

第6学年 総合的な学習の時間 学習指導案

1 単元名 地球の環境を守ろう！今、わたしたちにできること

2 単元設定の理由

(1) 単元について

近年、地球温暖化、集中豪雨や砂漠化、森林破壊、生態系の変化など、地球環境問題は顕在化し、警告を発している。こうした環境問題は私たちの日常生活と密接に関わっている。環境のもたらず恵みを引き継ぐことが可能な社会を実現するためには、社会を構成する個人、家庭、事業者、行政といったあらゆる主体が環境に与えている負荷を知り、自らの問題として認識し、環境保全に主体性をもって取り組むようになることが必要である。

環境教育については、改正後の教育基本法（平成18年法律第120号）において、教育の目標の一つとして、「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。」（第2条第4号）とする規定が盛り込まれ、その重要性が高まっている。総合的な学習の時間において、環境教育を充実させるためには、児童が直接的な体験活動を通して、実感を伴いながら探究的に学んでいく必要がある。環境について体験的に現状を理解し、問題の原因を探り、解決方法を考え行動すること、さらにその結果を振り返り、次なる課題を考える主体的な学習の繰り返しは、総合的な学習の時間でねらう自ら学び、自ら考え、自ら行動する力をはぐくむとともに、環境に負荷を与えている自らの生き方を考え、環境保全に寄与する態度を養うことにつながっていくと考える。

(2) 児童の実態

児童が在籍する学校では、環境学習の取り組みの一つとして、毎年6年生が中心となってアルミ缶リサイクルを実施している。児童は、1学期、昨年度の6年生の取り組みをまとめたファイルを参考に、総合的な学習の時間においてアルミ缶回収を計画、地域と連携して回収し、収益金で花いっぱい運動を展開してきた。ポスターやチラシを作って配布し、日常的な回収活動に取り組み、「自分の活動が地域の役に立っている」という自信をもつことができた。体験を通して学んだことや気付いたことを言葉で整理する学習が十分でなかったため、「自分が住んでいる町の環境の現状はいかなるものか」「環境を守るためにはリサイクルの他にも必要なことはないか」などの問題点や解決方法について深く考え、調べたり検討したりするまでには至っていない。しかし、アルミ缶リサイクル運動に取り組んだことによって、1学期の終わりには、「他にもできることがあったら取り組みたい」という感想をもつなど、意識の変化が感じられるようになってきた。また、総合的な学習の時間以外でも、新聞やニュースなどで報道される環境問題が時折話題に上るようになるなど、様々な環境問題について関心をもち始めてきた。そこで、2学期は、児童が身近にとらえた環境問題を解決する学習の一連の活動において、言葉により整理・分析したりまとめたりすることで、環境問題についての理解を深めるとともに、環境を守るために自ら考え、行動する力をはぐくんでいく必要があると考える。

(3) 指導に当たって

本単元では、1学期の「アルミ缶でリサイクル」の学習後に児童がもった願いを基に、「地球の環境を守ろう！今、わたしたちにできること」をテーマに問題解決を図っていく。

まず、導入では、環境問題について、一人一人が生活の中で感じていることや新聞、ニュース、書籍から集めた情報を、プレゼンテーションを用いて全員で共有する。児童は、国境を越えて進む森林破壊や食糧難、身近に起きている異常気象など様々な情報に触れることで、自分たちに起因し迫る問題だと感じるだろう。共有した情報は、マインドマップを取り入れた手法で整理した後KJ法で統合、分類化を図り、グループごとに仮の課題を設定する。その際、どんな学習にしたいか、またすべきかを話し合わせて学習の指針とし、学習の意義や目的を明確にさせ、活動の見通しをもたせる。次に、その課題や解決策は自分たちの力で

実現可能であるか、予備調査を行わせる。児童は、総合的な学習の時間においての実験、観察、統計、栽培などの経験が少ないため、一例として、マツの気孔の汚れを指標として大気汚染を調べる調査活動や、手作りの菓子と市販の菓子の価格や添加物を比較する実験などを体験させる。体験を通して事象をとらえることができれば、感性や問題意識が揺さぶられて、学習活動への取り組みが真剣になるだろう。グループごとに目的に沿った体験を通した予備調査を終えたら、そのレポートを基に仮の課題と活動計画の検討会を行い、課題及び解決策を加除修正する。

問題の解決を図る過程では、計画に沿い、身近な学習対象（ひと・もの・こと）とかかわりながら体験活動を通して問題の原因を追及できるように、参考となるアイデアやリンク先を集めたハンドブックを配布する。町に住む児童は、普段豊かな自然を感じることは少ないのだが、体験を通した情報収集の過程で、自然の恵みを改めて感じるができるようになる。しかし、環境については、解決すべき問題が多方面に広がっており、経済活動をはじめとする人間の営みとも密接な関係があるため、容易に解決に至らないことが多い。そうした問題と向き合って考え、行動をすることができるように、ポートフォリオを活用した検討会を位置付け、言葉を用いて整理して考え、意見交換を通して一つ一つ解決していくことを積み重ねる。

収集した情報は言葉を用いて整理し、「地球環境の未来予測」というタイトルでまとめ、校区の祭りで地域の人々に環境保全を呼び掛ける。より納得してもらおう内容にするためには、事前に検討を重ねることが必要になる。そこで、校区の祭りの前にパネルディスカッションを計画し、様々な立場から討議を行う。活動を通して明らかになった根拠を基にして、説得力のある論を組み立てて話し合うことができるよう、ポートフォリオに蓄積してきた情報等を活用させる。パネルディスカッションには、行政の職員や事業者、保護者の参加を依頼し、行政の努力や経済活動の営みとの関係、経験に裏付けされた考えなど、広い視野に立った話を聞かせたいと考える。パネルディスカッションで検討したことを生かして、校区の祭りでは、自信をもって発表をさせたい。また、道徳の時間において取り扱う主題を総合的な学習の時間の学習活動と関連付けたり、パネルディスカッションの方法を国語科で学ばせたり、実験の結果を算数科で学ぶ比例で検証させたりと、他教科や領域との関連を図り、総合的な学びとして充実させていきたい。

そして、環境について多様な視点から学んだことは、3学期の単元「地球の環境を守ろう！世界の人々と心をつないで」につなげていきたいと考える。

3 単元の目標

環境問題の現状とその原因を探って一人一人が地球に与えている負荷を知り、環境を守るためにできることを考えて、解決策を実践したり、地域に発信する活動を工夫したりすることができる。

4 単元の評価規準

(1) 関心・意欲・態度

ア 環境問題を自らの問題として認識し、調査などの体験活動に主体的にかかわったり、まとめた情報や考えを積極的に発信しようとしたりする。

イ 学んだことを自分の生活や学習に生かそうとしたり、人の役に立つ活動をしようとしたりする。

(2) 思考・判断

ア 課題を設定したり活動計画を立てたり、収集した情報を整理・分析したりすることができる。

イ 集めた事実に基づいて、論理的に考え判断し、具体的な解決方法を決めて取り組むことができる。

ウ 振り返りや検討会を通して、追究の内容や方法を見直すことができる。

(3) 技能・表現

ア 探究の目的に応じて、調査、実験、制作、栽培、交流などすることができる。

イ 調べたことや自分の考えをまとめ、相手や目的に応じて分かりやすく伝えることができる。

(4) 知識・理解

ア 環境についての現状と問題の原因、自分にできる解決策を理解することができる。

イ 環境を守ろうとする人々の取り組みを理解することができる。

5 学習過程と評価計画 (全24時間 本時15・16 / 24)

小 単 元	時 数	学 習 内 容	指導上の留意点	評価の 観 点
第一次 地球の今を知り、環境を守るために企画会議をしよう！	2	第1・2時 ・一人一人が集めた情報を、プレゼンテーションソフトを用いて全員で共有し、問題意識をもつ。 ・共有した情報は、マインドマップを用いた手法で整理した後、KJ法で統合、分類化してグループを作る。グループごとに解決の見通しを立てる。 ・どんな学習にしたいか、またすべきかを話し合い、それに沿って、仮の課題を設定する。	・2学期の学習の意義を話し合わせ、企画会議の学習の見通しをもたせる。 ・児童が新聞、テレビのニュース、書籍などから集めた情報を、写真を中心にまとめて分かりやすく提示する。 ・写真に写っている人や写した人の立場に立ち、何を訴えようとしているのかなど、想像を促すことで、環境問題についての問題意識を明確にさせる。 ・話し合っただけの学習の意義や目的は、学習を貫く指針として教室に掲示する。	(2)ア ワークシート 発言の分析 振り返りカード
	2	第3・4時 ・科学的な実験・観察を通して予備調査をする方法を体験する。 ・自分たちの課題に合う、体験を伴う予備調査を計画し、それぞれに下調べをする。	・顕微鏡を使ってマツの気孔の汚れを観察する方法と、交通量が多い場所に調査テープをはって実験する方法、手作りとし販のポップコーンを比較する方法を全員に体験させることで、体験から得られる論証のよさを実感させる。	(2)イ ワークシート
	1	第5時 ・仮の課題と活動計画の検討会を行う。グループごとに計画は実現可能か、取り組みは意義があるか等、視点に沿って話し合い、課題及び解決策を加除修正する。	・児童が定めた学習の指針に沿って、ポートフォリオを用いて検討させる。問題点がある場合は、その原因や解決方法を話し合わせる。 ・検討会をする意義を振り返らせ、話し合っただけのよさを感じ取らせる。	(2)ウ ワークシート 振り返りカード
第二次 計画に基づいて問題の原因を探り、解決を図ろう！	5	第6・7・8・9・10時 ・身近な学習対象とかかわりながら体験活動を通して環境の現状を知り、問題の原因を調べ、解決策を探って追究する。 食グループ・・・残飯0に取り組む 水グループ・・・多布施川の水質、生き物を守る エネルギーグループ・・・エネルギーを生み出す資源グループ・・・栽培で資源のこかつを防ぐ 動物グループ・・・佐賀の絶滅危ぐ種を救う 森グループ・・・割り箸から世界を考える ・体験活動後は、上手く進んだ場合も、反省点があった場合も記録に残す。ポートフォリオ検討会で必要に応じて取り出し、追究の内容や方法の見直しを行う。	・参考となるアイデアやリンク先を集めたハンドブックを配布する。体験活動の目的や方法、内容、役割分担などをポートフォリオを活用した話し合いで随時把握し、必要に応じた支援を行う。 ・調査先や依頼先には、事前に了承を取っておく。手紙やインタビュー内容、アンケート用紙などの内容は必ず事前に指導する。外部講師が来てよかったと思える配慮を児童も行うように事前に指導する。 ・実験、観察などは安全面などを配慮し、支援する。	(1)ア (3)アイ (4)アイ ワークシート 振り返りカード 行種推察
第三次 収集した情報を整理し、考えをまとめて検討しよう！	1	第11時 ・集めた情報を基にそれぞれのテーマに沿って、「今の現状」「現状が改善されない場合の50年後の未来予測とその根拠となる事実」「予測に対する解決策とその根拠となる考え」の視点に沿って整理し、まとめる。	・多様な立場から論が展開できるか、多様の中にも、共通する主張に結び付けることができるか、論理の展開や根拠に無理がないかなどをループリックを活用して検討させる。根拠となる事実は、体験活動を通して得たデータを活用させる。	(3)イ ワークシートの分析

<p>パネルディスカッションの準備をしよう。</p>	3	<p>第12・13・14時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに、原稿内容を基に役割を分担し、どのような順で議論を展開すると説得力があるかなど展開の筋を考えて、パネルディスカッションのための準備をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グループ一人一人の予測を基に、討論者、司会者、フロアの役割分担を決定させ、進行の打ち合わせと準備を進めさせる。フリップなどの資料も活用させる。 ・ワークシートに討論の筋や予想される質問、反論、司会原稿等を書き込ませ、見通しをもたせておく。 	<p>(3)イ ワークシートの分析 (1)ア 発言内容シート</p>
<p>「地球環境の未来予測」についてパネルディスカッションをしよう。</p>	2 本時	<p>第15・16時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パネルディスカッションを行う。 環境の現状とその原因は、できるだけ具体的な情報に基づいて説明する。解決策は、体験に基づいた具体的な根拠を示す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パネルディスカッションを通して、異なる考えを受け止めながら話し合う経験を積ませる。 ・行政の職員や事業者、保護者に討論に参加してもらうことで、経済活動の営みとの関係や経験に裏付けされた考えなど、広い視野に立った話を聞かせる。開発と環境保全が対立しているとする考えが出ることも予想されるが、環境保全と開発はお互いに反するものではなく、共存し合えるものとしてとらえることができるなど、多様な視点をもたせることで、環境保全と物質的な豊かさ、そして心の豊かさについて考えさせていきたい。 	<p>(3)イ (1)イ 記録シート 振り返りカード</p>
<p>第四次 「校区のまつり」で「地球環境未来予測」について発信しよう。</p>	3	<p>第17・18・19時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パネルディスカッションで学んだことを基に、校区の祭りでの提示資料や発表原稿を加除修正する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パネルディスカッションで学んだことをそのまま追加するのではなく、ポートフォリオを活用させて、自分たちが追究してきた内容と照らし合わせて比較させ、理解、確認の上、自分たちの言葉で加除修正していくように指導する。その際、必要に応じて再度調査活動を展開することも考えられるが、できる限り支援して、自分たちの学びに自信をもたせたい。 	<p>(1)ア (2)イ ワークシート、発表原稿</p>
	2	<p>第20・21時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・校区の祭りで「地球環境未来予測」について分野別グループごとにコーナーを設置してワークショップを開き、参加者と交流する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の人を対象にするので、幼児から大人まで、様々な世代の方に分かりやすく伝わるように、掲示資料の他、体験コーナーを設置したり、映像を用いたり、紙芝居を用いたり工夫してきたことを、自信をもって発表させる。 ・伝えるときには、相手の表情や様子など反応に配慮しながら進めるように、支援する。 	<p>(1)ア (3)イ 行動観察 振り返りカード</p>
<p>第五次 「わたしたちの地球未来予測」を冊子にまとめよう。</p>	2	<p>第22・23時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・校区の祭りで、分野ごとに行ったワークショップの報告会を開き、最終原稿を書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「わたしたちの地球未来予測」の冊子作りにおいて、「環境を守り、豊かで確かな未来をつくることの大切さ」と共に、「自分にできることを考え、環境に配慮した生活をしようとする大切さ」を文章にまとめさせる。言葉でまとめることで意識を明確にさせる。心に響く児童の原稿をいくつか紹介し、学んだことを今後の生活に生かそうとする気持ちをはぐくむ。 	<p>(1)イ (3)イ 最終原稿</p>
	1	<p>第24時</p> <ul style="list-style-type: none"> ポートフォリオを使った検討会を開き、学習の成果をまとめ、次の課題をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が定めた学習の指針に沿って、ポートフォリオを用いて学習の成果を検討させ、成長を感じ取らせる。 	<p>(1)イ (3)イ ワークシート</p>

6 本時の学習

(1) 目標

専門家や保護者を迎え、これまでの活動を通してまとめた提言を公開討議することを通して、「地球環境のために今できること」について視野を広げ、学習や生活を見直すことができる。

(2) 展開

過程	時間	学習活動	指導上の留意点（【】評価）
出会う	5	1 前時の学習を想起し、本時の課題を確かめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ パネルディスカッションの目的や意義、今日の課題、プログラム等を確認する。 ・ ゲストティーチャーを紹介し、この機会に様々な視点で学んで欲しいこと、学んだことは校区の祭りに生かすことを伝える。
		パネルディスカッションを開き、環境について互いの考えを討論することを通して、今できることを考えよう。	
探る	45	2 パネルディスカッション「未来の地球環境を守ろう」を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境の現状とその原因は、できるだけ具体的にフリップや実物を見せながら説明する。解決策は、体験を基にした具体的な根拠を示す。 (1) はじめのことば (2) パネルディスカッション 1 「開発・改善の視点から」 『食』食糧難を考える。 『森』割り箸から世界を考える。 『エネルギー』新エネルギーの開発と省エネの取り組み (3) パネルディスカッション 2 「自然を守る視点から」 『水』多布施川の水質を守る。 『動物』佐賀の絶滅危惧種を救う 『資源』栽培活動で資源の枯渇を防ぐ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 討論に至るまでに集めた情報や積み重ねてきた体験を生かして、豊かで確かな未来をつくるために自分の言葉で話し合うことができるように、机上にポートフォリオを準備させる。 ・ 「現状からの未来予測」「原因」「解決策」の視点で、児童の発表や感想、意見を黒板に整理し、それぞれの考え方や取り組みのよさを明らかにする。 ・ 発表の内容を的確に聞き取るために共通点や相違点をメモするように助言したり、よい視点をチェックして、発言を促す。 ・ 司会者が、パネリストの討論を整理してフロアに伝えて質問や意見を求め、全員の討論に発展させることができるように支援する。その際、できるだけこれまでの体験を基にした具体的な根拠や思いを引き出すような質問をするように促す。 ・ 参観の保護者にフロアとしての意見をお願いする。経験に裏付けされた考えを聞かせることで、身近な生活の中にある事実を掘り起こして考えさせる。 ・ 質問に即答できないときには、ポートフォリオに収集した情報を活用させたり、きっかけを与えて発言を促したりする。
深める	20	(4) ゲストティーチャーに学ぶ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主に、栄養職員のゲストティーチャーには「食の安全」の視点で、下水道課のゲストティーチャーには「水質汚染」の視点で、環境課のゲストティーチャーには「佐賀市の絶滅危惧種の保護の視点で、事業者のゲストティーチャーには「住宅資材」と「太陽光発電」の視点でアドバイスをもらう。保護者の方々にも感想や意見をもらい、今後に生かしたい。
まとめる	10	(5) おわりのことば	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゲストティーチャーは、ここで退場するので、礼を述べさせる。
	8	3 パネルディスカッションを振り返り、感想や意見をまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価カードに、何を学んだか、学んだことをどう生かしていきたいか、感想や意見を記入させる。その際、ルーブリックを活用させる。
	8	4 学んだことについて、意見交換を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「開発」では、環境保全と開発はお互いに反するものではなく、共存し合えるものとして捉えることができるなど、多様な視点をもたせたい。 ・ 「自然を守る」では、生きるということは、何かに影響を与えていることであり、世界のどこかや未来に影響を及ぼしていることを認識させ、自分の生き方を振り返らせる視点としたい。
	2	5 次時の活動を確かめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 活動のよさを認められたこと、交流で深まったことなどを取り上げ、価値付けて、次への意欲へとつなげる。

(3) 本時の評価

評価規準	評価基準及び評価後の指導 ()		
	十分達成	おおむね達成	努力を要する
<p>評価(3)イ 活動を通して学んだことや自分の考えを分かりやすく伝えることができる。 【技能・表現】</p>	<p>環境の現状や原因，解決策について，具体的な体験やデータを基に根拠を示しながら筋の通った論を展開している。</p> <p>発言内容をまとめて板書したり確認したりして，考え方や取り組みのよさ，論の組み立てのよさを広げる。</p>	<p>環境の現状や原因，解決策について，自分なりの根拠を示しながら説明している。</p> <p>「例えば」「どのくらい」「条件が変わると」などのキーワードで問い，具体的な体験やデータなど，根拠となる例を引き出す。</p>	<p>環境の現状や原因，解決策について，自分の考えを発言することができない。または，発言に根拠がない。</p> <p>自分の考えを発表できないときは，フリップを活用させながら，準備しておいた原稿を基に発言させる。</p> <p>質問に即答できないときには，ポートフォリオに収集した情報を活用させたり，きっかけを与えて発言を促したりする。</p> <p>根拠を述べないときには，「なぜそう思うのか」を問う。</p>
<p>評価(1)イ 意見交換を通して視野を広げ，自分の取り組みや生活に生かそうとする。 【関心・意欲・態度】</p>	<p>友達やゲストティーチャーの話を聞いて，様々な視点から見た環境の現状や環境を守ろうとする取り組みを理解して視野を広げ，自分の生活にどのように生かしていきたいか考えを書いている。</p> <p>学んだことを起点として新たな学習や行動につながるように，よい視点をチェックして，発言を促す。</p>	<p>友達やゲストティーチャーの話を聞いて，環境の現状や環境を守ろうとする取り組みに気付き，自分なりに活動や生活を見直そうとしている。</p> <p>どのように自分の生活に生かしたいのか，具体的に尋ねて考えを明確にさせる。</p>	<p>他のグループやゲストティーチャーの説明を聞いて，その取り組みの意義を理解しようとしたり，自分なりの感想や意見をもったりしようとしていない。</p> <p>発表の内容を理解するために，キーワードや共通点や相違点を記録するように助言する。記録したキーワードを基に，対話を通して考えをまとめさせる。</p>