

1. 単元名 「地域と歩む海洋教育」～数学の学習を通して海の世界から考える～

2. 単元の目標

生徒が生活の中にある身近な海洋に関する課題や現状などを知る学習を通して学び、地域の課題を自分事として解決策を考え、学習で知り得た知識を使い、他者との協働活動を通して海洋環境と生活様式に照らし合わせ考察することができ、自らの意思決定を行い行動できるようになる。

3. 単元について

(1) 教材観

本単元は総合的な学習に時間と教科を関連させることによって、生徒が生活の中にある身近な海洋に関する課題や現状を知り、海洋教育を主体的・対話的で深い学びとして取り組ませることのできる単元である。海洋教育は、「海に親しむことから学習を始め、海を知ることで海への関心を高め、さらに海と人との共生のために、海を利用しながら海を守ることの大切さを学ぶ」を通して地域の課題を自分事として具体的な解決策を考え実践に結び付けるよう各学年特色ある学習活動を行っている。この学習では、生徒が体験活動や調べ学習を通して、地域の実態を把握し課題を焦点化できる。また学習で知り得た知識を海洋環境と生活様式に関連して考察し行動に移せるという良さもある。その学習には調べた結果を教科（数学）の授業に関連させることでより深く考察する力ができるようになり、深い学びになると考える。生徒はどの視点で物事を捉えるか、どのように思考し行動に移すことができるかを考えていくことができる。教科横断的な指導を行うことで生徒は多面的多角的に捉えた様々な課題について「課題に出会う→気づく→まとめる→伝え合う→深める」という学習形態から、生徒が自ら問いを持ち、主体的に考えることで他者に自分の考えを伝え他者の話を聞くことで物事を吟味し、自ら意思決定し行動できる生徒の育成につながるだろうと考える教材である。

(2) 生徒観

この地域の多くの先人は、旧暦の行事を重んじ、海の恵みと豊かな資源の恩恵を受け生活を営んできた。また、水中メガネの発祥の地でもあることから、「人々は昔から海と深いかかわりを持っている地域である。」ということも小学校の総合的な学習の時間や地域の産業を通して学んでいる。本校の生徒は、明るく素直な性格で他者と協力することが出来る。また、地域とのつながりが強く生徒は海とかかわる学習や地域行事に対して興味関心が強く多くの生徒が積極的にかかわることができる。しかし今年度も、新型コロナウイルス感染防止の理由により地域行事が中止され地域の良さや課題を体感して学ぶ機会が減少していることが、地域を知らない若者が増え、地域行事への参加者が少なくなり、このままでは地域行事がだんだんと衰退していくのではないかと危機感や人間の経済活動が海の世界を大きく変えてしまうということに気づき、地球や日本の海洋資源の現状や課題への取り組みなどに関心を持ち、自分事として解決しようとする意識はまだ希薄ともいえる。海洋教育については、1学期に、ビーチクリーンを実施し、環境の課題から、海洋に関する課題や調べたいこと伝えたいことをグループで考え調べ学習や発表会を通して見識をひろげている途中である。

(3) 指導観

海洋資源の重要性や保全の必要性については、地球温暖化や海洋ごみと絡めて取り扱われることが多く地球規模で進行している課題であることはよく知られている。そこで「海と人のつながり」を体験活動や教科の授業を通して意識させ、これまで学んできた学習の必要性と海との共生と保全を理解させた。また、海とは切れない生活環境の糸満市に住み生活していることを通して、地域の産業や行事を知ることによって糸満市の将来をより良い社会の実現に向け追究していけるように考えさせ、日常的な事象の中には厳密には、関数の関係にない事象を関数としてとらえなおすことも必要である。数学の学習では、事象を小学校では「根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考える」から、中学校では「論理的、統合的、発展的に考える」と変わり、さらに高等学校では、「論理的、統合的・発展的、体

系的に考える」なる。そこで事象を関数関係とみなし既習の学習内容を基に、理想化したり単純化したりすることで未知の状況を予測したり、簡潔な形で把握し表現することが、有効的であると考え。この単元では、教科横断的な学習を取り入れて授業を組み立てていきたいと考え、方程式や関数に関連する課題を授業の中に組んでいくことで、過去のデータから身の回りの課題や現状を把握し、身の回りや世界から発信されている情報を捉え吟味し、解決策を考え実践する力を身に付けさせたい。1 授業を 50 分間完結型の授業と捉えるのではなく生徒の学びが濃密なものとするために学びのプロセスとして教科を超えて指導していきたい。この学習を通して生徒が習得と活用の指導法を工夫し効果的に往還することで、資料を読み取る力、吟味し思考する力を育ていき、既習の知識や技能を活用し、課題解決を模索できる力を身に付けさせたい。

4. ESDとの関連

(1) 本学習で働かせる ESD の視点 (見方・考え方)

①相互性

海と人とのつながりを意識させ、海がこれまでの生活に重要な役割であったことを理解させる。

②責任性

私たちが持続可能な海洋環境を保つためにも生活環境の見なおしが大切であること。

③有限性

食とする水産資源は、無限ではなく有限であることにきづき、捕るだけはいけいことに気づき、有限的な資源を保全する事、活用する技法などの考えや取り組みを知る。

④連携性

これからの海洋資源の保全は、私たちが地球全体のことを考えて努力することが大切である。

(2) 本学習を通して育てたい ESD の資質・能力

①批判的に考える力 (クリティカル・シンキング)

ア 家庭から出るごみ、生活の中にあるごみは適切に処理されているのか。自分の生活を見つめ直す。

イ 課題を生んだ背景、自分を取り巻く生活様式は、海洋環境や生態系保全について配慮しているのかを見つめ直す。

②長期的思考力

ア 糸満のよさを知り、地域を活性化するためには、伝統を守り繋いでいきながらも、新しい地域の特性を見つけ 1 先の糸満市の姿を考えていく事が大切である。

③多面的・総合的に考える力 (システムズ・シンキング)

ア 沖縄県糸満市に欠かすことのできない海と共生していく地域開発 (発展) の在り方を考える。

イ 自分の役割を踏まえた上で、自分の発言や行動に責任を持ち、物事に自主的・主体的に参加しようとする。

(3) 本学習で変容を促す ESD の価値観

①自然環境や生態系保全

ア 糸満市の地場産業である海の環境に配慮した地域おこしでないと環境に負荷をかけることを知り、身近な海洋を知り守る方策を考える必要がある。

②世代間の公正

イ これからも糸満が漁業の町であり続けるためには、先祖代々の技術や地域行事を守りながら、身近な海洋との共生の在り方に今から自分たちが行動を起こすことが大切である。

(4) 達成が期待される SDG s

11 持続可能な都市・まちづくり

12 つくる責任・つかう責任

13 気候変動

14 海洋資源・海の豊かさ



5. カリキュラムマネジメント検討案図

中学 第2学年

現在の学年終了時に目指す姿

生徒が生活の中にある身近な海洋に関する課題や現状などを知る学習を通して学び、地域の課題を自分事として解決策を考え、学習で知り得た知識を使い、他者との協働活動を通して海洋環境と生活様式に照らし合わせ考察することができ、自らの意思決定を行い行動できるようになる。

調べたことをどのようによめ、伝え、発信方法は、

糸満には、こんな言い伝えや歴史があったんだなあ。

総合的な学習の時間「海洋教育」体験活動や調べ学習を通して海洋環境について深く学び、海を守るためにはどのような取り組みがあるかを考え行動に移すことができる。

地域人材を活用した、学習を通して地域の現状と課題を知ること、海洋以外にも生徒の地域参加の意識を高めることができ、伝統行事中学生の協力で成り立っていることや自分達が地域に貢献しているという充実感と伝統行事を伝承する大切さを学ぼう。

自分たちが地域行事を成功させる継承者になっていく。

行事に参加できたぞ、こんな風にするのか

道徳「語り継ぎ部としての平和の継承」平和ガイドや地域教材（施設等）を活用し、戦争のない世の中をつくるためには一人一人が平和について自分事として考えたり、学んだことや考えたことを伝えたりする語り継ぐことの必要性を実感する。

総合的な学習の時間（海洋教育と教科の連携）

○主に養いたいESDの資質・能力
 批判的に考える力
 家庭から出るごみ、生活の中にあるごみは適切に処理されているのか。自分の生活を見つめ直す。長期的思考力
 糸満のよさを知り、地域を活性化するためには、伝統を守り築いていきながらも、新しい地域の特性を見つけ100年先の糸満市の姿を考えていく事が大切である。

○主に育てたいESDの価値観
 自然環境や生態系保全
 糸満市の地産地消である海の環境に配慮した地域おこしでないと環境に負荷をかけることを知り、身近な海洋を知り守る方策を考える必要がある。

世代間の公正

これからも糸満が漁業の町であり続けるためには、先祖代々の技術や地域行事を守りながら、身近な海洋との共生の在り方に今から自分たちが行動を起こすことが大切である。

気候変動が著しい中、防災・減災に必要な知識や方法はあるか
 海洋環境や自分たちの地域の課題を見つけ解決するために何ができるか？

数学科「連立方程式」「一次関数」（東京書籍）総合学習で調べた結果を教科（数学）の授業に関連させることでより深く考察する力ができようになり、何をいれれば解決の方法を模索できかなどを考えさせたい。

社会科「自然災害に対する備え」地域の防災や減災についても公助・共助・自助の視点から考えさせたい。

糸満の特産品はこれなんだ。特産品をほかに活用できないかな。

英語科「話す」（やり取りと発表）
 国語科「地域のよさ、特産品をPRしよう。」
 特設としての学習ではなく、グローバル化が進む昨今、PRの仕方や表現方法を工夫することで、自分の考えを他者に伝え、成長していけるように継続的かつ日本人として国際的相互理解の表現を積極的に行おうとする態度が発言や記述が必要であることを実感させたい。

沖縄戦で激戦地となったこの街に生まれ育った私たちがだからこそ語り継ぎ部としての役割がある。平和を観光に繋げられないか



6. 単元の評価規準

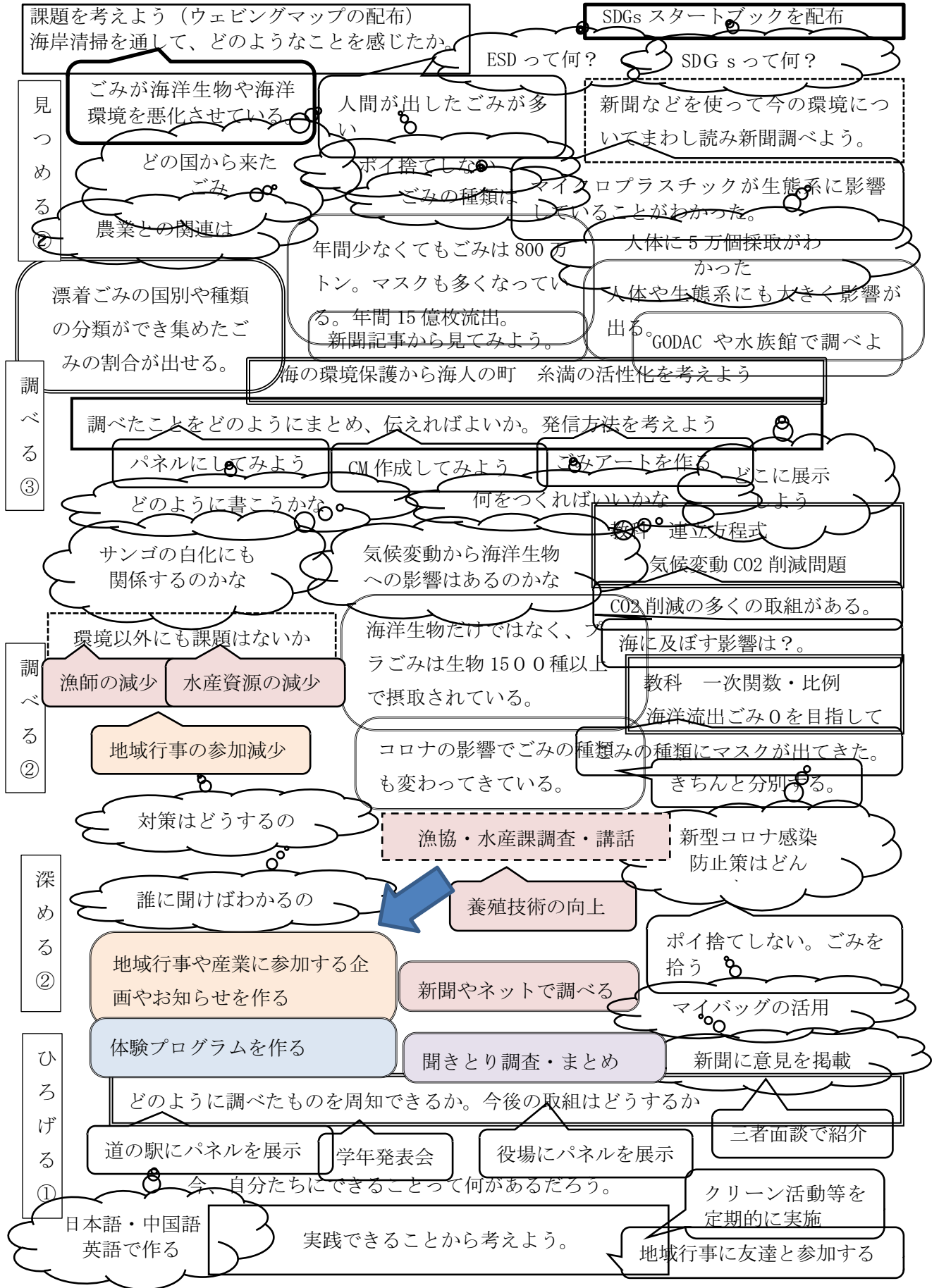
ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
<p>①既習の知識や解決方法を活用し、数値的な解決をすることができる。</p> <p>②調べたことや解決したことを図・式グラフなどを用いてまとめる技能を身に付けている。</p>	<p>①結果を基に、未来を予測したり、自分の考えや解決策を考えることができる。</p> <p>②海と関係する職業から関連させて糸満市の実態や課題を多面的・多角的に考察し課題を考えている。</p> <p>③海洋環境の問題から他者に発信するための作品などを作成し発信することができる。</p>	<p>①主体的に何を活用すればより適切な発信につながるかを自分なりに考えようとしている。</p> <p>②他者と協力して自分ができることを考え行動している。</p> <p>③他者からの意見を取り入れ次の課題発見や解決に向けて模索しようとしている。</p>

7. 単元の指導計画（全16時間）

次	主な学習活動	学習への支援（・）	評価・備考
1 2 3 4 5 つ か む	<p>体験：ビーチクリーン</p> <p>地域の海岸清掃を通して、海洋流出ごみの現状は新聞の記事と同じデータとなるのかを調べる。</p> <p>ウェビング・コンセプトマップにより条件をまとめ発表用のシートにまとめ発表を行う。</p>	<p>○漂着ごみの回収に伴い分類する事、計量の準備を行う。</p> <p>回収したごみの廃棄を市の環境課に依頼しておく。（適切に処分）</p> <p>○沖縄県・全国の海洋に関するデータをあらかじめ準備し、必要なデータを提示する。</p>	<p>△ア1</p> <p>※ビーチクリーンの目的を事前に確認する。</p>
6 7 調 べ る	<p>体験：マイクロプラスチックの採取方法を学ぶ。</p> <p>・外部講師による体験型学習に取り組ませる。</p>	<p>○外部機関の講師の依頼</p> <p>・記録シートの準備</p> <p>・採取に必要な機材の準備</p> <p>※学習の様子新聞などを通して発信する。</p> <p>マイクロプラスチックについて事前学習用の資料配布・読み合わせ（朝の活動にて行う）</p>	<p>振り返りシートでの分析発表</p>
8 9 調 べ る 深 め る	<p>海洋環境の変化を調べていき今環境について調べていく。</p> <p>・海と生活の営みから地域の課題などに気づく。</p> <p>連立方程式の利用【本時1】 「地球温暖化から海洋教育を学ぶ」</p> <p>一次関数の利用【本時2】 「海洋流出ごみを減らす作戦」 「マイクロプラスチックを食べていない魚を食べれる日は来るのか」</p>	<p>・新聞記事・資料及び前時までの調べたものを用いた課題の提示。</p> <p>数学の授業と平行して資料の活用方法を学ぶ。</p> <p>既習確認（数学的な知識・技能）の確認。</p> <p>・「回し読み新聞」を活用しての対話的で深い学びにつなげる</p> <p>世界だけではなく沖縄の技術の革新にも触れる。</p> <p>・生徒の調べたデータを使い課題を作る。</p>	<p>△ア②</p> <p>△イ①</p> <p>△ウ①</p> <p>※教科：記録に残す評価</p> <p>※総合：指導に生かす評価</p>
<p>私たちの、地域の良さについて糸満市を離れた人々や観光客等に伝えるために何ができるか考え、取材班・シナリオ班・パワポ班などに分かれ100年後もつながり続ける糸満市について活動を考えよう。</p>			

<p>10 資料のまとめ① 11 これまでの学習内容のまとめ 12 (作品作成スタート) 13 学年テーマ「糸満と海100年計画」</p> <p>例 ①地域活性の視点 ・地域行事等について特別講話を行い今と昔の糸満について知る。 現状課題や先祖代々から引き継がれている技法や技術を学ぶ。 ・糸満市商工会や地元の企業に協力や講師をお願いし、フードロスをなくす地産地消の取り組みの学習から規格外の特産物を使った商品開発 例) オリジナルかまぼこ・魚料理やスムージーの商品開発と販売。 ・現在の漁業の現状や困り感を聞いた り、実際に糸満の海でとれた新鮮な魚の名前や裁き方・鱗の取り方を学び調理して消費拡大を考える。 ②海を守る視点 ・道の駅や地元食材の直売所などにポスターや掲示物の作成(多言語)、地域の排水溝などに環境を守るペイントなどによる啓発活動 ・海洋流出ごみを使ったアート作品の掲示からの啓発活動 ③環境にやさしい養殖産業について学ぶ 稚魚などの放流体験 造船所見学</p>		<p>発表用の作品構成や文章などをグループで協力して作成 ・役割分担などを考えさせる。各クラスで、課題解決に向けた生徒の工夫ある実践への支援</p> <p>・地域の技術者・企業の選出と依頼 ・生徒の学習の内容に沿った講話への打ち合わせ ・活動に必要な教材の準備 ・活動許可申請 ・NPO 団体や関連団体への協力依頼 ・活動中の情報発信 ・フィールドワークの際の移動手段と安全の確保 ・水産試験場や養殖場への見学申請 ・造船所見学の申請</p>	<p>△イ② 【思判表】 海と関係する職業から関連させて糸満市の実態や課題を多面的・多角的に考察し課題を考えている。△ウ② ※一人一台の端末機の活用</p>
<p>まとめ 14 15 16</p> <p>活動実践報告 ・OISTでの発表 ・校内での発表 ・糸満市教育の日での発表 ・市役所や観光案内所(道の駅等)の玄関に展示</p> <p>まとめ・振り返り 次のステップの課題を見つける</p>		<p>・新聞投稿の準備 ・情報発信する場所の確保 ・アンケートや感想の記入により振り返りが出来るように投票箱の設置許可申請</p> <p>・振り返りのためのスライドの作成 ・振り返りシートの作成</p>	<p>△イ③</p>

8. 単元構想図 中学校2年（総合的な学習の時間+数学）（全10時間）



9. 本時の展開

【本時1】 この教材は、教科書の問題を主として環境についての知識を広げるためを目的とした内容である
 題 材 名 第2章 連立方程式の利用（二酸化炭素排出量）

(1) 本時の指導目標

- ① 地域活動や調べ学習から海と人とのつながりを理解させ、表やグラフなどを用い他者に伝えることができるようにする。 (知識・技能)
- ② 地域の課題と海洋環境から自分にできる事を考察させ、導き出した考えを表現できるようにする。 (思考・判断・表現)
- ③ 海について意欲的に体験したり調べたりして、他者と協力して課題解決に取り組もうとしている。 (主体的に学習に取り組む態度)

(2) 本時のねらい（各教科の見方・考え方）

- ① 学習指導要領のイの（イ）の「連立二元一次方程式を具体的な場面で活用すること。」に合わせた授業展開を行う文章や表から解決に活用するキーワードを抜き出す訓練をする。
- ② この授業はSDG s 13 の内容である。新聞記事と SDG s Book を導入で活用し、地球規模で起こっている問題を確認することで、教科書の学習課題解決に向けた主体性を高めたい。また新聞記事を読みいま日本が行っている対策について学ぶ。

(3) 重点的な取り組みとの関連・本時の授業の工夫（主体的・対話的で深い学び）

導入から日常の環境の変化を実感させ教科書の問題を自分事として解決に向かわせる。グループ学習を通して、課題解決能力やコミュニケーション能力を高めたい。

(4) 本時の流れ T『』教師の問いや発問 S 生徒の活動 T 教師の支援

時 間	学習内容	生徒の活動と教師の活動・支援	留意点・評価
導 入 10分	スライドを使い 気候変動について学習する	クイズに答えながら考える 新聞記事を使い気温の上昇 を実感させ問題につなげる。	新聞記事から教科書の 問題につなげる
展 開 25分	めあて：連立方程式を使って気候変動から持続可能な社会づくりについて考えよう。 課題解決P56 問題を読む 用いるものと、用い方を 確認する 解決の手順のとおり解決 させていく。 個人解決 グループ確認 全体解決（解答）	問題を貼り、何を求めるの か 何を活用して立式するの かを確認する。 表を活用し立式をする 学習リーダーを中心に全員 ノートに書いていく 机間指導を通して、必要 なら助言を入れていく。	問題を貼ることに時間 をかけない。 赤ペンと青ペンの使い 分けをさせる。 表をうめることができ る（知識・技能）問題 の答えを求めることが できる。スタンプ確認 個人解決で厳しい場合 は、グループで解決した ことを書かせていく <u>主体的に取り組む態度</u>
	まとめ：結果をもとに、わからなかった2つの結果をxとyにすれば、連立方程式を使うことで予測できる		
まとめ 10分	新聞記事・『猫のピッチ ャーだってSDG s』P8～9 を読み感想を書く。	ワークシートと冊子を読む T「地球の変化は過去のデー タから分析できる。しかし未 来状況は自分たちの意志 で変えることができる。」	新聞記事・冊子配布 ワークシートの回収

(5) 本時の評価

- 個人解決で厳しい場合は、グループで解決したことを書かせていく
(主体的に取り組む態度)
- 自分の意見や考えを書き伝えることができる。(思考・判断・表現)
- 表をうめることができる(知識・技能)
- 問題の答えを求めることができる。(知識・技能)

(6) 7つの能力・態度

- (1) 批判的に考える力 (2) 未来像を予測して計画を立てる力 (3) 多面的・総合的に考える力 (4) コミュニケーションを行う力 (5) 他者と協力する力 (6) つながりを尊重する態度 (7) 進んで参加する力

【本時2】 この教材は、新聞を活用し単元の基礎知識をもとに課題解決を目的とした内容である
 題 材 名 一次関数の利用 「プラスチックから未来を考える」
 ～海洋プラごみ解決を一次関数で考えよう～

(1) 本時の指導目標

- ① 地域活動や調べ学習から海と人とのつながりを理解させ、表やグラフなどを用い他者に伝えることができるようにする。(知識・技能)
- ② 地域の課題と海洋環境から自分にできる事を考察させ、導き出した考えを表現できるようにする。(思考・判断・表現)
- ③ 海について意欲的に体験したり調べたりして、他者と協力して課題解決に取り組もうとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

(2) 本時のねらい (各教科の見方・考え方)

生徒が学習してきたこと(海洋教育)と新聞をつなげ、課題解決を自分ごととして、日本や世界で行われている海洋プラ問題を一次関数という学習を通して地球の現状に気づかせ島嶼地域としての取り組みや、今後の対策を知ることによって持続可能な糸満市について考えさせたい。

(3) 重点的な取り組みとの関連・本時の授業の工夫(主体的・対話的で深い学び)

- ア これまでに学習したことを課題にすることによって、主体的に課題解決に取り組むことができる。
- イ 一次関数の知識・技能を活用したり、他者との意見を交わすことで深い学びにつながると思われる。

(4) 授業の流れ T『』教師の問いや発問 S生徒の活動 T教師の支援

時 間	学習内容	生徒の活動と教師の活動・支援	留意点・評価
導 入 10分	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞記事から3つの質問に取り組むことでごみの課題に気づく。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">めあて：海洋ごみ解決を関数で考える</div> <ul style="list-style-type: none"> ・一年間の日本のごみの流出量を推測する。 世界は800万トン 日本は2万から6万トンを知る。 	<p>S：新聞から内容を読み取る</p> <p>T：生徒の作成したポスターや新聞(2019年のG20の内容)をつなぎ新しい知識と既習の内容を考えさせる。</p> <p>S：拾ったごみの重さと比較</p>	<ul style="list-style-type: none"> ※生徒の壁新聞を使い、海洋プラごみの内容に焦点化する。 ※海洋プラごみは他人事ではないことを気づかせる。 資料1の配布 読売新聞社『猫のピッチャーだってSDGsの活用』
展 開①	<ul style="list-style-type: none"> 問1)自分で800万tの解決策のグラフを書かせる。 色々な考えがあることに気づき直線のグラフが有効であることに気づく 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分ごとにするためにグラフを自分なりに考えグループに確認し全体で共有。 T：無理なく減らす方法として直線になることを気付かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師と生徒の対話で進める。 ※一斉スライドの活用 ※生徒はプリント

展 開 ②	問 2) 日本の海洋流出ごみについて一次関数を使い年間の削減量を数値を出す	S: 一次関数のグラフは2点を見つけて作図できる既習を活用する 式を求めて切片と傾きを見つけて傾きが年間削減量であることに気づく。 S: 条件替えした内容で切片と傾きを見つける。 T: 解答	グラフから式をつくりは例題とする。 ※一定の割合で減少させることは一次関数になることに気づかせる。 ※グループ学習
	まとめ	これまでのデータを使って2点を見つけていることができれば、グラフにすることができる。さらに一次関数の考えを使えば、未来を予測でき、結果も比較できる。	
3 5分	チャレンジ問題の確認 ・マスク流出の新聞記事を使い新たな課題に気づき流出ごみと同じように考える。(条件替え) 海洋流出ごみの数値とマスクごみの割り出した数値をグラフにかき数値を求めていき何が課題か気づいたことなどを共有する。	S: マスクの枚数から重さに変換し例題の考えを活用する。 S: 新聞から内容を読み取る T: 生徒の作成したポスターや新聞(2019年のG20の内容)をつなぎ新しい知識と既習の内容を考えさせる。	T: 単位の変換に気づかせる 流出ごみのグラフにマスクのごみのグラフを書き加えることで、削減量が増えることに気づかせる 電卓をグループに配布 ※資料2の配布
まとめ 5分	新聞記事を通して、流出プラごみ解決に向けた活動を知り、自分の考えや意見を書く	まとめ・振り返り 新聞記事の取組を宿題として提示し自分の意見と活動策を書かせる。	昨年の活動で生徒は取り組んでいることに気づかせる。

(5) 本時の評価

- 課題解決のために、これまでの知識・技能を使って解決しようとしている。
(主体的に学習に取り組む態度)
- 課題解決を通して、自分の考えを書き他者に伝えることができる。(思考・判断・表現)
- 二点を通る直線のグラフから、傾きや式を求めることができる。(知識・技能)

(6) 7つの能力・態度

- (1) 批判的に考える力 (2) 未来像を予測して計画を立てる力 (3) 多面的・総合的に考える力 (4) コミュニケーションを行う力 (5) 他者と協力する力 (6) つながり方を尊重する態度 (7) 進んで参加する力

(7) NIE 身につく5つの能力

- (1) 読解力 (2) 思考力 (3) 活用力 (4) コミュニケーション能力 (5)

10. 考察

- ① 生徒のワークシートより図1のような感想があり、生徒の中に他人事であった事柄が、身近なことへと変化していると考え。
- ② 体験や授業を通して、一つの課題をいつの視点で考えるのではなく、多面的に見ることが大切であるという考えへと変容していると考え。
- ③ 環境への配慮、海との共生について行動をそう移せばよいのか迷っている生徒もいた。

連立方程式○成果●課題	一次関数○成果●課題
○CO2の削減は、企業や国の問題と思ったが、今日の授業でひとりひとりが気にかけて行動することが大切と感じた。 ○自分にできる事を考え行動しないとイケな	○海洋ごみを拾ったがこのごみから削減量などを求めることができた。 ○日頃考えたことがないので、この授業を通して家のごみの分別を考えていきたい。

<p>いと感じた。県内の企業でも環境問題の対策が始まっていることを知った。これからは新聞を読んでみる。</p> <p>○地球温暖化と言ってもたくさんあることが分かった。日本から視点を変えると世界では大変になっていることが分かった。どうにかしたい。</p> <p>●連立方程式は難しい。</p> <p>●授業では数値があったが、家のCO2は数値化できないのでどう行動しようか悩む。</p> <p>●数値を知り削減しないといけないとわかるけど、どんなしてやるかわからない。</p>	<p>○海の問題を関数で考えたら世の中のことが身に染みてわかった。数字を見ると本当に考えて行動していかなくてはいけないと感じた。</p> <p>○プラスチックの開発は素晴らしいことであるが、それを使う自分達の行動が問題だとわかり、これからは気を付ける。</p> <p>●海が環境が悪化しているということが分かった。けど自分で何を行動するかが分からない。</p> <p>●ごみを拾っても捨てる人がいる。この人たちをどうにかしようとしても無駄なのかなあ。</p> <p>●今日の授業は答えは求め切れたけど環境をどうするかとかは難しい。</p>
--	---

(図1 授業の感想：原文そのまま)

1 1. 成果と課題

(1) 成果と課題

成果

- ① 校内研修や学習活動を通して、ESDが新学習指導要領でどのような位置づけになるかについて、体系的に知ることが出来た。
- ② 生徒、職員がESDを意識した取り組みの中で地域の歴史や文化を知り、传承すること。更に産業、自然についても自分事として考えるきっかけになった。
- ③ 糸満という町についてさらに関心を高めることが出来、地域を大切にしていきたい発展させるためにどうするかなどの思いを育てることが出来た。
- ④ 職員の意識から、「ESDは難しい。」ではなく、「この内容ESDになる？」に変化してきた。
- ⑤ 身近な海洋との暮らしや海との共生の在り方を考え、自分たちが行動を起こすことが大切であることに気づくことができた。

課題

- ① 教科と総合の時間を往還させ、生徒の活動を学びや問いにつなげる工夫改善が必要。
- ② 生徒が主体的に考え行動ができるよう、ESDの視点での支援協力を考える。
- ② 単元構想で、学びの後の生徒のゴールの姿を考え、共通理解し教科横断等の授業改善を継続していく
- ③ 今後、生徒が学んだことをさらに自分事して糸満市を漁業の街として持続させ、どのように糸満市の発展につなげるか探究的な学習として取り組む環境を構築することになります
- ④ 生徒の変容をアンケートや確認テスト等で把握し(数値化)系統的な単元計画を作成する必要がある。

参考資料

- ・ 中学校学習指導要領 総則 (平成二十九年度告示)
- ・ 中学校学習指導要領 解説 数学編 (平成二十九年度告示)
- ・ 新編 新しい数学 1年 東京書籍
- ・ 2021年度 ESDティーチャープログラム (沖縄会場) 資料
- ・ 2019年度 ESDティーチャープログラム (沖縄会場) 研修資料
- ・ 『プラスチックごみ』開発教育アクティビティ集4 DEAR 開発協会著
- ・ 『TACを知る!!』未来の漁業のために 一般財団法人 漁業情報サービスセンター 水産庁
- ・ 琉球新報・(株)沖縄タイムス社 新聞記事
- ・ 『FACT FLNESS』 ハンズ・ロスリング オーラ・ロスリング アンナ・ロスリング ロンランド 著 日経BP