

平成25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！

— メダカのすめる川をとりもどそう —



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	紺屋田川の生き物調査	10
3	川の浄化への取り組み	13
4	メダカ池を守ろう！	19
5	紺屋田川の清掃活動	21
6	活動の連携	23
7	4年間の活動を振り返って	25

はじめに

古瀬戸小学校の校区には、紺屋田川、古瀬戸川、拝戸川の3本の川が流れています。そして、これらが合流して瀬戸市内の中心部を流れていく瀬戸川になります。

古瀬戸小学校は、全校児童が113名の小さな学校ですが、瀬戸川の支流の紺屋田川をメダカが住める川にするため、3年生以上の各学年が水質の調査や改善の活動に取り組みました。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の設置」をそれぞれ担当しました。また、4・5・6年生の高学年全員で「紺屋田川の清掃活動」も行いました。

これらの活動も13年目に入り、今では古瀬戸小学校の伝統となった活動です。今年も、メダカが住める川にするために、取り組んできたそれぞれの活動を報告します。



3年生「メダカ池の観察」



4年生「生き物調査」



5年生「水質調査」



6年生「浄化装置づくり」

1 紺屋田川の水質調査

－ 5 年生 －

(1) 2013年の調査

① 調査の方法とその様子

紺屋田川の水質調査地点を10か所決め、5回にわたって調査をしました。水汲みでは、3～4人ずつの小グループに分かれて各地点へ行きました。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、4つの項目を検査しました。

ア 透視度

川がどれくらい濁っているかを調べます。水が透明なほど、数値が高くなります。

イ COD

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。数値が小さいほど、水がきれいです。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

調査地点で水をくむ時に、それぞれ現地で水温をはかります。



水くみの様子（地点②）



水くみの様子（地点④）



水温の測定（地点①）



パックテストでCOD測定



透視度の測定



電気伝導度の測定

② 紺屋田川の水質調査地点の様子



古瀬戸小学校

③ 今年の調査結果

今年も、5月17日から7月5日の間に、5回の水質調査を行いました。今年は、晴れの日だけではなく、雨の日（第4回）の調査もすることができました。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。



雨の日の調査 1



雨の日の調査 2

第1回調査結果 2013. 5. 17 曇り 気温 20℃

地点	場所	水温 (℃)	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 (μs/cm)
①	大塚塾下	18	21	12	1280
②	大塚塾から 100 m 上流	20	32	13	1050
③	おてんのさんの橋	21	16	18	215
④	おてんのさんと国道の中間	18	9	40	210
⑤	紺屋田橋	17	21.5	17	620
⑥	グランデール駐車場南	18	24	18	245
⑦	五位塚入り口の橋	18	34	35	260
⑧	自動車学校東	18	27.5	40	300
⑨	ひなご幼稚園入り口	18	28.5	17	295
⑩	ニチフク東	19	22.5	19	260

第2回調査結果 2013. 5. 31 晴れ 気温 30℃

地点	場所	水温 (℃)	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 (μs/cm)
①	大塚塾下	23	38.5	10	1495
②	大塚塾から 100 m 上流	21	35	17	295
③	おてんのさんの橋	25	15	13	320
④	おてんのさんと国道の中間	25	25	13	345
⑤	紺屋田橋	25	12.5	17	305
⑥	グランデール駐車場南	24	38.5	13	300
⑦	五位塚入り口の橋	25	37	13	325
⑧	自動車学校東	27	12.5	13	330
⑨	ひなご幼稚園入り口	26	2	17	385
⑩	ニチフク東	28	19	19	235

第3回調査結果 2013. 6. 7 晴れ 気温28℃

地点	場所	水温 (℃)	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 (μs/cm)
①	大塚塾下	25	38	11	1080
②	大塚塾から100m上流	25	14	16	275
③	おてんのさんの橋	25	27	18	275
④	おてんのさんと国道の中間	24	33	15	255
⑤	紺屋田橋	24	37	10	255
⑥	グランデール駐車場南	25	60	13	310
⑦	五位塚入り口の橋	25	55	11	310
⑧	自動車学校東	26	48・5	18	325
⑨	ひなご幼稚園入り口	27	4	18	300
⑩	ニチフク東	26	51・5	14	290

第4回調査結果 2013. 6. 26 雨 気温25℃

地点	場所	水温 (℃)	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 (μs/cm)
①	大塚塾下	26	31	13	1215
②	大塚塾から100m上流	27	34	13	210
③	おてんのさんの橋	29	7	17	220
④	おてんのさんと国道の中間	27	11	16	225
⑤	紺屋田橋	28	21	16	245
⑥	グランデール駐車場南	22	33・5	11	300
⑦	五位塚入り口の橋	22	27	14	345
⑧	自動車学校東	20	32・5	15	390
⑨	ひなご幼稚園入り口	21	17	15	340
⑩	ニチフク東	21	24	15	365

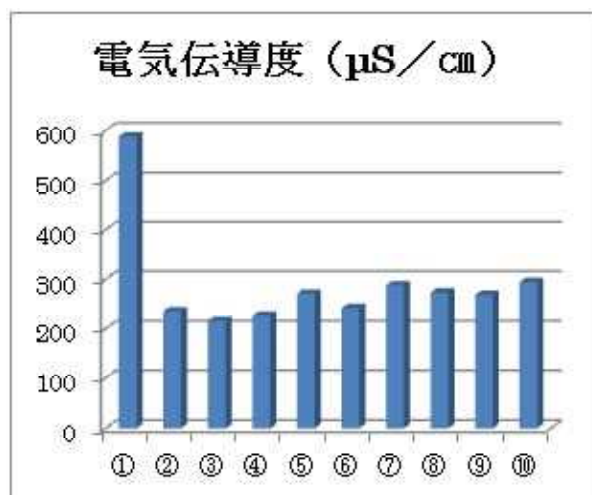
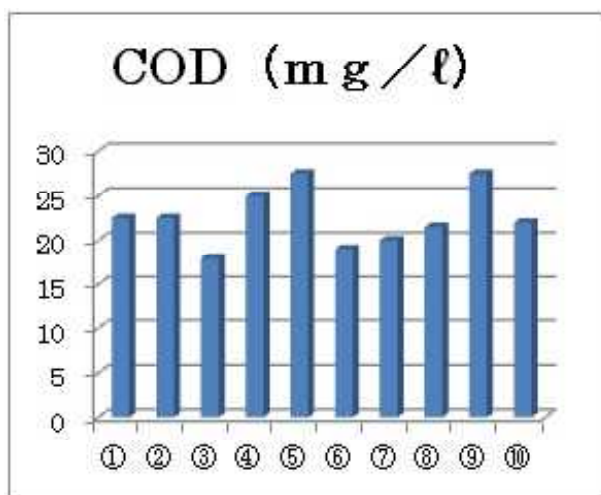
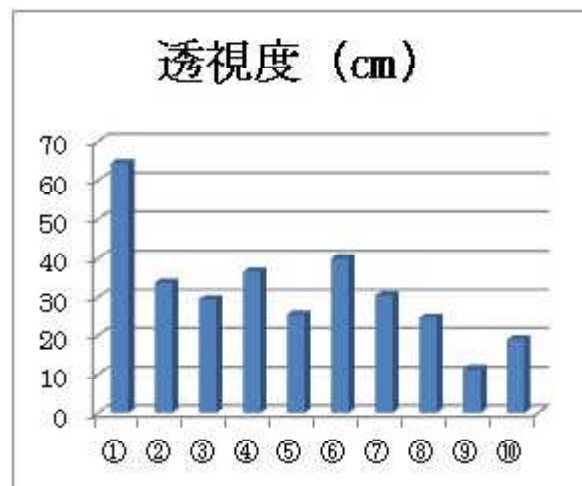
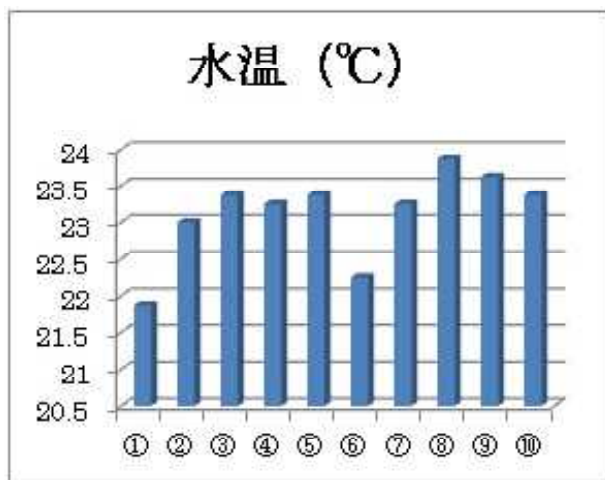
第5回調査結果 2013. 7. 5 雨のち晴れ 気温30℃

地点	場所	水温 (℃)	透視度 (cm)	COD (mg/l)	電気伝導度 (μs/cm)
①	大塚塾下	20	4	9	470
②	大塚塾から100m上流	20	3	15	190
③	おてんのさんの橋	21	2・5	12	183
④	おてんのさんと国道の中間	21	2・5	18	270
⑤	紺屋田橋	21	2・5	9	200
⑥	グランデール駐車場南	22	3・5	6	240
⑦	五位塚入り口の橋	22	3・5	17	230
⑧	自動車学校東	20	2	7	260
⑨	ひなご幼稚園入り口	21	3	15	260
⑩	ニチフク東	21	2・5	20	240

(2) 2013年の水質

① 各調査地点での水質比較

調査地点①～⑩の5回分の水質検査結果の平均をだしました。



ア 透視度

透視度は地点で比べてみると地点①と地点⑥が比較的きれいでした。また、地点③は透視度の数値が低かったです。地点③には、毎年制作している浄化装置を設置していますが、残念なことに、流れてきたゴミがそこにたまって、水が濁ってしまっていました。

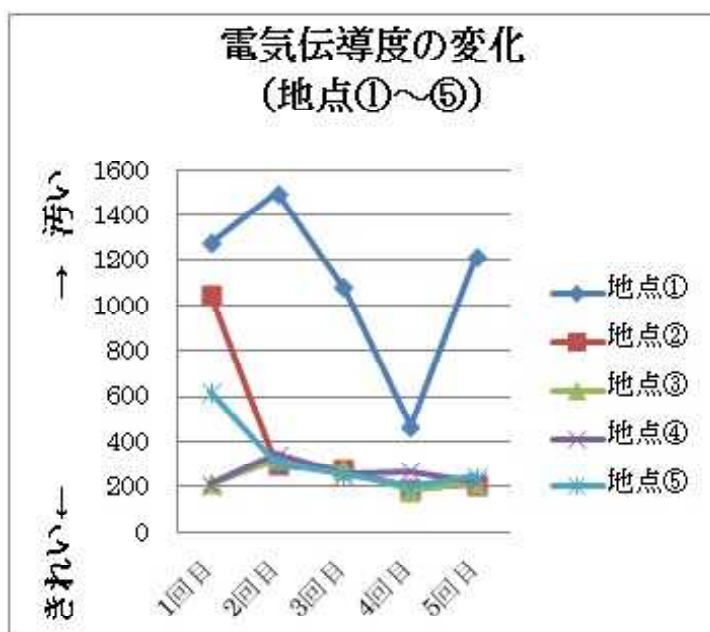
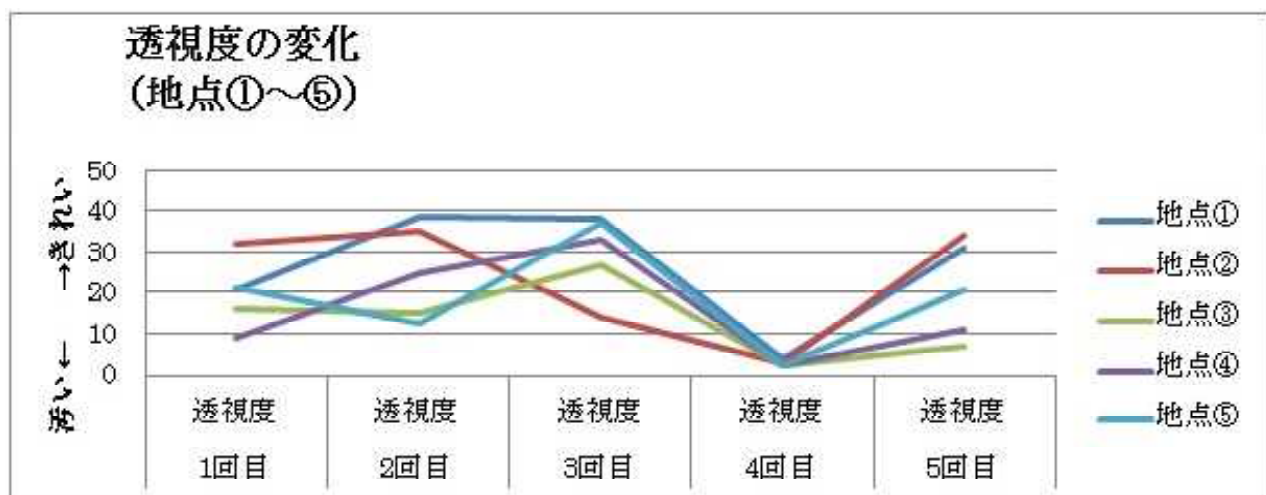
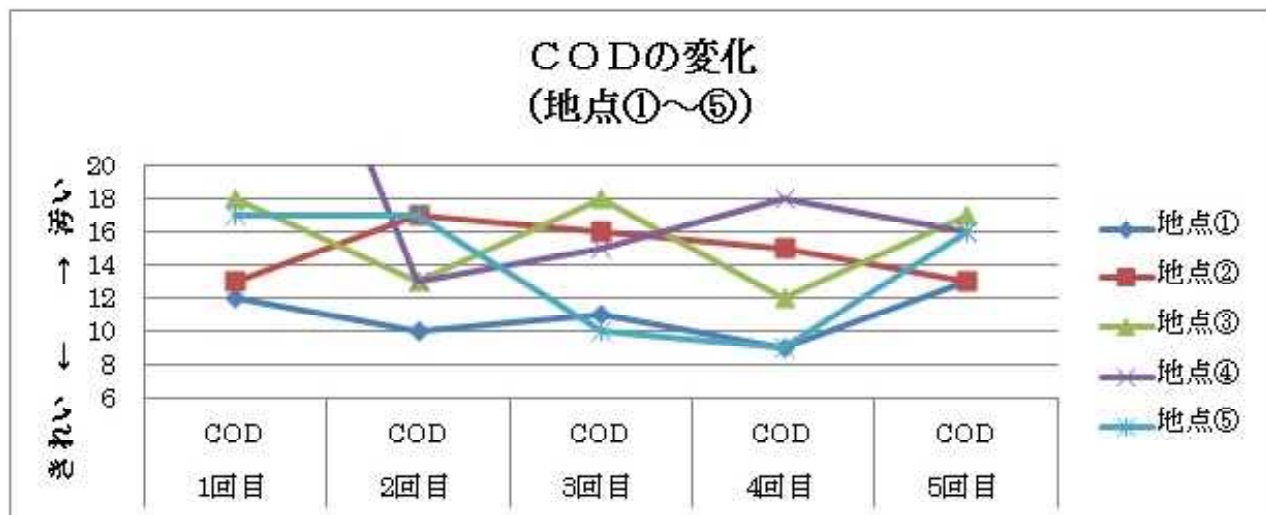
イ COD

CODの値は、地点①が最も低く、10地点の中でも水がきれいだということがわかりました。地点①は、古瀬戸川との合流地点なので水がきれいになっているのだと思います。ただし、どの地点でも数値が10よりも大きいということから、紺屋田川の水はきれいだとはいえません。

ウ 電気伝導度

電気伝導度では、地点3が最も数値が低いことがわかります。地点③は、透視度の結果では1番濁っていましたが、水の中の不純物は少ないようです。設置している浄化装置が水をきれいにくれているのだと思います。

② 水質調査日（全5回）での水質比較



第4回水質検査の記録風景

③ 天気による水質変化

雨の日の水質検査(第4回)では、細かい砂やどろ、いろんなごみが混ざっていて、透視度の数値が全体的に低かったですが、CODがいつもよりきれいな数値を示していました。また、電気伝導度も低い数値を示している地点が多くありました。

雨の日の水質検査の結果から、たまに雨がふれば、流れる水が増えて、紺屋田川がきれいになるのではないかと思います。

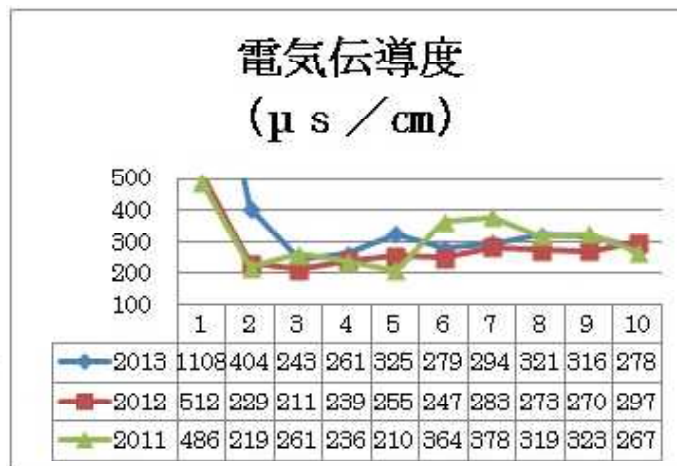
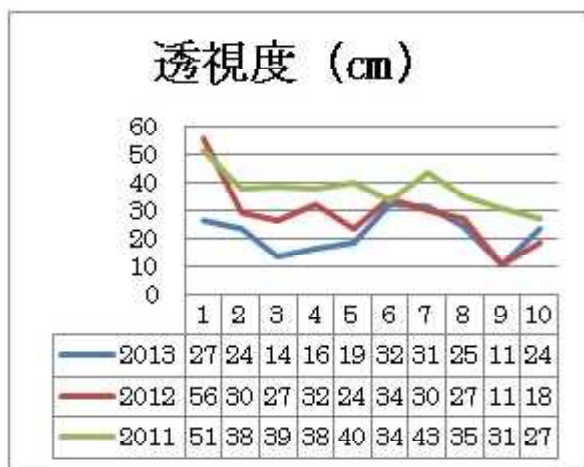
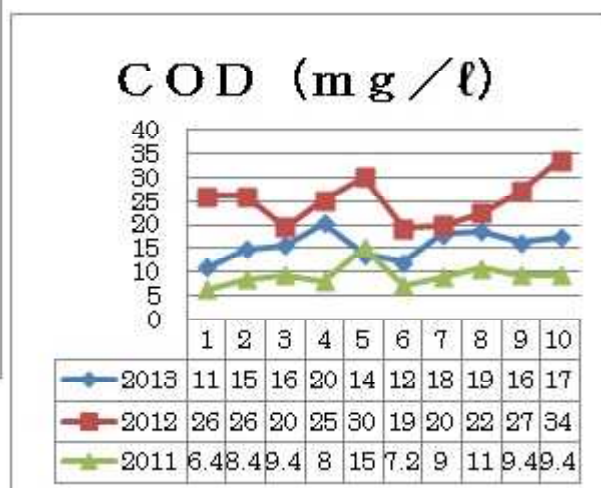
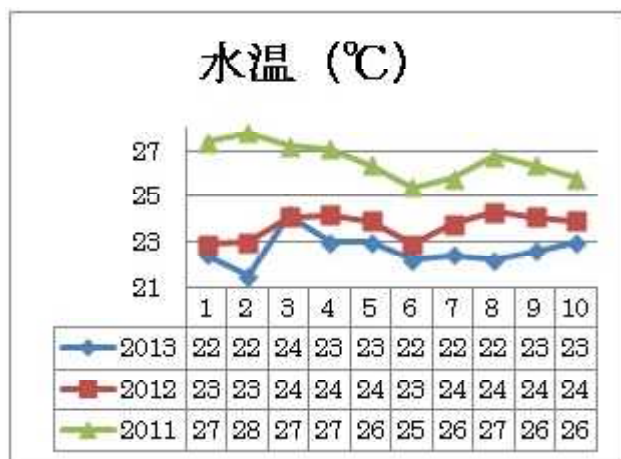


雨水の測定 (結果は「5」)

(3) 2011年から2013年にかけての水質の変化

① 過去2年間と今年度の水質比較

3年間の4つの検査結果をグラフにしました。



(4) 水質調査の感想や意見

① 5回の水質調査を終えた感想

今年の活動の最初に、紺屋田川の下見に行きました。そこでは、近くを流れる古瀬戸川と比べ、紺屋田川が汚れていることに気が付きました。水も汚れていて、ゴミの量も多かったです。5年生は、水質を調べて川がどれくらい汚れているのか調査をしましたが、グループで分担して調べるので、それぞれの責任が大きく緊張しました。第1回の水質検査の前には、透視度、COD、電気伝導度、水温を手際よく調べられるように練習もしました。特に、電気伝導度は2回調べて平均をだすので大変でした。

全員で協力して全5回の調査を無事に終えることができました。今年は、今まで取り組んだことのない雨の日の水質調査も行いました。貴重な調査になったと思います。



紺屋田川の下見



川の清掃



雨の日の調査

② 来年に向けて

水質検査を実際にやってみると、紺屋田川は本当に汚れていると、あらためてわかりました。川の掃除をすると、ゴミがたくさんありました。川をこれ以上汚さないためにも、毎年わたしたちが力を合わせて掃除をしたり、川の調査をしたりしていることは、きっと意味があることだと思います。来年の5年生にもしっかり水質調査の方法を伝えていきたいと思います。そして、来年は6年生として、川の調査隊をリードし、水質をよくする浄化装置の制作をがんばりたいです。



活動報告の壁新聞づくり 1



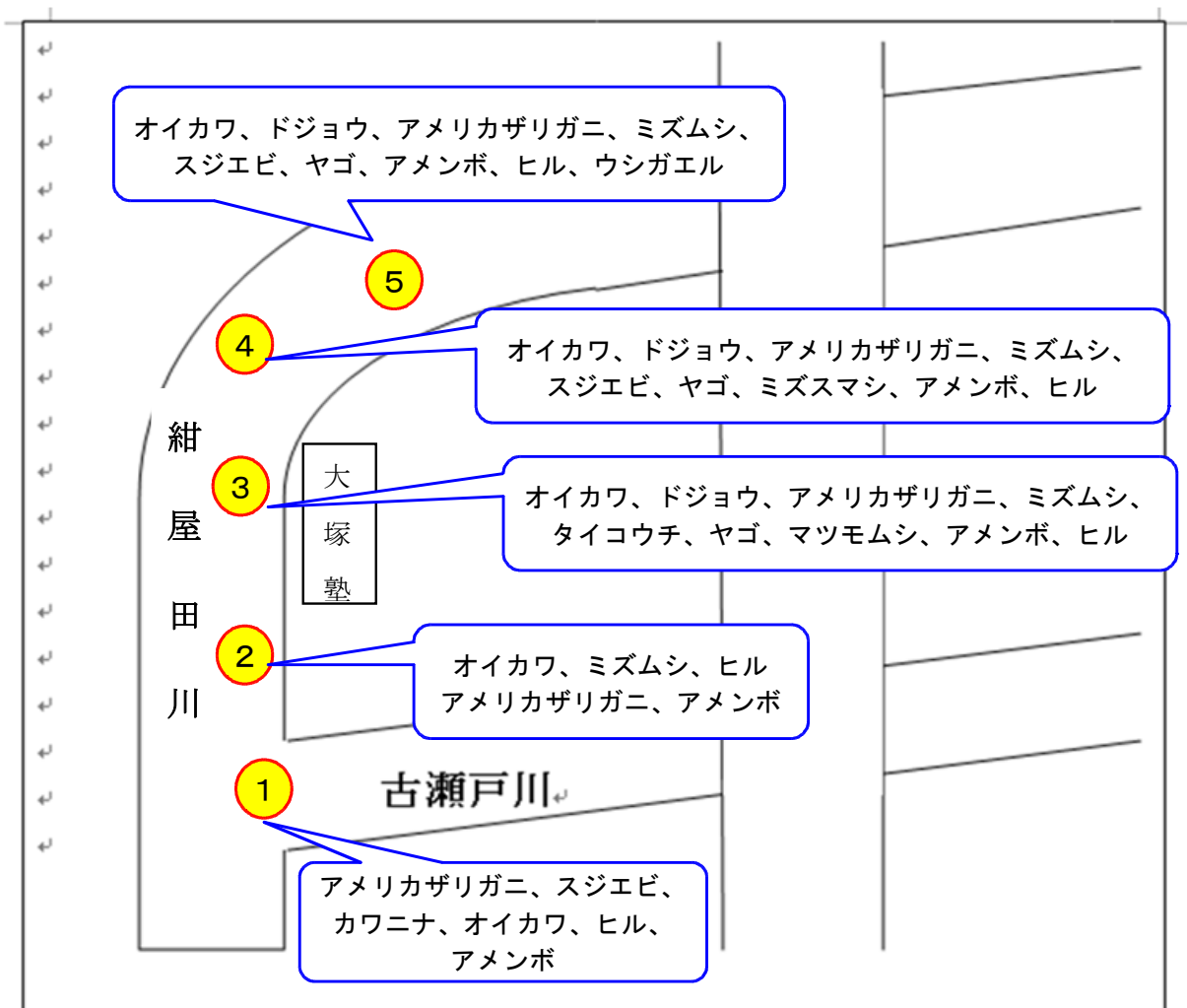
活動報告の壁新聞づくり 2

2 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行いました。調査した場所は、6年生が作った浄化装置から少し下流から古瀬戸川が合流する地点までです。そこを5つのポイントに分けて、それぞれのポイントでどんな生き物が捕まえられたか（見つけたか）をまとめます。調査には、6月と7月に一度ずつ行いました。調査に行く前に、草の陰や石の下にいる生き物を捕まえるために、足を使って生き物を仕掛けておいたタモに追い込む方法『まちぶせ作戦』がたくさん捕まえることができることを教えてもらいました。そこで川に行く前に三人組のグループを作り、各グループに1つケースを持って捕まえた生き物をケースに入れていきました。



4 年生 生き物調査の様子

紺屋田川で見つけた生き物の一覧（2013年6月～7月に見つけた生き物の合計）

分 類	名 前	調 査 地 点				
		①	②	③	④	⑤
魚 類	オイカワ（成魚）	0	0	0	0	5
	オイカワ（稚魚）	多数				
	ドジョウ	0	0	7	6	4
甲虫類	ミズムシ	0	多数			
	アメリカザリガニ	2	3	2	2	4
	スジエビ	1	0	0	1	2
	カワニナ	2	0	0	0	0
昆虫類	タイコウチ	0	0	1	0	0
	ヤゴ	0	0	2	2	1
	ミズスマシ	0	0	0	1	0
	マツモムシ	0	0	1	0	0
	アメンボ	多数				
ヒル類	ヒル	多数				
両生類	ウシガエル	0	0	0	0	1



ドジョウ



ミズスマシ



タイコウチ



ドジョウ・オイカワ



アメリカザリガニ



現地での観察会の様子

（2）調査のまとめ

生き物調査を行った日

第1回 6月12日（水）14：00 晴れ

調査地点：浄化装置と合流点の間

第2回 7月 9日（火）14：00 晴れ

調査地点：浄化装置と合流点の間

紺屋田川の生き物調査が終わったら、一度みんながとった生き物を一つの大きなトレーに入れて観察をしました。特にめずらしい生き物は観察用の水そうにいれて見ました。いっしょについてきてくれた理科の先生から生き物の名前や特徴をその場で教えてもらいました。最後に、観察の終わった生き物はみんなで川に戻しました。

学校に帰ってから、今回調査で捕まえた（または見かけた）生き物が川を5つのポイントに分けて、それぞれのポイントでどんな生き物を捕まえたのかをまとめました。また、捕れた生き物の中でもザリガニやオイカワなどは川の汚れの分かる指標生物なので、そこから紺屋田川の汚れを勉強した結果、今回捕まえたほとんどの生き物が「きたない水」「とてもきたない水」に住む生物であることがわかりました。このことから紺屋田川はきれいな水ではないということがわかりました。



第1回調査結果のまとめ



まとめの学習会

〈今回の調査の感想〉

— 第1回 —

- 調査に行く前に教えてもらった待ちぶせ作戦でザリガニをつかまえることができました。たくさんつかまえることができてうれしかったです。
- めずらしいタイコウチをつかまえることができてよかった。
- ザリガニのいる川は少しよごれている川だと知って、残念だった。

— 第2回 —

- 川が前よりきれいに見えて、小さな生き物たちがたくさん見えたので前よりたくさんとることができました。
- つかまえた小さな魚はオイカワのちぎょだと教えてもらいました。次は、大きなオイカワをつかまえたいです。
- 晴れて気温が高くなると、生き物が多くなることがわかりました。

〈来年に向けて〉

- 一人でやらず、みんなで協力してやることが大切だと思います。
- まだまだ、ゴミも落ちていたので、ゴミ拾いもしっかりとやりたい。
- これからも、古瀬戸小学校みんなで協力してメダカのすめる川にしていきたいです。

3 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10年目になりました。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。

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。

(2) 2013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～

- ・セラミック装置のある場所に、ゴミがたくさんたまっていたので、そこをキレイにしたいです。

～浄化装置について～

- ・セラミック装置では、2年たってもこわれのないセラミック装置を作りたいと思いました。

また、清掃活動の際に、去年の「セラミックキューブ」が壊れていないことを確認したことから、丈夫な形を考えていきたいとみんなで決めました。

瀬戸市の地場産業の一つである、セラミックを利用することは全員一致で決まりました。

微生物の働きを利用した浄化装置を作り、浄化作用をより高めるために竹炭など自然のものを利用していくことも意見として出されました。

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

アイディアを出していく際に、今年の浄化装置のポイントを考えました。話し合いから、「丈夫で長い間壊れずに浄化できる装置がいい。」「浄化作用を高めるため、装置の形を考え、水の流れ方をポイントにする。」という意見が出され、全員で確認しました。



アイディアを相談中



考えた浄化装置を発表

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5つを6年A組のアイディアとしました。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、地元の陶芸家の水野陶和さんに相談にのっていただき、四角の筒状の物を数多く作っていくことを決めました。同時に作り方のアドバイスもしていただきました。今年は10cm角の角材（長さ50cm程度）のものに、粘土をはり付けていく方法で、数を増やしていくことにしました。

そして、装置の名前を考え、いろいろな意見が出た中から、「できるだけたくさんの微生物に住んでもらい、水をきれいにしたい。」という願いを込めて「微生物ホイホイ」と名付けました。

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。四角の安定した形を数多く並べることで達成できると考えました。もう1つは、水の流れ方です。下流側に炭などの入れるようにしたので、ごみが入っても、浄化作用が続くように考えました。また、講師の水野さんからのお言葉で、装置作りに使う粘土に混ぜ込む木くずの量を昨年よりふやすことにしました。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。



様々な試作案



講師の
水野陶和さん



浄化装置のアイディアスケッチ

③ 浄化装置「微生物ホイホイ」を作る

用意するもの

・粘土(20kg) ・木くず ・水 ・たらい ・おけ ・しっぴき ・角材 ・粘土板



①おけ 6 杯分の木くずをいれる (昨年度の1.5倍)



②水をおけに半分程度入れて混ぜる



③粘土をしっぴきで薄く切りながら、混ぜ込む



④粘土とよく混ぜるよう、ひたすらこねる



⑤角材の周りに粘土を張り付けていく



⑥風通しのいいところに並べて、自然乾燥させる

まず、おけに木くずを入れました。思っていた以上に量があったので、びっくりしました。次に木くずを湿らせるために水を入れて混ぜました。木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、木くずが下にたまってしまって大変でした。角材の周りにつけるときも大変でした。一面ができて回そうとすると、はがれたり、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。穴をあけたり、模様をつけたりするのは楽しみながらやれました。学校のガス窯で焼成して、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

焼成は、夏休み中に先生たちにお願ひしました。途中、木くずがいぶされて出てくる煙がひどく、涙が出るほどだったと聞きました。



窯の様子を眺めています



ザラザラしていました



慎重に持ちました

8月の出校日に窯出しをしました。自分たちで作った「微生物ホイホイ」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。

形が見えたので、うれしかったです。次はこの筒の中に浄化作用を高めるための炭を入れることになっています。はやく川に運んで、設置したくなりました。

(3) 浄化装置の完成

いよいよ浄化装置の完成が近づいてきました。5年生のときから、作っている6年生がかつこよく見えていたので、とても楽しみでした。設計図から自分たちで考えてきたものなので、とてもうれしいです。2本のひもを交差させ、炭が飛び出ないようにしました。ここで壊れてしまえば、今までの苦労が台無しになってしまうので、みんないつも以上に慎重になって作業しました。炭を伸縮性のあるネットに入れるのが案外難しく、何度も挑戦しました。ひもを縛るとき、炭を入れるとき、お互いに声を掛け合って、みんなの手で完成させようと努力しました。

できあがったときは、とてもうれしく思いました。これを川に持っていく日のことが楽しみにになりました。重いものもあれば、軽いものもありました。大きいものや小さいものいろいろな形や大きさ、飾りがありました。「この浄化装置の中にたくさん微生物が住んでほしい。たくさんの川の水をきれいにしてほしい」ともう一度願いながら、完成させました。



準備物がわかりやすいように並べました。



ひもを結んで、炭が出にくいようにしました。



ネット入りの炭を装置の中に投入しています。

無事に完成できたので、本当にうれしかったです。



(4) 浄化装置の設置

紺屋田川に設置する前日に川のそばの工場に浄化装置を置かせてもらいました。ここでも、地域の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。設置の当日は、川まで約200mの距離をみんなで交代しながら、浄化装置を運びました。「落としたらどうしよう。」「壊れたらどうしよう。」と心配ばかりでした。

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、空き缶やビンなどが落ちていました。



川の側の地域の方に浄化装置を置かせてもらいました



200m程、自分たちで運びます



浄化装置をはしごを使って川まで降ろします



これまでの浄化装置もきれいにしました



ビニル袋で8袋分の燃えないゴミが集まりました



浄化装置を慎重に、慎重に運びました

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個の浄化装置を並び終えると、やり遂げた思いでいっぱいになりました。



最後まで力が入りました



向きに気をつけて置きました

川の中に設置した浄化装置を見て、「この浄化装置の中にたくさん微生物が住んでほしい。たくさんの川の水をきれいにしてほしい」とまた思い直しました。



設置、完了です

4 メダカを守ろう！ — 3年生 —

(1) メダカ池の清掃と観察

① 池の清掃活動の様子

3年生は、学校にあるメダカ池の世話や観察をしています。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、メダカ池の世話をしました。メダカ池には100匹以上のメダカがいます。えさをあげると、集まってきて、とてもかわいかったです。みんなで泳いでいる様子は、まるでメダカの学校みたいだな、と思いました。

毎月1回、3年生全員でメダカ池の観察と清掃活動をしました。清掃活動では、メダカ池のまわりの草取りやメダカ池のあみについた藻をきれいにしました。特に藻は、ぬるぬるでなかなか取れず、とても大変でした。

6月には、小学生と中学生が協力して、メダカ池の清掃活動をしました。5月末にメダカ池のポンプが故障したため、メダカを水槽に移す作業や池のあみについた藻をきれいにとる作業、メダカ池の周りの草取り作業をみんなで分担しました。中学生のお兄さん、お姉さんたちは、とても手際が良くて、たくさんのメダカを水槽に移すことができました。地域の方には、池の水抜きをした後、ポンプの点検と池の底に溜まった泥や藻をきれいにとってもらいました。ピカピカになった池で泳ぐメダカたちは、何だかうれしそうに見えました。

中学生のお兄さんお姉さんや地域の人たちに助けてもらいながら、これからもメダカが元気よくすごせるように、大切に育てていきたいです。



雨の日も、ちゃんとエサやり



クラスみんなでの観察タイム



メダカ池の観察記録



あみの藻の掃除は大変でした



中学生が手伝ってくれました

(2) メダカ池の観察

総合の時間に1学期の活動を振り返りながら、感想とメダカ池の絵をかきました。

- ・メダカ池のそうじやメダカ池のまわりの草とりはたいへんでした。だけど、楽しかったし、きれいになってうれしいです。
- ・ポンプが止まってしまい、水がよごれてしまいましたが、地いきの人が池の中のそうじをやってくれたので、ぴかぴかになりました。
- ・草とりをすると池のまわりがきれいになり、あみをそうじすればメダカがすごしやすそうだった。
- ・草とりはかんたんにはとれなかったので3人で協力してやっとなげました。あみのそうじは、あみに藻がべちゃってひっついていたけど、最後は、きれいになりました。



メダカ池の絵

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・さくら組・6年生で、5月上旬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たので、これは何とかしなくてはいけないと考え、清掃活動に取り組むことを決めました。

(2) 川の清掃1回目 【5月17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～浄化装置付近
5年生…浄化装置付近より上流
6年生…浄化装置付近
さくら組・見学者…川のそばの道路



4年生は合流ポイント付近



5年生は浄化装置より上流

4年生は、川の合流ポイントから浄化装置までを担当しました。お菓子の袋やペットボトルだけでなく、大きな鉄のレールやプラスチックのパイプが見つかりました。毎年、多い場所だとは聞いていましたが、びっくりするぐらいたくさんありました。

5年生は、浄化装置付近から上流という長い距離を担当しました。お菓子の空き袋やスーパーのレジ袋が多く見つかりました。磁器の破片や空き缶なども見つかりました。

6年生は、浄化装置付近を担当しました。去年までの浄化装置についた藻をデッキブラシでこすったり、たまったゴミを取り除いたりしました。ブラシで一生懸命こすったので、かなりきれいになりました。浄化装置がはっきり見えたときには、うれしかったです。



6年生は浄化装置付近

3学年合わせて、一輪車で3台分のゴミが取れました。学校へ戻る帰り道、地域のゴミを回収をしていた瀬戸市の清掃車の方が、「燃えるゴミなら入れていいよ。」と声をかけてくださいました。おかげで、一輪車1台分のゴミをもっていくだけですみました。助けてもらえるなんて思ってもみなかったもので、とてもうれしかったです。



清掃終了後の様子

(3) 川の清掃2回目 【7月12日】

夏休み前にも、紺屋田川をきれいにしようと、2回目の清掃を行いました。一度清掃したので、あまりないと思っていたのですが、藻がたくさん見えたり、いたるところにゴミが見えたり、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。



袋いっぱい取れました



浄化装置のたくさんの藻

この日は気温がとても高く、外での活動は長くできませんでした。けれども、短い時間だった分、みんなは一生懸命、集中して清掃できました。

(4) 川の清掃3回目 【9月6日】

今回は、4・5年生はこれまでと同じ場所の清掃をし、6年生は完成した「微生物ホイホイ」を設置しました。予定していた日が悪天候のため、次の日に延期になりました。大雨が降った分、水が前回よりもきれいに見えました。ただ上流から流されてきたゴミが残っていたので、清掃しました。



今回の活動のポイントを確認



ゴミは減っていた感じでした

「今までの活動の中で今回が一番きれいだった。」と4年生から聞きました。



また、ゴミを拾っている最中でも探すとゴミが見つかりました。見したようで、大雨にも負



6年生は、これが最後の清掃になります。

けない生き物たちの生きる姿に感動しました。さらに、これまでは入るときに川の水のおいを感じましたが、今回はあまり感じませんでした。

5年生からは、「川の水が今まで調査した中で、一番きれいに見えました。」と聞きました。ただ、やはりゴミが多く、紺屋田川は人がゴミを捨てやすいのかもしれないと感じました。

6 活動の連携

(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17日】

総合オリエンテーションは、今年で5回目になりました。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、クラスで話し合って、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



全員が通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やそのときの感想を紹介する場として活用しています。

(2) 小中連携を活用しよう 【6月10日】

毎年6月に学区の祖東中学校とのふれあい交流会が行われます。中学校の学習の様子を聞いた



中学生からのアドバイス



卒業生がメダカ池の清掃

り、部活のことを教えてもらったりしています。この機会を利用して、ぼくたちの川の調査隊にむけてのアドバイスをもらいました。中学生の先輩から「川の調査隊の活動は暑かったりして大変だけど、みんなで協力してがんばって欲しい。粘り強く続けて、いつかメダカの住める川にしていってください。」と教えてもらいました。

また、このときに3年生が世話をしているメダカ池の清掃を手伝ってもらいました。日頃、3年生だけではできない場所も、中学生の人たちが丁寧に掃除をしてくれました。メダカを移動させての大掃除は、普段できないだけに、古瀬戸小を卒業していった中学生の応援は、大変助かりました。

川の調査隊の活動を続けることの大切さがわかったので、とてもよい交流の機会でした。

(3) 地域への発信・協力

川の調査隊の活動は、これまで10年を超えています。これは、ぼくたちだけががんばってできるものではなく、地域の方々に支えられているからだと感じています。今年も川の清掃活動や水質調査をしているとき、浄化装置を設置するときに、地域の方が「がんばってきれいにしなね。」「暑くて、大変だね。」と気にして、声をかけてくださいました。そこで、ぼくたちの思いや活動をいろいろな形で地域の方々にむけて発信しています。

また、愛知県環境課の方々が取材に来てくれました。学校のホームページでも紹介されました。ぼくたちの活動を知って、保護者や地域の方々を含め、多くの人が川をきれいにしようという気持ちをもてることを願っています。



学校ホームページでの紹介（随時更新）



愛知県環境課の方の取材



メダカの報告書 2002～2012

7 4年間の活動を振り返って ～6年生の感想～

今年の浄化装置「微生物ホイホイ」を設置したあと、先生が「今日で川の調査隊の活動の区切りがついたね。」と言われました。振り返ってみると、あっという間でした。

私たちはメダカの住める川を取り戻すために3年生から活動をはじめました。

3年生は、学校にあるメダカ池の世話をしました。メダカにえさをやったり、観察日記を書くなど、日直でやりました。メダカにえさをあげると、寄ってきて食べてくれるので、見てるとかわいかったです。あと、総合の時間にメダカ池の掃除をしたり、メダカ池のメダカを学校の前の川に戻したこともありました。メダカを戻すときは、紺屋田川ではないけれど、とてもうれしかったです。

4年生は、長ぐつをはいて、初めて川に入りました。川に住む生き物の調査や観察・清掃をしました。川にはザリガニ、ヒル、ミズムシ、タニシなどがいました。インターネットで調べたら、汚い水にしか生息しない生き物がたくさんいることがわかって、残念でした。「紺屋田川って汚いんだ。」と思って、残念だった気持ちもありました。そこで、「川をきれいにしたい。」と強く思うようになりました。

5年生になって、楽しみにしていた水質調査ができるようになりました。水質調査は、川の水を10カ所くみ、水がどれだけ汚れているか、3つの検査をし、汚れを数字で表すものです。3つの検査は、透視度、COD、電気伝導度です。これらをすべて数字で表してグラフにしたため、川の汚れ具合がわかりやすくなりました。検査のやり方を失敗して結果を間違えて伝えてしまわないように、責任を感じながら、ていねいに取り組みました。先生がそばにいて一緒に見ていてくれたので、安心して行うことができました。また、少しでもよい結果が出ることをみんなで願いながら検査しました。だから少しでもよい結果が出るとうれしく感じました。

6年生になって、はじめに川の清掃がありました。川に降りてこれまでに作られた浄化装置をブラシでこすったり、落ちているゴミを拾ったりしてきれいにしました。集めたゴミを学校に持って帰ろうとしたとき、前を通りかかったゴミ収集車に乗った方たちが、「ついでに」とゴミを処分してくださいました。そんなことがあると思わなかったからびっくりしたのと同時に、本当にうれしかったです。地域の人も協力してくれるって、素晴らしいなと感じました。次にやったことは、浄化装置を作ることです。浄化装置とは、川の水をきれいにするために設置する装置です。浄化装置の形からみんなで決めました。「浄化装置作りは大変だよ。」と聞いていたけれど、実際にやってみて、想像以上に大変でした。土をこねるだけでずいぶん体力を使ったので、その土を装置の型につけていくだけで、もうヘトヘトでした。でも、がんばった分だけ立派な浄化装置ができたので、うれしかったです。それに、川がきれいになりますようにと心を込めて作ったので、よかったと思いました。

出校日に浄化装置が焼き上がっているのので、窯出しをしました。そのときに、先生から目が痛くなるほど煙が出た話を聞き、たくさんお世話になったと思いました。窯から出てきた浄化装置は、レンガのようなきれいな色をしていました。隣にいた友だちと「かっこいいね。」と話していました。浄化作用を高めるように、装置の中に炭を入れることはクラスで相談していたので、早く作って完成させたいとなりました。炭を入れる作業のときは、友だちと一緒に「たくさん水をきれいにしてくれるといいよね。」と話した

がら、ていねいに完成させました。周りを見ると、他の子もいつも以上に慎重に炭を入れていたので、みんな同じ思いをしているのがわかりました。

今年の浄化装置を設置することが川の調査隊最後の仕事なので、川がきれいになるようにと重いながら設置しました。誰も落とすことなく、一つも壊れることなく無事だったのが一番良かったです。一つずつ並べていくときに、ドキドキしながら見ていました。全部で12個の浄化装置を設置したところで、「やった。」と心の中で思いました。はしごで川から上がったところで、もう一度浄化装置を見ました。やりきった満足感となんだか少し寂しい感じがしました。なので、浄化装置を何度も何度も見ていました。名残惜しかったです。教室に戻って、活動を振り返った作文を書きました。3年生からの長かった活動が、今ではとても短く感じられました。特に、最後の6年生では浄化装置のアイデア決めから始まって、形になるまで仕上げられたことがとても心に残りました。

私はこの活動をしてよかったと思っています。川の清掃では、みんなでがんばってゴミを拾い、協力し合うことができました。川底にうまっている大きなビニルシートを何人も手を出して、引っ張り上げたことを覚えています。4年生の川の生き物調査では、川にどのような生き物がいるかを知り、生き物のつかまえ方にくわしくなりました。5年生の機械を使っただけの水質調査では、機械の使い方を覚えて、正確にやることの責任を感じ、真剣に取り組みました。6年生になったの川の清掃では、地域の方も協力してくださり、こういうつながりを大事にしたいと思いました。浄化装置作りでは、講師の水野さんに手助けしてもらったり、みんなで川をきれいにしたいという思いを込めて作りました。こうやって振り返ってみると、川の調査隊はみんなで協力してできているのだなと思いました。

私がこの活動をして一番いいと感じたことがあります。それは、将来川にゴミを捨てない人になるということです。私たちはこの活動をしていると知っているので、ゴミを捨てることはないです。

こう考えてみると、川の調査隊は本当にいい活動だなと思いました。このことを下級生に伝えていき、川の調査たちの活動を続けていってほしいと思いました。

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13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。

夏休みの終わりに、今年の6年生が作成した新しい浄化装置を川底に取り付けるため、紺屋田川の下見をしました。その際、今まで10年間に毎年6年生が設置してきた、いろいろな形の浄化装置の間に、小さなドジョウを数匹発見しました。半分以上が、砂に埋もれてしまっている浄化装置もありますが、その隙間をすみかとして生活している魚がいることは、とてもうれしく思いました。

今年も、4年生が行った生物調査などで、メダカを見つけることはできませんでした。でも、紺屋田川下流の瀬戸川では、メダカが生息している場所もあります。そのようなメダカが、上流の紺屋田川でも生息できるようにするため、これからも「川の調査隊」の活動を続け、地域の人たちと協力して古瀬戸の川を守っていきたいと思います。

【 瀬戸市立古瀬戸小学校 川の調査隊 2013 】

〈6年生〉 伊藤香織 伊藤穂南 潮田真之介 尾関真緒 春日井童葉 加藤新也
加藤実咲 神谷寧々 小森未来 相良柚依 鈴木裕一朗 千原遼
菱田彩乃 水野紗月 水野空弥 水野竜星 宮田智華世 村田芽生
山本麻悠子 渡辺奏太 原田結衣 (21名)

〈5年生〉 足立秀信 石井稀月 伊藤真由 井上健太郎 蟹江一葉 上川一穂
岸田舞十 河野 瞳 佐々木遥史 清水勇輝 鈴木実冬 高島大樹
田口皓翔 時枝大嘉 中川真輝 中川真悠 中山月斗 藤田楓 森下翔悟
柳美羽 吉津愛子 蟹江みお (22名)

〈4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 加藤優里香 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 森下幸愛
柳圭輔 山下鯨 山本悠平 (21名)

〈3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 菱田麻央
藤原快成 水野真伽 森松楓斗 吉野涼花 渡邊葵奈 渡辺菜月
原田栄美 (20名)

〈指導者〉 水野朗 高井慧美 崎裕樹 加藤裕也 横井千恵 早川博之

