

富永小学校からの報告

「みずすまし」水生生物調査結果表

調査場所名 (No.)		高山キャンプ場 No.1	富永小学校西側水路 No.2	井口の川 No.3										
月	日	5月13日	6月21日	7月14日										
時	刻	13時50分	11時00分	11時30分										
天	気	曇り	晴れ	曇り										
水	温 (°C)	14.0 °C	20.0 °C	22.0 °C										
気	温 (°C)	24.0 °C	29.0 °C	29.5 °C										
川	幅 (m)	4.0 m	0.7 m	2.0 m										
河	川 名	草野川	高時川支流	高時川支流										
生物を採取した場所		川の左岸	全面	全面										
水	深 (cm)	30cm	3cm	30cm										
流	速 (cm / s)	遅い	遅い	50cm/秒										
水	のようす	指標生物												
I きれい	1	カワゲラ類	○											
	2	ナカレトビケラ・ヤマトビケラ クロツツトビケラ類	○											
	3	ヒラタケロウ類	○											
	4	ブユ類												
	5	ヘビトンボ類	○											
	6	ガガンボ類	○											
	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	ヒラ外ロムシ類												
	12	シジミ類		○	○									
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	水のような区分		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 (○+●)	6	1			3	4	1		3	4	1	
	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	1				1	1			1	1	
	合計 (1欄+2欄)		7	2			3	5	2		3	5	2	
	判定結果(合計が最も大きい区分)		I				II				II			

「みずすまし」水生生物調査結果表

調査場所名 (No.)		学校ビオトープ	No.4	No.5	No.6									
月	日	時	刻	10月21日	11時00分									
天	気		曇り											
水	温	(°C)	20.0 °C											
気	温	(°C)	20.0 °C											
川	幅	(m)	6.1m											
河	川	名	ビオトープ											
生物を採取した場所		全面												
水	深	(cm)	50.0 cm											
流	速	(cm / s)	なし											
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 クロツツトビケラ類												
	3	ヒラカゲロウ類												
	4	ブユ類												
	5	ヘビトンボ類												
	6	ガガンボ類												
	7	サワガニ	○											
I・II 共通	8	ウズムシ類												
	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	ヒラ外ロムシ類												
	12	シジミ類												
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 (○+●)	1	1	1	1								
	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								
	合計 (1欄+2欄)		1	1	1	2								
	判定結果(合計が最も大きい区分)		IV											

調査考察、活動内容等

富永小学校では、4年生18名が「みずすまし」として、総合的な学習の時間に調査活動を行いました。1学期は、やまのこ学習で高山キャンプ場横の草野川、学校区の河川の生物調査として、富永小学校西側の水路、井口の水路で活動をしました。また2学期は、学校ビオトープでの生物調査を行いました。

1. 【第1回水生生物調査】5月13日 やまのこ 高山キャンプ場 草野川上流

初めての水生生物調査を行ったのは、やまのこ学習で訪れた高山キャンプ場横の草野川です。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の午後に実施しました。やまのこの指導員の先生に教えていただいて、子どもたちにとって初めての水生生物調査をしました。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。

採取のあとは、指導員の先生に教えていただきながら生き物の分類をしました。「尾があるよ。」「形がよく似ている。」などと言いながら、生物シートとよく見比べながら、共通点や相違点を探しながら、トレイに分けていました。

採取した指標生物は、カゲロウの仲間が最も多く89匹も採取できました。他にカワゲラ、ヒラタカゲロウ、トビケラ、ヤゴの仲間もたくさん採取できました。ガガンボ、ナガレアブ、ヘビトンボも数匹採取しました。他に、プラナリアも確認しました。これらの指標生物から、高山の川はとてもきれいな川であることがわかりました。



～児童の環境日記より～

- ・きれいな川には、いろいろな生き物がすんでいるんだなと思いました。
- ・最初は、魚をとるのかなと思っていたけど、思っていたのと全然違いました。初めは気持ち悪く思えた水生生物も、観察しているうちにだんだんとかわいく見えてきました。
- ・指導員の先生に、川を流れている水は、何年も前にふった雨水が森林できれいになって流れていることを教えてもらいました。
- ・「もりもり探検」で、ワサビの葉っぱを食べました。水がきれいなところに生えると先生がおっしゃっていたけど、水生生物調査をして、やっぱり、高山の水はきれいなんだなと思いました。

2. 【第2回水生生物調査】6月21日 富永小学校西側水路（高時川支流）

学校区の河川の水生生物調査を学校西側の水路で行いました。学校で行った調査3回全て湖北野鳥センターの植田潤先生に講師としてお越しいただきました。

初めに川幅や水深の測り方、川底の状態などの確認をしました。それから、ステンレスザルやたも網を使って生物の採取をしました。ザルを使って川底の小石ごとすくい上げたり、友だちと協力して追い込んだりしながら、たくさんの生き物を採取しました。

採取した指標生物は、サワガニが最も多く、他にタニガワカゲロウ、モンカゲロウ、サホコカゲロウ、シジミ、カワニナ、ミズムシ、イトミミズを確認しました。その他の生物は、サナエトンボのヤゴ、ヌマエビ、マツカサガイ、ドンコを採取することができました。指標生物からの水質階級の判定がはっきりしなかったため、パックテストにも挑戦し、川の水質を試薬で測り、数値で判定しました。パックテストに興味を示す児童が多数いました。Ⅱの少し汚れているという結果に、やまのこ学習で調べた草野川は、学校西側の水路より数段上のきれいさだったのだと子どもたちは感じ取ったようです。



～児童の環境日記より～

- ・小さなカニやエビ、ホタルの幼虫などもいました。イトミミズをつかまえていた人がいたので、きたない川なのかなと思いました。最終的には、少しよごれているということがわかりました。これからも、川にいろいろな生き物がいてほしいです。
- ・草野川より小さいカニがいました。水温は高山の方が冷たく流れも速いし、高山の方が水がきれいだとわかりました。
- ・草野川と比べて、つかまえた水生生物の種類は少なく、少し水がよごれているということがわかりました。

3. 【第3回水生生物調査】7月14日 井口の川（高時川支流）



毎年行っている高時川で調査を行うはずでしたが、雨による増水で実施することができず、急ぎよ、学校から徒歩10分程度の井口の川で調査を行いました。学校西側水路と比べると、水深は深く、流速も速い川です。

採取した指標生物やその他の生物も異なる結果となりました。採取した指標生物で1番多かったのはカワニナです。他には、サワガニ、シジミ、ヒゲナガカワトビゲラ、モンカゲロウがいました。他には、ナベブタムシをたくさん

採取しました。ゲンジボタルの幼虫、ヤゴ（サナエトンボ、オニヤンマ）、マツカサガイなども採取しました。魚類では、カワムツ、タナゴの子がとれました。

前回の調査とは違う指標生物が採取できましたが、この地点の水質階級はⅡと判定し、学校横の川と同じ結果となりました。川幅や川底の様子、流れの速さなど、条件が違っていると生きている生き物も違うことがわかりました。



～児童の環境日記より～

- ・びっくりしたのは、ナベブタムシです。今日の川にはたくさんいました。今日はナベブタムシとトビゲラなどがいました。川は、少しよごれているらしいけど、ぼくにはきれいに見えました。
- ・ナベブタムシがたくさんいました。植田先生が、「ナベブタムシは、水がきれいで流れが速いところにしかいない。」とおっしゃっていたので、井口の川はきれいだということがわかりました。他にも、ダルマガエルやマツカサガイなどを見せてくれました。
- ・学校横の川にはいない生き物がありました。例えば、ナベブタムシ、ナガレトビゲラです。逆に、サワガニはそんなにいませんでした。

4. 【学校ビオトープ生物調査】10月21日 学校ビオトープ

富永小学校では平成27年度に学校ビオトープができてから、毎年4年生が生物調査を行っています。今年度も、植田先生や地域のボランティアの方々にお越しいただき、生物調査を行いました。

ビオトープの底にある泥ごと網ですくい上げて、こし取りながら生物を採取しました。泥だらけに見えた水の中にはたくさんの生物がいました。採取した指標生物で1番多かったのはイトミミズです。他には、サワガニ、カワニナが多数採取できました。水質階級は、Ⅳで大変よごれている状況です。その他、ヌマエビが数多く見つかりました。魚類では、ヌマムツの稚魚が135匹も確認できました。他にも、カワムツ、オイカワ、ドジョウ、カマツカなどもとれました。子どもたちがメダカだと思っていたのは、ヌマムツの稚魚でした。メダカを育てるには、専用のすみかを作る必要があるようです。

調査の結果、生物は昨年とあまり変わっていませんでしたが、植物の種類は減少していることがわかりました。活動後、ボランティアの皆さんが、ビオトープをきれいに掃除してくださいました。



富永小学校ビオトープ生き物調査

	平成 27 年 12 月調査	令和 3 年 10 月調査
生 物	フナ 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 マツモムシ 3 ヌマエビ 3・サワガニ 1 マルタニシ 4	カマツカ 1・ドジョウ 1・オイカワ 1 ヌマムツの稚魚 135 ・カワムツ 1 ヤゴ 4 ヌマエビ多数・スジエビ 1 サワガニ 3 アメリカザリガニ 1 ダルマガエル 1 カワニナ 6 イトミミズ 19
植 物	ヒメガマ・セリ・ミゾソバ ドクダミ・ヨーロッパツメクサ イグサ コウホネ・マコモ・イヌタデ ツユクサ・ヨシ・ホトケノザ ヤナギモ・オオカナダモ	ヒメガマ・セリ・ミゾソバ ドクダミ・ヨーロッパツメクサ イグサ アメリカセンダングサ セイタカワダチソウ コウガイゼキショウ

～児童の環境日記より～

・イトミミズが多くてびっくりしました。魚も 135 ひきで多かったです。大きなドジョウもいたので、ビオトープは生き物がたくさんいるなと思いました。よほどすみごちがいいんだなと思いました。

・最初、小さいのばかりつかまえていたけど、はしっこの小さいところにあみを入れて、どろごとすくってどろをとったら、大きい魚が 20 ぴき以上もとれました。その中に、これまでの 7 年間のビオトープ調査で初めての魚をつかまえることができ、うれしかったです。

・メダカだと思っていたら、ヌマムツの稚魚でした。メダカは 1 ぴきもいませんでした。外敵がいるからだ、植田先生が教えてくださいました。

調査のまとめ

富永小学校の 4 年生は、川あそびや魚つかみが好きな児童が多く、普段から川に親しみを持っています。あそびの対象であった川にすむ生き物が、水質を指標とするものとわかったことは児童にとって新鮮な発見だったようです。「川」と「生き物」という漠然とした知識の中、川のきれいさは見た目の印象によるものでしたが、水生生物調査活動を通して科学的な視点をもって調べたり表したりすることができるようになりました。「体験する」「比較する」「疑問を持つ」「考察する」などの多くの学びが詰まった水生生物調査。この活動や理科の自然観察、栽培活動などにより、児童は身近な川への興味関心を高め、生活の中における水環境の大切さに気づきました。さらに、多くの川は琵琶湖につながっているということを知りました。また、やまのこ学習を通して、これまで全くつながらなかった山と琵琶湖が、川でつながっていることも知りました。今後は、5 年生のフローティングスクールを中心として滋賀県の特徴的な自然環境について学習を深めていき、自然環境を大切に作る心を育てていくことが大切だと考えます。