

海田町立海田東小学校

問い合わせ先：電話番号 082-823-2270

I 学校の概要

1 児童生徒数、学級数、教職員数

児童数 447人

学級数 16学級（特別支援学級2）

教職員数 39人

2 地域の概況

本校は、海田町の南にそびえる堂所山から流れ来る唐谷川が三迫川と合流し、一級河川の瀬野川に注ぐ水域の近くに立地している。また、近代化が進む中、年々個体数が減少している日本の野生種クロメダカやきれいな水にしか生息しないウズムシ、ホタルなどの貴重な小動物が見られる豊かな自然が残る地域にある。

一方、旧山陽道の要であり、古くから交通の要所として栄えた地域で、急速な宅地化、道路交通網の整備地域となり、用水路や水田、小さな河川などで護岸工事が施され、自然の川岸が失われつつある現状もある。

保護者等による親父の会、地域の瀬野川調査隊、広島環境サポーター河川部会などの組織から、学校を支援していただいております。川が大好きな大人たちにより、学校の環境教育に助力していただける土壌がある。

また、近隣地区には公民館、ふるさと館、高等学校、大学があり、地域に環境サポーターネットワークもあり、研究や活動の連携が十分にできる地域である。



学校のすぐ前の下流域の様子



環境サポーターが活動している上流域の様子



生活道路や高速道路が縦横に走る民家周辺と川の様子

3 環境教育の全体計画等

環境教育を総合的な学習の時間の中心課題とし、理科、生活科等、各教科等との関連を図りながら、川をテーマにした総合的な学習の時間のカリキュラム開発を行う。

II 研究主題

自ら学ぶ意欲と実践力を身につけた心豊かな児童の育成—豊かな自然環境を通して、環境を学ぶ総合的な学習カリキュラムの創造—

III 研究の概要

1 研究のねらい

『地域の自然を生かした「水と緑のカリキュラム」を通じて体験的に環境を学ばせれば、学年に応じた論理的思考力を育てることができるであろう。』を仮説として設定し、全教科授業づくりを通して論理的思考力を育成する。

本校では、論理的思考力を「筋道を立てて話したり書いたりする力」ととらえており、論理的思考力を育成するためには、まず、比較し順序をとらえられるようにすること、関係をとらえられるようにすることとしている。そこで、論理的思考力を育成するために次の3点に重点的に取り組む。

第1 体験して身につけるべき知は確実に身につけさせる。

第2 得られた知を関係付け、問題解決力を育成する手立てとして教師のきめ細かな授業構成力と個への支援の向上を図る。

第3 思考を助ける言語技術の習得を図る。

2 校内の研究推進体制

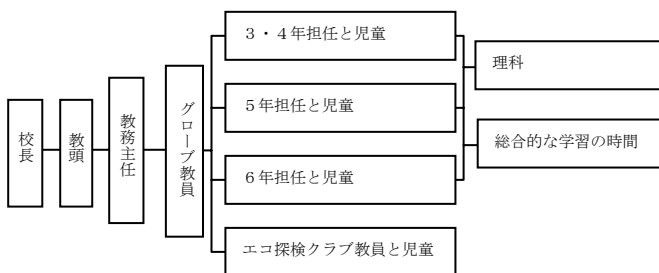
校長・教頭のリーダーシップのもと、全教員が研究推進委員会と生徒指導推進委員会に分かれ、教務主任が統括している。組織的にはその下にグローブ主任を置き、3年生以上の理科授業と子どもエコクラブを担当している。グローブ主任は総合コーディネーター研修を受け、専門的な見地からグローブの活動を中心に指導している。カリキュラムに則った学習は学年での取組みが主となっている。

また、クラブ活動の時間に「こどもエコクラブ」として位置付けた「探検クラブ」を創設し、川の環境調査や川の清掃などに取り組んでいる。さらに、学校の近隣地域には、広島国際学院高校、海田町ふるさと館、海田町民センター、海田東公民館などが隣接しているため、水質検査や各種調査の成果を発表する機会などで連携している。

環境測定のための技術的な援助は、地域の「広島環境ネットワーク」と継続的に連携をし、研究面のサポートは、広島大学角屋教授に指導を仰いでいる。体験学習としては、広島大学の大学院生によるプロジェ

クト事業の支援を得ている。

<校内の推進体制>



毎日グローブの画面を自分で立ち上げ観測データを入力する児童

3 研究内容

(1) グローブの教育課程への位置付け

本年度は、環境学習を、総合的な学習の時間の中心に位置付け、理科及び生活科との関連を明らかにした「水と緑のカリキュラム」を開発し、全ての学年において実施していく。その中で、児童が調査したデータを用いて多面的に考えさせる活動を通して、いっそう問題解決力や論理的思考力を高めるとともに、自然環境への興味や関心を高めたり、地域の環境保全に心を砕いたりする児童を育成する。また、理科・総合的な学習の時間を中心に、これまでの研究・実践をふまえ、気温・水温・降水のPH、水質などを継続測定し、季節の変化の様子から要因を探ったり、季節ごとに活動する生物の様子と関連づけたりしながら観測データを収集し、環境への興味・関心を高めた。

さらに、クラブ活動の時間に「こどもエコクラブ」を立ち上げ、そのクラブに所属するメンバーが、自主的に地域を探検する中で、校区の川や山の様子と環境を関連付けた研究が進められるよう指導・支援を行った。

グローブ校としての研究においては、特に第5学年の総合的な学習の時間を活用して行う。GPSによる定点観測は、児童自身が毎日定点観測したデータを打ち込むという地道な作業であるが、児童の中にはこれまで行ったことのない活動であり、自分が観測したデータを世界の児童と連携ができるという夢と意欲をかき立てられて積極的に関わる姿が見られるようになった。

(2) グローブを活用した教育実践

① こどもエコクラブの取組み

クラブ活動の中に、「こどもエコクラブ」を設立し、所属するメンバーが、自主的に地域を探検する取組みを行った。

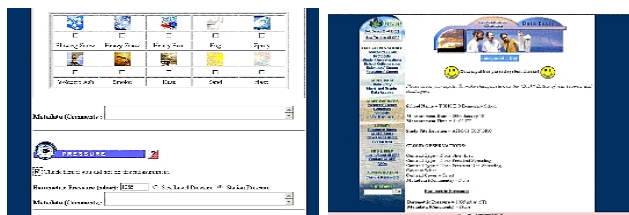
校区の川や山の様子と環境を関連付けた研究が進められるよう指導・支援を行った結果、児童は自主的な活動を開始し、稲葉のゲンジボタルの卵を採取し、蛍の会のメンバーの助けを借りながら、飼育に挑戦したり、環境保全の活動に参加したりするようになった。

そこで、保護者の同意を得て有志による「生き物フレンズ」を立ち上げることにした。この「生き物フレンズ」は4年生から6年生までの混成チームである。全学年が調査研究した成果をまとめたり、自分たちが独自に調査した水質や環境保全の事柄などを加味して様々な場所で本校の取組みを発表したりした。

本年度行った発表としては、本校が調査を続けている唐谷川、三迫川が注ぐ瀬野川周辺の小学校、中学校、公民館などの調査交流の場である「瀬の川サミット」、広島市が主催し、広島駅前広場のイベントホールで行われた「地球温暖化ストップフェア」等がある。



瀬の川サミットでの発表では、海田東小学校区の5万分の1地形図に川を明記し、その川にすむ生き物と環境が密接に関わり合っていることを実感をもって発表した。



児童が打ち込んでいるグローブホームページ



広島駅前地下広場オーロラビジョンの前で発表する「生き物フレンズ」

自分たちの観測データを元に環境の変化と保全を多くの参加者に訴えた。

1年生・2年生ともに諸感覚をフルに使って、これまであまり意識していなかった、さわって、聞いて、押して等の視点をはっきりさせて言葉を共有しあった。



全学年で作成した海田東小学校の「水と緑の東小ものがたり」のパネル展示。比較や関係付けを行ってわかりやすいと評判だった。

③ 3年生の取組み

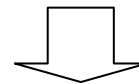
3年生では、「三迫川の生き物調べ」から川の生きもの図鑑をつくった。活動当初は稚拙な表現しかできなかった児童が、視点を持って観察すること、繰り返し観察することによって、生き生きと表現し、意欲ある取組みの姿に変容した。

グローブの活動をきっかけに、児童が川に関する様々な事物や事象に主体的にかかわった活動が、このような大きな舞台での発表につながった。その後、環境の変化と生き物の学習として「牡蠣の学習会」にも招待され参加した。児童は、牡蠣が水を浄化するさまを目の当たりにし、身近な生き物が環境に及ぼすよい影響に感動し、及ぼされる悪い影響について自分たちが取り組まなければならないことを実感した。



5月31日
僕は見学で田んぼに行きました。おじさんがこううんきでたがやしていました。

観察に全く興味のない様子の児童。絵も嫌い。



牡蠣の学習会で牡蠣の水浄化作用に参加

② 1・2年生の取組み

1・2年生は生活科で、川の生きものをその手で捕まえ、水の冷たさや流れの速さを感じ、水の深さや川底の様子を実体験し、生きもの名前と特徴について表現することができた。これまで、アメンボなどじっくり見たことがない児童にじっくり観察させると「水に浮かんでいるね。どうしてうかんでいられるのかな」「先生、アメンボの手は、川でバイオリンを弾いてみたい。」などと感性豊かな表現がみられた。



6月26日
ぼくはカメをとりました。草のところをざくざくやってみたら、いました。ちょっと小さかったけどつかまえてよかったと思いました。絵にはのってないけどナマズもつかまえました。それもざくざくしてとりました。大きい魚も7匹とりました。小さい魚も7匹とりました。またとりたいです。

絵に力がこもってきた。記述も詳細で、より生き物に近づいた視点になってきた。



7月12日

気温28度スジエビとヌマエビを見つけました。草の下にいました。石の下とか岩の上にはカワニナとヒルがいました。石の下かくれているエビはつかまえやすかったです。ぼくは川の生き物がかくれて住んででいるところがわかりました。

気温までを記述するような科学性が見える。生き物とすみかにも考えがよび、捕らえる生き物が、魚やかめではなく、小さな生き物に移っており、川の生態系を学ぼうとする意欲が見られるようになった。



川が大好きになった。



環境サポーターと何回も川に行きました。

⑤ 5年生の取組み

5年生は、「豊かな体験宿泊活動」事業への取組みに参加し、身近な海田地域の環境と宿泊地である山口県の徳地青少年自然の家周辺との環境の違いに目を向け、理科の学習と関連させて、両地の気温の違いと、生き物の分布について学習した。また、流れる水のはたらきの学習と関連づけて、川の水の水量と、地形による流れ方の違い、水の量と生きものとの関係、季節による変化と要因について、班ごとに分かれて観測データを収集した。グローブ本部にデータを送信する役割も担い、自分たちのデータが、科学的に有効であるかどうかの条件整備などにも考えが及ぶ児童が多くなってきた。



水質調査で透明度を調査。他に COD,BOD, PH, 水流の速さ, 水深等

④ 4年生の取組み

4年生では年間を通じて3クラスの児童が川の中流・下流・瀬野川とエリアを分けて観察し、相互に情報交換をしながら気温や水温との関係を調べ続けた。特に、中流域で見つけたゲンジボタルの成虫には興味をもち、生き物フレンズに入会したい児童も出てきた。息の長い観察と、天候やその年の気温や水温、水量の変化に、川の生き物の成長がどのように関わっているか等の具体を目の前にしながら調査できたので、わくわくしながら川の学習を待ち続けている。その中から、「唐谷川のホタルと水質」などの科学研究も成されるようになっており、地域の自然に向ける目が育っていると感じられる。

4年生川の活動記録

月 日	活動内容
5月31日	三迫川で水温、流れの速さ、COD測定、指標生物の分類の仕方を知る。
6月5日	瀬野川で初夏の生物観察、指標生物の分類を比較して学ぶ。
7月5日	唐谷川で水温、流速、PH、CODの測定
9月21日	瀬野川で水質検査、夏～秋の指標生物

さらに、エネルギーと私たちの環境の授業では、自分たちの身の回りの環境がエネルギーを消費していること。今の暮らしと昔の暮らしを体感することによって、工夫できることはないかなど新たな視点を持つこともできた。



「エネルギーと私たちの環境」の授業で
行灯と蛍光灯の照度比較実験・考察

これからの生活で私たちにできることは何だろう



5年生川の活動記録

5月24日	唐谷川の上・中・下流で指標生物の採集方法や名前、見分け方を教わり、採集・集計して、水の汚れ具合の判定方法を学ぶ。
7月24日～7月27日	豊かな体験で、山口県徳地青少年自然の家での自然体験
10月10日	唐谷川の上・中・下流で、川幅や流速、環境等の測定方法を知る。
10月19日	唐谷川の上・中・下流で指標生物を採集し、川の汚れ具合を調べる。
10月26日	教室で、川の調査結果とマップにまとめ、結果と考察を話し合う。

⑤ 6年生の取組み

6年生では、「川の生き物マップ」などの地域環境に関する学習を行ってきた。

地域の川の環境と自分たちの暮らしに視点あて、各学年が行っている川の継続観察に加えて、河川団体の後援を受けて、自分がライフジャケットを着て川を流れて水の力を体感する「流水体験」心一つにあわせないと進まない「Eボート体験」、広島大学の大学院生主催の「わくわく理科」、テンパール工業から理科特別講師を招聘して学んだ「電磁石の作用と制御」、広島国際大学と共催の太陽光を効率よく取り込む家を設計しようという「省エネハウス」づくりなど、多くの外部人材や施設と連携した授業づくりを行って、環境や自分の生活への多様な見方や考え方を培ってきた。



太陽光のエネルギー効率の良い家づくり実験



この後、レフライトを当てて室温を測定し、グラフに表して読み取り、一番効率の良い家の条件について情報を読み取る学習に発展した。

6年生の活動記録

5月24日	唐谷川上流で、水質検査の仕方や指標生物の採集方法を学び、採集する。
7月14日	太陽光の有効な建築物モデル実験
8月28日	瀬野川で指標生物の種類などを収集確認
10月18日	学校で、水質検査 (COD, BOD, PH パッケージテスト) の仕方や川の環境改善学習
10月19日	生きものと環境についての調査まとめ
12月1日	地球温暖化ストップフェアにて発表

Eボート体験、水のエネルギーを知って、効率よく漕ぐ。



瀬野川での流水体験。川の水は自分達をこんなに早く運んでいくのかと自然の力に驚く。

理科特別講師から、エネルギーが制御できることと環境との関わりを学ぶ。

テンパールって、ブレーカーだったんだ



IV 研究の成果と課題

1 研究の成果

本校では、地域の特色を生かした総合的な学習の時間において、環境教育を柱とし、すべての教科の関連を大切にしながら、論理を構築できる児童の育成を目指している。

そこで、より確かな論理的思考力を育てるためには、より多くのデータ、より広い地域との交流が望ましいと考え、「環境のための地球学習観測プログラム」に参加した。地域の素材を教材化することで、直接体験を通して、実感を伴った理解をすることや時間を伴って話し、記述する能力が上向いており、実効性があったと考えられる。

また、繰り返しかわる活動を通して、主体的に課題と向き合う力が育成された。具体的には、地域の川を教材化した「水と緑の東小カリキュラム」の開発である。

児童はこれまで川は危険なところ、汚いところ、行ってはいけないところとしてとらえていた。このことに対し、地域や保護者は「昔は川遊びをするのが楽しかったのに・・・。」と残念な思いをもっており、児童の川での活動は、地域・保護者に歓迎された。このことが、「生き物フレンズ」結成や「瀬野川サミット」「温暖化ストップフェア」等への参加に対しての地域・保護者からの協力につながり、表現する場を得た児童の思考力・表現力育成に大きく貢献したと思われる。

(1) 直接体験で環境学習のストーリーを描く

① 比べる場面で気付きを引き出す

具体の生き物が豊富に生息していること、環境サポーターネットワーク等により、生き物同士の比較、成虫と幼虫の比較、上流・中流・下流という場所による比較、季節の変化に伴う比較など、低学年から高学年まで豊富なデータを残すことができた。

また、川の調査の中で、時間の経過によって起きる変化と生き物の様子の比較、生き物同士の比較等ができた。その中で、与えられた視点によって変化を読み取ったり、時系列での変化を条件によって整理したりするなど、様々な活動が広がったと言える。

② 論理的思考力をつける

体験を言語化し、言語を用いて表現しようとするときのプロセスが思考となり、論理構築であることが実証され、知っている言葉を使って、それをつなげて、状況を説明しようとする態度が身に付いた。

(2) 「水と緑の東小カリキュラム」を開発する

教科書での学習ではなく、子どもたちの身のまわりにある自然そのものに目をつけ、繰り返し学ばせることによって、子どもたちの心に強く残り力をつけることができた。その中で、児童が楽し

んで環境教育に取り組んだ。来年度に向けての研究課題を設定したり、「春になったら、今年見た蛙の卵を見つけよう」などと、来年の抱負を語る児童が多数いる。

また、本カリキュラムで身につけた力が、各教科等においてデータを収集する基礎的能力を高めるのに有効であることが実証された。

(3) 言語技術を導入する

比べる言葉、関係付ける言葉、根拠を明らかにする言葉、順序を表す言葉、結果を述べる言葉、考察する言葉を獲得し、ワークシートや作文に書き表すことが的確となり、各種作文コンクール、標語や未来の夢など、表彰される児童が増えてきた。

2 研究の課題

(1) 教育課程にかかわる課題

環境教育の視点を明確にした「水と緑の東小カリキュラム」を開発することができたが、その評価の研究が十分とは言えず、課題として残っている。

(2) 授業改善にかかわる課題

気温・水温・地温・風向・月齢を定期的に測定し、理科や総合的な学習の時間のデータとして活用することは十分に行うことができ、3年生レベルから基礎データとして活用している。

今後は、学年相応に育成したい論理的思考力について学年段階に応じた児童像を設定し、見取り表に照らして教師が見取る研究が必要である。

V 研究第2年次の活動計画

2年次には、本校の研究教科を、理科・生活科・総合的な学習の時間とし、本年度以上に論理的思考力育成に努める。教育課程レベルでの目標は達成したが、PISA型読解力を意識した論理の構築ができる児童の育成を目指したい。

また、これまでの研究・実践をふまえ、気温・水温・降水のPH、水質などを継続測定し、季節の変化の様子から要因を探ったり、季節ごとに活動する生物の様子と関連付けたりしながら、データを収集し、環境への興味・関心を高めていく。その際、平成19年度に取り組み、蓄積したデータの活用を積極的に行いながら、児童の異学年交流学习をいっそう進める。さらに、高学年児童を中心に構成した「生き物フレンズ」の活動を校外に広げ、所属するメンバーが、自主的に地域を探検し、川の環境を多面的に調査研究していく。また「ホタル」「水の浄化作用とヨシ・クレソン」を新たな視点として水質調査に組み入れたい。