

平成30年度 「水質パトロール隊」



☆ 目次 ☆

1. はじめに
2. 遊んでいる川を知ろう！
3. 川に行って調べてみよう！
4. 3つの川をくらべてみよう！
5. 水について考えよう！
6. さいごに

おさかな～ず



1. はじめに

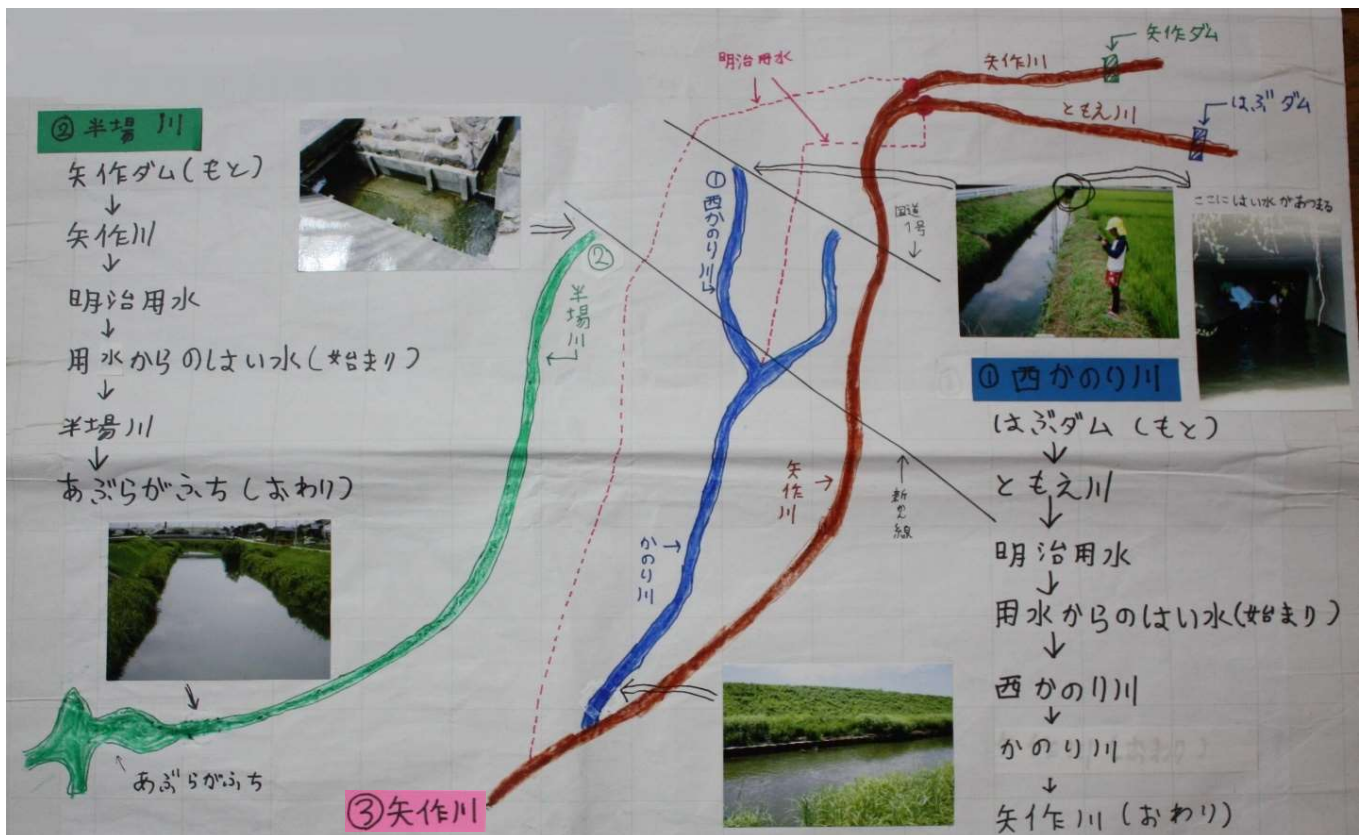
ぼくたちがぞくは、春から夏にかけて公園でセミとりをしたり、田んぼで田うえや草とりをしながら生き物をとったり、川や海に入って魚をとったりつたりしてきました。

今年の夏休みの研究のテーマを考えているときに、「水質パトロール隊」についての紙をママがもってきたので読んでみました。ぼくはCODバックテストという水のきれいさを知るけんさにきょうみをもちました。いつも遊んでいる川の水について調べてみたらおもしろいかもと思い、毎年川の生き物調さをしているぼくの研究に水質調さをくわえることになりました。

そういえば、ぼくたちがよく遊ぶかのり川と半場川は水はきれいで生き物もたくさんいるけど、遊んだ後は少しくさいにおいがします。去年、矢作川の上流で遊んだときはにおいはしませんでした。これは水質に関係あるのかな？

2. 遊んでいる川を知ろう！

「水のかんきょう学習館」で、①西かのり川、②半場川、③矢作川は、どこから始まってどこで終わるのか調べてみました。



- ・①西かのり川は、矢作川の支川のともえ川からひいた明治用水のはい水が始まりで、さいごは矢作川へつながります。
- ・②半場川は、矢作川の豊田市水源町からひいた明治用水のはい水が始まりで、さいごはあぶらがふちにつながります。
- ・③矢作川は、長野県平谷村の大川入山が始まりで、長野、ぎふ、愛知県を流れて、さいごは三河わんにそそぎます。長さ117キロメートルの一級河川です。



①西かのり川と②半場川の川の始まりを歩いてさがしたとき、どこが始まりかわからなくなりこまりました。水のかんきょう学習館で調べたら、始まりははい水の集まりだと知り、はい水の集まりが川になることにすごくおどろきました。

水のかんきょう学習館→

3. 川に行って調べてみよう!

①西かのり川、②半場川、③矢作川で、調査をするポイントを4つ決めて(A、B、C、D地点)、(1)生き物調査、(2)川の様子、(3)CODパケットテスト、(4)とうし度を調べる。

(1)生き物調査の仕方

水の中の生き物と岸の生き物をとる。



タモやサデあみを使って生き物をとる



はこめがねでさがす



深いところ、流れの速いところはライフジャケットを着る

(2)川の様子を調べる

川の周りのかんきょう、深さ、速さ、水のとうめいさをみる。



川の深さチェック



流れの速さチェック



水道水とくらべてみる

(3)CODパケットテストをする

ペットボトルにいれて持ち帰った水でパケットテストをする。



けんさ中



結果をみる

(4)とうし度を計る

ペットボトルでとうし度計を作って、水のとうめいさをみる。



作成中



上から水を入れて、しるしがはっきりみえるところまで水をぬく



② 半場川

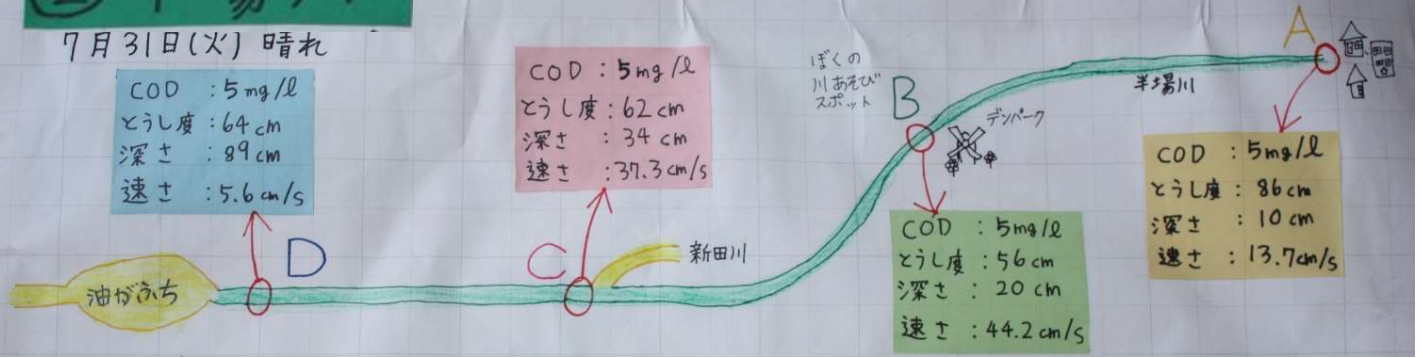
7月31日(火) 晴れ

COD : 5mg/l
 とし度 : 64cm
 深さ : 89cm
 速さ : 5.6cm/s

COD : 5mg/l
 とし度 : 62cm
 深さ : 34cm
 速さ : 37.3cm/s

COD : 5mg/l
 とし度 : 56cm
 深さ : 20cm
 速さ : 44.2cm/s

COD : 5mg/l
 とし度 : 86cm
 深さ : 10cm
 速さ : 13.7cm/s



・A 地点



- ・周り: 家, 道足各, 田んぼ
- ・はい水: 有(生活・農業はい水)
- ・岸: コンクリート, そこ: コンクリート
- ・魚: 少ない

水の中の生きもの



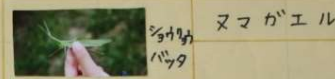
9 種類



- ・ゴミ: +2L
- ・水くし

種別	種名	個体数	採取日時	採取場所
魚類	モロコ	1	7/31	A
魚類	コシノボリ	1	7/31	A
両生類	オタマジャクシ	1	7/31	A
両生類	ヌマエビ	1	7/31	A
両生類	スズエビ	1	7/31	A
昆虫類	ショウリョウバッタ	1	7/31	A
合計		6		

岸の生きもの



ヌマガエル

2 種類

・B 地点



- ・周り: デンパーク, 池, 田んぼ
- ・はい水: 有(農業はい水)
- ・岸: コンクリート, そこ: すな, 石
- ・魚: 水草のところに多い

水の中の生きもの



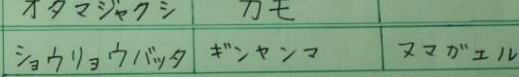
15 種類



- ・ゴミ: 有(川の中, 岸)
- ・水くし

種別	種名	個体数	採取日時	採取場所
魚類	トナリ	1	7/31	B
魚類	タイワハナダ	1	7/31	B
魚類	モロコ	2	7/31	B
魚類	オホノボリ	1	7/31	B
魚類	イサナ	1	7/31	B
両生類	フナ	1	7/31	B
両生類	コイ	1	7/31	B
合計		8		

岸の生きもの



3 種類

○がついているのは外来種

・C 地点



- ・周り: 田んぼ, 道足各
- ・はい水: 有(農業はい水)
- ・岸: コンクリート, そこ: すな
- ・魚: 水草のところに多い

水の中の生きもの



12 種類



- ・ゴミ: 有(川の中, 岸)
- ・水くし

種別	種名	個体数	採取日時	採取場所
魚類	トナリ	1	7/31	C
魚類	イサナ	1	7/31	C
両生類	カメ	1	7/31	C
両生類	ハゼ	1	7/31	C
両生類	フナ	1	7/31	C
両生類	イサナ	1	7/31	C
両生類	スズエビ	1	7/31	C
両生類	メダカ	1	7/31	C
両生類	カタマシ	1	7/31	C
合計		9		

岸の生きもの



4 種類

○がついているのは海・河口の生きもの

・D 地点



- ・周り: 家, 田んぼ
- ・はい水: 有(生活・農業はい水)
- ・岸: コンクリート, そこ: すな, ドロ
- ・魚: 少ない

水の中の生きもの



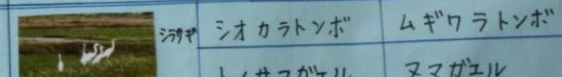
10 種類



- ・ゴミ: 多い(川の中, 岸)
- ・水くし

種別	種名	個体数	採取日時	採取場所
魚類	イサナ	1	7/31	D
魚類	コイ	1	7/31	D
魚類	メダカ	1	7/31	D
魚類	タイワハナダ	1	7/31	D
両生類	ヌマエビ	1	7/31	D
両生類	オタマジャクシ	1	7/31	D
両生類	メシジロ	1	7/31	D
合計		7		

岸の生きもの



6 種類

水の中の生きもの: 28 種類, 岸の生きもの: 9 種類

③ 矢作川

7月24日(火) 晴れ

COD : 4mg/L
 とし度 : 89cm
 深さ : 33cm
 速さ : 27.6cm/s

COD : 5mg/L
 とし度 : 100cm+
 深さ : 64cm
 速さ : 12.3cm/s

COD : 4mg/L
 とし度 : 100cm+
 深さ : 64cm
 速さ : 83.3cm/s

COD : 4mg/L
 とし度 : 100cm+
 深さ : 97cm
 速さ : 38.2cm/s

かんちょうの時
 矢作川
 河口

ばくのフリスポット

矢作古川

東名
 高速道路

ともえ川

富国橋

新水糸

A 地点



・周り: 木, 道路, 家
 ・(はい)水: はい?
 ・岸: 岩, 石, 植物, そこ, 岩, すね
 ・魚: たくたん見える
 ・ゴミ: なし
 ・水しつ

水質	水温	透明度	溶存酸素	流速	水深	底質
良好	20.0	良好	8.0	27.6	33	砂

水の中の生きもの
 岸の生きもの

ギギ	ヨシボリ	アユ	カワゲラ
コヤマトンボのヤゴ	オニヤンマのヤゴ		
ハグロトンボ	シオカラトンボ	ムギワラトンボ	アゲハチョウ
	ウグイス		

8種類
5種類

B 地点



・周り: 木
 ・(はい)水: ない?
 ・岸: 石, 植物, そこ, 石, すね
 ・魚: たくたん見える
 ・ゴミ: 有(岸)
 ・水しつ

水質	水温	透明度	溶存酸素	流速	水深	底質
良好	20.0	良好	8.0	12.3	64	砂

水の中の生きもの
 岸の生きもの

ギギ	ドシ	ヨシボリ	ウキ
アユ(死)	モクザガニ	スジエ	コニヤンマのヤゴ
ナマス	ハグロトンボ	シオカラトンボ	ギンヤンマ
	ウグイス	アブラゼミ	クマゼミ
		クマゼミ	クマバチ
			ヌマガエル

9種類
8種類

C 地点



・周り: 木, 工場, 家
 ・(はい)水: ない?
 ・岸: 石, コンクリート, そこ, 石, すね
 ・魚: たまに見る
 ・ゴミ: 有(岸)
 ・水しつ

水質	水温	透明度	溶存酸素	流速	水深	底質
良好	20.0	良好	8.0	12.3	64	砂

水の中の生きもの
 岸の生きもの

○がついているのは、せつめつぎ種、○がついているのは、海・河川の魚、エビ

テナガエビ	ハセ	ギギ	ハナ
ウキ	ハセ	モクザガニ	ナマス
		コヤマトンボのヤゴ	コイ
ナマス	スジエ	コヤマトンボのヤゴ	ナマス
シラサギ	トンビ	ツバメ	ハグロトンボ
シオカラトンボ	ギンヤンマ	アゲハチョウ	ニイニイゼミ
ヌマガエル			ヌマガエル

12種類
9種類

D 地点 (かんちょう時)



・周り: 畑, 工場
 ・(はい)水: ない?
 ・岸: 石, 植物, そこ, すね
 ・魚: たまに見る
 ・ゴミ: 有(岸)
 ・水しつ

水質	水温	透明度	溶存酸素	流速	水深	底質
良好	20.0	良好	8.0	27.6	33	砂

水の中の生きもの
 岸の生きもの

テナガエビ	ハナ	カワガ	ハセ
ナマス	モクザガニ	シジミ	タニシ
ナマス	ヌマガエル		ナマス
アメンボ	ナツアカネ	ギンヤンマ	ウグイス

10種類
4種類

水の中の生きもの: 25種類 岸の生きもの: 15種類

4. 3つの川をくらべてみよう！

3つの川の4地点で生き物の数(水+岸)、COD値、とうし度をグラフにする。



3つの川のはい水、水質、生き物をひかべてみる。

	① 西かのり川・かのり川	② 半場川	③ 矢作川
はい水	工場・農業・生活はい水	農業・生活はい水	ちやくせつは見えない。
水しつ	A・Bはとうし度高くても水が少しおうが C・Dはとうし度ひくくてもにおわない。	始点Aは家の横だが、水はきれいでゴミもない。 Dはドロボゴミが多く水もきたない	とうし度はA~Cで100cm以上できれい 水においては4地点ともしない。
生きもの	水の中: 18種類、岸: 11種類 拳矢はA・Bで多かったが、種類は どこでもちがいはあまりない。 外来種: カダヤシ、タイリクバラタナゴ ミシシippアカミミガメ、ザリガニ	水の中: 28種類、岸: 9種類 C・Dでは、海・河口でとれる魚がいる。 (海水がまじっている油がふちのえいまう) 外来種: タイリクバラタナゴ、ジャンボタマゴ ミシシippアカミミガメ、カダヤシ、ブルーギル 海・河口でとれる魚: エビ、テナガエビ ハゼ、セイゴ、ボラ	水の中: 25種類、岸: 15種類 C・Dには、海・河口でとれる魚がいる ①・②とは、ちがう種類の魚が多い 外来種: 見つけられなかった せつめつぎ種: ゼツザ 海・河口でとれる魚・エビ: ハゼ テナガエビ

- ・どの川も水質に大きな変化はなく、ほぼ同じ水質だった。
- ・ぼくたちは、③矢作川の水は①西かのり川・かのり川と②半場川よりとうめいでおいもなかったの、COD値がすごく低くて水がきれいだと思っていた。なのであまり変わらないことにおどろきました。
→家から近いよく遊ぶ川がきれいでお安心ということになる！
- ・生き物の数が多いからと言って、水の色がとうめいだったり、とうしどが高かったり、COD値が低いとはかぎらないとわかりました。
- ・また、水のとうめいさと水の色やにおいが、かならずしもCOD値にはんえいされるわけではないとわかりました。
- ・①西かのり川・かのり川には工場、農業、生活はい水が流れこんでいて、②半場川には農業、生活はい水が流れこんでいるが、水質から見ると、きれいになったはい水で川が作られていることがわかりました。
- ・外来種は、③矢作川はどの地点でもみつからなかったが、①西かのり川・かのり川では4種類、②半場川では5種類もみつけたし数も多くいました。
- ・②半場川と③矢作川のC・D地点では、海や河口でとれる魚がいてここまでのぼってくるのだとおどろきました。
- ・どの川にも生き物がたくさんいて楽しかったけど、どの川にも空きかんやペットボトル、ビニール袋などのたくさんのゴミがあり、川がよごれる元になると思いました。

5. 水について考えよう！

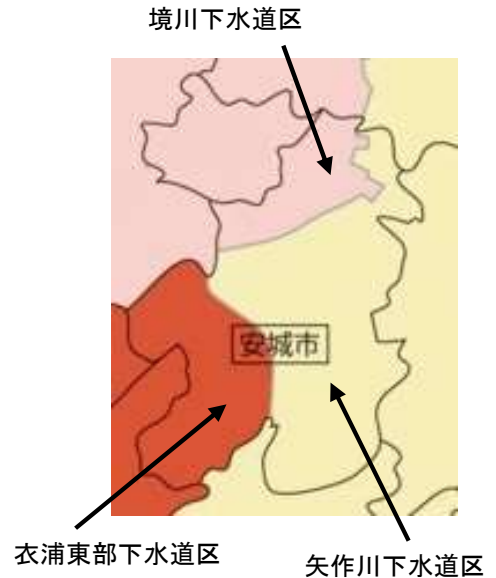
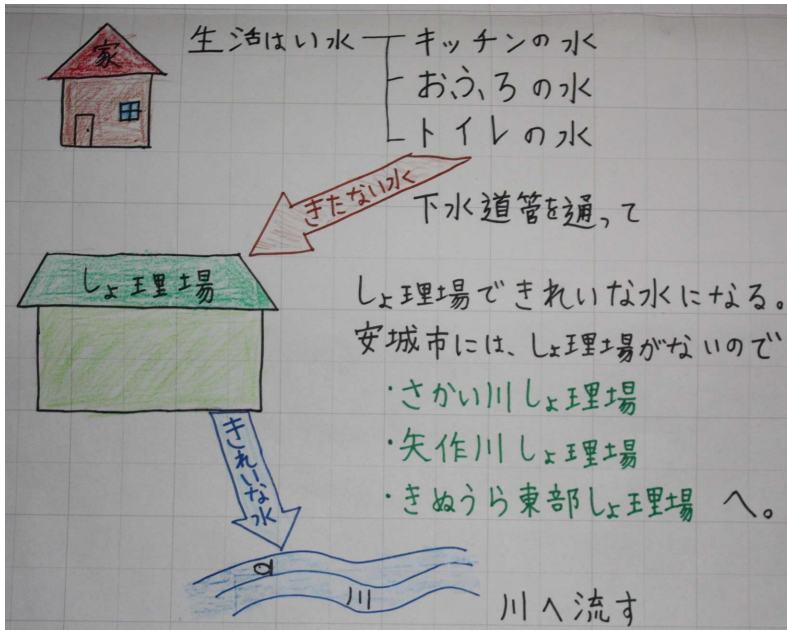
調査をしていて、川に悪いえいきょうをあたえそうだと思ったのは、たくさんのゴミや、①西かのり・かのり川と②半場川の工場、農業、生活はい水でした。生き物が住みやすく、楽しく遊べるきれいな川にするにはどうしたらいいか家族で話し合ってみました。

- ・ゴミはすてずに持ち帰るよう気をつける
- ・飲みきれなかった飲み物や残ったしるをすてないで飲む
- ・料理の油はそのまますてずに紙にすわせる
- ・石けん、シャンプーをたくさん使わない



川の中にすてられていたバイク

学校でもちょうど水の勉強をしたので、よごれた生活はい水がどうなるか、安城の下水道はどこへいくのかまとめてみました。



生活はい水がよごれていると、しよ理場でのじょう化作業が大変なので、なるべくよごさない方法で水を流すことが必要だと思いました。

6. さいごに

①西かのり・かのり川や②半場川よりもおいが少ない③矢作川で生き物をとる方が気持ちよかったですし、楽しかったです。よく遊ぶ①西かのり・かのり川や②半場川が思ったよりきれいで生き物が多い川だとわかったので、水をよごさずにきれいにしていきたいです。そうすると、今よりもっと川遊びや魚とりが楽しくできると思います。今年水質調査をしたことで、川の水についてよく知ることができておもしろかったです。

