

様式1

「みんなで調べる宍道湖流入河川調査」報告書

学 校 名 (団体名)	出雲市立朝陽小学校
連 絡 先	TEL:0853-63-2615 FAX:0853-63-2618 E-Mail:aes-school@izumo.ed.jp
調査参加者	参加者：第4学年 34名(33名) 指導者名：勝部 恵美

その他調査したこと、考えたこと、水質を改善するために行ったこと、感想など
(自由に記載ください。紙面が足りない場合は別の紙にまとめて添付してください)

※ 別紙 (R05 刈藻谷川報告書) 参照

様式1 (続き)

みんなで調べる宍道湖流入河川調査 調査結果表

学校(団体)名: 出雲市立朝陽小学校

川の名前	刈藻谷川
調査地点名	刈藻谷川下流(朝陽小学校付近)

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目
調査日時	5月18日	6月9日	7月19日	9月28日	10月19日	11月30日
天候(当日)	くもり	晴れ	くもり	くもり	晴れ	くもり
天候(前日)	晴れ	雨	晴れ	あめ	晴れ	くもり
気温(℃)	23℃	25℃	26℃	26℃	24℃	11℃
水温(℃)	19℃	25℃	25℃	26℃	22℃	10℃
C O D (mg/l)	4	8以上	8以上	8以上	7	7
透視度(cm)	52	20	32	20	15	36
その他項目	濁っている。	濁っている。 泡が見える。	濁っている。	生活排水が入っているのが見える。	思った以上に濁っている。	においがする。

出雲市立朝陽小学校 第4学年

総合的な学習の時間 「菰藻谷川探検隊！」

報告者 朝陽小学校 4年担任

勝部 恵美

1. 「菰藻谷川探検隊！」の学習について

①目標

- 菰藻谷川の水質や生き物調査などの体験的な活動を行い、菰藻谷川の現状を調べることを通して、身近にある環境問題に気づき、その解決に向けて自分たちでできることを考え、実践しようとする。

②概要

- 本学級は男子16名、女子17名、計33名である。
(年度当初は34名。1学期末に男子児童転出により33名。)
- 生き物や自然が好きな児童が多い。
- 朝陽小のすぐそばを流れる菰藻谷川について詳しく調べるために、島根県環境生活部環境政策課の「みんなで調べる宍道湖・中海流入河川調査」に参加することとした。
- 水質調査をし、上流域と下流域を比べる活動を通して、川を汚す原因の一つは「人間」なのではないかと考えた。また、川にごみがたくさん落ちていたことから、川が汚れる原因は人間が出すごみではないかと考えた。そこで、その考えが正しいか高濃度OCD調査やPH調査を行うことで検証した。
- 菰藻谷川の行きつく先、宍道湖の水質が悪くなると、宍道湖にいる生き物にも影響があるだろうと考え、水産技術センターの方から話を聞いた。その結果、生き物に影響があるのは、水質だけでなく水温であることを学んだ。
- 半年にわたる調査の結果から、「身近にある川を大切にするには、地球全体の環境も大切にすることが必要」と考えるようになった。
- 自分たちだけでできることは小さいということに気付いた。そのため、多くの人に呼びかけていくことが大切ではないかと考え、地域のコミセンへ行き、自分たちの考えを伝えた。
- 自主学習で地球温暖化について調べたり、進んでごみを拾ったりする児童が増えたことから、本活動が一人一人の生活に生かされていることを実感している。

2. 実際の活動内容

① 荊藻谷川観察(5月12日)

学校に一番近い荊藻谷川であるが、じっくり見たことがない児童がほとんどだった。そのため、実際に多久川へ行き川の様子を観察した。

観察を終えての気付き(○)と疑問・知りたくなったこと(◎)

- 魚、カニなどの生き物が見えた。
- 下水のようなにおいがする。
- ごみがたくさん落ちている。
- 水が濁っていて川底がどこにあるか分からない。
- ◎なぜ、においがしたり、にごっているのだろうか。
- ◎荊藻谷川の上流の方も同じようににごっているのだろうか。
- ◎きれいさをはかる方法ってあるのだろうか。 など

② 宍道湖の概要・水質調査の仕方について学ぶ(5月18日)

前回の調査から知りたくなったこと(荊藻谷川と宍道湖との関係など)を学ぶため、島根県環境生活部環境政策課から講師に来ていただき、ラムサール条約のことや宍道湖や中海のことについて概要を説明してもらった。

同時に、水質調査の仕方についても教えていただき、汲み取ってきた下流の水質も調査した。



③ 荊藻谷川中流域に行き、水質調査・生き物調査を行う。(5月22日)

天気:くもり 前日の天気:晴れ

気温:23℃ 水温:19℃

【調査結果】

(1) 水質調査

COD 平均 6.1 mg/L

透視度 平均54cm

(2) 生き物調査

島根県環境アドバイザー桑原さんと島根県環境生活部環境政策課の方に講師に来ていただき、生き物調査を行った。分類結果は以下の通りである。



①指標生物

きれいな川に住む	サワガニ	14(匹)
	カワゲラ	3
	ヤマトビケラ	3
	ヨコエビ	3
	ナガレトビケラ	1
	アミカ	1
	ナミウズムシ	1
	ヒラタカゲロウ	1
ややきれいな川に住む	カワニナ類	490+
	ゲンジボタル	7
	スジエビ	7
やや汚い川に住む	ミズムシ	4
	ヒル	2
	ミズカマキリ	2
	ニホンドロソコエビ	1
汚い川に住む	エラミミズ	8

②指標生物以外

アオヒゲナガトビケラ コカゲロウ カエル アカハライモリ
ガガンボウ ニンギョウトビケラ ウズムシ

【気付き○や疑問(知りたくなったこと)◎】

- 生き物が最初は見えなかったけど、よくよく見るとたくさん生き物があることが分かった。
- 荇藻谷中流域は生き物がたくさんいる豊かな川だ。
- ◎下流域と比べるとすいぶんきれいだったから、もっと上流域ではどうなっているのだろう。

④荇藻谷川上流域に行き、水質調査・生き物調査を行う。(6月27日)

中流域の調査から、上流域の川の様子が知りたくなったため、上流域の調査を行った。

天気:晴れ 前日の天気:雨

気温:29℃ 水温:21℃

【調査結果】

(1)水質調査

COD 平均6 mg/L

透視度 100cm以上



(2) 生き物調査

島根県立宍道湖自然館ゴビウスから講師に来ていただき、生き物調査を行った。
分類結果は以下の通りである。

① 指標生物

きれいな川に住む	ナミウズムシ	1(匹)
	カワゲラ類	4
	サワガニ	16
	ヒラタカゲロウ類	8
	ヤマトビケラ類	1
	ヨコエビ類	6
ややきれいな川に住む	カワニナ類	7
やや汚い川に住む	該当なし	
汚い川に住む	エラミミズ	2

② 指標生物以外

フタスジモンカゲロウ キイロカゲロウ カクツツトビケラ プラナリア
イズモサンショウウオ ガガンボウ(幼虫) カエル ヤゴ ミミズ 等多数

【気付き○や疑問(知りたくなったこと)◎】

- きれいな水に住む生き物が多く、生き物の種類も多い。
- 自然そのもの。イズモサンショウウオがとてもかわいかった。
- 人が川を汚す原因として農薬や洗剤、油やごみが考えられる。
- 上流に行くたびにだんだんきれいになっている。→ 人が汚してる？
- ◎上流はごみが少ないけど、下流に行くにつれてごみが増えている。
- ◎もしかして下流域に流れつくころにはすでにマイクロプラスチックになっているのではないだろうか。

⑤ 下水道出前講座を受講する。(6月30日)

島根県土木部下水道推進課の「下水道出前講座」を受講し、使われた水は、どのように処理され川に注がれていくのかを学んだ。

また、朝陽小学校で使った水は、どこへ集められ、どのように処理されるのかも教えていただいた。



⑥過去の苧藻谷川の様子について話を聞く。(7月14日)

苧藻谷上流に住む地域の方をゲストティーチャーに招き、50年前の苧藻谷川の様子について話を聞いた。

- ・50年前にはボッカやドジョウ、サワガニがたくさんいた。少し川下の方にはカワムツやウナギもいた。また、たくさんの蛍が見られた。
- ・飲み水として濾過して飲んだり、洗濯水に使ったり、スイカや大根を洗ったりと生活水として利用していた。
- ・生き物とりをしたりプールの代わりにして利用したりするなど楽しい遊び場だった。
- ・生き物が減った原因として、①山に人が入らなくなったこと②3面コンクリートになったこと③農薬や生活排水が川に流れていることがあげられるのではないかと。



【気づき(○)や疑問・知りたくなったこと(◎)】

○生き物に影響を与えないようにするためには川や道にぼい捨てするのをやめなければいけない。

◎農薬などの問題は、自分たちだけでは解決できないから、どうしたらいいんだろう。

⑦宍道湖にごみ拾いに行き、ごみの分別を行う。(9月15日)

下流になるにつれてごみの量が増えていることに気付いた子ども達は、ごみが川を汚す原因ではないかと考え、実際にはどれくらいのごみがあるのかを調べることにした。

天気:くもり 前日の天気:雨

気温:29℃ 水温:21℃

ごみを拾った時間:14:37~14:52(20分間)

(1)水質調査結果

COD 平均 8mg/L

透視度 38cm



(2)ごみの分別結果

ごみの種類	重さ(g)
プラスチック類	1200
ビニール・ゴム類	200
布	140
ビン・カン	535
たばこ	40
紙類	110
金属	110
ガラス	5
その他	230
合計	2570

【気付き(○)や疑問・知りたくなったこと(◎)】

- 予想した通りたくさんのごみがあった。
- わざと捨てたものもありそうだし、風で飛ばされたようなものもある。
- ボールや靴底が落ちていてびっくりした。どうして落ちているんだろう。
- きっとこのごみが水質を悪くしているのにちがいない。
- たばこがたくさん落ちていたから、それが水質を悪くする一因だろう。
- ◎ぼくたちはごみが原因だと思うけど、その考えが本当に正しいか調査したい。

⑧ごみと水質の関係について調査を行う。(9月25日)

荻藻谷川や宍道湖にはたくさんのごみが落ちていたので、そのごみが水質を悪くしているのではないかと考えた。その考えが正しいかどうかを調べるため、NPO法人 しまね体験活動支援センターの岩崎さんを講師に招き実験を行った。実験内容は高濃度COD測定とPH測定である。

調査結果

とがしたもの	COD	PH
たばこ	1 3	7. 0
プラスチック	1 3	
ビン	1 3	
ジュース	1 0 0	5. 5
コーラ	1 0 0	9. 5
牛乳	2 0	7. 0
みそ汁	5 0	7. 0
醤油	1 0 0	7. 0

【気づき(○)】

- プラスチックや瓶は数値が13だったから、他に比べればきれいといえる。
- たばこは100以上の数値になると思っていたのに13でびっくりした。
- ジュースやコーラ、みそ汁の数値が悪くて驚いた。
- ぼくたちにとっては食べられるものなのに、川にとっては良くないんだ。
- ごみだけではなく、飲み物などを川に流さないことも大事なんだ。

⑨水質と生き物の関係について水産技術センターの方から話を聞く。(10月6日)

菟藻谷川の調査や宍道湖へのごみ拾いを通して、水の中にはたくさんの生き物が生息していると実感した子ども達は、水質と生き物の関係について興味をもった。

子ども達は水質が悪くなればなるほど生き物の数は減っていくだろうと予想していた。そこで、島根県水産技術センターの方を講師に招き、宍道湖と生き物の関係について話をしていただいた。



【気づき(○)や疑問・知りたくなったこと(◎)】

- 少なくなっている魚もあれば、増えている魚もいるんだな。
- 水質と生き物の増減についてはまだまだ分からないことも多いんだ。
- 生き物が減る原因は水質だけでなく、水温があるんだな。
- 水温をあげないようにするためには、地球温暖化対策も必要なんだ。
- ◎どうすれば地球温暖化対策をすることができるだろう。
 - 1学期に社会科見学で行ったエネルギーセンターの勉強が生かされるかもしれない。

⑩今までの学習で学んだことを今後どのように進めていくかを話し合う。

- ・たくさんのことを調べたから、調べたことを発表しよう。
- ・調べたことだけじゃなくて、これからわたしたちが川を汚さないで済むためにはどのような行動をすると良いかも伝えよう。
- ・一人でも多くの人に伝えて、川に関心がある人を一人でも多くしよう。
 - 学習発表会で、保護者や他の学年の子ども達に学んだことを伝えよう。
 - 地域の人にも伝えよう。

⑩伝えたいことを劇にし、学習発表会で発表する。(11月14日)

全校児童や保護者に伝えたいことを話し合い、劇を作り、学習発表会で発表した。



伝えたいこと

- ・今までの川の調査の結果
- ・荇藻谷川や宍道湖を50年前のようにきれいな川にしたいということ
→そのためには、ごみだけでなく、ジュースやみそ汁などを川に流さないようにすることが大切だということ。
→川の生き物にとっては水温もとても大切だから、地球温暖化対策も大切だということ。
→私たちにできることは小さなことだけど、小さな取り組みをする人が一人でも増えれば川の環境は変わっていくということ。

⑪調査結果を発表する。【12月14日】

地域のコミセンに出かけ、今までの調査結果や自分たちの考えを伝えた。



地域の方からの感想

- ・もともと荇藻谷川は北船川と言っていた。年代が下って荇藻谷川と一緒にになった。
- ・自分が子どものころを思い出しながら聞いていた。たしかに子どものころはたくさんの生き物がいた。
- ・ジュースやみそ汁が川に悪いことは分かったから、洗剤とかの影響も調べてはどうか。
- ・川の状態は悪くなる一方だと思っていたが、一人一人の意識が変わっていけば、現状を維持することができたり、よりきれいな川にしたりできるだろう。
- ・子ども達の発信は影響力があるから、もっと大勢の前でも発表してほしい。

⑫その他

「荊藻谷川探検隊！」の学習を始めてから、環境に対して意識の高まりがみられてきた。例えば夏休みの自由研究としてごみについて調べたり、自主学習で環境について調べたりする子どももいた。また、他教科の活動で見学に出かけた際にも、道端に落ちているごみを自然と拾う様子が見られるようになった。これらのことは、子ども達の中に「自分のできる小さな活動」が根付いてきている表れであるだろう。



3. 活動を終えて

この学習を通して、子どもたちは地域の川に愛着をもつことができた。荊藻谷の下流調査から始まったこの活動だが、中流域・上流域そして宍道湖と子ども達の興味や関心は広がっていった。また、水質と生き物の関係を調べたところからは、川や湖の水質だけでなく、生き物も大切にしたいという気持ちが高まり、環境を守るには様々な視点から統合的に考え、実行していくことが大切だと気付いた。さらに、一人の取組は小さいものであるけれど、みんなで行えば大きな活動になるのではないかと考え、発信していく大切さにも気付いた。何より、普段の生活をするうえでも、環境への意識が高まり、ごみ拾いなどの実践に結びついていることはこの活動の成果であるといえる。