

# 富永小学校からの報告

## 水生生物調査結果

調査場所名 ( No. )		富永小学校横 No.1	高山キャンプ場 No.2	No.3												
月	日	時	刻	5月29日	13時50分	10月12日	13時30分									
天	気			晴れ		晴れ										
水	温	(	°C	21.5 °C		17.0 °C										
気	温	(	°C	29.0 °C		21.0 °C										
川	幅	(	m	1.0 m		15.0 m										
河	川名			水路		草野川										
生物を採取した場所				全面		川の中央										
水	深	(	cm	8.0 cm		40.0 cm										
流速 ( cm / s )				25.0 cm/s												
水のようす		指標生物														
I きれい	1	カワゲラ類					●									
	2	ナガレトビケラ・ヤマトビケラ クロツツビケラ類					○									
	3	ヒラタケゲロウ類			○		○									
	4	ブユ類														
	5	ヘビトンボ <sup>ルイ</sup> 類					○									
	6	カガンボ類					●									
	7	サワガニ			●		○									
I・II 共通	8	ウスムシ類														
	9	2以外のトビケラ類			○											
	10	3、14以外のカゲロウ類			○											
II 少しよごれている	11	ヒラ外 <sup>ロム</sup> シ類														
	12	ジジミ類			○											
II・III 共通	13	カワニナ			○											
III よごれている	14	サホコカゲロウ			○											
	15	ヒル類														
	16	ミスムシ														
	17	モノアラガイ														
III・IV 共通	18	サカマキガイ														
IV 大変よごれている	19	赤いユスリカ														
	20	イトミス類			○											
	21	ハナアブ類														
水 質 判 定 表	水のようすの区分			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
	1	みつかった指標生物の 種類の計 (○+●)			4	4	2	1	6	0	0	0	0	0	0	0
	2	みつかった指標生物のうち 一番数の多くあった種類(●)			1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	合計 (1欄+2欄)			5	4	2	1	8	0	0	0	0	0	0	0	
判定結果(合計が最も大きい区分)				I				I								

## 活動内容、調査考察等

富永小学校では、4年生12名が調査を行いました。第1回目は、5月に富永小学校横の小さな水路で、第2回目は、10月にやまのこ学習で高山キャンプ場横の草野川で水生生物調査を行いました。また、9月には学校ビオトープでも生物調査を行いました。

### (1) 第1回水生生物調査 (5月29日 富永小学校横 水路)



この水路は、川幅1.0m、水深8cm、側面は石張りになっていて、川底には小石や砂が溜まっています。普段は透き通った水が穏やかに流れています。子どもたちにとって低学年の頃からの馴染みも深く、サワガニがたくさんいるきれいな川だということにとらえています。今回、湖北野鳥センターの植田氏に講師として来ていただき、子どもたちにとって初めての本格的な水生生物調査となりました。

まず、ザルの使い方、小さな生物の採取の仕方などを教えていただいてから、子どもたちは早速川の中へ。ザルや網を使って、夢中になって採取しました。大きなサワガニや小さなサワガニ、貝やシジミなどとともに、今まで知らなかった小さな水生生物が次々に見つかり、ますます勢いづいていきました。よく知っているヤゴやオタマジャクシやザリガニ、タニシやドジョウも見つかりました。また、ナベブタムシという初めて見る生物も多数見つかりました。

時間があっという間に過ぎ、次は、「水生生物でみるしがの水」をもとに名前調べ。数種類のカゲロウやトビゲラがいて判別が難しく、一つひとつ名前を教えていただき確認していきました。

その結果、ヒラタカゲロウ、サワガニ、マシジミ、カワナナ、モンカゲロウ、ヒラタカゲロウなど12種類が見つかり、分類表に基づいて判定した結果、子どもたちの予想通り、水質はI（きれいな水）と分かりました。パックテストでCODを調べると、数値2（きれい）という結果になりました。また、ナベブタムシやヌマエビ、とても汚れた水を好むイトミミズなどが見つかったことは、子どもたちにとって驚きだったようです。



～環境日記より～

◇学校の横の川にあんなに水生生物がいるなんて、驚きました。中でも不思議だったのは、ホタルの幼虫です。成虫はきれいな姿なのに、なぜ幼虫の時は気持ち悪い姿なんだろうと思いました。

◇川の中にいた水生生物は、マダラカゲロウ、イトミミズ、ナベブタムシなどでした。私たちがよく見るサワガニ、アメンボ以外にもとても小さな生き物がいて驚きでした。川のきれいさを調べると、やっぱりきれいな水でした。

◇チラカゲロウ、ヌマエビ、サホコカゲロウ、ヒゲナガカワトビゲラという水生生物もいました。2時間調べていろいろな水生生物がいました。もっといろんな川の生き物を調べていきたいです。

### (2) 第2回水生生物調査 (10月12日 やまのこ 高山キャンプ場 草野川上流)



第2回目の調査は、高山キャンプ場横の草野川です。やまのこ学習1日目、午前中のもりもり探検で森林のいろいろなはたらき、人の生活との関わりを体験的に学んだ後、午後を実施しました。子どもたちは、どんな水生生物がいるか、たくさんの水生生物を発見しようと、やる気満々です。グループ毎に調査を開始しました。学校での調査の時に見つからなかったヘビトンボが見つかったら、歓声上がるほどでした。

調査・分類の結果、ガガンボの仲間、トビゲラの仲間、ヘビトンボの仲間、カワゲラの仲間など、多数が見つかりました。ほとんどが指標生物Ⅰ類に属し、きれいな水であることが分かりました。同じきれいさでも、学校横の水路よりさらに数段上のきれいさと子どもたちは感じ取ったようです。なお、指導員の方にこれらの水生生物の成虫の写真をを見せていただき、さらなる驚きでした。  
～児童の感想より～

◇水生生物調査では、今まで見たこともないヘビトンボがいたのでびっくりしました。しかも、それが成虫になる前の状態だったので驚きました。ガガンボなど他の生き物も幼虫だと教えてもらいました。ナベブタムシだけ形が変わらず少し大きくなるそうです。



◇水生生物調査では、ビオトープや学校の横の川にいた水生生物以外にもいろいろな水生生物がいたので、楽しかったです。草野川は、すごくきれいで水がすき通っていました。今まで木は何とも思っていなかったですが、やまのこの学習で、木は大切なんだなと思いました。

### (3) 学校ビオトープ調査・清掃 (9月22日)

9月22日(金)、滋賀県生物環境アドバイザーの村上宣雄氏をお招きし、ビオトープの生き物調査を行いました。4年生児童にとって、今年2回目の水生生物調査です。「カメ、メダカ、ヤゴ、フナ、サワガニ、アメンボ、カゲロウ類などがいるだろう。」と予想を立ててから調査をしました。子どもたちはやる気満々、興味津々です。水中ポンプで水を減らして、水深20cmになったビオトープに、魚とり網やザルを手にした子どもたちが入り、夢中になっての調査となりました。

### ビオトープに生息する生物・植物

	平成27年12月完成時	平成28年9月21日調査	平成29年9月22日調査
生	フナ類 32 アブラハヤ1・クロメダカ 20 アブラボテ 8・カワムツ 5 ビワヒガイ 2・ヌマエビ 3 サワガニ 1・マルタニシ 4 マツモムシ 3	フナ類 20 クロメダカ 15 アブラボテ 2・サワガニ 3 オタマジヤクシ(トノサマガエル) 70 ヌマムツ(稚魚) 超多数 カマツカ 2・アブラハヤ 2 ヤゴ(ギンヤンマ・サナエトンボ) 9 カワニナ 1・ガムシの仲間 1 小さなカメ 1	フナ類 87 クロメダカ 7 ヌマエビ 15・サワガニ 3 ヌマムツ(稚魚) 60 アブラハヤ 1 ヤゴ(ギンヤンマ・サナエトンボ) 1 カワニナ 10・ツチガエル 7 スジエビ 3 タイワンシジミ 2 アメリカザリガニ 26
植	ガマ・ヨシ・セリ・ミゾソバ ホトケノザ・コウホネ ヤナギモ・オオカナダモ	ガマ・ヨシ・セリ・ミゾソバ コウホネ・オオカナダモ マコモ・ウキアガラ ミゾハギ・イヌタデ ツユクサ アメリカセンダングサ タカサブロウ アキノエノコログサ センニンモ	ガマ・ヨシ・セリ・ミゾソバ コウホネ オオカナダモ マコモ・ウキアガラ ミゾハギ・イヌタデ ツユクサ



調査の結果、ビオトープ完成時に比べて、生物・植物ともに種類が増え、生態の多様化の傾向があるようです。詳しく見るとクロメダカ数の減少、アブラボテの絶滅が見られる一方、ヌマムツの増加、カワニナの微増、タイワンシジミ・ツチガエル・アメリカザリガニの繁殖が見られました。特に今年はアメリカザリガニが26匹発見され、かなりの勢いで繁殖しているようです。アドバイザーの村上氏から、アメリカザリガニが外来種（緊急対策外来種に指令）であること、日本の固有種に悪影響を及ぼす可能性があること、捕まえたら逃がしてはいけないことなどを聞いて子どもたちはびっくりしていました。さらに、食べられると聞いて2度びっくりという状況でした。

#### ～児童の感想～

- ◇去年は見つからなかったアメリカザリガニも増えていて、在来の魚を食べてしまうことを初めて知りました。
- ◇ビオトープにも外来種がすんでいるんだなとびっくりしました。ビオトープでいろいろな種類の生き物を見つけたので、ビオトープは、生き物がすみやすい環境なのかなと思いました。
- ◇ビオトープの中に、もともと日本にいた種類と外国からきた外来種がいました。もしかすると外来種の方がたくさんいるのではないかなと思いました。
- ◇数は少なかったけれど、メダカやサワガニがいてよかったなと思いました。アメリカザリガニが、日本の魚を食べていると教えてもらって驚きました。
- ◇アメリカザリガニやブラックバスなどの外来種のせいで、日本の魚がどんどんいなくなるということがなくなるといいなと思いました。ビオトープの魚が増えるといいなと思いました。
- ◇セリという植物が生えていてこんなにもいいにおいのする草があるのだなと思いました。

#### 結果と考察

- ①体験的な調査・活動での成果として、指標生物やパックテストをもとに身近な水環境の状況を調べられること、科学的な視点を持つようになったことがあげられます。
- ②身近な河川の水質が比較的きれいなよい状況であること、草野川上流はさらに水質がよい状況であること、水資源や水環境と森林が大きく関わっていることなどに気づきました。
- ③水生生物調査や平素の理科の自然観察・栽培活動などによって、水環境・自然などへの関心が高まったことが成果としてあげられます。
- ④一方課題としては、比較的豊かな恵まれた自然環境の中で生活しているため、切迫した問題意識はなく、具体的な生活行動と結びついていない傾向があります。
- ⑤次年度、5年生では、フローティングスクールや水田での米栽培などもあり、さらに視野を広げて琵琶湖と自分たちの生活とを結びつけた学習を深めていくことが大切だと考えられます。