平成２９年度　水質パトロール隊レポート

守ろう古瀬戸の自然！
自慢の紺屋田川に！

― メダカの住める川を取りもどそう ―

瀬戸市立古瀬戸小学校　川の調査隊

1　紺屋田川の水質調査 …… 2
2　川の浄化への取り組み …… 12
3　紺屋田川の生き物調査 …… 16
4　メダカ池の観察・世話 …… 21
5　紺屋田川の清掃活動 …… 23
6　活動の連携・啓発活動 …… 24
7　４年間の活動を振り返って …… 26

はじめに

古瀬戸小学校川の調査隊が「水質パトロール隊」の活動を開始して、今年で１７年目になります。今年度も、この活動を多くの方に紹介する機会に恵まれました。ひとつは「愛知県野生生物保護実績発表会」に出場したことです。５・６年生の代表児童が古瀬戸小学校の川の調査隊活動を紹介しました。発表原稿を考える中で、自分たちの３年間・４年間の活動を振り返り、まとめました。自分たちの疑問も解決しながら発表し、自分たちの活動に自信を深めました。もう一つは、先生たちが１６年間の活動をまとめ、瀬戸市内の研修会で発表したことです。

活動を振り返ると、川をきれいにするだけの活動ではないことが分かってきました。地域の環境を守っていこうという気持ちや命の尊さ、地域を大切に思う気持ちが高まっていることを感じました。また、こんなに長く続いてきたのは、地域の川を地域の方の協力で行っている活動だからだと思います。

３年生は「校内のメダカ池の世話と観察」、４年生は「紺屋田川の生き物調査」、５年生は「紺屋田川の水質調査」、６年生は「紺屋田川の水質浄化装置設置」の担当は変わっていませんが、自分たちの前年度の活動からの気づきや疑問から今年の活動を考え、計画を立てました。

今年も自分たちの地域は自分たちで守ろうとの意識のもと『古瀬戸小学校川の調査隊』のそれぞれの活動を報告します。

３年生　メダカの観察

５年生　水質調査

４年生　紺屋田川の生物調査

６年生　浄化装置の作成

1　紺屋川の水質調査　　－５年生－

（1）２０１７年の調査

①　調査の方法とその様子

今年度は昨年度から調査地点を増やし、紺屋田川の６か所、古瀬戸川の３か所の計９か所について、５回にわたって調査をしました。また、今年度は秋と冬にも調査を実施する予定です。２～３人ずつの小グループに分かれて調査地点を分担し、水汲みをしました。水は、それぞれの地点で２Ｌのペットボトルに汲み、学校に持ち帰って理科室で水質検査をしました。水質検査では、５つの項目を検査しました。

ア　透視度

川の濁りを調べます。水が透明なほど、数値が高くなります。

イ　ＣＯＤ（化学的酸素要求量）

共立理化学研究所のパックテストを用いてＣＯＤをはかります。水がきれいなほど、数値が小さいです。１０ｍｇ／Ｌ以上だと、下水・汚水とされています。

ウ　電気伝導度

水がどれくらい電気を通すかを調べます。不純物が多いと、電気を通しやすくなるので数値が高くなります。

エ　水温

各地点で水を汲む時に、温度計で水温をはかります。

オ　天気

当日の天気、気温を記録します。

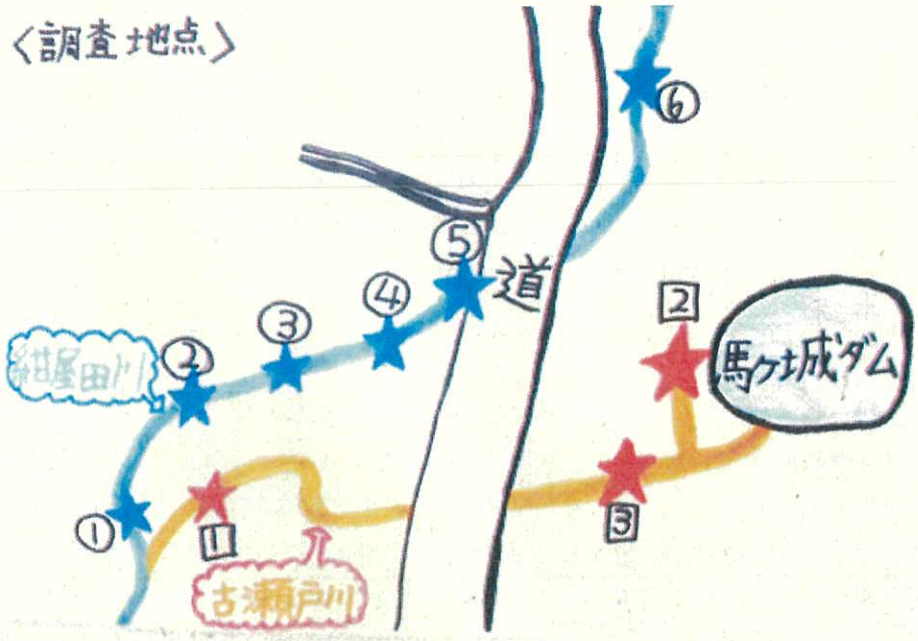
水くみの様子（水くみバケツを使って水を移します）

透視度の測定

ＣＯＤの測定

電気伝導度の測定

② 紺屋田川の水質調査地点の様子



① 古瀬戸川との合流地点手前。周りに民家があるが、緑も多い。

② 両脇に民家がある。

③ 浄化装置設置地点。上にある住宅からの排水がある。

④ 数は少ないが民家からの排水あり。

⑤ 国道沿い。大きなゴミが見つかることが多い。

⑥ 国道沿いだが、うっそうとした森の中。少し上流に民家がある。

1 古瀬戸川の下流。窯業原料の工場がある。

2 馬ヶ城浄水場のすぐ下。非常にきれい。

3 民家の中にある。緑も多い。

（2）２０１７年の水質変化

① 調査結果まとめ

第1回　5月17日　9：30頃

地点	透視度（ｃｍ）	ＣＯＤ（ｍｇ/ℓ）	電気伝導度（μｓ／ｃｍ）	水温（℃）	天気
紺屋田川					
①	３０．５	５	３７５	１９	
②	３１．５	１３	５２０	１６	
③	５０．５	８	５４５	１８	
④	１３．５	１３	６３０	１７	くもり
⑤	２３	１３	５４０	１７	（２２℃）
⑥	１７．５	１２	４９０	１７	
古瀬戸川					
1	９０・５	６	８１	１９	
2	１００	５	７９	１６	
3	２７	８	６６	１６	

【気付き】

・　見た感じ濁っていたところは透視度の数値がやはり低かった。

・　川の中にごみがたくさんあった。

・　古瀬戸川の水は透きとおっているが、紺屋田川の水は濁っている。

第2回　5月24日　　14：30頃

地点	透視度（ｃｍ）	ＣＯＤ（ｍｇ/ℓ）	電気伝導度（μｓ／ｃｍ）	水温（℃）	天気
紺屋田川					
①	６０．５	１０	３６０	１９	
②	６８	１１	４８０	１６	
③	５７	１２	３９０	１８	
④	１６．５	１３	３９０	１７	晴れ
⑤	２６	１１	５５０	１７	（２９℃）
⑥	２６．５	１４	５７０	１７	
古瀬戸川					
1	７６．５	４	２７５	１９	
2	１００	６	２９０	１６	
3	１００	５	２３０	１６	

【気付き】

・　前回よりも藻が増えていた。

・　調査地点近くの排水管から水が出ていた。

・　古瀬戸川でスッポンを発見した。

第３回　　６月１５日　　１４：３０頃

地点	透視度（ｃｍ）	ＣＯＤ（ｍｇ/ℓ）	電気伝導度（μｓ／ｃｍ）	水温（℃）	天気
紺屋田川					
①	７５	7	５３０	２３	
②	４２	１２	６４０	２４	
③	６４	１３	６２５	２６	
④	２６	１０	６２５	２４	
⑤	２６	１０	３８０	２４	晴れ
⑥	４０	１３	４５５	２４	（２９℃）
古瀬戸川					
1	１００	5	９８	２３	
2	１００	8	７６	２５	
3	４６	8	１０５	２３	

【気付き】

・　④⑤地点にヌマエビがたくさんいた。

・　においが前回よりもくさくなっていた。

第４回　　６月２２日　　１４：３０頃

地点	透視度（ｃｍ）	ＣＯＤ（ｍｇ/ℓ）	電気伝導度（μｓ／ｃｍ）	水温（℃）	天気
紺屋田川					
①	８１	１０	２６０	２５	
②	７１．５	１３	７１０	２５	
③	２４	１５	６９０	２６	
④	６２．５	１２	６２５	２６	晴れ
⑤	３１	１３	４０５	２５	（３３度）
⑥	２７	１７	４３５	２５	
古瀬戸川					
1	６２	7	１１８	２４	
2	１００	6	８４	２６	
3	４７．５	5	７８	２６	

【気付き】

・　白く濁っているところがあった。

・　流れが速いか遅いかも数値に関係がありそうだ。

第５回　　７月５日　　１４：３０頃

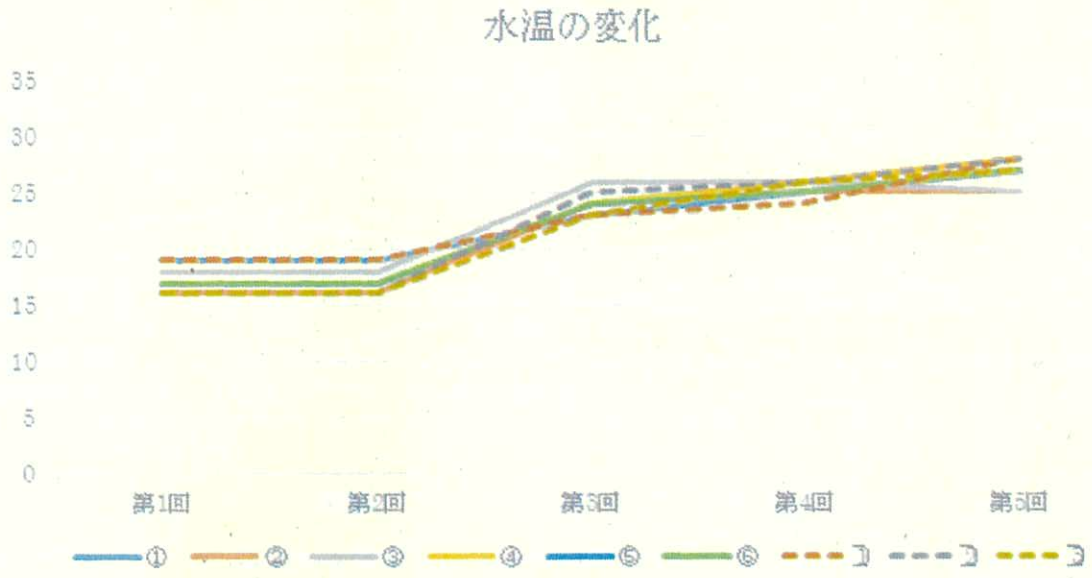
地点	透視度（ｃｍ）	ＣＯＤ（ｍｇ/ℓ）	電気伝導度（μｓ／ｃｍ）	水温（℃）	天気
紺屋田川					
①	６８．５	１５	３９０	２７	
②	５６	１５	５３５	２５	
③	６０	１０	５９０	２５	
④	６０．５	１１	５８０	２８	くもり（３２℃）
⑤	３４．５	１０	４３０	２７	
⑥	５０	１１	４６５	２７	
古瀬戸川					
1	４６	7	１１８	２８	
2	９１	7	８９	２８	
3	５４	7	２４０	２７	

【気付き】

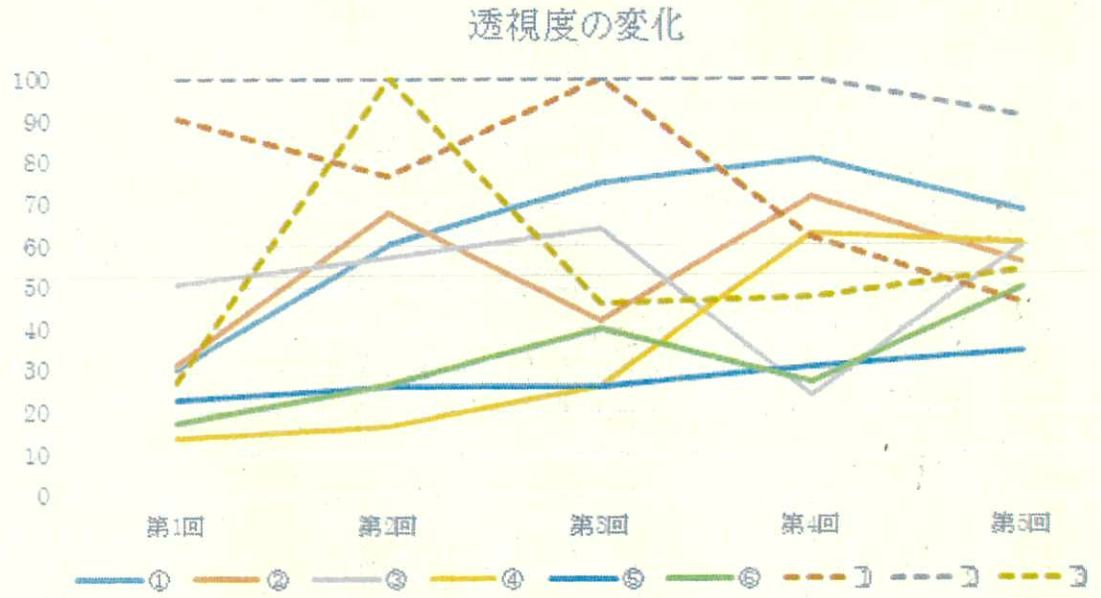
・　藻の量が減っていた。

・　透視度が下がったのは、前日の雨で土や雨が流されたからではないか。

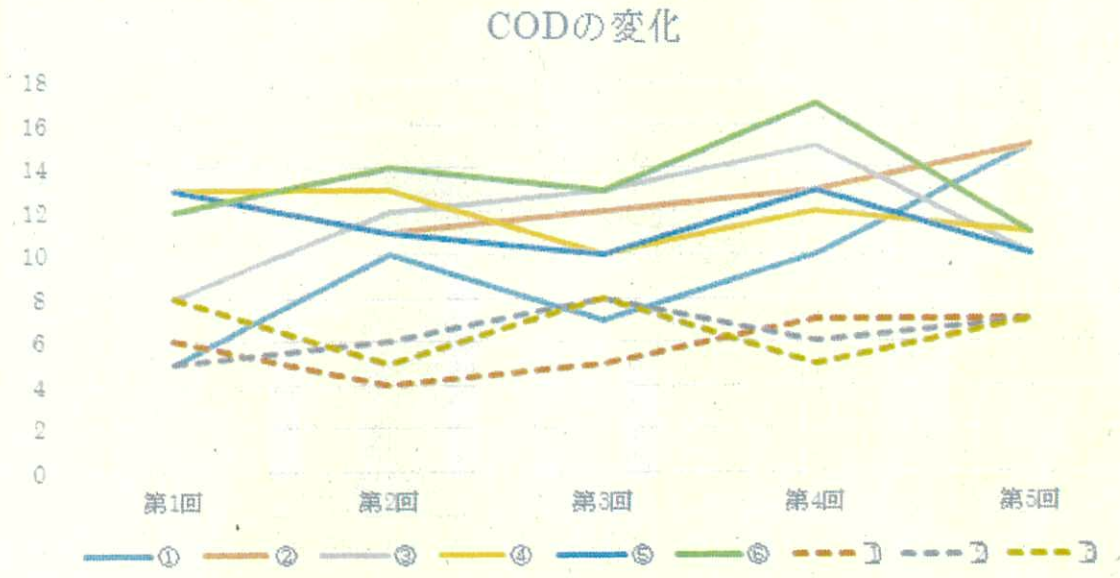
② 調査日による水質の変化



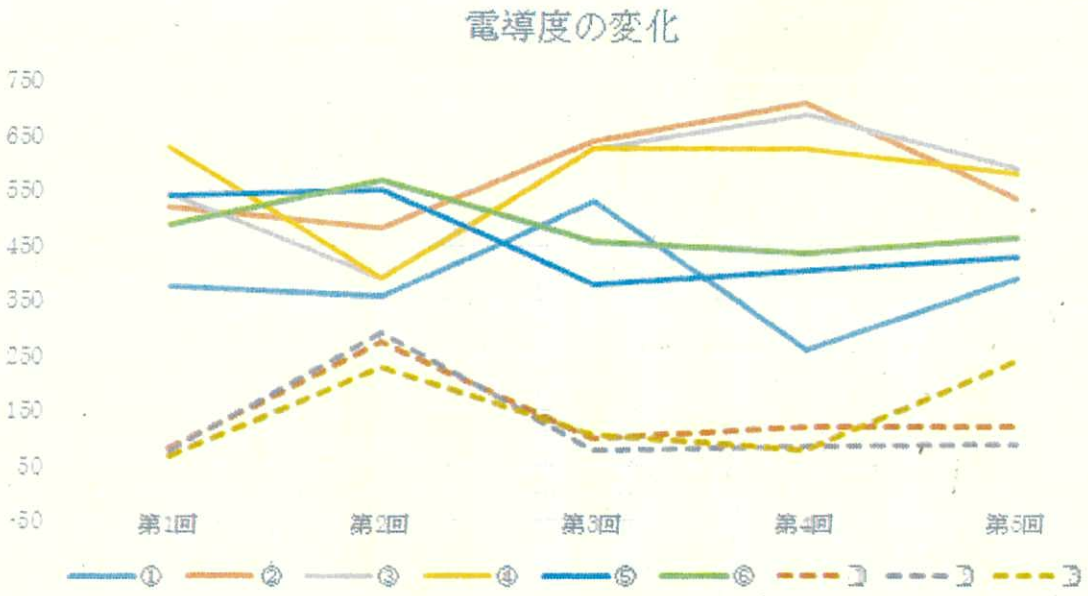
・水温はどの地点でも同じように高くなった。



・雨の日の翌日は全体的に低い値になった。調査地点によって、日による変化はそれぞれ違っていた。



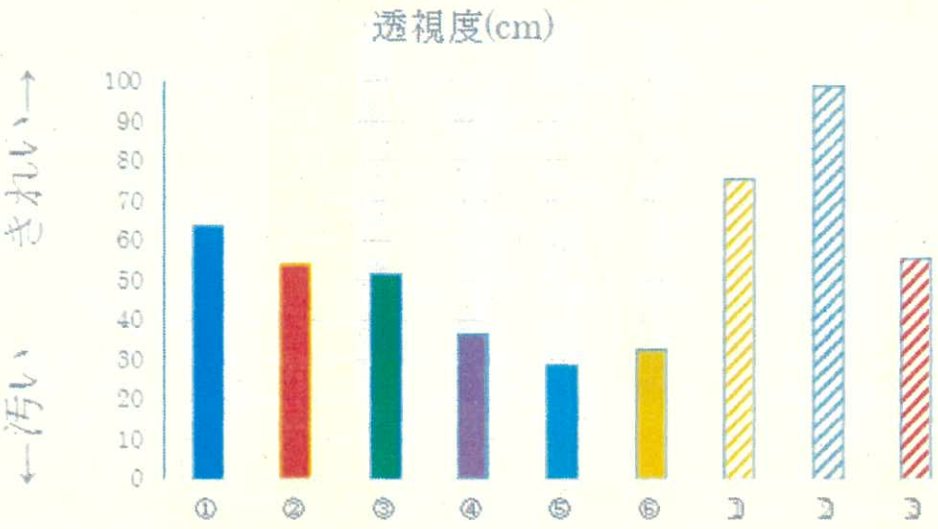
・水温に伴って、どの地点でも全体的に右肩上がりのグラフになった。
・同じ川では、各地点において似たような変化のしかたを示した。



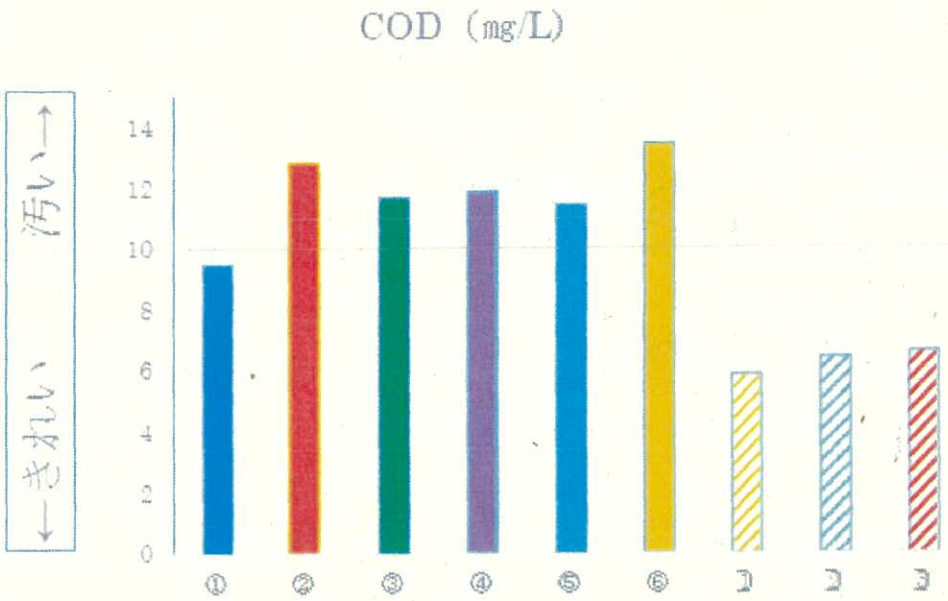
・古瀬戸川の各地点では、同じような変化を示した。
・紺屋田川では、近い地点では似たような変化を示した。

③　各調査地点での水質比較

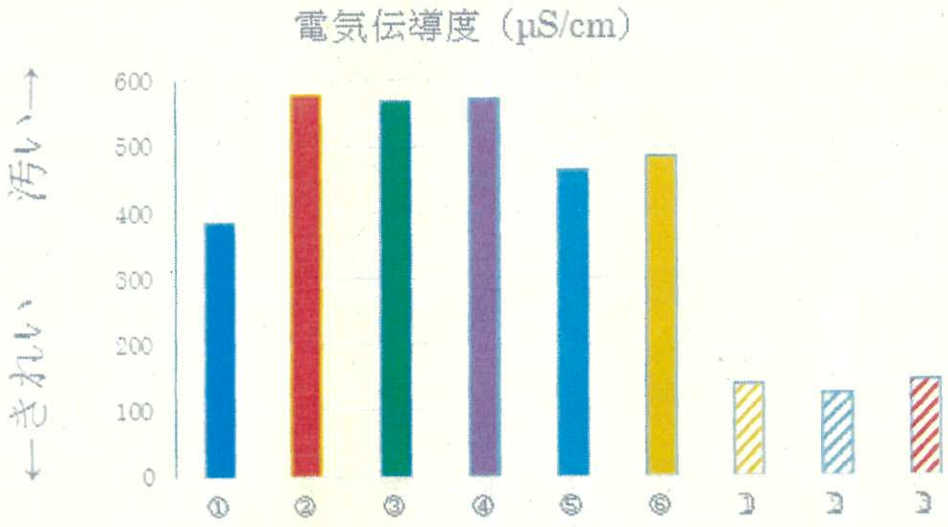
５回分の平均を取り、調査地点における水質の違いを検査項目ごとにグラフにしました。



・古瀬戸川に比べて紺屋田川の透視度が低いことがわかった。
・①～⑥の中で上流にあたる⑤や⑥の透視度が低いことがわかった。周りの環境や流れの速さの違いが影響していると考えられる。



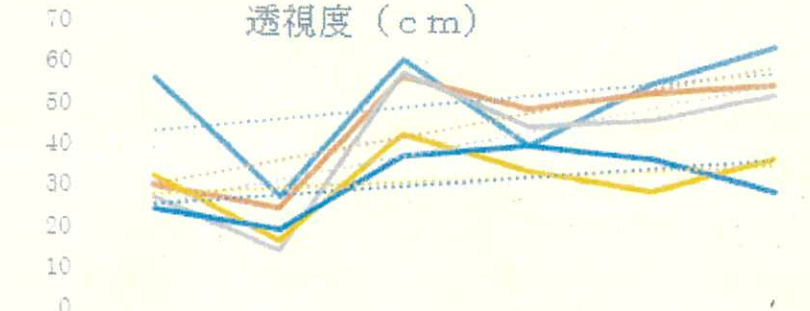
・工場がある②で値が高いことから工場排水の影響が考えられる。
・①は古瀬戸川との合流地点に近いため水質が比較的よくなると考えられる。



・住宅の多い②～④で値が高いため、生活排水の影響が考えられる。

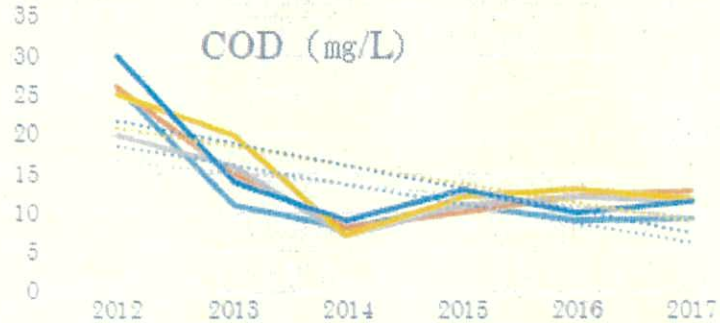
（３）過去数年間の経年変化

①　過去６年間の水質変化（共通して調査している５地点について）



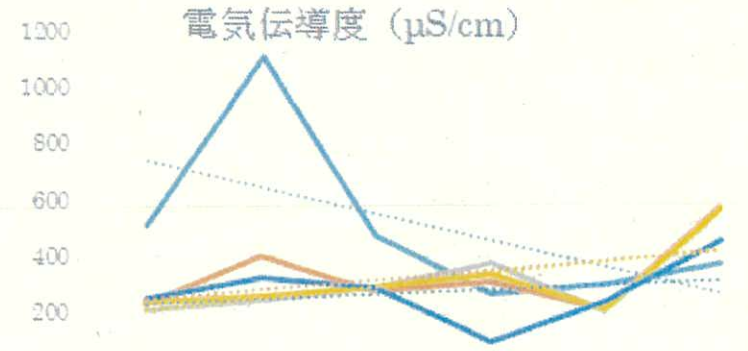
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
①	36	27	60	39	54	63.1
②	30	24	56	48	52	53.8
③	27	14	57	44	45	51.1
④	32	16	42	33	28	35.8
⑤	24	19	37	39	36	28.1

・全体的には右肩上がり（水質改善）の傾向あり。



	2012	2013	2014	2015	2016	2017
①	26	11	8	11	9	9.4
②	26	15	8	10	12	12.8
③	20	16	7	11	12	11.6
④	25	20	7	12	13	11.8
⑤	30	14	9	13	10	11.4

・すべての地点において右肩下がり（水質改善）の傾向あり。



	2012	2013	2014	2015	2016	2017
①	512	1108	477	275	308	383
②	229	404	283	312	219	577
③	211	243	295	384	214	568
④	239	261	294	341	217	570
⑤	255	325	291	100	246	461

・全体的には右肩上がり（水質悪化）の傾向。

② 考察

地域への啓もう活動の成果が出ているのか、全体的に見て水質は改善傾向にある。とくに今年はＣＯＤと透視度の結果は水質改善の傾向があった。電気伝導度は悪化の傾向となったが、電導度は年による変化が大きいので、調査方法による誤差を小さくしたい。

（4）５年生児童の感想・意見

- 思っていたより水質がよくなくて驚いた。もっときれいにしたいと感じた。
- 水質調査を行う前より、地域の川への関心が高まった。
- もっと川をきれいにするために、さらに地域と協力したいと感じた。

2　川の浄化への取り組み　　－６年生－

（１）昨年までの取り組み

水質浄化作戦も、今年で１４年目になりました。今年度は昨年度のものをさらに改良していこうと考えました。

年度	水質浄化装置	結果
２００４	水質浄化いかだ　６基	大雨でごみが大量に引っかかる。
２００５	水質浄化いかだ　２基 セラミックボール（小2000個）	大雨で、ひっくり返ったり、水の通過口がつまったりした。砂で埋まった。
２００６	セラミックボール（大800個）	成果はあったが、藻が生えたり、砂で埋まったりした。
２００７	セラミックボックス　８個	砂に埋まることはなかったが、中心に植えたカキツバタが水で流されたものもあった。
２００８	改良型セラミックボックス１４個	川の流れが激しかったのか、竹炭がほとんど流れてしまった。
２００９	セラミックブロック　１３個	大雨の際に、竹炭が流れてしまった。本体が流されてしまったものもあった。
２０１０	セラミックパイプ　１２個	水に流されないような形と考えたパイプ状の形だったが、かなり藻が生えた。
２０１１	改良型セラミックパイプ　１０個	浄化作用の高い竹炭と赤玉土を入れて、ふたをつけた。パイプの破損が多かった。
２０１２	セラミックキューブ　９個	丈夫さを求め、キューブ型にしたので破損はなかった。竹炭の量を増やすため、真ん中に大きな穴をあけた。
２０１３	微生物ホイホイ　12個	制作しやすくするため、箱形を選択した。しかし強度が不十分な形態であったため、雨で流されてしまった。
２０１４	かまぼこＫ１号　18個	丈夫さを求め、かまぼこ形にしたので破損はなかった。流されにくくするために、装置同士をロープで結んだ。
２０１５	び生物おにぎりくん　13個	丈夫さとデザイン性を重視した。形を四角すいにして、丈夫で流されにくくしたが、水圧で破損が目立った。
２０１６	紺屋田川ドーム	水圧による破損は減ったが、倒れると破損しているものがあった。

（２）２０１７年の浄化装置作成にあたって

①　今年の方針を考えよう

昨年度までの浄化装置を生かしながら、今年の浄化装置をどうしようかと話し合いました。１回目の川の調査隊での下見の際に、川の様子を岸から眺めたあと、クラスで話し合い、様々な意見が出されました

浄化装置付近の下見(5/10)

～川の清掃について～
・毎年、川のごみ拾いや水質パトロールを行っているのに、新しくごみが捨てられていたり、水が汚かったりしていて残念でした。

～浄化装置について～
・毎年作っている浄化装置ですが、結構壊れているものがたくさん見られました。壊れない丈夫な浄化装置を作りたいです。

教室に戻って、過去の浄化装置でも浄化の役割を果たしているものもあれば、残念ながら浄化作用を果たしていない近年設置した浄化装置もあることを話し合いました。昨年のドーム型浄化装置の水圧を逃がす良いアイデアに何か改善できることがないか考えていきました。

そこで、大きく次のような意見が出されました。「水圧を逃がすのはいいアイディアだが倒れたものは壊れていた。」「水圧を逃がすアイデアはそのままに壊れても大丈夫なやつがいいのではないか。」「炭はたくさん入れると効果的なのではないか。」その後、担任の先生から「何のために作るかというと、紺屋田川をメダカが住めるくらいきれいな川にすることです。それを忘れず今年のキーワードを考えよう」という話がありました。そこで一人一人が今年のキーワードに挙げたいテーマを考え、クラスでまとめていきました。そして、「浄化作用が高いもの」と「流されず、丈夫で長持ちするもの」、を考えていくことを今年度の浄化装置作りのキーワードとすることをみんなで決めました。

以上の内容を含めて、今年度の浄化装置作りに取り組むことにしました。

② 浄化装置を考えよう

まず、個人で考えたアイディアを持ち寄り、班でよりよい形を選びました。みんなの意見はいろいろだったので、その中のよいアイディアをあわせたり、意見を出し合ったりしながら、班で一つ決めました。できあがった６つを６年 A 組のアイディアとしました。そしてアピールポイントをホワイトボードにまとめ、班ごとにプレゼンを行い、６つの中から６年A組のアイデアを１つに絞りました。

プレゼンの様子

そのあと、セラミックボール制作時よりアドバイスをいただいている、地元の陶芸家の方に相談にのっていただき、「たまりさん」と銘打った「たまご型の浄化装置」作成のアドバイスもしていただきました。

今年の浄化装置のポイントは２つあります。１つは丈夫さです。昨年同様丸い形をしたものが流されずに残っていたことから、水の抵抗を減らすことを考えました。そこから、水流が直接あたるところはカーブを描いた形にし、穴をあけて水を受け流す工夫を考えました。それでも流されてしまっては意味がないので、丸いだけでなく厚みをつけたたまご

型にし、連結することにより安定させようと考えました。もう１つは、昨年のドーム型は底が平らだったので、倒れると破損したり、使えなくなったりしたので、倒れても問題がないように底も丸みを帯びたものにするという点です。その卵みたいな形から「たまりさん」という名前になりました。

③　浄化装置「たまりさん」を作る

用意するもの
・粘土の原料(20kg)　・おがくず　・水　・たらい　・おけ　・粘土板　・新聞紙

まず、おけにおがくずを入れました。思っていた以上に量があったので、びっくりしました。次におがくずを湿らせるために水を入れて混ぜました。おがくずが手に刺さりそうな感じがして痛かったです。そこに粘土を入れたのですが、最初はなかなか混ざらず、おがくずが下にたまってしまって大変でした。キッチンで使うボウルを型にして作ろうとしてもすぐに崩れたりして苦戦しました。友だちと力を合わせて支えたり、声をかけたりしてやりました。苦労した分、出来上がったときはうれしかったです。微生物がたくさん住めるように竹串で刺して穴をあけたり、ボウルから粘土をはずしたりする作業は楽しみながらやれました。学校の窯で焼成して、完成するのが楽しみになりました。

① 粉末粘土に水とおがくずを混ぜてこねる。

② 粘土状にする。

③型に合わせて、粘土を付けていき、形を作る。

④ 形ができたら、ひも通し用の穴とバクテリアが住む穴をあけて完成。

⑤ ４０個の浄化装置ができました。

焼成は、先生たちにお願いしました。夏休み中に複数の先生たちで９時間もかかって焼き上げてくださいました。先生たちの協力に感謝しています。

⑥全部が入るようにつみます

⑦９時間かけて焼成します

⑧９００℃で焼成完了です

８月の出校日に窯出しをしました。自分たちで作った「たまりさん」が焼きあがったのを見て、とてもうれしかったです。「ここで壊れたらいやだ。」と思い、友だちと慎重に取り出しました。ザラザラした感じがして、微生物がたくさん住めそうだなと思いました。

（３）浄化装置の完成

３年生のときから待ちに待っていた浄化装置作りということで、楽しみながらに作成しました。連結できるひもを穴に通しました。中に炭を入れ、その上から網で覆い、結束バンドで縛りました。今年の形は、卵型で安定しないのと網があまり丈夫ではなく、作業が思うようにいきませんでした。少し心配な気持ちもありましたが、自分たちで形から考えてきた浄化装置なので言葉では表せないくらいうれしい気持ちでした。

（４）浄化装置の設置

設置場所への道のりは長いので、川の近くの地域の方に浄化装置を置かせてもらいました。いろいろな方に協力していただけているのがわかりました。そして、「川がきれいになるように、みなさんでがんばってくださいね」と言ってくださってたので、川まで約２００ｍの距離は長かったけど、がんばることができました。そして、改めて大事な活動なんだなと感じました。しかし、残念ながら結束バンドが外れたり、取れそうなものがありました。浄化装置を設置して、ごみを増やすことになってはいけないので、外れそうなものはバンドを外し、たまりさんの本体だけを設置しました。もちろんダブル作用でいける浄化装置はそのまま設置することにしました。

浄化装置の設置場所は、やはりゴミが多く、掃除から始めました。草がからまっていたり、プラスチックのゴミや陶器などが落ちていました。

その後、友だちと力を合わせて持ち、一つずつ並べていきました。友だちが運んでいるのを見ても緊張しましたが、自分が運ぶときはもっと緊張しました。なので、とても時間がかかりました。全部で３０個近くの浄化装置を並べることが無事できました。

⑨ひもでつなぎます

⑩浄化装置の運び出し

⑪川に協力しておろします

⑫丁寧に結びます

⑬無事に設置完了

3　紺屋田川の生き物調査　　－４年生－

（１）調査方法と結果

４年生は、紺屋田川の生き物調査を２回と、古瀬戸川の生き物調査を１回行いました。事前に調査へ行く場所を下見することで、川の水質を予想しました。そして、話し合い、「たくさん生き物を捕ることが目的ではなく、捕れた生き物がどんな水で生活できるかを通して水質を知ろう」であると確認しました。

６月に紺屋田川の調査を１回、７月に紺屋田川と古瀬戸川の生き物調査を各１回ずつ行いました。生き物の捕まえ方を事前に学習し、３人一組でタモを持って下流側から生き物を捕獲する係、川沿いの草や石の影の生き物を追い込む係、水槽を持つ係というように、役割を分担して生き物を捕まえました。

① 第１回生き物調査【６月９日】

１回目の生き物調査は、紺屋田川の中流～下流域で行いました。捕まえた生き物は、サカマキガイやヒル、ドジョウ、ヌマエビ、ミズムシ、ヨシノボリなどです。一番驚いたのは、汚い川に生息する水生生物が捕れた中に、きれいな川に生息するはずのカワムツの赤ちゃんがいたことです。上流には、水質がよくカワムツが住んでいて、赤ちゃんを産んだ後に川の流れにのって下流に近づくにつれて水質が悪くなって大人のカワムツが死んでしまったのではないかと予想しました。そして、少し上流に行く第２回生き物調査でその仮説を検証したいと思いました。

生き物を探している様子

② 第２回生き物調査【７月４日】

２回目の調査は、再び紺屋田川を調査しました。２回目は前回より、もう少し上流を調査して生息する生き物の違いを調べました。第１回の仮説の検証に子どもたちはとても意欲的でした。調査した場所は、前回の場所よりも日当たりがよく、水草が多く生えている場所でした。水の浄化作用のあるオオカナダモがたくさん生えていたこともあり、期待が高まります。

生き物を探している様子

そして、数年間、生き物調査をしてきて初めてメダカを捕まえることができました。子どもたちは「生き物調査の完結だ！」と喜んでいました。しかし、同時に、汚い川に生息すると言われるアメリカザリガニがたくさん捕れたこと、仮説の大きいカワムツが見つけられなかったことから、これからも川をきれいにしていく必要性を強く感じました。

見つけた生き物

③　第３回生き物調査【７月１２日】

３回目の調査は、古瀬戸川の調査を行いました。古瀬戸川は馬ヶ城浄水場から流れてくる水が水源であり、子どもたちも「紺屋田川に比べてきれいそうだ」という予想をたてました。そこから「紺屋田川にいた生物とは違う生き物が見つかるかもしれない」という予想もたて、調査に行きました。

古瀬戸川の生き物調査

調査した場所は古瀬戸川中流で、大きな石や背の高い草が生い茂っている部分もある場所でした。メダカは見つからなかったものの、紺屋田川で見つけられなかったカワムツの生魚を見つけるなど、たくさんの生き物が捕れました。また、ナベブタムシという珍しい生き物も見つけることができました。これらのことがわかりました。

３回の調査を通して紺屋田川もきれいになりつつあるが、古瀬戸川の水質まできれいにしたいという思いを強くもちました。

魚の名前を調べている様子

（２）調査のまとめ

①　見つけた生き物

〈紺屋田川（第１回・２回）古瀬戸川（第３回）で見つけた生き物一覧（分類別）〉

分　類	名　前	確　認		
		第１回目	第２回目	第３回目
魚　類	オイカワ（成魚）	×	×	○
	オイカワ（稚魚）	○	×	○
	ドジョウ	○	×	○
	ヨシノボリ	○	×	○
甲　虫　類	ミズムシ	○	○	×
	アメリカザリガニ	○	○	×
	ヌマエビ	○	×	×
	サカマキガイ	○	○	×

	ヘビトンボ	×	×	○
	サワガニ	×	×	○
	カワニナ	×	×	○
昆　虫　類	アメンボ	○	○	○
	ヤゴ （イトトンボ・ギンヤンマ）	○	○	○
ヒ　ル　類	ヒル	○	×	×
メ ダ カ 類	メダカ	×	○	×

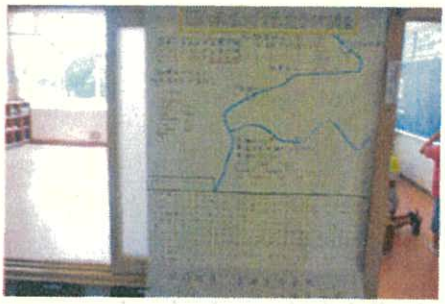
〈紺屋田川（第１回・２回）古瀬戸川（第３回）で見つけた生き物一覧（水質階級別）〉

水質階級	生き物	確　認		
		第１回	第２回	第３回
きれいな水	ナミウズムシ	×	×	×
	アミカ類	×	×	×
	カワゲラ類	×	×	×
	サワガニ	×	×	○
	ナガレトビケラ類	×	×	×
	ヒラタカゲロウ類	×	×	×
	ブユ類	×	×	×
	ヘビトンボ	×	×	○
	ヤマトビケラ類	×	×	×
	ヨコエビ類	×	×	×
ややきれいな水	コオニヤンマ	×	×	○
	カワニナ類	×	×	○
	オオシマトビケラ	×	×	×
	コガタシマトビケラ類	×	×	×
	ヒラタドロムシ類	×	×	×
	ゲンジボタル	×	×	×
汚い水	ミズカマキリ	×	×	×
	ミズムシ	○	○	×
	シマイシビル	○	○	×
	ニホンドロソコエビ	×	×	×
	タニシ類	×	×	×
とても汚い水	アメリカザリガニ	○	○	×
	サカマキガイ	○	○	×
	エラミミズ	×	×	×
	ユスリカ類	×	×	×
	チョウバエ類	×	×	×

② 指標生物マップよるまとめ

図鑑や地図を見ながら、見つけた生き物がきれいな川に住むものなのか、汚い川に住むものなのかを色を使って表し、場所ごとにまとめていくことにしました。

１回目、２回目、３回目の調査場所を大きな川の図で確認しました。そして、見つけた生き物と場所をみんなで確認しました。



出来上がった図

川の図が出来上がると、紺屋田川と古瀬戸川では大きく違っていることがわかりました。紺屋田川にはアメリカザリガニなどの汚い川に住む生物がたくさん見つかり、古瀬戸川にはヨシノボリやカワニナなどのきれいな川にすむ生物がたくさん見つかりました。この結果、紺屋田川は汚い川、古瀬戸川はきれいな川ということが結論としてわかりました。その理由は、紺屋田川にゴミを捨てたり、古瀬戸町の辺りは下水処理されないまま紺屋田川に生活排水を流したりしているので、汚いということがわかりました。また、古瀬戸川は馬ヶ城浄水場の水が源流なのできれいだということがわかりました。

生き物調査のまとめの様子

図鑑で調べている様子

（３）調査の感想

○ 魚がどんな環境で住んでいるのかがわかって、うれしかった。

○ 汚いと思っていたけど、少しはきれいな川にしか住めない生き物を捕まえられて、川がややきれいだとわかった。

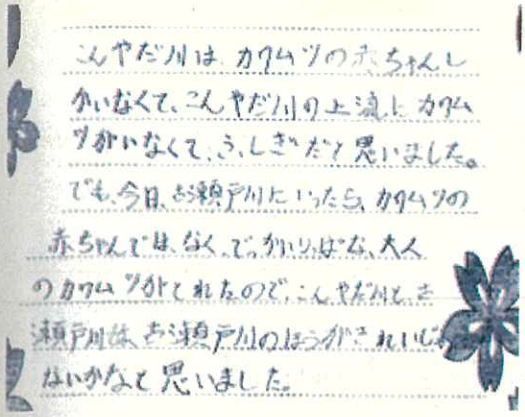
○ 紺屋田川では魚がとれなかったけど、古瀬戸川ではたくさんとれてうれしかった。

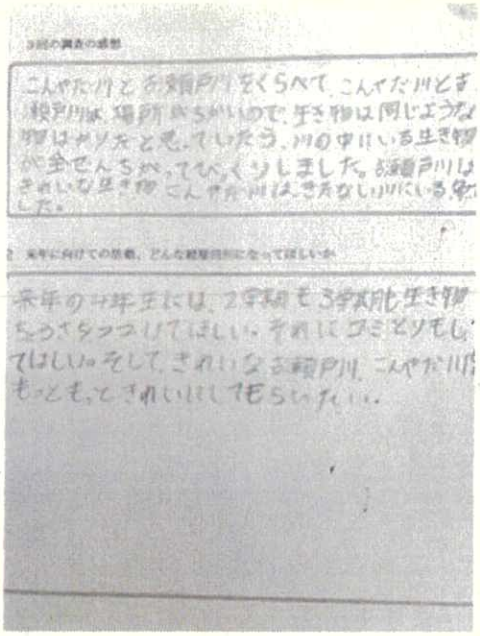
（４）来年に向けての活動、どんな紺屋田川になってほしいか

○ 紺屋田川が古瀬戸川のようにきれいになってほしいです。

○ きれいな川に住める生き物が、たくさん増えるようになってほしいです。

○ 来年はもっとメダカがたくさんいてほしい。


こんやだ川は、カワムツの赤ちゃんしかいなくて、こんやだ川の上流にカワムツがいなくて、うしぎだと思いました。
でも、今日、お瀬戸川にいったら、カワムツの赤ちゃんではなく、でっかいりっぱな、大人のカワムツがとれたので、こんやだ川と、お瀬戸川は、お瀬戸川のほうがきれいじゃないかなと思いました。


3回の調査の感想
こんやだ川とお瀬戸川をくらべて、こんやだ川とお瀬戸川は、場所がちがいので、生き物は同じような物はやりだと思っていたら、川の中にいる生き物が全でんちがってびっくりしました。お瀬戸川はきれいな生き物、こんやだ川はきたない川にいる物でした。
2 来年に向けての活動、どんな経験目的になってほしいか
来年の4年生には、2学期も3学期も生き物ちょうさをつづけてほしい。それにコミとりもしてほしい。そして、きれいなお瀬戸川、こんやだ川をもっともっときれいにしてもらいたい。

生き物調査の感想

4　メダカ池の観察・世話　　－３年生－

（1）２０１７年の活動

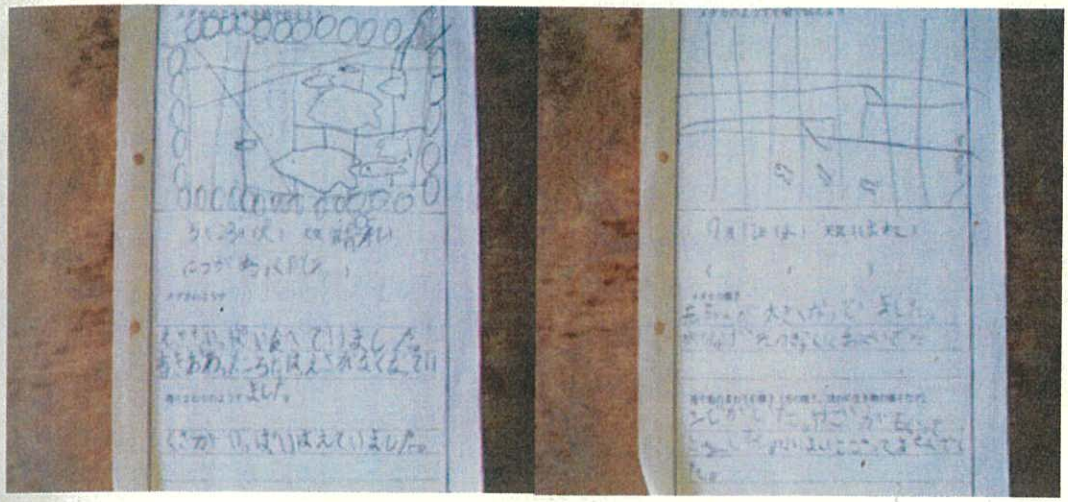
３年生は初めての総合学習ということで、どんな活動が行われているかを高学年の総合オリエンテーションを通して知りました。オリエンテーションの後、学級で話し合った結果、毎日交代でメダカ池の観察・メダカの世話を行い、１か月に１回程度メダカ池の掃除をしようということになりました。

（2）メダカ池の観察・世話

毎朝交代で当番がメダカにえさをあげ、メダカや池の様子を絵や文章で観察日記として記録しました。メダカの泳ぐ様子や、池の水が汚れていないか、池やその周りにごみなどが落ちていないかなどを記録しました。観察を続けていると、様々な発見がありました。

・たくさんのメダカがかたまって動いていた。
・メダカの赤ちゃんがいた。
・何度も観察するたびに赤ちゃんメダカが大きくなっていた。
・２匹一緒に泳いでいて、泳ぐ速さや向きがずっと同じだった。
・池の中にやごや小さいエビのような生き物がいた。
・水が流れているところの近くで泳いでいて、水の流れに逆らっていた。
・えさをあげてから日記を書き終わるまでの間に、エサが全て食べられていた。

（以上観察日記より）



メダカの観察日記

メダカ池では、メダカ以外にトンボの幼虫やカエルが見つかることもありました。池の様子も、雑草が増えたり、池の中の水草や藻が増えたりするなど、変化がありました。

（3）メダカ池の清掃

メダカ池を３年生で管理するために何をする必要があるかを話し合い、池の清掃をしたいという意見がでました。実際に初めてメダカ池を観察したときに、池の網が汚れていることや、周りの雑草が伸びていることが気になるという意見が多く出ました。

クラスのみんなで力を合わせて、網の掃除や池の周りの雑草取りを行いました。

・網のヌメヌメを取るために、しっかり掃除した。
・みんなと協力してきれいに洗った。
・網がつるつるになるまできれいにした。
・網の掃除はぬるぬるを落とすのが大変だった。
・これからもメダカが気持ちよく暮らせるように頑張りたい。
・掃除をして池がきれいになったから、メダカも過ごしやすくなったと思う。

（以上１学期総合学習のふり返りより）

メダカ池の網の掃除の様子

メダカ池のまわりの草取り

5　紺屋田川の清掃活動　　－４・５・６年生－

（１）川の下見（５月１０日）

浄化装置付近(5/10)

３年生・４年生・５年生・６年生で、今の川の様子を見に行きました。浄化装置には藻がびっしりと生えていました。また、大きなゴミが落ちているのにびっくりしました。また、川だけでなく、浄化装置の設置してある川に行くまでの道にもたくさんゴミが落ちていました。川だけでなく地域全体をきれいにしなければならないと感じました。

（２）川の清掃

５年生川清掃

今年は、各学年の活動日に合わせて清掃を行うことにしました。また、活動場所に行くまで・帰り道ではごみを拾いながら、地域清掃を行いました。

第１回目は、５年生が５月１７日に行いました。清掃を行ってから、各地点の水を採取しました。

第２回目は４年生・５年生・６年生が９月５日に行いました。４年生は川近くの公園の清掃を行いました。５年生は前回に続き２回目となります。前回より上流の清掃を行いました。６年生は浄化装置設置付近を行い、その後浄化装置を設置しました。過去に設置した浄化装置についた藻をブラシでこすりました。なかなか落ちず大変でした。また、陶器の破片や自動車のホイールなど「どうしてこんなものが落ちているのだろう」と思いました。

６年生は浄化装置付近

また、４年生が公園清掃を行いましたが、お菓子の袋やペットボトルなどが多く捨ててありました。これが風で川に飛ばされるかもしれないと思うと、川だけでなく地域清掃も大切であると感じました。　また、どうして捨ててしまうのかと考えました。自分たちの住んでいる地域をきれいにするのは自分達です。地域の人がその気持ちをもってくれたらいいなぁと思いました。

第３回目は４年生が１０月４日に生き物調査を行ったあと行いました。生き物調査をしているときに、ゴミが落ちているのはわかっていましたが、拾い始めるとゴミの量の多さにびっくりしました。

川をきれいにするためには地域全体をきれいにしなければいけないと強く思いました。

6　活動の連携・啓発活動

（1）他学年の活動を知ろう！

①　総合オリエンテーション　【4月14日】

総合オリエンテーションは今年で9回目になりました。今年の活動の説明を先輩から説明を受け、今年の活動をどのように進めていくのかを考えます。今年は、各学年オリエンテーション後にすぐに今年の計画を立てました。前年度自分たちが行った活動から今年の活動を発展させようという意識が高く、例年と異なった計画が立てられました。発表をきちんと聴き、また次の学年にわかりやすく伝えようとしていることをうれしく思いました。

メダカ池のクイズ　4年生

生き物調査の劇　5年生

水質調査の実演　6年生

②　メダカの掲示板

各学年が行っている活動を他の学年や来校される方に紹介するためにメダカの掲示板を利用しました。今年は、学年の取組紹介と共に一言感想も一緒に掲示しました。お互いに読み合って、「そうそう、大変だったね。」「早くやってみたいなぁ。」などの声が聞かれました。学校の掲示板だけでなく、公民館など地域の方にももっと紹介できればと思いました。

児童の一言感想

メダカの掲示板

（2）地域との連携

今年も保護者や地域の方と一緒にメダカ池の清掃をボランティア活動として行いました。メダカ池の水をすべて抜いて、床や壁面まできれいに磨きました。今年は、おやじクラブのメダカ池そうじの前日に3年生がメダカを水槽に移し、網を洗っていたために、メダカ池のそうじだけを集中的に行いました。来てくださる方の顔を見てみると、毎年来てくださる

メダカ池のそうじ

方は今年ももちろん来ていただき、新しい方が増えていることに気が付きました。協力してくださる方が増えることはとてもうれしいです。池の中までしっかり洗うことは子どもだけではできません。しかし、お父さんたちが力強く洗ってくださったのであっという間にきれいになりました。

メダカ池のそうじ

（3）情報発信

古瀬戸小学校の川の調査隊の活動を紹介する機会に今年も恵まれました。ひとつは「愛知県野生生物保護実績発表大会」です。学校の取組を紹介しました。発表原稿を考えているとき、自分が生まれる前から活動が続いていることに驚き、地域を大切に思っている方々の思いを感じました。また、他校の発表を聞き、さまざまな生物を守ろうとする人々の取組を知り、活動展開のヒントも得ました。また、先生たちは、瀬戸市内の先生たちにこの活動を研修会で紹介したそうです。以前古瀬戸小学校にいた先生や保護者としてこの活動に関わった先生方が「まだ、続いているんだね。」「そういえば浄化装置を親子で作ったのを思い出すよ。」などと言われたそうです。これほど歴史が長い取組であることを実感できました。そんな話を聞くと、地域への愛着が深まりました。

愛知県野生生物保護実績発表大会の様子

また、今年も学校ホームページや古瀬戸小だよりで紹介してもらいました。とくに古瀬戸小だよりは、保護者だけでなく地域全体に回覧されるので、多くの地域の方に知ってもらう事ができました。

（4）アクリルたわし配付

紺屋田川に行くたびに、家庭や工場からの排水が流れているのではないかと気が付きました。４年生の社会科で「水はどこから」の単元で調べてみると、この地域は下水道がまだ整備されておらず、家庭排水や工場排水が紺屋田川に流れていることが分かりました。そこで生活排水に目を向け、調べてみると、川の汚れを少しでも少なくするために「アクリルたわし」が洗剤の使用量を少なくすることがわかりました。そこで、運動会で紹介し、地域の方に「古瀬戸小学校エコ新聞」と「アクリルたわし」をセットにして配付しました。家庭で　　の食器用洗剤の使用量が少しでも少なくなるのではと期待しています。

配付したアクリルたわし

（5）ポスター・看板作成

水質調査を行った５年生が、川の汚れがなかなか改善されない原因はやはり、生活排水や工場排水によるものが大きいのではないかと考え、地域への呼びかけとしてポスターや看板を作成し、設置することを考えました。

看板は、どんな文字をいれるかをクラス全体で考え、作ることになりました。看板設置のスペースから、１８文字で呼びかけの言葉を考えることになりました。看板を見た人にインパクトを与えるような言葉をいろいろ考えました。結果、「輝く川を大切に！！古瀬戸の自然を守ろう」になりました。色彩も考え作りました。

５年生制作のポスター

ポスターも、地域の方の目にとまるように工夫しました。地域の方が多く訪れる公民館に掲示してもらうことにしました。

（6）メダカの報告書

毎年、古瀬戸小学校の取組を地域の方に詳しく知ってもらいたいという思いで学年末に地域の方に報告書を届けています。自分たちの住んでいるところを守るのは、私たちです。これからも、地域の方に川をきれいにしていこうと呼びかけ、地域の方と一緒に自分たちの住んでいる環境について考えて、できることを一つずつやっていきたいと思います。

５年生制作のポスター

６　４年間の活動を振り返って

４年間の「川の調査隊」の活動を通して、僕は命や自然の大切さに気付きました。そして僕たちの「川の調査隊」は終わるけど、これからも活動を続けて、メダカが住めるきれいな紺屋田川にしたいです。きれいな川にすれば、ごみを捨てる人もいなくなると思います。４年間ずっと活動してきましたが、とてもためになることばかりでした。浄化装置「たまりさん」を置くことで、川がきれいになってくれるといいなと思います。

３年生から「川の調査隊」に参加したことはとても良い経験でした。これで活動は終わりますが、紺屋田川がきれいになってメダカが住めるようになってほしいです。また、きれいな川に住める他の生物ももっと増えてほしいです。私たちはこれからごみを川に捨てないようにし、川だけでなく、自然を大切にしていきたいです。

今日初めて浄化装置を作りましたが、無事に完成することができ、嬉しかったです。歴代の浄化装置を見ていると、作るのが難しそうだなと思っていましたが、作っている　ときはとても楽しくできました。今年作った浄化装置「たまりさん」が紺屋田川をきれ　いにしてくれると嬉しいです。

今回、浄化装置「たまりさん」を作ることで、紺屋田川のにごりをなくし、たくさんの人が見て、気持ちよくなるような川に変わってくれると嬉しいです。そして、それは一人の力ではできないと思うので、みんなで協力して川にごみを捨てない努力をしたり、生活排水を流したりしないようにしていきたいです。そして、この古瀬戸の地域が気持ちよくすご せる地域にしていきたいです。

実際の感想

おわりに

平成１３年にメダカ池をつくり、メダカを育てる活動から、地域を流れる紺屋田川の水質調査や生き物調査を行い、川を守るために浄化装置を設置する活動は、私たちの伝統となっています。

今年は、前年度自分たちがやってきた活動から疑問点を洗い出し、今年度の活動につながるようにしてきました。総合的な学習だけでなく、他の教科の学習ともつなげ、幅広い活動となるように心がけました。活動を通してこの活動は川をきれいにする環境を守る大切さを教えてくれるだけでなく、地域を大切に思う心、地域の人と触れ合う喜び、生命の尊さ、未来について考える大切さなど多くのものを感じさせてくれました。これからも、この気持ちをもち続け、自分のできることを実践していきたいと思いました。

平成２９年度　川の調査隊　１年間（前期）の主な取り組み

月	日	曜	行事(活動)名	学年	備　考
4	17	月	総合オリエンテーション	3～6	次の学年への引き継ぎ １年間の水質パトロール隊活動計画
4	18	火	メダカ池の観察開始	3	メダカ池を３年生全員で観察 メダカの世話・記録の仕方を確認
4	18	火	水質調査の練習	5	調査器具の使い方練習（リハーサル） （ＣＯＤパックテスト・電気伝導度測定器 透視度計）
5	10	水	紺屋田川の下見		紺屋田川での清掃箇所の分担 昨年度までに設置した浄化装置の確認
5	12	金	メダカ池のそうじ	3	メダカ池のそうじ
5	14	日	メダカ池清掃（地域と）	全	保護者と地域のボランティアと一緒にメダカ池の清掃

5	17	水	第１回水質調査 紺屋田川清掃	5	調査ポイントを分担して水の採取１回目 理科室に戻って水質の分析 ５年生１回目の清掃活動
5	17	水	メダカの世話	3	メダカ池清掃のため水槽にいれてあったメダカを池に戻す
5	17	水	浄化装置アイデア相談	6	今年の浄化装置について班の話し合い テーマの確認
5	24	水	浄化装置プレゼン	6	各班の浄化装置のアイデアを発表 浄化装置が「紺屋田川ドーム」に決定
5	24	水	第2回水質調査	5	調査ポイントを分担して水の採取2回目 理科室に戻って水質の分析
6	9	金	第１回川の生き物調査	4	１回目の川の水生生物の調査とまとめ 紺屋田川の中流部分を調査
6	13	火	第３回水質調査	5	調査ポイントを分担して水の採取３回目 理科室に戻って水質の分析
6	15	木	浄化装置制作（粘土型枠）	3	外部講師を招いて、粘土で浄化装置を製作 １３個の浄化装置が完成
6	15	木	メダカ池清掃	3	メダカ池の清掃
6	20	火	第4回水質調査	5	調査ポイントを分担して水の採取4回目 理科室に戻って水質の分析
7	4	火	第2回川の生き物調査	4	2回目の川の水生生物の調査とまとめ 紺屋田川の中流部分を調査
7	11	火	第5回水質調査	5	調査ポイントを分担して水の採取5回目 理科室に戻って水質の分析
7	18	木	浄化装置の焼成作業		夏休み中に浄化装置を学校の窯場で焼成
9	1	金	浄化装置の窯出し	6	素焼きした浄化装置の窯出し作業
9	4	月	浄化装置の組み立て	6	浄化装置への炭詰めとロープの取り付け 浄化装置の搬出準備
9	5	金	川清掃・地域清掃	4～6	5･6年生が紺屋田川の清掃活動 4年生が地域清掃
			浄化装置の設置	6	６年生が浄化装置の設置作業
9	24	日	アクリルたわし配付	全	運動会でアクリルたわしを地域の方に配付
9	27	水	ポスター・看板制作	5	地域美化への協力のポスター・看板を製作し、設置する。
10	4	水	第4回生き物調査	4	4回目の生き物調査 川清掃
毎日(通年) 4月～12月			メダカの世話と観察	3	当番活動(毎朝と放課) メダカ池のメダカの世話･観察の記録

【 瀬戸市立古瀬戸小学校　川の調査隊　２０１７ 】

〈6年生〉　井上みづき　伊吹椎那　小椋恒紀　加藤愛菜　加藤慎梧　加藤菜々恵
加藤実紅　加藤悠月　小出紗衣　小島利玖　杉田航汰　久田明歩
森松柊香　吉村響士　堀内珠羅　河野みさき　（１６名）

〈5年生〉　伊吹夏芽　岩中佑樹　江藤羽澄　太田黒泰智　蟹江蒼風　黒河愛理
杉浦由奈　多田雪音　戸田結菜　坂野凪咲　堀開道　水野茉央　村田陽咲
三好璃織　（１４名）

〈4年生〉　伊藤輝星　加藤秀悟　谷崎麗七　林優月　藤田真瑠亜　松原世純
水野千聖　水野那胡　村越梨乃和　渡邊春斗　（１０名）

〈3年生〉　東健太郎　石井瑛水　乾早希　井篭美咲　江藤羽音　岡田涼　加藤碧
加藤朋華　加藤遥希　久野永遠　香賀結良　小山柚佳　佐々木奈緒
清水爽朱　清水大智　髙島遙記　吉野真　渡邊夕聖　パレデスマリアン
河野歩　（２０名）

〈指導者〉　木下侑也　井上祐輝　中村公城　伊藤由一郎　加藤好恵　林久美子

平成２９年度　古瀬戸小学校 2017川の調査隊