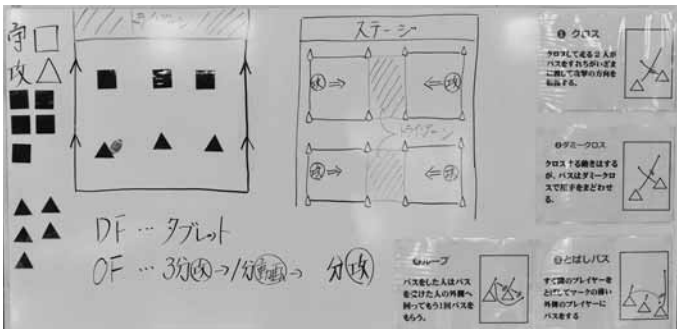


写真２　「方針」の過程における板書

【課題】	【方針】
○ディフェンスにつめられて、スペースがなくなった。	○ボールを持っている人がどのように動き、いつパスを出すのかを決めておく。
○一つ目のサインプレイの後、次のプレイにつながる動きができなかった。	○一つ目のサインプレイの後、どこにスペースができたのかを確認し、そのスペースに動く。
○ディフェンスに動きを読まれて、スペースをつくることができなかった。	○ディフェンスを見てサインプレイの表裏を使い分ける。

表１　各チームで発見した課題及び方針

③　実践の過程

この過程は、立てた方針に基づいて、課題の解決に向けて実践する過程である。まず、第６時に行った学習活動について、全体で振り返り、立てた方針をもとに、「３対３の攻防」に取り組ませ（**写真３**）、その様子を撮影させた。撮影した動画をもとに、自分たちの動きを修正するための話し合いをさせた（**写真４**）。話し合った修正内容を意識し、プレイを行う。このようにチームごとで、実践、修正、実践、修正……といった一連の学習活動を繰り返した。その結果、前時に比べ、チームでスペースを活用するために声をかけながら、意図してパスを出したり、コースを考えて走ったりする等の変容が見られた。

写真３　３対３の攻防の様子

写真４　自分たちの動きを修正している様子

④　振り返り・改善の過程

写真５　チームで振り返りをしている様子

この過程では、「スペースを活用して、トライまでつなげることができたか。」という視点で、チームごとに自分たちのプレイを振り返り、その内容を文章にまとめさせた。それらをチーム内で伝え合い、「３対３の攻防」において、発見した課題の解決について、意図的なスペースの活用に着目して考えを深めさせた（**写真５**）。最後に、「次時のゲームでは４対４になるが、人数が増えても、３対３のときと同じようにスペースをつくることはできるかな？」と問いかけた。生徒から「クロスからの動きを試してみたい。」や「ループと飛ばしパスを組み合わせてみたい。」、「２つ以上のサインプレイを組み合わせて新しい作戦をつくってみたい。」等の肯定的な発言があった。

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇「課題発見」の過程において、前時に行った学習活動に対して、その活動人数を増やすことやトライの回数を数値化し比較させることで、既習の内容とのズレを感じ、自ら進んで課題を発見することにつながった。

〇「方針」の過程において、前時までに身に付けた知識や技能を振り返ることができるような手立てを講じることで、多くのチームが課題を解決するための具体的な方針を立てることができた。

●「振り返り・改善」の過程において、課題の合理的な解決について考えを十分に深めることができていないチームもあった。そのようなチームには、「スペースをつくれているのに、トライできなかったのはなぜか？」という発問をすることで、より探究的に課題の解決について、考えを深めさせたい。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　保健体育編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校保健体育」2020 年
- タグラグビーオフィシャルウェブサイト　https://www.tagrugby-japan.jp/middle-school/（最終閲覧 2024 年 3 月 24 日）

技術・家庭科（技術分野）における授業実践について

岩山　敦志

1　題材の概要（２年生：双方向のあるコンテンツ制作）

本題材では、ネットワークを利用した双方向性のあるWebコンテンツを例に情報の技術に関する科学的な原理・法則と、基礎的な仕組みの理解、技術の見方・考え方を働かせながら問題発見・課題設定し、解決する活動を行った。

生徒には宿泊先検索サイトやルートマップサイト、徳島県が制作している防災・減災マップを例として生活の中にある地図を利用したWebコンテンツから工夫された箇所を見つける活動を通して、情報の技術における見方・考え方に気付かせた。次に、Webコンテンツの基礎的な制作方法を身に付けさせた。その上で生徒が日常生活や社会全体における安全をテーマに問題を見いだし、技術の見方・考え方を働かせながら課題を設定し、解決する活動を行った。この活動の中で、社会からの要求、安全性、経済性や環境負荷などの視点から評価・改善を行った。これらにより理解の深化や技能の習熟を図るとともに、技術によって問題を解決する力や、自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想しようとする態度などを育成した。最後に、それまでの学びを振り返り、技術としての概念の理解を深めるとともに、技術を評価し、適切に選択し、管理・運用する力と社会の発展に向けて技術を工夫し創造する態度を育成した。

本題材で生徒が取り組んだ内容は次の通りである。

題材　安全に関わる問題を発見して、双方向性のあるコンテンツで解決しよう

問題発見・課題設定の場面では、生徒が生活や社会における安全をテーマに問題を見いだし、情報の技術にある見方・考え方を働かせながらWebコンテンツを利用して解決できる課題を設定した。問題を見いだす場面では、思考ツールとしてマトリクスを利用した。縦軸に解決したい対象者が誰になるのか、横軸に安全に関わるキーワードを記述し、誰に対してどんな問題があるのかを整理させた。マトリクスを用いた理由は２点ある。１点目は、キーワードだけでは問題が抽象的になり、思考が広がりにくいと考えた。そのため、マトリクスを用いることで抽象的な１つの問題に対して「誰のため」「何のため」と多角的に捉えさせ、思考を発散させた。このことにより、問題が具体的な形として発散させながらも整理できると考えた。２点目は、課題としたコンテンツ制作を構想する際、「何のための制作か」が「思いついた作りたいものをつくる」にならないようにするためである。多角的に捉えたマトリクスを残すことで、構想に行き詰まった際に代案を見直し、目的と制作がぶれないようにできると考えた。課題を設定する場面では、マトリクスをもとに地図コンテンツを用いて解決できそうな問題を探し、考えの収束を図った。そこから、課題を設定し、実現可能な地図コンテンツの構想へと具体的な形にした。

コンテンツ制作ではHTMLとJavaScriptを用い、テキスト形式でのプログラミングを行った。テキスト形式でのプログラミングは高等学校における「情報Ⅰ」への接続を加味している。ただし、プログラムを白紙の状態から始めるのではなく、あらかじめ指導者が用意した例題をもとに生徒が運用していくものとした。制作後、生徒に自己評価や他者評価から制作物の見直しを行わせ、次につながる

実践的な態度を育成した。

本題材の目標をよりよく達成することを目指すために、本研究における生徒の探究的な学習の過程を明確にするとともに、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、 5 以降で述べていく。

2　本題材の目標

- 生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付ける。（知識及び技能）
- 技術の見方・考え方を働かせて、生活や地域の現状から安全に関する問題を発見し、地図コンテンツを取り入れた課題を設定・解決することができる。（思考力、判断力、表現力等）
- よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。（学びに向かう力、人間性等）

3　本題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み、情報モラルの必要性及び、情報と生活や社会、環境との関わりについて理解している。 Ⅱ　安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身に付けている。	Ⅰ　生活や社会にある安全に関わる問題を見いだして、必要な機能をもつコンテンツの課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。 Ⅱ　よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して、情報の技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力を身に付けている。	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、情報の技術を工夫し創造しようとしている。

4　指導と評価の計画（全 16 時間）

時間 指導 事項	○ねらい ・学習内容	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 2 3 4 D(1) ア	○基礎的な情報の技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解することができる。 ・情報の技術の仕組みや情報の表現、記録や管理などの仕組みについて調べる。 ・情報セキュリティの仕組みと情報モラルの必要性について知る。	・情報の表現、記録、計算、通信などについての科学的な原理・法則について説明できる。 （ペーパーテスト） ・情報のデジタル化、処理の自動化、システム化、情報モラル・セキュリティなどに関わる基礎的な仕組みを説明できる。 （ペーパーテスト）		・進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとしている。 （ワークシート）
5 6 7 D(1) ア	○情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基礎的な仕組みを理解することができる。 ・情報通信ネットワークの仕組みについてまとめる。 ・情報通信ネットワークを使って、情報をやりとりする仕組みについて知る。	・情報通信ネットワークの構成と情報を利用するための基本的な仕組みについて説明できる。 （ペーパーテスト） （ワークシート）		
8 D(1) イ	○双方向性のあるコンテンツに使われている技術に込められた問題解決の工夫について考えることができる。 ・Webコンテンツ「宿泊検索」「防災・減災マップ- 徳島県」「ルート検索ナビ」に使われている技術について、開発者が込めた意図を読み取り、技術に込められた問題解決の工夫について考える。		・Webコンテンツ「宿泊検索」「防災・減災マップ- 徳島県」「ルート検索ナビ」に込められた問題解決の工夫を読み取り、情報の技術の見方・考え方に気付くことができる。 （ワークシート）	

9 D(2) イ	○双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決できる問題を見いだし、課題を設定することができる。 • 情報の技術の見方・考え方を働かせて、安全に関する問題を見いだし、課題を設定する。		• 情報の技術の見方・考え方を働かせて、安全に関する問題を見いだし、ネットワークを利用した双方向性のある地図コンテンツで解決できる課題を設定できる。（ワークシート）	• 自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとしている。（観察・ワークシート） • 著作権等に気をつけて制作するなど、知的財産を創造、保護及び活用しようとしている。（ワークシート）
10 11 D(2) イ	○設定した課題に基づき、問題を解決するためのコンテンツに必要な情報を収集し、解決策を具体化することができる。 • 設定した課題に基づき、問題解決に役立つ地図コンテンツの制作に必要な情報を収集し、解決策を具体化し、アクティビティ図に表す。		• 利用者に配慮した解決策を、条件を踏まえて構想し、情報処理の手順を図に表すことができる。（ワークシート）	
12 13 14 15 D(2) ア	○双方向性のあるコンテンツのプログラムを制作することができる。 • 設定した課題を解決するために、必要な文字情報を表示したり、画像情報を表示したりするプログラムを制作する。 • プログラムが設計通りに動作するか確認し、デバッグ等を行うなど必要に応じて改善・修正する。	• 安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる。（観察・作品）		
16 D(2) イ	○双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題解決の評価、改善・修正を考えることができる。 • 完成したコンテンツを発表し、相互評価する。 • 社会で利用されているコンテンツと自分のコンテンツを比較するなど、課題の解決結果や解決の過程を評価し、改善及び修正を考えワークシートにまとめる。		• 問題解決とその過程を振り返り、地域社会からの要求を踏まえ、評価、改善及び修正を考えることができる。（ワークシート）	• 自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。（ワークシート）

5　第９時間目から第16時間目における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
9	①　課題の設定	安全に関わる問題の中から技術分野の内容を利用して解決できる問題を見いだし、課題を設定する。	**詳細については次項で述べる。**
10 11	②　構想・計画	設定した課題の解決策を構想し、計画する。	解決するためにどんなコンテンツにするかイメージ図をかかせる。イメージ図をもとに必要な機能やクライアント側とサーバ側での情報のやりとりを構想させる。構想させた内容をもとに作業計画を立てさせる。
12 〜 15	③　実践・改善	計画にそって実践し、その結果について社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して改善する。	実践の途中に中間発表の時間を設定し、生徒間での意見交換から改善を図る。
16	④　評価・活用	実践の成果を評価することで、技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けての方策を検討する。	制作後にコンテンツを班員で利用し、成果について評価をさせる。また、学習した内容が社会にどのように働いているか考えさせ、これからの方策を検討させた。

※①〜④の過程を経ることで、生活や社会にある技術について工夫し創造する力を身に付け、問題に直面したときでも自ら進んで解決しようとすることにつながる。

6　「①　課題の設定」の展開（第９時間目）

⑴　目標

双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決できる問題を見いだし、課題を設定することができる。

⑵　展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
	1　本時の目標を確認する。	• 本時の目標と授業の流れを知らせ、見通しをもたせる。
	安全に関わる問題を発見して、課題を設定しよう	

① 課題の設定	2　安全に関する問題について、発生時の様子を予想し、技術の見方・考え方を踏まえて発見する。 S：自分が深めやすい問題のテーマを見つけることができる。 S：エピソードとしてイメージできるぐらい詳細な問題にできる。	• 思考ツールのマトリクスを用いて安全に関わる問題（地震・大雨・交通等）がどの当事者（自分のこと、地域のこと、社会）のことか整理して考えさせる。 • 班員に「例えば？」「具体的には？」「想定する場面は？」と質問させ、詳しくまとめさせる。 思Ⅰワークシート
	3　発見した問題を解決するための課題を設定する。 S：解決したい問題を見つけ、解決方法の制作にチャレンジする意欲が高まる。	• 発見した問題から地図コンテンツを利用して解決できる内容を探させる。 • 関連が難しい場合は、場面から想定するのではなく、地図コンテンツを制作することで解決できるものを考えさせる。 思Ⅰワークシート
	4　設定した課題から制作するコンテンツを構想する。	• 設定した課題に必要な機能を想起させ、イメージを記入させる。

⑶　評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	技術の見方・考え方を働かせて、生活や地域の現状から安全に関する問題をエピソードとして発見することができる。 問題解決のために、必要な機能を想定して、地図コンテンツを取り入れた課題を設定することができる。

7　第９時間目から第16時間目における授業実践の様子

①　課題設定の過程

はじめに授業で行う学習内容について確認させた。

自分の身の回りや社会にある安全に関わる問題についてキーワードを考えさせた。生徒からは「交通安全」「防犯」「不審者」「災害」などの発言があった。そこで、キーワードをもとに問題を発見させ、具体化させていくために、思考ツールのマトリクスを利用した。マトリクスでは、横軸にキーワード、縦軸に誰の問題かを示し、誰にどんな問題が起こるのかを想像させた。**図１**に生徒Ａがまとめたマトリクス例を示す。この生徒はキーワードとして「地震」「交通事故」で想定している。「交通事故」では、「自分」の視点でどんな問題が起こるのか考え、どのような情報が必要かを想定している。「近くの誰か」の視点では、対象を自分の目の前にいる人と捉え、「救

安全に関わる問題にはどんなものがありますか

種類と視点	（　地震　）	（交通事故）
自分	津波などの二次災害に備えて、避難をする必要がある。	交通事故で、怪我などをしている場合は周りの人に助けを求めたりする。
近くの誰か	一緒に避難をして、安全を確保する。 高齢者の方などの自力で避難することが難しい人は誰かに助けてもらったりする。	怪我をしている人がいたら、救急車を呼んだりして、自分にできることをする。
遠くの誰か	支援をしたり、心配をして自分も気を付ける。	交通事故の影響で渋滞したり、通行止めになっていたら、確認をして出かけたりする時に気を付ける。

図１　生徒Ａのマトリクス例

急車を呼ぶ」など視点に広がりが見られた。「遠くの誰か」では、その事故で交通に影響が出ることを想定する意見が見られた。次に、前時に行っていた学習の振り返りを行った。前時では宿泊先検索サイトやルートマップサイト、徳島県が制作している防災・減災マップからどのような工夫を読み取れるかという学習を行った。その振り返りの際に、生徒が調べたコンテンツに共通して、地図コンテンツが用いられていたことに気付かせた。マトリクスの中から地図コンテンツを利用して解決できそうな問題を見つけさせた。その見つけた問題を解決するための方法として地図コンテンツを用いた課題を設定させた。**図２**に生徒Ｂが設定した課題例を示す。交通事故を起きにくくするためのコンテンツ制作として、交通事故の起きやすい場所や必要な標識を地図と共に表示させることで問題解決の１つになると生徒は考えていた。

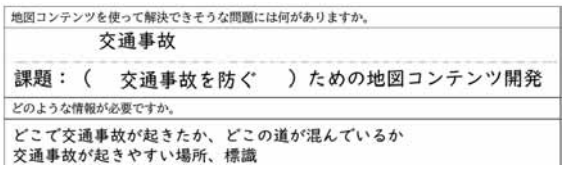


図２　生徒Ｂのが設定した課題例

この授業では生徒が自分の身の回りや社会にある問題を見いだして、情報の技術を用いて解決できる課題を設定させた。問題が具体的な内容になるように、生徒に問いかける内容やワークシートを工夫したり、完成図のイメージを伝えたりするような手立てを講じた。これらの手立てによって、生徒は自ら進んで問題に対峙し、解決方法に対して帰納的に考え、そのための最適な課題を設定することができた。

②　構想・計画の過程

この過程は、生徒が設定した課題を実現させるための構想や計画を立てる過程である。構想図や作業計画を用いて、限られた時間で完成できるよう考えさせる。

まず、生徒が設定した課題を確認させ、「どんな情報をどのように表示して解決していきますか？」と問いかけ、グループで確認させた。なかなかうまくいかないグループについては、「工夫を読み取る学習のときはどんな表示方法がありましたか？」と尋ねると、ほとんどの生徒が「マーカーを使うとどの場所かがわかる。」と答えた。そこで「その場所の情報は、写真の情報が良いのか文字の情報が良いのかその場所に関する他のWebページの情報が良いのか」と問い返し、改めて情報を用いることの必要性と意味について全体で確認した。次に「今、頭の中にあるコンテンツの完成形を構想図にまとめよう」と指示し、生徒にそれぞれ構想させた。生徒Ｃの構想例を**図３**に示す。この生徒は交通事故の起きた場所の表示と自然災害の際の避難場所についての情報を合わせて表示させるコンテンツを構想していた。事故の件数によって表示の色を変えたり、避難場所にどれぐらいの時間で避難できるか目安となるエリアを表示したりする案を考えていた。次に、「考えた構想を実現するために必要な作業は何か考えよう」と問い、作業の工程について考えさせた。工程には「マーカーを付けていく」「マーカーで表示する数値や写真、文字情報を探す」「調べた数値や写真、文字情報を見やすいように加工する」など、主に制作していくための作業内容が上がった。そこで、制作時間を限定するとともに、制作には改善するための見直しや評価の時間があることを確認させた。そして、これらをもとに生徒に作業計画を立てさせた。生徒Ｄの作業計画例を**図４**に示す。生徒は限られた時間の中で効率の良い作業内容を考え、最初にマーカーとともに表示する情報をまとめたり、マーカーを置く場所が多いため、中間発表に向けてマーカーを設置する事を優先したりしていた。

この授業では、構想の際にタブレットを活用してワークシートへの図や写真の貼り付けを行い、作業時間を短縮させることができた。その際、具体的に表示できる工夫や各作業時間の目標を生徒

に立てさせるよう、問いかける内容や、ワークシートを工夫したりするような手立てを講じた。これらの手立てによって、生徒は自らゴールを設定し、それに向かう学習を進められる流れを身に付けることができた。

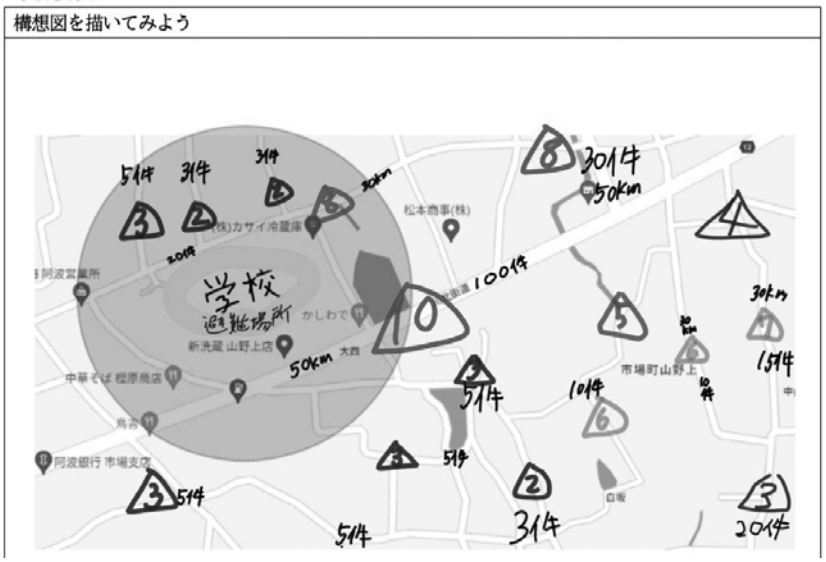


図３　生徒Ｃの構想例

授業時間	作業目標
①	交通事故多発地点を調べ、どの地点にマーカーを置くか決定する。
②	交通事故多発地点にマーカーを置く。可能なようであれば写真の情報も添付する
③	交通事故発生件数と、その発生地点を調べ、危険度の階級を設定する
④	交通事故発生地点別の事故の傾向と対策を載せる
⑤	交通事故発生件数に基づき危険度レベルを制定する。
⑥	最終発表

図４　生徒Ｄの作業工程例

③　実践・改善の過程

この過程では、計画に基づいて、個人でこれまでの学習で身に付けた技術を用いてプログラミングを行いながら制作し、他者への中間発表を経て改善を行った。

本題材で扱うプログラミング言語はHTMLとJavaScriptを用いている。Webコンテンツを制作する上で、実行できるテキスト型のプログラミング言語としてJavaScriptを採用した。生徒は課題設定を行う前に例題の制作をいくつか行い、基礎技能を身に付けている。基礎技能としては、マーカーの設置方法、マーカーへの文字や写真、リンクの表示方法、地図上に円や直線を描く方法がある。生徒はこれらの基礎技能を用いて計画に基づいた制作を行った。その際、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性をそれぞれ「わかりやすいコンテンツか」、「正しい情報か」、「掲載して良い情報か」、「データは整理されているか」、「情報を探す手間は少ないか」という言葉に置き換えて、コンテンツが利用されやすいものになるよう伝えた。また、中間発表では「どうしてこのコンテンツを作ろうとしているのか」、「作ったコンテンツでどのような効果をねらっているのか」も含めて発表させ、改善点を自ら見つけられるように促した。**図５**に中間発表後に生徒がまとめたコメント例を示す。コメントには何を修正するのか、どのように改善するのかをまとめさせるとともに、それまでの完成度を数値で表現させた。これにより、残りの時間で自分がするべき作業内容を再度確認できるとともに他者から見た改善点に気付かせることができた。

中間発表によって問題解決できたか評価しよう

完成度	修正点
80 %	ロコミなど、実際に利用した人の感想を入れたい
満足度	改善方法
80 %	参考になるロコミをネットから引用する

図５　生徒のコメント例

④　評価・活用の過程

この過程は、問題解決の過程を振り返り、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて考察する過程である。まず、グループ学習として、制作者による完成した作品の発表と聞いている班員による評価を行った。発表の様子を**写真１**に示す。評価項目については③実践・改善の過程で説明した「わかりやすいコンテンツか」、「正しい情報か」、「掲載して良い情報か」、「データは整理されているか」、「情報を探す手間は少ないか」を判断基準とした。その後、発表者は班員のコメントをもとにコンテンツを見直し自己評価を行った。**図６**に生徒による自己評価の例を示す。記述には自分のコンテンツを用いることで解決の一因になる可能性になる充実感を得た意見が多かった。それとともに自分の情報量や内容が適したものになっているかを再確認でき、新たな改善点を見いだしている生徒も多くいるようであった。

写真１　発表の様子

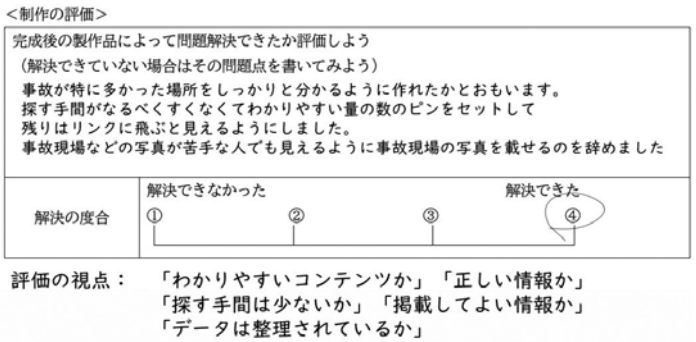


図６　自己評価の例

次に発展的に考察させる内容として、「コンテンツ制作でどのような工夫をしたか」、「学習した情報の技術を用いてどんなものを作りたいか」、「これからの社会にどんなコンテンツが必要とされるか」を尋ねた。多くの生徒は利用者の視点でどのようなコンテンツがあると見やすいのかを考え、使用できる機能を用いてどのように見せるとよいかを工夫していた。また、「どんなものを作りたいか」の問いには、今回作成した問題と違うキーワードについて取り組みたいという意見が多く、それ以外には旅行やショッピング、食事についての情報をまとめたものがあった。「これからの社会にどんなコンテンツが必要とされるか」の問いには「通信販売で自分が思っていたものと違う商品が届いたということをなくすために、３Ｄで家具を示したり、洋服の試着ができたりするようなコンテンツ」を挙げていた生徒もいた。

この授業では、改善する点や評価が具体的になるように、社会からの要求を「わかりやすいコンテンツか」に、安全性を「正しい情報か」と「掲載して良い情報か」に、環境負荷を「データは整理されているか」に、経済性を「情報を探す手間は少ないか」という言葉に置き換える手立てを講じた。これらの手立てによって、生徒は改善の具体案を考えたり、一定の基準をもって自他の評価を行ったりできた。

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇探究的な学習の過程を明確にして、それぞれの過程の中で、生徒が既習内容と関連付けながら、問題解決を具体的に進めていくことができるようにした。「誰が」「何のために」「なぜ」「どうして」ということを繰り返し問い、考えを詳細に整理させる手立てを講じることで、本題材の目標をよりよく達成することができた。

〇制作の基礎となる学習後に探究的な学習の過程を経ることで、生徒の近くにある問題について身に付けた内容を実践しながら取り組むことができた。生徒が制作までに身に付けた力でどのように解決できるかを考察することで、学習内容について深く理解するだけでなく、新しい価値を生み出す楽しさや学びに対して充実感を得ることができたと感じた。このことは、別の場面についても探究的な学習の過程を踏まえた生徒の姿につながると考える。

〇プログラムを機能ごとにブロック化し、定数を複製させて変数のみ打ち替えを行う作業工程にした結果、プログラミングの理解度や習得の個人差が完成度に与える影響はなかった。

●題材について、安全に着目して学習を進めていったが、もう少し災害や交通事故などテーマの範囲を絞り、生徒に考えさせるような展開の方が、時間を節約でき、内容的にも焦点化できるのではないかと考えられた。

●問題を見いだして課題を設定する場面では、生徒に構想の発散と収束を行った。制作方法を先に伝えてしまうと構想の発散が十分に行われない可能性があるが、後になると思考を発散させたが制作につながるものがでないという可能性もある。そのため、制作方法を伝える場面については、題材や学年の発達段階によって時期を早めたり、遅らせたりする必要があると考えられた。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　技術・家庭編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校技術・家庭」2020 年

技術・家庭（家庭分野）における授業実践について

合田　紅花

1　題材の概要（２年生：目指せ！ 調理マスター）

本題材は、「Ｂ　衣食住の生活」の⑶「日常食の調理と地域の食文化」ア㋐㋑㋒㋓、イの学習との関連を図った題材である。ここでは、日常の１食分の調理において、食品の選択や調理の仕方、調理計画に関する問題を見いだし、課題を設定、解決することが求められる。本学年の生徒は、コロナ禍のため、小学校で調理実習を全くしていない生徒もおり、中には包丁に初めて触れると発言した生徒もいる。家庭ではＩＨコンロが普及し、学校のようなガス加熱調理が初めての生徒も多い。このような現状の中でも生徒は「調理が上手になりたい」「いろいろな調理に挑戦したい」という願いをもっている。この理想と現実とのギャップを問題ととらえ、研究を進めることにした。題材を通して、基本的な調理操作や食品の衛生的な扱いを習得させ、将来において、安全で衛生的に、調理を楽しめる生徒を育てたい。また、一連の学習活動を通して、課題を解決する力や、生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を育成することをねらいとした。本題材を貫く問いを下のように設定した。

題材を貫く問い　調理上手になるにはどのようにすればよいだろうか

生徒には、自分のこれまでの調理経験や小学校での調理実習をもとに、調理に関する課題を設定し、基礎的な調理の学習を繰り返し行うことを通して、少しずつ課題解決に向けての力をつけさせたい。題材の最後には、それまでの学習を振り返って「徳島のうまいもん定食」の計画を立て、実践、評価・改善させる。現在の学習指導要領では、これまでの指導要領で習得を図っていた「煮る」、「焼く」に加えて「蒸す」が加わった。また材料に適した加熱調理の仕方について理解し、基礎的な日常食の調理が適切にできる力が求められている。「蒸す」に関しては、今まで３年生で「幼児のためのオリジナル蒸しパン」の調理実習を行ってきたが、調理としては単発的な学習となってしまい、「蒸す」調理を加熱調理として系統的に学習できていないと感じていた。そこで、実践では「蒸す」調理を理解し、生活に生かす力を育成できるように題材を構成した。サツマイモの食べ比べという形で食材をいろいろな方法で加熱調理させ、食べ比べを行うことで、生徒自らが加熱についての特徴を見出せるよう学習に取り組ませた。調理や食べ比べの中で見つけた生徒の「なぜだろう」という疑問が、ほかの教科の内容や生徒の生活そのものとつながれば、さらに深まる探究になると考える。また、基本的な調理操作である、計量・切る・加熱について具体的な実習を伴って学んだあとに、日常食の調理でもう一度「焼く」「蒸す」「煮る」の調理実習を繰り返し行うことで、調理の仕方についての基礎を十分に理解し、生徒ができるようにするために配列を工夫した。本題材の目標をよりよく達成することを目指すために、本研究における生徒の探究的な学習の過程を明確にするとともに、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。

2　題材の目標

- 食品や調理用具等の安全と衛生に留意した管理、用途に応じた食品の選択、材料に適した加熱調理の仕方、地域の食文化について理解するとともに、それに係る技能を身に付けるようにする。

（知識及び技能）

- 日常の１食分の調理における食品の選択や調理の仕方、調理計画について問題を見出して課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題を解決する力を養う。（思考力、判断力、表現力等）
- 家族や地域の人々と協働し、より良い生活の実現に向けて、日常食の調理と地域の食文化について、課題の解決に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。（学びに向かう力、人間性等）

3　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
• 日常生活と関連付け、用途に応じた食品の選択について理解しているとともに、適切にできる。 • 食品や調理用具等の安全と衛生に留意した管理について理解しているとともに、適切にできる。 • 材料に適した加熱調理の仕方について理解しているとともに、基礎的な日常食の調理が適切にできる。 • 地域の食文化について理解しているとともに、地域の食材を用いた和食の調理が適切にできる。	日常の１食分の調理における食品の選択や調理の仕方、調理計画について問題を見出して課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。	家族や地域の人々と協働し、よりよい生活の実現に向けて、日常食の調理と地域の食文化について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造し、実践しようとしている。

4　指導と評価の計画（目指せ！ 調理マスター　全 15 時間）

⑴　日常食の調理 ……1時間

⑵　調理の基本　～いつもたしかめよう～ ……4時間

- 計量　～ゆず茶～ ……1時間
- 切る　～やみつき大根サラダ～ ……1時間
- 加熱　～サツマイモの食べ比べ～ ……2時間

⑶　日常食の調理に挑戦しよう ……6時間

- 肉の調理　～豚の生姜焼き～ ……2時間
- 魚の調理　～白身魚とキノコの包み蒸し～ ……2時間
- いも・野菜の調理　～ふしめん汁～ ……2時間

⑷　地域の食材を使った和食の調理を工夫しよう ……4時間

- 徳島のうまいもん定食を考えよう　～一汁三菜～ ……4時間

時間 指導 事項	○ね ら い ・学習内容	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 B(3) イ	○日常の１食分の調理において、食品の選択や調理の仕方、調理計画に関する問題を見出して課題を設定する。 ・アンケートや生活経験から、個々の課題を設定する。 調理上手になるにはどのようにすればよいだろうか。		①日常の１食分の調理における調理の仕方、調理計画について問題を見いだして課題を設定している。 （ワークシート）	
2 ～ 5 B(3) ア(ア) (イ) イ	○用途に応じた食品の選択について理解し、適切にできる。 ○食品や調理用具等の安全と衛生に留意した管理について理解し、適切にできる。 ○調理について多角的に捉え、課題についての見通しをもつ。 ・ゆず茶の調理を通して、砂糖（粉類）、液体（水・果汁）の正しい計量の仕方を知る。	・用途に応じた食品の選択について理解しているとともに、適切にできる。 ・食品や調理用具等の安全と衛生に留意した管理について理解しているとともに、適切にできる。 ・材料に適した加熱調理の仕方について理解している。 （ワークシート） （観察）	②日常の１食分の調理における調理の仕方、調理計画について考え、工夫している。 （ポートフォリオ）	①日常の１食分の調理について課題の解決に向けて主体的に取り組もうとしている。 （ポートフォリオ）

	• 大根サラダの調理を通して、包丁、まな板、ふきんなどの安全で衛生的な扱い方について知る。 • サツマイモの食べ比べを通して、「ゆでる」、「焼く」、「蒸す」、「電磁調理加熱」などの加熱の方法と特徴を知る。			
6 〜 11 B(3) ア(ウ) イ	○材料に適した加熱調理の仕方について理解し、基礎的な日常食の調理が適切にできる。 ○地域の食文化について理解し、地域の食材を用いた和食の調理が適切にできる。 • 肉の調理、魚の調理、野菜の調理を行い、気付いたことをまとめる。	• 基礎的な日常食の調理が適切にできる。 • 地域の食文化について理解するとともに、地域の食材を用いた和食の調理が適切にできる。 （ワークシート） （観察）	③日常の１食分の調理における調理の仕方、調理計画について、実践を評価したり改善したりしている。 （ワークシート）	②日常の１食分の調理について課題の解決に向けた一連の活動を振り返って改善しようとしている。 （ポートフォリオ）
12 〜 15 B(3) ア(エ) イ	○日常の１食分の調理について、食品の選択や調理の仕方、調理計画を考え、工夫する。 • 「徳島のうまいもん」定食の献立を立て、調理計画を考える。		④日常の１食分の調理についての課題解決に向けた一連の活動について考察したことを論理的に表現している。 （ワークシート）	③日常の１食分の調理について工夫し創造し、実践しようとしている。 （ポートフォリオ）

5　本題材における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
1	①　課題の設定	生活の中から問題を見いだす。 「調理上手になるにはどのようにすればよいだろうか。」 解決すべき個別の課題を設定する。 (例) 「魚料理に挑戦したい。」 「地域の食材を使ったおいしい料理を作りたい。」 「いろいろな料理ができるようになりたい。」 「手早く家族のために料理ができるようになりたい。」	既習の知識及び技能や生活経験を思い出させる。難しかったことや挑戦してみたかったことを思い出させる。事前にアンケートを行う。 〈小学校での調理実習〉 • 米飯　• 味噌汁　• 卵料理 • 野菜炒め　など 〈家庭での調理〉 • カレー　• バーベキュー　など 〈既習事項〉 • 食事の役割と中学生の健康 • 中学生に必要な栄養を満たす食事
2〜5	②　解決方法の検討と計画	調理に関わる知識及び技能を習得する。調理について多角的にとらえ、解決の見通しをもち、計画を立てる。 • 洗う　• 計量　• 調味 • 切る　• 加熱　• 盛り付け • 後片付け	簡単な調理操作による調理を行いながら基礎的な知識及び技能を習得させる。手順などを師範しながら説明する。 • 計量（ゆず茶） • 切る技能（大根サラダ） • 加熱（サツマイモの食べ比べ） **5時間目の詳細については次項で述べる。**
6〜11	③　課題解決に向けた実践活動	調理に関する知識及び技能を習得し、それを活用しながら調理実習を行う。 • 肉、魚、野菜を用いた調理を行う。 • 家庭実践を計画し、家庭で調理を行う。	調理についての要点と調理計画、調理実習をセットにし、繰り返し調理実習を行えるようにする。既習の知識や技能を活用して調理できるよう、題材を工夫する。家庭で実践を行えるよう配慮する。
12〜15	④　実践活動の評価・改善	これまでの学びを生かし、地域の食材を用いた１食分の献立を立て、調理計画を考え、工夫する。	クラスで評価・改善した献立を、実際に調理することにより、よりよい献立や計画になるよう主体的に取り組ませる。

※①〜④の過程を経ることで、生徒は、既習の知識及び技能や生活経験を基に家族・家庭や地域における生活を見つめることを通して、問題を見出し、解決すべき課題を設定して、習得した知識及び技能を活用し、思考力、判断力、表現力等を育成することにより、課題を解決する力を養う。

6 「② 解決方法の検討と計画の過程」の展開（第５時間目）

⑴ 目標

様々な加熱調理の方法について知り、その特徴を理解する。【知識・技能】

⑵ 展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
② 解決方法の検討と計画	1　本時の目標を確認する。 T「今日は、加熱の仕方によってどのような違いがあるかを、サツマイモの食べ比べを通して考えていこうと思います。どの加熱方法が一番おいしくできるかな？予想は？」 S「蒸す　焼く　そんなにかわらない」… T：今日の実習の流れについて確認する。	• 前時を振り返ることができるようにスライドを準備する。
	2　調理を行う。 S：安全に留意して加熱調理を行う。	• 実習の流れについて師範し、説明する。 • 安全に留意して実習ができるよう、適宜机間指導して声をかける。
	3　サツマイモの食べ比べを行う。 T「味だけではなく、様々な観点から比べてみましょう。」 S「ゆでる方法は、簡単だけどゆですぎると型崩れを起こしている、ゆでると栄養素が流出する。蒸す方法だとそれがない。どちらもしっとりする。水分量が多い。」 S「焼くと香ばしい香りがする。レンジだと手間がかからず早いが甘みが少ない。なぜだろうか。」	• 食べ比べをする視点を明確にする。ワークシートをマトリクス表にして多面的・多角的に比較できるようにする。
	4　本時のまとめをする。 T「加熱方法には特徴があることがわかりましたね。材料や調理によって加熱方法を工夫していく必要があります。今後の調理実習や家庭での実践でも生かしていきましょう。」	• 生徒の発言やつぶやきから加熱調理のそれぞれの特徴についてまとめるようにする。 様々な加熱調理の方法について知り、その特徴を理解している。 【知・技】 （行動観察、ワークシート）

⑶ 評価【知識・技能】

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例 （既習事項を用いて理解したことを具体的に説明できている、疑問に思ったことや分からなかったことについて調べ、既習事項や経験と結び付けている　など）	加熱の方法はいろいろあり、それぞれに特徴があることが分かった。「蒸す」方法は水蒸気を用いるために食材を動かすことがなく型崩れしにくい。また、水に浸すことがないので水溶性の栄養素や糖が水中に流出することが少ない。食材本来のうまみを生かすことができる加熱方法である。「焼く」について、今回行ったのはフライパンを用いた間接焼きであるが、ほかの調理法ではできない食材を焦がして香ばしさを付けることができる。しかし食材の水分が少なくなるために固くなることがある。また火加減に注意をしないと焦がしすぎて食べることができなくしてしまうことがある。電子レンジを用いたり、材料を小さく切ったりすると加熱時間は早いが、サツマイモについては時間不足ででんぷんの糖化が十分に行われず、甘みが少なくなることがある。おやつとして食べるときは丸ごとじっくり加熱したい。

7　授業実践の様子

①　課題の設定の過程

この過程では、既習の知識及び技能や生活経験から問題を発見し、個々の課題を設定させるために発問や簡単なアンケートを行った。アンケートの結果、小学校時代に調理実習などで調理したものとして、米飯や味噌汁、野菜を用いた調理、卵を用いた調理が多かった。一方、本学年は、小学校時代にコロナ禍だったこともあり、調理実習が行えなかった生徒もいた。生徒は調理実習がしたいという思いとともに、「調理ができるようになりたい」という願いをもっていることが分かった。その願いを「調理マスターになろう」という合言葉の元、ワークシートに具体的に記述させた。ワークシートでは生徒がどのような調理マスターになりたいか、自分なりの姿を想起させ、題材全体の見通しがもてるようにした。実際に生徒が設定した課題を**図１**に示す。

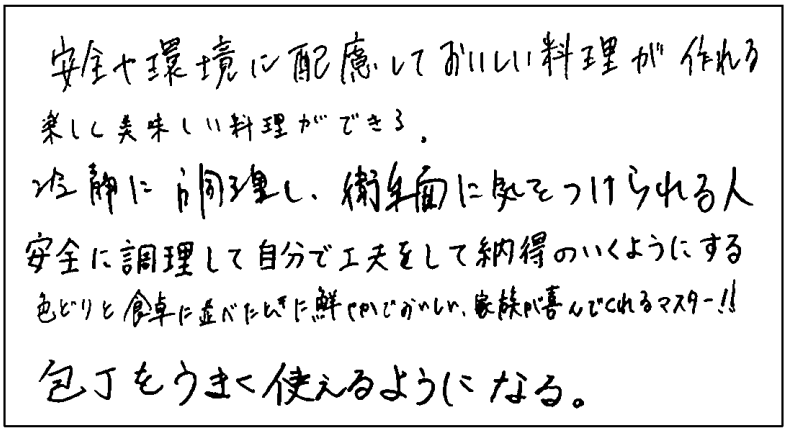


図１　生徒が個々に設定した課題

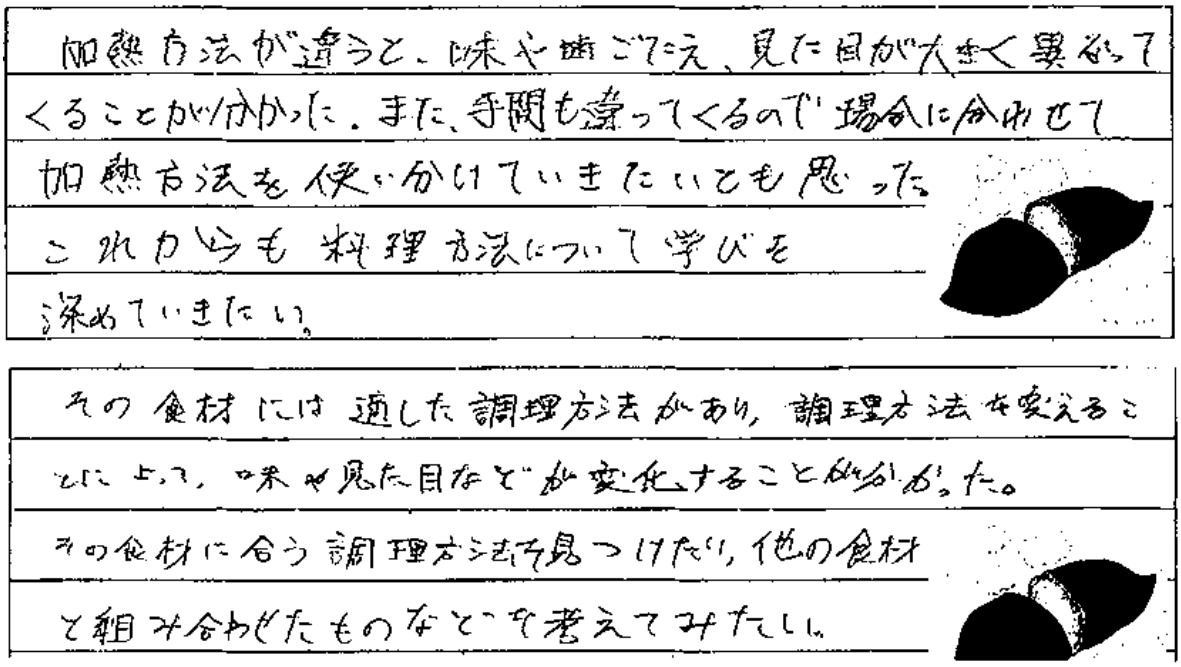
②　解決方法の検討と計画の過程

課題設定の過程で「調理上手になるにはどのようにすればよいか。」という問いに対し、生徒は個々に課題をもった。その課題を解決するために、この過程では、簡単な操作による調理を行いながら、調理に関わる知識及び技能を習得し、調理について多角的にとらえ、解決の見通しを立てていく。本題材では「計量」「切る」「加熱」についてそれぞれに簡易調理を行った。今回は、その中でも「加熱」という調理操作に焦点を当て、研究授業を行った。

加熱方法は、「焼く」「蒸す」「ゆでる」「電子レンジ加熱」の４方法で、班ごとにそれぞれの方法で加熱調理させる。その後、加熱方法の違うサツマイモ４種を生徒個々に配付し、食べ比べを行う。また、生徒が加熱による特徴を整理できるように、思考ツールのマトリクス表を用いて、サツマイモの違いを比較して記入させた。（図２）生徒は、マトリクス表にそれぞれの調理法の特徴を記入することができ、この時間の目標である「様々な加熱方法について知り、その特徴について理解する」ことができた。授業のまとめに利用したワークシートの内容を図３に示す。記述には、わかったことのほかに、調べてみたいことや挑戦したいことなどが記され、この題材に対する意欲や興味関心の高まりを見取ることができた。

	「蒸す」	「ゆでる」	「焼く」	「電子レンジ」
加熱時間 手間 調理難度	5～6分 ・手間がかかる	10～15分 少し	10～12分 ・時間かかる ・火加減が難しい	2分～ 2分40秒 ・簡単・ラク
甘み 味	・少し甘い	甘め	・こおばしい	・なし
香り	・なし	少し	・あまりしない	・なし
歯ごたえ 舌触り 固さ	・少しかため	やわらかい	・歯ごたえあり ・外こんがり、中やわらか	・パサパサ ・少しかため
見た目 色	・普通	・こい黄色 ・ほくほく	・コゲがつく	・普通
総合評価 その他	・甘さは少しあったが蒸し器を洗うのに手間がかかった。	・1番甘く感じた ・ゆですぎると、形がくずれるのだけ注意	・時間はかかるが、切るときに薄さを調整するとおいしくできる。	・簡単に調理できるが、すぐに食べないとパサつき、おいしくない

図２　マトリクスを利用した生徒のまとめ


加熱方法が違うと、味や歯ごたえ、見た目が大きく異なってくることが分かった。また、手間も違ってくるので場合に合わせて加熱方法を使い分けていきたいとも思った。これからも料理方法について学びを深めていきたい。

その食材には適した調理方法があり、調理方法を変えることによって、味や見た目などが変化することが分かった。その食材に合う調理方法を見つけたり、他の食材と組み合わせたものなどを考えてみたい。

図３　ワークシートによる生徒のまとめ　（知・技 評価Ｂ）

③　課題解決に向けた実践活動の過程

この過程では、②の過程で習得した知識及び技能を活用し、課題解決に向けた実践活動として、肉・魚・野菜を用いた１品の調理実習を行った。調理実習の前に、調理についての要点の確認と調理計画を行い、次の時間に実習を行う。②の過程で習得した技能「計量」「切る」「加熱する」などを繰り返し使えるように調理する献立を工夫した。「豚の生姜焼き」では「焼く」「計量」を、「さわらの

包蒸し」では「蒸す」「切る」「計量」を、「ふしめん汁」では「煮る」「切る」「計量」を行った。また、ふしめん汁では郷土の食材を扱い、④の実践活動の評価・改善の過程につなげることができるようにした。

④　実践活動の評価・改善の過程

この過程では、一人一台端末を活用し、**図４**のようなパフォーマンス課題のレポート形式で献立を考えさせた。これまでの学びを生かし、地域の食材を用いた１食分の献立を立て、調理計画を考え、実際に調理する想定で工夫できるようにした。生徒は学習過程の②～③で学んだことを活用して課題を解決することができている。また、レポートをもとに、グループ内で調理実習を行うという観点を明確にして話し合いをさせ、この献立を実際に調理する想定上での工夫点や話し合いを受けての改善点などを書かせた。生徒の記述を**図５**に示す。

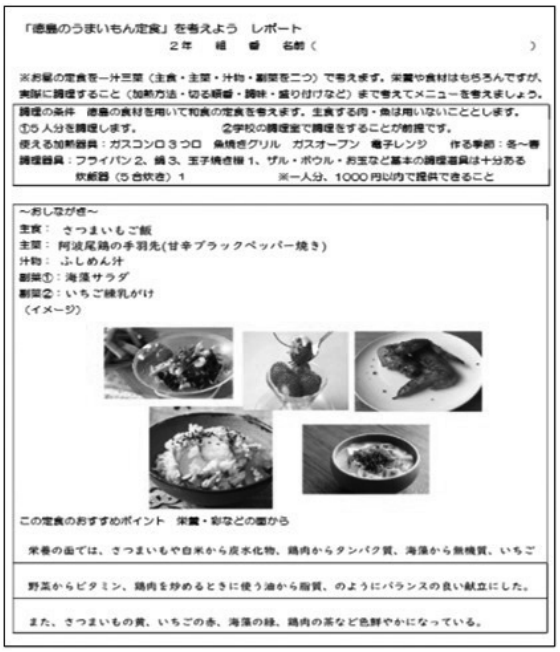
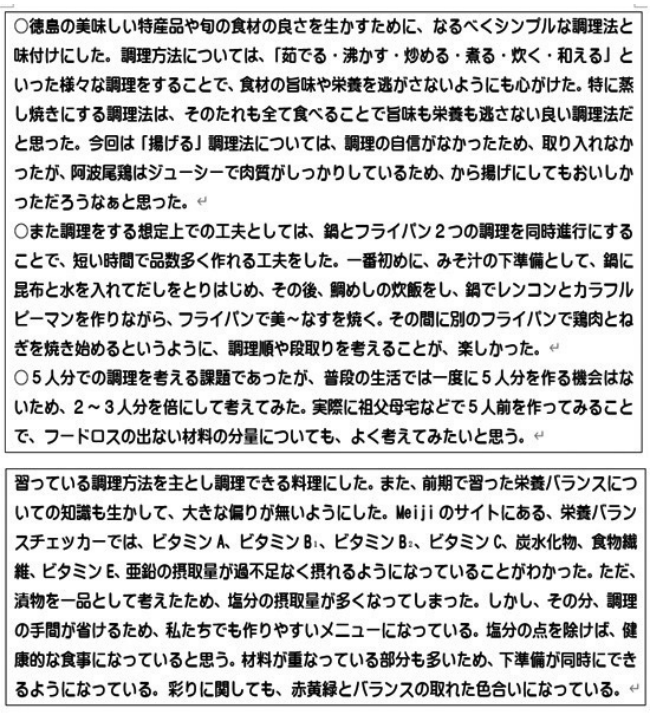

「徳島のうまいもん定食」を考えよう　レポート
２年　組　番　名前（　　）
※お昼の定食を一汁三菜（主食・主菜・汁物・副菜を二つ）で考えます。栄養や食材はもちろんですが、実際に調理すること（加熱方法・切る順番・調味・盛り付けなど）まで考えてメニューを考えましょう。
調理の条件　徳島の食材を用いて和食の定食を考えます。生徒する肉・魚は用いないこととします。
①５人分を調理します。　②学校の調理室で調理をすることが前提です。
使える加熱器具：ガスコンロ３つ口　魚焼きグリル　ガスオーブン　電子レンジ　　作る季節：各〜春
調理器具：フライパン２、鍋３、玉子焼き器１、ザル・ボウル・お玉など基本の調理器具は十分ある
炊飯器（５合炊き）１　　※一人分、1000円以内で提供できること
～おしながき～
主食：　さつまいもご飯
主菜：　阿波尾鶏の手羽先(甘辛ブラックペッパー焼き)
汁物：　ふしめん汁
副菜①：海藻サラダ
副菜②：いちご練乳がけ
（イメージ）
この定食のおすすめポイント　栄養・彩などの面から
栄養の面では、さつまいもや白米から炭水化物、鶏肉からタンパク質、海藻から無機質、いちご
野菜からビタミン、鶏肉を炒めるときに使う油から脂質、のようにバランスの良い献立にした。
また、さつまいもの黄、いちごの赤、海藻の緑、鶏肉の茶など色鮮やかになっている。

図４　パフォーマンス課題

８　成果と課題（〇…成果、●…課題）

本研究では、探究的な学習の一連の過程（①課題の設定 ②情報の収集 ③整理・分析 ④まとめ・表現）に基づいて、技術・家庭科（家庭分野）の問題発見・課題解決学習の過程を参考として、題材を構成し、手立てを講じて授業実践を行った。

〇一連の学習過程を、生徒が見通しをもって学ぶことができるように手立てを講じることで、生徒はよりよい生活の実現に向けて、問題から個々に課題を発見し、その課題を主体的にとらえ、具体的な実践を通して課題を解決することができた。また、生徒が課題を解決できた達成感や実践する喜びを味わい、次の学習に主体的に取り組むことができた。（**図６**）


〇徳島の美味しい特産品や旬の食材の良さを生かすために、なるべくシンプルな調理法と味付けにした。調理方法については、「茹でる・沸かす・炒める・煮る・炊く・和える」といった様々な調理をすることで、食材の旨味や栄養を逃がさないようにも心がけた。特に蒸し焼きにする調理法は、そのたれも全て食べることで旨味も栄養も逃さない良い調理法だと思った。今回は「揚げる」調理法については、調理の自信がなかったため、取り入れなかったが、阿波尾鶏はジューシーで肉質がしっかりしているため、から揚げにしてもおいしかっただろうなぁと思った。
〇また調理をする想定上での工夫としては、鍋とフライパン２つの調理を同時進行にすることで、短い時間で品数多く作れる工夫をした。一番初めに、みそ汁の下準備として、鍋に昆布と水を入れてだしをとりはじめ、その後、鯛めしの炊飯をし、鍋でレンコンとカラフルピーマンを作りながら、フライパンで美～なすを焼く。その間に別のフライパンで鶏肉とねぎを焼き始めるというように、調理順や段取りを考えることが、楽しかった。
〇５人分での調理を考える課題であったが、普段の生活では一度に５人分を作る機会はないため、２～３人分を倍にして考えてみた。実際に祖父母宅などで５人前を作ってみることで、フードロスの出ない材料の分量についても、よく考えてみたいと思う。

習っている調理方法を主とし調理できる料理にした。また、前期で習った栄養バランスについての知識も生かして、大きな偏りが無いようにした。Meijiのサイトにある、栄養バランスチェッカーでは、ビタミンA、ビタミンB_1、ビタミンB_2、ビタミンC、炭水化物、食物繊維、ビタミンE、亜鉛の摂取量が過不足なく摂れるようになっていることがわかった。ただ、漬物を一品として考えたため、塩分の摂取量が多くなってしまった。しかし、その分、調理の手間が省けるため、私たちでも作りやすいメニューになっている。塩分の点を除けば、健康的な食事になっていると思う。材料が重なっている部分も多いため、下準備が同時にできるようになっている。彩りに関しても、赤黄緑とバランスの取れた色合いになっている。

図５　生徒の記述

●今回行った技術・家庭科（家庭分野）での探究の過程を整理すると、題材を貫く問い「調理上手になるにはどのようにすればよいか」に対し、生徒は個々に自分が達成したい課題を挙げた。その課題を解決するために、さらに１授業の中では小さな課題が存在し、その小さな課題を解決していく

ことを繰り返して、個々に解決したい課題の解決になった。個々の課題を解決した姿が、生徒の理想の姿や願いをかなえることにつながっている。本研究においては、問題や問、課題、授業で行う小さな課題のいずれを解決するのが探究的なのか、教科によっての捉えが違うと考えられる。

●技術・家庭科（家庭分野）における探究的な学習の過程を明確にし、授業実践を行った。もとにしたのは教科の課題解決の過程である。しかし探究的な学習とは本来、教科の枠にとらわれない横断的で総合的な問題解決的学習であり、その違いを教師が明確にもって、題材や授業を構成することが重要であると考える。

図６　一連の学習過程

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　技術・家庭編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校技術・家庭」2020 年

英語科における授業実践について

福池　美佐・青木　　望・小川　真理

1　単元の概要（１年生：Think Globally, Act Locally）

本単元“Think Globally, Act Locally”では、登場人物が目標とする人についてクラスでスピーチをする場面や、国際交流イベントに参加して世界的問題についてのプレゼンテーションを聞く場面が取り扱われている。そこで、英語を通して世界で起こっている問題について関心をもつ機会としたい。

言語材料としては不定詞の名詞的用法〈to＋動詞の原形〉や、人やものの様子を視覚的な情報として表す〈look＋形容詞〉が取り扱われている。また、〈want to＋動詞の原形〉の表現は小学校でも扱われており、生徒にとっては馴染みがあり定着が早いと考えられる。

さらに、単元終末の言語活動（２時間構成）において、探究的な学習を充実させ、単元の目標を達成することを目指す。活動の流れとしては、SDGs（持続可能な開発目標）が示す 17 の目標を理解し、その目標に照らし合わせ、世界的な問題から自分たちの身近な問題を解決することに向けて、その現状や自分の気持ちを伝えるためのポスターを作成し、校内に掲示する。その際、外国から来校された方にもこれらのポスターを見ていただき、本校の現状と取り組みを知っていただけるように、適切な語句や文を用いたり、構成などを工夫したりすることで、まとまりのある英文を書くことができるように指導していく。

その活動において、生徒が取り組む課題は次の通りである。

> **課題**　SDGsの達成に向けて、より多くの人に附中の現状や、自分の気持ちを伝えるためのポスターを作成しよう！

次項で実践の詳細について述べていく。

2　単元の目標

- 不定詞（名詞的用法）や〈look＋形容詞〉を用いた表現の特徴やきまりの理解を基に、したいことやしようとしていること、人やものの様子について問答したり、書いたりする技能を身に付けている。（知識及び技能）
- 世界や地域の問題を知った上で、したいことやする必要があることについて、簡単な語句や文を用いて自分の気持ちを書いたり、情報を整理して伝えたり、相手からの質問に答えたりすることができる。（思考力、判断力、表現力等）
- 世界や地域の問題を伝えるために、したいことやする必要があることについて、簡単な語句や文を用いて自分の気持ちを書いたり、情報を整理して伝えたり、相手からの質問に答えたりしようとする。（学びに向かう力、人間性等）

3　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　不定詞（名詞的用法）や〈look＋形容詞〉を用いた表現の特徴やきまりを理解している。 Ⅱ　不定詞（名詞的用法）や〈look＋形容詞〉を用いた表現の特徴やきまりの理解を基に、したいことやしようとしていること、人やものの様子について問答したり、書いたりする技能を身に付けている。	世界や地域の問題を伝えるために、したいことやする必要があることについて、簡単な語句や文を用いて自分の気持ちを書いたり、情報を整理して伝えたり、相手からの質問に答えたりしている。	世界や地域の問題を伝えるために、したいことやする必要があることについて、簡単な語句や文を用いて自分の気持ちを書いたり、情報を整理して伝えたり、相手からの質問に答えたりしようとしている。

4　指導と評価の計画（７時間）

時間	ねらい（■）、言語活動等（丸数字）	知	思	態	評価方法・留意点等
1	■単元の目標を理解する。 ■写真を見て、世界の子供たちがしていることについて伝え合う。 ①自己目標を設定する。 ②プレビューを視聴し、戸田先生とメグの会話内容について伝え合う。	記録に残す評価は行わない。ただし、ねらいに即して生徒の活動の状況を確実に見届けて指導に生かすことは毎時間必ず行う。活動させているだけにならないように十分留意する。			
2	■目標とする人についてのスピーチを聞き、その内容を理解する。 ①自分がしたいことについて書く。 ②教科書の本文に出てきているKey Sentenceの意味や使い方を確認する。				
3	■教科書本文（メグと海斗の会話）を聞いて、何について話しているのかを伝え合う。 ①本文の内容が理解できているか確認する。 ②教科書の本文に出てきているKey Sentenceの意味や使い方を確認する。 ③食べたいものや行きたい場所について、ペアで伝え合う。				
4	■自分や相手がしたいことについて伝え合う。 ①行きたい場所やしたいことなどについて伝え合う。 ②相手の行きたい場所やしたいことについてまとまりのある英文を書く。				
5	■国際協力・交流イベントでの発表内容を理解する。 ①世界で起きている問題について理解する。 ②教科書の本文に出てきているKey Sentenceの意味や使い方を確認する。 ③人やものの様子について説明する。				
6	■附中においてのSDGsの達成に向けて、ポスターの内容を考える。 ①世界的な問題や自分たちに身近な問題を挙げる。 ②ポスターの内容を考える。				

7 本時	■附中におけるSDGsの達成に向けてのポスターを作成するために、現状や取り組み等について、事実や自分の考えを整理し簡単な語句や文を用いてまとまりのある文章を書く。 ①アイデアメモをもとにポスターの原稿を書く。 ②ポスターを作成する。	○	○	○	〈活動の観察〉 〈ワークシート〉
後日	ペーパーテスト	○			• 大単元終了後実施する。

5　第６・７時における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
6	①　課題の設定	SDGsの達成に向けて、読み手に配慮しながら、課題を設定し、学習計画を立てることで見通しをもつ。	『学習計画＆振り返りシート』で自己目標を立てることを促す。
	②　情報の収集	設定した課題を解決するために、インターネットやパンフレットなどを用いて必要な情報を収集する。	附属中学校の問題点を挙げさせ、それに応じた英語表現を考えさせる。
	③　整理・分析	読み手に配慮しながら、収集した情報を分類したり、取捨選択したりすることで必要な情報や自分の考えを整理する。	ポスターに載せる内容は３つの構成に沿って考えさせる。
7	④　まとめ・表現	ポスターに載せる内容を、適切な語句や文を用いて、読み手に配慮しながら、まとまりのある文章を書く。	**詳細については次項で述べる。**

※①～④の過程を経ることで、見方・考え方を働かせて読み手に伝わるよう意識し、表現や形式を工夫しながら、まとまりのある英文を書くことを目指す。このように、コミュニケーションを行う目的や場面・状況に応じて、見方・考え方を働かせて適切に表現することは、ポスターの文言を考える場面以外においても活かされる。

6　「④　まとめ・表現の過程」の展開（第７時間目）

⑴　目標

SDGsの目標に照らし合わせて、附中の問題に対して自分たちができることを伝えるために、したいことやする必要があることについて、簡単な語句や文を用いて、まとまりのある文章を書くことができる。

(2) 展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
④ まとめ・表現	1　本時の目標を知り、それを達成するための工夫を考える。	• 目標を意識して活動を行うように伝える。
	課題　SDGsの達成に向けて、より多くの人に附中の現状や、自分の気持ちを伝えるためのポスターを作成しよう！	
	T「目標を達成するために工夫できることは何ですか。」 S「習った表現を使うことです。」 S「構成を意識することです。」	
	2　前時に引き続き、自分たちにできることを伝える英文を書く。 T「ポスターを見た人にあなたの思いが伝わるようにするために、何を工夫しますか。」 S「具体的な事実を書くようにします。」 S「みんなが知っている表現を使います。」	• 構成を意識してまとまりのある英文を書くよう伝える。 • ALTと指導者が机間指導を行い、英文作成にあたって生徒に助言を行う。 • 書いた英文を「内容」「語句」「文法」の３観点で相互評価させる。その後、それをもとにして推敲させる。 • よりよい表現になるようにまとめさせる。 知・思・主：ワークシート
	3　本時の振り返りをする。 T「よりよいポスターにするためにどんなことが必要ですか。」 S「読み手を意識して分かりやすい文にすることです。」	• 本時の良かった点を伝える。

(3) 評価

知思態

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	些細な文法的な間違い等はあるが、自分の伝えたいメッセージが、相手の理解に支障を与える程度のものではない正確さである。また、適切に既習表現を駆使してまとまりのある英文が書けている。

7　第６・７時における授業実践の様子

①　課題設定の過程

まず、SDGsについての理解を深めるために、国連のウェブサイトに掲載されている動画を全体で視聴した。次に、本単元における終末の言語活動として、自分たちの身近な問題を解決していくことに向けて、校内掲示用のポスター作成に取り組むことを伝えた。さらに、「作成したポスターは誰に見てもらいたいですか。」と尋ねると、「附中生」「来校者」などの意見が出た。続いて、「来校者」の中には、外国から来校された方も含まれることを全体で確認した。そして、「伝えたいメッ

セージを明確に伝えるためには、どのようなことに気を付ければよいですか？」と問いかけた。生徒からは、「単語の綴りや文法を間違えないようにする」「今までに習った単語や文法を使って、より多くの人に伝わるような文の構成を考える」などの意見が出た。それらの意見をもとに、本活動の課題を次のように設定させた。

その後、作成計画を全体で確認し、今後の活動への見通しをもつことができるようにした。

> **課題**　SDGsの達成に向けて、より多くの人に附中の現状や、自分の気持ちを伝えるためのポスターを作成しよう！

②　情報の収集の過程

この過程では、ポスターの内容を考えるために、SDGsについて詳しく掲載されたウェブサイトなどを活用して、SDGsの達成に向けての取組について、情報の収集を行った。その後、収集した情報をワークシートにまとめさせた（**写真１、図１**）。

写真１　収集した情報をワークシートにまとめている様子

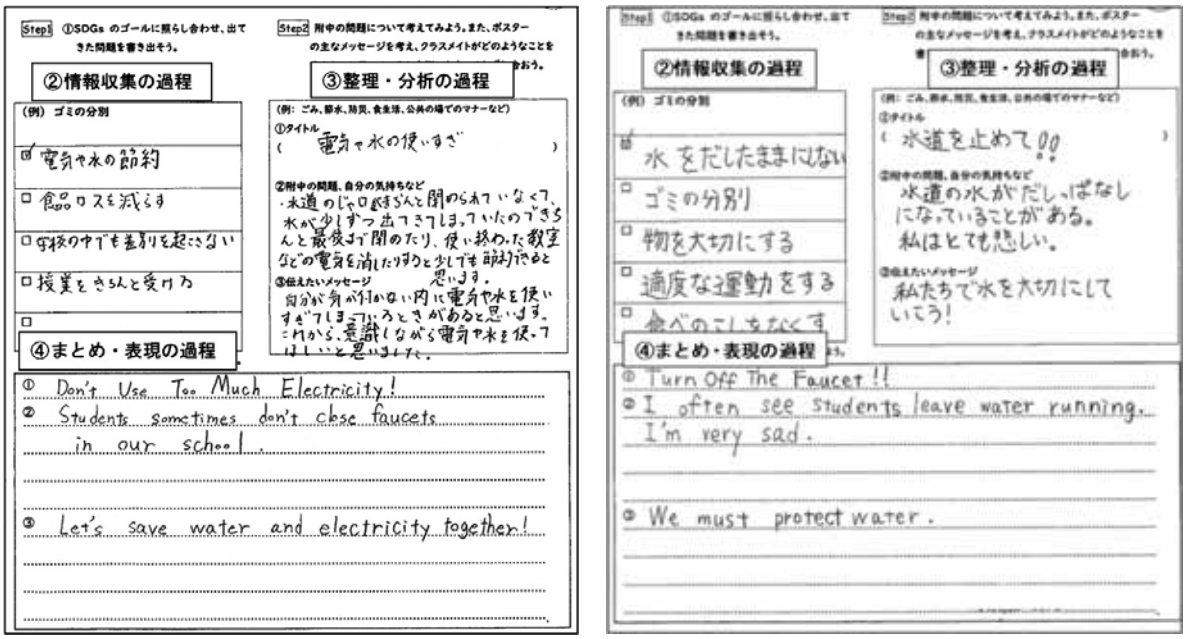


図１　ポスター作成に向けてアイデアをまとめたワークシート
（※ワークシートには探究の過程を示している）

③　整理・分析の過程

この過程は、収集した情報を読み手に配慮しながら整理していく過程である。まず、自分が伝えたい内容が明確に伝わるようにするために、身近なポスターを例に挙げた。それらを参考にして「タイトル」「現状や自分の思い」「伝えたいメッセージ」の構成になるようなポスターを作成することを全体で確認した。次に、日本語でポスターに載せる文章を書かせた。その結果、ほぼ全員の生徒がワークシートを用いて必要な情報や自分の考えを整理しながらまとめることができていた。

④　まとめ・表現の過程

写真２　書いた英文を相互評価している様子

この過程は、前の過程までに収集した情報を整理・分析したことを受け、それをまとまりのある英文に直し、ポスターとして表現する過程である。まず、前時で出された「メッセージを明確に伝えるために気を付けること」を確認しながら、まとまりのある英文を書いていくよう伝えた。その際、英語でどのように表現すればよいかわからない生徒には、辞書を用いて単語や表現を調べたり、ALTの助言を受けたりすることを促した。これらの手立てを講じることによって、読み手に配慮したポスターを作成させることができた。さらに、よりよい英文に仕上げるために、「内容」「語句」「文法」の３観点で相互評価を取り入れ（**写真２**）、自分が書いた英文を修正させた。そして最後に、学習支援アプリを用いて、ポスターの作成に取り組ませた（**図２**）。その際、附属中学校の現状を改善することをより明確にするために、作成するポスターにはSDGsのロゴマークを１つ以上載せるよう伝えた。

図２　生徒が作成したポスター例

8　成果と課題（〇…成果、●…課題）

〇生徒の興味・関心を引く課題であったため、生徒は粘り強く、かつ、探究的に取り組むことができた。

〇「まとめ・表現」の過程において、ALTの支援や相互評価などの手立てを講じたことで、既習表現を用いながらより適切な英文を作成することにつながった。

●「整理・分析」の過程は、授業者主導で生徒にポスターに載せる内容をまとめさせたが、思考ツールなどを用いて自ら進んで情報を整理・分析することができるような工夫が必要であった。

●「まとめ・表現」の過程で行った相互評価については、グループによっては、コメント（フィードバック）が具体性に欠けるものがあった。相互評価の視点を提示したり、助言したりすることで、よりフィードバックの質を高める必要があり、その方法については今後検討していく必要がある。

〔引用・参考文献〕

- 文部科学省：「中学校学習指導要領解説　外国語編」2017 年
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター：「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校外国語」2020 年

8　研究における総括　～すべての教科の実践を終えて～

各教科で研究理論に基づいた実践を行ったことを踏まえて、以下、本研究における総括を述べる。

本研究では、各教科において、その教科の特性を考慮に入れて明確にした探究的な学習の過程に基づいて、探究的な学習の充実に向けた手立てを講じた結果、次のような生徒の姿がワークシートや発言等から見られた。

〇教科の内容について、有用性を感じ、自分の見方や考え方が広がったことを認識したり、さらに、深い内容まで考察したりしている姿。
〇学習内容を深く理解し、各教科が定める目標をよりよく達成することで、学びに対する満足感や充実感を得ている姿。
〇探究的な学習の過程を振り返り、自分の成長を自覚し、次の学習に向けて意欲を高めている姿。

これらの姿は、本研究が目指す生徒の姿である「自ら進んで探究的に学ぼうとする姿」につながっていくと考える。しかし、前項に示しているように、自ら進んで探究的に学ぼうとする姿を実現していくためには、各教科で一単位時間や複数単位時間において設定された探究的な学習を積み重ねていくことが大切である。よって、本研究の取組を、各教科の年間指導計画に組み込み、系統的に進めていく必要があると考える。その際には、「物事を探究するためには、【①課題の設定】、【②情報の収集】、【③整理・分析】、【④まとめ・表現】の探究的な学習の過程をたどり、それを繰り返していけばよい」という方法知を生徒に習得させていくことが重要であり、その方法知をメタ認知させていく手立てを講じていくことも大切であると考える。

さらに、複数の教科の実践において、【③整理・分析】の過程で、生徒自身が情報を吟味したり、情報を整理・分析する方法を決定したりすることに難しさを感じ、自ら進んで探究的に学習を行うことができていない様子が見られた。このことを改善するために、「考えるための技法」を用いた思考を可視化する思考ツールの有効な活用方法等については、今後も検討していく必要がある。

以上が、実践を終えての本研究における総括である。今後は、研究主題により迫っていくために、各学年で行っている総合的な学習の時間において、STEAM教育を取り入れていく。その中で、特に、生徒が自ら進んで探究的な学習を行うことが大切である。よって、本実践である探究的に学ぶ生徒の育成に向けての取組を修正・改善をしながら、今後も継続していきたいと考える。

9　公開授業学習指導案

国語科学習指導案

３　年　　３３名
指導者　平岡　彩乃

１　単元名　　故郷（光村図書）～対話型生成ＡＩを取り入れて主題に迫ろう～

２　単元設定の理由

（１）生徒の実態

文学作品における登場人物、特に中心人物は、多様な人や出来事に遭遇し、何らかの変容を遂げる。読者はそれらの変容の様態や原因を理解することで、人間や社会について深く洞察することができると考える。そのため、本学級の生徒は、文学的文章を読む際には、登場人物との関わりや表現などに着目して、中心人物はどのように変わったのか（変わっていくのか）、それはなぜか、について、問いながら読む態度、技能を身に付ける学習を行ってきた。昨年度、「アイスプラネット」では中心人物と対人物との関わりに、「字のない葉書」では中心人物にまつわる伏線と表現の効果に、「盆土産」では中心人物と題名に、それぞれ着目して、中心人物の変容を捉え、それをもとに主題やそれに対する自分の意見をもつことを行った。しかし、文学的文章の主題とは、着目する人物によって異なってくるものでもある。また、「走れメロス」は、中学校三年間の教科書（光村図書）に掲載されている文学的文章の中で、唯一語り手が中心人物ではない場面が多い、三人称限定視点である。そのため、リライトを行うことを通して、視点（語り手）による表現効果や読者に及ぼす印象の変化を考えたり、中心人物以外に着目して状況や心情を捉えたりする学習を行った。その際、生徒は中心人物以外も変容することに気が付き、心情の変化などを捉えようとしていた。よって、今回の単元では、中心人物に限らず、登場人物の状況や心情の変化を捉えることで主題に迫り、物語の展開の仕方について捉える力をさらに養いたい。

また、2022 年より対話型生成ＡＩ事業がより盛んになり、本学級の生徒の大部分が「使用したことがある」または「聞いたことがある」と回答している。本年 4 月 15 日には日本語に特化した対話型生成ＡＩのモデルの提供も開始されるなど、今後より一層生成ＡＩは人々の生活に浸透していくことが予測される。そのため、生徒たちには、これからの時代で求められる生成ＡＩと協働していく方法やそのために求められる力についても考えを深めさせたい。

（２）単元について

本単元で扱う文学的文章「故郷」は、中国の作家魯迅によって書かれた小説であり、時間の経過によって変わってしまった故郷が描かれている。思い出の中の故郷と現在の故郷を、風景、そこに住むヤンおばさんやルントウの姿と心、そして「私」とルントウとの人間関係などを通して、対比的に表現することによって、故郷の変化に対する「私」の失望が強く印象付けられる。しかし、最後には、象徴的な故郷の場面が展開し、ホンルやシュイションのような若い世代の姿に新たな希望を見いだしていく。このように、この作品には「私」を初め、ヤンおばさんやルントウといった登場人物の変化が数多く描かれているため、学習指導要領（平成 29 年度告示）「文章の種類を踏まえて、論理や物語の展開の仕方などをとらえること。（Ｃ（１））」の力の育成に適していると考える。

また、「初等中等教育段階における生成ＡＩの利用に関する暫定的なガイドライン」（令和５年通知）では、新たな情報技術であり、多くの社会人が生産性の向上に活用している生成ＡＩが、どのような仕組みで動いているかという理解や、どのように学びに生かしていくかという視点、近い将来使いこなすための力を意識的に育てていく姿勢が重要であるという旨が示されている。活用が考えられる例としては、「生成ＡＩの活用方法

を学ぶ目的で、自ら作った文章を生成ＡＩに修正させたものを『たたき台』として、自分なりに何度も推敲して、よりより文章として修正した過程・結果をワープロソフトの校閲機能を使って提出させること」が挙げられている。

以上のことを踏まえた上で、本単元では、対話型生成ＡＩの活用を通して、物語の展開を捉える力の育成及び、生成ＡＩと協働していく方法やそのために必要となる力について生徒が自分の考えをもつことを目標としている。

その目標を達成するために、まず、教師が２年生で学習した「走れメロス」を題材に作成した梗概と、それに対する対話型生成ＡＩが提示した改善点や改善例を読ませる。そこで、「対話型生成ＡＩの改善例は果たして本当に改善されているのか」という発問を行い、対話型生成ＡＩを用いてより良い梗概を書くという本単元の見通しをもたせたい。次に、「故郷」を読み、初読で捉えた主題を「最初～だった○○が、～によって、～になった話」という登場人物の変容に着目して一文にまとめさせる。そして、その変容を中心に、物語の展開が過不足なく読み手（本単元の読み手はクラスメイトを想定している）に伝わる 250 字程度の梗概を作成させる。対話型生成ＡＩには、その梗概に対する改善点と改善例を提示させる。その二つを比較することで、生徒には自分の書いた梗概と対話型生成ＡＩの書いた改善例の両者を批判的に読み、それぞれの良い点や不足している点を見つけさせる。また、その過程において、対話型生成ＡＩの性質や限界等に気付かせたい。そうすることで、生徒がそれぞれの良い点をかけ合わせたり、不足している点をさらに補ったりした、より良い梗概を作ることを通して主題に迫り、加えて、人間と対話型生成ＡＩが協働していく必要性やそのために必要な力について意見をもつことができると考え、本単元を設定した。

また、本時では、生徒の探究的な学習を充実させ、本時の目標をよりよく達成することを目指すために、本時における生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、６ 以降で述べていく。

３　単元の目標

○　具体と抽象など情報と情報との関係について理解を深めること。　〔知識及び技能〕（２）ア

○　論理の展開などについて、読み手からの助言などを踏まえ、自分の文章の良い点や改善策を見いだすこと。　〔思考力・判断力・表現力〕Ｂ（１）オ

○　文章の種類を踏まえて、論理や物語の展開の仕方などをとらえること。　〔思考力・判断力・表現力〕Ｃ（１）ア

○　言葉がもつ価値を認識するとともに、読書を通して自己を向上させ、我が国の言語文化に関わり、思いや考えを伝え合おうとする。　〔学びに向かう力、人間性等〕

４ 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
具体と抽象など情報と情報との関係について理解を深めている。（（２）ア）	Ⅰ　「書くこと」において、論理の展開などについて、読み手からの助言などを踏まえ、自分の文章の良い点や改善策を見いだしている。（Ｂ（１）オ） Ⅱ　「読むこと」において、文章の種類を踏まえて、論理や物語の展	学習の見通しをもって梗概を書いたり、改善したりしようとした上で、対話型生成ＡＩとの関わり方について自分の考えをもとうとしている。

	開の仕方などをとらえている。 （C（1）ア）	

5　指導と評価の計画

次	ねらい・学習活動	授業時間 （全6時間）	評価		
			知・技	思	態
1	登場人物の変容を中心に、物語を250字程度で梗概を作る。	4時間	○	Ⅱ	
2	対話型生成ＡＩが提示した梗概の改善点と改善例を基に、梗概をリメイクする。	1時間		Ⅰ	
3	対話型生成ＡＩとの関わり方について、自分の考えをもつ。	1時間			○

①から④の過程を経ることで、要約文の書き方について整理するとともに、対話型生成ＡＩの能力への理解を深め、どのように協働していくべきかについて自分の意見を持つことができると考えた。こうした学習をすることは、生徒が文章の要旨を理解する際の土台作りとなるとともに、今後生徒が生成ＡＩと協働し、より良い文章を作る力の育成につながると考える。

6　本単元における探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

時間（次）	探究的な学習の過程		主な手立て
第一次	①　学習の見通し	モデル文を参考にして学習の見通しをもつ。その上で、文学的文章「故郷」を読み、特定の登場人物の変容を捉えた一文を記述する。	・モデル文（題材「走れメロス」）を読むことで、学習の流れやゴールのイメージをもたせる。 ・「故郷」の中で、最初どのようだった人物が、何によって（出来事）、どのようになったのか（変容）を一文でまとめさせる。 ・変容をまとめる際は、変容前と変容後が明確に対比されるように指導する。
	②　整理	前時に一文でまとめたの内容を中心に、250字程度の梗概を作る。	・５Ｗ１Ｈや登場人物を整理させる。 ・物語の設定や前時で捉えた人物の変容の理由等を具体的に確認させる。 ・人物の変容を中心に、梗概に必要な情報を取捨選択したり、具体的に確認した物事を抽象的にまとめたりさせる。
第二次	③　表現	自分の書いた梗概と対話型生成ＡＩが書いた改善例を比較し、提示された改善点が直ったよりよい	・対話型生成ＡＩの提示する改善例を読み、改善されていない改善点や本文の内容と異なっている部分がないかを確認させる。 ・改善例の表現を取り入れたり、梗概から不要

		梗概となるように、自分の書いた梗概をリメイクする。	な情報を削除したりさせる。 ・改善点を直すために、不足している情報を本文から探し、梗概に付け加えさせる。
第三次	④　まとめ	対話型生成ＡＩとの関わり方について、自分の考えを形成する。	詳細については本時の展開で述べる。

7　本時の学習

（1）目標

梗概と対話型生成ＡＩからの提案を踏まえたリメイク文の比較を通して気付いたことや、自分の書いた文章に対する他者からの意見を基に、対話型生成ＡＩとの関わり方について自分の考えをもつことができる。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
④ まとめ	1　本時の目標と学習の流れを確認する。 T「対話型生成ＡＩの改善例を超えるリメイク文を書くために、どのようなことを意識しましたか。」 S「提案された改善点を直すようにした。」 S「改善例や自分の要約に不足している情報を本文から付け足すようにした。」	・リメイク文を書く際に意識したことを全体で共有させる。
	2　他者が書いた梗概とそれに対する対話型生成ＡＩの提案を踏まえたリメイク文を比較して、相互評価する。 S：二つの文章をルーブリックに基づいて比較し、対話型生成ＡＩからの提案を踏まえることによって最も改善されたリメイク文を選んでいる。	・他班の梗概とリメイク文を、自分が担当するルーブリックの観点から評価する。 ・他者の文章を批判的に読み、梗概がどのように変化をしたのかを評価をしたり、良い点を考えたりさせる。 ・担当した班のリメイク文の中から、梗概と比較して最も改善されたものを選ばせる。
	3　２で選んだリメイク文を発表する。 S：梗概と比較して、リメイク文がどのように改善されているのかについて説明している。 S：自分がリメイクするときに意識したことについて説明している。	・選ばれたリメイク文の作者に、どのようなことを意識してリメイクしたのかについてコメントさせることで、読者の捉えた良さと作者の意図した改善が一致しているのか確認させる。
	4　対話型生成ＡＩとの関わり方について考え、単元のまとめをする。 S：「対話型生成ＡＩを用いることで、どのように改善すればよいかがわかりやすくなった。」	・対話型生成ＡＩからの提案によって文章がどのように変化するのかについて考えさせる。 ・リメイク文作成の過程や他者からの批評を

	Ｓ：「対話型生成ＡＩは情報を付け足すことが苦手である。」 Ｓ：対話型生成ＡＩの得手不得手や、対話型生成ＡＩを用いて文章をリメイクすることによるメリット・デメリットを理解し、より良い対話型生成ＡＩとの協働の仕方について、他者の意見を踏まえて、自分の意見をまとめている。	もとに、対話型生成ＡＩの得手不得手や対話型生成ＡＩを用いた文章作成のメリット・デメリットについて考えることで、今後の関わり方について自分の意見をもたせる。 主：ワークシート

（3）評価

主

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	梗概と対話型生成ＡＩからの提案を踏まえたリメイク文の比較を通して気付いたことや、自分の書いた文章に対する他者からの意見を基に、対話型生成ＡＩとの関わり方について自分の考えをもつことができる。

社会科（歴史的分野）学習指導案

３　年　　３４名

指導者　大谷　啓子

１　単元名　　「未来への提案」―歴史的経緯から課題解決の鍵を探ろう―（特設）

２　単元設定の理由

（１）生徒の実態

本学級の生徒は、社会的事象に対する興味・関心が高く、落ち着いた雰囲気で学習ができている。学習課題を把握し、資料やインターネットから必要な情報を取捨選択したり、疑問に思うことを自ら調べたりし、課題解決に向け、主体的に学習に取り組んでいる。また、ペア学習や班活動では、自分の考えを他者に熱心に説明したり、意見を出し合い協力しながらプレゼンテーションを作成して発表したりするなど、授業におけるさまざまな活動を意欲的に行いながら、ほとんどの生徒が課題を解決することができている。

これまで歴史的分野において、「なぜ～だろうか。」や「どのように～だろうか。」という学習課題を設定し、時期・推移・変化・事象同士の因果関係などの見方・考え方を働かせながら学習課題を解決し、単元を貫く問いの答えを得ていくという学習を継続して行ってきた。授業のまとめの場面において、生徒はその時間に習得した知識を用いながら、学習課題に対する答えをワークシートに記述することができている。このような学習を通して生徒は、「〇〇時代はどのような時代か」という時代認識はほぼできているようである。さらに、前の単元で習得した知識を、新たな学習課題の解決のために汎用的に用いることもできており、社会的認識力は育成されつつあると考える。しかし、多くの生徒が、歴史学習を「過去に起きたことを正しく理解する学習」と捉えているようである。また、歴史学習には「認識した事象を批判的に捉えたり、認識した事象から新たな課題を見いだしたりすることで、よりよい未来につなげていくための学習」という意義があることに気付いていないと考えられる。このことから、時期・推移・変化などの見方・考え方を働かせ、さまざまな視点で自分の捉えを再考・吟味しながら主体的に学習課題を解決し、自らが学び得たことを、よりよい未来へ生かそうとする資質・能力を育成しなければならないと考え、この単元を設定した。

（２）単元について

本単元は、歴史的分野の最後の部分における特設の単元である。３年間の歴史の学習を振り返り、過去に生じ、現代においても存在する社会的課題を見いだし、その課題についての過去からの推移や変化、課題が生まれた原因や背景を、既有知識や諸資料をもとに考察し、時代ごとに整理する。そして、整理したことをふまえて課題の解決策を提案し、その解決策について再考・吟味することで、未来社会の望ましい姿を描くという「探究の過程」をふまえた学習内容である。３年生となり、歴史学習を終えようとしている中、「過去と現在、未来とのつながり」を実感させ、「歴史的経緯をもとに、現代の課題について考え続ける」ことの大切さに気付かせたい。また、中学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説、第２章社会科の目標及び内容の(キ)に、「歴史に関わる事象の指導に当たっては、地理的分野との関連を踏まえ、地理的条件にも着目して取り扱うよう工夫するとともに、公民的分野との関連にも配慮すること」という記述があり、「…また、第３学年において歴史的分野の学習の上に公民的分野を学習することからも、特に内容Ｃの（２）などにおいて、「公民的分野との関連にも配慮する」ことが大切であるとされている。課題解決の過程において、生徒は公民的分野の内容や、SDGｓに関する事柄にも触れる場面があるため、この単元の学習と公民的分野の学習との接続を図るとともに、公民的分野の学習に向けて生徒が興味・関心や課題意識をもてるようにしたい。

3　単元の目標

○　過去に生まれ、現代も存在する社会的課題を見いだし、これまでの学習で得た知識や、諸資料やインターネットから得た知識を活用し、課題解決の提案につなげている。（知識及び技能）

○　社会的課題が現代にまで存在する歴史的な経緯を調べ、課題の内容や、課題が生まれた背景、課題が残った要因を捉え、課題解決の提案を多面的・多角的に考察している。（思考力、判断力、表現力等）

○　よりよい未来を築くために、現代の社会的課題の解決の提案を、主体的に探究しようとしている。（学びに向かう力、人間性等）

4　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
これまでの歴史学習で習得した知識を適切に活用し、学習課題の解決に必要な情報を、資料やインターネットから収集・整理し、課題解決につなげている。	これまでの歴史学習をふまえ、歴史と私たちとのつながりや、現在と未来の日本や世界の在り方について、多面的・多角的に考察・構想し、表現している。	歴史と私たちのつながり、現在と未来の日本や世界の在り方について、よりよい社会の実現を視野に、現代社会における課題を主体的に追究し、解決を図ろうとしている。

5　指導と評価の計画（全6時間）　○：評定に用いる評価　●：学習改善につなげる評価

時間	学習活動	評価の観点		
		知	思	態
1	これまでに学習した歴史的事象のうち、現在でも社会的課題である事象を考える。	○		●
2～4	社会的課題について、課題の内容や、課題の推移や変化を調べ、課題が残された背景を捉えるとともに、課題解決のための提案を考え、スライドにまとめる。	●		
5	社会的課題の推移や変化を捉え、課題解決の提案について話し合い、内容を再考・吟味する。		●	○
6	社会的課題をどう解決し、どのような未来を築くかについて、レポート「未来への提案」を書く。		○	

6　本単元における探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

次(時間)	探究的な学習の過程		主な手立て
第1次 (1時間)	①　課題の設定	現代にある社会的課題を見つける。	これまでの学習を振り返り、自身の関心のある事象を選ばせる。
第2次 (3時間)	②　情報の収集	教科書や資料集、インターネットで課題について調べ、課題解決の提案を考えスライドにまとめる。	ワークシートの形式を工夫し、スライドのまとめ方を例示することで、推移や背景を視点に生徒が情報を整理しやすくする。
第3次 (1時間)	③　整理・分析	課題について背景や要因、課題解決の提案について考察する。	詳細については本時の展開で述べる。
第4次 (1時間)	④　まとめ・表現	課題解決のための提案を書く。	課題の推移や、課題が残された背景を踏まえ、前時で考察したことをふまえて自分の意見を述べるよう、まとめるポイントを示す。

※①～④の過程を経ることで、生徒が社会的な見方・考え方を働かせながら学習課題を解決し、課題解決の方法知や経験知を得ていくことを目指す。このことは、本時で取りあげた社会的課題以外の新たな社会的課題についても、獲得したスキルや経験をもとに、課題解決を図ろうとする生徒の育成につながる。

7　本時の学習

（1）目標

過去から現在にまで存在する社会的課題の推移や背景を捉え、社会的課題を解決するための提案について、多面的・多角的に考えようとすることができる。

（2）展開

過程	学習活動	指導上の留意点
③ 整理・分析	1　社会的課題についての発表を聴き、課題について考える。 T「発表を聴きながら、課題の推移や変化、課題が残された背景を確認しましょう。」 S：発表を聴きながら、社会的課題について、自分の考えとの共通点や相違点を見いだしている。	・時代を経て、社会的課題がどのように推移してきたかに留意しながら発表を聴き、必要があれば、ワークシートにメモをとるよう、指示する。
	T「現在でも課題が解決されていないのはなぜでしょうか。班で話し合ってみましょう。」 S：発表の内容や、資料から得られる情報をもとに、社会的課題との関係を捉えようとしている。	・資料から過去の人々の生活と、現代社会の人々の生活を比較させ、現代の生活と社会的課題との関わりを捉えさせる。 ・学習支援アプリを使用して、班で話し合ったことを可視化して共有する。
	2　課題解決のための提案についての発表を聴き、班で話し合う。 T「提案の内容でメリットと、デメリットはありませんか。提案内容についてコメントしましょう。」 S：既有知識と提案内容を関連付けながら、提案が実現した状況を想定し、提案のメリットとデメリットを考えている。	・提案の具体性や実現性にも着目させる。 ・提案を実行することによる影響や、別の面で問題が生じる可能性についても考えさせる。
	3　提案について班で話し合ったことを全体で共有する。 T「提案の内容でのメリットとデメリットを発表しましょう。」 S：他者と自分の考えを比較し、共通点や相違点を見いだし、自分の考えを吟味している。 T「課題解決の鍵は何でしょうか。キーワードで表してみましょう。」 S：提案のメリットとデメリットをふまえ、課題解決に必要なことをどんなキーワードで表現すべきかを考えている。	・メリットやデメリットを整理して板書する。 ・意見の共有により、自分の考えを確認したり、考えが変化した点や変化した理由などを生徒が客観的に捉えたりできるようにする。 ・学習支援アプリを使用し、班で話し合ったことを可視化して共有する。 ・メリットとデメリットから、課題解決において重要となることを、キーワードで端的に表現するよう伝える。 ・生徒の意見から対立するキーワードを選び、提示する。
	4　学習をの振り返りをし、次時への見通しをもつ。 T：本時のまとめを行い、次の時間に、本時の学習をふまえ、「未来への提案」を書くことを伝える。	**【評価】** **社会的課題の推移した背景や理由について考察したことをもとに、社会的課題の解決についての提案を、他者の意見をふまえて再考・吟味しようとすることができたか。**態 ワークシート・観察

（3）評価

態

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	過去から現在にまで存在する社会的課題の推移や背景を捉え、社会的課題の解決についての提案を、他者の意見をふまえて再考・吟味しようとすることができている。

数学科学習指導案

２　年　　３２名

指導者　石川　和義

１　本時の概要（２年生：図形の調べ方「星形の先端にできる角の和」）

本時では、星形を題材として、星形五角形と六角形、七角形を扱い、既習の性質を用いてそれらの先端にできる角の和を求めたり、その求め方を説明したりする学習活動に取り組む。また、本時では、生徒の探究的な学習を充実させ、本時の目標をよりよく達成することを目指すために、本時における生徒の探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、３ 以降で述べていく。

２　本時の目標

既習の性質を用いて、星形五角形の先端にできる角の和を求め、その求め方について説明することができるとともに、統合的・発展的に考察することができる。

３　本時における探究的な学習の過程

①　問題発見	星形五角形の先端にできる角に着目し、角の和を求め、その理由を説明するという問題を見いだす。
②　方　　針	既習の性質を関連付けながら、問題解決に向けて、方針を立てる。
③　解　　決	方針に基づいて、数学的に推論したり、 表現・処理したりしながら、問題を解決する。
④　ま と め	問題解決の過程や結果を振り返り、統合的・発展的に考察する。

※①～④の過程を経ることで、星形の先端にできる角の和について、さらに深く考察していくことを目指す。このことは、本時取り上げた図形以外についても自ら進んで考えようとすることにつながる。

４　本時の評価規準

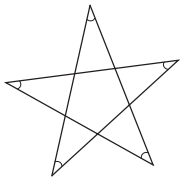
・既習の性質を用いて、星形五角形の先端にできる角の和を求め、その求め方について、説明することができるとともに、統合的・発展的に考察することができる。（思考・判断・表現）

※「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例

・星形五角形の先端にできる角の和が 180° になることを既習の性質を用いて、多様な方法で説明している。

・星形五角形の先端にできる角の和の求め方を類推して、星形七角形の先端にできる角の和を求めている。

5　本時の展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
①問題発見	1　本時の問題を見いだす。 **問題**　下の図のような星形五角形の先端にできる角の和は何度であるか求めましょう。また、その理由を説明しましょう。 	・星形五角形のかき方を全体で確認する。本時では、１点とばしでかいたものを扱う。 ・星形五角形の先端にできる角の和について、直感的に何度になるか予想させることで、学習意欲を喚起する。
②方針	2　問題解決に向けての方針を立てる。 S:「星形五角形の中に自分たちの知っている形を見つけ、既習の性質を用いて解いていく」という方針を立てる。	・これまでの学習で、既習の性質を関連付けながら問題解決を進めてきたことから、生徒は左に示した方針を立て、自力で解決に向けて進められることが予想される。よって、あえて本授業では全体で方針を確認することはしない。
③解決	3　個人で問題に取り組む。 S:既習の性質（三角形や五角形の内角・外角の性質、対頂角の性質等）を用いて考えている。	・解決が進まない生徒には次の手立てを講じる。 ○周囲の生徒と相談することを促す。 ○前時の内容をノートで確認することを促す。 ・解決が終わった生徒には、他の求め方について考えるよう指示する。 【評価】思・判・表　ノート、行動観察
④まとめ	4　考えを共有する。 5　条件を変えた問題に取り組む。 S:既習の性質を用いて考えている。 S:前の問題の解法を類推して考えている。	・統合的・発展的な考察が進むために、次の手立てを講じる。 ○解決のポイントとして、「未知の図の中に自分が知っている形を見つけることで、既習の性質を用いて解決できる」ことを押さえる。 ○出された考えについて、それらの共通点や相違点を見つけることができるようにする。 ○星形六角形、七角形を提示し、角の和について求めるよう指示し、その中で前の問題の解法を類推している考えを意図的に取り上げる。 【評価】思・判・表　ノート、行動観察

理科科学習指導案

１　年　　３４名

指導者　萩　賢明

１　単元名　　音による現象

２　単元設定の理由

（１）生徒の実態

本学級の生徒は、理科の授業に意欲的に取り組むことができている。身のまわりの事象についても興味・関心を示し、観察や実験では自分なりの予想や仮説を立てることや、得られた結果について自分なりに解釈し、積極的に説明しようとする生徒も多い。しかし、説明する内容については漠然とした抽象的なものが多く、また、既習の学習内容や経験などを関連付けて考えることについてはまだまだ課題がある。探究的な学習を円滑に、かつ繰り返し実施していくためには、探究の過程の中で見出した仮説や結果、分析データなどを論理的な思考に基づいて関係づけていくことが必要である。身近な事象から課題を見出し、論理的に思考する場面を伴う授業を進めていく必要があると考え、この単元を設定した。

（２）単元について

本単元では音に関連した身近な物理現象について観察・実験を行い、それらについての理解を深めるとともに、身近な物理現象に対する生徒の興味・関心を高めることがねらいである。「音」という現象は、日々の生活の中で非常に身近な現象であるがゆえに、その性質や特徴について深く考える機会は必ずしも多いとは言えない。音の現象についての科学的な認識を深めていくことは、日常生活をより豊かなものにするためにも重要である。

小学校では、第３学年で物体から音が出たり伝わったりするとき、物体は震えていること、音の大きさが変わると物体の震え方が変わることについて学習している。しかし、これらの学習で行われる実験などは、主に定性的な実験を主体として行われる。音の「大きさ」については、既習の学習内容や経験を基に「発音体の振動の大きさ（振幅）」が関係していることには気づきやすいと考えた。しかし、「音の高さ」については、楽器の種類によって高さを変えることのできる操作が複数存在するため、簡単には「発音体の振動の回数（振動数）」と関係づけることは難しいと考える。そこで、いくつかの種類の発音体を「音の高さを変えることができるもの」という条件を付けて製作させ、日常での経験やこれまでの音に関する既習の学習内容や経験をつなげながら、「音の高さを変えているものは一体何なのか」ということについて探究する学習に取り組ませることとした。

この単元では、従来はモノコードを用いた実験を通して、音の大きさや高さが、振幅や振動数と関連していることに気付かせていた。しかし今回は、モノコードのような弦楽器だけでなく、打楽器などの別の種類の楽器も併せて用いる。また、これらの発音体を自分たちの手で製作させる時間を、前時に設けている。これにより、生徒は学習している内容と、日常における経験との関連を強く意識させ、本時において仮説を立てる際に生徒のこれまでの既習の学習内容や経験などを活用して仮説を構

築しやすくする。また、従来のモノコードのみを使用した実験よりも発音体の種類が豊富になるため、「音の高さを変える要素」について様々な意見や考えが出ることが予想される。これにより、協働的に学習を進めながら、様々な試行錯誤を経て検証を行い、考察内容を互いに表現しあう過程を通して、探究的な学習を充実させることができると考え、本単元を設定した。

3　単元の目標

○　音に関する事物・現象を日常生活や社会と関連付けながら、音の性質についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。（知識及び技能）

○　音について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、音の性質の規則性や関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。（思考力、判断力、表現力等）

○　音に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。（学びに向かう力、人間性等）

4　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　音は音源の振動が波としてあらゆる方向に伝わることを理解する。 Ⅱ　音は空気中だけでなく、液体や固体などの中でも伝わることや、音が伝わる速さは音が伝わる物質によって異なり、空気中では約 340m/s であることを理解している。 Ⅲ　振動と音の関係を調べる実験を行い、音の大小や高低と振動のしかたの関係を調べることができる。 Ⅳ　振幅が大きいほど音は大きくなり、振動数が多いほど音が高くなることを理解する。	Ⅰ　音の伝わり方について仮説を立て、それを確かめる方法を計画する。 Ⅱ　音は空気を振動させて伝わっていることを考察することができる。	Ⅰ　音の大きさや高さの違いについて問題を見いだし、科学的に探究しようとしている。 Ⅱ　習得した知識および技能を活用して、音の大きさや高さの違いを振動数や振幅の違いと関係づけ、課題を解決しようとする。

5　指導と評価の計画

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	・２つの音叉のうち、片方の音叉を振動させるともう片方の音叉が振動する現象を観察し、その原因について仮説を立てて考える。	思	○	・２つの音叉を用いた実験を通して音の伝わり方について根拠を明確にしながら仮説を立てることができる。［記述分析］ 思Ⅰ
2	・音は空気の振動が波としてあらゆる方向に伝わることを理解する。	思 知		・音が空気中を伝わるとき、空気そのものが移動するのではなく、空気の粗密が波として伝わっていることを理解している。 思Ⅱ　知Ⅰ
3	・音は空気以外の物質でも伝わり、伝わる物質によって音の伝わる速さが異なることを理解する。	知	○	・音は空気以外の物質でも伝わり、伝わる物質によって音の伝わる速さが異なることを理解し、身近な現象に適用して説明している。［発言・記述分析］ 知Ⅱ
4	・身近なもので楽器作りを行い、音の高さの違いについて問題を見いだし、探究しようとする。	態		・音の高さの違いについて問題を見いだし、粘り強く探究しようとしている。 態Ⅰ
5	・音の高さを変える要素の正体と、楽器ごとに行った操作がどのように影響を与えて音の高さを変えることにつながったのかについて探究しようとする。	態 知	○	**詳細については次項で述べる。** 態Ⅱ　知Ⅲ
6	・音の大きさと高さが、振幅や振動数によって変化していることを理解する。	知	○	・振幅が大きいほど音が大きくなり、振動数が多いほど音が高くなることを理解し、身近な現象にも適用して説明している。［発言・記述分析］ 知Ⅳ

6　本時における探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

①　課題・仮説の設定	音の高さが変わる楽器の製作を通して得た気付きから、音の高さを変える要素は、各楽器の音の高さが変わる操作とどのように関連していたのかについての仮説を立てる。
②　計画	オシロスコープの基本的な使用方法を学習した後、仮説の検証にむけた検証方法を計画・立案する。
③　検証・考察	計画に則ってオシロスコープによる音の波形の観察を行い、得られた結果をもとに、音の高さを変える要素が、各楽器の音の高さが変わる操作と、ど

	のように関連しているのかについて考察・推論を行う。
④　まとめ・表現	考察したことをもとに、音の高さを変える要素が何なのかについてまとめ、発表する。

※①～④の過程を経ることで、楽器ごとに行った操作がどのように影響を与えて音の高さを変えることにつながったのかについて、さらに深く考察していくことを目指す。このことは、本時に取り上げた楽器以外の音の高さを変化させる操作についても、自ら進んで考えようとすることにつながる。

7　本時の学習

（1）目標

音の高さの違いを振動数の違いと関係づけ、楽器ごとに行った操作がどのように影響を与えて音の高さを変えることにつながったのかについて探究しようとすることができる。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
①課題・仮説の設定	1　前時に製作した楽器で音の高さが変化した操作について振り返る。 T「前の時間に作った楽器は、どんなことをしたら音の高さが変わったかな？」 S：各楽器で音の高さが変化した操作について振り返っている。 2　音の高さを変化させる要素の正体について仮説を立てる。 S：1でまとめたそれぞれの操作内容を関係づけながら、音の高さを変化させる要素について仮説を立てている。 音の高さを変化させているものの正体は一体何なんだろう？	・楽器ごとに音の高さが変化した操作について、黒板の表にまとめ、共有させる。 ・振り返りが十分できていない場合は、いくつかの楽器を実際に鳴らして確認をさせる。 ・1で振り返った内容をもとにして、操作ごとに共通点などの関係性がないか考えさせる。また、生徒の反応に応じて発言内容を黒板の表内に記述する。
②計画	3　オシロスコープの基本操作や説明を聞き、オシロスコープを用いてどのように検証するのかの計画を立てる。 T「振動の様子を詳しく見るために、オシロスコープという装置を用いて調べてみましょう」	・オシロスコープの波形が表す情報として、「振幅」「振動数」という言葉はあえて使わず、「どれだけ大きく振動しているか」「どれくらいの回数、振動しているか」を表す情報であることを伝える。

	S：オシロスコープの基本的な使用法方法を理解し、それを用いた検証について計画を立てている。	
③検証・考察	4　音の高さを、計画に従って検証し、音の高さを変化させる要素や、どの操作がどのように影響を与えたのかについて考察する。 S：音の高さを変化させる前後で、オシロスコープの波形がどのように変化しているかを読み取ろうとしている。 S：実験操作の条件を制御しながら、適切な形で実験結果を得ようとしている。	・音の高さについて調べる実験であるため、「高さが変わる操作以外は同じ条件にすること」ができているか確認し、班の状況に応じて助言する。 ・サンプリングした音の波形のどの部分に生徒が着目しているかを確認する。
④まとめ・発表	5　得られた結果をもとにした考察内容を発表しあい、共有する。 S：自分たちの考察内容と、他の班の考察内容との間、どのような共通点や相違点があるのかについて確認している。 6　共有した考察内容をもとに、再度自分たちの班の考察内容を検討する。 S：共有する前の考察内容と、共有した後の考察内容で、どのような考えの違いが見られるかを確認しながら考察内容を再考している。	・発表された考察内容が、特定の楽器のみに適用されるものではないか確認をさせる。 ・ワークシートに再考した考察内容を記述する欄を設け、共有前後で自分たちの考えがどのように変化したのかを視覚的にとらえやすくする。 **【評価】** **習得した知識および技能を活用して、音の大きさや高さの違いを振動数や振幅の違いと関係づけ、課題を解決しようとすることができているか。**　態Ⅱ　ワークシート、行動観察

（3）評価

態Ⅱ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	音の高さの違いを振動数の違いと関係づけ、楽器ごとに行った操作がどのように影響を与えて音の高さを変えることにつながったのかについて、他の班の考えを参考にしながら粘り強く解決しようとすることができる。

音楽科学習指導案

３　年　　３４名
指導者　脇坂　幸菜

１　題材名　　スメタナが残したサウンドスケープ

２　題材設定の理由

（１）生徒の実態

本学級の生徒は、１年生では「春」、「魔王」において曲想と情景を関わらせて鑑賞する学習を、２年生では「小フーガ ト短調」、「交響曲 第５番」や雅楽「越天楽」において音楽の構造や背景となる文化と関連付ける鑑賞の学習をしている。それらの学習によって、曲想の変化を理解し、音楽を形づくっている要素を手掛かりにして感想を述べたり、曲の背景と音楽を関連付けてそのよさを捉え、他者に自分の思いを踏まえて楽曲解説を行ったりすることができてきている。３年生となり、これまでの学習を生かし、知覚・感受を支えとして音楽を捉え、自ら音楽のよさや美しさを語ることができることを期待する。

（２）題材について

本題材で扱う 連作交響詩「我が祖国」の第２曲『ブルタバ』は、チェコのボヘミア地方を流れる川の様子と、周辺の情景や人々の生活が表現され、中学生にとって曲想と音楽の構造を知覚・感受しやすい教材である。本題材ではまず、情景が音楽でどのように描かれているかを分析し、そこから標題との関わりに着目しながら鑑賞し、よさや美しさを聴き味わわせる。その上で、『ブルタバ』の背景にある歴史や当時のチェコの社会情勢を知り、民謡を用いたと言われる「ブルタバの主題」の旋律から感じられる調性の変化にも着目し、スメタナが託した思いやチェコの人々が願ったことなどを考えさせることで、その音楽がもたらした意味や役割について関心をもたせたい。その際には、曲の捉えを「祖国愛」などといったものに偏ることなく、最初に自ら捉えた様子や場面、情景とその移り変わりから感じ取った曲のよさや美しさに更なる発見が加わり、歴史的背景に触れることで、スメタナが残したサウンドスケープからのメッセージを紐解きながらより深く音楽を味わうことができることを目指したい。

また、探究的な学習を充実させることにより、知覚したことと感受したこととの関わりについて考え、生徒自らが音楽そのものの価値に触れる場面、歴史的背景を理解した上で作曲者の思いを見出す場面、音楽の意味や役割について考える場面といった思考の流れを踏むこととなり、作曲者の感性はもちろん、個々に感受したことが仲間との意見交換で尊重され、多様な感じ取り方があることを発見することができると考える。そして、また新たに出合う音楽にもこのように音楽的な見方・考え方を働かせ、主体的に音楽を味わい、音楽文化と豊かに関わっていく生徒の育成につなげていきたい。

３　題材の目標

○　『ブルタバ』の特徴とその背景となる文化や歴史との関わりについて理解する。　（知識及び技能）

○　『ブルタバ』の音色、旋律、テクスチュアを知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受しながら、知覚したことと感受したこととの関わりや、生活や社会における音楽の意味や役割について考え、『ブルタバ』のよさや美しさを味わって聴く。　（思考力、判断力、表現力等）

○　『ブルタバ』の音楽の特徴とその背景となる文化や歴史との関わりや、音楽の意味や役割について関心をもち、音楽活動を楽しみながら、主体的・協働的に鑑賞の学習に取り組む。

（学びに向かう力、人間性等）

4　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
『ブルタバ』の特徴とその背景となる文化や歴史との関わりについて理解している。(知)	Ⅰ　『ブルタバ』の音色、旋律、テクスチュアを知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受しながら、知覚したことと感受したこととの関わりについて考えるとともに、曲や演奏に対する評価とその根拠について考え、音楽のよさや美しさを味わって聴いている。 Ⅱ　『ブルタバ』の音色、旋律、テクスチュアを知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受しながら、知覚したことと感受したこととの関わりについて考えるとともに、生活や社会における音楽の意味や役割について考え、音楽のよさや美しさを味わって聴いている。	『ブルタバ』の音楽の特徴とその背景となる文化や歴史との関わりに関心をもち、音楽活動を楽しみながら主体的・協働的に鑑賞の学習活動に取り組もうとしている。

5　指導と評価の計画（４時間）

時	ねらい・学習活動	授業時間（全４時間）	評価		
			知・技	思	態
1	情景と音楽の特徴との関わりについて関心をもつ。	１時間			
2	『ブルタバ』の音楽の特徴を捉え、その背景となる文化や歴史について学ぶ。	２時間	知	Ⅰ	
3	スメタナが託した思いを感じ取りながら音楽を味わう。	１時間		Ⅱ	
4	生活や社会における音楽の意味や役割について考え、『ブルタバ』の魅力についてまとめる。				

6　本題材(第４次)における探究的な学習の過程とその過程における手立て

時間（次）	探究的な学習の過程		主な手立て
第１次	①　出合い・課題設定	１．『ブルタバ』を聴き、音楽でどんな景色が見えてくるか想像し、課題意識をもつ。 ２．作曲家スメタナについて学び、『ブルタバ』が連作交響詩「わが祖国」の第２曲目である	・吉野川などの身近な川や世界の川の写真を見せ、川の風景に関心をもたせた上で、ブルタバ川がチェコを流れる川であることを告げ、「スメタナが音楽で川をどのように表現したのか。」という問いにつなげる。

		ことを理解する。 3．交響曲と交響詩の違いについて学ぶ。	・オーケストラの楽器について振り返る。
第2次 （本時1／2）	② アナリーゼ （楽曲分析）	1．『ブルタバ』の音楽の特徴を知覚・感受し、スメタナがどんな情景を音楽で表現しようとしたかを分析する。 ・部分鑑賞しながら、個人で感じ取ったり、聴き取ったりしたことを発表し合い、クラス全体で共有する。 ・標題とそれぞれの音楽を照らし合わせる。 ・全曲を通して鑑賞し、曲全体で捉えたことを発表する。 2．『ブルタバ』の背景となる文化や歴史について学ぶ。	詳細については、本時の展開で述べる。
第3次	③ 追求	1．スメタナがどのような思いのもと、この曲を作ったのか想像する。 2．「ブルタバの主題」と「ブルタバ、広々とした流れ」の違いに込められた思いを考える。	・「ブルタバの主題」を取り上げて比較鑑賞し、短調が長調に変化することに気付かせる。 ・民謡を用いた意味を考えさせることで、スメタナの祖国への深い思いを感じ取らせる。
第4次	④ 表現と価値の創出	1．生活や社会における音楽の意味や役割について考え、『ブルタバ』のよさや美しさを味わって聴く。 2．今まで学習してきたことを基にして、『ブルタバ』の曲のよさや魅力を人に伝える文章でまとめ、曲を全曲味わう。	・グループ学習を取り入れ、意見交換をしながら、協働的な鑑賞活動を行い、深い学びにつなげる。 ・批評文の書き方のポイント：視点を提示する。 ・再度教科書や資料の写真を見せてイメージを広げ、『ブルタバ』の音楽の奥にある思いを感じ取りながら意味や役割を考えさせ、音楽を聴き味わわせる。

※①～④の過程を経ることで、音楽のよさや美しさなどについて自らの考えをもち、味わって聴くことができるようにする生徒の育成へとつながり、その上で生活や社会の中の音や音楽の働きの視点から学んでいること、学んだことの意味や価値を自覚できるよう、音楽文化についての理解を一層深めることにつなげられると考える。

7　本時の学習

（1）目標

音楽が表わす様子や場面・情景を感じ取り、音楽を形づくっている諸要素との関連を理解する。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
②分析	1　前時の学習を振り返り、『ブルタバ』を聴いた印象を発表し合う。 T「『ブルタバ』を通して聴くとどんなことを感じましたか？」 S「美しくて、とても壮大な音楽でした。」 「テーマが流れるたびに少し悲しい気持ちになりました。」 T「そのように感じた訳に迫るために、どんな情景がどのように音楽で表現されているかを分析してみましょう。」 描写されている情景を想像し、スメタナがどのように音楽で表現したかを分析しよう。 2　情景を想像し、曲想や音楽の構造との関わりを知覚・感受しながら音楽の特徴を捉える。 T「これから流れる音楽（Aの部分）で描かれた様子をいくつか挙げます。どれが合うかな？と考えながら聴きましょう。」 S「水源の様子だと思います。」 T「そう感じた理由を音楽から探してみましょう。」 S：個人で考えた上で、ペアで意見交換をし、発表する。 T：Aの部分を解説し、標題を紹介する。 T「聴き進めていきますが、このあとはどうなるでしょうか。ここでもいくつか様子を挙げます。同じように理由も探してみましょう。」 S：音楽が表わす様子や場面、情景を感じ取り、音色や旋律などの諸要素を手掛かりにして音楽の特徴を捉えていく。 3　1曲を通して鑑賞し、スメタナによる音楽表現によって描かれた標題の情景を明らかにする。 T「曲を通して聴きながら、今日の授業で音楽を分析したことを踏まえて、分かったことや気付いたことをワークシートにまとめてみましょう。」 S「水源から始まり、テクスチュアを厚くして次第に川幅を増していく様子が表現されていたことや何度か出てくるテーマの響きが美しかったです。」 S「スメタナは、川の様子だけでなく、狩りの様子や村の結婚式の様子など、村の人々の生活が軽快なリズムでホルンや弦楽器によって楽しく表現していたことがわかり、音楽からチェコの人々の様子が浮き上がってくるようでした。」	・必要に応じて、「音楽を表す言葉集」を参考にさせる。 ・部分ごとに楽譜を提示しながら、楽器の音色や旋律をわかりやすく理解させる。 ・「森−狩り」の場面では、「狩りの交響曲／L．モーツアルト」を同時に聴かせることでホルン＝角笛・狩猟というイメージを捉えやすくさせる。 ・全体で意見を共有することで深い学びにつなげる。 【評価】 音楽が表わす様子や場面・情景を感じ取り、音楽を形づくっている諸要素との関連を理解した上で、分かったことや気付いたことを記入している。 思Ⅰワークシート、観察

（3）評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	・『ブルタバ』の知覚したこととして音色、旋律、テクスチュアに関する記述があり、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感受するとともに知覚したことと感受したこととの関わりについて考え、作曲者が音楽でどのように情景を表現しているか分かったことや気付いたことを、本時の学習を踏まえて自分の考えを具体的に記述している。（ワークシート）

美術科学習指導案

２　年　　３２名

指導者　栗岡　良平

１　題材名　　ロゴマークのデザイン　～学級のイメージを伝えよう～

２　題材設定の理由

本題材では、生徒が所属している学級のロゴマークをデザインする。学級の特徴や雰囲気、学級への思いなどから、ロゴマークで伝えたいイメージ（個性あふれる楽しい学級、思いやりがある学級など）を生み出す。完成したロゴマークは文化祭で２年生が行う模擬店の装飾や景品用のステッカーに利用する。ロゴマークのデザインを通じて、学級への思いを深め、学校行事を楽しむ気持ちを強めたい。そして、洗練されたロゴマークのデザインの美しさや，伝えたいイメージを分かりやすく視覚化する面白さを味わって欲しい。

発想の段階ではアイデアスケッチを紙に描き、それを基にタブレット端末でプレゼンテーションソフトを使って構想し、制作する。プレゼンテーションソフトを使うことで、多様な形の組み合わせや配色、書体などを比較し試行錯誤することができる。また、制作途中の記録をデータとして保存し、随時確認することができるので表現の変容が分かりやすい。

さらに、題材の目標をよりよく達成するために、探究的な学習の過程を明確にした。生徒はロゴマークでイメージを伝えるための課題を設定し、その課題の解決を図る。探究的な学習の過程を経ることで、生徒はより主体的な態度で授業に取り組めると考えた。

３　題材の目標

○　伝えたいイメージを形や色を工夫し、印象に残るようなデザインで表す。　（知識及び技能）

○　形と色の組み合わせの効果や、分かりやすさと美しさの調和などを考え、デザインの構想を練る。

（思考力、判断力、表現力等）

○　何を伝えるかを考えて、印象に残るようにデザインする活動に主体的に取り組もうとする。

（学びに向かう力、人間性等）

４　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　形や色などが感情にもたらす効果や、造形的な特徴などを基に、伝わりやすく、印象に残るようなデザインを全体のイメージで捉えることを理解している。 Ⅱ　意図に応じて表現方法を工夫し、制作の順序などを総合的に考えながら、見通しをもって創造的に表している。	Ⅰ　情報を伝える目的や条件などを基に、伝える相手や内容、社会との関わりなどから主題を生み出し、形と色の組み合わせの効果や、分かりやすさと美しさの調和などを総合的に考え、表現の構想を練っている。 Ⅱ　情報を分かりやすく伝えるデザインの調和のとれた洗練された美しさなどを感じ取り、情報を分かりやすく伝えるための工夫などを考えるなどして、美意識を高め、見方や感じ方を深めている。	Ⅰ　美術の創造活動の喜びを味わい、何を伝えるかを考えて、印象に残るようにデザインする表現の学習活動に主体的に取り組もうとしている。 Ⅱ　美術の創造活動の喜びを味わい、情報を分かりやすく伝えるための工夫を感じ取る鑑賞の学習活動に主体的に取り組もうとしている。

5　指導と評価の計画（8時間）

次	学習活動	授業時間（全8時間）	評価		
			知・技	思	態
1	・ロゴマークの役割について理解する。 ・学級の特徴や雰囲気、学級への思いをまとめ、ロゴマークで伝えたいイメージを生み出す。 ・色々なロゴマークを鑑賞し、発想につなげる。 ・アイデアスケッチで発想したアイデアをまとめる。	3時間	Ⅰ	Ⅰ Ⅱ	Ⅰ Ⅱ
2	・タブレット端末とプレゼンテーションソフトを使いプロトタイプを制作する。 ・プレゼンテーションソフトの図形を接合・分割する機能や図形を色で塗りつぶす機能などを意図に応じて、使えるようにする。 ・グループで相互評価を行い、第1次で鑑賞した作品なども参考にして改善点を洗い出す。 ・解決策を模索し、デザインに修正を加え、ロゴマークを完成させる。	4時間	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
3	・完成作品をグループで相互鑑賞し、グループの代表作品を決める。グループで代表作品のプレゼンテーションを考え、学級全体に発表する。	1時間		Ⅱ	Ⅱ

6　本題材における探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

時間（次）	探究的な学習の過程		主な手立て
第1次 （本時3/3）	①　課題の設定	イメージを分かりやすく伝え、印象に残すための課題を設定する。	詳細については、本時の展開で述べる。
第2次	②　情報の収集	プロトタイプを、グループで相互評価することで情報を収集する。	自分の設定した課題について評価できるレーダーチャートを作り、それを利用して評価してもらえるようにする。
	③　整理・分析	情報を整理・分析して、改善点を洗い出し、解決策を模索し、デザインを修正する。	解決策について、参考作品で例を示し、具体的に助言する。
第3次	④　表現・まとめ	完成作品のプレゼンテーションを作り、グループで発表し、相互鑑賞する。	プレゼンテーションのためのワークシートを使い、発表を円滑にできるようにする。

※①～④の過程を経ることで、生徒はイメージを伝えるための課題を明確にして活動に取り組むことができるようになる。また、課題解決のために情報の収集や整理・分析をするなど、意欲をもって粘り強く美術の活動に取り組む態度が育ち、主体的に学習に取り組むことができるようになる。

7　本時の学習

（1）目標

形と色の組み合わせの効果を考え、イメージを伝えるためのデザインの構想を練る。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
①課題の設定	1　前時の学習を振り返り、本時の目標を確認する。 T「ロゴマークで伝えたい２年３組のイメージは何ですか？」 S「○○○なイメージです。」 T「前時では、そのイメージをロゴマークで伝えるためのアイデアスケッチを描きました。この時間では、さらに分かりやすく伝え、印象に残すための課題について考えましょう。」 イメージを分かりやすく伝え、印象に残すための課題を考え、アイデアスケッチをする。 2　イメージをどのような形で表すか課題を設定する。 T「言葉で表したイメージを見えるような形にするにはどのような方法がありますか？」 S「言葉の意味を象徴するような動物や植物などの具体的なものの形を通して表すことができます。」 S「言葉に使われている文字の形をもとにした図案を使って表すことができます。」 T「そうですね。例えば、このように表すことができます」 形の効果が分かりやすいロゴマークを電子黒板で示す。 T「このロゴマークには、どのような意味や思いが込められていると思いますか？」 S：形が表している意味や思いについて考え、発表する。 T「では、自分が伝えたい学級のイメージをどのような形で表すとよりよいか課題を考えましょう。」 S：イメージをどのような形で表すか課題を考え、ワークシートに記入する。 3　イメージをどのような色で表すか課題を設定する。 T「次は、色について考えてみましょう。」 色の効果がわかりやすいロゴマークを電子黒板で示す。 T「このロゴマークの色が表している意味について考えましょう。」 S：色が表している意味について考え、発表する。 T「では、自分が伝えたい学級のイメージをどのような色で表すとよりよいか課題を考えましょう。」	・形の効果が分かりやすいロゴマークを示して、形の効果についての理解を深められるようにし、課題の設定につなげる。 ・色の効果が分かりやすいロゴマークを示し、色の効果について理解を深められるようにし、課題の設定につなげる。

	Ｓ：イメージをどのような色で表すか課題を考え、ワークシートに記入する。 ４　課題を基にしてアイデアスケッチを描き進める。 Ｔ「自分が考えた形と色についての課題を踏まえて、アイデアスケッチを描き進めましょう。」 何人かのアイデアスケッチを実物投影機で映し、課題を踏まえて発表させ、本時のまとめにする。	【評価】 形と色の組み合わせの効果を考え、イメージを伝えるためのデザインの構想を練ることができている。 思Ｉ　ワークシート

（3）評価

思Ｉ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	形と色の組み合わせの効果を考え、イメージを伝えるためのデザインの構想をアイデアスケッチや言語などを使って十分に練ることができている。

保健体育科学習指導案

２年１組男子　　１８名
指導者　　大岩　誠

１　単元名　　球技　ゴール型　「タグラグビー」

２　単元設定の理由

（１）　単元について

タグラグビーはゴール型に含まれる。タグを付けた選手が２つのチームに分かれて、ボールを手で持って相手をかわして走ったり、パスでつないだりしながら、ゴールラインまでボールを運べた回数（トライによる得点）を競い合う運動種目である。タグラグビーは、他の球技に比べて、ボールを持ち運びできる等、ゲームに必要な個人的技能が比較的簡単で、ゲームへ参加がしやすい競技といえる。また、「仲間との協力」によってゲームが展開されるという運動特性から、仲間と教え合ったり、補助し合ったりして、互いの学習成果を認め合うことができる。さらに、多くの生徒にとって初めて経験する運動種目であることから、個人差があまりなく、ほとんどの生徒が同じレベルから学習に取り組むことができる。なお、本単元においては、生徒の発達段階等を考慮して、「攻撃時と守備時のスペースの活用」に重点を置いて指導を行った。

加えて、本単元の後半にあるゲームを中心とした時間（第８・９時「ゲーム①・ゲーム②」）では生徒の探究的な学習を充実させ、学習目標を達成することを目指すために、探究的な学習の過程を明確にし、それらがよりよく進められるような手立てを講じる。

３　単元の目標

○　次の運動について、勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、球技の特性や成り立ち、技術の名称や行い方、その運動に関連して高まる体力などを理解するとともに、基本的な技能や仲間との連携した動きでゲームを展開することができるようにする。（知識及び技能）

ア　ゴール型では、ボール操作と空間に走り込むなどの動きによってゴール前での攻防をすることができるようにする。

○　攻防などの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。（思考力、判断力、表現力等）

○　球技に積極的に取り組むとともに、フェアなプレイを守ろうとすること、作戦などについての話し合いに参加しようとすること、一人一人の違いに応じたプレイなどを認めようとすること、仲間の学習を援助しようとすることなどや、健康・安全に気を配ることができるようにする。（学びに向かう力、人間性等）

４　単元の評価規準

知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
【知識】 Ⅰ球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、言ったり書き出したりしている。	【技能】 Ⅰ有利に攻撃しやすい空間にいる味方にパスを出すことができる。 Ⅱパスを受けるために、ボール保持者の後方かつ守備者がいないスペースに走り込む動きがで	Ⅰ提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、仲間の課題や出来映えを伝えている。 Ⅱ仲間と協力する場面で、分担した役割	Ⅰ練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を支援しようとしている。 Ⅱ一人一人の違いに応じた課題や挑戦及び修正などを認めようとして

Ⅱ球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体的な例を挙げている。	きる。 Ⅲボール保持者をマークすることができる。	に応じた活動の仕方を見付けている。 Ⅲ仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。	いる。 Ⅲ健康・安全に留意している。

5　指導と評価の計画

<table>
<tr><td></td><td>時</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>授業づくりのポイント</td></tr>
<tr><td>学習の流れ</td><td>0
10
20
30
40
50</td><td colspan="10">オリエンテーション
運動観察・本時のねらい確認
ボール操作
・パス
・キャッチ
ボール操作の反復練習
1対1
・体の使い方
2対1
2対2
・パスとボールの受け方
・空間を利用した動き
2対2
3対3
3対3
・ボール操作
・空いている空間に走り込む
4対4
4対4
ゲーム①（5対5）
ゲーム①の修正　ゲーム②
最終ゲーム
ボールに慣れる運動
簡易ゲーム
・通り抜けゲーム
単元のまとめ
学習の振り返り・次時の確認</td><td>・三つの資質・能力をバランスよく指導する。
・知識と技能の関連や、運動と関連して高まる体力について理解できるようにする。
・個人や集団の課題が明確になり、解決に向かえるように、人数・コート・用具・プレイに関する制限を工夫する。
・常に自己や仲間の安全に留意できるように指導する。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">評価機会</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>評価方法</td></tr>
<tr><td>知</td><td>Ⅰ</td><td>(Ⅱ)</td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="4">総括的な評価</td><td>ワークシート・観察</td></tr>
<tr><td>技</td><td></td><td></td><td></td><td>Ⅰ</td><td></td><td>Ⅱ</td><td>Ⅲ</td><td></td><td></td><td>観察</td></tr>
<tr><td>思</td><td></td><td></td><td>Ⅰ</td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td></td><td>Ⅲ</td><td>ワークシート・観察</td></tr>
<tr><td>態</td><td></td><td>Ⅲ</td><td></td><td>Ⅰ</td><td></td><td></td><td></td><td>Ⅱ</td><td></td><td>ワークシート・観察</td></tr>
<tr><td rowspan="3">単元の評価規準</td><td>知</td><td colspan="12">Ⅰ球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、言ったり書き出したりしている。
Ⅱ球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体的な例を挙げている。</td></tr>
<tr><td>技</td><td colspan="12">Ⅰ有利に攻撃しやすい空間にいる味方にパスを出すことができる。
Ⅱパスを受けるために、ボール保持者の後方かつ守備者がいないスペースに走り込む動きができる。
Ⅲボール保持者をマークすることができる。</td></tr>
<tr><td>思</td><td colspan="12">Ⅰ提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、仲間の課題や出来映えを伝えている。
Ⅱ仲間と協力する場面で、分担した役割に応じた活動の仕方を見付けている。</td></tr>
</table>

		Ⅲ仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。
	態	Ⅰ練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を支援しようとしている。 Ⅱ一人一人の違いに応じた課題や挑戦及び修正などを認めようとしている。 Ⅲ健康・安全に留意している。

6　第８時間目から第９時間目における探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
8	①課題発見	５対５のゲームでの攻防において、チームの課題を発見する。	・５対５のゲームをプレイすることを通して、前時に行った４対４のプレイとの共通点や相違点に気付くことができるようにする。
	②方針	パス練習や１対１、２対１、２対２３対３、４対４の練習で、基本的な技能を身に付け、課題を解決する方法を考える。	・模範となるサインプレイの映像を見せることで、プレイの選択肢を広げる。
9 （本時）	③実践	習得したパスや体の動かし方、サインプレイなどを活用し、５対５のゲームでの攻防を展開し実践する。	詳細については本時の展開で述べる。
	④振り返り・改善	チームで選択した攻守におけるサインプレイの有効性について、言葉や文章などで表したり、他者に分かりやすく伝えたりし、合理的な解決について考える。	詳細については本時の展開で述べる。

※①～④の過程を経ることで、「ゲームでの攻防」について、攻撃時にはスペースを活用すること、守備時には相手を前進させないようにすること等の動きを深く考察していくことを目指す。このことは、次時の「最終ゲーム」や「ゲームの戦術・作戦」について、自ら進んで考えようとすることにつながる。

7　本時の学習（９時間目／１０時間）

（１）目標

・自己やチームの課題解決に向けて、仲間と協力してゲームや話し合いに参加することができる。（思考・判断・表現）

（２）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
③実践	１　本時の目標、流れを確認する。	・本時の目標と学習の流れについて説明する。 ・個人のプレイがチームへどのように影響を与えるのかについて、前回のゲーム①の良いプレイ・改善すべきプレイを動画で示す。
	仲間と協力しながら、課題解決に向けて工夫し、ゲームを楽しもう。	
	２　準備運動・ウォーミングアップ（基本練習）を行う。 S：ゲーム①の振り返りを踏まえ、ゲーム②に繋がる技能を身に付けるために練習する。	・基本的な技能のポイント（パスを出すタイミング、パスをキャッチするタイミング、走り込むスピード・角度、声）を意識できるように伝える。
	３　ゲーム②を行う。 S：前時に出た課題を解決するために、チームごとで話し合う。 S：動画を視聴し、改善すべき点を発見する。 S：習得した技能を活用し、課題解決に向けて動いている。	・サインプレイから、効果的に相手を動かし、スペースを作る方法についてチーム内で共有できるように伝える。 ・仲間と声を掛け合い、自分がマークする相手選手を決め、協力して守ることができるよう助言を行う。 ・課題解決に向けて、タブレットを使用し、攻守においてスペースを活用できているか話し合う時間を設定する。 【評価】思・判・表Ⅲ　観察
④振り返り・改善	４　本時の振り返りをする。	・チームで選択したサインプレイが有効であったかどうかについて、振り返るようにするとともに、よりよいプレイについて、考えることを促す。

（３）評価

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	・攻撃時には、スペースを活用すること、守備時には、相手を前進させないようにすること等、それぞれの視点から考察し、課題解決に向けて有効な手立てを仲間と話し合っている。（思考力、判断力、表現力等）

技術・家庭科（技術分野）学習指導案

３　年　　３４名

指導者　岩山　敦志

１　題材名　　社会にある問題に対する自動化システムを開発しよう

２　題材設定の理由

本学級の生徒は、技術分野の授業に意欲的に取り組み、目標を達成させようと努力することができる。技術の発達の歴史や製作品がつくられた目的に興味を示す生徒も多く、計測・制御システムを利用した自動化された製品についても関心をもつことができている。また、計測・制御システムの仕組みや順次、分岐、反復という情報処理の手順や構造について学習した。しかし、自動化された製品について日常的に利用はしていても、その原理や仕組みについて意識して考える場面は少なく、改めて考えたときに新たな発見として捉える生徒が多かった。

生徒は、これまで「〇〇が片付かない」という問題の解決や環境に左右されない野菜作り、生活の安全を意識したコンテンツ制作、災害時の問題を解決する照明器具製作活動を行っている。これらで培った、問題を見いだして課題を設定し解決できる一連の流れについて、中学校を卒業しても生徒が自ら行うことができるように指導していきたい。

本題材は、「生活や社会を支える情報の技術」、「情報の技術による問題の解決」、「社会の発展と情報の技術」の３つの内容で構成している。

「生活や社会を支える技術」では、生活の中にある計測・制御システムを例に生活を支えている情報の技術について調べる活動を通して、技術に関する科学的な原理・法則と、技術の基礎的な仕組みを理解させる。さらに、これらを踏まえて技術が生活や社会における問題を解決するために、技術の見方・考え方に気付かせ、課題を設定させる。「技術による問題の解決」では、生徒が社会における問題を見いだし、技術の見方・考え方を働かせながら課題を設定し、自動化システムを開発することで解決する活動を行う。この活動の中で、社会からの要求、安全性、経済性や環境負荷などの技術の見方・考え方から評価・改善を行う。これらにより理解の深化や技能の習熟を図るとともに、技術によって問題を解決する力や、自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想しようとする態度などを育成する。「社会の発展と技術」では、それまでの学びを振り返り、技術としての概念の理解を深めるとともに、技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力と社会の発展に向けて技術を工夫し創造する態度を育成する。

探究的な学習を充実させることで、技術の見方・考え方を働かせた問題発見・課題設定による解決までの流れにおいて、社会からの要求・安全性・経済性・環境負荷の側面を踏まえた学習が充実し、生徒がよりよい生活や持続可能な社会の構築に向けた問題解決できる資質・能力をより実践的に身に付けることができると考え、本題材を設定した。

3　題材の目標

○　生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、情報の技術と安全な生活や社会との関わりについて理解を深める。（知識及び技能）

○　生活の中から情報の技術と安全に関わる問題を見いだして課題を設定し、解決する力を身に付ける。（思考力、判断力、表現力等）

○　安全な生活や社会の実現に向けて、適切かつ誠実に情報の技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。（学びに向かう力、人間性等）

4　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ　生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み、情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している。 Ⅱ　プログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等が安全・適切にできる技能を身に付けている。	Ⅰ　社会にある問題を見いだして、自動化システムを開発するため、プログラムの設計・制作などの課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。 Ⅱ　よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して情報の技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力を身に付けている。	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、情報の技術を工夫し創造しようとしている。

5　指導と評価の計画

時間 指導 事項	○ねらい ・学習内容	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 2 3 4 D(3) ア D(1) ア	○基礎的な情報の技術の仕組みについて理解することができる。 ・計測・制御システムについて理解する。 ・情報処理の仕組みや手順をまとめる。	・計測・制御システムの基本的な構成を説明できる。 （筆記テスト） ・情報処理の自動化、システム化、セキュリティなどに関わる基礎的な仕組みを説明できる。 （筆記テスト）		・進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとしている。 （ワークシート）

5 D(3) イ	○自動化システムによって解決できる問題を見いだし、課題を設定することができる。 ・これまでの学習経験を振り返るなどして、社会にある問題を見いだし、技術的な課題を設定する。		・技術の見方・考え方を働かせて、自動化システムによって解決できる社会にある問題を見いだして課題を設定できる。 （ワークシート）	・自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとしている。 （ワークシート） ・自分なりの新たな発想を行うなど、知的財産権を創造・保護及び活用しようとしている。 （ワークシート） ・自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。 （ワークシート）
6 D(3) イ	○設定した課題に基づき、問題を解決するための自動化システムに必要な情報を収集し、実現できる解決策を具体化することができる。 ・自動化システムを実現する視点から解決策を構想し、システムの概略を構想図やアクティビティ図に表す。		・課題の解決策となる計測・制御システムの機能や条件を構想し、大まかな動作を情報処理の手順によって図に表すことができる。 （ワークシート）	
7 ～ 15 D(3) ア	○自動化システムのプログラムを制作することができる。 ・設定した課題を解決するために構想したプログラムを、安全・適切に制作する。 ・動作の確認及び、デバッグ等を行うなど必要に応じてプログラムを改善・修正する。	・プログラムの制作、センサやアクチュエータも含めた動作の確認及びデバッグ等が安全・適切にできる。 （観察・作品・筆記テスト）		
16 D(3) イ	○自動化システムによる問題解決の評価、改善・修正を考えることができる。 ・完成した作品を発表し、相互評価する。 ・社会で利用されている自動化システムと比較するなどし、解決結果や過程の改善及び修正を考えてワークシートにまとめる。		・問題解決とその過程を振り返り、社会や環境、経済への影響を考えて、制作した自動化システムがよりよいものになるよう改善及び修正を考えることができる。 （ワークシート）	

17 18 D(4) ア イ	○よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向け、技術による自分の考えを発表できる。 ・情報の技術による問題の解決について、自分の考えを発表する。 ・今後の情報の技術の在り方について統合的な内容の視点から捉え、自分の考えを発表する。	・これまでの学習と、情報の技術がよりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に果たす役割や影響を踏まえ、情報の技術の概念を説明できる。 （ワークシート）	・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して、情報の技術を評価し、新たな発想に基づいた改良や応用の仕方を提言できる。 （ワークシート）	・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、情報の技術を工夫し創造していこうとしている。 （ワークシート）

6　第5時間目から第18時間目までにおける探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
5	①　課題の設定	社会にある問題の中から自動化システムを利用して解決できる問題を見いだし、課題を設定する。	思考ツールのイメージマップを用いて社会にある問題（高齢者問題・災害・環境問題等）を整理して考えさせる。 また、中心から広がるイメージマップの末端において自動化システムを利用して解決できる問題を見いださせ、課題を設定させる。
6 （本時）	②　構想・計画	設定した課題の解決策を構想し、計画する。	詳細については本時の学習で述べる。
7～15	③　実践・改善	計画にそって実践し、その結果について社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して改善する。	実践の途中に中間発表の時間を設定し、生徒間での意見交換から改善を図る。
16～18	④　評価・活用	実践の成果を評価することで、技術についての概念の理解を深め、よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けての方策を検討する。	製作品を班員で利用し、成果について評価をさせる。また、学習した内容が社会にどのように働いているか考えさせ、これからの方策を検討させる。

※①～④の過程を経ることで、生活や社会にある技術について工夫し創造する力を身に付け、自ら進んで問題を発見し解決しようとすることにつながる。

7　本時の学習

（1）目標

設定した課題に基づき、問題を解決するための自動化システムに必要な情報を収集し、実現できる解決策を具体化することができる。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
②構想・計画	1　本時の目標を確認する。	・本時の目標と授業の流れを知らせ、見通しをもたせる。
	設定した課題の解決策を具体的にしよう	
	2　自動化システムの概略を構想図に表す。 S：これまでの学習を振り返るなど必要な情報を収集し、必要な材料やセンサを選択し、それらをどう結び付けて運用すれば良いか考える。	・解決するためにどんな製作品にするか構想図をかかせる。その際、どんな材料が必要か、どんなセンサを用いるかをこれまでの学習を振り返りさせながら構想させる。
	3　自動化システムに必要なプログラムをアクティビティ図で表す。 S：アクティビティ図で表すための必要な情報について、学習を振り返りながら収集し、自動化に向けた情報処理手順と表示方法を確認する。	・製作品が行う仕事を細分化して書き出すように促したり、センサを用いて判断する場面に気付かせたりする。 ・前時までに行ったプログラミングとアクティビティ図のつながりを確認させ、分岐処理が必要に応じて反復処理の中で動作するプログラムになっているか確認させる。 ・構想図やアクティビティ図を用いて情報処理手順等必要な情報をすべて表したり、順序立てたりできているか班員同士で確認させる。
	4　完成までの作業工程を考える。 S：完成までに必要な作業内容を書き出し、工程を並び替えながら順序立てる。	・構想図やアクティビティ図をもとに完成までに必要な作業工程を表すことができているか確認させる。 【評価】 設定した課題に基づき、実現できる解決策を具体化することができる。 思Ⅰ　ワークシート

（3）評価

思Ⅰ

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例	設定した課題に基づき、問題を解決するための自動化システムに必要な情報を収集し、最適な材料や仕組み、手順を示しながら実現できる解決策を具体化することができる。

技術・家庭科（家庭分野）学習指導案

１　年　　３３名

指導者　合田　紅花

１　題材名　　衣服を健康・快適・魅力的に着こなそう　【B（4）ア(ｱ)(ｲ)　イ】

２　題材設定の理由

本題材は、「B 衣食住の生活」の（４）「衣服の選択と手入れ」ア(ｱ)(ｲ)及びイとの関連を図っている。ここでは、衣服の選択と日常着の手入れに関する基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、自分の衣生活について問題を見いだして課題を設定し、解決していく活動を通して、実践的な態度を育成することをねらいとしている。私たちの生活は物質的には大変豊かになり、さまざまな衣服が店頭に並び、インターネットなどを介して手軽に購入できるようになった。被服材料においては多くの企業やブランドが様々な新素材を生み出している。また、世界的にはアパレル・ファッション業界は、ランウェイのきらびやかなイメージとは対照的に、環境問題や労働問題の解決が急務であるといわれている。このように衣生活を取り巻く環境は大きく変化し続けているが、私たちが毎日衣服を着用し、快適に過ごすためには、自分のライフスタイルに合わせて衣服計画を立て、衣服を選び、衣服の素材や状態に応じて適切な手入れや補修をすることが繰り返し必要になる。

本学年の生徒は、小学生の時に衣服の保健衛生上の働きや生活活動上の働きについて学び、季節や状況に応じて衣服を着用することの大切さや、布を用いた簡単な物の製作を通してミシン縫いやかがり縫いなどを習得している。しかし、ほとんどの生徒が、衣服の手入れや管理を家族任せにしており、自分の衣服がどのように入手され、どのように処分されているのかも知らないことが多い。

そこで実験や実習を通して素材の特徴や手入れの方法を知ることにより、衣服によって取り扱い方が違うことを意識できるようにしたい。また、学校で使用している制服や体操服を題材で扱うことで、手入れを人任せではなく自分でできる技術を身に付けさせたい。自分が納得して選び抜いた衣服を長く大切に着用することと環境問題との関わりにも着目させたい。生涯において、自分の衣生活をより豊かで楽しいものにしていくために、探究的に、また主体的に学べるような生徒を育みたい。次題材では生活を豊かにするものづくり（リメイクバッグの製作）を通して、持続可能な衣生活とも関連を図れるよう計画している。

３　題材の目標

○衣服と社会生活との関わり、目的に応じた着用、個性を生かす着用、衣服の適切な選択、衣服の計画的な活用の必要性、衣服の材料や状態に応じた日常着の手入れについて理解するとともに、それらに係る技能を身に付ける。　（知識及び技能）

○衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について問題を見いだして課題を設定し、

解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題を解決する力を養う。（思考力、判断力、表現力等）

○衣服の選択と手入れについて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を養う。（学びに向かう力、人間性等）

4　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
Ⅰ衣服と社会生活との関わりが分かり、目的に応じた着用、個性を生かす着用及び衣服の適切な選択について理解している。 Ⅱ衣服の計画的な活用の必要性、衣服の材料や状態に応じた日常着の手入れについて理解しているとともに、適切にできる。	衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。	よりよい生活の実現に向けて、衣服の選択と手入れについて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造し、実践しようとしている。

5　指導と評価の計画　（全15時間）

(1)　どうして衣服を着るのだろう　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1時間

(2)　私らしさとT.P.O.　～着方の工夫・日本の衣文化～　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

(3)　3年間大切に着よう　附中の服プロジェクト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10時間

- 表示のひみつ　1時間
- 繊維のひみつ　1時間（本時）
- 洗剤のひみつ　1時間
- 洗濯のひみつ　2時間
- 補修の技を習得しよう　3時間
- 後輩たちへ　附中の服お手入れのひみつ　2時間

(4)　選んでみよう自分の衣服・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

時間	○ねらい ・学習活動	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	○衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について問題を見いだして課題を設定する。 ・現代の衣服の事情や事前アンケートの結果をもとに、自分や家族の衣生活を振り返り問題点について話し合う。 ・衣服の保健衛生上の働きや生活活動上の働き		①健康・快適な衣生活を送るために、衣服の選択、日常着の手入れについて問題を見いだして課題を設定している。 （ポートフォリオ）	
	衣服を健康・快適・魅力的に着こなすにはどのようにすればよいだろうか。			

	について確認する。			①よりよい生活の実現に向けて、衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について、課題の解決に主体的に取り組もうとしている。 （ポートフォリオ）
2 ・ 3	○衣服と社会生活との関わりが分かり、目的に応じた着用、個性を生かす着用及び衣服の適切な選択について理解する。 ・衣服の社会生活上の働きについて考える。 ・自分らしい服装とはどのような服装か、似合う色や様々な柄、デザインなどをもとに考える。 ・和服の文化について調べる。 ・T.P.O. に応じた服装について考え、グループで発表し合う。	①衣服と社会生活との関わりが分かり、目的に応じた着用、個性を生かす着用及び衣服の適切な選択について理解している。 （ワークシート）	②衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について考え、工夫している。 （ポートフォリオ）	
4 〜 13	○衣服の材料や状態に応じた日常着の手入れについて理解しているとともに適切にできる。 ・体操服の表示について調べてまとめる。 ・いくつかの白布について実験を行い、繊維の特徴について知る。 ・洗剤について実験を行いはたらきについてまとめる。 ・いろいろな洗濯物について洗濯機を用いて選択を行う方法について考える。 ・スナップ付け、まつり縫いについて知る。 ・日常服の手入れについてまとめる。 ・グループで発表し合い、よりよい手入れの仕方について考える。	②衣服の材料や状態に応じた日常着の手入れについて理解しているとともに適切にできる。 ・洗濯 ・補修 （ワークシート） （作業布）	③衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について実践を評価したり、改善したりしている。 （ポートフォリオ）	②よりよい生活の実現に向けて、衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について、課題解決に向けた一連の活動を振り返って改善しようとしている。 （ポートフォリオ） ③よりよい生活の実現に向けて、衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方について工夫し創造し、実践しようとしている。 （ポートフォリオ）
14 ・ 15	○衣服の計画的な活用の必要性について理解しているとともに適切にできる。 ・これまでの学びを生かし、自分が選択しようと思う衣服についてパフォーマンス課題「私の衣生活提言」に取り組み、レポートにまとめる。	③衣服の計画的な活用の必要性について理解しているとともに適切にできる。 （パフォーマンス課題レポート）	④衣服の選択、材料や状態に応じた日常着の手入れの仕方についての課題解決に向けた一連の活動について、考察したことを論理的に表現している。 （パフォーマンス課題レポート）	

6　本題材における探究的な学習の過程とその過程における主な手立てについて

時間	探究的な学習の過程		主な手立て
1	①課題の設定	生活の中から課題を見いだす。 「いつも健康・快適・魅力的に衣服を着こなすにはどうすればよいだろうか」 解決すべき課題を設定する。 （例） 「制服をきちんと着こなしたい」 「自分で自分の服が手入れできるようになりたい」 「自分に似合う気持ちの良い衣服を選べるようになりたい」　　など	既習の知識及び技能や生活経験を思い出させる。難しかったことや挑戦してみたかったことを思い出させる。事前にアンケートを行う。 （小学校での既習事項） ・衣服の保健衛生上の働き ・衣服の生活活動上の働き ・涼しい着方、暖かい着方 ・ミシン縫い　・かがり縫い
2～11	②解決方法の検討と計画 **（本時 5 時間目）**	衣服の選択と手入れに関わる知識及び技能を習得する。 衣服について多角的にとらえ、解決の見通しを持ち、計画を立てる。 ・衣服の社会生活上の働き ・和服と洋服の構成の違い ・色や柄、デザインと自分らしさ ・T.P.O. に見合う服 ・繊維の種類とその特性 ・洗剤の働き ・表示　・洗濯　・補修	実験や実習を行いながら基礎的な知識及び技能を習得させるようにする。 ・簡易カラーコーディネート ・和服の文様調べ ・錯視について ・T.P.O. に合う衣服のデザインを考える ・制服や体操服の表示調べ ・繊維についての簡易実験 ・洗剤についての簡易実験 ・洗濯の仕分けなどについて考える ・補修の技でポーチづくり **5 時間目の詳細については本時の展開で述べる。**
12・13	③課題解決に向けた実践活動	衣服の選択と手入れに関する知識及び技能を習得し、それを活用しながら日常服の手入れについてまとめる。 ・学校で使う制服や体操服の詳しい取扱説明書を作って来年の後輩に説明しよう	生徒が毎日身に付けている衣服の取り扱い方を後輩に提案するという形でまとめさせるようにする。クラス内で発表させたり、保護者にコメントをもらったりできるようにする。
14・15	④実践活動の評価・改善	これまでの学習を生かし、自分の衣生活について提言レポートをまとめる。	一人一台端末を活用し、レポートにまとめられるようにする。

※①～④の過程を経ることで、生徒は、既習の知識及び技能や生活経験を基に家族・家庭や地域における生活を見つめることを通して、問題を見出し、解決すべき課題を設定して、習得した知識及び技能を活用し、思考力、判断力、表現力等を育成することにより、課題を解決する力を養う。

7　本時の学習

（1）目標　　衣服の材料に応じた手入れが必要であることが分かる。（知識・技能）

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
	1　本時の目標を確認する。	

②解決方法の検討と計画	T「今日は、3種類の布についてそれぞれどんな特徴があるか、実験を通して調べていきたいと思います。全部よく似た真っ白い布だけど、違いはあるのかな？どうしたら違いが分かるかな？」 S「触ってみる」 「水のしみこみ具合が違うかもしれない」 「ひっぱってみる、伸ばしてみる」 「ルーペや顕微鏡で見てみる」 「違いはない」　など	・布は衣服の材料であることを確認し、普段の生活の中から実験できそうな項目について考えさせる。 〇洗濯するなら…水 〇アイロンするなら…熱 〇着用するなら…しわのつき方　など 発問を通して着目させる
	T：今日の実験の流れについて確認する。 2　実験を行う。	・「観察」と「しわのつき方」「水のしみこみ方」「アイロンの熱による変化」について班ごとに実験させる。
	S「布によってずいぶん違いがある」 「アイロンを高温でかけたら布が溶けた」 「この布は制服っぽい」 「この布はどんな衣服に使われているのかな」	・安全に留意して実験ができるよう適宜机間指導して声をかける。
	3　実験結果をまとめ、考察する。 T「特徴が分かってきたけど、それぞれの布の繊維はわかるかな」 S「これは水をよく吸っていたから綿かな」 「熱に弱かったからナイロンかな」	・布のそれぞれの特徴を整理できるよう、ワークシートをマトリクス表にして比較できるようにする。 ・生徒の発言やつぶやきからそれぞれの布の特徴についてまとめるようにする。 ・教科書や資料を見て、それぞれの布の特徴から繊維を特定できるか発問する。
	4　本時のまとめをする T「布や繊維にはそれぞれいろいろな特徴があることが分かりました。衣服によって手入れの方法をしっかりと考える必要がありそうです。今後の学習にも生かしていきましょう。」	**衣服の材料に応じた手入れの必要性について理解している。【知識・技能】** **（ワークシート　行動観察）**

（3）評価

「十分満足できる」状況（A）にあると判断される具体的な例 ※布や繊維の特徴から自分の衣服の手入れについての考察が記入されていることからAと判断する。	同じ白い布でも繊維や布によっていろいろな特徴があることが分かった。A の布は高温でアイロンをかけると溶けてしまった。B の布は、しわの実験ではたくさんしわがついたが、水の実験では水をよく吸い、アイロンでピシッとしわを伸ばすことができた。C の布についてはさらさらとした手触りだったが水は通すだけで布や繊維には吸い込まれていないようだった。以上のことからAはナイロン、Bが綿、Cがポリエステルだと判断した。もしも体操服にナイロンが使われているのならアイロンがけは温度に注意する必要があると思った。これからも色々調べたい。

英語科学習指導案

２　年　　３３名
指導者　青木　　望

１　単元名　Unit2 Food Travels around the World (NEW HORIZON ENGLISH COURSE2)

２　単元設定の理由

（１）生徒の実態

本学年の生徒は、普段から積極的に英語の授業に取り組んでおり、自分の考えや気持ちを表現する場面において、特にその姿勢がよく表れている。学習した言語材料を用いて、トピックに沿ってペアで行う Small Talk を、昨年度の夏休み明けから毎回の授業で行ってきた。当初は、自分の気持ちや考えを、英語でどのように伝えたらよいのか分からず、会話を続けることに困難さを感じている生徒が見られたものの、継続してペア活動を行うことで、会話を続けようとする姿勢がみられるようになってきた。昨年 10 月に、平和学習で広島県を訪問し、登山体験をしたり、平和記念資料館を訪れたりした際、そこで出会った外国人観光客に英語であいさつをしたり、学習した表現を使って会話をしたりするなど、積極的に英語を用いて外国の方々と関わろうとする姿勢も見られた。その一方で、自分の考えをまとまりのある表現を用いて書くことには課題が見られる。特に、論理的に自分の考えや気持ちを書くことに苦手意識があると感じている。

（２）単元について

本単元は、日本の食文化について発表する場面や、対話や調べ学習を通して食文化の歴史や変化について理解を深める場面が取り扱われている。ここでは、意欲的に取り組むことができる生徒のよさを生かすことができるように言語活動を工夫し、自分の考えをまとめたり表現したりする力を養うことができると考えた。単元終末の言語活動として、徳島に来ている留学生に向けて、おすすめのレストランを紹介するために、まとまりのある英文を適切に書くことを設定した。言語材料としては接続詞（when、if、that、because）を含む文構造が扱われており、生徒にとって身近な学校での学習や活動の場面を設定して「仮定する」「説明する」「理由を述べる」言語活動を展開することができる。

さらに、前述の言語活動（２時間構成）において、生徒の探究的な学習を充実させ、学習目標をよりよく達成することを目指す。そのために、探究的な学習の過程を明確にし、必要に応じて、それらが円滑に進められるような手立てを講じる。これらの詳細については、「６」以降で述べていく。

３　単元の目標

○　接続詞 when、if、that、because を用いた文の特徴やきまりを理解し、これらを用いた文の理解をもとに、簡単な語句や文を用いて書いたりする技能を身につけている。
（知識及び技能）

○　徳島に来た留学生に、徳島の生活を楽しんでいただくために、地元の料理や食文化につい

て、おすすめのレストランとその理由などを整理し、自分の考えをまとまりのある英文で書いている。（思考力、判断力、表現力等）

○ 徳島に来た留学生に、徳島の生活を楽しんでいただくために、地元の料理や食文化について、おすすめのレストランとその理由などを整理し、自分の考えをまとまりのある英文で書こうとしている。（学びに向かう力、人間性等）

4　単元の評価基準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
［知識］ 接続詞 when、if、that、because を用いた文の特徴やきまりを理解している。 ［技能］ 接続詞 when、if、that、because の特徴やきまりの理解を基に、簡単な語句や文を用いて書く技能を身につけている。	徳島に来た留学生に、徳島の生活を楽しんでいただくために、地元の料理や食文化について、おすすめのレストランとその理由などを整理し、自分の考えをまとまりのある英文で書いている。	徳島に来た留学生に、徳島の生活を楽しんでいただくために、地元の料理や食文化について、おすすめのレストランとその理由などを整理し、自分の考えをまとまりのある英文で書こうとしている。

5　指導と評価の計画

時	ねらい（■）、言語活動等（丸数字）	知	思	態	評価方法・留意点等
1	■単元の目標を理解する。 ■日本の食べ物に関する対話を聞いて、わかったことを説明する。 ①対話から聞き取った内容を確認する。 ②自己目標を設定する。	記録に残す評価は行わない。ただし、ねらいに即して生徒の活動の状況を確実に見届けて指導に生かすことは毎時間必ず行う。活動させているだけにならないよう十分留意する。			
2	■日本の食べ物に関するスピーチを聞き、その内容を説明する。 ①教科書の内容理解を通して接続詞 when の使い方を確認する。 ②日本の食べ物に関するスピーチを聞いて、その内容をペアで伝え合う。				
3	■日本の食べ物に関する対話を聞き、その内容を説明する。 ①教科書の内容理解を通して接続詞 if の使い方を確認する。 ②日本の食べ物に関する対話を聞いて、その内容をペアで伝え合う。				

4	■教科書の対話を聞き、ある条件の時に行うことについて伝え合う。 ①自由時間に何をするのかについて伝え合う。 ②自分の住んでいる町を友人に紹介する文章を書く。	記録に残す評価は行わない。ただし、ねらいに即して生徒の活動の状況を確実に見届けて指導に生かすことは毎時間必ず行う。活動させているだけにならないよう十分留意する。			
5	■料理の文化に関する文章を読み、その内容を伝え合う。 ①教科書本文を通して、自分が考えていることについて伝え合う。 ②話した内容を踏まえて、自分が考えていることについての文章を書く。				
6	■料理の文化について理解したことをまとめ、伝え合う。 ①料理の文化について理解したことを簡単な語句を用いて書く。 ②料理の歴史についてペアで伝え合う。				
7	■料理の文化や歴史に関する発表を聞き、その内容を説明する。 ①教科書本文を通して、接続詞 because の使い方を知る。 ②料理の文化や歴史に関する発表を聞き、その内容をペアで伝え合う。				
8	■料理の文化や歴史について理解し、その内容を説明する。 ①料理の文化や歴史についてペアで伝え合う。 ②料理の文化や歴史について簡単な語句を用いて書く。				
9	■徳島に来ている留学生におすすめのレストランの紹介文を書くために、留学生の好みや食文化について知る。 ①徳島に来ている留学生に、おすすめのレストランを紹介するため、留学生の好みや食文化に関するやりとりを行う。 ②やりとりを通して得た情報を、簡単な語句を用いて書く。				
10 本 時	■徳島に来ている留学生に徳島の生活を楽しんでいただくために、おすすめのレストランについての紹介文を書く。	○	○	○	〈行動観察〉 〈ワークシート〉 ・徳島に来ている留学生に

	①徳島に来ている留学生に徳島の生活を楽しんでいただくために、おすすめのレストランについて、事実や自分の考えを整理し、簡単な語句や文を用いてまとまりのある文章を書く。 ②自己目標の達成状況を振り返り、次の課題を明確にする。				おすすめのレストランを紹介するために、事実や自分の考えを整理し簡単な語句や文を用いてまとまりのある文章を書いている。
後日	・ペーパーテスト ・留学生に紹介文を読んでもらい、フィードバックをいただく。	○			・単元終了後実施する。

6　第９時間目から第10時間目までにおける探究的な学習の過程とその過程における主な手立て

時間（次）	探究的な学習の過程		主な手立て
第１次	①　課題の設定	徳島に来ている留学生におすすめするレストランについて紹介文を書くため、学習計画を立てることで見通しをもつ。	・自己目標を立てるために『学習計画＆振り返りシート』を用いる。
第２次	②　情報の収集	留学生の好みや出身国の食文化について知るため、留学生とのやりとりを通してそれらの情報を得る。	・留学生が何を伝えようとしているかを、留学生を意識しながら聞くよう支援する。
第３次	③　整理・分析	紹介文を書くため、収集した情報を読み手に配慮しながら整理する。	・留学生から得た情報の中から、おすすめのレストランを紹介するために、必要な情報に下線を引くよう促す。
第４次 （本時）	④　まとめ・表現	設定した課題に対する自分の考えを、適切な語句や文を用いて、構成などを工夫し、相手意識をもってまとまりのある英文で書く。	詳細については本時の展開で述べる。

※①～④の過程を経ることで、見方・考え方を働かせて読み手に伝わるよう意識し、表現や形式を工夫しながら、まとまりのある英文を書くことを目指す。このように、コミュニケーションを行う目的や場面・状況に応じて、外国語によるコミュニケーションにおける見方・考え方を働かせて適切に表現することは、紹介文を作成する場面以外においても活かされる。

7　本時の学習

（1）目標

徳島に来ている留学生に、おすすめのレストランを紹介するために、簡単な語句や文を用いて、まとまりのある文章を書くことができる。

（2）展開

過程	学習活動や生徒の反応・様子など	指導上の留意点と評価
④まとめ・表現	1　前時の振り返りを行う。	・相手（留学生）が求めていることは何か確認する。
	2　留学生に紹介するレストランの紹介文を前時に作成したメモをもとに書く。 S：おすすめの理由を、接続詞 because を用いて適切に書いている。 S：相手の好みに合わせて、条件を表す接続詞 if を用いて適切に書いている。 S：紹介文の中に、自分の感想も含めて適切に書いている。	・おすすめするレストランについて簡潔かつ具体的に書くために、次のことを提示する。 ○語数は 40 語程度で書く。 ○事実だけではなく、おすすめの理由も書く。 ○つながりのある英文を書く。 ・英文作成が滞っている生徒には、次のような手立てを講じる。 ○接続詞 because、if を用いることで理由や条件を表せることを想起させる。 ○適宜、辞書を活用したり、授業で使ったワークシートや教科書で確認したり、指導者からの助言を受けたりするよう伝える。
	3　書いた紹介文を班で読み合い、互いにフィードバックを行い、それをもとに英文を推敲する。	・「語句」「文法」「内容」の３観点で互いの紹介文を読み、フィードバックを行うよう伝える。 ・活動が滞っている班には、再度、上記の３観点を伝え、分かりにくい点がないかを確認するよう伝え、具体的にフィードバックを行うよう支援する。 【評価】 徳島に来ている留学生に、おすすめのレストランを紹介するために、簡単な語句や文を用いて、まとまりのある文章を書くことができる。

	４　本時の振り返りを行う。	知思態　行動観察、ワークシート ・本時の良かった点を伝える。

（３）評価

知思態

「十分満足できる」状況(A)にあると判断される具体的な例	些細な文法的な間違い等はあるが、作成した紹介文が相手の理解に支障を与える程度のものではない正確さである。また、適切に既習表現を駆使してまとまりのある英文が書けている。

【分　科　会】 15：00 ～ 15：50 予定

（メモ）

【講　　演】 16：00 ～ 16：50

○ 講　師　金 野 誠 志

（メモ）

研　究　同　人

大泉　計	福田幸司	岩山敦志
佐野博美	大谷啓子	合田紅花
福池美佐	浅野欣史	天王寺谷圭司
石川和義	栗岡良平	脇坂幸菜
萩賢明	辻貴美子	青木望
篠原周作	大岩誠	横田真衣
平岡彩乃	渡邊公星	北原一世
田中直人	増村裕子	東尾歌乃
若槻晃太郎	藤本愛実里	佐藤佐耶
東條みどり	宍野彰彦	松田莉奈
小川真理	清水英恵	青木夢華
天羽つかさ		

研　究　紀　要

令和６年５月23日　印刷
令和６年５月28日　発行

編集・発行　徳島市中吉野町1丁目31番地
鳴門教育大学
附属中学校
代表者　大泉　計

印　刷　徳島市万代町6丁目20－15
グランド印刷株式会社