

令和6年度  
前期・離島長期研修

下巻

# 研究報告書

(教科研修班)



令和6年9月4日(水)  
沖縄県立総合教育センター

# 目 次

	報告者	研究テーマ	Page
1	中城村立中城南小学校 塚田 牧子 (小学校 国語)	想像力を働かせ、主体的に考える力を育む 国語科の授業づくり —対話による読みの交流と リフレクションを通して(第4学年)—	上巻 3
2	名護市立羽地小学校 根路銘 なぎさ (小学校 算数)	互いの考えをきき合う力を育む 指導の工夫 —算数科における日常生活との関連を図 った単元計画と考えを深める発問の工夫 を通して(第3学年)—	上巻 15
3	石垣市立新川小学校 船附 聡美 (小学校 算数)	「主体的な学び」を育む 算数の授業づくり —「学び合いスキル」の活用と学びを実感 できる振り返りを通して(第3学年)—	上巻 27
4	浦添市立浦城小学校 城間 さやか (小学校 音楽)	思いをもって表現する力を育成する 歌唱指導の工夫 —歌唱の常時活動と音楽科の特質に 応じた言語活動の充実(第2学年)—	上巻 39
5	豊見城市立豊崎小学校 照屋 東 (小学校 体育)	運動有能感を高める ボール運動の指導の工夫 —アナログンを用いた ACP活動を通して(第5学年)—	上巻 51
6	宮古島市立東小学校 下地 憲誠 (小学校 道徳)	自己を見つめ、 多様な価値観を認め合える児童の育成 —パッケージ型ユニット道徳と発問の工夫、 ノートの活用を通して(第6学年)—	上巻 63
7	那覇市立首里中学校 神里 真紀子 (中学校 社会)	表現力を高め、 考えを広げる地理の授業づくり —パフォーマンス課題を取り入れた 協働的な学びを通して(第2学年)—	下巻 3
8	沖縄市立安慶田中学校 比嘉 司 (中学校 保健体育)	自分で考え、計画して、 行動に移すことのできる生徒の育成 —保健分野におけるICTを効果的に活用した 協働的な学びを通して(第3学年)—	下巻 14
9	宜野座村立宜野座中学校 與古田 昌美 (中学校 特別活動)	よりよい人間関係の形成を目指す 学級活動の工夫 —ライフスキル教育と学級レクリエーションの 活用を通して(第1学年)—	下巻 26
10	沖縄県立コザ高等学校 上江洲 友美 (高等学校 国語)	読み手を意識した伝え合う力を育成する 国語表現の授業の工夫 —「書くこと」の領域におけるパフォーマンス課題の設定と OPPシートの活用を通して(第3学年)—	下巻 38
11	沖縄県立沖縄水産高等学校 田口 清陽 (高等学校 数学)	二次関数の「数学的探究」により 創造性の基礎を育む工夫 —生成AI・ICTの活用とブルーム・ タキノミーを通して(第1学年)—	下巻 50

〈社会〉

## 表現力を高め、考えを広げる地理の授業づくり

——パフォーマンス課題を取り入れた協働的な学びを通して（第2学年）——

那覇市立首里中学校教諭 神 里 真紀子

### I テーマ設定の理由

現代社会は、生産年齢人口の減少、グローバル化や技術革新がめざましく進展し、かつてない大きな変革の中にあり価値観も多様化してきた。このような予測困難な時代にあって、人間にしかできないことや人間らしさとは何か問われる中で、子供たちには、社会の変化にも積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、情報を見極めて再構成し、新たな価値につなげていく力が求められている。『中学校学習指導要領（平成29年告示）』（以下、『指導要領』）において、「(2) 社会的事象の意味や意義、特色や相互の関連を多面的・多角的に考察したり、社会に見られる課題の解決に向けて選択・判断したりする力、思考・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う」ことが示されている。

本校では、学校経営重点努力事項の一つに確かな学力を掲げ、全教科で共通実践事項として「再構成(3step)を取り入れた話し合い活動の実践」に取り組んでいる。step1で筋道を立ててわかりやすく説明し、step2で対話を通して自分の考えを磨き、step3で誰もが納得できる結論を出す活動を通して、思考を深め、学び合い、表現する力を高める授業を目指している。本校生徒の実態として、令和5年度の全国学力・学習状況調査において、「自分の考えを発表する機会では、自分の考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組み立てなどを工夫して発表していましたか」という設問について、本校の達成目標値は90%以上であるのに対し、肯定的に回答した生徒は67.5%という低い数値であった。これらのことから自分の考えを他者に伝える力に課題があると感じた。

私自身のこれまでの授業では、生徒の問いや思いを引き出す課題の提示方法や発問の工夫が足りなかったため、結果として、考えを広げるための問いの仕掛けが弱まり、生徒に学び合いの機会を十分にもたせていなかったと感じる。また、振り返りとしてOPPシートを活用しているが、単元を貫く問いに対する学習後の記述をみると、学習内容の深まりや学びの手応えを感じられない生徒が多いという課題もあった。そこで、社会科の地理的分野において、自力解決と他者との協働的な学び合いの時間を確保し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善をしていく。具体的には、単元を貫く問いの仕掛けづくりが重要だと考える。

本研究では、実社会に基づいたパフォーマンス課題を取り入れた協働学習の工夫をすることで、生徒一人ひとりの多面的・多角的な思考力・判断力・表現力等をより一層伸ばすことが期待できると考える。それにより、生徒は見通しをもって単元の学習に臨み、学習内容を自分の考えに活かすことができる。以上のことを踏まえ、生徒同士で教え合い、学び合い、他者と関わり合う協働的な学びによって、自分の考えをより深化させ、他者に伝える力を身に付けた生徒の育成ができると考え、本テーマを設定した。

〈研究仮説〉

地理的分野「近畿地方」の学習において、生徒の興味・関心を高めるパフォーマンス課題を設定し、協働的な学びを行うことで、他者に伝える力が育ち、表現力を高め、考えを広げる学びが実現できるであろう。

## II 研究内容

### 1 「表現力を高め、考えを広げる」とは

『指導要領』では、これからの社会で必要となる3つの資質・能力のひとつとして「思考力、判断力、表現力等」の育成を重視している。地理的分野における「表現力を高め、考えを広げる」とは、『指導要領』地理的分野の目標(2)に該当する(表1)。

また、『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説社会編』(以下、『解説社会編』)では、「思考力、判断力、表現力等」について、「社会的事象の意味や意義、特色や相互の関連を考察する力、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて構想する力や、考察したことや構想したことを説明する力、それらを議論する力として整理することができる」と示されている。これを踏まえ、地理的分野「日本の諸地域」の中における表現力を、地域ごとの共通点や相違点を掴み、地域の課題の解決をその地域の特色から考え、話し合い、自分の言葉で表現する力と捉える。これらは、「知識及び技能」を習得・活用して思考・判断・表現しながら課題を解決する一連の学習過程において効果的に育成されることが重要となる。

本研究では「表現力を高め、考えを広げる」とは、社会的事象を自分事として捉え、地域などに着目して、多面的・多角的に考察し、地理的な課題の解決に向けて、思考・判断したことを踏まえて考えを再構築し、自分の言葉で説明できる力とする。その上で、「理解していること・できることをどう使うか(未知の状況にも対応できる『思考力・判断力・表現力等』の育成)」に重点をおいた授業づくりを進めていく(図1)。

### 2 パフォーマンス課題・評価について

#### (1) パフォーマンス課題とは

西岡加名恵(2008)によると、「リアルな文脈の中で知識やスキルを使いこなすことを求める課題(特定課題)のこと」と定義されている。これまでも多くの研究者や実践者たちの先行研究から、パフォーマンス課題を授業の中に導入することで、その解決の過程を通して、習得した知識と技能を生かして思考力・判断力・表現力等を育成することにもつながるとされている。さらに、パフォーマンス課題を、学習内容に近い具体的場面を想定してシナリオとして設定することで、生徒が主体的・対話的に学ぼうとする効果が期待できる。本研究で扱う単元は、修学旅行先の近畿地方であり、「本質的な問い」に対応するパフォーマンス課題を取り入れることによって、社会科における見方・考え方を効果的に働かせることができると考える。具体的には、「近畿地方の旅行企画書をつくろう!」と設定し、課題に真正性をもたせ、実社会で活かせる課題解決能力の育成が図られるよう学習を進めていく。また、現代社会が求める「正解のない問い」に対応する力を育てることや、納得解や最適解を他者とともに創っていくことをより重視するパフォーマンス課題の設定により、その解決に向けて構想したりする学習を一層充実させることが可能と考える。

表1 中学校学習指導要領 地理的分野 目標(2)

(2) 地理に関わる事象の意味や意義、特色や相互の関連を、位置や分布、場所、人間と自然環境との相互依存関係、空間的相互依存作用、地域などに着目して、多面的・多角的に考察したり、地理的な課題の解決に向けて公正に選択・判断したりする力、思考・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を養う。

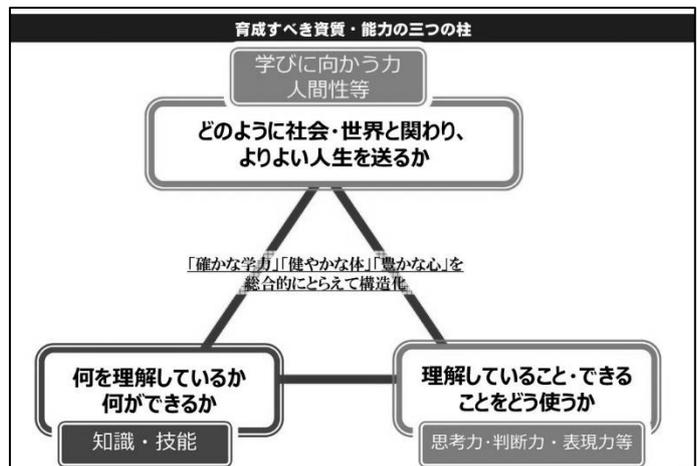


図1 文部科学省 HP より

パフォーマンス課題のシナリオには、GRASPSと略記される6つの要素(西岡によって、日本語に翻案)を盛り込むことが推奨されている。本研究のパフォーマンス課題のシナリオにもその要素を取り入れて、シナリオを作成した(表2)。

(2) パフォーマンス評価とは

西岡によると、「一般的には、思考する必然性のある場面(文脈)で生み出される子どもの振る舞いや作品(パフォーマンス)を手がかりに、概念の意味理解や知識・技能の総合的な活用力を質的に評価する方法」である。成果物には、レポート、作品、発表、実演などがある。本研究では、成果物をレポート(旅行企画書)とする。

ルーブリックは、パフォーマンス課題に対する学習活動を通して学習者に育成したい資質・能力について「評価観点」を設定し、それぞれの観点に対応する学習の到達度として、「評価基準」を定めて表を作成し、学習者の学びの姿を表現していくものである。「何をどのような観点で評価するか(規準)」を示すとともに、「どの程度できれば合格なのか(基準)」を示すことで指導と評価の一体化を図ることができるであろう。

本研究において、単元の導入時にパフォーマンス課題とルーブリックを明示することで、生徒は見通しをもって単元の学習に臨み、学習内容を自分の考えに活かすことができる(表3)(表4)。

3 協働的な学びについて

(1) 「協働的な学び」とは

『指導要領』では、異なる特性をもつ者同士で問題の解決に向かうことの意義を強調するために、従来「協同」としてきたものを「協働」と改めている。そのため、『“令和の日本型学校教育”の構築を目指して』(以下『令和の日本型学校教育』)では、「協働的な学び」について多様な他者と協働することで、「異なる考え方が組み合わせりよりよい学びを生み出す」と明示し

表2 GRASPSと実践例(西岡を基に作成)

なー	何がパフォーマンスの目的(Goal)か?	沖縄在住のお客様の心に残る旅行企画書を提案
やー	学習者が担う役割(Role)は何か?	旅行企画部の一員
だー	誰が相手(Audience)か?	沖縄に住む人々
そー	想定されている状況(Situation)は?	コロナ禍が明けて、たくさんの集客が見込まれる
うー	生み出すべき作品(Product)は何か?	レポート(旅行企画書)
かー	(評価)の観点(Standard)は?	魅力ある近畿地方の企画書の作成とアピールする力

表3 本研究におけるパフォーマンス課題

あなたは、ゴッドツアーズの旅行企画部の一員です。沖縄に住む人を対象とした、近畿地方の魅力を伝える2泊3日の旅行企画商品売り出すことになりました。上司から近畿地方の歴史文化・産業・琵琶湖の3点を盛り込んだ旅行企画書の提出を求められました。今回、コロナ禍が明けて、たくさんの集客が見込まれるとあって、この企画書が採用されると、臨時ボーナスの支給があり、社内も活気づいています。お客様の心に残る旅を実現するためにも、これからの自分のキャリアのためにも、自分でも納得できる旅行企画書を作成し、発表してください。

表4 ルーブリック

パフォーマンスの尺度(評価の指標)	
A (十分満足できる)	【スライド】近畿地方の特色を、歴史文化・産業・琵琶湖の3点について、歴史的背景を踏まえ、いろいろな視点から分かりやすくまとめている。 【プレゼンテーション】聞き手に配慮しながら、堂々と落ち着いて自分の言葉を交えながら近畿地方の魅力をアピールできている。
B (おおむね満足できる)	【スライド】近畿地方の特色を、歴史文化・産業・琵琶湖の3点について、歴史的背景を踏まえ、分かりやすくまとめている。 【プレゼンテーション】落ち着いて自分の言葉を交えながら近畿地方の魅力をアピールできている。
C (努力を要する)	「B」を満たしていない。

ている（図2）。「協働的な学び」は、「個別最適な学び」が孤立した学びにならないように組み合わせることで一体的に充実していくことで「主体的・対話的で深い学び」に到達するものだと考えられている。

## (2) 協働的な学びのモデル

「協同学習」とは、杉江修治（2011）によると、「子どもが、主体的で自律的な学びの構え、確かで幅広い知的習得、仲間と共に課題解決に向かうことのできる対人技能、さらには、他者を尊重する民主的な態度、といった『学力』を効果的に身につけていくための『基本的な考え方』のこと」と述べられている。本研究において、協働的な学びを取り入れることによって、お互いの考えや異なる視点を理解して共感する力が養われることや、対話を通じたコミュニケーション能力や問題解決能力の向上などの大きな効果が期待できるであろう。

協働的な学びは、佐々木潤（2022）によると、協働するメンバーを決めて少人数のグループで行う「構成的な協働」とメンバーを固定しないで流動的にかかわり合う「非構成的な協働」がある。本研究では、学び合いを効果的に進める上で「構成的な協働」を扱う。杉江の「学び合いを促す51の工夫」を参考に、教師側で課題解決思考の集団として4人程度のグループを編成することや、近い距離で話し合いができる座席配置を行うなどの工夫をしていく。また、授業実践の課題を踏まえて、グループでの話し合いに先立って、個人思考の時間を十分にとる。話し合いのベースは、本校の共通実践事項である「再構成（3step）を取り入れた話し合い活動の実践」とする。個を出発点とし、グループ内、クラス全体から最後に個に戻るというプロセスをたどる授業実践に取り組む。教師がすべきは、学びの枠組みづくりであり、生徒は、学習する過程において、他者と互いに確認したり教え合うことで、これまでの自分の考えを広げたり、さらに考えを深めることで、協働的な学びの役割を達成できると考える（図3）。

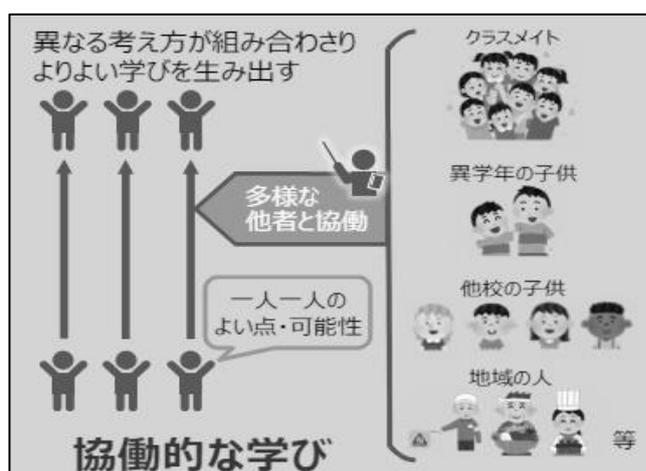


図2 文部科学省 HP より

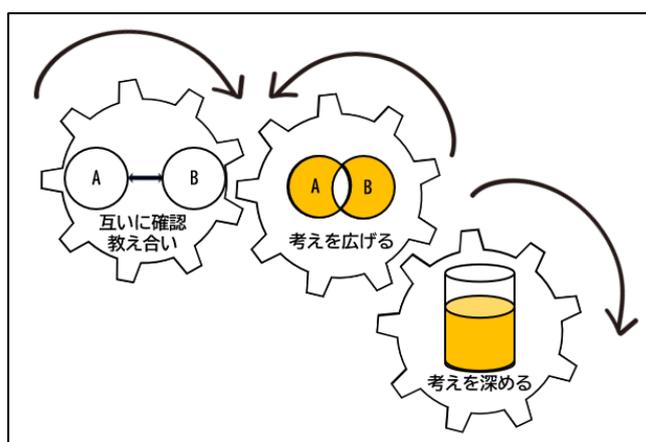


図3 協働的な学びの役割

## Ⅲ 指導の実際

### 1 単元名 「第3節 近畿地方」

単元を貫く問い：近畿地方では、地理的・歴史的な魅力を守るために、どのような取り組みが行われてきたのだろうか？

### 2 単元の目標

自然環境と文化の歴史的背景を中核とした考察の仕方を基にして、地域的特色を理解させ、見えてきた課題を考察し、近畿地方の旅行企画書をつくって表現することで、他者と協働しながら主体的に考え、地域の発展に参画する態度を養う。

### 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然環境と文化の歴史的背景を中核とした考察の仕方を基にして、地理的な見方や考え方を働かせながら地域的特色を理解している。</li> <li>・捉えた地域的特色を基に、地域の課題を理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然環境と文化の歴史的背景について、地域の広がりや地域内の結び付き、人々の対応などに着目しながら、他の事象やそこで生ずる課題と有機的に関連付けて、課題の解決を多面的・多角的に考察し、表現している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習の成果を活かして、近畿地方の魅力を発信する旅行企画書をつくって、他者と協働しながら主体的に考え、地域の発展に参画しようとしている。</li> </ul>

### 4 単元の指導と評価計画（全7時間）

時	主な学習活動	評価の観点			評価 ○記録に残す評価 ●指導に生かす評価
		知	思	態	
1	(パフォーマンス課題とルーブリックの確認) ◆近畿地方の自然環境 (課題) 近畿地方の地形や気候の特色を知ろう。 ※協働的な学び	●		●	●資料から適切な情報を読み取り、近畿地方の自然環境の特色を大観している。(知技) ●近畿地方の地域的特色に関心をもっている。(態度)
2	◆琵琶湖の水が支える京阪神大都市圏 (課題) 京阪神大都市圏はどのように発達し、そこに住む人々の生活は琵琶湖とどのように結びついているのだろうか。 ※協働的な学び		●		●京阪神大都市圏や琵琶湖・淀川水系の実態について読み取ったことをもとに、市街地の拡大と環境との関係を考察している。(思判表)
3	◆阪神工業地域と環境問題の取り組み (課題) 阪神工業地域の特色と課題はどのようなものか。また、どのようにして課題の克服に取り組んできたのだろうか。 ※協働的な学び		●		●阪神工業地帯と公害との関係や臨海部への移転、内陸部の中小企業の特色をもとに環境保全に対する取組を考察している。(思判表)
4	◆古都京都・奈良と歴史的景観の保全 (課題) なぜ京都・奈良に人が集まるのだろうか。また、歴史的景観を保全する必要性とはなんだろうか。 ・ICT活用 ※協働的な学び		○		○京都や奈良の地域的特色を捉え、生活の利便性と歴史的な景観の保全を両立させるための方策を考察している。(思判表)
5	◆環境に配慮した林業と漁業 (課題) 近畿地方の農林水産業にはどのような課題があるのだろうか。また、どのような対策をしているのだろうか。 ※協働的な学び		●		●近畿地方北部や南部の産業の特色を捉え、環境保全に関する取組について考察している。(思判表)
6	(パフォーマンス課題を再び提示) ◆近畿地方の旅行企画書をつくる ・ICT活用 ・思考ツール ※協働的な学び		○		○これまでの学習成果を活かし、歴史的背景を踏まえた「近畿地方」の旅行企画書を多面的・多角的に考察している。(思判表)
7	◆近畿地方の旅行企画書を交流・論述する スライドで発表(個→グループ→全体) ・ICT活用 ※協働的な学び		○	●	○これまでの学習成果を活かし、歴史的背景を踏まえた「近畿地方」の旅行計画書を多面的・多角的に考察し、表現している。(思判表) ●単元全体を振り返って、「貫く問い」を考察し、他者と協働しながら主体的に学習に取り組んでいる。(態度)

## 5 検証授業①（4/7時）

	学習活動及び内容（「 」発問、生徒の反応）	指導上の留意点（・） 評価（【 】）
導入	<p>1 1枚目の写真（京都のスターバックス）を提示。 「この写真からイメージすることは。」 ・和風 2枚目の写真（祇園の佐川急便）を提示。 「この写真からわかったこと・気づいたこと・思ったことをノートにできるだけ多く書こう。」 ・暖簾</p> <p>2 本時のめあて、学習課題の確認。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>めあて：京都・奈良における歴史的景観の保全はなぜ必要なのか考え、説明しよう。</p> </div> <p>3 資料の提示。</p>	<p>・意外性のある資料を提示し、課題に対する興味関心を高める。</p> <p>・どのようなことでもたくさん書かせることで「視点を意識した読み取り」の質を高める。</p>
展開	<p>4 京都の景観条例の説明。奈良で1番高い建物の説明。 「京都・奈良以外にも他にも建物や景観に制限されているところはあるかな。」</p> <p>5 二年坂の比較写真から気づくことを発表。 「京都・奈良ではなぜそこまで景観を守ろうとするのかな。」</p> <p>6 京都・奈良における景観保全の取り組み、なぜ景観を守るのかについて考える。 ①個人（ICT活用）で調べる ②グループ意見交流 ③全体で共有 (代表1～2人)</p>	<p>・観光客数のグラフから京都を訪れる観光客数が増加していることを読み取らせる。</p> <p>・生徒から「首里」という言葉を引き出す。</p> <p>・実際に住む人や商売をする人は高さやデザインの制限があるのは大変ではないのか、ゆさぶりをかける。</p> <p>・根拠を示しながら具体的に説明させる。</p> <p>○【思判表】 歴史的な景観を保全することの意義やその適切な方法について考察し、根拠を示しながら説明している。（ノート、交流の様子）</p> <p>・課題解決思考の集団として4人のグループ編成や近い距離で話しやすい座席配置をつくる。</p>
終末	<p>7 本時の学習を一般化する 8 ふるさと「首里」の紹介 9 振り返り</p>	<p>・首里地区の「都市景観形成地域」について紹介し、歴史的景観の保全と生活利便性の両立について新たな課題をもたせる。</p>

## 6 検証授業②（7/7時）

	学習活動及び内容	指導上の留意点（・） 評価（【 】）
導入	<p>1 本時のめあての確認 めあて：「近畿地方」の魅力をも自分の言葉で、発信しよう。</p> <p>2 発表会の流れの確認</p>	<p>・授業の流れを説明し、本時の見通しをもたせる。</p>
展開	<p>3 各自、chromebookで作成した旅行企画書（スライド）をグループ内でプレゼンテーション ①発表4分、質問1分×4人 ②全体で共有（代表1～2人）</p>	<p>・時間配分を意識しながら取り組ませる。</p> <p>○【思判表】 これまでの学習成果を活かし、歴史的背景を踏まえた「近畿地方」の旅行企画書を多面的・多角的に考察し、表現している。</p> <p>●【態度】 他者と協働しながら質疑応答やグループ内評価に主体的に学習に取り組んでいる。</p>
終末	<p>4 論述 5 振り返り</p>	<p>・近畿地方の学習を活かして、修学旅行へつなげる。</p>

#### IV 仮説の検証

研究仮説に基づき、パフォーマンス課題を設定し、協働的な学びを行うことで、他者に伝える力が育ち、表現力を高め、考えを広げる学びの実現に有効であったかについて検証する。検証にあたっては、振り返りシートの記録、交流の様子、事前・事後のアンケートや活動を通しての変容を基に行う。

##### 1 パフォーマンス課題の効果

本單元では「近畿地方の旅行企画書をつくろう！」というパフォーマンス課題を単元のゴールに設定した。単元の導入時に学習スライドを配布し、パフォーマンス課題とループリックの説明をした。そして、第1時～第5時の導入で、「今日の授業は、パフォーマンス課題の歴史文化・産業・琵琶湖の3点のどこにヒントがありそうなのか」と問いかけ、ゴールを明確にすることで見通しをもたせた。「自分の行きたいところを考えるために勉強すると思って勉強していると、とても楽しく授業を受けることができた」と、意欲的に課題に向かっていく生徒もいた。アンケートによると、「パフォーマンス課題に向けて見通しをもって学習を進めることができましたか」という問いに対して、「できた」「どちらかといえばできた」と肯定的な回答が88%であった(図4)。この結果から、パフォーマンス課題とループリックの明示により、生徒は自分の目標を明確にもって単元の学習に臨めたことと捉えることができる。

第6時のスライド作成、第7時のプレゼン発表に向けてのタイムマネジメントとして、スライドのデザイン性に時間をかけすぎないこと、スライド枚数を3枚前後(歴史文化・産業・琵琶湖)と指定し、課題に取り組ませた。第7時では、グループ内でプレゼンを進行させた。発表後、質疑応答によって発表者の思考を整理し、考えをブラッシュアップする時間と、さらにグループ内評価を行った。グループ学習の様子やグループ内評価を参考に、高評価であった2人のプレゼンを全体で共有した(図5)。「パフォーマンス課題に意欲的に取り組めましたか」という問いに対して、97%の生徒が「取り組めた」「どちらかといえば取り組めた」と答えた(図6)。パフォーマンス課題を行ってからの感想では、「パフォーマンス課題をやってみて、社会の勉強がより身に付くところが良かった。また、話し合い活動やプレゼン発表など将来に役立つことをたくさん学べたので楽しかった」や「お客様に寄り添い、本当に楽しそうだと思える他企業に負けられないような企画書を作ろうと思って作成できた」と、実社会で活かせる課題解決力が身に付いたと思われる生徒や達成感を感じた記入が多くあった。このように、パフォーマンス課題は、生徒の社会科への興味・関心を高め、学習意欲につながるものだと考えられ

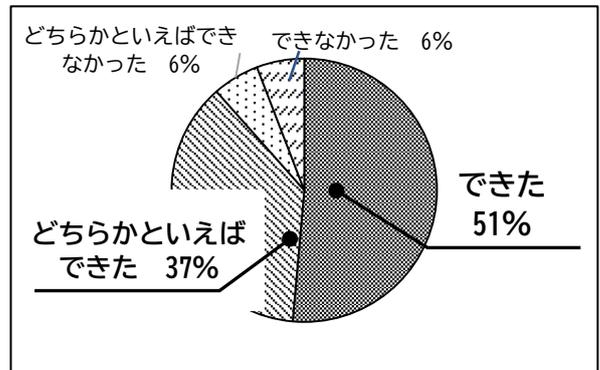


図4 パフォーマンス課題に向けて見通しをもって学習を進めることができましたか (n=33)



図5 全体でのプレゼン発表の様子

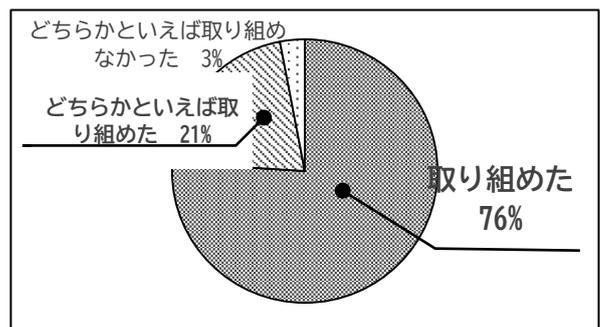


図6 パフォーマンス課題に意欲的に取り組めましたか (n=33)

る。一単元でのみで終わるのではなく、歴史的分野においても継続的に取り組むことで、より効果が期待できるであろう。

## 2 協働的な学びによる生徒の変容

本校の共通実践事項である「再構成 (3step) を取り入れた話し合い活動の実践」をベースとして、毎時、協働的な学びの時間を取り入れた。その際、「学び合いの仕方」を示し、1時間の学習の順序と学び方を予め知らせることで、生徒に自分の活動のイメージをもたせる工夫をした。また、学び合いを効果的に進める上で、教師側で課題解決思考の集団として4人のグループを編成し、個人思考の時間、グループでの時間は、限られた時間の中で考え、話し合うという説明を加えた。グループになって集まるときは、近い距離で話し合いができる座席配置を工夫した。

第1時では、通常の席からグループの席移動に時間を要したが、回数を重ねるごとにこの流れに慣れ、進行を持ち回りで行いながら学び合いの活動に取り組んでいた (図7)。

第1時「近畿地方の地形や気候の特色」、第2時「京阪神大都市圏の広がり」と琵琶湖との結びつき」、第3時「阪神工業地帯の特色、課題や克服への取り組み」、第4時「景観保全の取り組みやなぜ景観を守るのか」、第5時「農林水産業の課題と対策」という課題を提示し、課題解決に向けて協働的な学びの時間を位置づけた。グループ活動では、「根拠を示して具体的に説明する」というねらいをもたせ、個人思考の時間に必要な情報を検索し、グループでの取り組みの中で自分の考えを伝え、そして、友達のことを知り、「発表は緊張したが、自分のものとは違うさらなる発見や考え方を見付けることができた」と新たな考えを見出しながら次時につなげようとする姿が見られた。

事後アンケートから、「授業形態で好きな活動」で「ペア学習やグループ学習など他者と話し合いのある授業」を好む生徒が若干増え、「一人ひとりの理解度や習熟度、ペースに合わせた授業」を好む生徒が減った。また、「先生の説明中心の授業」も増えているが、そのように答えた要因として、生徒の学習意欲を高め興味関心を引き出す発問や資料を読み取らせる発問等を工夫したことが想定される (図8)。「自分と異なる意見について考えることは楽しいですか」の問いでは、「楽しい」「どちらかといえば楽しい」と肯定的に回答した生徒が100%であった (図9)。「今後もグループ活動を社会の授業に取り入れて欲しい」と回答した生徒は、97%であった (図10)。振り返り



図7 協働的な学びの様子

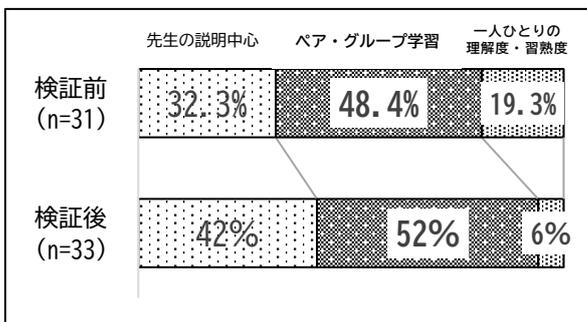


図8 授業形態で好きな活動

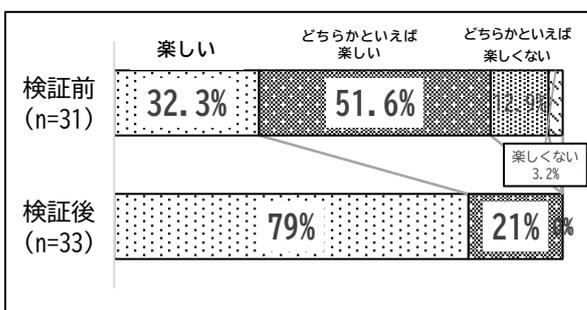


図9 自分と異なる意見について考えることは楽しいですか

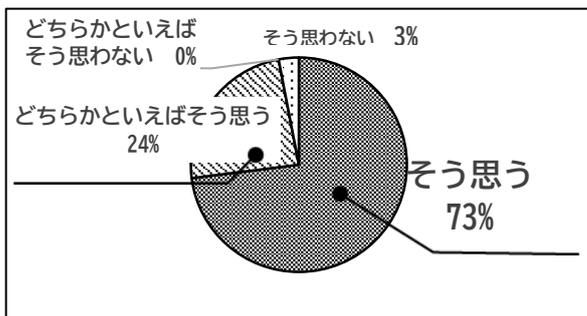


図10 今後もグループ活動を社会の授業で取り入れて欲しいですか (n=33)

シートでは、「交流していく中でそれぞれが何中心でプランを立てたのか、どこが気に入ったのかが伝わってくるような気がした。自分で旅行する時に活かしたい」や「自分とどういうところが一緒にどこが違うかなど見付けられて楽しかった」との記述があった。グループ学習の様子から、課題に対して、一人で考えを見出せなかった生徒が友達と関わることで、学習の仕方を真似しながら意欲的に取り組む姿が見られた。以上のことから、教師が学びの枠組みをつくったことで協働的な学びが充実したことがうかがえる。その結果、多くの生徒が授業へ意欲的に取り組むようになり、コミュニケーション能力や問題解決能力の向上につながった。したがって、継続的な学び合いは、自分の考えをもち、友達に伝える過程で再構成し、多くの考えに触れることで、自分の考えを広げることには有効であるといえる。

### 3 「表現力を高め、考えを広げる」について

自分の考えをもつことや、友達に自分の考えを伝えることを通して「表現力を高め、考えを広げる」ことができたのかについて、アンケート結果や振り返りシート、論述から検証する。

アンケートの「パフォーマンス課題に取り組むことで『話す力』が伸びましたか」の問いでは、「伸びた」「どちらかといえば伸びた」と94%が肯定的に回答している(図11)。その理由として、単元を終えての感想から、「スライドにまとめることが得意ではなかったが、一生懸命に取り組んでグループで発表できた」「プレゼンすることで以前より伝えることができるようになったと思う」「いろいろな知識を発揮する良い機会となった」や「これを糧に成長したい」と前向きな記述もあった。また、「授業での話し合う活動を通じて、自分の考えを伝えたり、広げたりすることができますか」と肯定的に回答した生徒が94%で、検証前と比べ、3.7ポイント増加した(図12)。これらのことから、パフォーマンス課題と協働的な学びが、生徒の思考・表現活動を促進することがうかがえる。第4時の検証授業①では、過去に京都を訪れた際、町並みに感心した生徒から「景観保全の取り組みを学んだことで、地域の取り組みがあるからこそ、この景観が守られていることに気付くことができた」と、全体共有の場面で発表していた。また、第7時の検証授業②では、多くの生徒がプレゼンにおいて緊張しながらも主体的に取り組む、達成感を味わっていた。振り返りシートでは、「ツアー

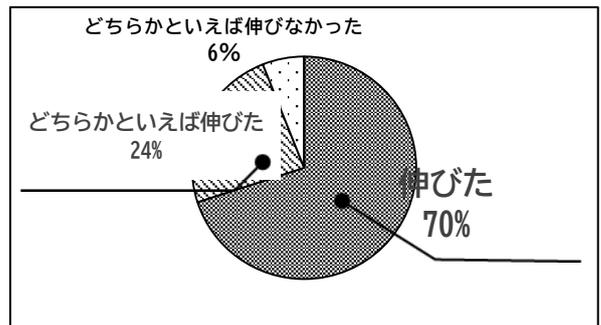


図11 パフォーマンス課題に取り組むことで「話す力」が伸びましたか (n=33)

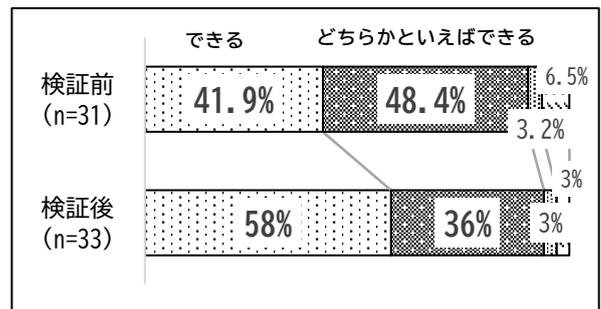


図12 授業での話し合う活動を通じて、自分の考えを伝えたり、考えを広げたりすることができますか

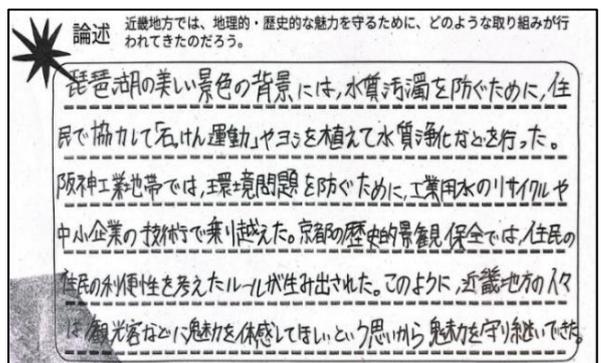


図13 生徒の論述の記録

ストになったつもりで、自分が考えたプランを相手に興味をもってもらえるように伝えることができた」や「友達のプランからも学ぶことがたくさんあって考えが深まった」「次にプレゼンを作成する時には、代表生徒2人の良いところを取り入れて作成したい」という記述や単元を貫く問いに対する論述の記録においても効果は見られたと捉える(図13)。

また、ループリックで評価した結果は、表5である。80%の生徒がA・B評価となり、評価の観点からも多くの生徒が「表現力を高め、考えを広げる」ことを見取ることができた。その中でもA評価の生徒の旅行企画書を見ると、授業で学んだ知識をさらに広げて様々な視点からパフォーマンス課題に結び付けて作成できており、全体共有することで、他の生徒への次時につながる学びにもなったと考えられる（図14）。

表5 パフォーマンス課題の評価

評価	A (十分満足できる)	B (おおむね満足できる)	C (努力を要する)
% (n=31)	22%	58%	20%



図14 生徒の旅行企画書（評価A）

以上のことから、生徒の表現力を高めるにはパフォーマンス課題が有効であるといえる。協働的な学びによって、思考し表現する活動を通して、他者に伝える力を育むことや、生徒の表現力を高め、考えを広げるための育成に効果的に作用されたと考える。

## V 成果と課題

### 1 成果

- (1) 実社会に基づいたパフォーマンス課題を取り入れた単元づくりを行うことで、生徒の社会科への興味・関心を高め、学習意欲を向上させることができた。
- (2) 協働的な学びを位置付けることで、自分の考えをもつ力や、友達に自分の考えを伝える力が育ち、自分と異なる意見について考えることが楽しいと感じた生徒が増え、コミュニケーション能力の向上につながった。
- (3) パフォーマンス課題と協働的な学びによる相乗的な効果が、学びに向かう力を育み、表現力を高め、考えを広げる学びの実現に有効であった。

### 2 課題

- (1) パフォーマンス課題を一単元で終わるのではなく、他分野においても継続的に行う授業づくりが必要である。
- (2) アンケートで否定的に回答している生徒や、課題解決に時間を要する生徒へは、個に応じた支援の工夫を行う。

## 〈参考文献〉

- 佐々木潤 2022 『個別最適な学び×協働的な学び×ICT入門』 明治図書
- 中野英水 2021 『パフォーマンス課題を位置づけた中学校地理の授業プラン&ワークシート』 明治図書
- 中央教育審議会答申 2021 『『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～（答申）』
- 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 2020 『「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）』 東洋館出版
- 西岡加名恵・石井英真 2018 『Q&Aでよくわかる！「見方・考え方」を育てるパフォーマンス評価』 明治図書
- 文部科学省 2017 『中学校学習指導要領（平成29年告示）』 東山書房
- 文部科学省 2017 『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 社会編』 東洋館出版
- 杉江修治 2011 『協同学習入門』 ナカニシヤ出版
- 西岡加名恵 2008 『逆向き設計で確かな学力を保障する』 明治図書

〈保健体育〉

## 自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒の育成

——保健分野におけるICTを効果的に活用した  
協働的な学びを通して（第3学年）——

沖縄市立安慶田中学校教諭 比 嘉 司

### I テーマ設定の理由

2030年頃には、第4次産業革命とされるビッグデータや人工知能（AI）などの技術革新が一層進展し、社会や生活に大きな変化をもたらすと予想されている。『中学校学習指導要領（平成29年度告示）解説保健体育編』（以下、『解説保健編』）では、「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けて授業改善を推進すること」が求められている。また「沖縄県教育振興基本計画」（令和4年）では、教育目標として、「自ら学ぶ意欲を育て、学力の向上を目指すとともに、豊かな表現力とねばり強さをもつ幼児児童生徒を育成する」と記されている。つまり、自立した一人の人間として、社会の変化に主体的に対応し、夢や目標の実現に向けて粘り強く主体的に挑戦し、自己実現を目指していくことが大切であるとしている。そのために、自分で考え、計画して、行動に移すことのできるよう学習意欲を高める取り組みを進めていく必要があると示されている。さらに「沖縄県キャリア教育の基本方針」（令和2年）（以下、『キャリア教育』）においても、「自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒」の育成を目指すことが記されている。

本校は令和3年度から沖縄市GIGAスクール構想推進校として、校内研修のテーマを「ICTを活用した個別最適化学びと協働的な学び」としている。ICTを活用し協働的な学びの場を提供するために、研究主任を中心に試行錯誤しながら「安慶田中学校授業基本スタイル」という授業の基本スタイルを作り出し、授業改善に取り組んできた。これらの取り組みは、変化の激しいこれからの社会で必要な、自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒を育てるために重要であると考えられる。一方、これまでの実践を振り返ると、教師主導の授業が多く、生徒自身が明確な目標を持たず、目的に応じた情報の収集や活用の方法が身に付いていないという課題があった。

『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」（令和3年）（以下、『令和の日本型教育』）において「ICT機器を活用することで協働的な学びを実現し、多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育成することができる」と記されている。そこでICTを効果的に活用することで、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善が行われ、従来は伸ばせなかった資質・能力を育成し、多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育成する協働的な学びが実現できると考える。

私の授業実践の課題を解決するためには、教師主導の授業から脱却し、ICTを効果的に活用して多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育成することを目指す。さらに、協働的な学びの場を提供し、生徒が自ら問いを立て、解決策を模索できるような環境を整え、自分の意見や考え方を育む力を身につけさせる必要がある。そのために授業の手法を見直し、自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒を育成していきたいと考える。

本研究では、ICTを効果的に活用し、多様な他者と協力して問題発見・解決に挑む資質・能力を育成することのできる協働的な学びの場を提供することで、自分で考え、計画して、行動に移せる生徒の育成を目指し、本テーマを設定した。

## 〈研究仮説〉

保健分野における「健康と環境」のテーマにおいて、ICTを効果的に活用して自分の意見や考えを再構築し、教師が協働的な学びの場を提供することにより、生徒が自ら課題を発見し、多様な他者と協力して問題発見・解決に挑む資質・能力を育むことができるようになり、自分で考え、計画し、行動に移せる生徒を育成できるであろう。

## Ⅱ 研究内容

### 1 自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒とは

『解説保健編』において「予測困難な社会の変化に主体的に関わり、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかという目的を自ら考え、自らの可能性を発揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにすることが重要である」と記されている。『キャリア教育』においても、目指す児童生徒像を「自分で考え、計画して、行動に移すことのできる児童生徒」と記されており、国が求める力と沖縄県が目指す児童生徒像が類似していることから、これからの国際社会に対応できる人材の育成において、自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒を育成することが大切だと考える。

また、現学習指導要領で述べている大きな指針のひとつに、「主体的・対話的で深い学び」がある。それについて鈴木詞雄（2020）は、「主体的・対話的で深い学び」の基盤と

なる「子どもが自ら課題ととらえ、自力解決し、集団で考えを練り合い、よりよく解決していくことであり、子どもたちは自ら課題を設定し、解決すること」と述べている（図1）。

このことから本研究のテーマである「自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒」について、「多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を身につけている生徒」と定義し、このような生徒の育成を目指した授業作りに取り組む。

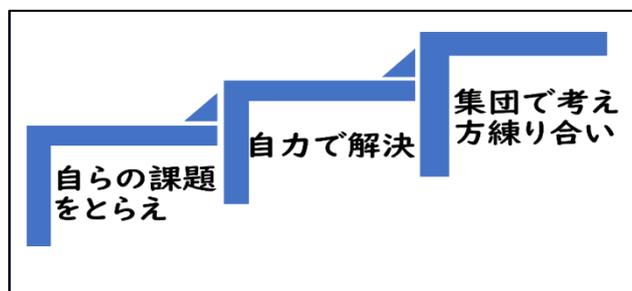


図1 鈴木詞雄（2020）課題解決型授業

### 2 協働的な学びについて

#### (1) 協働的な学びとは

佐々木潤（2020）は著作の中で、西川純氏の「学び合い」や佐藤学氏の「学びの共同体」などについて、それぞれの定義や取り組み方には違いがあるが、「子ども同士が支え合ったり話し合ったりする点は共通している」と述べている。また、「協働的な学びの大きな効果として、他の人の見方や考え方に気づくことで、自分の考えが変わったり深まったり広がったりする」とも述べており、学びの質が上がるとしている。

『令和の日本型学校教育』でも、『協働的な学び』において（中略）子供一人一人のよい点や可能性を生かすことで、異なる考え方が組み合わせり、よりよい学びを生み出していくようにすること（中略）お互いの感性や考え方に触れ刺激し合うこと（中略）教師と子供の関わり合いや子供同士の関わり合い（中略）様々な場面でリアルな体験を通じて学ぶこと」と示されている。

こうした交流を通じて、子供たちは、自分の成長を振り返り、将来への展望を持つと同時に、自己肯定感も養うことができる。さらに、ICTを効果的に活用することで、子供一人ひとりが自分のペースを大事にしながら、共同作成・編集等を行うことができる。また、多様な他者

の意見を共有し、自分の意見や考えを再構築することができる。これらのことから、自ら考え、計画して、行動に移すことのできる生徒を育成するためには、協働的な学びを充実させていく必要があると考える。

## (2) 協働的な学びと支持的風土づくりの関係について

沖縄県教育庁義務教育課「不登校児童生徒への支援の手引き」（令和2年）1未然防止「魅力ある学校づくり」の中で「学校がまず取り組むべきことは、全ての児童生徒が学校に来ることを楽しいと感じ、積極的に登校したいと思うような、(中略)落ち着いた場所をつくること、全ての児童生徒が活躍できる場面をつくること」と記されている(図2)。

沖縄県教育委員会「『問い』が生まれる授業サポートガイド」（令和4年）(以下、『問いサポ』)の中でも支持的風土の醸成と学習規律等の学習環境を整えるために「互いに認め合い、支え合う集団づくりを通して、個人・集団

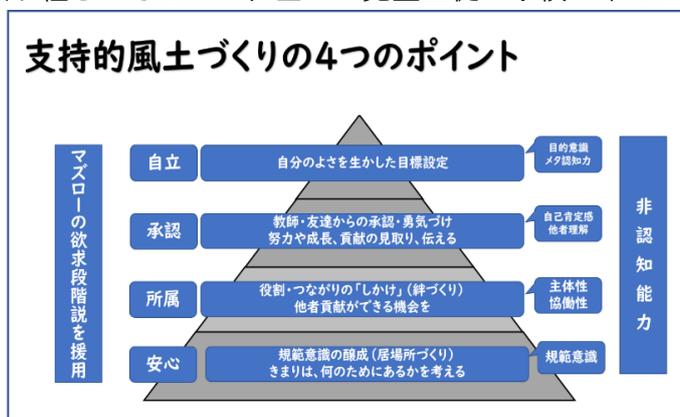


図2 支持的風土・学習環境整えるために

における自主的・実践的な態度を育成することは、『問い』が生まれる授業の土台となる要素」と記されている。今回の研究テーマを進めるにあたり活用していきたいと考える。

そこで、協働的な学習で生徒を育成するために、一人ひとりの生徒が安心して学校生活を過ごし、多様な他者とともに協働して主体的に授業に参加できるように授業改善を行う。生徒に必要な知識や技能を教えるだけでなく、生徒自身が問題を発見し、解決できる力を育み、具体的な目標を設定させる。また、生徒たちの思考を深めるために問いが生まれるような発問を行ったり、新しい視点を提示したりするなど、協働的な学びに必要な指導を追求し、必要な学習環境を設定していくことが必要であると考え。

支持的風土づくりの4つのポイントを踏まえた上で、自分の意見や考えを再構築して、多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育成することができると思う。

## (3) 保健授業の評価について

本研究では、七木田文彦(2002)の保健授業の評価票の中から10項目を選んで用いた(表1)。七木田の評価票を使用したのは、保健の授業の全体的な評価と「協働的な学び」を評価する項目が含まれているためである。そのほかにも『体育授業を観察評価する』(2014)を参考に、自作の12項目の4件法アンケートと自由記述「何ができるようになったか、なにができないか」、「この授業で感じたことを自由に書いてください」の2項目を追加し検証を行う。

表1 保健授業の評価票

因子	質問項目
意欲	1. 精一杯、一生懸命勉強することができた。 2. 自分から進んで、勉強することができた。
興味・関心	3. 「もっと知りたい」「もっと調べたい」と思いながら勉強することができた。 4. 今日の勉強に興味を持ち、ほかの関係することについても、調べてみようと思った。
有益性	5. 今日勉強したことは、これからの生活にいかすことができるであろう。 6. 健康に役立つことを勉強した。
認識	7. 「わかっている」と思っていたことが実はわかっていた。 8. 新しい発見やおどろきがあった。
協力	9. 友達と力を合わせて、仲良く、勉強することができた。 10. 友達から教えてもらったり、助けてもらった。

### 3 ICTの効果的な活用について

#### (1) 保健におけるICTを活用した授業改善とは

文部科学省の「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について」（令和2年9月）では、「保健体育の課題として、健康課題を発見し、主体的に課題解決に取り組む学習が不十分である」と指摘している。課題の対策として「1人1台端末を効果的に活用することで、自己の課題を発見したり、友達との学び合いを充実できたり、自己の健康課題に主体的に取り組むようになる」示している。また、大津・山田（2017）は、「新学習指導要領『主体的・対話的で深い学び』をめざした中学校保健授業の改善」（以下『保健授業の改善』）の中で、「何を教えるかという内容は重要であるが、指導の目的が『何を知っているか』に止まりがちであり、（中略）これまで以上に、その内容を学ぶことを通じて『何ができるようになるか』を意識した指導が求められている」と述べている。主体的な学びを促すために、保健の授業でICTを活用し健康課題の設定を工夫することで取り組みが強化されることが期待される。

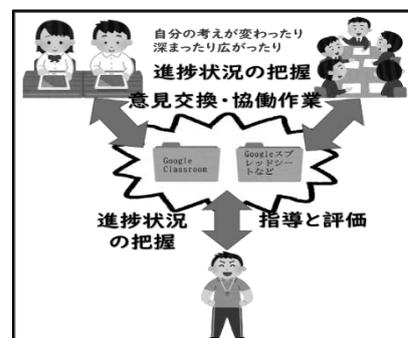
GIGAスクール構想が始まり、生徒一人ひとりが端末を持つ環境が整った。これにより、日常的にICTを活用することが求められるようになり、本校でも多くの先生方が様々な方法を試してきた。私も、これまで紙で配布していた実技カードをデジタル化することで、ICTを活用していると思っていた。しかし、それだけでは、多様な他者の意見を共有し、自分の意見や考えを再構築することにはつながらないと感じていた。

本研究では、教師主導の授業から脱却し、生徒が主体的に授業に参加し、多様な他者と協働できるように、ICTを効果的に活用することを目指す。教師が生徒に必要な知識や技能を教えるだけでなく、生徒自身が課題を発見し、解決する力を育むことを重視する。そのためには、教師が生徒の思考を深める発問を行ったり、インターネットを活用するなど、ICTを効果的に活用し、必要な学習環境を整えることが重要である。

#### (2) Google Workspace の使い方について

Google Workspaceには、Google ドキュメント、Google スプレッドシート、Google スライド、Google フォームといったGoogle Workspace アプリが含まれており、これらを使って生徒たちが同じファイルを共同で作成・編集することができる。また、Google Classroomは、学習課題の作成・配布・採点をペーパーレス化し、簡素化するために活用されている。

そこで本研究では、保健の授業でGoogle Classroomを使って課題を提示し、Google スプレッドシートで学習計画を立て、Google スライドでまとめる活動を行うことで、課題解決型の学習を実践することを目指す。生徒が自ら考え、課題に取り組むことで主体的な学びを促進したいと考える。また、Google スプレッドシートを使用して他者の意見を参照することで、協働的な学びが生まれ、生徒の考えが深まったり、広がったりする授業を展開できると考える（図3）。



#### (3) ICTを効果的に活用するための他者参照とは

他者の資料や文字データを個人の端末上で参照する方法である。協働相手と時間を共有する必要がなく、個人が任意のタイミングで必要な情報を一方向的に参照できること、また結果だけでなく途中過程も参照できることが特徴である。本研究では、他の生徒の学習計画シートや学習カードを参照し、自分の考えをまとめたり、深めたり、広げたりする行為を「他者参照」と定義する。

図3 Google Workspace の活用方法

### Ⅲ 指導の実際

#### 1 単元名 健康と環境

#### 2 単元目標

- (1) 身体对环境に対する適応能力・至適範囲、飲料水や空気の衛生的管理、生活に伴う廃棄物の衛生的管理などの健康と環境について、ICTの効果的な活用により学習を深め、理解することができるようにする。【知識及び技能】
- (2) 健康と環境に関わる事象や情報から課題を発見し、疾病等のリスクを軽減したり、生活の質を高めたりすることなどに関連付けて解決方法を考え、適切な方法を選択し、それらを伝え合うことができるようにする。【思考力,判断力,表現力等】
- (3) 健康と環境について、健康の保持増進や回復についての学習に自主的に取り組もうとす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
①身体の適応能力を超えた環境の健康への影響や快適で能率よい生活ができる環境の範囲についてのことを言ったりまとめたりしている。 ②健康と飲料水や空気との密接な関わりや健康のための基準に適合した飲料水や空気の管理についてのことを言ったり書いたりしている。 ③生活によって生じた廃棄物の衛生的な処理の必要性について言ったりまとめたりしている。	①健康と環境に関する情報から課題を発見し、その解決に向けて思考し判断するとともに、それらを表現するためにICTを効果的に活用し他者と話し合ったりして、道筋を立てて伝え合っている。	①健康と環境について、課題の解決に向けての学習に自主的に取り組もうとしている。

#### 4 単元の指導と評価計画 (全7時間)

時	◎ねらい ○めあて ■学習活動 ☆まとめ ★振り返り	評価規準			
		知	思	主	ICTの活用
1	◎これからの授業の流れを身につける。 ○授業の流れをどうしたらよいかを考える。 ■教科書の使い方 ■ICTの効果的な活用の仕方 情報リテラシーについて ■話し合い活動について 支持的風土づくり ☆授業の流れを振り返ることができた。 ★次の授業からどのようにしていくか考える。			● ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート
2	◎私たちの体は、環境の変化に対してどのような働きがあるかを考える。 ○暑いとき、寒いとき人間の体はどうなるか考えよう。 ■スプレッドシートにあげた課題を確認し教科書、ICT 機器を活用しながら、自学学習を行い、スプレッドシートやスライドをまとめ、交流する。 パフォーマンス課題 「2050年世界と沖縄の気温は何度、40歳のあなたは、どんな生活をしていると思いますか？」 ☆適応能力について知ることができた。 ★適応能力についてのことだけでなく、環境問題も考えることができている。	● ①	● ①	○ ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート
3	◎快適で能率良く活動するための環境条件やその範囲は、どのようになっているかを考える。 ○どのようにしたら快適な空間ができるか。熱中症の対応はどうするか考えよう。 ■スプレッドシートにあげた課題を確認し教科書、ICT 機器を活用しながら、自学学習を行い、スプレッドシートやスライドをまとめ、交流する。 パフォーマンス課題 「熱中症にならないためにはどうすればいい?なってしまったときどうする?」 ☆快適に過ごす方法が分かった。熱中症の対応の仕方が分かった。	● ①	○ ①	● ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート

	★熱中症が命に関わることが分かるようになる。				
4	<p>◎私たちの生活になくはならない水の管理は、どのようになされているのでしょうかを考える。</p> <p>○水は、人間の生命の維持にどのような関係があるかを考えよう。</p> <p>■教科書を読み込み自分で課題を探し、ICT機器を活用しながら、自学学習を行い、課題スプレッドシートやスライドをまとめ交流する。</p> <p>パフォーマンス課題「2040年世界と沖縄の水事情はどうなっているのでしょうか。30歳のあなたは、どんな生活をしていると思いますか？」</p> <p>☆水が生命の維持に大きく関わっていることが分かった。</p> <p>★未来の世界と沖縄の水事情について考えあえることができる。</p>	○ ②	● ①	○ ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート
5	<p>◎私たちの健康に関わる室内の空気は、どのように管理する必要があるかを考える。</p> <p>○二酸化炭素が室内の及ぼす影響と一酸化炭素の体に及ぼす影響はどうかを考える。</p> <p>■教科書を読み込み自分で課題を探し、ICT機器を活用しながら、自学学習を行い、課題スプレッドシートやスライドをまとめ、交流する。</p> <p>パフォーマンス課題「2030年世界と沖縄の温暖化の問題はどうなっているのでしょうか。20歳のあなたは、どんな生活をしていると思いますか？」</p> <p>☆二酸化炭素と一酸化炭素の室内、体に及ぼす影響が分かった。</p> <p>★地球温暖化について考えることができた。</p>	○ ②	● ①	● ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート
6	<p>◎私たちの生活に伴って排出される廃棄物と健康には、どのような関わりがあるかを考える。</p> <p>○人間の生活に伴って生じたし尿やごみがどのように処理されるか考えよう。</p> <p>■教科書を読み込み自分で課題を探し、ICT機器を活用しながら、自学学習を行い、課題スプレッドシートやスライドをまとめ、交流する。</p> <p>パフォーマンス課題「戦後（1945年）日本の廃棄物処理事業の問題とこれからの廃棄物の問題はどうか。あなたは、どんな生活をしたいですか？」</p> <p>☆ごみの減量や分別などの環境汚染を防ぐことがわかった。</p> <p>★これまで日本で起こった環境汚染について考えることができた。</p>	● ③	○ ①	○ ①	デジタル教科書 スプレッドシート ワークシート
7	<p>◎健康と環境についてどれくらい理解できているか確認しよう。</p> <p>○単元テストで理解度を確認しよう。</p> <p>■これからの健康と環境についてみんなで考えよう。</p> <p>☆健康と環境について理解できた。</p> <p>★今単元について課題を発見することができた。</p>	○	○ ①	● ①	フォーム

### 5 検証授業①（3／7時）

本時の目標	○どのようにしたら快適な空間ができるのか。熱中症の対応はどうする。	
指導過程	学習活動	指導上の留意点
	導入 5分	<p>1. 今日の流れの確認</p> <p>・今日のめあての確認をさせる。</p> <p>・教具を忘れていた生徒への対応</p>
	展開 40分	<p>2. Classroomで今日の課題 私たちの体は、環境の変化に対してどのような働きがあるかを考える。</p> <p>3. 課題から予想を立てる。</p> <p>4. 教科書や動画から個人で情報収集する。</p> <p>5. 他の生徒と共有させ整理分析をする。</p> <p>6. パフォーマンス課題の予想を立てさせる。</p> <p>・自分なりの予想を立てるように問いがでる発問をする。</p> <p>・教科書から情報を収集できているか机間指導を入れる。</p> <p>・生徒が共有しているスプレッドシートを確認しながら生徒同士をつなげる。</p> <p>・動画やインターネットから情報を得ることができているか机間指導を入れる。</p>
	まとめ 5分	<p>7. まとめ、ふりかえり</p> <p>・お互いに話したことをまとめさせる。</p> <p>・何ができたかできなかったかを明確にさせる。</p>

## 6 検証授業②（5／7時）

本時の目標		○二酸化炭素が室内の及ぼす影響と一酸化炭素の体に及ぼす影響はどうか。	
		学習活動	指導上の留意点
指導過程	導入 5分	1. 今日の流れの確認	・ 今日のためあての確認をさせる。 ・ 教具を忘れている生徒への対応
	展開 40分	2. Classroom で今日の授業の流れを確認して自分で課題を考える。 3. <u>自分で立てた課題から予想を立てる。</u> 4. 教科書や動画から個人で情報収集する。 5. 他の生徒と共有させ整理分析をする。 6. パフォーマンス課題の予想を立てさせる。	・ 自分なりの予想を立てるように問いがでる発問する。 ・ 教科書から情報を収集できているか机間指導を入れる。  ・ 生徒が共有しているスプレッドシートを確認しながら生徒同士をつなげる。 ・ 動画やインターネットから情報を得ることができているか机間指導を入れる。
	まとめ 5分	7. まとめ、ふりかえり	・ お互いに話したことをまとめさせる。 ・ 何ができたかできなかったかを明確にさせる。

### IV 仮説の検証

本研究の仮説に基づき、ICTを効果的に活用し、教師が協働的な学びの場を提供することで、生徒が自分で考え、計画し、行動に移すことのできる生徒の育成に有効であったかどうかを、保健授業の評価票アンケートを用いて検証する。

#### 1 ICTの効果的な活用について

##### (1) Google Classroom の使い方

Google Classroom では、授業開始時にデジタル黒板に今日の学習の流れを投稿する（図4）。毎回、同じ手順で授業が行われるため、生徒はどのように学び、どのように進めていけばよいのかが分かり、ねらいにせまった振り返りができるようになった。また、この方法を続けることで、授業の回数が進むにつれ、まとめの文字数が増えたり、次に何をすべきかを明確に理解できるようになった。さらに、主体的に授業に取り組むことで、自分で考え、計画して授業参加することができていた。

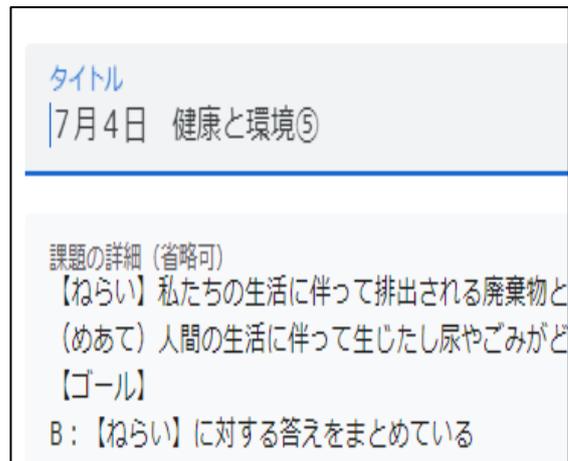


図4 Classroom の活用方法（授業の流れ）

##### (2) Google スプレッドシートの使い方

授業の最初に課題に対する予想を立てることで、生徒の思考が活発になり、学習が深まると考えた（図5）。また、授業計画の後半では、教科書の中から自ら課題を探し学習を進めた。

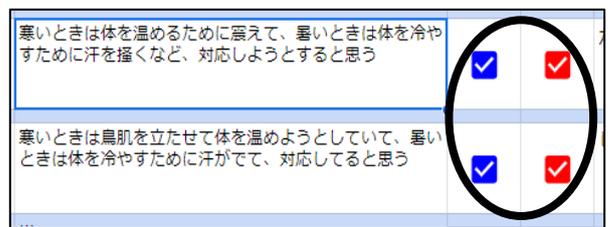


図5 スプレッドシート（予想、タブ）

さらに、情報収集を終えた生徒同士が交流できるようにタブを工夫することで、生徒が他の生徒の意見や情報を参考にし自分の考えを深めたり、新しい視点を得たりすることができた。また、協働で課題に取り組むことで、問題解決能力やコミュニケーション能力が向上し、学習内容の理解が深まった。このような取り組みを通じて、生徒たちは自分の学習スタイルを確立し、より効果的に学ぶことができるようになった。

### (3) Google スライドの使い方

授業では、Google スライドを活用してまとめを行うことで、キーワードとなる言葉や単語をピックアップし、整理・分析が容易になった。これにより、生徒たちは情報を視覚的に整理しやすくなり、理解が深まった。生徒の感想からも、「交流の場で『〇〇君の意見がとても参考になった』と言われてうれしかった」とあった。交流を通じて自分の考えを他の生徒に伝えることで、さらに喜びが増え、学びを深めることができたと考えた(図6)。

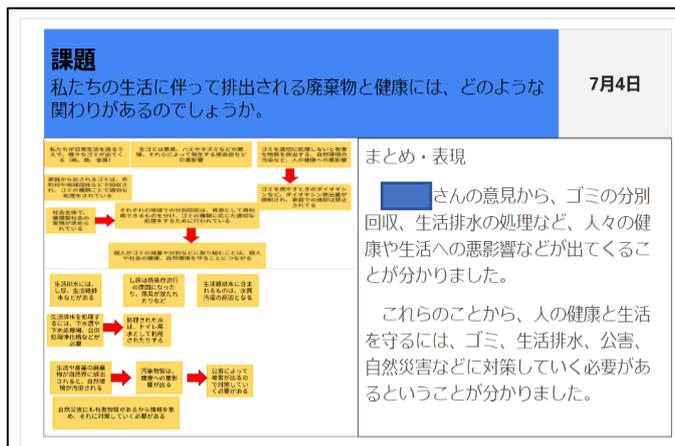


図6 スライド(学習ノート)

### (4) Google フォームの使い方

単元テストを行うことで、生徒の学習状況を多角的に評価することができた。これにより、生徒一人ひとりの理解度や学習の進捗を把握し、適切なフィードバックを提供することが可能となった。また、生徒自身も単元テストの解答を確認することで、自分の学びを振り返り、どの部分が理解できているか、どの部分がさらに学習が必要かを明確にすることができた。これにより、これまで授業に積極的に参加できなかった生徒や、集中力が続かず、与えられた学習を早めに終わらせて授業が終わるのを待っていた生徒たちが、今では、授業の終わりなど関係なく、休み時間を使い学習に取り組むようになっていた。このように、可視化することで、自信を持って学習に取り組むことができるようになった。このような体験が積み重なることで、生徒は自分で考え、計画し、行動に移す力を養うことができたと考える。

## 2 協働的な学びについて

### (1) 授業の進め方について

第1時の授業の中で、沖縄市のリーディングDX「DX教育で変わる授業の形」(琉球放送)の動画を視聴させ、小学生がICTを活用して協働的な学びを行っている様子を見せることで、自分たちにもできるのではと前向きに学習に取り組むきっかけになると期待した。また、Google Workspaceの活用の仕方についての説明も行った。その結果、生徒の感想の中には「保健体育の授業でクロム(Google Workspace)を使ってやるのがなんだか不思議に思った」の意見が見られ、これから進める研究授業に対する生徒の期待として捉えた。

デジタル教科書の説明では、教科書の内容を授業の進行に合わせて順番に読み進めるような教科書の使い方ではなく、紙の教科書とデジタル教科書を併用し、デジタル教科書の中にあるDコンテンツの正しい使い方について説明した。そのほかにも、紙の教科書に線を引いたりしてキーワードを集めることで、生徒が自ら学び始める様子が見られ、それをパソコンで自分なりに整理し分析している様子も見られた(図7)。



図7 整理分析を行っている生徒の様子

### (2) Google Workspace を活用した協働的な学びについて

#### ① Google Workspace を活用した他者参照

Google スプレッドシートを活用することで、生徒たちは他者が収集した情報を見て参考にすることができた。それにより、友達が調べたキーワードやデータを共有することで、自分の学びを深めることができ、他者の進捗状況を確認しながら、自分の学習の進捗を比較することもできた（図8）。これにより、生徒同士の交流が活発になり、協力し合いながら学ぶ環境が整った。



図8 他者参照の様子

さらに、Google スライドを使うことで、生徒たちは、自分の考えを視覚的に整理し、他者に分かりやすく伝える方法を学んだ。

このような取り組みを通じて、生徒たちは情報を共有し合い、互いに学び合う姿勢を身につけることができた。授業中に行われるグループワークやペア活動を通じて、生徒たちは互いに意見を交換し、協力して課題を解決する力を養うことができた。また、Google スプレッドシートや Google スライドなどのデジタルツールを活用することで、情報の共有や共同作業がよりスムーズに行えるようになった。これにより、生徒たちは自分の考えを他者に伝える力や、他者の意見を尊重しながら協働する姿勢を身につけることができた。

さらに、友だちから教えてもらったり、助けてもらったりしたかのアンケート結果（図9）では、事前75%から事後84%と9ポイント向上していた。教え合ったり、助け合ったりする機会が増えており、生徒同士の協働的な学びが行われていたことが確認できた。

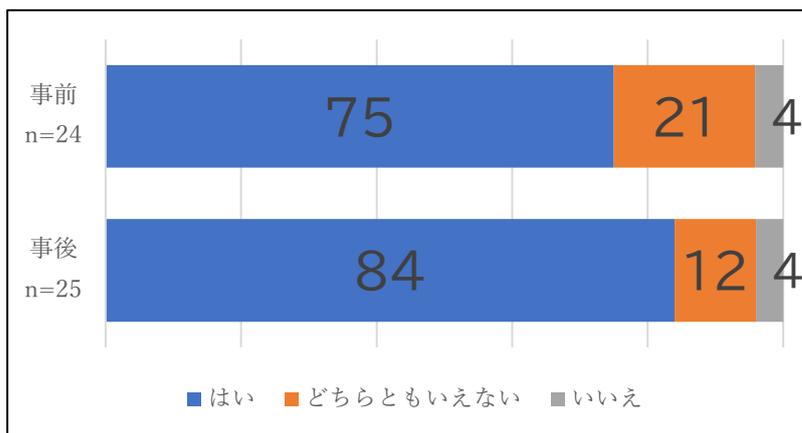


図9 友だちから教えてもらったり、助けてもらったりしたか

## ② Google Workspace を活用した授業の様子

授業が進むにつれて、教室の雰囲気良くなり、生徒たちは自分の席を離れて教室内のさまざまな場所で交流を始めた。そのため、それぞれの考えや意見を自由に話し合うことができた。このような支持的な風土が醸成された環境では、学びを深めるだけでなく、個人や集団における自主的な態度を育成することができる。それにより意見交換の場面が増え、活発なコミュニケーションが見られるようになった（図10）。



図10 仲間と交流している生徒達の様子

まとめ・表現の記述の中にも、「〇〇と交流してもっと良いスライドのまとめ方がわかったから次の授業で自分に取り入れたいと思った」や「交流して少し意見が変わった」とあり、生徒が他者の意見を聞くことで、自分の考えが変わったり深まったり広がったりしている様子が見られた。これは、自分の意見や考えを再構築して、多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育成することができたと考える(図11)。

まとめ・表現  
 と交流してもっと良いスライドのまとめ方がわかったから次の授業で自分に取り入れたいと思った。スライドの内容は自分のスライドに書か  
 もっとそういう問題に意識をして生活しているんだろうと交流して少し意見が変わった。また、観光業やその他の仕事にも影響されると思った。

図11 自分の考えが変容した生徒

### 3 自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒の育成について

#### (1) 学びの変容

保健授業の評価票生徒の自由記述から因子別に平均点を算出し学びの変容について比較を行った。生徒の記述を合わせて分析することで、授業全体の見取りに活用した。

上がった項目は、「興味・関心」が0.2ポイント、「有益性」が0.4ポイント、「協力」が0.2ポイントであった(図12)。生徒の感想には「授業のまとめなど、今まであまり書いていなかったが、動画資料を見たり、わからない所などを積極的に友達と共有できた」との記述があり、これは、生徒が多様な他者と協働し、主体的に授業に参加できるようになったことを示している。また、自分の意見や考えを再構築することができたと考えられる。下がった項目は「認識」0.12ポイントであった。これは、教師がICTの活用重点を置いたため、生徒に保健分野の重要性を十分に伝えることができなかったことが原因だと考えられる。

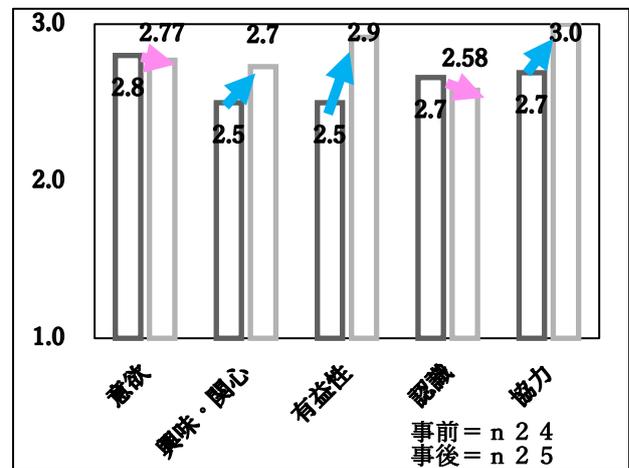


図12 授業前後の保健授業評価票による結果

#### (2) まとめ・表現の変化

図13は、生徒Aの学習ノート(スライド)のまとめ・表現の図である。2時間目の授業では、教科書に書いてあることをまとめているが、6時間目の授業では、自らインターネットで検索し、教科書に載っていない画像や言葉を使い、まとめ・表現ができていた。これは、ICTを効果的に活用させることで生徒が自ら課題を発見し、多様な他者とともに問題発見・解決に挑む資質・能力を育むことができたと考える。

#### (3) アンケート結果

① ICTを効果的に活用した協働的な学びについて

まとめ・表現  
 地球温暖化などを止めるために、今自分たちができることを考えて行動する

2時間目

まとめ・表現

上の資料のように、2100年までには今から5.7°C上昇するとされているから、今自分たちができることを考えることが大切になってくると思った

5時間目

図13 変化の見られた生徒の学習ノート

協働的な学びを実現するためにICTを効果的に活用したかのアンケート結果を見ると、肯定的な意見が事前アンケートより事後アンケートで4ポイント上昇した(図14)。これは、授業を通して生徒一人一人がどのように学び、どのように進めているか、どのように振り返りをしているかを他者参照することで、自分なりに学習改善を行っていた。これは、授業を通してICTを効果的に活用できていると考える。

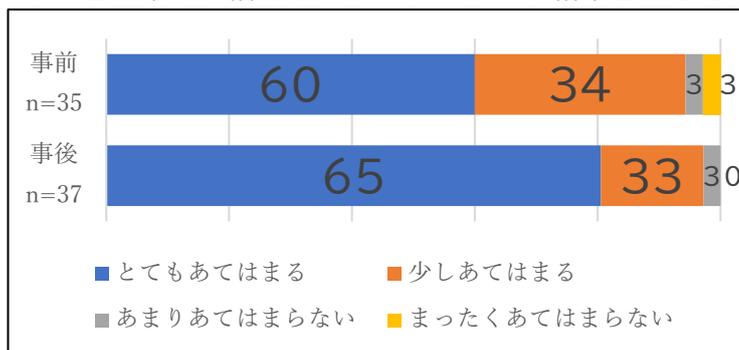


図14 ICTを効果的に活用して授業に参加できていますか

② 自分で考え、計画して、行動に移すことができる生徒の育成について

「自分で考え、計画して、行動に移すことができるか」についてのアンケート結果を見ると、(図15)肯定的な意見が事前アンケートでは、77%で高かったものの、生徒の記述では、「自分で行動しないからできない」「計画して進めることができない」など否定的な意見も見られた。しかし、事後アンケートでは、肯定的意見が、90%と13%上昇した。生徒の記述からも「大事な所を自分の考えでまとめた」「前よりしっかり課題を考えてできるようになった」などがあつた。このことから保健の授業を通し、ICTを効果的に活用し、他者参照することで自分の考えが変わったり、深まったり広がったりする授業が展開でき協働的な学びが実現できた。このことから、生徒が自ら課題を発見し、多様な他者と協力して問題発見・解決に挑む資質・能力を育むことができ、自分で考え、計画し、行動に移すことのできる生徒の育成ができたと考える。

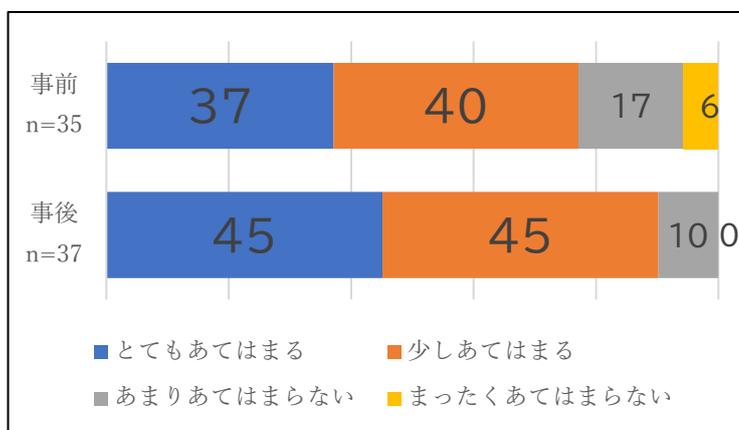


図15 自分で考え、計画して、行動に移すことができますか

## V 成果と課題

### 1 成果

- (1) Google Workspace を効果的に活用することで、生徒が自ら学び方の改善することができた。
- (2) 他者参照することで仲間との交流の場も増え、協働的な学びが生まれた。
- (3) 生徒が仲間と協力して授業に参加できるようになり、自分で考え、計画して、行動に移すことのできる生徒が育成できた。

### 2 課題

- (1) 生徒の感想から「先生が教える授業がいい」という意見も見られたことからICTの効果的な活用と併せて、個に応じた指導の仕方を充実させる必要がある。
- (2) 「認識」の項目が低くなったことから、保健分野の重要性を伝えていく必要がある。

## 〈参考文献〉

- 沖縄県教育委員会 2024 『「問い」が生まれる授業 サポートガイド（令和6年）』 沖縄県教育庁 義務教育課
- 沖縄県教育委員会 2022 『沖縄県教育振興基本計画（令和4年度～13年度）』 沖縄県教育庁総務課
- 文部科学省 2021 『「令和の日本型教育の構築をめざして～すべての子ども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」（答申）』
- 沖縄県教育委員会 2020 『沖縄県キャリア教育の基本方針（令和2年）』 沖縄県教育庁県立学校教育課
- 佐々木潤 2020 『個別最適な学び×協働的な学び×ICT入門』 明治図書
- 国立教育政策研究所 『「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』
- 文部科学省 2020 『各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について』
- 沖縄県教育委員会 2020 『不登校児童生徒への支援の手引き 未然防止 初期対応 自立支援（令和2年）』 沖縄県教育庁 義務教育課
- 鈴木詞雄 2019 『「主体的・対話的で深い学び」を実現する数学科学習指導（3）－アクティブ・ラーニングを取り入れた効果的な問題解決型学習を通して－』 創価大学教育学論集 第71号
- 大津一義・山田浩平 2018 『新学習指導要領「主体的・対話的で深い学び」をめざした中学校保健授業の改善』 大日本図書
- 文部科学省 2017 『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 保健体育編』 東山書房出版
- 高橋健夫・和田義智 2014 『体育授業を観察評価する』 明和出版
- 七木田文彦 2002 『保健授業評価作成の試み-中学生の授業評価構造に着目して-』 学校保健研究

## 〈参考 Web サイト〉

- 琉球放送 2024 「今までだとカンニング」教育DXで変わる授業のかたち 子ども自身が選ぶ最適な学びとは  
[https://www.youtub e.com/watch?v=QHfbBsxY\\_iQ&t=39s](https://www.youtub e.com/watch?v=QHfbBsxY_iQ&t=39s)（最終閲覧 2024年8月）

〈特別活動〉

## よりよい人間関係の形成を目指す学級活動の工夫

——ライフスキル教育と学級レクリエーションの活用を通して（第1学年）——

宜野座村立宜野座中学校教諭 與古田 昌 美

### I テーマ設定の理由

現代社会は、少子高齢化による生産年齢人口の減少、グローバル化の進展、人工知能（AI）による飛躍的な技術革新、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大、社会構造や雇用環境が急激に複雑に変化するなど、予測困難な時代と言われる。このような社会を生き抜いていく生徒には、多様な他者と協働して、創造的に課題を解決する力、希望や目標をもって生きる態度を身に付けることが重要であると考えられる。『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 特別活動編』（以下、『解説特活編』）では、「予測困難な社会の変化に主体的に関わり、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのような社会や人生をより良いものとしていくのかという目的を自ら考え、自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の作り手となる力を身に付けられることが重要である」と示されている。さらに、特別活動においては、「基本的な生活習慣、学校生活のきまり、社会生活におけるルールやマナー及びその意義について理解し、実践できるようにするなど、集団や人間関係をよりよく構築していく中で実践できるようにすることも必要である」としている。

本校は、3つの異なる小学校から入学する村内唯一の中学校であり、明るく元気のある生徒が多く、地域教育資源を活用するなど地域との協力や連携が図られている。しかし、新型コロナウイルス感染拡大によって、ソーシャルディスタンス等の学校における生活様式の変化や、学校行事の中止や規模の縮小等からくる数年分の集団生活への経験不足など、学校生活や行事等を通して学級への所属感や達成感が味わえるような取り組みの機会が減少したため、集団行動や規律性に乏しい行動、固定された人間関係などの課題が見られるようになった。このような課題に対して、これまで行ってきた学級経営のやり方だけではなく、学級集団づくりを進めるための新たな取り組みや手だてなどの授業改善が必要であると強く感じた。そこで、中学校に入学したばかりの1学年の1学期において、学級での人間関係の形成を図ることにより、これからの学校生活や学習の基盤となり、学級への帰属意識や生活上の規範意識を高め、自分の居場所として安心して学習に励むことができることにつながっていくと考えた。

それらのことを踏まえ、本研究において学級におけるよりよい人間関係の形成を目指すため以下の学級活動に取り組んでいく。1つ目に、ライフスキル教育を活用し、生徒が自分自身について考えること、ペアやグループでの話し合い活動や体験的な活動を伴う生徒同士が関わり合う場面を通して、自己理解と他者理解を深め、集団との関わり方を身に付けさせたい。2つ目に、学級レクリエーションを取り入れ、生徒同士が楽しみながらレク活動することでコミュニケーションを取ることや協力する態度を育成したい。それにより、生徒が学級の中で自他の個性を尊重し、互いの良さや可能性を發揮しながらクラスメートとの仲を深め、自分の居場所と安心して学級で過ごせる、よりよい人間関係が形成されると考え、本テーマを設定した。

### 〈研究仮説〉

学級活動において、ライフスキル教育や学級レクリエーションを取り入れた実践を行うことによって、生徒同士の理解や学級の仲が深まり、よりよい人間関係の形成を目指すことができるであろう。

## II 研究内容

### 1 よりよい人間関係の育成について

#### (1) よりよい人間関係とは

『解説特活編』では、「なすことによって学ぶ」ことを特別活動の方法原理としており、「集団や社会の形成者としての見方・考え方を働かせ、集団活動に自主的・実践的に取り組み、互いの良さや可能性を發揮しながら集団や自己の課題を解決する」ことを通して、3つの資質・能力を育成することを目指すとしている(表1)。特別活動は学校の教育課程において生徒指導の中心的な役割を果たしており、『解説特活編』における、特別活動で育成する資質・能力を「人間関係形成」「社会参画」「自己実現」の3つの視点が示され、本研究では人間関係形成の視点に着目する(表2)。

表1 特別活動の目標

(1) 多様な他者と協働する様々な集団活動の意義や活動を行う上で必要となることについて理解し、行動の仕方を身に付けるようにする。
(2) 集団や自己の生活、人間関係の課題を見だし、解決するために話し合い、合意形成を図ったり、意思決定したりすることができるようにする。
(3) 自主的、実践的な集団活動を通して身に付けたことを生かして、集団や社会における生活及び人間関係をよりよく形成するとともに、人間としての生き方についての考えを深め、自己実現を図ろうとする態度を養う。

よりよい人間関係とは、生徒たちがお互いの存在を認め支え合い、自分の才能や個性を發揮し、信頼や友情で結ばれた安心できる居心地のよい関係だと考える。しかし、中学生の時期は自分を優先する、決まりやルールを守らない、まわりに流された行動をするなどの課題もある。

表2 特別活動における視点

人間関係形成	集団の中で、人間関係を自主的、実践的によりよいものへと形成する視点
社会参画	よりよい学級・学校生活づくりなど、集団や社会に参画し様々な問題を主体的に解決しようとする視点
自己実現	集団の中で、現在及び将来の自己の生活の課題を発見し、よりよく改善しようとする視点

そこで、学級活動において話し合い活動を実践することで、集団の中の自己を見つめ、自己理解や他者理解、社会性スキルを高めることにより、学級への帰属意識を高めることをよりよい人間関係の育成を目指すことにつながると捉え、本研究を進めることとする。

#### (2) 学級経営の工夫について

安心できる居心地のよい人間関係づくりについて、『解説特活編』では、学級がよりよい生活集団や学習集団へと向上するためには、「個々の生徒が学級内でよりよい人間関係を築き、学級の生活に適応し、各教科等の学習や様々な活動の効果等を高めるために、個別指導や集団指導を工夫していくことが教師の役割である」と示されている。

学級は、学校生活の基盤となるものであり、そこで多くの時間を過ごす生徒たちにとっては、学級の成員との関係は学校生活そのものに大きく影響する。『生徒指導提要』では、「学級経営の充実を図ることで、お互いを尊重し合う温かい風土が醸成される。お互いを尊重し合い、よさや可能性を發揮し合えるような学級集団となることが、個々の児童生徒が自己有用感や自己肯定感などを獲得するのにつながる」と記されている。そのため、協働する場面や、個人でじっくりと考える時間を設定し、居心地の良い学級を目指したい。

『沖縄県学力向上推進5か年プラン・プロジェクトⅡ(以下、P PⅡ)』では、安心できる人間関係づくりについて、支持的風土のある学校・学級経営を通して学びの質が高まるとしており、「安心(居場所づくり)」「所属(絆づくり)」「承認」「自立」を4つのポイントとして挙げている。また、学級の雰囲気や醸成するため、多様な他者との関わりのある集団生活において、学校や学級のルールやマナーを守る規範意識や、自分を抑えるなどの感情コントロールも大切だと考える。したがって、学級の中で人間関係づくりを進めることは、自己実現・自己受容、

多様なつながりと協働・向社会性、安心・安全な環境といった生徒のウェルビーイングの向上にも繋がっていくと考える。

本研究においては、『生徒指導提要』で示す集団づくりの基盤(表3)のうち、①～⑨のうち、①～⑦までの達成を目指し、⑧以降は今後の発展目標としてとらえていきたい。よりよい学級集団を目指すため、話し合い活動やコミュニケーションが取れる場面を多く設定することにより、生徒が自己肯定感を高め、社会の一員としての自覚と責任、他者との協調性、集団の目標達成に貢献する態度の育成が図られると考える。

表3 集団作りの基盤『生徒指導提要』

① 安心して生活できる
② 個性を発揮できる
③ 自己決定の機会を設ける
④ 集団に貢献できる
⑤ 達成感・成就感を持つことができる
⑥ 集団での存在感を実感できる
⑦ 他の児童生徒と好ましい人間関係を築ける
⑧ 自己肯定感・自己有用感を培うことができる
⑨ 自己実現の喜びを味わうことができる

## 2 ライフスキル教育の活用について

### (1) ライフスキル教育とは

ライフスキルは、社会生活を送っていくうえでさまざまな必要な技術のことで、WHO（世界保健機関）は、「日常生活で生じる様々な問題や要求に対して、建設的かつ効果的に対処するために必要な心理社会的な能力」と定義している。国や地域によって求められる能力は異なっている。ライフスキルの能力要素は、意思決定、問題解決、効果的コミュニケーション、対人関係スキルなど10項目に分けられ、相互補完的なものをペアにして5つの主領域に分類することができる。

ライフスキルを学習することについて、白石孝久（2020）は、「自己肯定感（セルフ・エスティーム）や自尊感情の育成を主とし、『心の健康』を育てることに特化した健全育成学習プログラム」であると述べており、自己肯定感をうまく育てられている子どもは、自己実現しやすくなるとしている。

平岩幹男（2015）は、「子どもの生活の場でもある学校において、ライフスキルを学ぶことによって、教師や子供にとってよい学校生活はより円滑に楽しいものになる」と述べており、研究を進めていくうえで有効な手段になると考える。

島本好平（HPより）は、ライフスキルを身に付けることの意味を、「私たちの生涯にわたる成長を支える木の幹と根っこの役割を果たすものだ」と例えており、生まれ持った能力ではなく、練習や訓練を通じて身に付けていくものだとしている。したがって、ライフスキル教育は、特別活動で身に付けたい資質・能力の形成につながると考える。本研究においては、領域3（効果的コミュニケーション・対人関係スキル）と領域4（自己意識・共感性）について重点的に実践する（表4）。

表4 ライフスキル 5つの主領域

島本好平 「しまらぼHPを参考に作成」

領域1 意思決定 ⇔ 問題解決
生活に関する決定を建設的に行うためのスキルと、日常の問題を建設的に処す能力から構成される
領域2 創造的思考 ⇔ 批判的思考
人の考える力に関する要素。既存のアイデアをもとに新しいアイデアを生み出す思考力と情報や経験を客観的に分析する能力
領域3 効果的コミュニケーション ⇔ 対人関係スキル
対人的な能力要素
1 自分たちの文化や社会にあったやり方で自分を表現する能力
2 多様な人との関係をつくり、維持し、発展させる能力
領域4 自己意識 ⇔ 共感性
1 自己を理解する能力（自分の性格、長所・短所など）
2 他者を理解し受け入れる能力
領域5 情動への対処 ⇔ ストレスへの対処
精神的健康を維持・増進するための要素
1 自分や他人の情動の影響を認識し、適切に処理する能力
2 ストレスをコントロールする能力

ライフスキル教育の実施方法については、コミュニケーションや友だちとの付き合い方、ルールを守ることなど、身に付けさせたい能力や目的に応じて様々なトレーニング方法（表5）が用いられている。

本研究においては、学級活動の中で、グループワークやディスカッションなどのトレーニングを活用し、自己理解と他者理解、コミュニケーション活動においてライフスキル教育を取り入れたい。

### (2) 学級活動について

学級活動においては、話し合い活動や協動的な作業を取り入れ、生徒が個人で考える

場面や振り返りの時間、ペアやグループで考える時間、学級全体で振り返りや意見を共有する場面を設定する。また、本校では毎月の「人権を考える日」において、人権に関わる様々な内容を取り上げた人権コラムを実施している。ライフスキルに関する内容を取り上げた読み物資料や話し合い活動を取り入れた活動を行うことで、考える場面や話し合う場面を設定する。

本研究では、ライフスキル教育のうち、表5で示すトレーニングからグループワークを中心に学級活動を実施する。活動を通して、生徒たちが相互理解を深め互いに関わり合いながら、学級におけるよりよい人間関係の育成を目指すことに繋がると考える。

### 3 学級レクリエーションの活用について

学級レクリエーションについて、玉置崇（2024）は、まとまりのある学級を作り上げるための一つの手段として挙げており、「コミュニケーション能力と協調性の向上、学級のコミュニティと結束力を強化する、生徒の自己肯定感とリーダーシップを育成する」の3つの効用があると述べている。それらは、『生徒指導提要』が示す「集団の形成者であることを自覚し、互いが支え合う社会の仕組みを理解し、集団において、自分が大切な存在であること」を実感する集団指導に繋がると考える。本校の生徒は、3つの小学校から入学してきており、1学年の1学期はまだお互いに慣れていない時期であるため、レクリエーションを通してコミュニケーションを図ることで、互いに打ち解け、まとまりのある学級づくりができると思った。

本研究では、朝の活動や短学活等の時間を利用して様々なレクリエーション（表6）を行い、生徒同士の交流の場を設定し生徒たちが楽しみながらコミュニケーションスキルを学べるようにしたい。そして、学級の間

関係を深め、学級に居場所がある安心感や所属感みんなに認められるという幸福感を感じられる場面を通して、よりよい人間関係づくりを目指せると期待する。

表5 トレーニングの例

種類	方法やねらい
グループワーク	数人ずつのグループに分かれて、討論や制作などを行う活動のこと
ディスカッション	決められたテーマに対して自由に意見を交わす。問題解決や相互理解に用いられる
ブレインストーミング	集団でアイデアを出し合う方法で、集団思考法ともいう
アサーショントレーニング	自分も相手も大切にしたい自己表現を身につけていくためのトレーニングのこと
タイムマネジメント	いかに効率よく時間を使って行動するかという行動マネジメントの手法の1つ

表6 学級レクリエーション

時間	レク	ねらい
朝活	絵しりとり	絵しりとりを通して、チームの一体感や達成感を味わう
短学活	トン・トン・パ	全員が同じ方向を向くことで、協調性を高める
短学活	さいころトーク	お題に答えることで、自他の理解を深める
給食	線をつなげよう	線が交わらないように考えることで、チームの一体感や達成感を味わう
給食	線香2本で時間を計ろう	知恵を出し合うことで、チームで協力する良さや達成感を味わう
短学活	ココどこ	写真の場所を探す活動で、チームで協力する良さを味わう
短学活	無事に川を渡ろう	知恵を出し合うことで、チームで協力する良さや達成感を味わう
短学活	口に2画足して	ペアで協力したくさんの漢字を考えることで、達成感を味わう
短学活	10回ゲーム	声をそろえることで一体感を味わい、集中力を高める

### Ⅲ 指導の実際

#### 1 検証方法

6月から7月の学級活動内容において、年間指導計画に基づいた特別活動の中でライフスキル教育や学級レクリエーションを実施し検証を進める。

#### 2 特別活動 学級活動(2)「日常生活や学習への適応と自己の成長及び安全」の評価規準

よりよい生活を築くための知識・技能	集団や社会の形成者としての思考・判断・表現	主体的に生活や人間性をよりよくしようとする態度
自己の生活上の課題の改善に向けて取り組むことの意義を理解している。 適切な意思決定を行い、実践していくために必要な知識や行動の仕方を身に付けている。	自己の生活や学習への適応及び自己の成長に関する課題を見出している。 多様な意見を持ちに自ら意思決定して実践している。	他者への尊重と思いやりを深めてよりよい人間関係を形成しようとしている。 他者と協働して、自己の生活上の課題解決に向けて、見通しをもって取り組もうとしている。 自他の健康で安全な生活を構築しようとしている。

#### 3 指導の計画

○記録に残る評価 ●指導に生かす評価

領域（ライフスキル教育の5つの領域 \*表4参照）

時間	活動の場	学習活動 ・学習内容 ◇めあて	ライフスキルの領域	観点			備考
				知	思	態	
1	朝活	〔人権コラム〕 「セルフレタリング」 ・今の自分から小学生の自分へ、小学生の自分から現在の自分へと手紙を書く ◇自分に手紙を書こう	領域4 (自己意識 ・共感性)		○		ワークシート
2	学活	「テストの計画を立てよう」 学級活動(2)ア ・初めての定期テストに向けての見通しを立てる ・GOALS (自己管理ノート) ◇初めてのテストにむけての見通しを持つ	領域4		○	●	ワークシート GOALS 行動観察
3	朝活	学級レクリエーション 「絵しりとり」 ・グループで協力して、しりとりをする ◇チームの一体感や達成感を味わおう	領域3 効果的コミュニケーション・対人関係スキル)			●	行動観察
4	道徳	「言葉の向こう側」 B(9)相互理解・寛容 ・SNSの使い方について、実際の生活からコミュニケーション方法を考える ◇相手に伝わるコミュニケーションを考えよう	領域3		○	●	ワークシート 行動観察
5	朝活	学級レクリエーション 「トントンパツ」 ・グループで協力し、同じ方向を向く ◇グループの協調性を高めよう	領域3			●	行動観察
6	学活	「テストを振り返ろう」 学級活動(2)ア ・テストを振り返り、学習につなげる ・GOALS (自己管理ノート) ◇テストを振り返り、これらの学習につなげよう	領域4		○	●	ワークシート GOALS 行動観察

7	学活	検証授業① 「自分の知らない自分を知ろう ～ジョハリの窓～」 学級活動(2)ア ・ペアで互いの良いところを出し合う ・4つの窓を完成させる ◇ジョハリの窓を用いた活動を通して、自分に気づき、お互いを理解しよう	領域4		○	●	ワークシート 行動観察
8	朝活	学級レクリエーション 「さいころトーク」 ・自己を開示する ◇お互いの理解を深めよう	領域3			●	行動観察
9	朝活	学級レクリエーション 「線をつなげよう」 ・交差しないように線で結ぶ ◇チームの一体感や達成感を味わおう	領域3			●	行動観察
10	学活	検証授業② 「情報をもとに、地図を完成させよう」 学級活動(2)ア ・ヒントを元に、グループで協力して地図を完成させる ◇協力して地図を完成させることで、積極的にコミュニケーションを取ろう	領域3		○	●	ワークシート 行動観察
11	朝活	〔人権コラム〕 「やったらどうなるの？」 ・実際の事例から考える（読み物資料） ◇規範意識や遵法精神を高めよう	領域3	○	●		ワークシート 行動観察
12	学活	「1学期を振り返って」 学級活動(3)ウ ・1学期をふりかえる ・GOALS（自己管理ノート）の活用 ・事後アンケートの実施 ◇1学期を振り返り、これらの学習につなげよう	領域3		○	●	ワークシート 行動観察

4 検証授業① 「自分の知らない自分を知ろう ～ジョハリの窓～」 学級活動(2)ア

(1) 本時のねらい

ジョハリの窓を用いた活動を通して、自己への気づきを促し、自己肯定感と他者理解の気持ちを育む。（思考・判断・表現）

(2) 本時の展開

過程	生徒の活動	指導上の留意点	〔評価の観点〕 ○記録に残す評価 ●指導に生かす評価
導入 10分	1 アンケート結果（5月実施） 2 自分のことどれくらい知ってる？	・前向きな態度で向かわせる	
展開 30分	3 ジョハリの窓について 4 作業をする（付箋） ①付箋を全部Aの窓に貼りつける ②共通しているものをAの窓に残す ③それ以外のものはBの窓に移す ④自分が書いた長所の中で、相手を書いていないものをCの窓に移す	・ワークシートを配布し、ジョハリの窓の説明を行う ・秘密にしておきたいことは無理に書かせないようにする ・短い言葉で箇条書きに書かせる ・作業が遅い生徒へてだてを立てる Aの窓 （自分も相手も知っている） Bの窓 （自分は知らないが、相手は知っている）	〔態度〕 ●行動観察 （話し合い・協力） 〔思考・判断・表現〕 ○ワークシート（ペア・グループ）

	⑤誰も書いていないものをDの窓に記入する 5 分析する	Cの窓 (自分は知っていて、相手は知らない)	Dの窓 (自分も相手も知らない)	
		・結果を確認することで、自分と他人の認識の違いを確認する		
終末10分	6 共有する (話し合い)	・気が付いたことを互いに話し合う (マイナスな発言にならないように)		〔思考・判断・表現〕 ○ワークシート (個人) ●行動観察 (発表)
	7 振り返り	ワークシートの記入		

### 5 検証授業② 「情報をもとに話し合おう ～地図を完成させよう～」 学級活動(2) ア

#### (1) 本時のねらい

情報を伝え合い地図を完成させる活動を通して、コミュニケーション能力と、協力する意識の育成を目指す。(思考・判断・表現)

#### (2) 本時の展開

過程	生徒の活動	指導上の留意点	〔評価の観点〕 ○記録に残す評価 ●指導に生かす評価
導入5分	1 コドコ (校区内の施設についてアイズブレイク)	・前向きな態度で向かわせる	
展開40分	2 地図を作成する ①情報を元に地図を完成させる ②完成した地図を発表し合う	・ワークシートを配布し、作業の説明 自分のカードは相手に見せない カードの情報は、言葉で相手に伝える ・黒板の地図にカードを張り付ける	〔態度〕 ●行動観察 (話し合い・協力) ○ワークシート (個人・ペア)
	3 集客できる施設を考える ①施設とその理由を考える ②発表する (各班)	作業が遅いグループへの手だて ・結果を確認することで、自分と他人の認識の違いを確認する	〔態度〕 ●行動観察 (話し合い・協力)
終末5分	4 振り返り	ワークシートの記入 ・気が付いたことを互いに話し合う (マイナスな発言にならないように)	〔思考・判断・表現〕 ○ワークシート (個人)

## IV 仮説の検証

仮説に基づき、学級活動においてライフスキル教育や学級レクリエーションを取り入れた活動を行うことで、よりよい人間関係の育成に有効であったかについて、生徒の活動中の様子、ワークシートの記述、アンケートの変容を基に検証を行う。

### 1 ライフスキル教育プログラムの効果

#### (1) ライフスキル教育の効果について

本研究では、ライフスキルの5つの領域のうち、領域3 (効果的コミュニケーション・対人関係スキル) と、領域4 (自己意識・共感性) について検証を行った。

検証授業① (第7時) は、ライフスキルの領域4を取り上げ、単元名「自分の知ら

( )さん	( )さん	( )さん
センスがある 頭が良い 教えるのが上手 優しい リーディングが優	センスがある スポーツが得意 優しい まわりに流される 面白い 誰にも平等	誰にも平等 話が上手 優しい まわりに流される

図1 グループメンバーの長所 (ワークシート)

ない自分を知ろう」で、自己肯定感と他者理解の気持ちを育むことをねらいとし、自分の長所と他の人の長所を探して相手に伝える活動を行った。はじめに自分と班のメンバーの長所をワークシートに記入し、次に自分の長所をピンク、他の人の長所を青の付箋紙に書き込んだものを交換し、手元にある2種類の付箋紙を当てはまる4つの窓に貼り付けた。自分の長所について、自分の

	自分知っている	自分知らない
他の人は知っている	Aの窓 笑顔がどこもい 英語が話せる (優しい) 優しい 笑み目がある 話術がある	Bの窓 面白い 誰にでも挨拶 かわいい
他の人は知らない	Cの窓 豆頭が長い 話し上手 いろいろなことを知っている 笑顔が上手	Dの窓 絵が持っていて

図2 4つの窓 (ワークシート)

の知っている自分、自分の知らない自分を可視化することができた(図2)。振り返りでは、「友だちの良いところを知ることができた」や「これからもAの窓を増やしていきたい」というコメントが見られた(図3)。

自分は知らないけど他の人が知っている  
 こしがあって良かったです。Aの窓もたくさん  
 増やしていきたいです。これからも  
 増やしていきたいです。

図3 振り返り (生徒のワークシート)

検証後のアンケートでは、「私には良いところがたくさんある」(図4)という設問で、検証後には、そう思う(38%)・どちらかといえばそう思う(50%)へ増加しており、自己肯定感の向上が見られる。しかし、思わないが検証前と検証後にも4%いるため、個別の支援が必要である。また、友だちを応援したり励ましたりすることができる(96%)と答えており、自分や友だちの長所に気が付き、認め合い、相互理解が深まったと考える。

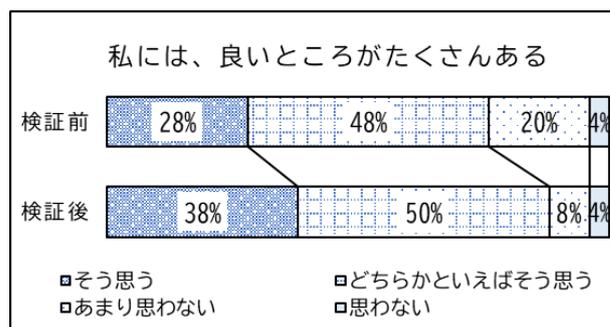


図4 自己肯定感について (n=26)  
 \*表3 集団づくりの基盤⑧と関連

検証授業②(第10時)は、ライフスキルの領域4を取り上げ、単元名「情報をもとに話し合おう」で、コミュニケーション能力と協力する意識の育成を目指すことをねらいとして活動を行った。情報カードを基に言葉で情報を伝え、動物園の配置を考える作業では、1人5~6枚配られたそれぞれの内容の異なる情報カードの工法を伝え合い、21か所の空欄に当てはまる動物や建物をグループで相談しながら地図を完成させた。話し合いが苦手な生徒も情報カードを活用することで活動に参加することができていた。続いて行った広場に集客ができるイベントを考える作業では、「自分ならこんなことをやってみたい」と様々な意見を、グループでまとめ全体で共有することができた。

生徒の振り返りでは、「コミュニケーションは大切だと思った」(図5)や、「グループでの学習は、グループの人と仲良くなれるし、話し合いも上手になる」と答えており、意見を出し合うこと、伝えることへの気づきが見られた。

今日小グループをもとに話し合おうでコミュニケーションが、あた方が正解に近づいたり正解で、おもしろいからコミュニケーションはとても大事だと思った。

図5 振り返り (生徒のワークシート)

検証後のアンケートでは、「授業を通してコミュニケーション能力がついたか(図6)」で、そう思う(58%)・どちらかといえばそう思う(27%)と答えており、「ペアやグループで自分の考えを進んで発表できる」では、できる・どちらかといえばできると答えた割合は、58%から検証後は82%へと増加した。これらを踏まえて、ライフスキル教育プログラムの活用を通して、コミュニケーション能力が向上したと捉えることができる。

(2) 学級活動での効果について

「人権コラム」(第1時)では、中学1年生の自分から、小学4年生の自分へ、小学4年生の自分から現在の自分へとメッセージを書く「セルフ・レタリング」に取り組んだ。開発者である白石は、「セルフ・レタリング」は一人一人の生徒の自己肯定感を見える化したもので、ありのままの自分を正しく理解できる方法の一つであると述べている。生徒からは、小学4年生の自分へ、今から頑張っていたほうがいいことや、継続してきたことが現在の自分に繋がっていること、小学校の時に得意だったことが今はさらに得意になったというコメントが見られた(表7)。中学生の自分に向けては、どんな中学生になっているのかという質問が多かった。今回作成したワークシートは、教育相談やキャリアパスポート等でも活用していきたい。

「テストの計画を立てよう」(第2時)では、中学校に入学して初めての定期テストに向けた計画作りに取り組み、本校の自己管理ノート「GOALS~夢をかなえるための目標」(以下 GOALS)を活用した(図7)。定期テストの意義を説明した後、2週間分の学習計画、テスト範囲の確認、目標点数など、生徒たちは初めてのテストに向けて計画を立てた。生徒たちは個人やグループでの活動を通して、何をどのように取り組むかについて、意見交換を交えながら前向きに取り組んでいる様子であった。

検証後のアンケートでは、「クラスは発表や発言をしやすい雰囲気である」(図8)では、90%の生徒が、できる・どちらかといえばできると肯定的に答えており、学級では安心して自分の意見を述べることでできると感じている生徒が多いことがわかる。また、「友だちの気持ちを考えながら話を聞いている」について、できると答えたのは、検証前(26%)

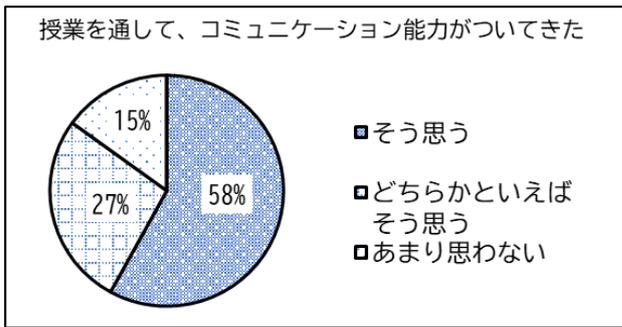


図6 「他の児童生徒と好ましい人間関係を築ける」  
\*表3 集団づくりの基盤⑦と関連 (n=26)

表7 人権コラム「セルフ・レタリング」

セルフ・レタリング「中1の自分から、小4の自分へ」
4年生の時、バスケットで毎日練習前10分走しているおかげで、中学校の1クォーター8分の試合についていけてるよ
小学校時は絵に自信があつて、自分より上手な人はいないと思ったけど、あの時よりも、絵の基本から練習して今はもっと上手になっています



図7 「テストの計画を立てよう」の様子

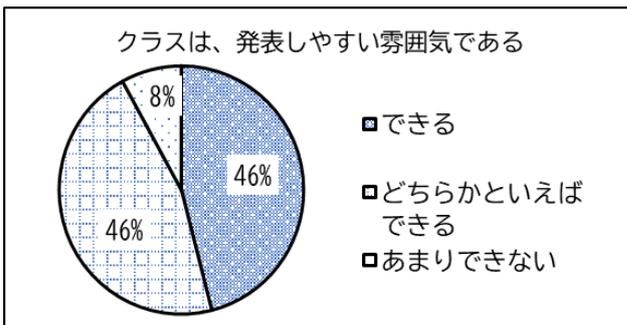


図8 「安心して生活できる」 (n=26)  
\*表3 集団づくりの基盤①と関連

から検証後（62％）に大きく改善し、他の生徒との好ましい人間関係を築けていると感じている割合が増加した。

これらのことから、学級での活動において、考える場面や話し合い活動を通してお互いの意見をしっかりと聞こうとする態度が育成されてきたと考える。

## 2 学級レクリエーションの効果について

学級レクリエーションは、ペアやグループで話し合ったり、協力したり、体を動かしたりするなど、わかりやすく簡単なルールでクラス全員が参加できる活動を行った。

「絵しりとり」（第3時）では、相手に伝わるように創造力を働かせて時間内にいくつ描けたかをグループで競った。3分間の制限時間内に、多いグループで15個、平均10個ほどつなげることができ、絵が得意・不得意に関わらず和気あいあいと進めていた。中には「ン」が付く絵文字を描きゲームオーバーになってしまうグループもあり、授業後には他グループが書いた絵をクラスで共有し、感想を述べ合っていた。



図9 「すごろくトーク」の様子

「すごろくトーク」（第8時）では、お題について自己開示や全力で〇〇する活動を通して、傾聴する場面や笑いが起こるなど活発に活動していた（図9）。何度も「振り出しに戻る」になった生徒のために、「1回休みに変えよう」とみんなが楽しめるように自分たちでルール変更をするグループもあった。普段は控えめな生徒が「全力でネコの物まねをする」というお題に対して、照れながらも物まねを披露し拍手される場面もあった。あらかじめ決められたお題があるため、参加しやすく、生徒なりの工夫も生まれたと思われる。

検証後のアンケートでは、「学級レクリエーションについて、クラス全員が肯定的に回答している。「誰とでも話ができる」（図10）では、92％が肯定的な結果になっている。さらに、「友だちが話しているところに気軽に入れてもらえる」（図11）では、92％が肯定的に答えており、できるは検証前の30％から検証後には65％へと増加している。アンケートからは、生徒は学級での自己存在感と他の生徒と好ましい関係を築くことができると感じていると捉えることができる。

これらのことから、学級レクリエーションを学級活動の中に取り入れることは、生徒同士がコミュニケーションを取り、話を聞き合い互いに受け入れ、よりよい人間関係を形成することについて有効であったと考える。

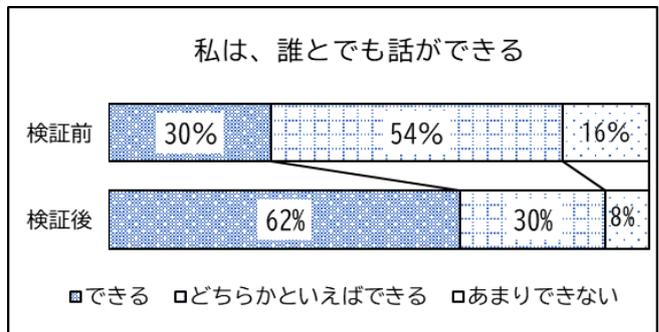


図10 「集団での存在感を感じる事ができる」  
\*表3 集団づくりの基盤⑥と関連 (n=26)

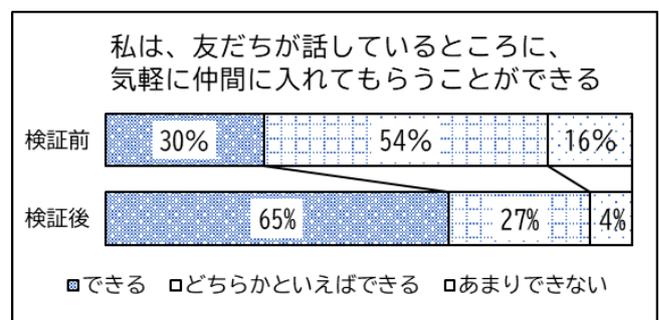


図11 「他の児童生徒と好ましい関係を築ける」  
\*表3 集団づくりの基盤⑦と関連 (n=26)

### 3 よりよい人間関係の育成をめざすことについて

検証後の生徒の振り返りによると、「いつもは授業に集中していない人も、参加していた」「交友関係が深まった」「友だちとの仲が深まった」「意外な自分に気づくことができた」と答えている。検証後のアンケートでは、「授業を通して友だちの良いところに気づくことができた」（図12）では全員が肯定的な回答をしており、「これから友だちの良いところを見つけられる（92%）」と友だちに対して理解が深まったと感じている割合が高くなっている。

「授業を通してクラスの仲が深まった」（図13）については、クラス全員が肯定的に答えていることから、生徒たちはクラスの仲が深まったと感じ、学級で自己存在感や安心して生活できる居場所として感じていると捉えることができる。「私はクラスの中に居場所があると思う」（図14）について、検証後80%が肯定的に答えていることから生徒の自己肯定感が高まったと考えられる。しかし、検証後に思わないと答えた生徒に対しては個別の手だてが必要である。

これらのことから、検証で行った活動を通して、生徒たちは互いに関わり合いながら相互理解やクラスの仲を深めることができ、よりよい人間関係の形成を目指すことにつながったと考えられる。

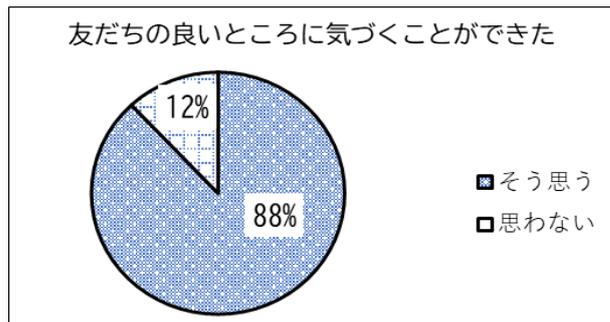


図12 「友だちの良いところに気づく」（n=26）  
\*表3 集団づくりの基盤⑦と関連

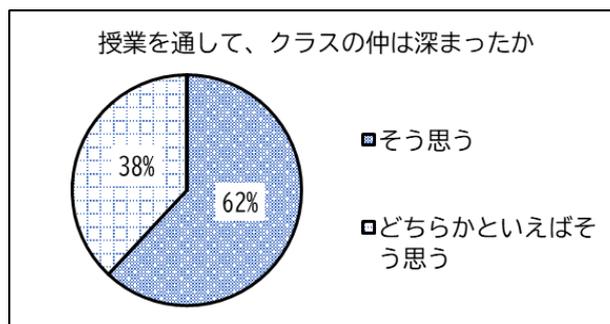


図13 「安心して生活できる」（n=26）  
\*表3 集団づくりの基盤⑦と関連

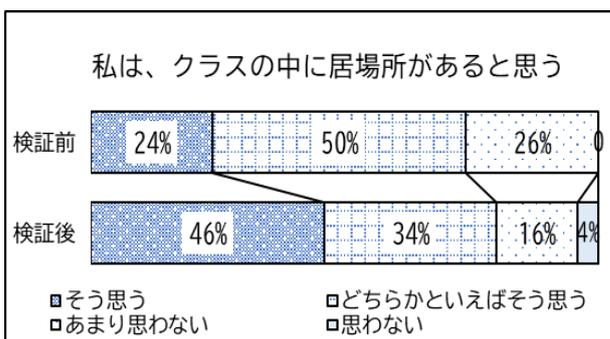


図14 「集団での存在感を実感できる」（n=26）  
\*表3 集団づくりの基盤⑦と関連

## V 成果と課題

### 1 成果

- (1) ライフスキル教育を活用することにより、生徒が自分自身についての理解を深め、ペアやグループで互いの意見を聞き合う姿勢を育成することができた。
- (2) 学級レクリエーションを通して、グループやペアで協力して取り組み、参加しやすいように話し合っルール変更を行うなど、自己存在感やコミュニケーション能力を向上させることができた。
- (3) ライフスキル教育と学級レクリエーションを通して、生徒はクラスの仲が深まったと感じており、よりよい人間関係の形成を図ることができたと考える。

### 2 課題

- (1) 活動に参加することに苦手意識を感じたり、自己肯定感の低い生徒に対して声掛けや教育相談など個別の対応や支援をする必要がある。
- (2) タイムマネジメントや実施時間の確保や計画についての時間の工夫が必要である。

## 〈参考文献〉

- 玉置崇・山田貞二・福地淳宏 2024 『中学校 学級レク 大辞典』 明治図書
- 沖縄県教育委員会 2023 「沖縄県学力向上推進 5か年プラン・プロジェクトⅡ」
- 滝沢広人 2023 『中学校の学級トーク&ミニトーク』 明治図書
- 文部科学省 2023 『生徒指導提要』 東洋館出版社
- 平岩幹男 2023 『イラスト版 小中学生のライフスキルトレーニング 未来に向かって！ 家庭・学校・社会生活  
の基本』 合同出版
- 中央教育審議会 2021 「『令和の日本型教育』の構築をめざして～すべての子ども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（答申）」
- 国立教育政策研究所 2020 『「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 特別活動』  
東洋館出版社
- 白石隆久 2020 『自己肯定感がぐんぐん育つ 学級づくりに役立つライフスキル』 小学館
- 文部科学省 2019 『中学校学習指導要領』（平成29年告示）』
- 文部科学省 2019 『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 特別活動編』 東山書房
- 江越喜代竹 2016 『たった5分でクラスがひとつに！ 学級アイスブレイク』 学陽書店
- 平岩幹男 2015 『発達障害児へのライフスキルトレーニング：LST 学校・家庭・医療機関でできる練習法』  
合同出版
- 河村茂雄・武蔵由香 2013 『かたさを突破！ 学級集団つくりエクササイズ』 図書文化
- J K Y B 研究所編著 2005 『心の能力を育てる ライフスキル教育プログラム 中学生用 レベル1』 東山書房
- 白石隆久 2001 『「自分」が「自分」を育てる ライフスキル学習の授業』 小学館
- 川畑徹朗・西岡伸紀・高石昌弘・石川哲也・Y K J B ライフスキル研究会（訳） 1997 『WHO ライフスキル教  
育プログラム』 大修館書店

## 〈参考 Web サイト〉

- 教育再生実行会議 2022 「ポストコロナ期における新たな学びの在り方について（第十二次提言）」  
<https://www.mext.go.jp/kaigisiryoy/content/000119815.pdf> （最終閲覧 2024年8月）
- しまらぼ 「ライフスキルとは」  
<https://goalsettinglab.net/lifeskills-ikirutikara-kaisetsu/> （最終閲覧 2024年8月）
- ポテクト 「ジョハリの窓で自己分析」  
[https://potect-a.com/utilization/johari\\_window/](https://potect-a.com/utilization/johari_window/) （最終閲覧 2024年8月）

〈国語〉

## 読み手を意識した伝え合う力を育成する国語表現の授業の工夫

— 「書くこと」の領域におけるパフォーマンス課題の設定と  
OPPシートの活用を通して（第3学年）—

沖縄県立コザ高等学校教諭 上江洲 友美

### I テーマ設定の理由

現代社会は将来の予測困難なVUCAの時代が到来すると言われており、実社会では、良好な人間関係づくりや健全な社会づくりに一人一人が積極的に関わることが求められている。『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説国語編』（以下、『解説国語編』）においては、主として「思考力、判断力、表現力等」の他者とのコミュニケーションの側面を育成する科目として国語表現の選択科目が新設された。その内容の重視すべき点として「実社会に必要な国語の知識や技能を身につけることができるようにするとともに、論理的に考える力や深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばし、社会における他者との多様な関わりの中で伝え合う力を高め、自分の思いや考えを広げたり深めたりすることができるようにすること」が示されている。

一方で、本校生徒の「伝え合う力」の課題として、「読み手意識」が薄いことが挙げられる。今年度の国語表現選択者に質問紙調査を行ったところ「普段、目的や相手、内容を意識して書いたり、話したりしていますか」の項目で、「意識していない」と答えた生徒は全体の5%、「意識していても途中でわからなくなる」と答えた生徒は全体の55%であった。このことから全体の6割において読み手意識と読み手意識の継続が不十分であることがわかった。また、「意識している」と答えた4割の生徒に対して、意識の具体的な内容について質問すると、「敬語」や「文末表現」等の「言葉遣い」に関する知識、技能面に偏った回答がほとんどであった。つまり、本校生徒は「読み手を意識している」と答えた生徒でも言葉の表面的な意識に留まり、「書く立場」や「目的」、「読み手に応じた情報」等、内容部分にまで読み手意識を深化できずにいることがわかった。その結果、具体的な読み手意識をもつことができず、表現することに難しさを感じているのではないかと考えた。これまでの授業を振り返ると、学習ワーク集を使用した知識・技能面の資質・能力の育成に偏った内容が多く、生徒自身が読み手を意識し「伝える・伝え合う」場が設けられていない状況があった。

社会における「伝え合い」の場面では、自分の立場を明確にし、相手の状況や立場、求めている内容を具体的に想定した上で自己表現することが必要となる。そこで本研究では、具体的な読み手意識をもたせるために「本のPOP作成」のパフォーマンス課題に取り組む。また、作品の検討・交流する場を設け、相互評価を行うことで自己の意図する表現になっているか、他者と「伝え合い」、さらなる表現の工夫に繋げさせていく。さらに、OPPシートを並行活用することで、生徒の読み手意識の持続と作品に向き合う自己調整の手だてとなり得るのではないかと考える。

よって、パフォーマンス課題とOPPシートの活用を通して、生徒が身につけた国語の知識・技能を生かし、読み手を意識した伝え合う力を育成できるのではないかと考え、本テーマを設定した。

〈研究仮説〉

国語表現の「書くこと」の領域において、POP作成のパフォーマンス課題の設定とOPPシートの活用に取り組み、自分の思いや考えについて読み手を意識した上で効果的に表現し、伝え合うことのできる生徒が育まれるであろう。

## II 研究内容

### 1 伝え合う力を育成する国語表現の授業の工夫について

#### (1) 「伝え合う力」とは

『解説国語編』において「伝え合う力」とは「人間と人間との関係の中で、互いの立場や考えを尊重し、言語を通して的確に理解したり効果的に表現したりして、円滑に相互伝達、相互理解を進めていく力」としている。この力の育成を目指し、国語科の各科目では「状況や場面に応じた他者との関わりの中で、必要な事柄を正確に伝え、相手の意向を的確に捉えて解釈したり、効果的に表現したりすること」に重点を置いている。これらを踏まえ、本研究では「伝え合う力」の育成を目指し、状況や場面に応じた他者との関わりの中で「必要な事柄を正確に伝えること」「相手の意向を的確に捉えて解釈すること」「効果的に表現すること」の3つの要素に重点を置いて研究を進めることとする。

#### (2) 読み手を意識した「書くこと」と「伝え合う力」とは

上記で挙げた「伝え合う力」の育成を国語表現の「書くこと」の指導を通して取り組む。

西尾実(1975)は、「自己表現は誰かに読まれることを意識して、はじめて可能になる」と論じ、「書くこと」の教育をコミュニケーション、つまり「社会的通じ合い」として位置づけた。同時に「書く立場の確立」を重視し、何のために書くのか、誰に向けて書くのかを具体的に考えることで、何を書くべきか想起させ、自己表現と表現技術の育成を一体のものとして捉えた。

大西道雄(1998)も西尾同様、「書くこと」の教育をコミュニケーション育成の場として捉える。大西は「書き手と読み手の通じ合い」が書く目的にある時「書く場の条件」を重視し、条件を整え、実際に読んでもらう相手がいる状況を作り出すことで、書き手の書く行為が促進され、内容や表現の工夫につながる(表1)。

表1 書くことの教育についての考え方 (西尾・大西)

	西尾実(1975)	大西道雄(1998)
「書くこと」の教育の立場	コミュニケーション(社会的通じ合い)	コミュニケーション育成の場
重視すべき点	「書く立場の確立」 ① 書く目的(何のために) ② 書く相手(誰に向けて)	「書く場の条件」 ① 書き手の立場 ② 書く目的 ③ 相手 ④ 伝達すべき内容
想定される効果	何を書くべきか想起できる 自己表現と表現技術の育成の一体化	書く行為の促進 内容や表現の工夫

このことから「書くこと」の指導において、書き手の立場と目的、具体的な読み手の想定が重要であることがわかる。また、具体的な読み手の想定は、書き手の内部において読み手と通じ合うことであると言え、読み手を前提にした「書く」行為は、単なる自己表現としての一方向的な行為ではなく社会的機能をもった双方向的な「伝え合う」行為であると捉えることができる(図1)。さらに、大内善一(2001)は、「書くこと」の指導方針として「単に相手意識や目的意識を持たせるだけの指導にとどまてはいけない」とし、生徒同士が書き手と読み手の立場を入れ替えながら「伝え合う」活動を行うことでコミュニケーションとしての機能を果たしていくと述べている(図2)。

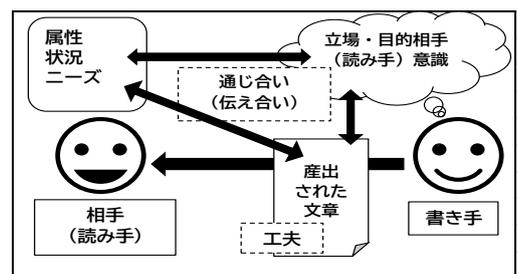


図1 「書くこと」と「伝え合い」の関係



図2 立場を入れ替えた「伝え合う」

つまり「書くこと」と「伝え合うこと」は同時に行われており、「書き手と想定した読み手との間」でなされた後、「書き手と実際の読み手との間」でなされることで表現の工夫につながる事がわかる。よって、読み手を意識した「書くこと」の活動は「伝え合う力」を育むために有効であると考えられる。

## 2 パフォーマンス課題について

### (1) パフォーマンス課題とは

西岡加名恵（2022）はパフォーマンス課題を「リアルな文脈の中で、様々なスキルを使いこなすこと（応用・総合しつつ何らかの実践を行うこと）を求めるような課題」と定義している。単元において、論争的で探究を触発するような「本質的な問い」を生徒自身が問わざるを得ないようなシナリオを設定することで、個々の知識やスキルが関連付けられ総合されて、生徒が将来いろいろな場面で役立てられる「永続的理解」へ至るとしている。そこで、本研究で扱う単元のパフォーマンス課題における「本質的な問い」と「永続的理解」を表2のように設定した。また、シナリオの設定にあたって、織り込む6つの要素を表3で整理した。

表2 本研究で扱う単元のパフォーマンス課題における「本質的な問い」と「永続的理解」

本質的な問い	自分の思いや考えを効果的に表現するためには、どのような工夫が必要か。
永続的理解	自分の思いや考えを伝えるためには、目的を明確にし、具体的な相手を想定した上で相手のニーズに応じた内容や表現の工夫が必要である。

表3 パフォーマンス課題に織り込む6つの要素

① パフォーマンスの目的	ターゲットとなる読み手を焦点化し、読み手の共感を得られるPOPを作成する。
② 担う役割	市立図書館の司書
③ 対象となる相手	多様な生活環境や悩みを抱える中高生
④ 想定されている状況	中高生が本への興味を深め、来館する機会を増やすこと
⑤ 生み出すべき作品	読み手を意識した本のPOP
⑥ 評価の観点	自分の思いや考えを効果的に表現するための読み手意識

このようなパフォーマンス課題に取り組むことで、読み手を意識した表現の仕方について考えを深め、今後の生活でどのような場面においても活用できる永続的理解へと促すことができると考える。

### (2) POP作成のパフォーマンス課題の有効性

POP (Point of Purchase) とは、主に店頭で用いられる販売促進のための広告媒体である。森本純子（2019）は「販売員がお客様を接客する時に放つ言葉と、POPに書かれた言葉には同等の効果がある」と述べ、ターゲットとなる相手の立場や悩み、生活環境、欲しい情報等を具体的に想定することが効果的なPOPを作成する上で重要であるとしている。これらを踏まえると、POPの作成は、パフォーマンス課題のシナリオの①目的、②役割を明確にし、③対象となる相手を想定し、④想定される状況を目指し、⑤POPを作成するといった内容と合致し、活動内容として妥当であると考えられる。

また、POPの作成は先述した西尾・大西らの「書く場の条件」が整い、伝え合う力の要素である、読み手を意識した「①必要な事柄を正確に伝えること」「②相手の意向を的確に捉えて解釈すること」「③効果的に表現すること」が求められることから「伝え合う力」を育むことに有効であると考えられる（図3）。

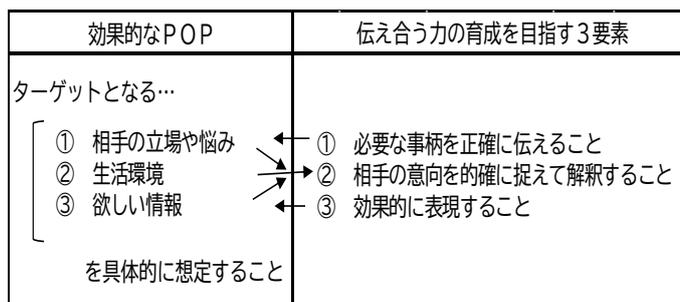


図3 効果的なPOPと伝え合う力の育成を目指す3要素の関係

(3) ルーブリックとは

ルーブリックとは、各レベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語からなる評価基準である。本研究のパフォーマンス課題における思考・判断・表現力のルーブリックを次のように設定した。完成した作品の内容をA～Cのレベルで評価する（表4）。

表4 パフォーマンス課題思考・判断・表現力におけるルーブリック

評価A	<ul style="list-style-type: none"> <li>本について必要な情報（著書名・著者・出版社）が書かれている。</li> <li>POPの目的や意図を理解し、想定した読み手の関与を促す文章表現がされている。（オリジナルのキャッチコピーなど）</li> <li>読み手を具体的に想定し、ニーズに応じた情報が適切に提供できている。（読み手が明確で、本の内容が具体的に伝わる表現がある）</li> <li>文章に誤字がなく、適切な文体で文章全体が整っている。</li> </ul>
評価B	<ul style="list-style-type: none"> <li>本について必要な情報（著者名・著者・出版社）が書かれている。</li> <li>POPの目的や意図を理解し想定した読み手の関与を促す文章表現がされている。（本文を引用したキャッチコピーなど）</li> <li>読み手を具体的に想定し、ニーズに応じた情報が提供できている。（読み手が明確で、本の内容が伝わる工夫がある）</li> <li>文章に誤字がなく、適切な文体で文章全体が整っている。</li> </ul>
評価C	上記Bを満たしていない。（各項目のつまずきを確認し、言葉かけを行う）

3 OPPシートについて

(1) OPPシートとは

OPPシート（One Page Portfolio）の考案者である堀哲夫（2024）は「教師のねらいとする授業の成果を、学習者が一枚の用紙（OPPシート）の中に学習前・中・後の履歴として記録し、その全体を学習者自身が自己評価する方法」と定義している。OPPシートは、学習や授業における必要最小限の情報を最大限に活用するという目的のもと、右記の4つの要素によって構成される（表5）。留意点として「問い」を決まった順序で入れること（図4）と、「問い」に対する回答に、教師が点数をつけないことを挙げている。点数をつけないということは、単に評価しないという意味ではなく、学習者に直接、教師の望む回答を見せてはならないということである。

POPの作成では、OPPシートを活用し、「学習履歴」をつけていくことで、生徒と教師が共に学習状況を把握し修正・改善を図り、生徒自身が自己の作品と粘り強く向き合えるよう働きかける。同時に、読み手意識の継続も促していく。「学習後に全体を振り返る自己評価」では、自己評価の機能だけでなく「本質的な問い」である「自分の思いや考えを効果的に表現するために、どのような工夫が必要か」に立ち戻り、単元を通した学びに気づかせたい。さらに、学習の変容を自己評価（振り返り）の項目の記述から見取り、主体的に学習に取り組む態度として評価する（図5）。

表5 OPPシートの構成要素

- ① 単元タイトル
- ② 学習による変容が見える  
学習前・後の本質的な問い
- ③ 学習過程で適宜記録される学習履歴
- ④ 学習後に全体を振り返る自己評価



図4 OPPシートの時系列

図5 本研究で使用するOPPシート

(2) 主体的に学習に取り組む態度」のルーブリックとは

本研究における「主体的に学習に取り組む態度」のルーブリック（表6）を設定した。OPPシートの「自己評価（振り返り）」の記述部分から学習者の変容を見取り、これを「主体的に学習に取り組む態度」としてA～Cのレベルで評価する。

表6 主体的に学習に取り組む態度のルーブリック

評価A	学習の見通しをもって、自分の思いや考えを効果的に伝えるために、粘り強く表現の工夫を考えPOPの作成に取り組み、学んだことを次の学習や生活の中で生かそうとしている。
評価B	学習の見通しをもって、自分の思いや考えを効果的に伝えるために、粘り強く表現の工夫を考えPOPの作成に取り組んでいる。
評価C	上記Bを満たしていない。（つまずきを確認し、言葉かけを行う）

### Ⅲ 指導の実際

#### 1 科目名・単元名

科目名：国語表現

単元名：「自分の思いや考えを効果的に表現することについて考えを深め、本のPOPを作成しよう」

#### 2 単元目標

本のPOP作成を通して、読み手意識をもち、自分の思いや考えを効果的に表現することについて考えを深めよう。

- (1) 実用的な文章などの種類や特徴、構成や展開の仕方などについて理解を深めることができる。  
【知識及び技能(1)エ】
- (2) 読み手に対して自分の思いや考えを効果的に伝わるように書かれているかなど吟味して、文章全体を整えたり、読み手からの助言を踏まえて、自分の文章の特長や課題を捉え直ししたりすることができる。  
【思考力、判断力、表現力等B書くこと(1)カ】
- (3) 言葉がもつ価値への認識を深めるとともに、生涯にわたって読書に親しみ自己を向上させ、我が国の言語文化の担い手としての自覚を深め、言葉を通して他者や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
実用的な文章などの種類や特徴、構成や展開の仕方などについて理解を深めている。 【(1)エ】	「書くこと」において読み手に対して自分の思いや考えを効果的に伝わるように書かれているかなど吟味して、文章全体を整えたり、読み手からの助言を踏まえて、自分の文章の特長や課題を捉え直ししたりしている。 【B(1)カ】	学習の見通しをもって、自分の思いや考えを効果的に伝えるために、粘り強く表現の工夫を考えPOPの作成に取り組もうとしている。

#### 4 単元の指導と評価計画(全5時間) ◎=記録に残す評価 ○=指導に生かす評価

次	学習活動	指導上の留意点	評価規準			評価方法
			知	思	態	
1	○単元の見通しをもつ。 ○パフォーマンス課題とOPPシートについて知る。 ○POPの役割と効果的なPOPの定義について考える。 ○相手を具体的に想定し、「本」を選ぶ。	・パフォーマンス課題とOPPシートについて説明し、作品完成後は沖縄市立図書館で展示することを伝える。  ・POPの役割と効果的なPOPに必要な要素について考えを促す。 ・選んだ「本」が想定した相手にどのような価値があるのか考えを促す。	○	◎	○	〔知識・技能〕 「記述の確認」ワークシート ・作成するPOPの種類について理解し、効果的なPOPの要素をまとめることができているかワークシートで確認する。 〔思考・判断・表現〕 「記述の確認」ワークシート ・読み手を具体的に想定して、選書しているか確認する。

2	<p>○おすすめの「本」の内容を踏まえ、本の特徴と相手のニーズを「だから・だけどシート」を活用して整理・分析する。</p> <p>○相手に合ったキャッチコピーを考える。</p>	<p>・本の内容と読んでほしい相手の状況や場面、求めていることが合っているか確認を促す。</p> <p>・本文の表現等を引用し、読み手の共感が得られるようなキャッチコピーになっているか確認を促す。</p> <p>・同じ書籍でも薦める相手が変わると薦める内容が変わることを実感させる。</p>	○	◎	○	<p>〔知識・技能〕 「記述の確認」ワークシート</p> <p>・読み手や目的に応じて伝えるべき事柄を取捨選択したり再構築したりして簡潔に分かりやすく書くことができているか確認する。</p> <p>〔思考・判断・表現〕 「記述の確認」ワークシート</p> <p>・具体的な読み手意識をもち、読み手に応じたキャッチコピーを書くことができているかを記入内容で確認する。</p>
3	<p>○構成や表現等を工夫してPOPを作成する。</p> <p>○著作権についてルールを確認する。</p>	<p>・POPの構成を考え、ICT端末等を利用してPOPを作成させる。(手書きも可)</p> <p>・著作権に留意してPOPの作成を行うよう声かけを行う。本の要素(表紙・写真・イラスト)は作品に使用不可など。</p>	◎	◎	○	<p>〔知識・技能〕 「作品の観察」</p> <p>・相手にわかりやすい構成でPOPの作成ができているか確認する。</p> <p>〔思考・判断・表現〕 「作品の観察」</p> <p>・読み手を具体的に想定し、心情に訴えるような工夫や思いを共有できるような工夫ができているか確認する。</p>
4 本 時	<p>○作品の検討・交流をする。</p>	<p>・他者が作成したPOPを見て、「どのような相手に向けたPOPか」「読み手に合った情報や内容、表現の工夫がされているか」「本について必要な情報が書かれているか」「文章に誤字はなく、適切な文体で全体が整っているか」検討・交流する。</p> <p>・他者の意見を受けて、自身の意図したPOPになっているか確認する。</p>	○	◎	○	<p>〔知識・技能〕 「作品の観察」</p> <p>・読み手や目的に応じて伝えるべき事柄を取捨選択したり再構築したりして簡潔に分かりやすく書くことができているか確認する。</p> <p>〔思考・判断・表現〕 「記述の確認」ワークシート</p> <p>・読み手に対して自分の思いや考えを効果的に伝わるように書かれているかなど吟味して、文章全体を整えたり、読み手からの助言を踏まえて、自分の文章の特長や課題を捉え直したりしているか確認する。</p>
5	<p>○自身で作品を推敲し、仕上げる。</p> <p>○パフォーマンス課題の振り返りを行う。</p> <p>○OPPシートを記入する。</p>	<p>・前時での助言を受け、個人での作品の工夫や調整を促す。</p> <p>・単元を通して、学習前後でどのような学びの変容があったかに気づかせ、今後の学びにつながるよう意識づけを行う。</p> <p>・沖縄市立図書館で展示することを再度確認する。</p>	◎	◎	◎	<p>〔知識・技能〕 「作品の観察」</p> <p>・読み手や目的に応じて伝えるべき事柄を取捨選択したり再構築したりして簡潔に分かりやすく書くことができているか確認する。</p> <p>〔思考・判断・表現〕 「作品の観察」</p> <p>・読み手に対し自分の思いや考えが効果的に伝わるように書かれているかなど吟味して、文章全体を整えたり、助言を踏まえて、自分の文章の課題を捉え直したりしているか確認する。</p> <p>〔主体的に学習に取り組む態度〕 「記述の分析」</p> <p>・OPPシートの振り返り 「振り返りの視点」 単元を通して気づいた学びの変容を確認する。</p>

## 5 本時の学習

### (1) 本時の目標

自分の思いや考えが効果的に表現された作品になっているかという視点を持ち、作品の検討・交流ができる。 【思考力、判断力、表現力等】

### (2) 本時の展開

	学習活動	指導上の留意点	形態	評価規準・評価方法等
導入	○目標の確認と流れの確認	・検討・交流の流れを確認する。	一斉	
展開	○「検討・交流の視点」をもって、他者が作成したPOPを評価する。 ○他者の意見を受けて、自己の意図したPOPになっているか確認する。 ○グループ内のベストPOPを紹介する。	・書き手と読み手を入れ替えて、作品を検討・交流し評価する。 ・書き手の意図と合致しない場合は、その理由を考えさせる。 ・選んだ理由も発表させる。	グループ 個人 全体	知識・技能 「作品の観察」 「思考・判断・表現」 「記述の確認」 ワークシート
まとめ	○他者のコメントを受けてよい点と改善点を振り返る。 ○OPPシートの記入	・自身の意図する表現ができているか確認する。	個人	「思考・判断・表現」 「記述の確認」 ・OPPシート記入

## IV 仮説の検証

研究仮説に基づき、POP作成のパフォーマンス課題の設定とOPPシートの活用が、自分の思いや考えについて読み手を意識した上で効果的に表現し、伝え合うことのできる生徒を育てることに有効であったか、作成した本のPOPとOPPシート、質問紙調査から検証する。

### 1 パフォーマンス課題について

POP作成のパフォーマンス課題の設定を行うことで、読み手意識を継続し、自分の考えや思いを適切かつ効果的に表現、伝え合うことのできる生徒が育まれたかについて考察する。

#### (1) パフォーマンス課題の効果

本単元では、第1時にパフォーマンス課題の内容とループブックについて説明し「市立図書館の司書という役割のもと、中高生の来館者を増やすべく、読んだ人が共感し読みたくなる本のPOP作成に取り組むこと」をパフォーマンス課題として提示した。その後、具体的な読み手意識をもたせるために、読み手となる中高生の多様な生活環境や悩みに焦点を当て学校図書館にて選書を行い、内容をワークシートにまとめた。

第2時では、薦める本の特徴や魅力に迫るため「だから・だけどシート」(図6)を活用し、様々な視点から本の価値を見出し、薦める相手に応じた内容の整理・分析を行った。図6では、ターゲットとなる読み手を具体的に想定し、本の特徴を踏まえてキャッチコピーの完成に至って

図6 「だから・だけどシート」

おり、書き手の内部において読み手を意識した「伝え合い」がされていることがわかる。

第3時では、POPの作成に入った。POPを作成するにあたってオンラインデザインコミュニケーションツール「Canva」を活用した。薦める本の雰囲気にあった書体や色、文字の配置等に工夫を凝らしながら読み手の興味を引く表現について考えを巡らせた(図7)。

第4時では、完成したPOPの検討・交流にグループで取り組んだ。その際、検討・交流の視点を示した(表7)。本時では、第3時での作品提出を受け、事前に教師が各生徒の作品に不足している点を確認し、その点を生徒同士でどのくらい指摘し修正ができるのかという点に着目して授業を観察した。すると、教師と同じような指摘や助言を行っている姿がほぼ全体で見受けられた(図8)。

図9は、検討・交流の際に使用したワークシートである。検討・交流の視点を踏まえ、相互評価を行った。他者からのコメントに、作成者が意図するターゲットが明記されていることから読み手意識が作品に表れていることがわかる。生徒同士が書き手と読み手となり、立場を入れ替えながら「伝え合う」ことで自身の課題点に触れ、作品をよりよくしていこうとする様子も見られた。

第5時では、検討・交流を受けて各自、修正に入った。前時の「伝え合い」を通して受けた他者からの意見や自己評価を通して気づいたことを踏まえ、よりターゲットとする読み手に伝わるよう表現を工夫し、作品の質の向上を目指した。



図7 Canvaを活用してPOPを作成する様子

表7 検討・交流の視点

① ターゲット(読み手)は明確か。
② ターゲット(読み手)に合った情報や内容、表現の工夫ができていますか。
③ 必要な情報は記載されているか。
④ 文章全体のバランスはとれているか誤字脱字はないか。



図8 検討・交流する様子

私の意識したおすめした人 → 自習の休憩時間の受験生

国語表現 応用 「自分の思いや考えを効果的に表現することについて考えを深め、本のPOPを作成しよう」

【検討・交流の視点】

①ターゲット(読み手)は明確ですか?

②ターゲット(読み手)に合った情報や内容、表現の工夫がされていますか?

③必要な情報(本のタイトル・著者名・出版社)は書かれていますか?

④文章に誤字・脱字はなく、適切な文体で全体が整っていますか?

色選びが素晴らしい! 目立つから手に取りがいい。  
真ん中の文章でこの本がどんなことを書いているの良さを分かるからとても良い。

集、本がポップでから目立ってて良いと思、  
た「1」の最高、冬月号、というポップで  
かとても良い! 受験生全員に響くと思!

下に書かれている字のフォントが参考までよく見る  
フォントをからちゃんとしていた、て  
思、た。  
「1」は最高の参考書、ていうのがひきつけられて  
読みたくなる

100

勉強力がぐんと  
アップする  
合格ノート術

ノートは最高の参考書!

NHKテストの花道が送る

【自己評価の視点】

①他者が読み取ったターゲット(読み手)はあなたの意図と合致していましたか?

②あなたが指摘した読み手に応じた情報や内容、表現の工夫は他者に伝わっていましたか?

③あなたのPOPは、必要な情報(本のタイトル・著者名・出版社)が書かれていましたか?

④あなたのPOPは、文章に誤字・脱字はなく、適切な文体で全体が整っていましたか?

(感想・改善点)  
100の数字や、冬月号とひきつけたいと思いた。

図9 検討・交流のワークシート(作品I)

## (2) 評価の分析

最終的に仕上がったPOPを比較して、「読み手意識」と「表現の工夫」に着目し、評価の分析を行った。作品Ⅱ（図10）は検討・交流前後の評価に変化があったものである。検討・交流前は、オリジナルのキャッチコピーは作られているものの、本の情報が不足して



図10 (作品Ⅱ) 評価BからAへの変化があった作品

おり、ターゲットとしている「希望を忘れた人」と「本」との関連性がやや伝わりにくいPOPになっている。しかし、検討・交流を通して他者から「この本がどんな物語なのかが分かったらもっと興味がわくと思う」等の助言を受け、修正後には本の言葉を用いる等して工夫し、希望に繋がる奇跡の物語であることが明確になった。その修正を受けて、ループリック評価A（表4）の4項目に該当していると判断して評価をAとした。

## (3) 「本質的な問い」と「永続的理解」の効果

本単元では、「自分の思いや考えを効果的に表現するためにはどのような工夫が必要か」という本質的な問いのもと、POP作成というパフォーマンス課題を通して「自分の思いや考えを伝えるためには、目的を明確にし、具体的な相手を想定した上で相手のニーズに応じた内容や表現の工夫が必要である。」という永続的理解の促しを行ってきた。

単元前の本質的な問いに対する生徒の回答は、抽象的な回答が目立ったが、単元終了後には、読み手を意識した回答と今後の日常や社会生活の中の新しい状況で学んだことを生かそうとする姿勢が見られた（表8）。

表8 学習前後の「本質的な問い」に対する生徒の回答の変化

「自分の思いや考えを効果的に表現するためには、どのような工夫が必要かな」	
学習前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝わりやすい言葉を考える。</li> <li>・視覚的にわかりやすくする。</li> <li>・言葉選び。</li> </ul>
学習後	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ターゲットを明確にしてそれに合った書き方が重要だと思った。</li> <li>・自分のことや伝えたいことをより深く理解することが大切。</li> <li>・自分の考えをまとめて簡潔に伝えるだけでなく、相手の気持ちを考えて伝える工夫が必要。</li> </ul>

このような生徒の記述からパフォーマンス課題を通して、学習してきた個々の知識やスキルが関連付けられ総合されて、将来色々な場面で役立てられる永続的理解に至ることができたと考える。

## 2 OPPシートについて

### (1) OPPシートの取り組みと効果

第1時にOPPシートの取り組みについて説明し、毎授業終了時に振り返りを行った。生徒が学習状況を見通せるように学習履歴をつけ自己評価を行うことで、作品と粘り強く向き合える姿勢を育むと同時に、読み手意識の継続に働きかけた。また、教師が生徒と共に学習状況を

把握し修正・改善を行うことで、回を重ねるごとに内容に深まりがみられた。以下は生徒の記入したOPPシートの記入例である（図11）。

図11 OPPシート記入例

授業内容	今日の授業で一番大切に思ったこと
7/2（火）第1回 相手を具体的に想定し、「本」を選ぶ	自分が一方的に伝えたいことをただ書くのではなく、本を読むだろう人を予測して、その人の用途やニーズを考えてみることに。
7/4（木）第2回 相手のニーズを想定し、本の内容をまとめる	どんな本でも良い点がたくさんあると同時に欠点もあると思う。大切なのは、その欠点を読者は逆にどう活かすことができるのか分析すること。
7/10（火）第3回 構成や表現を工夫してPOPを作成する	POPを作っていると、多くのことを書いたり、伝えたりしたくなるけど、長すぎたらターゲット層の興味をひかせることは難しいので、短く端的にメッセージを書いて、紹介文も簡単な説明にすることがPOPを作成する上で大切。
7/11（火）第4回 効果的なPOPであるか検討・交流する	POPを交換してみて自分が思ってもいなかった新しい視点からの解釈や考えをもらって次回の調整でより良い作品に仕上げられそうな気がしてきた。皆のアイデアも取り入れて完成させたい。
7/16（木）第5回 単元のまとめ・振り返り	前回の授業でやった意見交換会でグループの人に言われたことや言われて初めて感じたことなどを中心にPOP作りに取り入れた。自分の考えももちろん大切だが、周りの人からのアイデアもよい影響を与えてくれることを知った。

このような生徒の学習履歴から、学習者自身が読み手意識を継続させながら、自己の作品と粘り強く向き合う様子が読み取れる。また、単元終了後OPPシートの活用について調査したところ肯定的な意見が全体を占める結果となった（図12）。さらに「OPPシートを活用して、どのように感じたか」の記述調査では、「毎授業の振り返りをする事で自分の理解度が確かめられるし、授業のたびに確認して思い出せる」「自分の表現の仕方の工夫が変わっていった」「自分自身を振り返ることができて、今後の授業や生活で生かせることを見つけたことができた」と回答

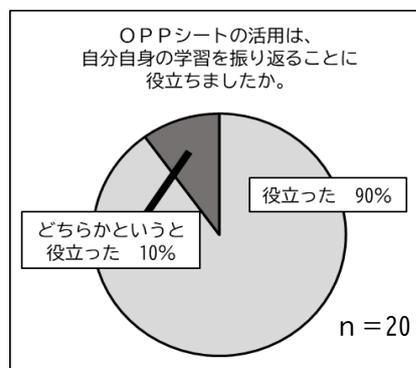


図12 OPPシートの活用について

している生徒が多く、生徒自身が成長を実感する機会になっていることが分かった。これらのことからOPPシートは、学習者自身が「学習履歴」をつけることで、「学びの振り返り」と「振り返りを通じた自己調整」ができ、「作品と向き合う態度の育成」や「読み手意識の継続」にも働きかけることができ本単元において有効であったと考える。また、教師としても学習者一人ひとりの学習状況を把握でき、個に応じた学びの支援を行うことに有用であったと考える。

## (2) 「主体的に学習に取り組む態度」の評価の分析

OPPシートの「学習後に全体を振り返る自己評価（振り返り）」の記述部分から生徒の学習に取り組む意識の変容を見取り、評価の分析を行う。評価Aと評価Bの違いは学んだことを次の学習の中で生かそうとしているかどうかである。図16は、生徒の記入例である。

図13 生徒の「自己評価（振り返り）」の記入例（評価A）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・本のポップを作ったように、何かを伝えたいとき、何かわかりやすく説明したいときなど、誰に伝えたいのか、相手にどんなことを伝えたいのか、目的と相手を意識することが大切だと知りました。今後、志望動機文や自己PR文などで、このことをまず意識してみようと思いました。</li> <li>・将来プレゼンやその他、自分の伝えたいことを伝える場で、この単元で学んだことを忘れずに活用していきたい。</li> <li>・商学部への進学を考えているため、この視点を大切にしたい。</li> </ul>
--

このような記述から、学習者が自身の「学習履歴」を振り返り、単元を通じた学びに気づいた上で、学んだことを実際の生活や今後の社会生活の場で生かそうとする様子が読み取れる。よって、図13の記入例を評価Aとした。

### 3 質問紙調査から

単元終了後、質問紙調査を行った。単元目標に関連する「自分の思いや考えを表現することは得意ですか」の質問に対し、学習前と比較して「得意」「やや得意」と肯定的な意見の割合が15%増加した(図14)。

また、単元開始前に全体の6割が読み手意識をもてなかったことと比較すると、単元終了後には、全員が読み手意識をもつようになった(図15)。

さらに、記述式の回答からは「(読み手の)ニーズを意識した上で内容や表現を適切に工夫すること」など、具体的な読み手意識への深化が見られた。これらは、書き手と想定した読み手、書き手と実際の読み手と「伝え合う」行為を通して生徒自身が得た気づきだと考える。読み手意識の継続に関する質問では全員が読み手意識を継続できたことがわかった(図17)。

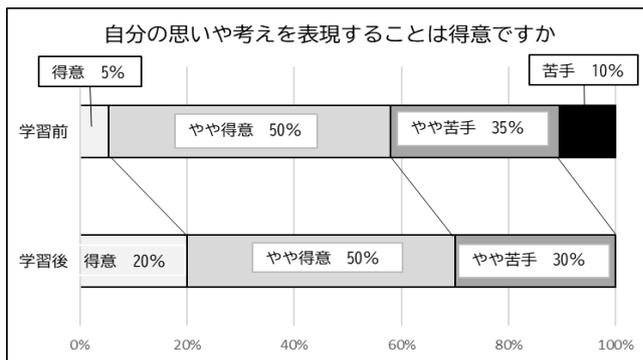


図14 自分の思いや考えの表現に関する質問の回答

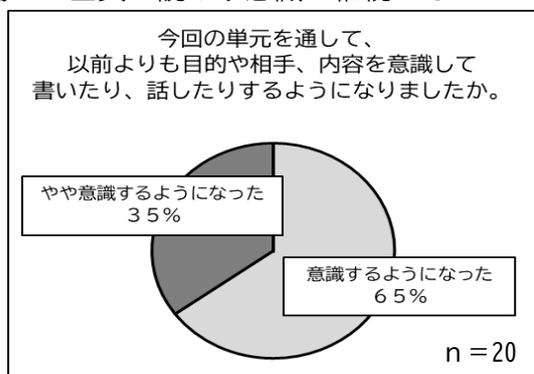


図15 単元終了後の読み手意識の変化について

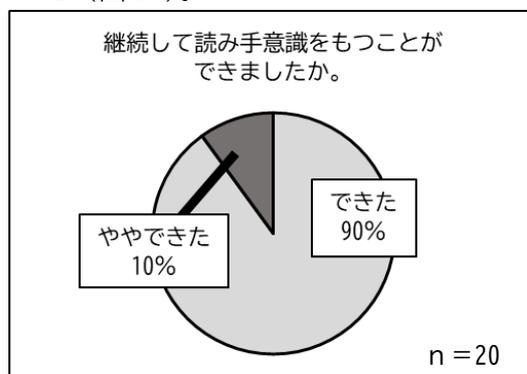


図16 読み手意識の継続について

## V 成果と課題

### 1 成果

- (1) 「書くこと」のパフォーマンス課題を通して、「伝え合い」を意識した活動が実現され、「人間と人間との関係の中で、互いの立場や考えを尊重し、言語を通して的確に理解したり効果的に表現したりして、円滑に相互伝達、相互理解を進めていく」という伝え合う力を育むことができた。また、地域図書館と連携したことで、生徒がより読み手意識をもち、意欲的にパフォーマンス課題に取り組む様子が見られた。
- (2) OPPシートを並行活用したことで読み手意識の継続に働きかけることができ、読み手を意識した伝え合う力を育むことができた。また、生徒が学習の自己調整の手だてとして活用することで作品の質の向上と学習に粘り強く向かう姿勢が見られた。さらに今後の日常生活や社会生活で学習したことを生かそうとする意識をもたせることができた。

### 2 課題

- (1) パフォーマンス課題であるPOP作成の手段としてCanvaを活用したことで他者参照やイメージの広がりといった利点はあったものの、色やデザインといった視覚的なインパクトに気を取られがちになってしまった。評価はループリックの内容を重視したものであるということ意識させる必要があると考える。
- (2) 本単元においてOPPシートの有効性について理解を深めることができたが、他の単元においても、より汎用的かつ効果的に活用する方法を研究する必要があると考える。

## 〈参考文献〉

- 堀哲夫・中島雅子 2024 『一枚ポートフォリオ評価論 OPPAでつくる授業 小学校編』東洋館出版
- 大橋一慶 2024 『売れるコピー 言い換え図鑑』 ワニブックス
- 森田香緒里 2023 『書くことにおける相手意識の研究』 風間書房
- 西岡加名恵 2022 『高等学校 教科と探究の新しい学習評価－観点別評価とパフォーマンス評価実践事例集－』学事出版株式会社
- 小野田亮介 2021 「書き手が想定する仮想の読み手と文章産出の関連」教育心理学研究 第69巻 第2号
- 森本純子 2019 『POPのお悩み解決します すぐ書ける「稼ぐPOP」の作り方』 同文館出版株式会社
- 西岡加名恵・石井英真 2018 『Q&Aでよくわかる！「見方・考え方」を育てるパフォーマンス課題』明治図書出版株式会社
- 田近殉一・井上尚美・中村和弘 2018 『国語教育指導用語辞典〔第五版〕』 教育出版株式会社
- 大浦理恵子・安永悟 2017 「読み手を特定することが文章産出におよぼす効果」久留米大学心理学研究 第6号
- 有田憲史 2014 『ネットで「効く」コピー』 株式会社翔泳社
- 川上徹也 2012 『キャッチコピー力の基本』 株式会社日本実業出版社
- 井上雅彦 2008 『伝え合いを重視した高等学校カリキュラムの実践的研究』 溪水社
- 大内善一 2001 『「伝え合う力」を育てる双方向型作文学習の創造』 明治書院
- 大西道雄 1998 『コミュニケーション作文の技術と指導』 明治書院
- 文部科学省 2019 『高等学校学習指導要領(平成30年度告示)解説 国語編』 東洋館出版
- 西尾実 1975 『西尾実国語教育全集』第三巻 教育出版
- 西尾実 1975 『西尾実国語教育全集』第四巻 教育出版

〈数学〉

二次関数の「数学的探究」により創造性の基礎を育む工夫  
 ——生成AIやICTの活用とブルーム・タキソノミーを通して（第1学年）——

沖縄県立沖縄水産高等学校教諭 田口清陽

I テーマ設定の理由

人工知能（AI）等の先端技術が高度化し、Society5.0 と呼ばれる新たな時代が到来しつつある。急激に変化していく予測困難な時代を迎える上で『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説数学編理数編』（以下、『解説数学編』）では、生徒を「生涯にわたって探究を深める未来の創り手として送り出していくことが、これまで以上に重要」であり、コンピュータなどを積極的に活用することや創造性の基礎を養うことが必要であると示されている。中央教育審議会の答申『『令和の日本型学校教育』の構築を目指して（令和3年）』においても、新たなICT環境や先端技術を効果的に活用することにより、新学習指導要領の着実な実施が可能になると示されている。

本校は、海洋技術科・海洋サイエンス科・総合学科からなる専門高校である。実技・実習等を通して社会で活躍できる人材の育成を行っており、国家資格や検定取得の実績も多い。急激に変化していく時代において、様々な分野で活躍していく生徒に創造性の基礎を育成することは非常に重要であると考え。現在、GIGAスクール構想により校内ネットワーク環境の整備や一人一台端末の導入が行われており、生徒は興味があることや不思議に思ったことなどをすぐに調べながら学習することができる環境にある。しかし、そういった環境や設備を私自身が十分に活用することができていないと感じている。

そこで本研究では、生成AIやICTを活用した「数学的探究」を実践することにより創造性の基礎を育成したいと考える。ここで、「数学的探究」とは「教科書で学ぶ導入・例題・問題演習を踏まえた発展的・創造的な学習」とし、「数学的探究」を体系的に行うためにブルーム・タキソノミーを用いる。ブルーム・タキソノミーとは、アメリカの心理学者ブルームが教育目標を6つの領域に分けた分類である。教科書の学習である「記憶・理解・応用」の3領域に加え、生成AIやICTを活用した「数学的探究」により「分析・評価・創造」の3領域の学びを行う。数学の学習において、前者の3領域は「教科書の導入・例題の説明・問題の演習」である。本研究では、グラフソフトを用いて二次関数のグラフの動きや変化を「分析」し、二次関数以外の様々なグラフを分析することで、改めて二次関数のグラフの特徴を「評価」する。さらに、生成AIやICT、思考ツールを活用し自分の進路・趣味・部活等に関連した二次関数の作問を行い「創造」する。生成AIは「二次関数って何の役に立つの?」といった生徒の疑問をすぐに解決するため、生徒一人一人が自分の興味・関心に合わせてどんどんアイデアを広げていくことができる。このような学習を行っていくことで、『解説数学編』に記載されている創造性の基礎を育成できると考える。

以上のように、生成AIやICTを活用した「数学的探究」を行うことで、予測困難な時代にも活躍できるような創造性の基礎を育むことができると考え、本テーマを設定した。

〈研究仮説〉

二次関数の学習において、生成AIやICTを活用した「数学的探究」を、ブルーム・タキソノミーに沿って行うことで創造性の基礎を育成することができるだろう。

## II 研究内容

### 1 研究テーマについての理論研究

#### (1) 「数学的探究」について

本研究において「数学的探究」とは「教科書で学ぶ導入・例題・問題演習を踏まえた発展的・創造的な学習」とする。学習指導要領における探究は、「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」というサイクルで一定の時間をかけて行う必要があるが、「数学的探究」は教科書の内容と並行して行う学習や単元末に行う学習を考えるものとする。

飯島康之（2021）は「探究，あるいは数学的探究を授業で生かすというと，何か普段とは全然違う授業をすることを想像されるかもしれませんが。（中略）日々の授業に関しても，探究の精神というか，取り組み方は生かせるはずです」としており，日々の授業における探究の取り組みの必要性を示している。成田慎之介（2023）も「探究的な学びを実現するための教材を開発する際は，単元末だけでなく，単元の導入や途中での要所要所における探究も計画し，単元全体を見通すことが大切です」と述べている。高橋純（2022）は「探究的な学習の過程といえば，総合的な学習の時間のイメージが強く，数時間や数十時間で学習過程を1サイクル回すような印象をもっていたり，（中略）課題の設定をはじめ壮大な問題解決である印象をもったりする方も多い。しかし，筆者がイメージするのは，ちょっとした算数の文章題を思考したり，その文章そのものを理解しようとする際など，数分で1サイクルが回ってしまうような問題においても活用することも，もちろん探究的な学習の過程のような大きな学習過程も考えている」など，様々な書籍において「数学的探究」の必要性が記載されている。

本研究の「数学的探究」の一つとして，二次関数の問題を生徒が作問する。これは『解説数学編』の「算数・数学の学習過程のイメージ」（図1）に表されている「日常生活や社会の事象」を数学化する学習（A1）である。

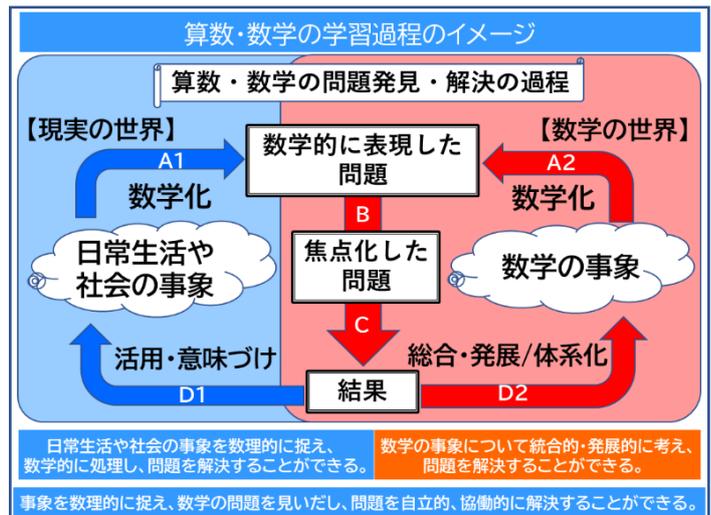


図1 算数・数学の学習過程のイメージ（『解説数学編』）

#### (2) 創造性の基礎について

『解説数学編』では、「高等学校数学科では，数学の学習を単に知識や技能などの内容の習得にとどめるのではなく，数学的活動を重視して創造性の基礎を養い，すべての高校生の人間形成に資する数学教育を意図している」とあり，数学科の目標においても「創造性の基礎を養う」ことを示している。また，創造性の基礎について「知識及び技能を活用して問題を解決することの他に，知的好奇心や豊かな感性，想像力，直観力，洞察力，論理的な思考力，批判的な思考力，粘り強く考え抜く力などの資質・能力」としており，創造性の基礎を養うために「適切な問題を自立的，協働的に取り組むとともに，解決した後，その過程を振り返って数学のよさを改めて認識するとともに統合的・発展的，体系的に思考を深めることが大切である」と示している。

本研究では，創造性の基礎を養う取り組みとして，自分の進路・趣味・部活等につなげた二次関数を作問し，みんなで解くという取り組みを行う。また，生成AIを用いて二次関数が社会でどのように使われるかなどを調べていくとともに，グラフソフトやICT，思考ツールを

活用することで知的好奇心や豊かな感性などの創造性の基礎を育成する。

### (3) ブルーム・タキソノミーについて

創造性の基礎を育成する「数学的探究」を体系的に行うために、ブルーム・タキソノミーを参考にする。ブルーム・タキソノミーとは、石川一郎(2020)によると「1973年にアメリカの認知心理学者ベンジャミン・ブルームらによって作成された『教育目標の分類学』」である。また、アンダーソンら(2001)により改訂版ブルーム・タキソノミー(以下、『タキソノミー』)が作られており、本研究では改訂版を用いることとする。『タキソノミー』は、教育目標を「記憶・理解・応用・分析・評価・創造」の6領域に分類したものである(図2)。石川は「記憶・理解・応用」の3領域を「従来型の学びで扱われていた段階」とし、「分析・評価・創造」の3領域を「これからの学びが目指す段階」としている(図2左)。

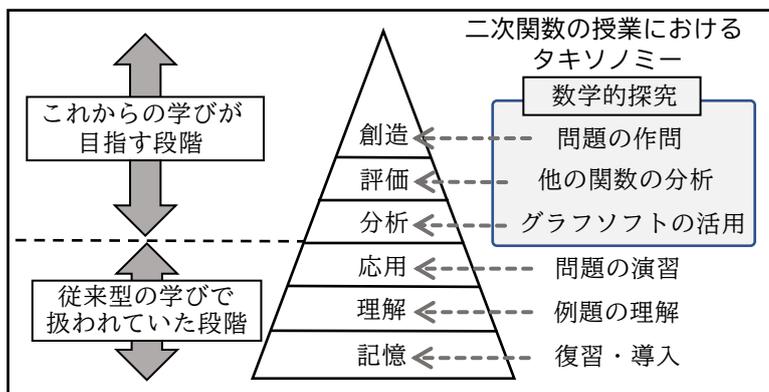


図2 『タキソノミー』と二次関数の授業におけるタキソノミー

『タキソノミー』は様々な分野で応用されており、アンドリュー(2008)はデジタル・タキソノミーとして「調べる(ググる)→要約→図示→比較→ランキング→考案・動画配信」と分類をしている。これらの例から、本研究では二次関数の授業における『タキソノミー』を「復習・導入→例題の説明→問題演習→グラフソフトの活用→他の関数の分析→問題の作問」と考える(図2右)。前者の「記憶・理解・応用」は教科書を用いた学習であり、「分析・評価・創造」はグラフソフト・生成AI・ICTを活用した「数学的探究」により達成できると考える。石川は、「ICTの端末を『文具』あるいは『教具』と理解する方がいます。(中略)既存の『道具』の代替ではなく、人間の能力を飛躍的に拡張できるものと考え、『タキソノミー』の【創造】の段階まで授業を引き上げることができると述べている。本研究では、グラフソフト・生成AI・ICTを活用した「数学的探究」を行い、『タキソノミー』に沿って6領域の学習を達成することで創造性の基礎を育成する。

## 2 実際に行う「数学的探究」の内容

### (1) グラフソフトの活用(『タキソノミー』の「分析」)

グラフソフトには「GeoGebra」を活用する。GeoGebraは式を入力することで簡単にグラフを作成することができるソフトである。また、スライダーという機能を用いると、式の数字を変化させたときのグラフの動きを見ることがもできる。教科書では、公式を導いた際にグラフの動きを頭の中でイメージしていたものを、自分の端末でグラフを操作し、動く様子を実際に見て「分析」することができる(図3)。グラフソフトを用いることを想定した問題は、各大学と大学入試センターが共同で実施する大学入学共通テスト・数学I(令和6年度・令和4年度)に出題されており、大学入試等でもグラフを「分析」する力が求められる(図4)。

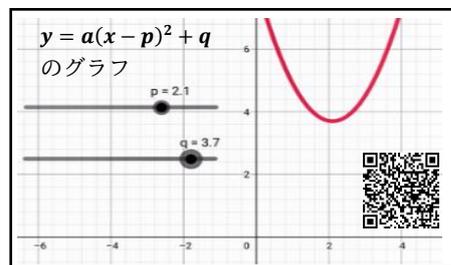


図3 グラフソフトの活用①

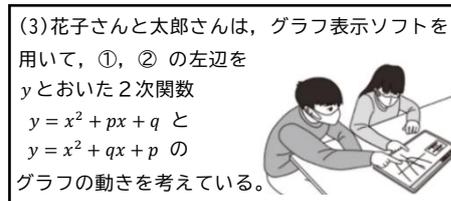


図4 令和4年度 大学入学共通テスト 数学I 第3問

(2) 他の関数の分析（『タキノミー』の「評価」）

二次関数以外の関数のグラフを分析するために生成AI「Copilot」（Microsoft社）を活用する。生成AIに「二次関数以外の関数って何があるの？」などと聞くと、まだ学習していない関数について知ることができる（図5）。回答で得られた三次関数などの式をグラフソフトに入力することでグラフを描き、スライダーを使うことでそれぞれの関数のグラフが分析できる（図6）。また、他の生徒が調べた関数についても、スクリーンショットや画面録画した動画をICTで共有することで他の生徒の発想を共有し、多くの関数を分析できる。様々な関数のグラフを考えることは発展的な考察につながり、改めて二次関数のグラフの特徴を「評価」することができる。生成AIの利用にあたっては、文部科学省のガイドラインを参考に、保護者の同意や注意事項を確認した上で利用する。

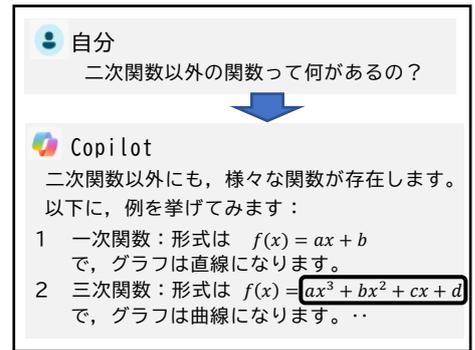


図5 生成AIの活用①

(3) 二次関数の問題を作問（『タキノミー』の「創造」）

まずは生成AIを用いて、実際に社会で二次関数が使われている例を調べる。生成AIに「二次関数って何の役に立つの?」と聞くと回答を与えてくれる（図7）。さらに詳しく聞きたいことについて、「〇〇について具体例を教えて」など、生徒一人一人が考えたことを質問することでアイデアを広げていくことができる。例えば、図7のように「利益最大化について具体例を教えて」などと生成AIを活用していくと、利益最大化の例として「400円の牛丼が1日200個売れている。x円値段を上げると売れる個数がx個減る。売り上げを最大にするためには、値段をいくらにすればよいか」という問題ができる。この例では、1日の売り上げをy円とすると、 $y = (400+x)(200-x) = -x^2 - 200x + 80000$  という二次関数になり、平方完成をすることで  $x = -100$  のときに1日の売り上げは最大の90000円となることがわかる。このような例から、二次関数は一次式の積からできる（一次式を増やすと三次関数、四次関数・・・となる）ことや、最大値・最小値が分かることを伝える。さらに、自分の進路・趣味・部活等に関する問題の作問を行う。作問の際には、アイデアを出す際に有効となるイメージマップ（図8）やキャンディチャート（図9）の思考ツールを利用する。問題の作問に関して、『解説数学編』に「日常生活や社会の事象などは、そのままでは数学の舞台にのせることはできないことがある。そのため、事象を数学化するには、事象に潜む関係を解明したり活用したりするなどの目的に即し

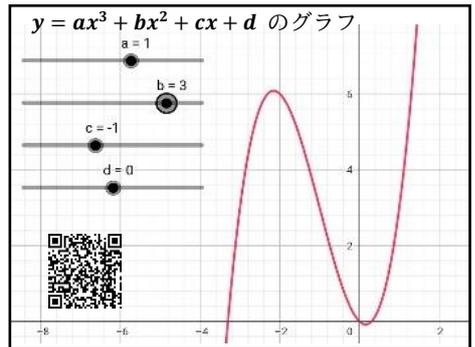


図6 グラフソフトの活用②

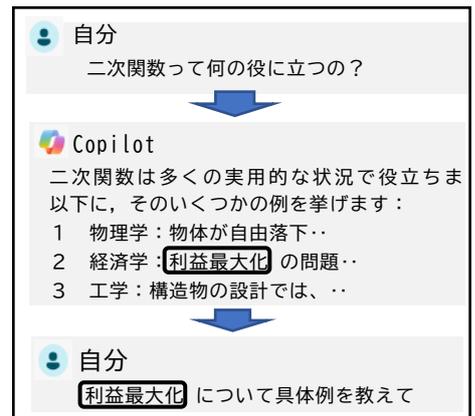


図7 生成AIの活用②

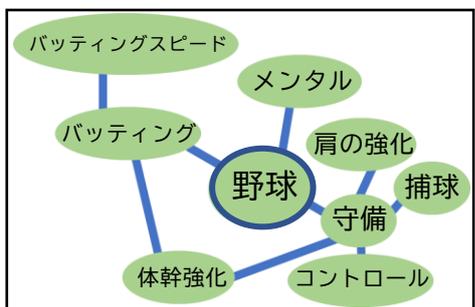


図8 イメージマップの例

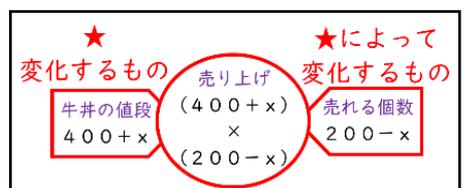


図9 キャンディチャートの応用の例

て、事象を理想化したり単純化したりして抽象し、条件を数学的に表現することなどが必要とされる」とあることから、数字の正確さよりも式を作成させることを重視する。こういった学習を通して、日常生活や社会の事象を数学化しようとする態度を育むとともに、創造性の基礎を育成したい。

### 3 ICTの活用について

ICT (Information Communication of Technology) とは、情報通信技術のことである。『解説数学編』では、「二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフを描くなどして多面的に考察すること」とし、情報活用能力(情報モラルを含む)を学習の基盤となる資質・能力の一つとして挙げている。酒井淳平(2022)は、「ICTの活用には、大きく『授業内容をより深く学ぶため』と『データの共有のため』という2つの側面があります」としていることから、ICTの活用が「数学的探究」に有効であると考えられる。本研究では、生徒の一人一台端末やスマートフォンを利用し、Teamsで端末のスクリーンショットを共有する(図10)。

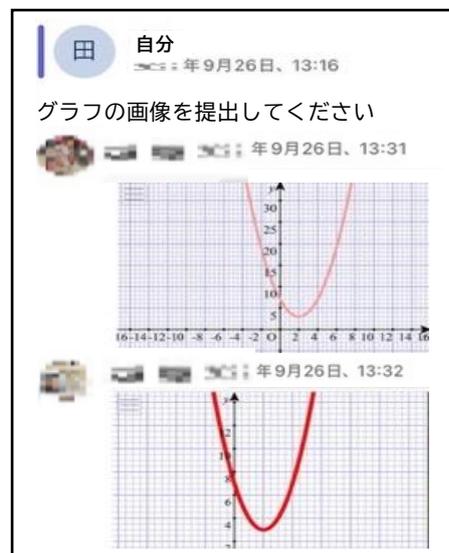


図10 Teamsの活用

### 4 評価方法の工夫

評価方法としてルーブリックを用いる。「数学的探究」の評価に関して、「その生徒にしか書けない創造性がある・十分満足できる」はA、「課題に対してICTを活用し取り組んだ・おおむね満足できる」はB、「Bに当てはまらない・努力を要する」はCとする(表1)。以上のルーブリックを用いることで、評価基準を明らかにし、創造性の基礎を育む姿勢や粘り強く考える態度を育成したい。

表1 「数学的探究」の評価基準

評価	評価基準 (ルーブリック)
A	その生徒にしか書けない創造性がある・十分満足できる
B	課題に対してICTを活用し取り組んだ・おおむね満足できる
C	Bに当てはまらない・努力を要する

### 5 検証方法について

「数学的探究」を行うことで創造性の基礎が育成できたかということについては、検証前後の「数学の学習は視野や考え方が広がると思うか」等のアンケートや成果物、ワークシートにより検証する。対象生徒は、総合学科1年生で担当する60名(習熟度別で学力が高い30名のクラスを2クラス)とする。

## III 指導の実際

### 1 単元名 「第2章 二次関数 第1節 二次関数のグラフ」

### 2 単元の目標

- (1) 二次関数についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
- (2) 関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、式を目的に応じて適切に変形したりする力、社会の事象などから設定した問題について、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
- (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

### 3 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
①関数について理解し、関数の値を求めることができる。 ②一次関数のグラフをかくことができる。 ③放物線の形や軸、頂点について理解している。 ④二次関数のグラフをかくことができる。 ⑤平方完成ができる。 評価方法：ノート・テスト・提出物等	①二つの数量の関係に着目し、数学的な特徴を考察することができる。 ②学習する関数のグラフを、もとの関数のグラフを平行移動したものとみて考察することができる。 ③二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができる。 評価方法：ノート・テスト・提出物等	①生成A I等を活用し、日常の事象や社会の事象などの中に関数を見つけようとしている。 ②グラフソフトを用いてグラフを動かし、放物線の性質に興味・関心をもち、数学的論拠に基づき判断しようとしている。 評価方法：提出物・数学的探究の評価基準（ループリック）等

### 4 単元の指導と評価の計画（全9時間）

時間	学習内容 ・指導のねらい	学習活動 ◎数学的探究 ○生徒の活動 ※すべての授業において教科書・問題集の問題に取り組む	評価規準		
			知	思	態
1	関数 ・関数の式を作ることができる。 ・関数の値を求めることができる。	○関数とは何かについて生成A Iを利用して調べる。 ○問題集の文章問題は次のように確認する。端末のカメラで、テキスト読み取り機能を使いテキストをコピーし、生成A Iに貼り付けて確認する。 ○生成A Iを用いて、悩みの相談や質問をしてみる。 ○端末で生成A Iを活用した様子を、端末のスクリーンショットに残して画像データを Teams で提出する。	●①	○①	
2	一次関数 $y = ax + b$ 二次関数 $y = ax^2$ ・表やグラフをかくことができる。	◎グラフソフトを用いて、一次関数 $y = ax + b$ の傾き $a$ ・切片 $b$ を変化させたり、二次関数 $y = ax^2$ の $a$ の値を変化させてグラフの動きを見る。 ○調べたグラフのスクリーンショットや画面録画した動画のデータを Teams で提出する。	●②		●②
3	二次関数 $y = ax^2 + q$ ・グラフをかくことができる。軸・頂点を求めることができる。	◎グラフソフトを用いて $y = ax^2 + q$ 、 $y = a(x - p)^2$ のグラフをかく。 $a$ 、 $p$ 、 $q$ の値を変化させグラフの動きを見る。 ○調べたグラフのスクリーンショットや画面録画した動画のデータを Teams で提出する。		●②	○②
4	二次関数 $y = a(x - p)^2$ ・グラフをかくことができる。軸・頂点を求めることができる。	◎二次関数とは何か、二次関数がどんなことに使われるかについて生成A Iを利用して調べる。 ◎二次関数以外のグラフについて生成A Iを利用して調べる。グラフソフトを用いて分析する。	●③		○①
5	二次関数 $y = a(x - p)^2 + q$ ・グラフをかくことができる。軸・頂点を求めることができる。	◎グラフソフトを用いて $y = a(x - p)^2 + q$ のグラフをかく。 $a$ 、 $p$ 、 $q$ の値を変化させグラフの動きを見る。 ○小テストの実施	○④		●②
6	二次関数 $y = x^2 + bx + c$ ・平方完成ができる	◎二次関数の作問・イメージマップの実施。 ○小テストの実施	○⑤		
7	二次関数 $y = 2x^2 + bx + c$ ・平方完成ができる	◎二次関数の作問の提出 ○グラフソフトを用いてグラフの形・軸・頂点を確認する。			○①
8	二次関数 $y = -x^2 + bx + c$ ・平方完成ができる	◎作問の発表、全員で解く取り組み。 ○友人が作問した問題について、平方完成を行いグラフの形・軸・頂点を確認する。		○③	●①
9	二次関数 $y = ax^2 + bx + c$ ・グラフをかくことができる。軸・頂点を求めることができる。	◎アンケートの実施。		●③	

## IV 仮説の検証

### 1 数学的探究の様子とその効果

#### (1) 生成AI「Copilot」活用の効果について（第1時）

生成AIを利用する前に、生成AI利用に関する保護者同意書の回収や文部科学省のガイドラインに準じた注意事項の説明を行った（図11）。第1時には、生成AIに「関数って何？と聞いてみる」「文章題の問題を、カメラでテキストを読み取り聞いてみる」「自分の悩みを聞いてみる」の3つの取り組みを行った。生徒は質問の答えや文章題の解答をすぐに返してくれる生成AIの凄さに驚き、夢中になって使っていた（図12）。「自分の悩みを聞いてみる」では「稼げる職業って何？」「バナナはなぜ黄色なの？」「沖縄の歴史について教えて」などの質問を行っていた（図13）。部活や進路の質問、科学や歴史の疑問、自分が抱えている悩みについての質問をする生徒がいて、生成AIは数学の学習だけでなく教育の様々な場面で活用できると感じた。また、これらの質問や回答のスクリーンショットをTeamsに送ることにより、他の生徒の取り組みを共有することができた。生徒の感想には「AIがこんなに発達しているとは思っていなかったのととてもおもしろかった」「生成AIは意外にすごいと思った。次も使って学習にいかしたい」などであり、生成AIの有効性を実感していると同時に、今後の学習に活用していこうとする姿勢が感じられた（図14）。また、「生成AIは勉強に有効か」という質問には95.9%、「生成AIは自分の将来に有効か」という質問には91.8%が「有効」「どちらかといえば有効」と肯定的な回答であった（図15）。

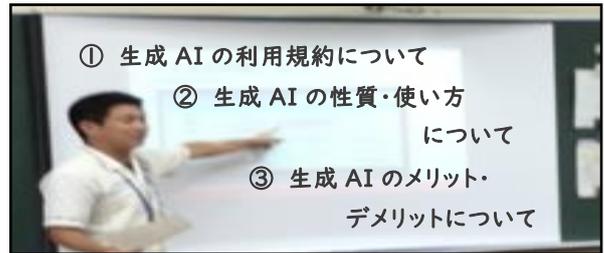


図11 生成AI利用時の注意事項説明



図12 生成AIを使って調べる様子

<p>自分 稼げる職業って何？</p> <p>Copilot 専門的な知識や能力が求められる仕事が高収入の特徴です。以下にいくつかの仕事を挙げます。 1 航空機操縦士（パイロット） 平均年収1,600万円 2 医師：平均年収1,429万円</p>	<p>自分 進路はどう決めたらいいの？</p> <p>Copilot 進路を決める際に考慮するポイントはいくつかあります。以下に挙げてみます。 1 興味：自分が好きなこと… 2 能力やスキル：得意な… 3 将来のビジョン：10年後…</p>
<p>自分 バナナってなんで黄色なの？</p> <p>Copilot バナナが黄色いのは、成熟度によるものです。緑色のバナナは未熟で糖分が少なく、黄色いバナナは糖分が増えて甘く、食べやすくなります。</p>	<p>自分 沖縄の歴史について教えて</p> <p>Copilot 沖縄は琉球王国として繁栄…各時代について、解説します。 ・先史時代：沖縄には旧石器時代から人類が住んでいたと考えられています。… ・琉球王国時代：琉球王国は…</p>

図13 生成AIに自分の悩みを聞いてみる取り組み

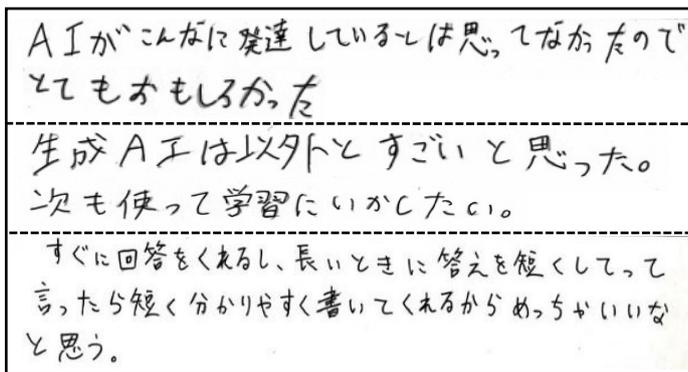


図14 生成AIを使った感想

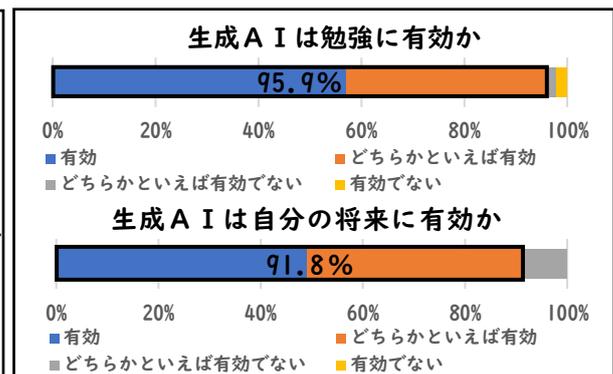


図15 生成AI活用後のアンケート(n=49)

(2) グラフソフト活用（『タキノミー』の「分析」）の効果について（第2時～第5時）

グラフソフト「GeoGebra」を活用して、一次関数  $y = ax + b$  や二次関数  $y = ax^2$ 、 $y = a(x - p)^2 + q$  などのグラフの分析を行った。生徒はQRコードを端末のカメラで読み取り使用した（図16）。QRコードの作成については、GeoGebraのホームページにOPENアカウントでログインするとグラフの保存やURLの発行ができるため、そのURLのQRコードを事前に作成した。生徒が使用した感想には「グラフの動きがわかりやすくて良いと思った」などであり、実際にグラフが動くイメージを持つことができたのと同時に、授業で学習した内容を再確認することができた。「グラフソフトの活用は数学の学習に有効か」という質問には、90.2%が「有効」「どちらかといえば有効」と答えた（図17）。



図16 QRコードを読み込む生徒

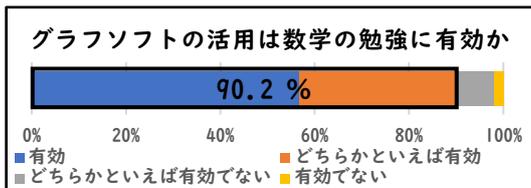


図17 グラフソフト活用後のアンケート(n=51)

(3) 他の関数の分析（『タキノミー』の「評価」）の効果について（第4時）

第4時には、生成AIを利用して二次関数以外の関数について調べた。生成AIに「二次関数以外の関数って何があるの?」と聞くことでいろいろな関数があることを知ることができた。生徒の感想には「いろいろな関数が知れて楽しかった」「関数にも色々なものがあるんだと知った」などであり、「生成AIは『創造性の基礎』の育成に有効か」（『創造性の基礎』については『解説数学編』の文言を記載した。以下も同様。）という質問では91.7%が「有効」「どちらかといえば有効」と答えた（図18）。

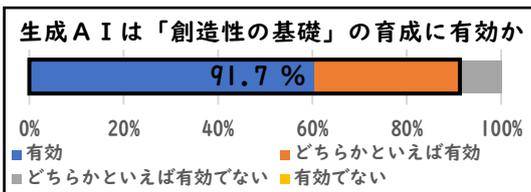


図18 生成AI活用後のアンケート①(n=49)

また、三次関数や四次関数のグラフについて、QRコードを読み取り、グラフの動きや変化を見た。生徒には気に入ったグラフのスクリーンショットをTeamsで送信してもらい、他の生徒が選んだグラフも共有した（図19）。また、生徒に指名し、グラフがどういう動きをして、なぜこのグラフを選んだのかを発表してもらったところ、「グラフがいろんな形になっておもしろいと思った」「初めて見るグラフですごいと思った」という感想があった（図20）。いろいろな形のグラフがある中で、二次関数のグラフは放物線になるということを補足として説明を行った。「二次関数以外のグラフを見ることは『創造性の基礎』の育成に有効か」という質問では95.9%が「有効」「どちらかといえば有効」と答えた（図21）。



図19 Teamsによる共有

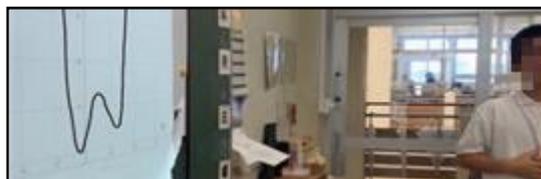


図20 調べた関数について紹介する生徒

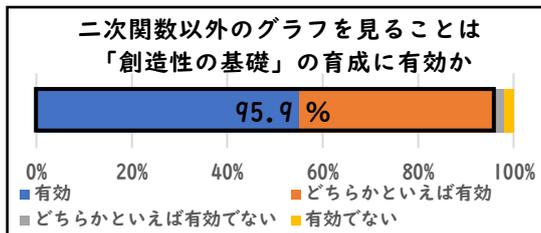


図21 他の関数の分析後のアンケート(n=49)

(4) 二次関数の問題を作問（『タキノミー』の「創造」）の効果について（第6時～第8時）

第6時と第7時で、二次関数の問題を生徒が作問する取り組みを行った。第6時には、キャンディチャートの応用（図22）や穴埋め形式のワークシート（図23）を行ったが、作問できた生徒のワークシートには、勉強、部活、遊びなど抽象的な言葉が多くオリジナリティが感じられなかった。第7時には、もっとオリジナリティを出すように伝えてイメージマップ（図24）を活用すると、部活動の競技名や、ドリブル・シュート・戦術・筋力トレーニングなど具体的な言葉が入り、オリジナリティのある問題を作成することができた（図25）。第8時には、生徒が作成した1題を全員で解く取り組みを行った（図26）。他の生徒が作成した問題について、学習した式変形を行い、グラフを作成することで最大値を求めることができた。生徒の感想では、「友達が作った問題を解いてみて、すごくなって思いました。おもしろくなって感じました」「みんなが考えた問題だからおもしろかった。もっといろいろなものを解いてみたい」「自分達が作った問題でも計算が成り立つと分かった」など、数学が日常生活とつながっていると実感できた様子だった（図27）。



図22 第6時のワークシート

今、(①) が (①)、  
 (②) が (②)  
 のバランスである。  
 (①) を  $x$  あげると、  
 (②) が  $x$  さがる。  
 (③) =  $(①+x) \times (②-x)$   
 とする。(③) が最大になるのは、  
 $x$  がどんなときか？

図23 穴埋め形式のワークシート

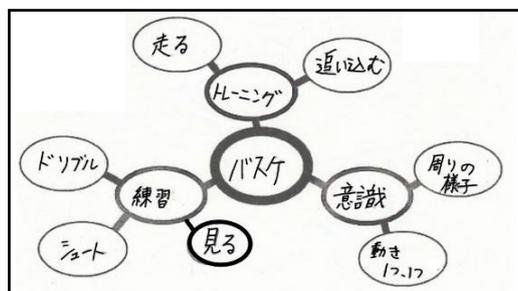


図24 生徒が作成したイメージマップ

<p>問題：今、バスケットの練習時間を 300、バスケット I Q（試合を見る・本を読む・バスケットの勉強・戦略・練習方法など）を 100 のバランスで過ごしている。これ以上、バスケットの練習時間を <math>x</math> あげると、バスケット I Q が <math>x</math> さがる。（自分のバスケットレベル） = （練習時間 × バスケット I Q）とする。自分のバスケットレベル <math>y</math> が最大になるのは、<math>x</math> がどんなときか？</p> <p>式：<math>y = (300+x)(100-x)</math>  <math>= -x^2 - 200x + 30000</math>  <math>= -(x+100)^2 + 40000</math></p> <p>答え：<math>x = -100</math> のときに最大 40000 となる</p>	<p>問題：僕は今、銃撃戦のゲームにはまっています。銃で相手を倒すゲームで、相手を攻めようとする、相手に撃たれてしまうリスクも上がります。今、僕は攻めるレベルを 300、安全性を 100 でプレイしています。これ以上、攻めるレベルを <math>x</math> あげると、安全性が <math>x</math> 下がります。（ゲームで勝つ可能性） = （攻めるレベル × 安全性）とする。ゲームで勝つ可能性 <math>y</math> が最大になるのは、<math>x</math> がどんなときか？</p> <p>式：<math>y = (300+x)(100-x)</math>  <math>= -x^2 - 200x + 30000</math>  <math>= -(x+100)^2 + 40000</math></p> <p>答え：<math>x = -100</math> のときに最大 40000 となる</p>
---	---

図25 生徒が作成した評価Aの問題



図26 作成した問題を発表する生徒

友達が作った問題を解いてみて、すごくなって思いました。おもしろくなって感じました。  
 みんなが考えた問題はだからおもしろかった！  
 もっといろいろなものとしてみたい。  
 自分達が作った問題でも、計算が成り立つと分かった

図27 作成した問題を解いた生徒の感想

作問の取り組みのルーブリックはAが49.1%、Bが23.6%、Cが27.3%と3割近くの生徒が作問することができなかった(図28)。しかし、「二次関数の作問は『創造性の基礎』の育成に有効か」という質問では否定的な回答が14.0%であったことから、作問はできなかったが、他の生徒の問題を解いて学習が有効と感じた生徒がいたことがわかる。また、肯定的な回答も86.0%あり、多くの生徒は取り組みが有効であったと実感できた様子だった(図29)。

## 2 生徒の意識の変化と分析

検証授業の前後にアンケートを行い、生徒の意識について比較を行った(図30)。

「数学の学習は好きですか?」という質問に対して、「好き」という生徒が13.3%から25.5%と12.2ポイント増加し、「数学の基礎・基本が理解できているか」という質問に対して、「できている」という生徒が25.0%から34.6%と9.6ポイント増加した。しかし、数学の基礎・基本の理解が「どちらかといえばできていない」「できていない」という否定的な回答をした生徒は13.3%から14.5%と1.2ポイント増加した。これは、事前アンケートを行った5月は中学校の復習が多かったが、検証授業では放物線の移動や平方完成など初めて学習する内容が多かったことや、教科書の学習のサポートが不十分であったためだと考えられる。

「一人一台端末の活用は授業に有効だと思うか」という質問に対して、「思う」「どちらかといえば思う」という肯定的な回答をした生徒は93.1%から96.4%と3.3ポイント増加した。端末の活用は、教科書の学習でも活用したため、「Teamsの解き方を見て、分かりやすかった」という感想もあった。

「数学を学ぶことで、創造する力(新しいアイデアを生み出す力など)がつくと思うか」という質問に対して、「思う」「どちらかといえば思う」という肯定的な回答をした生徒は68.3%から76.4%と8.1ポイント増加し、「数学の学習は視野や考えが広がると思うか」という質問に対しては、「思う」「どちらかといえば思う」という肯定的な回答をした生徒は57.6%から80.0%と22.4ポイント増加した。これは、生成AIを活用し、教科書では学習しない関数について調べたり、イメージマップなどの思考ツールを使い二次関数のオリジナルの作問を行ったことやICTを活用して他人の考えを共有した成果であると考えられる。

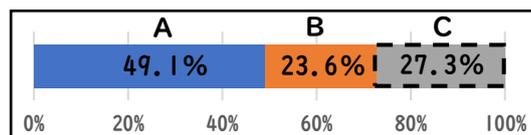


図28 作問の取り組みのルーブリック (n=55)

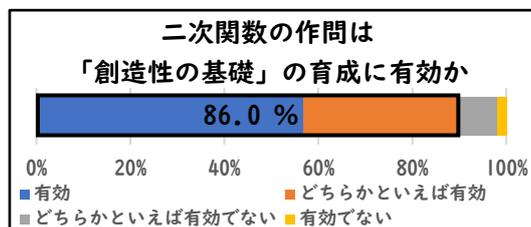


図29 作成した問題を解いた後のアンケート (n=50)

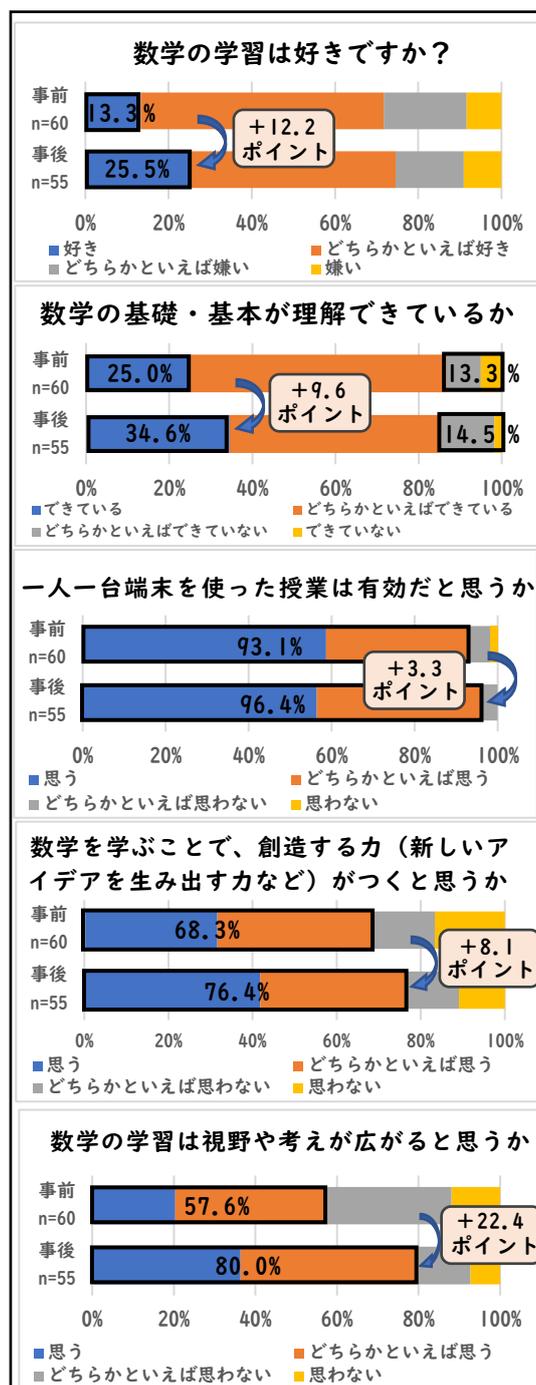


図30 検証授業前後の意識の変化

### 3 創造性の基礎の育成の高まりについて

『解説数学編』で創造性の基礎について示された9つの力を「①知識及び技能を活用して問題を解決する力②知的好奇心③豊かな感性④想像力⑤直観力⑥洞察力⑦論理的な思考力⑧批判的な思考力⑨粘り強く考え抜く力」として、どんな力が育成されたかというアンケート（洞察力・批判的な思考力など難しいと思われる言葉については意味を補足した）を行った（図31）。質問の中で「ついた」「どちらかといえばついた」という肯定的な回答が最も多かったのが「①知識及び技能を活用して問題を解決する力」であり94.5%であった。これは、平方完成の学習で得た知識及び技能を活用して、自分たちが作問した問題を解いた取り組みの成果であると考えられる。次に肯定的な回答が多かったのは「②知的好奇心③豊かな感性⑤直観力⑨粘り強く考え抜く力」の4項目で、89.1%であった。②に関しては、生成AIやグラフソフトを活用したためであり、③に関しては、思考ツールを使ってオリジナリティを出したり、他の生徒の考えや作品を共有できたことが原因であると考えられる。⑤に関しては、式からグラフを直感的にイメージできたためであり、⑨に関しては、最後に行った作問の取り組みの中で100や10000などの数が入った複雑な計算を行ったことから粘り強く考える力がついたと実感できた生徒が多かったのだと考えられる。また、⑧については「ついた」と答えた生徒が最も少なく36.4%であったが、この単元で批判的な思考力を育成することはねらいとしていなかったためである。①～⑨の全てに関して、肯定的な回答は85%を超えていた。生徒の感想からも「新しいことをもっと考えていきたいと思った」「分からないことを調べるようになった」とあり、単元を通して創造性の基礎の育成ができたと考えられる（図32）。

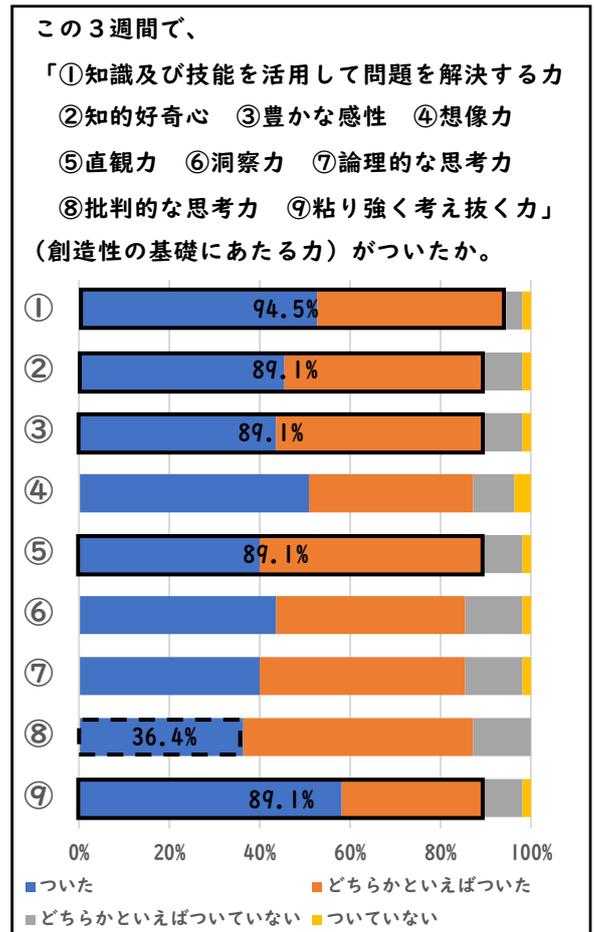


図31 3週間の授業を終えた生徒のアンケート (n=55)

新しいことをもっと考えていきたい  
 など思えるようになりました。  
 分からないことを調べるようになった

図32 3週間の授業を終えた生徒の感想

## V 成果と課題

### 1 成果

- (1) 生成AIやグラフソフト、ICT等を活用してわからないことを調べて解決しようとしたり、新しい考え方を学ぼうとする態度が身に付いた。
- (2) 二次関数の問題を作成することにより、自分のオリジナリティを出すことや他の生徒の発想を共有することができた。また、日常生活と関数のつながりを実感できた。

### 2 課題

- (1) 数学的探究の時間の確保が難しく、教科書の学習に時間をかけたいと感じることがあった。
- (2) 数学的探究の意義が感じられない生徒もいた。これからの時代に向けた「創造性の基礎」の育成の必要性や、教科書の学習とのつながりを伝えていく必要があると感じた。

## 〈参考文献〉

- 酒井淳平 2023 『探究的な学びデザイン』 明治図書出版  
成田慎之介 2023 「『探究的な学び』の授業デザイン」 『教育科学 数学教育 2023 11月号』 明治図書出版  
酒井淳平 2022 『高等学校 新学習指導要領 数学の授業づくり』 明治図書出版  
高橋純 2022 『学び続ける力と問題解決』 東洋館出版社  
飯島康之 2021 『ICTで変わる数学的探究』 明治図書出版  
齊藤一弥 2021 『数学的な授業を創る』 東洋館出版社  
石川一郎 2020 『学校の大問題』 S B新書

## 〈参考 Web サイト〉

- 大学入試センター 2024 「大学入学共通テスト過去3年分の試験問題 令和6年度本試験の問題 数学I」  
[https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=666&f=abm00004687.pdf&n=2024\\_or\\_18\\_sugakul.pdf](https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=666&f=abm00004687.pdf&n=2024_or_18_sugakul.pdf) (最終閲覧 2024年8月)  
資産形成ゴールドオンライン 2023 「職業別平均年収ランキング<令和4年賃金構造基本統計調査>」  
<https://gentosha-go.com/articles/-/50523> (最終閲覧 2024年8月)  
大学入試センター 2022 「大学入学共通テスト過去3年分の試験問題 令和4年度本試験の問題 数学I」  
[https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=67&f=abm00000843.pdf&n=R4%E5%95%8F%E9%A1%8C\\_%E5%95%8F%E9%A1%8C\\_%E6%95%B0%E5%AD%A6%E2%85%A0.pdf](https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?d=67&f=abm00000843.pdf&n=R4%E5%95%8F%E9%A1%8C_%E5%95%8F%E9%A1%8C_%E6%95%B0%E5%AD%A6%E2%85%A0.pdf) (最終閲覧 2024年8月)  
国立教育政策研究所 2021 「『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 高等学校 数学」  
[https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820\\_hig\\_suugaku.pdf](https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_suugaku.pdf) (最終閲覧 2024年8月)  
中央教育審議会 2021 「『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～」  
[https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (最終閲覧 2024年8月)  
NEL&M 2020 「改訂版タキソノミー (2001, Anderson, Krathwohl)、Digital taxonomy(2008, Andrew)を基にした、1人1台時代の学習過程イメージ」  
<https://www.thinglink.com/card/1262945949848698883> (最終閲覧 2024年8月)  
文部科学省 2018 「高等学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 数学編 理数編」  
[https://www.mext.go.jp/content/20230217-mxt\\_kyoiku02-100002620\\_05.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230217-mxt_kyoiku02-100002620_05.pdf) (最終閲覧 2024年8月)  
Andrew Churches 2008 「Bloom's Digital Taxonomy」  
<http://burtonslifelearning.pbworks.com/w/file/attach/26327358/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf> (最終閲覧 2024年8月)