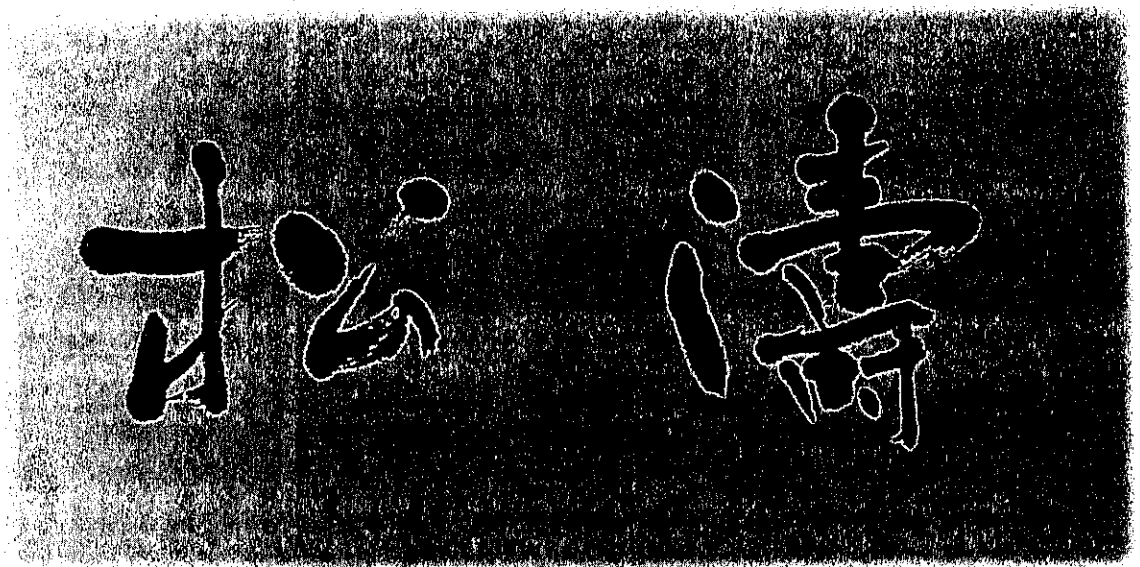


研究紀要



平成30～令和2年度 鹿児島県総合教育センター提携研究 令和元年度研究報告

鹿児島県立松陽高等学校

I 研究主題

思考力・判断力・表現力の効果的な育成を目指した授業改善Ⅱ
ーより深い思考や理解を促す授業づくりー

II 研究主題設定の理由

1 平成29年度までの研究課題から

平成27～29年度にかけての研究テーマは「思考力・判断力・表現力の効果的な育成を目指した授業改善ーアクティブ・ラーニングの実践を通してー」であった。副題に「アクティブ・ラーニング」を冠し、主体的・協働的な活動や課題解決学習を各教科が授業に意識的に取り入れた。平成29年度のアンケートによると、生徒の8割以上が、協働的な学習には前向きかつ、その意義に自覚的であるとの結果が出ている。しかし、その一方で、学んだことの定着や知識を基にした思考力・判断力・表現力の育成につながったか、という点については生徒と教師双方に疑問が残った。昨年度からはその反省も活かし、副題を「より深い思考や理解を促す授業づくり」とすることで、「授業での問い掛けはどうあるべきか、どのような資質・能力を育成すべきか、深い学びとはどのようなことか」について研究を進めるに至った。

2 学習指導要領の趣旨から

学習指導要領の趣旨を実践する取組を推進する中で、「生きる力」の育成、とりわけ「確かな学力」の要素である基礎的・基本的な知識の習得とその活用を図り、思考力・判断力・表現力の育成は、生徒の学びの中心となる課題である。今回の研究は、新学習指導要領への移行を前に、教師が生徒に能動的に学ぶ姿勢を喚起し、学習内容（コンテンツ）重視の授業から資質・能力（コンピテンシー）重視の授業への移行を実現する布石としたい。

3 大学入学共通テストに向けて

令和2年度から実施される「大学入学共通テスト」では、「知識・技能」だけでなく、大学入学段階で求められる「思考力・判断力・表現力」を一層重視するという考え方がベースにある。そのため、これまでの大学入試センター試験にはなかった記述式問題の導入と、英語では4技能（読む・聞く・話す・書く）の評価が大きな変更点として打ち出されている。「大学入学共通テスト試行調査（プレテスト）」でも、高校生活の中での学習場面を想定した問題や、複数の情報（文章・図・読解）を組み合わせ思考・判断させる問題などが出題された。現高校2年生が新テスト受験元年に当たっており、この3か年研究が、生徒の進路実現にとって不可欠なものと考えている。

III 研究の構想

1 研究期間

平成30年度～令和2年度（3年間）

2 3年間の研究計画

年度	主な内容
平成30年度	・卒業までに生徒に身に付けさせたい思考力・判断力・表現力の明確化 ・思考を促す発問や表現活動や対話のある授業づくり、評価問題の工夫 ・研究内容に基づいた授業の公開、実践事例や研究内容の発表
令和元年度	・生徒の思考の足跡をたどり、学習理解を深める手立てとしてのポートフォリオの活用 ・生徒の主体性を育み、学習のつまずきや個々の教育的ニーズに合った適切な支援の検討 ・研究内容に基づいた授業の公開、実践事例や研究内容の発表
令和2年度	・より深い理解を促すために、関連した学習内容のある単元や教科との連携 ・創造性豊かで実践力のある社会に有為な人材の育成（学校教育目標）へのアプローチ ・研究内容に基づいた授業の公開、実践事例や研究内容の発表・研究成果の検証、まとめ

IV 本年度の研究の内容と成果・課題

1 本校の現状と実態についての把握・分析

(1) 生徒の実態や進路に対する意識について

ア 本校は普通科（文科コース・体育コース・書道コース・英語コース・理科コース）・音楽科・美術科に分かれており、それぞれの学科・コースに応じた部活動が盛んである。そのため、部活動の参加率は85%を超える。北薩や姶良方面からの遠距離通学生も多く、生徒は概して自宅で過ごす時間が短いのが特徴である。

イ 進路希望調査によると、生徒の進路希望は四年制大学・短期大学・専門学校・公務員などであるが、四年制大学への進路希望者が毎年全体の6割程度であり、生徒の多くは大学進学を目指している。

(2) 本校生徒の現状把握および課題

ア 職員アンケートの分析（平成30年9月実施）

各教科会にて、「思考力・判断力・表現力」を身に付ける上で、教科指導上、課題になっていることについて話し合った結果、共通点として挙げられたのは、「学習意欲の低さをどのように高めていけばよいか」、「基本的な知識・技能の定着度をどう高めるか」、「知識を関連付けて考えることへの苦手感をどのように克服するか」であった。

イ 定期考査の分析（平成30年10月実施）

各教科において、定期考査の分析を行った。資料1は地理歴史（1年生）の観点別に対する正答率である。全体的に「知識・理解」、「資料活用」の技能は高い反面、「思考・判断・表現」の正答率が低い。上位40人の「知識・理解」は高い状況にあるが、「思考・判断・表現」の正答率は伸び悩んでおり、得点は「知識・理解」に依存している傾向がある。このように、本校の生徒は全体的に「思考・判断・表現」の出題に対して弱い傾向にあることが分かり、「知識・理解」を深めるだけでなく、それを基に「思考・判断・表現」の問題に対応させていくことが課題にあげられた。

資料1 地理歴史の観点別の出題に対する正答率

観点	全体正答率	上位40人	下位40人
知識・理解	61.8%	76.3%	48.9%
思考・判断・表現	36.7%	44.3%	30.5%
資料活用	57.1%	66.3%	54.4%

ウ 総合学力テスト（高校生のための学びの基礎診断）の分析（令和元年7月実施）

資料2は、成績上位層（GTZがB2以上）の生徒を対象とした観点別の出題に対する得点率と全国差異である。今回の研究は昨年度から行っているため、入学時からの研究対象である2学年を対象としたものを掲載している。国語は得点率の全国差異が同程度であり、「知識・技能」と「思考・判断・表現」のバランスが取れている。数学は、「知識・技能」の得点率が高いが、「思考・判断・表現」の得点率が低い。英語は、「思考・判断・表現」の得点率と比べると「知識・技能」の問題の得点率が低い。教科ごとの強みを生かしながら弱い分野の問題に対応させていく必要がある。

資料2 成績上位層の観点別の出題に対する得点率と全国差異

	知識・技能		思考・判断・表現	
	得点率 [%]	全国差異 [%]	得点率 [%]	全国差異 [%]
国語	45.9	5.4	42.8	7.1
数学	57.3	10.6	7.3	-4.2
英語	30.0	2.1	47.2	8.3

2 学校全体として取り組んだこと

(1) 観点別評価の導入

平成30年度から内規を変更し、これまでの評価方法を「得点」に偏った評価ではなく、観点別に基づく評価へと転換した。資料3のように、単元や題材ごとに行った観点別評価（A、B、C）を行い、これを基に各学期末において5段階評価により評定を付けている。観点別評価にすることで、生徒の資質・能力をバランスよく評価し、「見える力」だけではなく「見えない力」や「見えにくい力」を評価できるようになった。

資料3 観点別の評価規準

- A：「十分満足できる」状況と判断できるもの
- B：「おおむね満足できる」状況と判断できるもの
- C：「努力を要する」状況と判断できるもの

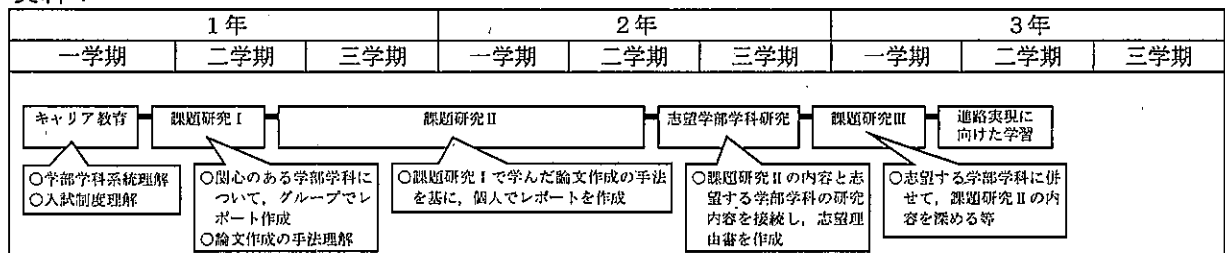
(2) Classiの導入

入試改革による多面的・総合的評価に対応するための「ポートフォリオ作成」と生徒の活動の積み重ね（蓄積）を将来のキャリアに活かすべく、平成30年度より採用・運用している。生徒に学習や活動の振り返りを行う重要性を説明し、学校行事や進路講演会、定期考査や学期末の振り返り等を入力させている。個々の活動の成果を集約することにより、生徒の成長実感や進路選択につながれると考えられる。今後、入力率をどのように上げていくかが課題である。

(3) 課題研究の導入

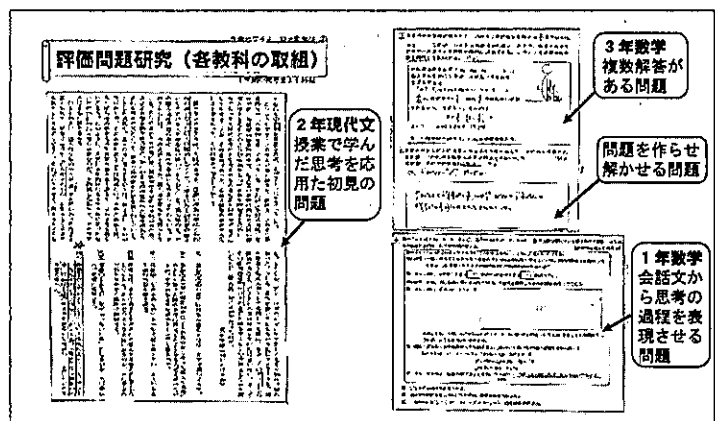
平成29年度より「総合的な学習の時間」の中で、グループや個人での課題研究を実施している。資料4は、3年間の活動の流れ（イメージ）である。生徒自身が「問い」を設定し、仮説を立て、それを検証する活動をさせている。生徒は課題研究を通して、答えが一つではない問題に出会い、教科横断的な資質・能力が求められることになる。課題研究を通して、「より深い思考」を主体的に発揮できる生徒を育成し、生徒の多様な資質・能力を見いだすことは、入試改革による多面的・総合的評価への対応にもつながると考えられる。

資料4



(4) 基礎研究の中間報告

職員アンケート（令和元年6月実施）によると、ポートフォリオの活用や思考力等を問う評価問題の作成に不安を感じる職員も多いことが分かり、研究の中間報告を研究開発係でまとめて全職員に配布することにした。各教科が取り組んでいるポートフォリオの活用方法や評価問題の工夫例を共有することにより、教師が教科を横断して情報交換する機会となった。その後、教科横断型の作問に挑戦する教師もでてきており、教科・科目を超えた実践の共有が必要であると分かった。



3 各教科の研究

次に示す(1)～(4)のうち、(1)、(4)は、昨年度から継続して取り組んできた研究である。また、今年度は(2)、(3)に取り組む内容として、研究を進めている。

(1) より「深い思考」を促す発問の工夫

資料5は、各教科が生徒に「より深い思考や理解」を促すために行った発問の工夫をまとめたものである。学習内容を理解させるだけでなく、教科特有の「見方・考え方」を働かせて、その教科を学ぶ意義を伝えるようにしている。

資料5

国 語	- グループ活動において、本文中にある様々な情報を基に答えをまとめていくような、結論に幅のある発問を用意する。 - 発問に対する生徒の答えに対して、追加質問をすることで、最初の答えに揺さぶりをかけたり、多角的に思考を巡らせたりするような発問を心掛ける。
地歴公民	「いつ・どこで・何が・誰が・なぜ」といった発問をすることで、歴史的な事件をそれぞれ答えさせ文章（作文）を作らせる。
数 学	- 問題文の条件を問い、後に条件の使える定理を問うなど、思考の過程を導くような問い掛けを行う。 - 数学的用語を用いて計算操作を言語化させるような問い掛けをする。
理 科	- 本時の学習内容と既習事項を関連付けた問い掛けを行い、学習内容と既習事項を結びつけ、深い理解につなげる。 - 身近な例と学習内容を結び付けることでより深い理解につなげる。
外国語	本文に書かれた情報に、生徒の知識や経験を加え、本文に書かれていない内容を推測させる発問や本文に対する生徒の考えを表明させる発問をする。

(2) 主体的な思考を促す授業方法・教材の工夫

上記の発問の工夫に加えて、平成29年度までの研究で成果を挙げた「アクティブ・ラーニング」による手法を用いた授業を実践したり、学びの目的や必要性を意識させる学習過程、教材、板書などの工夫をしたりしている。資料6は、各教科の取り組みをまとめたものである。

資料6

国 語	- ペア・グループ学習を取り入れることで、多様な意見や考えを傾聴し、共有する機会を多く持てるような授業を実践している。 - 解決しない発問も時には提示し、知的欲求を喚起している。
地歴公民	- 生徒が自力で教科書や資料集を読んで要点をノートにまとめたり、新聞記事の読み取りを共同で行ったりする活動を通し、主体的に学習に取り組む姿勢を育成している。 - 意見を考えさせる際に、まずは個人で考える時間を設け、その後、ペアやグループで意見交換を行わせるようにしている。
数 学	- 問題演習の際には、問題を解けない生徒が、解けた生徒に質問しやすい環境づくりや声掛けをしている。 3、4人程度のグループを活用し、お互いに教え合うことで主体的な学びを意識させている。
理 科	- 身近な道具で実験させることで、授業への関心を高めさせる。また、ICTを活用して意見を共有させることで、自分事として捉えさせる。 - 個人活動の時間とペア・グループ活動の時間は、タイマーを使用して分けることで、まず自分の力で考えることの大切さに気付かせる。 - 解説動画付きの課題を配布し、自宅学習に積極的に取り組む生徒を増やす。
外国語	- 授業の導入時にはスモールトークを実施し、展開時には italk を実施している。 - 単元の最後にプレゼンテーションを実施することを単元の最初に予告することで、生徒の内容理解を深めようとする気持ちを高めさせ、自主的な準備を促した。

(3) ポートフォリオの活用

次に各教科で取り組んでいるポートフォリオの活用例を示す。生徒自身に授業におけるグループ活動状況や個人の実践の記録を取らせることは、思考の足跡をたどり学習理解を深める手立てとして期待できる。

K Before Reading: What do you already KNOW the topic?	L After Reading: What did I LEARN about the topic from reading the text?
W Before Reading: What do you WANT to know about the topic?	N After Reading: What will you do NEXT to continue the exploration of the topic?

英語 K(知っていること), W(知りたいこと), L(学んだこと), N(今後学びたいこと)を記入させ、深い学びにつなげる。

理科 単元ごとの一枚ポートフォリオを作成させることで、学習プロセスや学習内容を振り返らせ、自分の成長を実感させたり、既習内容と関連付けた理解を促したりした。

(4月5日) 今日学習した内容を整理にまとめてみよう! 「運動量と力」
 運動量の変化 = 力 × 時間 運動量 $F = mv$
 $mv' - mv = I$ 力 × 時間 $I = F \Delta t$
 $\therefore mv' = mv + I$
 必ず作ることを必ずやる!!

(4月6日) 今日学習した内容を整理にまとめてみよう! 「平面運動における運動量と力」

 ① 必ず必ず必ず!!
 運動量 = 力 × 時間
 $P = mv$
 ② 必ず必ず必ず!!
 必ず必ず必ず!!

(4月12日) 今日学習した内容を整理にまとめてみよう! 「直線運動における運動量保存則」
 ・ 運動量保存則
 $m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v'_1 + m_2v'_2$
 ① 必ず必ず必ず!!
 必ず必ず必ず!!

(4月19日) 今日学習した内容を整理にまとめてみよう! 「平面運動における運動量保存則」

 ① 必ず必ず必ず!!
 必ず必ず必ず!!
 ② 必ず必ず必ず!!
 必ず必ず必ず!!
 必ず必ず必ず!!

【まとめ】 物体の衝突や分裂について学んだことをまとめよう。
 運動量保存則 運動量 = 力 × 時間
 $m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v'_1 + m_2v'_2$ $mv' - mv = I (= F \Delta t)$
 必ず必ず必ず!!

このシートは毎回の授業での活動の振り返りと「学び」の蓄積を行います。	
「5/31」プリント「No107」	(学) $180^\circ - \alpha$ という基本角の問題に慣れる。
対価「三角関数」	(疑) $\sin$ と $\cos$ の値と α の関係は？
「5/34」プリント「No104」	(学) $\sin \theta, \cos \theta, \tan \theta$ の値と θ を求める。
対価「三角関数」	(疑) θ の値と $\sin \theta$ の値と $\cos \theta$ の値との関係は？
「5/27」プリント「No104」	(学) 公式を用いて等式を証明する。
対価「三角関数」	(疑) どうやって θ と $\sin \theta$ のように変換するの？
「5/27」プリント「No105」	(学) θ の値と $\sin \theta$ の値と $\cos \theta$ の値との関係は？
対価「三角関数」	(疑) $\sin \theta, \cos \theta, \tan \theta$ の値と θ を求める。
「5/30」プリント「No106」	(学) 通常とはすべからず θ の値と $\sin \theta$ の値との関係は？
対価「三角関数」	(疑) どうやって θ の値と $\sin \theta$ の値との関係は？
「5/30」プリント「No106」	(学) θ の値と $\sin \theta$ の値と $\cos \theta$ の値との関係は？
対価「三角関数」	(疑) θ の値と $\sin \theta$ の値と $\cos \theta$ の値との関係は？
「5/29」プリント「No107」	(学) 三角関数の性質について。
対価「三角関数」	(疑) $\sin(\frac{\pi}{2} + \theta) = \cos \theta$ に対する理由。
「5/30」プリント「No107」	(学) 三角関数の性質について。
対価「三角関数」	(疑) $\sin(\frac{\pi}{2} + \theta) = \cos \theta$ に対する理由。
「5/31」プリント「No108」	(学) $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値と θ の関係は？
対価「三角関数」	(疑) $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値と θ の関係は？

数学 授業の最後に必ず振り返りシートへの記入時間をつくり、単元ごとのポートフォリオを作成させ、定期考査前の振り返りに活用させた。

国語総合 授業振り返りプリント

月 日 ()

1年 () 組 () 番 氏名 ()

自己評価

今日の授業の理解度は

(5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1)

理解できた内容はどんなこと？

今日の自分の良かった点 (最低でも一つは書いてください。)

疑問点はないですか？

	知識・理解	資料活用	思考・判断・表現
内訳	A / 50	B / 33	C / 17

地歴公民 評価問題の点数を観点別に分けて生徒に示し、結果を蓄積させることで生徒に成長を実感させる手立てとした。

国語 授業の理解度を記録させ、蓄積させた。

国語科学習指導案

科 目	授業学級	授業場所	使用教科書	授業者
古典B	2年1組（普通科）40名 （男子15名、女子25名）	2年1組	精選古典B改訂版 （大修館書店）	川畑 美沙

1 単元（教材）名

日記『更級日記』『あこがれ』

2 生徒の実態と単元設定の理由

対象学級は2年文系習熟度クラスである。学習意欲が高く、授業態度も良好であり、国語へ高い関心を寄せる生徒も少なくない。穏やかな雰囲気の中で学び合う様子や、熱心に板書を写す様子が授業では多く見られる。一方で、古典文法等に関する知識、理解には大きな差があり、授業も知識獲得の場として、受容的な態度に終始している生徒も多々存在する。ゆえに本文の叙述を基にして自らの思考を深めたり、積極的に発言し他者との交流を図ったり、古典作品と自らを照らし合わせ、その想像力を巡らせたりするような「主体的で対話的な深い学び」がなかなか実現できていない。

そこで今回の単元では、あえて一つの答えに収束しない課題、多様なものの見方、考え方を許容する問いを設定することにした。古典教材の理解や解釈に基づきながら、自らの考えを深め、表現する過程を通して、論理的思考のみならず、古典への感性や読み味わう態度を涵養することで、古典作品へ主体的にアプローチをしようとする契機となれば、と考えている。

3 育成を目指す言語能力

- ・古典を読んで、人間、社会、自然などに対する思想や感情を的確にとらえ、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにすること。（古典B 指導事項ウ）
- ・古典の内容や表現の特色を理解して読み味わい、作品の価値について考察すること。（古典B 指導事項エ）

4 単元の目標

- ・作者の心情を意欲的に理解し、古典への理解、関心を深める。（関心・意欲・態度）
- ・日記文学における『更級日記』の位置や冒頭部分の価値を理解し、古典常識、語句や文法事項等の知識を身につける。（知識・理解）
- ・文章に描かれた作者の心情や考え方を、表現に即して読み取る力を育成する。（読むこと）

5 単元の評価規準

関心・意欲・態度	知識・理解	読むこと
・作者の心情を主体的に読解しようとする意識を持ち、古典への関心を深め、読み味わおうとしている。	・『更級日記』の文学的価値を理解している。 ・古典読解に必要な文法事項等に基づき現代語訳ができている。	・文章の内容を的確に読み取っている。 ・本文の表現に即して、作者の心情等を的確に捉え、自らの考えを深めている。

6 取り上げる言語活動

- ・古典に表れた人間の生き方や考え方などについて、文章中の表現を根拠に話し合い、級友と考えを共有すること。(古典B 言語活動例ウ)

7 単元の指導計画(全8時間)

時	主な学習内容	評価規準	評価方法
1 2 3	・各自の過去、現在の「あこがれ」について発表し、全体で共有する。(ワークシート①) ・本文を通読する。 ・第一段落の文法事項、敬語等の確認、現代語訳。 ・作者の物語への強い憧れを、本文の表現から読み取る。	・興味・関心・態度 ・知識・理解 ・読む能力	・行動の観察 ・記述の点検
4	・第二段落の文法事項、敬語等の確認、現代語訳。 ・薬師仏への惜別の情を読み取る。	・知識・理解 ・読む能力	・記述の点検
5 6	・同時代の日記文学を調べ、各班で新聞形式にまとめ、その特徴を全体で共有する。(参考資料①)	・興味・関心・態度 ・知識・理解 ・書く能力	・行動の観察 ・記述の点検
7	・『更級日記』の冒頭「あこがれ」が作品全体の中でどのような位置を占めるか、本文中の表現を元に、作者の心情を考察する。(参考資料②)(ワークシート②)	・知識・理解 ・読む能力	・行動の観察 ・記述の点検
8	・前時の振り返りと単元の学習のまとめを行う。(参考資料③)	・興味・関心・態度 ・書く能力	・行動の観察 ・記述の点検

8 本時の実際

(1) 本時の目標

- ・『更級日記』の冒頭がなぜ「あこがれ」から始まったのか、本文の表現を基に作者の心情を考察する。

(2) 本時の評価規準

関心・意欲・態度	知識・理解	読むこと
・「あこがれ」の部分が作品の冒頭に存在する理由を、主体的に考え、他者と意見を交流し、深く学ぼうと意欲を持っている。	・本文の内容を叙述に即して、的確に理解している。	・作者の心情を、本文の叙述を基に考察している。 ・他者との意見交流を通して、自らの読みを再考し、再度本文を俯瞰することで、課題の解決に迫っている。

(3) 展開

過程	時間	主な学習活動	指導上の留意点	評価方法
導入	10	・内容や表現を意識しながら、本文を音読する。 ・前時までの学習を振り返る。 ・『更級日記』の成立と、晩年、作者が物語に耽溺した自身を反省する章段(参考資料②)を読み、冒頭の「あこがれ」の設定理由について考察する、本時の目標を確認する。 ・本時の流れを確認する。 ・『更級日記』の冒頭がなぜ「あこがれ」から始まったのか、本文の表現を基に作者の心情を考察しよう。	・本時の流れについて見通しを持たせ、意欲的に学習に取り組めるような雰囲気作りを行う。	・行動の観察 (前時までの授業の内容を理解し、本時へ意欲的に取り組もうとしているか。)
展開	35	・学習課題について、自分の考えを付箋にまとめる。〔個人〕 ・グループで各自の意見を発表する。 (ワークシート②)〔グループ〕 ・黒板に書かれた本文の中で、自分の意見の基になった表現に磁石を貼る。〔個人〕 ・同じ意見を持った者で集まり、その根拠を確認し、代表者が発表する。〔グループ〕	・本課題には複数の読みが存在することを提示し、各自が自信を持って自らの思考を深められるような雰囲気を作る。 ・本文中の表現から判断、考察することを促す。 ・他者の意見を聞き、メモを取るよう促す。 ・同じ表現に注目しても、その根拠には異なる点があることを理解させる。	・行動の確認 ・記述の点検 (本文の表現から解答の根拠を探し、的確に表現できているか。) ・記述の点検 (様々な意見について、簡潔にメモを取ろうとしているか。) ・行動の確認 ・行動の確認 (話し合いの過程を表現しようとしているか。)

		・発表を聞きながら、それぞれの意見とその根拠をメモに取る。(ワークシート②) [グループ] ・グループ活動や全体発表を通して、改めて『更級日記』の冒頭がなぜ「あこがれ」で始まったのか、自らの考えをまとめる。[個人] ・自分の考え方、見方がどのように変化したかを確認する。(ワークシート②) [個人]	・「あこがれ」の『更級日記』における価値について、多様な考えがあることを理解させる。 ・個人→グループ→個人の活動を経て、様々な意見を基に自らの考えを醸成させる。	・記述の点検 (様々な意見について、簡潔にメモを取ろうとしているか。) ・行動の確認 ・記述の点検 (学習課題について、考察が深まっているか。また、その変容が表現できているか。)
終末	5	・本時の学習を振り返る。	・意欲的に次時に向かえるような振り返りとする。	・行動の確認

地歴公民科学習指導案

科目	授業学級	授業場所	使用教科書	授業者
日本史 A	1 年 1 組, 4 組 41 人 (男子 13 人, 女子 28 人)	1 年 1 組	高校日本史 A 新訂版 (実教出版)	北川 秀利

1 単元 第 3 章 大日本帝国の展開

2 単元について

この単元では、近代化を達成した日本が帝国主義化していく過程について理解させる。立憲制度が確立し産業革命に成功した日本が日清戦争、日露戦争を経て対外進出を積極的に行うようになった一連の流れを諸外国と関連づけて理解させる。また、国益の追求を軸にして当時の外交関係を俯瞰することで、現在の国際社会への理解を深める。

3 生徒の実態

1 年 1 組・4 組の生徒は、授業への取り組みや課題の提出状況は良好である。日本史への興味・関心が高い生徒もいるが、受動的な姿勢で授業に臨む生徒が多い。

4 指導に当たって

本校生徒は、歴史的事項の暗記や基本的事項の理解に偏重した傾向があり、歴史的事項の原因等の考察や資料・統計の分析などを苦手とする。生徒が思考・判断・表現する場面を授業に組み込み、それを促す「問い」を適切に設定する。そして、「問い」を協働的に追究したり解決したりする活動を通して、より深い思考や理解を促す授業を展開したい。

5 単元全体で育成したい力

日本近代の歴史をふまえ、近代史を事実に基づき把握し、歴史の構造とその変化を理解する。また、日本の歴史を世界の歴史と関連して把握し、国際社会に生きる日本人としての自覚と資質を身につける。

6 単元の指導計画

時	学習内容	考察に向かう主な問い
1	条約改正と立憲政友会の結成	条約改正が実現した背景は何か。
2	朝鮮政策と日清戦争	日本が朝鮮に進出した理由は何か。
3	日清戦争後の東アジア	日清戦争後に展開した東アジアの関係は何か。
4	日露戦争と朝鮮	日露戦争と朝鮮進出に関連する出来事

		の背景は何か
5	朝鮮の植民地化	朝鮮の植民地化の展開における特徴は何か。
6	資本主義と寄生地主制	財閥の形成と寄生地主制の成立の背景となった社会は何か。
7	社会問題の発生	産業革命が日本にもたらした負の側面は何か。
8	欧米文化と伝統文化の交錯	欧米文化と伝統文化が交錯する近代文化の特徴は何か。
9（本時）	歴史の展開 日米関係	日米関係の変化の特徴は何か。

7 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	資料活用の技能	知識・理解
近代史に対する関心と課題意識を高め、それを意欲的に追究し、捉えようとしている。	近代史における日本の歴史の展開から、世界史的視野をふまえて多角的・多面的に考察し、その過程や結果を適切に表現している。	近代史に関する諸資料を収集し、有用な情報を選択して、読み取ったり図表などにまとめたりしている。	近代史についての基本的な事柄を世界史的視野に立ち、日本を取り巻く国際環境などと関連付けて理解し、その知識を身に付けている。

8 本時の展開

目標

- (1) 日本とアメリカの外交関係について、意欲的に追究する。 【関心・意欲・態度】
- (2) 日本とアメリカの外交関係の変化について、世界史的な視野から考察し、適切に表現する。 【思考・判断・表現】
- (3) 日本とアメリカに関する資料を適切に読み取る。 【資料活用の技能】
- (4) 日本とアメリカの外交関係についての基本的な事柄を理解し、その知識を身に付ける。 【知識・理解】

展開

	学習活動	指導上の留意点	評価
課題把握 10分	1 本時の学習課題を把握する。 【学習課題】 幕末から明治時代を通して、日米関係はどのように変化したのか。変化があるとすれば変わり目は何か。	日米関係の現状と将来予測について問うなどして、課題意識を高めた。	本時の学習内容について興味・関心を持つ。 【関心・意欲・態度】
課題追究 35分	2 グループ活動Ⅰ、個人活動Ⅰ 活動方法などについて確認するとともに、関連資料を基に各自予想を立てる。 3 グループ活動Ⅱ（エキスパート活動） 同じ年代を担当するグループに分かれ、資料を基にその年代の日米関係について考察する。 4 グループ活動Ⅲ 最初のグループに戻り、グループ活動Ⅱで分かった内容を説明し合い、それぞれの知識を組み合わせ、課題解決案を作る。	グループごとに役割分担などを確認させる。また、関連資料について説明し、各自予想を立てさせることで追究への意欲を高める。 適宜、机間指導を行い、資料についての補足説明などの支援を行う。 グループ活動Ⅱを通して各自が分かった内容を教え合うように適宜支援する。	関連資料等を参照しながら適切に判断している。 【思考・判断・表現】 担当する年代についての適切な判断をし、考察を深めている。 【思考・判断・表現】

課題追究 35分	5 課題解決案を発表する。 【課題解決案】 日米関係は、1854年の日米和親条約締結後、概ね○（友好的な状態）が続いていたが、1900年代に×（国益が対立する状態）に変化した。その変わり目は、1905年のポーツマス条約締結後、日本が中国東北部の権益の独占を志向した時である。	各班の発表を踏まえ、必要に応じてその根拠などについて説明させる。 生徒から出てきた言葉を紡ぐ形で課題解決案をまとめたい。	グループ活動を踏まえて、話し合った内容を適切に発表している。 【思考・判断・表現】
課題解決 5分	【新たな課題】 現在の事象と、どのような点が関連しているだろうか。 【新たな課題の課題解決案】 国際社会において、各国は国益を求めて行動する。外交関係もそれに応じて変化するものである。	現在の国際社会と関連づけて考察、表現させる。 学習課題に再び向き合い、考えを再確認させる。	外交政策のありかたについて意欲的に追究できたか。 【関心・意欲・態度】 日米関係の変化を通して現在の事象と関連づけて外交政策のあり方を記述できたか。 【思考・判断・表現】 振り返りシートを意欲的に記入したか。 【関心・意欲・態度】
	6 個人活動Ⅱ 本時の振り返りを行う。		

数学科学習指導案

科目	授業学級	授業場所	使用教科書	授業者
数学 I	1 年 5 組（普通科）39名 （男子16名女子23名）	1 年 5 組	数学 I Standard （東京書籍）	東郷大和

1 単元名 5 章 データの分析

2 単元について

様々な問題の解決能力が必要とされる現代社会において、問題解決を客観的に行うために目的に合わせてデータを収集し、それらを適切に分析する力の習得が求められている。そこで、図や表、数値を用いて適切に整理し、大量のデータの様子を把握して、これらを根拠として客観的な問題解決に繋がられる能力の育成に繋がる本単元は非常に有用である。

3 生徒の実態

入学当初はクラス全体として学年最下位であった数学の成績が、今や中の上位に位置するほどに成長してきているが、数学に苦手意識をもつ生徒が少なくない。対話的活動による学習については普段あまりなされておらず、言語活動が円滑に行われるようなグループ編成や役割分担など、教師側の授業マネジメントに依るところが大きい。そして、生徒のより深い学びに繋がるような発問や教材が鍵を握る。

4 単元全体で育成したい資質・能力

- ① 代表値として、平均値、中央値、最頻値、散らばりの度合いを示す数値として、四分位偏差、分散及び標準偏差などの意味と計算方法を習得させ、それらの特徴を理解し、データの傾向を的確に捉えられるようにする。
- ② 相関係数の計算方法を習得するとともに散布図や相関係数の意味を理解する。
- ③ 様々な工夫や発見の中から問題解決に至る探究活動を通じて、数学的にデータを分析するための方法を身に付ける。

5 単元の指導計画

5 章 データの分析 10時間

1 節 データの整理と分析	...	5
2 節 データの相関	...	3
課題学習	...	2 (本時 2 / 2)

6 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
- データを整理し、分析することのよさを認識しようとしている。 - 度数分布表やヒストグラムでデータを整理し、その特徴を捉えようとしている。 - データを散布図で表し、相関係数とともに相関関係を捉えようとしている。	- データの分布の特徴を度数分布表やヒストグラム、箱ひげ図を用いて考察できる。 - 代表値、四分位数、分散、標準偏差など、データの特徴を数値で表すことの有用性について考察できる。 - 散布図と相関係数を用いて、データの相関関係を考察できる。	- 度数分布表やヒストグラムでデータを整理することができる。 - 分散、標準偏差を求め、データの散らばり具合を調べることができる。 - データを散布図で表すとともに、相関係数を求めることができる。	- データの代表値として、平均値、中央値、最頻値を理解している。 - データの散らばり具合を表す数値として、分散や標準偏差を理解している。 - データの相関関係について分析することの意義を理解している。

7 本時の展開

(1) 目標

与えられたデータ間の関係に着目し、適切な手法（相関係数、散布図）を選択して分析を行い、その傾向を的確に捉え、自分の考えを説明することができる。【数学的な見方や考え方】

(2) 授業設計上の工夫

数学的活動を一層重視し、生徒の主体的な学習を促し、数学のよさを認識できるようにするとともに、数学的に考える資質・能力を高める（課題学習のテーマ）。具体的には、生徒が意欲をもって学習を進めることができるように、今回は「都道府県別統計とランキングで見る県民性 (<https://todo-ran.com/>)」に掲載されている我が故郷“鹿児島”を中心とした偏差値データを用いて、相関係数に的を絞りその有意性や危険性等を感じさせたい。

(3) 展開

過程	時間	学習活動・内容	指導上の留意点・評価
導入	3	† データの分析をする手段は？ ‡ 1次元→平均，分散，標準偏差，箱ひげ図 ‡ 2次元→相関係数，散布図	・ 定着しているか。
展開 (1)	15	† 「都道府県別統計とランキングで見る県民性 (https://todo-ran.com/)」より12の指標の提示 「年間快晴日数 (19)」，「年間降水量 (6)」，「青年海外協力隊員数 (1)」，「小学生・お手伝い率 (1)」，「四年制大学進学率 (47)」，「仕送り額 (22)」，「酢消費量 (1)」，「ラーメン外食費用 (18)」，「ラーメン店舗数 (11)」，「花・植木屋店舗数 (1)」，「ガソリンスタンド数 (1)」，「エアコン普及率 (27)」 ※ () 内は鹿児島県の順位 (全47都道府県中) であり，この段階では隠して提示する。 Q 1. 12の指標のうち，鹿児島県が第1位と予想できるものを挙げよ。 Q 2. 12の指標のうち，鹿児島県が最下位と予想できるものを挙げよ。 Q 3. 「年間快晴日数」と「年間降水量」に相関関係があるか？【表1】 † 相関係数の定義の確認 $r = \frac{x \text{ と } y \text{ の共分散}}{\sqrt{x \text{ の分散}} \times \sqrt{y \text{ の分散}}} \quad -1 \leq r \leq 1$ ↓ $r = \frac{17.91}{\sqrt{100} \times \sqrt{100}} = 0.18$	【関】 意欲的か？ ・ 理由も一言で。 主 計算し説明出来るか。 ・ それぞれの平均や分散は50や100になることを確認。
展開 (2)	27	† 正の相関と負の相関 ${}_{12}C_2 = 66$ 個 (未学習の部分であるが) の相関係数群【表2】の中から Q 4. 相関係数が1に近い組合せは？ 0.79: 「ラーメン店舗数」と「ラーメン外食費用」・・・① 0.78: 「仕送り額」と「ガソリンスタンド数」・・・②	・ 相関係数と散布図の関係を確認。

Q5. 相関係数が-1に近い組合せは？

-0.71: 「四年制大学進学率」と「ガソリンスタンド数」・・・③

Q6. 相関係数が0に近い組合せは？

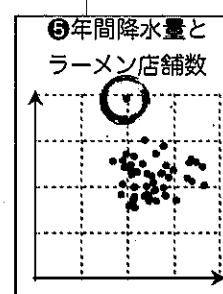
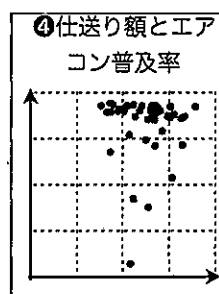
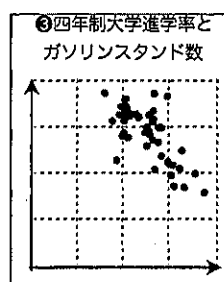
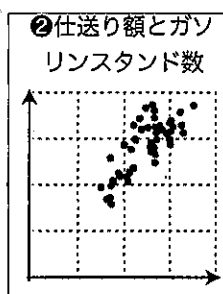
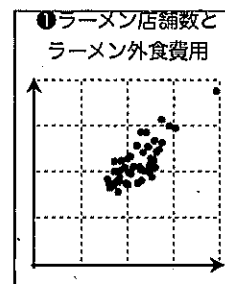
-0.001: 「仕送り額」と「エアコン普及率」・・・④

-0.002: 「年間降水量」と「ラーメン店舗数」・・・⑤

† ①～⑤までの散布図の提示

提示の順序

- ① Q4～6の提示
- ② 散布図(表題なし)提示
- ③ 散布図(表題なし)と相関係数の紐付け
- ④ 散布図の表題提示
- ⑤ 散布図と表題との紐付け



対 Q4, Q5, Q6それぞれどういう状況なのか。
【数】

・「○と△」の散布図において、○:横軸, △:縦軸。

† 【表3】の提示

† 外れ値

外れ値 $\leq$ 第1四分位数 - 四分位範囲 $\times 1.5$
or
第3四分位数 + 四分位範囲 $\times 1.5 \leq$ 外れ値

⑤ 「年間降水量」と「ラーメン店舗数」(ラーメン店舗数→88.2)
(散布図から判断出来る) 外れ値を除いて相関係数を計算すると
-0.002 → 0.129

深 外れ値はどう扱えば良いか。
【数】自分の考えを説明できるか。

グ Q7. 外れ値はどう扱う？

† 相関関係と因果関係

- ① 「ラーメン店舗数」と「ラーメン外食費用」・・・0.79
- ② 「仕送り額」と「ガソリンスタンド数」・・・0.78
- ③ 「四年制大学進学率」と「ガソリンスタンド数」・・・-0.71

グ Q8. ①, ②, ③は相関関係や因果関係があるといえるのか？

深 相関関係と因果関係の違いは？
【数】自分の考えを説明できるか。

ペ † 振り返り

まとめ
2次元のデータを分析するときは、
相関係数と散布図のセットで！

グ: グループ学習, ペ: ペア学習, 主: 主体的な学び, 対: 対話的な学び, 深: 深い学び,
【関】: 関心・意欲・態度, 【数】: 数学的な見方や考え方

理科（生物） 学習指導案

科 目	授業学級	授業場所	使用教科書	授業者
生物	2年4組（普通科）25名 （男子6名，女19名）	生物室	生物改訂版 （実教出版）	村北 弘樹

1 単元名

1章 生命現象と物質 第3節 遺伝情報の発現 3 タンパク質の合成

2 単元の目標

(1) 基本的な知識の習得

- ・ 遺伝情報にしたがって特定のタンパク質が合成され、形質が発現することの概要について理解する。
- ・ DNAの構造や複製、遺伝暗号、DNAの遺伝情報に基づくタンパク質の合成や形質発現などのしくみを理解する。
- ・ さまざまな要因によって異なる遺伝子が発現するよう調節されることで、細胞の分化や形態形成が起こることについて理解する。

(2) 既習事項を踏まえた深い理解

- ・ バイオテクノロジーでは、遺伝子操作がさまざまな分野で研究手法として用いられていることを実例を通して把握する。
- ・ 遺伝子組換えや組織培養、核移植、細胞融合などの技術が医療や有用物質の合成、作物の品種改良などに利用されていることを、実例を通して把握する。
- ・ バイオテクノロジーの利用については、まださまざまな課題があるので、その推進に当たっては十分な配慮が大切であることを理解する。

3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	知識・理解
DNAが遺伝子として働くしくみや、RNAがタンパク質合成に関与しているしくみに関心を持ち、意欲的に学ぼうとしている。	バイオテクノロジーの発達が人類の生活を豊かにする可能性があることを想像するとともに、そのマイナス面についても目を向け、考察し、表現することができる。	遺伝子発現の基本的なしくみや、バイオテクノロジーについて理解している。

4 単元の指導計画

- | | | |
|----------------|-------|-----|
| 1 DNA | (1時間) | |
| 2 DNAの複製 | (1時間) | |
| 3 タンパク質の合成 | (1時間) | ※本時 |
| 4 遺伝子の発現調節のしくみ | (1時間) | |
| 5 バイオテクノロジー | (1時間) | |

5 生徒の実態

2学年の普通科理系クラスであり、多くの生徒が大学進学を目指している。学習意欲があり、積極的に発言し和やかな雰囲気在学习中に取り組む。単純な知識を問う発問に対しては高い能力を発揮する生徒が多い。新出用語の定義を教科書の図を見ながら説明、板書しノートさせ（聞いて見て書いて）、知識の定着を図る必要がある。また、プリントにまとめさせ、用語の混同が起きないようにさせる配慮も重要である。思考力を必要とする発問を苦手とする生徒もみられるため、個人で考えさらにグループ活動を通して、思考力・判断力を高めるような、工夫した授業を展開する必要がある。

7 本時の実際

(1) 目標

DNAからの転写・翻訳の流れを再確認する。

塩基に置換・欠失が起きた場合、指定されるアミノ酸が変化し、そのことでタンパク質の立体構造・性質が変わる可能性が出てくることを理解する。

(2) 授業設計上の工夫

- ・ 導入部の説明を端的に短時間に行う。
- ・ 前時までの「まとめプリント」を参考資料として活用する。
- ・ 考察結果を導いた「根拠」が分かるような「答え方」を工夫するように指導する。
- ・ 発表時に全員に分かりやすいように書画カメラとプロジェクターを用いる。

(3) 展開

過程	時間	学習内容・活動	指導上の留意点	評価
導入	10分	・ 前時までの学習について、まとめプリントをもとに振り返る。 ・ 本時の学習と活動内容について把握する。 本時の目標 塩基に置換や欠失が起きた場合のタンパク質の変化について理解する。	・ 本時の学習に入るためには、しっかりと基本事項を押さえておくことが重要であることを認識させる。	
展開	35分	① 班での役割分担と班毎の取組・発表課題を把握する。 進行係、記録係、発表係の分担 取組・発表課題の確認 ② 個人での活動 ワークシートの各考察課題に取り組み、記録する。 ※ 結果とその根拠を書く。 ③ 班での活動 各班員の取り組みの結果とその根拠を聞き、記録する。 班員の意見をまとめ班の結論とする。	・ 個人・班活動、発表の時間設定をする。 ・ 適宜まとめプリントを活用させる。 ・ 自分でしっかりと問題と向き合って考えさせる。 ・ 既習事項をよく思い出して、じっくり考えさせる。 ・ この後の班活動は、個人がどのように考えたのかを意見交換する場である。各々が意見をもたないと成立しないことを認識させる。 ・ 転写や翻訳はどういうことが起きる過程か、遺伝暗号表は何に対して使うのか、置換とはどういうことだったか、欠失とは何が起きるのか、何が変わるのか等、根拠を明確にしながら考えさせる。	・ 転写・翻訳の流れをつかんでいるか。 【知識・理解】 ・ 根拠や結果を分かりやすく説明できているか。【思考・判断・表現】

		④ 意見発表 発表者が書画カメラを用いて班での考察結果を発表・説明する。 ⑤ 他班の発表を聞きながら気づいたこと、参考になることを記録する	・ 他班の意見で参考になることはメモをさせる。	・ 班での意見をうまくまとめ、分かりやすく発表できているか。 【思考・判断・表現】
まとめ	5分	各班の考察が、正しく行われたか確認する。	考察①②③の解説を行う。 ① 三塩基で一アミノ酸を指定。終止はアミノ酸の指定がない ② 置換が起きるとアミノ酸が変わる可能性が高い。 ③ 欠失があるとフレームシフトが起き、アミノ酸が変わる可能性が高い。	

英語科学習指導案

科 目	授業学級	授業場所	使用教科書	授業者
コミュニケーション英語Ⅰ	1年7組（音楽科）29名 （男子9名，女子20名）	1年7組	NEW FLAG English Communication I	岩川 奈穂子・ テレンス・ブライアリー

1 単元（題材）名

Chapter 4 My “Cool Japan”

2 単元の目標

- (1) 登場人物の心情を考えながら，読んだり聞いたりしようとする。【外国語理解の能力】
- (2) 〈名詞を修飾する節〉や〈to 不定詞〉，〈現在完了形〉や〈受け身〉を用いた英文を読み，その内容を理解しようとする。【外国語理解の能力】
- (3) 読んだり聞いたりした内容を，英語で相手に伝えようとする。【外国語表現の能力】
- (4) 読んだり聞いたりした内容に関して，英語で自分の考えを話したり，書いたりしようとする。【外国語表現の能力】
- (5) 海外の人々の日本文化についての感想を理解し，日本文化の良さを再認識する。【言語や文化についての知識・理解】
- (6) ペアやグループ，プレゼンテーション活動で積極的にクラスメートと英語でコミュニケーションを図ろうとする。【コミュニケーションへの意欲・関心・態度】

3 単元（題材）の評価基準

ア コミュニケーションへの意欲・関心・態度	イ 外国語表現の能力	ウ 外国語理解の能力	エ 言語や文化についての知識・理解
① ペアやグループ活動に積極的に参加しようとしている。 ② 意欲的に自分の意見などを発表しようとしている。 ③ クラスメートの意見を積極的に理解しようとしている。	① 本文を意味のまとまりごとに正しく区切って読むことができる。 ② 本文の内容を要約し，英語で説明することができる。 ③ 本文を読んで感じたことや自分の考えを英語で表現することができる。	① 内容を正確に読み取ることができる。 ② 登場人物の主張を理解することができる。 ③ クラスメートの英語による意見等を理解することができる。 ④ 〈名詞の後置修飾〉や〈to 不定詞の形容詞的用法〉，〈現在完了形〉や〈受け身〉を用いた表現できる。	① 外国人が日本文化についてCoolだと思うものを理解する。 ② 日本人には当たり前に思えることをの良さを再発見する。

4 単元（題材）の指導計画

時 間	主な学習内容
1 時間目	導入 文法事項の確認
2 時間目	Part 1 新出単語，表現，内容把握，音読
3 時間目	復習（part1音読） Part 2 新出単語，表現，内容把握，音読
4 時間目	復習（Part 1, 2音読），Part 3 新出単語，表現，内容把握，音読
5 時間目	復習（Part 1, 2, 3音読），Part 4 新出単語，表現，内容把握，音読
6 時間目	復習（全part 単語），Review, Presentation準備
7 時間目	Presentation準備・練習
8 時間目（本時）	Presentation 全体発表

5 教材（単元・題材）観（単元概要）

日本には年々多くの外国人が訪れており，その数は日本政府観光局によると，昨年は3000万人にもものぼる。本教材では4名の外国人から見た日本の文化・習慣が描かれている。それらは，古い伝統や文化ではなく，今を生きる現代の日本人が築き，実際の生活に密着したものばかりである。現代を生きるに日本人が今の自分たちのことを誇ることができ，また新しい文化や伝統を自信を持って発信する力を育てるのに優れた教材である。

6 生徒観（生徒の実際）

本校音楽科は各学年1クラスずつ構成されている。素直で明るく、元気な生徒たちが多く、落ち着いて学校生活を送っている。ほとんどの生徒が進学を希望しているが、学力の差は学級内で幅広い。それでもペアやグループ活動で助け合いながら積極的に話し合い、学び合うクラスである。

7 本時の実際

（1）本時の目標

- ①相手に伝えることを意識して Presentation を行うことができる。
- ②発表者の Presentation をよく聞き、理解することができる。
- ③Presentation に対する質疑応答を英語で行うことができる。
- ④ペアやグループ活動に積極的に参加することができる。

（2）本時の展開

時間	学習内容	生徒の活動	JTEの活動	ALTの活動	評価の観点
5	あいさつ	・あいさつをする。 ・ジグソーを利用してウォームアップをする。	・あいさつをする。 ・4人組を作らせる。 ・教室にジグソー用の紙を貼り、指示をする。	・ジグソーに関して適宜ヒントを与える。答え合わせをする。	活動の観察
4	本時の目標の確認	・本時の目標を理解する。 ・プレゼンターとオーディエンスのルールを聞く。	・本時の目標を提示する。 ・リスニングワークシートを配布し、説明する。 ・プレゼンターとオーディエンスのルールを確認する。		活動の観察 ワークシート
40	英語表現	・ALTのプレゼンテーションを聞きワークシートにメモをとる。プレゼンテーション後、英語で質疑応答をする。（5分）		・生徒と同じテーマでプレゼンテーションを行う。プレゼンテーション後質疑応答をする。	活動の観察 ワークシート
		・4人組のグループで1班ずつ黒板前でプレゼンテーションを行う。（7班×5分） ・オーディエンスの時は、ワークシートに内容についてのメモをとったり、アティチュードを評価したりする。 ・プレゼンテーション後、英語で質疑応答をする。	・各プレゼンテーション後英語で質疑応答する。	・各プレゼンテーション後英語で質疑応答をし、コメントをする。	活動の観察 発表内容 ワークシート
1	連絡 あいさつ	・ワークシートを提出 ・あいさつをする。	・ワークシートの回収 ・次時の連絡をする。 ・あいさつをする。		