

**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	10
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	24
6	活動の連携・啓発活動	26
7	4年間の活動を振り返って	30

はじめに

「昔は、紺屋田川にもメダカがいたんだよ。」という話を聞いても、信じられないというのが本音でした。けれども、川清掃をしているときに「カワニナ」を見つけ、ホタルの餌のカワニナがいるのなら、もっともっと掃除をしてきれいにすれば、いつかメダカだって住めるようになるかもしれないと思いながら、今年も汗を流し掃除をしました。

古瀬戸小学校が「水質パトロール隊」の活動に参加して、今年で15年目になります。この活動はすっかり古瀬戸小学校の伝統になり、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」をそれぞれ担当しています。代々受け継がれてきた活動ですが、その内容はそれぞれの学年が昨年までの反省をいかして工夫し、新しいアイデアや実践を加えた活動となり、年々レベルアップしたものになっています。今年も、メダカが住める川にするために、取り組んできました。『平成27年度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 メダカ池のそうじ



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 紺屋田川の水質調査

－ 5 年生 －

(1) 2015年の調査

①調査の方法とその様子

今年度は、紺屋田川の水質調査地点を5か所に絞り、5回にわたって調査をしました。例年、10か所の調査地点だったのを5か所にしぼったのは、徒歩圏で調査できる箇所に限定したからです。水汲みでは、3～4人ずつの小グループに分かれて5か所の調査地点を分担し、毎回の調査で同じ調査地点の水汲みをしました。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

県環境課からいただいた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

当日だけでなく、前日、前々日の天気も記録しました。



水くみの様子（水くみバケツを使って水に移します）

水温の測定



CODの測定

電気伝導度の測定

透視度の測定

② 紺屋田川の水質調査地点の様子

地点④ ③と国道の間

地点⑤ 紺屋田橋

地点③ おてんのうさんの橋

浄化装置の設置地点

浄化装置を毎年設置
している地点

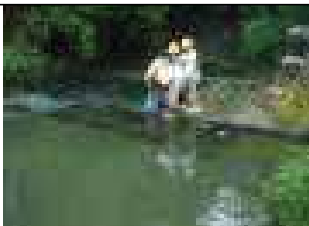


地点② 大塚塾の隣



大塚塾より下流
100m
古瀬戸川との合流
地点

地点① 紺屋田川と古瀬戸川の合流地点



③ 今年の調査結果

今年も、5月から7月にかけて、5回の水質調査を行いました。今年も、晴天が続いたあとと、大雨のあとの日の調査ができました。雨水が紺屋田川の水質に影響を与えているのか調べる機会にもなりました。第1回から第5回までの調査結果を表にまとめました。

第1回調査結果（5月19日） 午前中、雨が降っていたので、川の水が増水していた。
水も、とても濁っている印象を受けた。

地点	ア	イ	ウ	エ	オ
	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	天気
①	13	12	88.5	18	当日:雨のち曇 (気温23 $^{\circ}\text{C}$) 前日:晴 前々日:晴
②	20	11	102	18	
③	10	12	25	18	
④	7	13	97	19	
⑤	9	15	96.5	17	

第2回調査結果（5月22日） 晴天が続き、川の水がきれいに感じられた。
水温が5回の調査の中で、一番低かった。

地点	ア	イ	ウ	エ	オ
	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	天気
①	52	13	47.5	15	当日:晴 (気温23 $^{\circ}\text{C}$) 前日:晴 前々日:晴
②	67	8	24	15	
③	50	9	73.5	17	
④	54	10	30	17	
⑤	45	8	25	18	

第3回調査結果（6月9日） 前日から雨が降っていたので、川の水位が上昇している。
透明度が低い。

地点	ア	イ	ウ	エ	オ
	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	天気
①	42	14	154	20	当日:雨のち曇 (気温23.5 $^{\circ}\text{C}$) 前日:曇のち雨 前々日:晴
②	36	9	150	21	
③	45.5	11	69	21	
④	13	11	151	20	
⑤	27	10	105	19	

第4回調査結果（6月24日） 晴天が続き、気温が高くなっていることで、川の水質が悪くなっているのがわかる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
地点	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 ($\mu s/cm$)	水温 ($^{\circ}C$)	天気
①	48	10	616	24	当日:晴 (気温29 $^{\circ}C$) 前日:晴 前々日:晴
②	61	8	320	26	
③	51	10	1733	16	
④	46.5	7	1230	26	
⑤	64.5	19	172	25	

第5回調査結果（7月14日） 晴天が続き、毎日暑いが続いている。川の水量も普段通りだが、川に入ると水のおいが気になった。

	ア	イ	ウ	エ	オ
地点	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 ($\mu s/cm$)	水温 ($^{\circ}C$)	天気
①	40	8	470	25	当日:晴 (気温31 $^{\circ}C$) 前日:晴 前々日:晴
②	56.5	15	965	29	
③	62.3	13	20	25	
④	45.6	20	200	23	
⑤	49.5	13	102	24	

考察

透視度

透視度は1番2の班が一番きれいな場所の水で、きたないのは、4の私の班でした。
川の流れがながたので、ここが一番きれいと思いました。

COD

CODは、バクテリアで分解、臭いとして、どんな色になるかとても楽しくてきました。ローカにこんな川の水のおいをかいてみるといいなあと思いました。

電気伝導度

電気伝導度はすごくやりがいがむずかしく、おら、たり計算が大変でした。川の水は思ったよりよかったです。

水温

水温は23、22度が私たちの班は多かったけど、3の班はほとんど低かったです。橋の下だったからかな。

透視度

1回目は、他の4回とくらべてとてもきたなかったです。1番きれいだったのが5回目でした。天気でこんなに変わるんだなあと思いました。

COD

CODは、5回中2回目が一番きれいでした。一番悪かったのは5回目でした。5回目は水温が高かったのでもったなかったのかなと思いました。

電気伝導度

最も数値が小さかったのが5回目で20でした。それ以外の4回目は、1733でした。川の水の見たいは、けっこうきれいでした。でも数値はよかったです。

水温

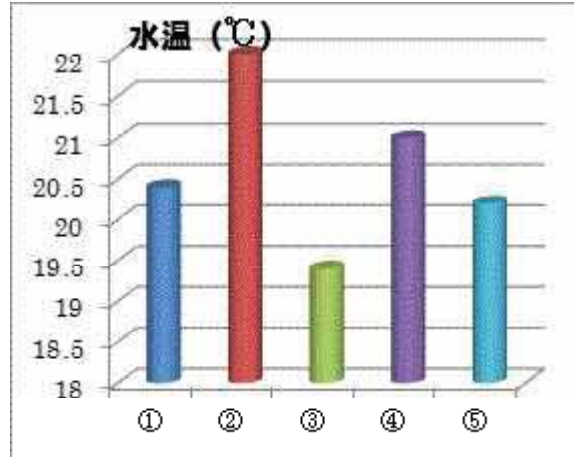
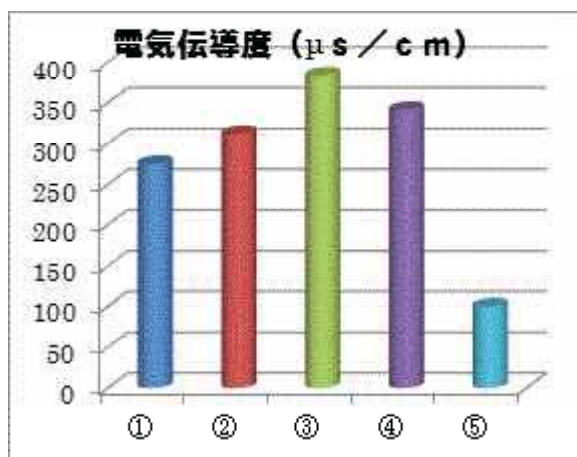
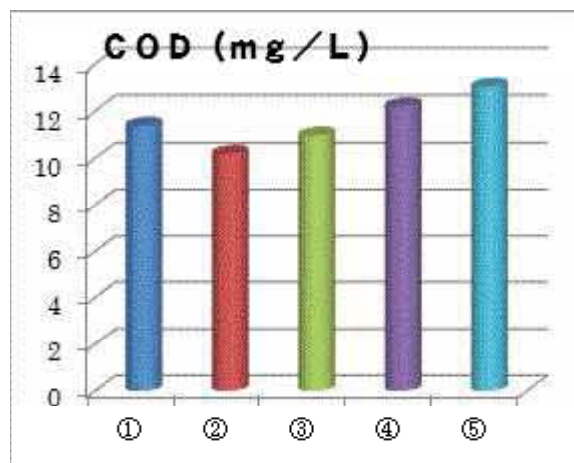
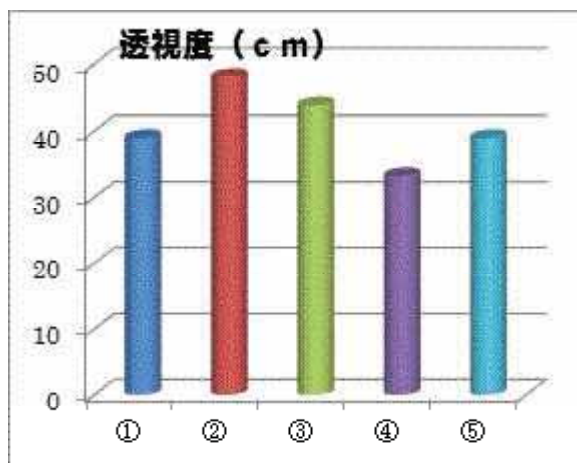
2回目が一番低かったです。5回目25で高かったです。夏休みが近かったので気温も上がっていたので水温も上がっていたのかと考えました。

(2) 2015年の紺屋田川の水質

①各調査地点での水質の比較

調査地点①～⑤の5回分の水質の検査結果を出しました。

数値は、5回分の平均値で出しております。



ア 透視度

透視度は地点で比べてみると地点②・③が比較的きれいでした。地点④の数値が低かったので、他の地点との違いを考えると、水の流れに勢いがあまりないということが考えられました。

イ COD

CODの値は、地点②が最も低く、5地点の中でも水がきれいだということがわかりました。残りの4地点の数値はどれも10よりも大きい値なので、今年の紺屋田川があまりきれいではないことがわかりました。

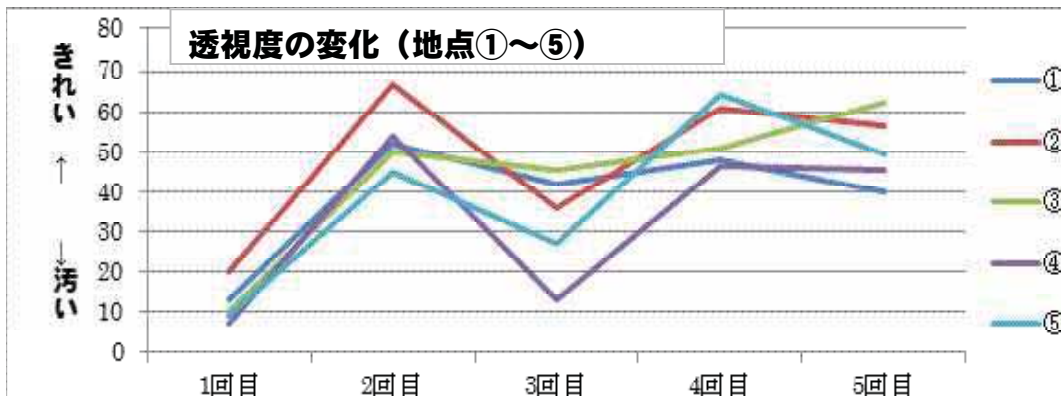
ウ 電気伝導度

電気伝導度では、地点⑤の数値が低いことがわかります。地点③は、毎年手作りの浄化装置を設置しているところなのに、川の水が汚れていると分かりました。

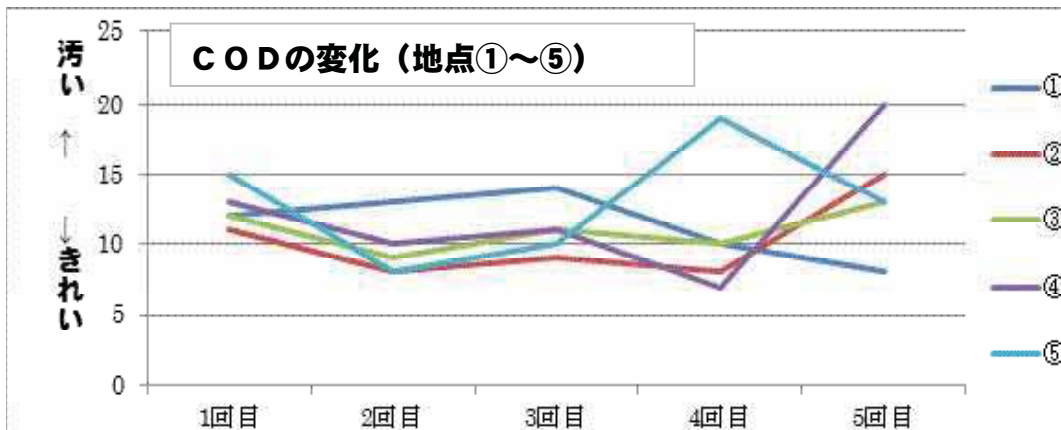
エ 水温

水温は、③が一番低かったです。①は古瀬戸川の合流地点で、昨年はこの地点の水温が一番低かったのに、今年は結果が違いました。

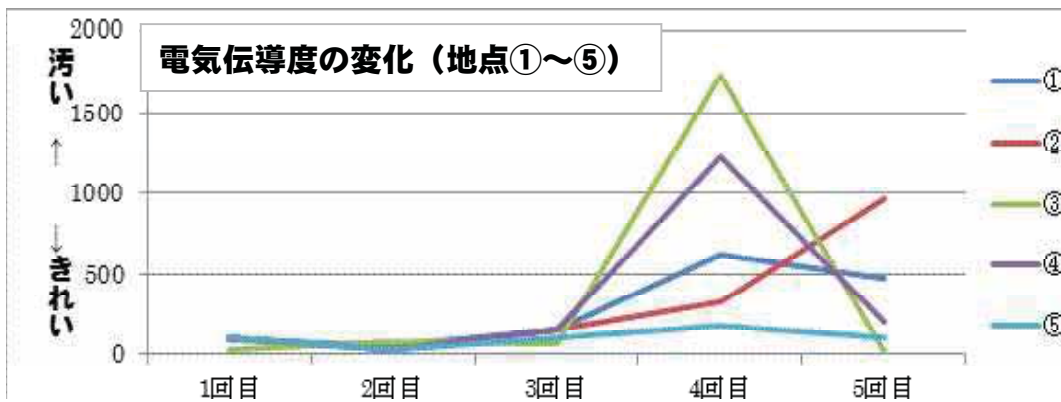
② 水質調査日（全5回）での水質比較



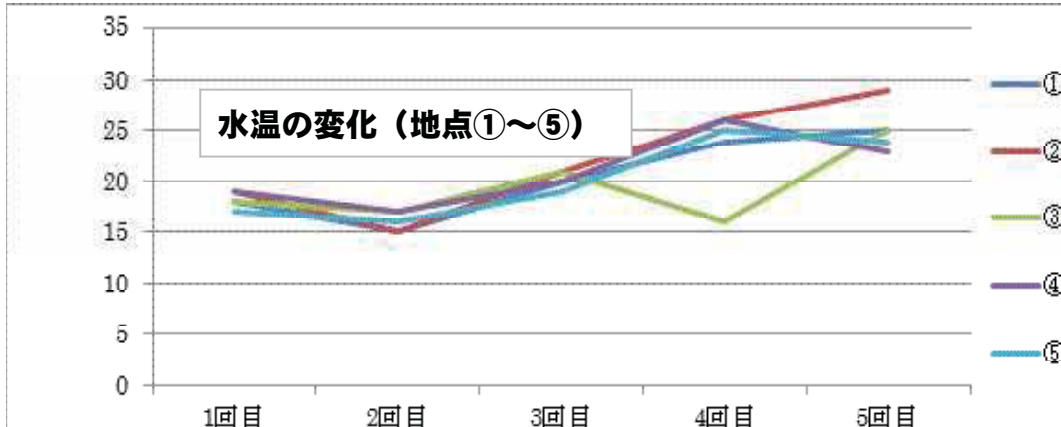
透明度は②と④の地点が同じような変化。④の透明度が低い。



CODは4回目の⑤と5回目の④の地点が汚い。5回目の値が高いのは気温が関係。

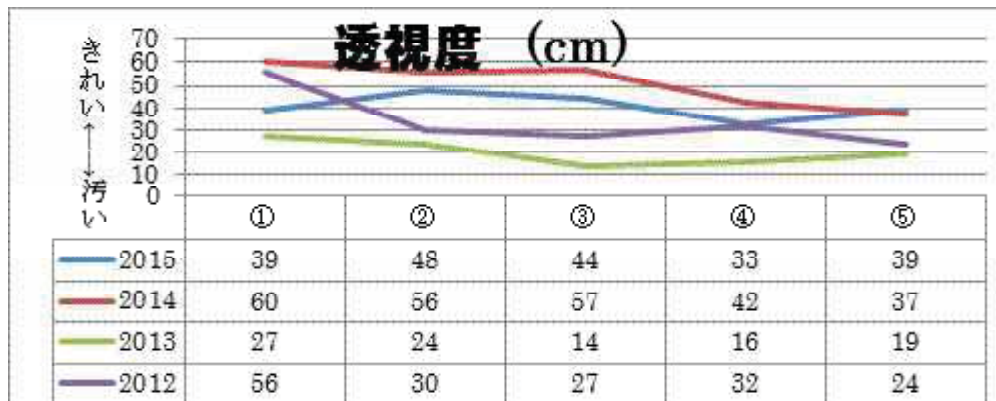


電気伝導度は4回目のデータが一番悪い。これは、気温の上昇が原因と考えられる。

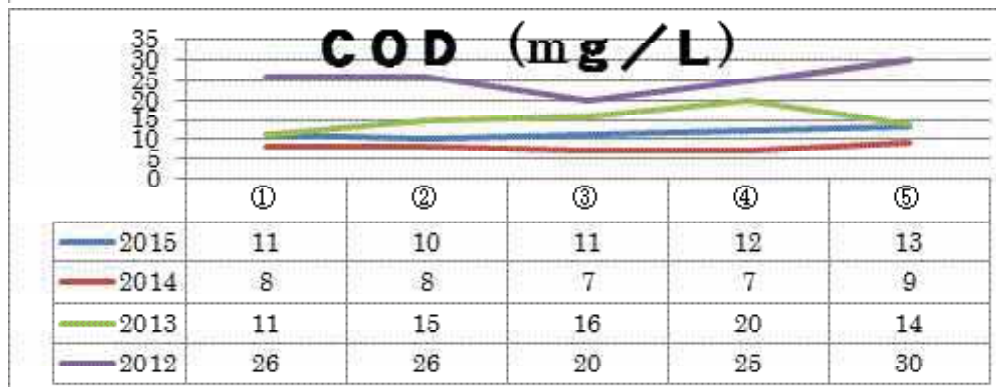


水温は、気温の上昇と共に高くなっている。④⑤は国道付近で、それも原因と考えられる。

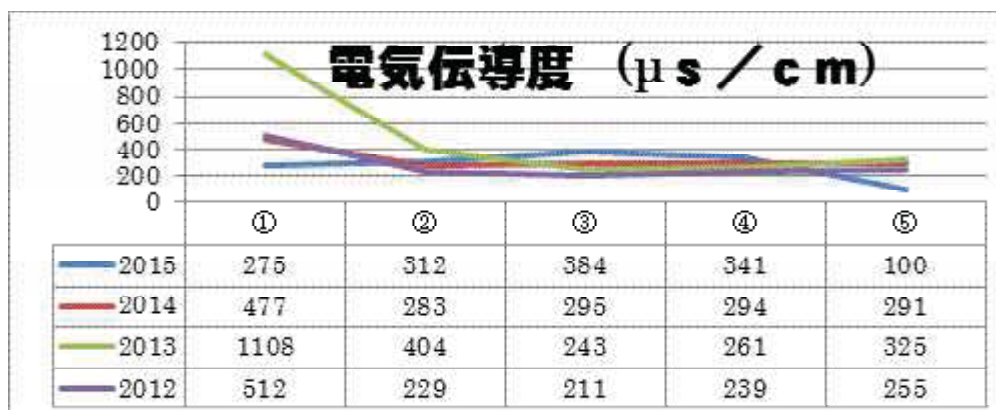
(3) 過去4年間(2012~2015年)の水質の変化



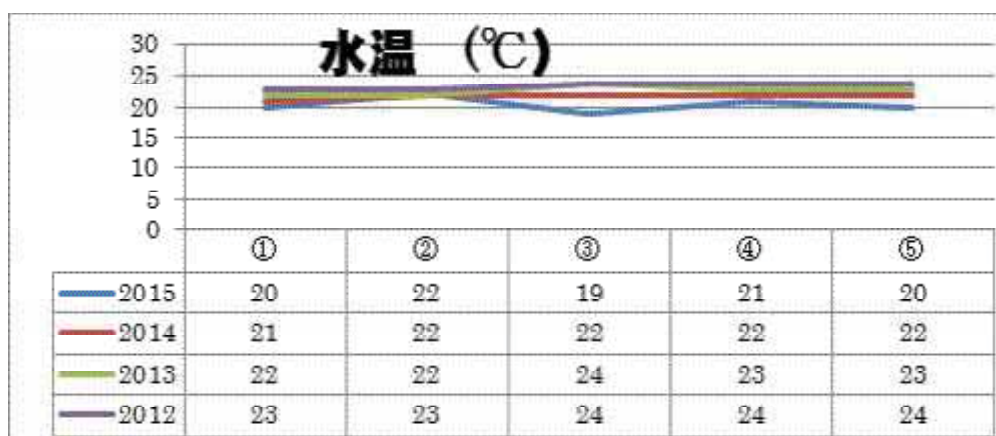
1回目の調査の時、朝からの大雨で、雨が止んで調査に出かけた時にも川の水はにごっていた。1回目の結果が平均を下げたと考えられる。



①、②は、昨年と、同じぐらいのよい数値がでた。しかし、③④⑤と、国道に近づく程、少し汚れが目立った。④は水の流れがあまりない箇所。



紺屋田川との合流地点①と⑤は過去3年間の平均と比較して良い数値がでた。しかし、他の②~④では、まだ紺屋田川の水は汚いと感じた。



今年は、6月の気温が例年より低く、涼しいと感じられる日も多かった。そのため、水温も例年より低めだった。7月もさほど上昇しなかった。

(4) 水質調査の感想や考察

① 5回の水質調査を終えた感想

(透視度)

天気は同じでも、透視度は低かったり高かったりしました。前日に雨が降って川が濁っていると透視度も低くなりました。

(COD)

COD は川の水を入れて薬に反応させて、水がきれいかを調べ、水が比較的きれいになるとうれしくなりました。

(電気伝導度)

100 ぐらいの数字が多く高かったです。よごれていると数値が高くなるので、一目でわかりました。

(全体)

川の掃除をしてきれいになって、うれしく思っている、次の掃除の時にはまた汚れていると悲しくなりました。みんなで力をあわせないといけないと感じました。

② 紺屋田川をきれいにするために、自分たちでできる実践

2回の川の掃除で、実際に紺屋田川に入りゴミ拾いをした時には、「ゴミがなかなか減らない」「川には、思った以上にたくさんのゴミがある」「何だか、くさい匂いもする」と感じました。また、5回の水質調査を行う中で、実際に数値で表すと、紺屋田川の水質はどうかというのが、はっきりと分かり、「紺屋田川は、まだきれいな川ではない」と証明されました。そして、自分達だけで川をきれいにしていこうというのではなく、「古瀬戸の地域に住んでいるみんなで紺屋田川をきれいにしていこう」という意識を持つことが必要ではないかと考えました。

呼びかける方法として考えたのは、「ポスターをつくる」「看板を浄化装置の近くに取り付ける」の2つ方法でした。



看板やポスターを書く様子



浄化装置近くに看板を取り付ける様子

③ 来年にむけて

紺屋田川の掃除を2回、水位が上昇していたため地域の清掃に替えて1回、掃除を行う中で、掃除に訪れる度に「この前川をきれいにしたのに・・・」「また、川にゴミがある」という状態を何とかしなくてはという思いを持ちました。

来年度は、今年度地域にアピールしたことで「少しでも川のゴミが減れば、うれしい」という思いをもっています。



地域の方に呼びかけるポスター

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12回目になりました。今年度も前年までの反省を生かしながら、改良を加えていこうと考えました。

今までの水質浄化装置が図工室にあったので、実物の浄化装置と今までの6年生が作った資料を見ながら表にまとめました。

これまでの浄化装置と設置後の結果

年 度	水質浄化装置	結 果
2004	水質浄化いかだ 6基	大雨でゴミ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、水の通過口が詰まったりした。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	水に流されにく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。

(2) 2015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いかしながら、今年度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、川の様子を岸から観察したあと、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(5/15)

～川の清掃について～

・ゴミや藻などで川の汚れが目立ちました。これまでの6年生に習って、この川を僕たちの力できれいにしていきたいと思いました。

～浄化装置について～

・ずっと残って浄化していけるような装置を考えてみたいと思いました。
・丈夫さと機能的な形を考えていきたいです。

教室に戻って、「丈夫な形」と「浄化作用」、「シンボリックな形」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していく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、キーワードのどれを一番重要としていくかで、グループ編成をしました。そして、アイデアを考えて、画用紙にまとめていきました。その後、今年の浄化装置のポイントを考えました。話し合いから、「流されにくく、こわれにくい丈夫なものにする。」「微生物ができるだけ多く住みやすいものにする。」という意見が出され、全員で今年の方角性を確認しました。



画用紙にアイデアをスケッチします。



イラストと文章で説明を考えました。



紙粘土を使って、アイデアを形にします。



全部で9種類のアイデアができあがりしました。



実物投影機を使ってプレゼンテーションをしました。

まず、個人で考えたアイデアを持ち寄りました。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9つを6年A組のアイデアとしました。班ごとにプレゼンを行い、投票を行い、6年A組のアイデアを1つに絞りました。

その後、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、「びせいぶつおにぎりくん」と銘打ったアイデアで作成していくことになりました。

今年の浄化装置のポイントは2つです。1つはデザイン性です。見ていて楽しめるような形として、ピラミッド型の四角錐にします。川の流れの中で並んで、頭の部分が見

え隠れているのが楽しめるのではないかと考えました。もう一つは、丈夫さです。水の抵抗を受け流せるような形を考えました。四角錐なら、設置する時の向きを調整することで、川の水の抵抗を受け流せると考えました。講師の方からの助言を参考にして、底の部分は作らないことにしました。装置作りに使う粘土を変更し、粘土の原料になる砂状のものに木くずを混ぜる方法をとりました。今までの方法より、木くずが均等に混ざりやすくなり、強度を保てるようになると考えたからです。木くずを混ぜて焼成すると、粘土の中で燃えたあとに小さな穴がたくさん空き、多くの微生物が住みやすくなると思いました。

③ 浄化装置「び生物おにぎりくん」を作る

用意するもの

・粘土の原料(20kg) ・木くず ・水 ・たらい ・おけ ・粘土板 ・新聞紙



①粘土の原料と木くずをたらいを入れ、混ぜる。



②水を入れ、よく混ぜるようにしっかりこねる。



③粘土板の上に厚さ2～3cmの厚みの板を作る。



④三角形のものを4枚合わせて、四角錐の形にする。



⑤丸めた新聞紙を型にして、補強していきます。



⑥ロープを通すための穴を4カ所あけました。

まず、おけに粘土の原料（洗面器に3杯）と木くず（洗面器に2杯）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。次に水を加えてこねていくと、柔らかくなって、形が作りやすくなりました。粘土板の上に厚さ2～3cmの板状を作り、三角形を切り出しました。粘土工作が得意な友達が手伝ってくれたので、きれいな三角形を作ることができました。その三角形4枚を合わせ、つなぎ目の表と裏を補強し、形作りは終わりました。仕上げに、パイプを使って大きな穴をあけ、水が装置の中に入り込めるようにしたり、くしで小さい穴をあけ、微生物がたくさん住めるようにしました。友達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。学校の窯で焼成して、完成するのが楽しみになりました。



⑦全部が入るようにつめます



⑧9時間かけて焼成します



⑨800℃で焼成完了です



先生方の協力もありました



慎重に窯出しをしました



完成しました(13個)

焼成は、先生たちにお願ひしました。先生たちの協力を感謝しています。

8月の出校日に窯出しをしました。自分たちで作った「び生物おにぎりくん」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、机に運びました。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、楽しみながら作成しました。連結できるひもを穴に通しました。自分たちで形から考えてきた浄化装置だけにできあがったときの気持ちは言葉では表せないくらいでした。明日、これを川に持っていく日のことが楽しみになりました。



完成した「び生物おにぎりくん」

(4) 浄化装置の設置

設置場所への道のりは長いので、川の側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、「川に蛍が戻りつつあってうれしいよ。ありがとうね。」と言ってくださったので、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。



今年の設置予定場所です



バケツリレーで運びます



まずは清掃活動です



基準のロープに結びます



設置が完成しました

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、鍋ぶた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12個の浄化装置を並べることが無事できました。

設置した浄化装置の前で記念撮影



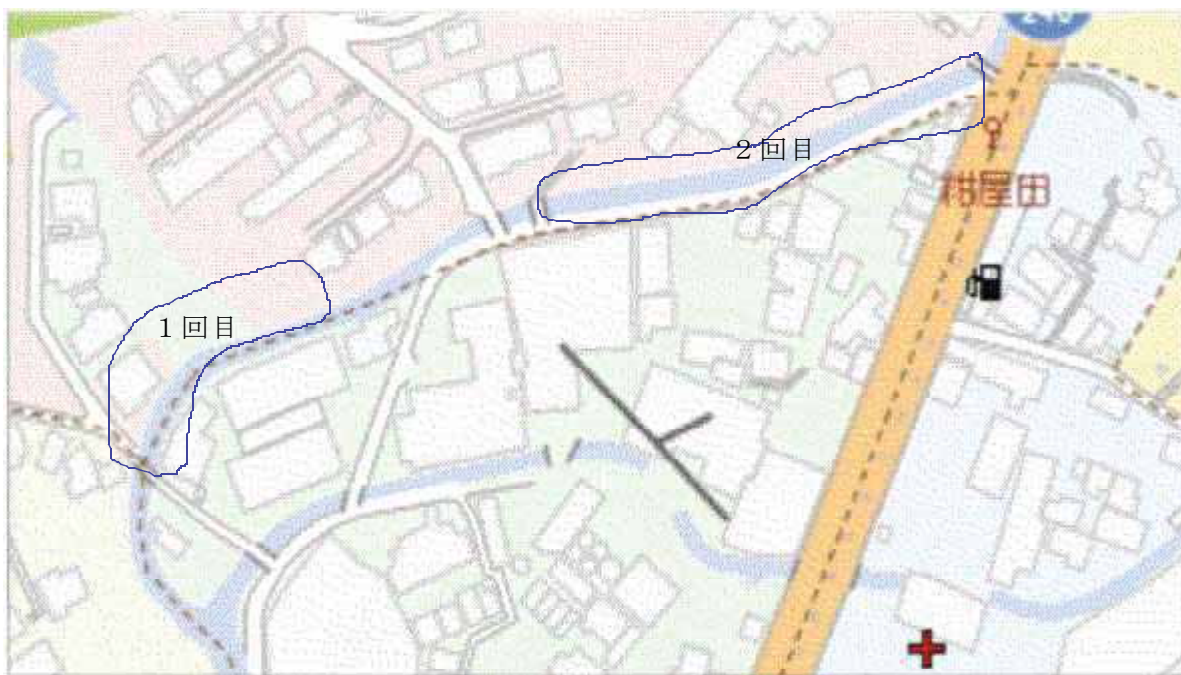
3 紺屋田川の生き物調査

— 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回行いました。事前に調査に行く場所と、昨年の4年生の調査で見つけた生き物を学級で確認しました。すると、「紺屋田川は、汚そうだ」ということが予想されました。しかし、自分たちで行って調査してみないとわかりません。今年は、川の様子に変化があるかもしれない、と思って調査に行きました。

6月に2回調査を行いました。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。



生物調査の場所

① 第1回生き物調査【6月10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。小さなミズムシやアメンボが多くいました。アメリカザリガニも多数見つかりました。魚ではドジョウ、ヨシノボリ、オイカワが1匹ずつ見つかり、驚きました。オイカワやヨシノボリは、少しかい川に生息する魚と知り、「紺屋田川は、



生物を探している様子

少しきれいになったのか?」「水のきれいな上流から、たまたま流れてきたのか?」と予想しました。しかし、見つかった生き物のほとんどは、汚い川・とても汚い川に生息する生き物でした。見つかった生き物は、トレイや観察用水槽の中に集め、全員で確認してから川に返しました。



見つけた生物

② 第2回生き物調査【6月30日】

2回目の調査は、まず調査場所をどこにするかということ相談しました。1回目と同じ場所を調査し、日にちを置いて様子を見るか、もう少し上流を調査して生息する生き物の違いを調べるか、どちらの方法にするかについて考えました。

みんなは、「上流の方が、魚が前よりいるかもしれない」「前回との違いを調べたい」という意見が多かったので、少し上流域を調査することにしました。

調査した場所は、前回の場所よりも水草が多く生えている場所でした。みつけた生き物は、ザリガニが多く、大きなものから小さな赤ちゃんのものもありました。残念ながら、魚は見つかりませんでした。

上流の方が水がきれいで生き物がたくさんいるかと予想していたのですが、見つかった生き物の種類は、前回よりも少なかったです。



生き物調査の様子



見つけた生き物の観察

(2) 調査のまとめ

① 見つけた生き物

〈紺屋田川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
魚類	オイカワ (成魚)	○	×
	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	○	×

昆 虫 類	アメンボ	○	○
	ヤゴ (イトトンボ・ギンヤンマ)	○	○
ヒ ル 類	ヒル	○	○
エラミミズ類	エラミミズ	○	×

〈紺屋田川で見つけた生き物一覧（水質階級指標生物別）〉

水質階級	生き物	確 認	
		第 1 回	第 2 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 図によるまとめ

図鑑や写真を見ながら、見つけた生き物を絵に表して川の地図に貼って、今年の調査で見つけた生き物と場所が分かるようにまとめていくことにしました。1回目の調査場所、2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。



生き物の絵を描いている様子



図鑑を使って生き物の確認



川の図を書きこむ

生き物の特徴を思い出し、図鑑や写真をよく見て描きました。そして、川の図にはってみると、1回目の調査と2回目の調査での結果の違いがよくわかりました。1回目の調査では、いろいろな種類の生き物がありますが、2回目ではザリガニが大変多くなっています。



各自で作った生き物の図



1回目調査の生き物



2回目調査の生き物



全員でまとめた紺屋田川生き物マップ

(3) 調査の感想

- 川がとてにもごっていました。ゴミをすてないでほしいです。少しでもきれいになってうれしかったです。
- ちょっとでも川がきれいになるといいなと思います。
- 清掃を終えて、もう少しきれいな川にしようと思いました。
- 川が最初はきたなかったけど、ちょっときれいになった気がします。

(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

- 来年の4年生は、自分たちができなかった分も、いろいろな生き物を見つけたいです。
- どんどん川がきれいになり、魚がたくさん泳いでいるようになってほしいです。
- 水がにごってないような、紺屋田川になってほしいです。
- 来年の紺屋田川は、きれいな川に住む生き物が住んでいる川になってほしいです。

4 メダカ池の観察・世話

－ 3 年生 －

(1) メダカ池の清掃へのきっかけ

3年生になって初めて、総合的な学習の時間を行うことができるということで、私たちはとても楽しみにしてきました。最初に取り組んだ活動が「環境教育」であるこの川の調査隊です。3年生は主に古瀬戸小学校に入ってすぐにある「メダカ池」の世話や観察を行いました。4月の総合オリエンテーションで昨年度経験した4年生にメダカ池の仕事を聞き、とても楽しみにしてきました。今年度は「昨年度よりも少しでもメダカが住みやすい環境をつくろう」を合言葉に活動しました。

そのため、活動に取りかかる前に、「何のために」古瀬戸小学校がメダカ池を大切にしてきたかを考えました。

- ・メダカが古瀬戸小に最初からいたから
- ・メダカはかわいいから。

といったような意見しかでませんでした。その後、先生からメダカはきれいな川にしか住めない。昔はみんながよく知っている紺屋田川にもメダカがいたことを聞き、今の紺屋田川の様子を見に行くことにしました。

4・5・6年生と一緒に川の下見に行ったのですが、自分たちが思った以上に川が汚くてびっくりしました。ここは、高学年の先輩たちがきれいにしてくれるので、ここで住めるメダカをたくさん育てたいと考えました。



川の下見の様子

(2) メダカ池の観察

まずは、毎朝日直が交代でメダカのえさやりと観察記録をつけてメダカ池の世話を行いました。

- ・メダカは、元気いっぱい泳いでいました。
- ・今日、エサをあげに行ったら、前より池が濁っていました
- ・メダカの赤ちゃんは、水草のまわりにたくさんいます。赤ちゃんメダカが大きくなっていました。
- ・藻が増えてきました。

メダカの様子を観て伝えよう	
4月21日(火)	天気(晴)
日直(杉浦白奈)	
メダカのようす	
とても元気にメダカ池を泳いでいました。	
池のまわりのようす	
草やしょくじつがいたのであまりきれいではあはせませんでした。	

メダカ池の観察日記

感想の中で、最初は「元気」とか「かわいい」というような言葉が多かったのですが、ところどころに「濁っていた」とか「藻が増えてきた」といったマイナスな言葉が増えてきました。そこで、「メダカ池をどうしていったら、メダカは住みやすくなるか」というテーマで話し合い活動を行いました。

- ・メダカが卵を産める場所を増やしたほうがいい。
- ・メダカ池に石とか草とか関係ないものを投げ込む人がいるのでやめさせたい。
- ・メダカ池に藻が多くなってきたので、とってあげたい。

(3) メダカ池の環境整備

話し合いの結果を行動に結びつけるために、大きく2つのことに取り組むことにしました。

1つ目は、看板の設置です。観察していてわかったことは、古瀬戸小の児童以外の方が、散歩の途中などに池に物を投げ込んでいるとのことでした。そこで、「物を投げないでほしい」という看板を設置したらどうかということになったのです。もちろん私たちだけでは看板を作ることができないので、「こういう看板を作ってほしい」ということを先生や地域の方にお願いしました。看板が設置されてから石や草が投げ込まれていることが減ったように思うので良かったです。

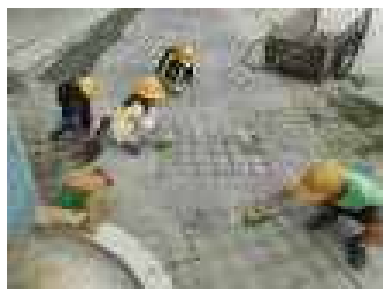


設置した看板

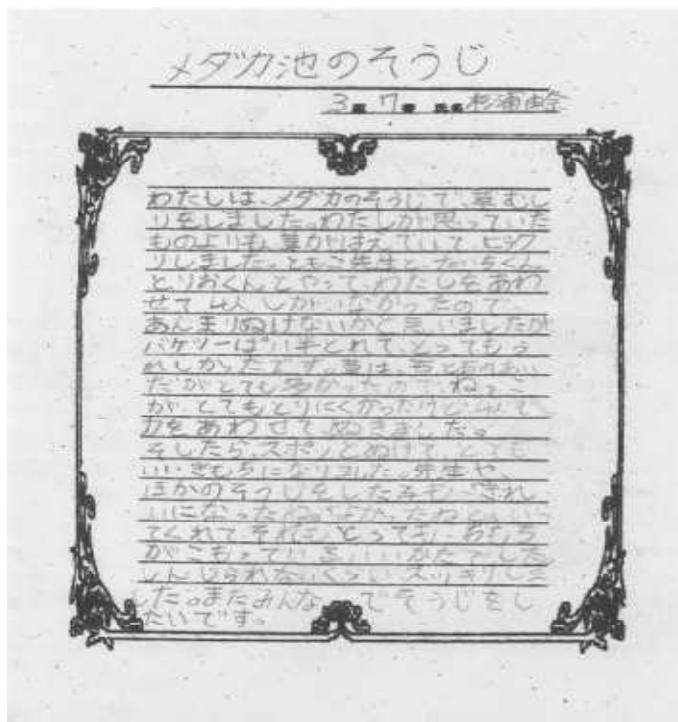
そして、メダカを一旦、水槽に入れてからメダカ池の清掃を行いました



掃除する場所の確認



網の清掃中



メダカ池清掃後の感想

また、今年度は、大がかりなメダカ池の清掃活動を3年生みんなで行うだけでなく、PTAボランティア活動で行っていただきました。日曜日だったので全員参加とはいきませんでした。私たちも参加できる人は保護者の方と一緒に活動しました。みんなで手分けして、池のまわりの草取りをしたり、メダカ池の網についた藻をとったりしてきれいにします。きれいになった池で泳ぐメダカたちを見ていると何だかとても気持ち良かったです。



PTAの方と一緒にメダカ池を掃除した様子



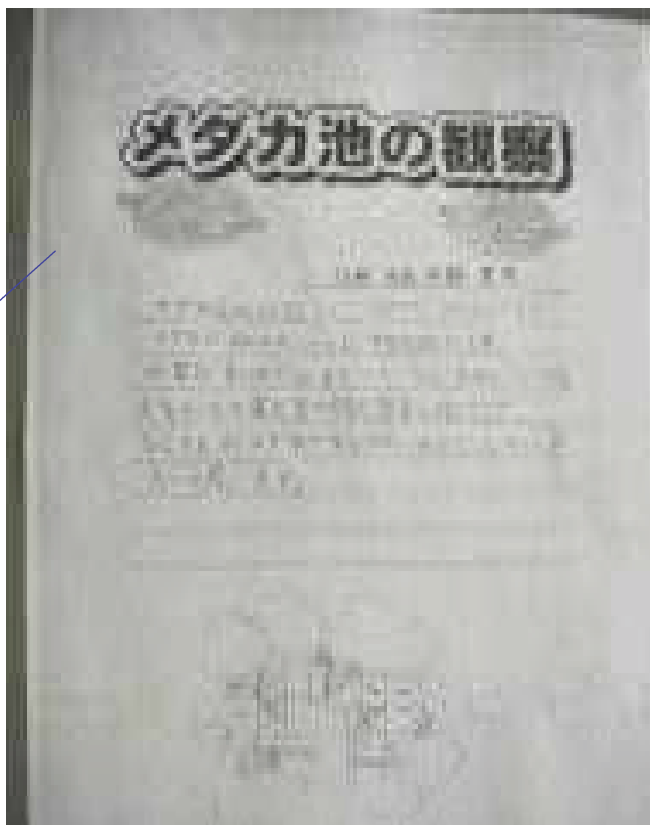
水槽に移したメダカ

(4) まとめ

メダカ池の掃除をして、今まで以上にメダカに愛着がわいてきました。そして、紺屋田川、古瀬戸小に…。

これからもここでたくさんのメダカを育てて、地域の川にかえして、川でもたくさんのメダカが泳いでる姿を早く見たいなと思いました。

メダカは、60ぴきくらいいたので、その60ぴきのメダカがすみやすいようにするためには、水草が多いので水草をへらしたり、あみについているものをとったり、岩と岩の草をとったりしてたくさんのメダカがすみやすいようにしていきたいと思いました。



メダカ池の観察日記

5 紺屋田川の清掃活動

－ 4 ・ 5 ・ 6 年生 －

(1) 川の下見 (5月15日)



浄化装置付近(5/15)

4年生・5年生・6年生で、今の川の様子を見に行きました。ぼくたちが思っていた以上に汚れていて、びっくりしました。ごみがいくつかはっきり見えただけでなく、藻がびっしりと生えているのが見えました。清掃だけだと、すぐに汚れてしまうので、浄化装置を作って、川の水をきれいにしていきたいと思いました。丈夫で長持ちする浄化装置を作って、メダカがすめる川にしていきたいと思いました。

(2) 川の清掃1回目【5月22日】

下見後、清掃場所の分担を決めました。

4年生…川の合流ポイント

5年生…浄化装置付近より上流

6年生…浄化装置付近

見学者…川のそばの道路

【4年生】



4年生は合流ポイント付近

たくさんゴミがあったのでびっくりしました。
いろがむくきたなからたのでびっくりしました。
ゴミをだれがすっているのかなとおもいました。

川がよごれてザリガニが死んでた。
魚は、おおいなからたとうきやじそのかけらが
あった。ごみが、いっぱいがかんやヘットボンド
も、あった。

【5年生】



5年生は浄化装置より上流

きたなくて、近くだと少くさい

紺屋田川はすくにごっていて、ごみがすく
おちていました。

思ったより大きなものがあったり
しました。ごまかくなったところもお
ちていました。

【6年生】



6年生は浄化装置付近

浄化装置付近を担当しました。車のミラーやアルミ缶、陶器の破片、プラスチックのゴミ、ビニル袋など、いろいろな種類のゴミがありました。たまったゴミを取り除いたり、砂に埋まっていた以前の浄化装置を掘り出したりしました。

学校に戻って、ごみを集めてみると、3学年合わせて、一輪車で3台分のゴミが取れました。昨年清掃したから、もっときれいだと思っていただけに残念でした。と同時にこの川をきれいになりたいという想が強くなりました。

(3) 川の清掃2回目【7月14日】

もっと川をきれいにしようということで、2回目を行いました。ゴミはあまりないと思っていたのですが、藻がたくさん増えていたり、ゴミがまだまだたくさんあったり、周りの草がぐんと大きくなっていたりしているのにびっくりしました。

清掃前と清掃後の違いが、目に見えるくらいわかってうれしかったです。



清掃前の浄化装置付近



清掃後の浄化装置付近

(4) 川の清掃3回目・「び生物おにぎりくん」の設置【9月4日】

今回は、天候が悪かったり、近くでカミツキガメの目撃情報があったりしたので、安全を考え、4・5年生はこれまで清掃した場所の近辺の道路を清掃し、6年生は完成した浄化装置「び生物おにぎりくん」を設置しました。



設置された浄化装置

<感想>

今日は最後の川の清掃でした。13年間の先輩たちが築いてきた成果が見えるようになってくるとうれしいです。

せっかく成果が出始めたので、今後もこの川の調査隊を続けてほしいです。

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16日】

総合オリエンテーションは、今年で7回目になりました。今年の自分たちの活動を知るとともに、次の学年に自分たちの活動を伝える大切な活動です。去年の自分たちがやってきた内容を次の新しい学年にわかりやすく伝えようと、話し合っ、準備を進めてきました。紙芝居や劇、クイズなど伝え方を工夫しました。やったことを思い出せたり、大笑いできたりして、楽しかったです。



川の調査隊について勉強



メダカ池の説明 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



総合オリエンテーション



6年生 浄化装置

全校児童が利用する階段の掲示板上に、今年も『メダカの掲示板』を作りました。それぞれの学年が活動している内容をタイムリーに紹介する場として活用しています。毎日の通り道なので、みんなが気にとめながら見えています。

また、授業参観や学校公開日には、すべての保護者の人たちが通行する場所なので、活動内容の紹介になっています。

(3) 地域への発信・協力

① メダカ池の清掃活動

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。また、水を抜くためにバケツにメダカ池の水を入れて、メダカを流さないように網で濾す作業は大変でした。しかし、子どもだけの力でできないところも多くの方の力で行うことができ、とてもきれいになりました。メダカ池の大きなネットもきれいに磨きました。池にいたメダカを大きな水槽に入れ、一時避難をさせ、池に水を張りました。3日後に池にメダカを戻してやると気持ちよさそうに泳いでいました。汗をいっぱい流してやった甲斐がありました。



メダカ池のそうじ



メダカ池のそうじ

② 情報発信

古瀬戸小学校の水質パトロールの取り組みを地域の方にしてもらうために、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、各家庭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。



学校ホームページでの紹介



古瀬戸小だより 6月号



古瀬戸小だより 9月号

③ ポスター制作

水質調査を進める中で、川が思ったより汚れていると感じた5年生が地域の方に紺屋田川を守ってもらえるように呼びかけるポスターを作りました。出来上がったポスターは、地域の公民館に掲示してもらえるように依頼をし館長さんに掲示してもらいました。公民館にみえる方に古瀬戸小学校の取り組みや願いを伝えることができました。



公民館に依頼する様子



公民館に掲示したポスター

④ 看板づくり

さらに紺屋田川周辺の方にも川を守ってほしいという願いを込めて、「看板」を作ることになりました。近所の方にもよく見えるように大きな看板を橋の欄干に取り付けることがいいと考え、先生から市役所に問い合わせをしてもらいました。市役所の維持管理課の方が現地調査をしてくださり、橋の欄干に看板をが取り付けられることになりました。

期間限定だったので、その後は学校前のフェンスに取り付け、古瀬戸小学校が取り組んでいることを地域の方に伝えました。多くの方に知ってもらい、少しずつこの活動が地域に広がり、協力が得られるようにと願っています。



看板づくりに取り組んでいる様子



橋の欄干に取り付けた看板



学校前に取り付けた看板

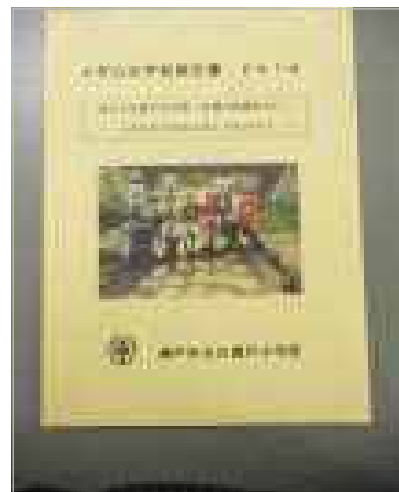


看板を学校前に取り付けている様子

⑤ メダカの報告書

毎年、古瀬戸小学校の取り組み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えます。



メダカの報告書
2014

6 4年間の活動をふりかえって

<児童の感想>

僕たちは、3年生のときからこの「川の調査隊」の活動に参加してきました。そこで、メダカが住める川を取り戻すための活動に取り組んできました。

最初は、メダカ池のメダカの世話でした。エサやりや観察日記をつけたり、池の掃除をしたりしました。エサをあげるとすぐに食べ始めていたので、とてもかわいく感じたことを覚えています。また、掃除のときは、いっぱいいるメダカを流してしまわないように気を付けました。きれいになった池を見て、満足しました。

4年生は、生き物調査でした。川に入っていた上級生を見て楽しみにしていましたが、思った以上に汚れていて、「こんなところに生き物がいるのだろうか。」と思いました。

先生に、生き物がいそうな場所や捕まえ方を教えてもらい、実際にやってみました。ドンコやザリガニなどがたくさんとれました。友達がオイカワを捕まえた時には、自分のことのようにうれしく感じました。ところが、メダカの姿は確認できず、まだ川の水がきれいになっていないのかと思いました。

自分たちの住んでいるところを流れている川なのに、今まで知らなかったことがたくさんありました。そこで、いろいろな生き物に触れ合えたことはとてもよかったです。そして、さらにこの川をきれいにしていきたいと思いました。

5年生は、水質調査でした。川の水をくむのは簡単でしたが、2リットルのペットボトルに入れた水を学校まで運ぶのは、大変でした。落として、壊したらと考えると、気を使ったことを覚えています。この調査では、透視度、COD、電気伝導度といろいろな器具を使い、水の汚れを調べていきました。始めは使い方がわからず、友達と相談しながらの活動だったので、大変でした。それでも回数が増えていくと慣れてきて、仕事を分担しながら、てきぱき調査でき

ました。当日の天気だけでなく、2～3日前の天気によって、数値が変わっていくのがおもしろかったです。調査が終わると、集まったデータをもとに友達と考察に挑戦しました。自分たちなりの考えをみんなと先生に伝え、ほめてもらえるとうれしかったです。

数値の結果でいくと、川の水は汚れていることがわかりました。がんばって清掃をしたり、浄化装置を設置してきても、なかなか簡単にはいかないことがわかりました。メダカの住める川を取り戻すために、6年生での浄化装置作りをがんばろうと思いました。

6年生は、浄化装置作りでした。歴代の作品を眺め、先輩方のアイデアのおもしろさと工夫に驚き、やる気がわきました。自分たちでアイデアを考え、形を作っていく作業なので、楽しかったです。アイデアをみんなの前で発表するのは恥ずかしかったけど、選ばれるといいなと思っていました。残念ながら自分のアイデアは選ばれなかったけれど、今年の「び生物おにぎりくん」は形がおもしろく、いいものができあがったと思っています。

できあがったものを「夏休み校内作品展」に展示しました。見てくれたおうちの人が、「いいきだね。」とほめてくれたのが、うれしかったです。

川に設置したときには、「がんばってきれいにしてほしい。」という思いと「これで川の調査隊の活動が終わる。」という寂しさも感じました。

下級生の人たちには、来年もがんばってもらいたいです。特に5年生の人たちには、ぜひ僕たちが作った以上の浄化装置を考え、作ってってもらいたいと思っています。すこしでもメダカが住める川に近づけるよう、頑張ってもらいたいです。

今年の浄化装置は、この「びせいぶつおにぎりくん」の形をもとにして、作りました。



地域の陶芸家の水野さんに手伝ってもらい、粘土をこねて、作りました。



学校の窯で焼き上げたものを紺屋由川に設置します。(予定)

校内作品展に展示した時の説明チラシ

おわりに

古瀬戸小学校の「メダカのすめる川をとりもどそう」の活動も、今年で15年目になりました。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をしたり浄化装置を設置したりする活動は、私たちの伝統となっています。

どの学年も、先輩たちがやってきた活動をそのまま引き継ぐのではなく、さらに川の汚れが少なくなるようにどうしたらよいかを考えて活動してきました。

川清掃で蛍のえさになるカワニナをみつけて喜んだ4年生。ヨシノボリをみつけ、笑顔を見せた5年生。今までの浄化装置にしっかりついてた藻の掃除をして浄化装置の効果を感じた6年生。それぞれの学年が川が昨年よりほんの少しでもきれいになっていることにこの水質パトロールをやることの意義を感じていました。長い間かかって汚れてきたものをわずかな時間できれいにするのは難しいことですが、これで終わりにしたら、もっと汚れてしまいます。自分たちのためにこれからもこの活動を続けていこうと思います。

平成27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	15	水	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	22	水	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
5	7	月	メダカ池の清掃	3	3年生全員で、メダカ池の清掃 周辺の清掃活動も行う
5	14	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	15	木	紺屋田川清掃の下見	3～6	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	17	日	メダカ池清掃（地域と）	6	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	19	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）
5	19	月	第1回水質調査	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	22	金	第1回紺屋田川清掃	4～6	1回目の紺屋田川の清掃活動 ゴミは学校に持ち帰って分別
5	22	金	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
5	22	金	今年の浄化装置プレゼン	6	各班の浄化装置のアイデアを発表 浄化装置が「かまぼこK1号」に決定
6	9	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	10	水	第1回川の生き物調査	4	1回目の川の水中生物の調査とまとめ 紺屋田川の下流部分を調査
6	16	木	浄化装置制作（粘土型枠）	6	外部講師を招いて、粘土で浄化装置を制作 13個の浄化装置が完成
6	24	水	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
6	30	火	第2回川の生き物調査	4	2回目の川の水中生物の調査とまとめ

					紺屋田川の中流部分を調査
7	14	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	14	火	第2回紺屋田川清掃	4~6	2回目の紺屋田川の清掃活動 ゴミは学校に持ち帰って分別
7	29	火	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
8	17	月	浄化装置の窯出し	6	素焼きした浄化装置の窯出し作業 (出校日を利用して)
9	3	水	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	4	金	第3回紺屋田川清掃 浄化装置の設置	4~6 6	3回目の紺屋田川の清掃活動 6年生が浄化装置の設置作業
9	5	金	ポスター・看板制作	5	5年生がポスターと看板を制作
9	28	月	ポスター掲示	5	地域の公民館にポスター掲示
10	19	月	看板設置	5	紺屋田川橋の欄干に看板設置
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 2015 】

〈6年生〉 浅井陽太 井篁悠真 鵜井章成 岡田悠斗 小椋雄斗 加藤碧空
加藤大暉 木實萌弓 小島奈菜美 小森咲希 柴田爽樹 清水晴陽
堀さくら 水野真聡 宮田智妙海 村越美音 柳圭輔 山下鯨 山本悠平
(19名)

〈5年生〉 伊藤麻央 馬屋原海斗 奥村星空 加藤星空 鎌塚大輝 河野優華
清水楓季 高村怜志 田中大翔 時枝千晴 中島怜 坂野光輝 藤原快成
水野真伽 森松楓斗 吉野涼花 渡邊葵奈 渡辺菜月
(18名)

〈4年生〉 井上みづき 伊吹椎那 小椋恒紀 加藤愛菜 加藤慎悟 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
(14名)

〈3年生〉 伊吹夏芽 岩中佑樹 江藤羽澄 太田黒泰智 蟹江蒼風 神谷愛琉
杉浦由奈 多田雪音 田中晴也 戸田結菜 坂野風咲 堀開道 水野茉央
三好璃織 村田陽咲
(15名)

〈指導者〉 水野朗 横井千恵 加藤好恵 中村公城 林久美子



平成27年度 古瀬戸小学校 川の調査隊



紺屋田川橋の欄干に取り付けた看板