

熊本県

きくちしりつとざき

菊池市立戸崎小学校

とざきにホタルをいっぱいプロジェクト

菊池市教育委員会から「ホタル王国プロジェクト」の2年間の研究指定を受けたことをきっかけとして取り組みはじめた。ホタルを孵化させ、学校近くの菊池川より引き入れた井手に幼虫の放流を行い、カワニナを育てる活動を行っている。またホタルを放流した井手の水質が気になった子どもたちは、水生生物調査や毎月水質検査を行い、経過を観察するとともに水質をいかにすれば生き物が住みやすくなるのかを考えていくなど、自らが疑問に思ったことを調べ・行動することで多くの出会いを生んでいる。



「2015 こどもホタルンジャー」 活動報告用紙

※この用紙には、先生や団体の代表者の方が記入してください。

① 団体名 (学校、企業、NGO/NPO等)	よみがな きくちしりつとどきしょうがっこう 菊池市立戸崎小学校		
② 代表者ご連絡先	氏名		よみがな
③ 活動名「タイトル」	よみがな とどきにホタルをいっぱいプロジェクト		
④ 活動場所	菊池市赤星1164		
⑤ 今回活動した こどもの学年・人数	小学4年生 8人		
⑥ 活動期間	2015年 4月 1日 ~ 2016年 3月 31日	継続年数	1年
⑦ おもな受賞歴	なし		
⑧ 団体(学校・企業・NGO/NPOなど)の紹介(400字程度で簡潔に)			
<p>戸崎校区は菊池川のそばにあり、菊池川より引き入れた井手は、校区内を流れており、その井手は加藤清正の時代につくられたといわれる。その水路のある風景は、菊池遺産にも認定されており、地域の人々にとっても井手の存在は欠かせないふるさとの風景といつてよい。その井手のそばにある本校は、本年度より、菊池市教育委員会より「ホタル王国プロジェクト」の研究指定を受け活動を始めている。隣の校区である旭志地区のホタル保存会の方々から学びながら活動を進めている。</p>			

⑨ 活動の目的・概要(500字程度で簡潔に)	
報告するメインの取組に○を入れてください。	
<input type="checkbox"/>	水辺の生きものに関する観察・保全活動を通じた水環境保全の取組
<input type="checkbox"/>	河川など水辺における活動を基本とした水環境保全の取組
<input checked="" type="checkbox"/>	いなくなった水辺の生きものを呼びもどすことを通じた水環境保全の取組
<input type="checkbox"/>	水循環を視野に入れた山や海での水環境保全活動
<p>戸崎校区に以前と比べてホタルが減っている。本校が菊池市教育委員会から「ホタル王国プロジェクト」の2年間の研究指定を受けたことをきっかけとして取り組み始めた。戸崎校区に隣接する旭志地区のホタル保存会の方々にホタルの生態について教えてもらうとともに、ホタルの成虫を譲り受け、採卵し、世話をし孵化させた。その間、約一ヶ月卵の変化、生まれた幼虫の様子を観察し、学校近くの井手に幼虫の放流を行った。放流後は、ホタルのえさとなるカワニナを育てるために、給食センターから譲り受けた野菜くずなどをえさとして週一回、ホタルの育つ井手に入れている。さらに、菊池川の上流の水質検査及び水生生物調査をしたことをきっかけとして、ホタルを放流した井手の水質が気になった子どもたちは、水生生物調査を行い、水質検査に関しては、月一回続けながら、経過を観察するとともに、水質がいかによければ生き物が住みやすくなるのか考えていった。そこで、東海大学農学部の方々に水質や水質改善について教えていただき、川をよくなるため、竹炭や石を入れていくなどしながら、改善を図っていった。</p>	

⑩ 活動の内容について、流れがわかるように記入してください。

なおその際、活動の成果（調べた内容や達成した内容）も写真やイラストなどを可能な限り添付（又は送付）して、可能な限り具体的に記載してください。

1 ホタルについての学びとホタルの採卵

5月28日旭志の稲葉さん・高柳ホタルを育てる会の方々との出会い、ホタルの種類や生態について学んだ。ホタルが卵を産む場所が常にしめった場所であること、雄が雌に比べて光る部分が多く、雌は卵を持つため体が大きいことがわかった。また、雄の光り方と雌の光り方が違うこと、陸生蛍と水生蛍の違い、光らないホタルがいることなど、多くのことを知った。

5月28日、発泡スチロールの容器に、四角いかごをはめて、ガーゼを上と下に張った採卵箱に、成虫を入れた。この方法は、稲葉さんが教えてくれたものである。ガーゼがしっかりとしめるくらい、霧ふきで水をふきかけて一晩おいた。



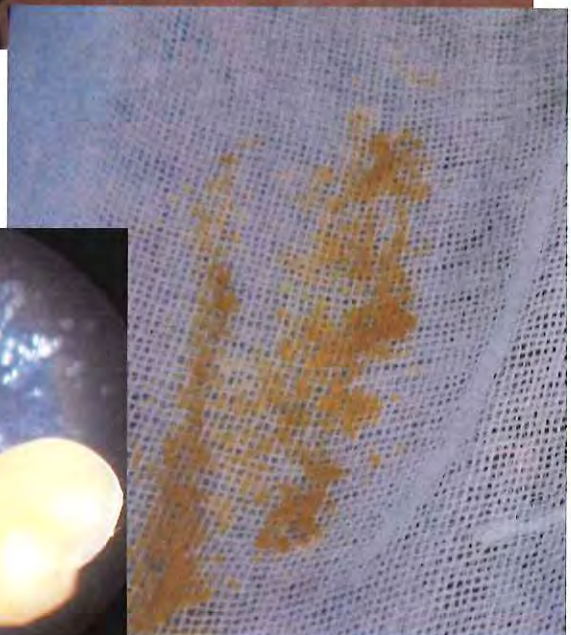
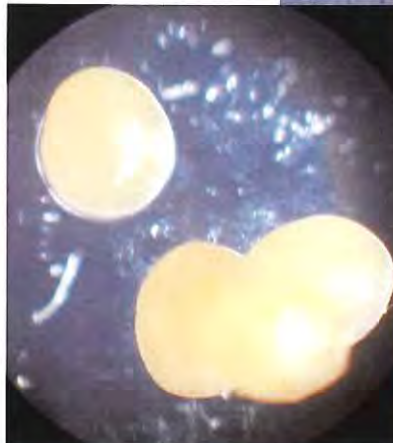
高柳ホタルを育てる会の稲葉さんから教えてもらう



5月29日、成虫を入れた次の日のことである。成虫を入れた容器に、黄色い粒が数カ所、びっしりとついた。ホタルの卵である。拡大鏡で見ると、丸くてクリーム色がかった卵だった。

つやつやした粒が見えた。児童はこの日の日記に、「ホタルのたまごは、全部かどの方に生んでいる。たまごの数は数え切れないほど多い。ホタルの方が少ないのにたまごの方が多し。ホタル1ぴきでたまごを500くらいものすごい。」

「ホタルをさわるとひんやりして気持ちいいです。たまごはまるくて黄色です。たまごは0.5mmくらいしかありません。」「ガーゼがすぐかわくから、ちゃんとみずやりをしなきゃいけないとおもいました。」と書いている。





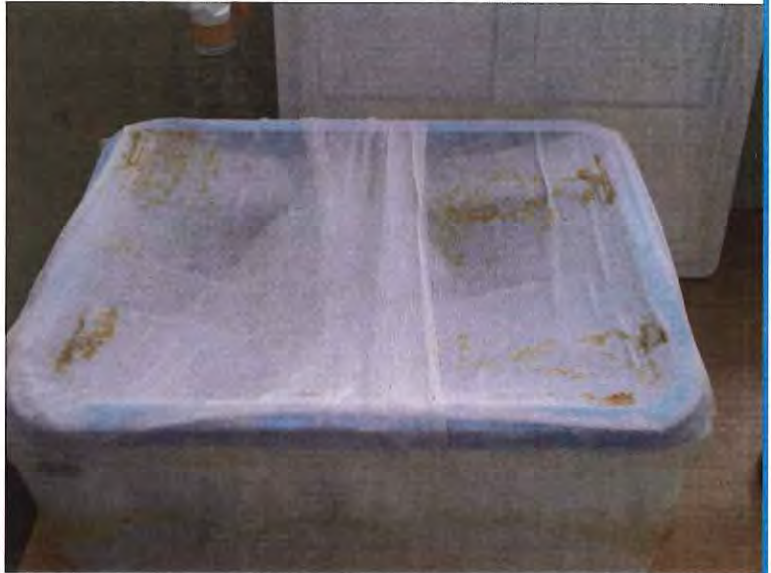
ホタルがすみの方に卵をうんでいるのがわかる



2 ホタルのたまごのお世話と観察

たまごは、5月29日から約一週間ほど経つまで、ホタルからうみつけられた。少し、色が変わっている。

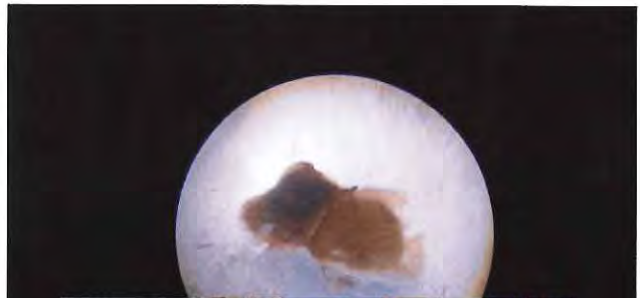
児童はたまごの色の変化を「きのうのホタルのたまごとくらべてこゆくなっていました。」「たまごの色がだいたいです。」と少し変化があることを書いている。



6月18日、ホタルのたまごが、茶色に変化していた。形も変化している。稲葉さんが、そろそろ孵化する頃だと、教えてくれていた時期で、3週間ほどたっている。ただ、まだ、幼虫の姿は見えない。稲葉さんは「ゴミみただから、見つけにくい」と言われていたため、子どもたちは目をこらして網の下の方に水がたまっているところを見つめていたが、見つからなかった。

児童の日記には、「今日のたまごは黒っぽくなっていました。黄色いたまごはまるではなく、少しだけ出ていました。ホタルのお母さんもお父さんも死んじゃったから、今の黄色いたまごも茶色いたまごにしてがんばって育てたいです。」と書いている。

6月23日、ホタル観察25日目。稲葉さんが、そろそろ孵化した頃だけど、と様子を見に来られる。子どもたちに今年のホタルの写真を見せながら話をされ、幼虫がいるかどうか見て教えてもらった。「おお。うまれとるよ。」と言われ、一斉にのぞき込んだ先には、ごみのような黒い細いものが、よく見ると少し動いているように見えた。





拡大鏡で見ると、上のような幼虫の姿が見えた。子どもたちは、拡大鏡で見る幼虫が動きが速く視界からすぐ消えてしまうほどだったことを、驚きをもって伝えていた。本で調べたように、背中に斑点のような模様がある。

右の写真の細長いものも固まっているものもほとんど幼虫だった。



6月29日、成虫をもらって、30日目、幼虫は、大きさはあまり変わらないが、右のように、足が透けているのが見える。ついに放流の日を迎えた。右下の写真の黒い短い線に見えるものは、すべて幼虫である。数は日に日に多くなっていった。

稲葉さんが、「幼虫は、足で流されないようにしがみついたら、水を軽く揺すって放流する」と教えてくれ、白い容器を優しく揺すって、一人一人が放流するための入れ物に入れて放流地までもっていった。

次ページに載せているのは、放流のときの新聞記事である。このとき、下の写真のように、地域の区長さん、菊池川の管理をしておられる土地改良区の方々や水利組合のみなさんなど、たくさんの方々が立ち会ってくださった。



菊池市赤星の戸崎小の4年生8人が29日、近くの井手にゲンジボタルの幼虫約3千匹を放流した。戸崎小は市の「ボタル王国プロジェクト」指定校。今年から繁殖に取り組み、環境美化に役立てる。

周辺は約35年前までボタルが飛び交っていたが、コンクリート張りの農業用水路の整備で徐々に個体数が減少していた。戸崎小はプロジェクト指定を受け、「ボタルの里」で知られる菊池市旭志麓の高柳地区から成虫を譲り受け、5月から校内で採卵・ふ化に取り組んでいた。

繁殖には地元住民も全面的に協力。「かつての光景を取り戻したい」と願う下赤星区の石口敏夫区長(67)らが、井手の水量調整や清掃など成育環境の整備に力を貸した。

緩やかに澄んだ水に幼虫を放った篠原颯斗君(10)は「来年はいっぱい飛んでくれるといいな」と期待を込めた。今年はいっばいに約2千匹を放つという。

(佐藤公亮)



ホタルいっぱいにな~れ

菊池市・戸崎小 幼虫3000匹放流



戸崎小近くの井手にホタルの幼虫約3000匹を放流する児童＝菊池市

3 放流後の中間まとめ

ホタルを放流してから、ホタルについて調べたこと、これまで自分たちがしてきたことについて、壁新聞としてまとめた。右に示すのが、壁新聞である。

また、ホタルに関するクイズをつくり、廊下に掲示するなど、児童の自主的な活動があった。さらに、ホタルの写真パネルを見せながら、1・2年生に対して4年生が「ホタル博士」となり、説明していった。

4 水質調査への関心

8月27日、菊池川河川事務所のご協力の下、菊池川流域探検学習を行った。菊池川の上流にある鳳来川での水生生物調査及びバックテストによる水質調査である。

鳳来川では、きれいな水にすむ生き物がたくさん見つかると、生き物がものさしとなっていることを実感して学んでいた。また、CODをはかるバックテストでは、きれいなピンク色だったのを見て、「先生、戸崎の川はどうかなあ。」「自分たちも調べてみたい。」という声が上がった。

この経験から、どんな検査が必要か調べることとなり、熊本県環境センターに問い合わせ、PH(ペーハー)とCODを含む簡易検査キットを購入して、月一回の検査を続けることにした。





5 水質検査と環境改善の取組

月一回の水質検査を行う前に、鳳来川で行った経験を生かして、戸崎の川の水生物調査を行った。ヨコエビはいたものの、ヒルの数の多さに子どもたちはびっくりし、ヒルはどんな水にすむのか、もしかしたら、生き物にとってよくない環境なのではないかと考え始めた。高柳ホタルを育てる会の稲葉さんは、子どもたちが水生物調査を行う際にも来てくれ、「ヒルが予想以上に多かったけれど、かにや他の生物が少ないのが気になるなあ。」と言われた。戸崎でホタルを育てているのは、三方をコンクリートに囲まれた井手である。大きな流れである井手から、支流のように引き込まれた井手で、



せき板で水量の調整をされたところである。そこから入ってくる際、少しの段差で流れができていく。しかし、それから後が特に高低差がないため、水面の動きは、ほぼないといっていい。だからこそ、酸素が水の中にあまり含まれず、生き物が増えにくい現状にあるのではないかと考えられた。ヒルは、きれいでない水でも生きていけるという経験や知識を子どもたちは持っていたため、不安になったのではないかと考えられる。

その後行った水質調査の結果、PHは中性で、その他、リン酸値等はきれいな川の数値だったものの、CODの検査だけが、鳳来川のピンク色と違って薄い緑色になり、CODの数値が高いことを示した。CODは子どもたちが理解するのは難しかったが、微生物が消費しなければならない有機物の量が多いこと、つまり、水の中にたくさん生物が食べないといけないものがあることという風に説明することで、何とか理解できた。しかし、そこで、どうしたら水質がよくなるのか考え始めた児童がいた。「先生、ぼくたちにできることは何ですか。」子どもたちから声が上がリ、できることを調べるための情報収集が始まった。

「EMだんごがいいかもしれない、炭には汚れやにおいをくっつけてくれる働きがあるのではないか」、また、「石灰石を入れてみてはどうか」という助言を、ホタルを育てる会の稲葉さんからいただき、EMだんご、炭、



石を置こうと計画を立てた。

まずは、EMだんご作りを教えてくれる方を探した。学校のプールには、毎年EM活性液が入れている。使用しない秋から春にかけてEM液が入られたプールは、使用前の掃除での汚れの落ち方が違う。それは、EM菌が分解してくれているからだということを知った。NPOの方に協力してもらい、自分たちの学校の土を使いEM菌をいただいて、EMだんごをつくった。材料は、EM活性液、米ぬか、学校の土である。



「うわー、気持ち悪い。」「ちょっとくさい。」と言いつつも、たくさんの量を作った。EMだんごづくりを教えてくれた田村さんが、「上手にできたら、周りが白くなるよ。」「失敗の時は、赤くなったり、黒いままだったりするよ。」と言われた。できたEMだんごは、網状の平たい入れ物に並べ、急激に乾燥しないように、新聞をかけ、室内の光が直接当たらない場所に置いた。子どもたちは、EMだんごを気にして、一日一回は様子を見に行っていた。1週間後、「先生、白くなってる」と子どもたちが気づいて報告してくれた。白いものがついている。よく見ると、綿のような細かいものがびっしりとだんごの周りを覆っていた。「成功したね。」と喜ぶ子どもたちの姿があった。赤いものがついたり、黒いままだったりするだんごは一つもなかった。そのことも嬉しそうだった。

次に、竹炭や石灰石だが、子どもたちにも私にもつてはない。困っていたところに、稲葉さんや学校長が、手に入りそうなところをあたってくれ、手に入れることができた。

こうした中で、子どもたちには、「川に入れていいものはどれか。」という疑問が生まれた。全部いいのか、どんな風に入れたらいいのかわからないことだらけだ。水質調査の見方も子どもたちではよくわからない。ここでも、稲葉さんがその現状を聞き、地域おこし隊の一ノ瀬さんが、東海大学の農学部出身であることから、何とかならないかと相談して下さった。そして、その一ノ瀬さんが見つけないでくれて、東海大学の農学部の先生方に水質や川環境を見てもらえることになった。

10月16日、東海大学から、椛田先生、金子先生が来てくださり、戸崎の井手の流れや水を目視してわかることを教えて

て下さった。その中で、子どもたちが驚いていたのは、「水が透明でも、生き物にいい環境かどうかかわからない。」という言葉だった。井手の水は透明の筒状のパイプに上から水を入れてのぞき込むと、下の模様がきちんと見えるので、とてもきれいに見えた。しかし、実際に水質検査を試みるのが重要だと教えてもらった。子どもたちは、CODの値がよくないようだという話を相談し、「わたしたちは炭が汚れやにおいをとるので、川に炭を入れたらどうかと思うんですが、どうですか。」と聞くと、「炭はいいかもしれないよ。何事も実験だからやってみたら。」とアドバイスももらった。石灰石やEMだんごについても効果はわからないのでやってみようとのことで、早速試みるようになったが、「炭はちゃんと洗って、煮沸するんだよ。」と教えてもらった。洗わないと炭から細かい汚れが川に流れる



ため、川を汚してしまう。また、煮沸することによって、外から余計な菌を持ち込まずにすむという。石の置き方についても、三方張りのため、ホタルが上がってくるための石積みが必要ではないかというアドバイスももらった。そこで、できるだけ流れが起きるような、一カ所は坂になるような置き方を工夫しておくことにした。

6 環境改善のための実験

(1) 竹炭を入れる準備

10月30日、炭を一つ一つ水で洗い、煮沸を行った。「焦げ臭いです。」「すごい。こすったらどんどん黒いが出てきます。」と話しながらも、たくさんの炭を洗った。量は、一輪車で軽く2杯分くらいである。8人なので、途中から4人は、煮沸のために家庭科室に行き、お湯を鍋に沸かして、洗っ



た炭を入れ、どんどん作業を進めていった。煮沸組は空き教室に新聞紙を広げ、煮沸した竹炭をそこに広げ乾かすようにする。このように仕事を分担しながら協力して行った。竹炭は、その後、約一週間ほど乾かすことにして、作業を終えた。

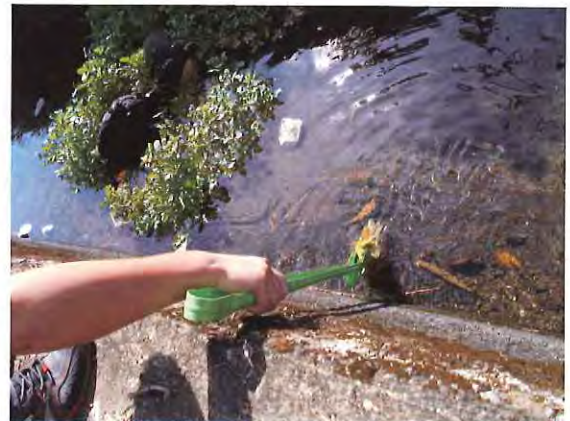
(2) 竹炭・石灰石などを入れる

11月11日、いよいよ、準備した石灰石などを、川に持って行く。竹炭班と石班に分かれて、運んだ。乾かした竹炭は、網目状の袋に入れて口を縛った。そして、水が入ってくる側に置いた。その方が下流の方に効果が出やすいのではないかと考えたからである。EMだんごも近いところに置いた。

石は、点々と置き、平らな流れに少しでも水の動きが出るように考えながら数個ずつまとめておいていった。一カ所だけは、ホタルが上りやすいようにと、石をたくさん固めておくことにして、みんなで入れていった。

このことで、少し流れができはじめ、水面にまだまだ緩やかではあるが、波のようなものが起きるようになった。

カワニナのえさやりをこれまで続けてきたが、食べ残しは、取り除いた方がいいと教えてもらったので、長い火ばさみで丁寧に取っていった。ついでにゴミ拾いも行う中で、ちゃんとえさを食べているカワニナの姿を見つけると、子どもたちは喜んでいた。



7 ホタルの幼虫はどのくらい？（旭志の川で観察する。）

稲葉さんから「ホタルの幼虫を、子どもたちに見せてやろうと思うが。」という申し出があった。戸崎の井手では、下がコンクリート張りなので、子どもたちが川に入ってしまうと、カワニナをつぶしたり、幼虫を踏んでしまったりする。だから、幼虫を見ることは難しいと考えていた。旭志には、同じ頃に放流されたホタルが育っているはずである。本当は自分たちが育てたホタルを見たいが、どのくらいの大きさか見るには、旭志の方がふさわしい。

12月1日、子どもたちをつれ、ホタルの幼虫を探しに行った。「ホタルの幼虫は、石の下におるよ。」「水の流れの下手に回って、そうっと石をあげて見てごらん。」と言われ、必死で見つけようとするが、なかなか見つからない。放流したと

きは、2ミリ程度だった。今どのくらいになっているのか、子どもたちには見当もつかない。「ほら、これたい。」稲葉さんが子どもたちに示したのは、体長1.5センチメートルほどに成長した幼虫だった。子どもたちの想像を超えていたので見つけられなかったのである。

「先生。ホタルの幼虫がカワニナを食べてる！」子どもたちが嬉しそうにもってきたのは、ホタルの幼虫が、カワニナに潜り込んで食べている、まさにその瞬間だった。右下の写真は、少々わかりづらいが、その様子をとらえたものである。



石の下をそうっとのぞき込んで、見つけて、子どもたちが見つけたのは10数匹だったが、大満足だった。「こんなに大きくなって！」自分たちが育てたホタルもそうだったらいなという思いをもっていた。

稲葉さんの好意で、見つけたホタルの幼虫は戸崎の井手で育てることになった。

12月9日、毎週一回のカワニナへのえさやりのため、昼休み、いつものように、井手に向かい、先週あげたキャベツの残りを回収しようとする時、「にんじんが入ってる！」と子どもたちが言った。切られていない、しかも自分たちが入れた覚えのないにんじんだ。



「入れてくれたのは川上さんかな。」川上さんとは、井手の近所の方で、以前からカワニナにえさをやってくださっていた方である。直接お会いすることはなかなかないものの、えさを入れていることに、「一緒にがんばっている人がいる。」と子どもたちもわかり、嬉しそうだった。そして、えさを置き終わった後、水中をいつものように生き物を探してのぞき込んでいた子どもたちが、「先生！幼虫がいた〜！」と大声を上げた。手のひらにのせて見せてくれた幼虫は、まるまると太った体長1.5センチメートルくらいのものでそれよりもう少し小さめの幼虫、二匹だった。

「来年、絶対飛ばそうね。」これは、子どもたちの声であり、これまで関わってくださった稲葉さんの願いでもある。

8 水質調査結果

	PH	COD	アンモニウム態窒素	亜硝酸態窒素	硝酸態窒素	りん酸態りん
9月	7~8	8以上	0.2	0.005	1~2	0.05
10月	7~8	6	0.2	0.005	1~2	0.05
11月	7~8	6	0.2	0.005	1~2	0.05

水質調査の結果、CODの値が10月に変化した。数値が下がって少し喜んだものの、まだ基準値になっていない。なぜ10月に変化があったか、なぜそれ以降変化がないのかも不明である。11月に石灰石や炭、EMだんごを入れてから、まだ一ヶ月が過ぎた頃であるので、その効果もまだわからない。だからこそ、今後も継続して観察、調査を行うことで、考えを深めていきたい。

9 最後に

今年度取り組み始めて、子どもたちは、ホタルを育てていることに誇りをもっている。自分たちが今後も続けていくことを、きちんと声に出している。「来年は、4年生にバトンタッチね。」と言う私の言葉に、「自分たちががしたいです。」という力強い言葉が返ってくる。しかし、中には「自分たちだけでできていいかん。続けていかなんけん。」と次の4年生と一緒にした方がいいという意見を言ってくれる子もいる。どのようにするかは今後の問題だが、ホタルを通して確実に子どもたちが生き物に環境に関心を持ったこと、行動できるようになったことは事実である。

⑪ 活動で工夫したことなどを記入してください。(500字程度で簡潔に)

児童がホタルを通して、多くの人と出会いながら、その方々と積極的に関わることを大事にした。また、本で調べるだけでなく、観察したり、地域に出て行き、教えてもらい、実際に見て、さわって感じたりすることを心がけた。実際に五感を通して感じたことの方が児童の印象に残りやすく、考えるためにもそれらが知識になりやすいと思ったからだ。そしてその中で、学び、感じたことを綴ったり、伝えたりすることを継続的に行った。そうすることで、児童がつかないながらも自分の言葉で表現することで、考えが深まっていくのではないかと考えたからである。

活動の振り返り際には、その都度、ホタルを育てる自分たちの活動に協力してもらっている人たちへの感謝を持つことを促し、自分たちができることは何かという視点での行動につながる話し合いになるようにした。それらが、教えてくださっている人との距離を縮め、地域のゴミ拾いにつながっているようだ。

⑫ この活動を通して、指導者から見た子どもたちの意識の変化、行動の変化などがあれば記入してください。(500字程度で簡潔に)

活動が始まったばかりのころ、児童の問題意識は決して高くなかった。成虫をもらって、卵が生まれたときはとても喜んでいたものの、卵に霧吹きで水を与えたり、観察したり、日記を書いたりという、単純な繰り返しの時は、忘れてしまったりもしていた。ある子は、放流の日の日記にこう書いている。「先生におこられたこともあったけど、ホタルの親は自分たちだと思ってがんばりました。生まれてきたらとてもうれしかったです。」そして、放流の日には、「ついに、ホタルの放流の日がやってきました。今まで一生懸命育ててきたホタルを川に放流しました。今の気持ちはお別れみたいな感じです。本当はしていないんだけどそういう気持ちが浮かんできます。けどまだ、ホタルたちと一緒にだから安心です。来年光っているホタルたちが見られるのが楽しみです。」と書いた。今、子どもたちは週一回のえさやりの帰りは、川のゴミ拾いと道のゴミ拾いをして帰っている。これは、自分たちで言い出したことで、学校でも、「それいけピカポラ大会」と称して、運動場の草取り、ゴミ拾いを進んでする姿が見られるようになった。

⑬ この活動を通して生まれた、地域との新たなつながりや新たなアクションがあれば記入してください。(500字程度で簡潔に)

何か困ったら、稲葉さんに電話をして聞こうとしたり、国語の学習で手紙を書こうということになったときは、ホタルのことでお世話になった人たちに手紙を書こうと、思いが伝わるように書き方を工夫したりしている。子どもたちにとって、ホタルを通じて知り合った人々は、自分たちを支えてくれる大事な人たちだという意識が高い。お世話になっている方のお母さんが亡くなったときには、ホタルをテーマにした俳句に絵を描いてプレゼントしようということになり、さらに、自分たちの自作の俳句や短歌に絵をつけてプレゼントをしたり、自分たちで育てたサツマイモをプレゼントしたりした。そうした人々とのつながりができたことが、子どもたちにとってとてもいい経験になっている。

さらに、地域のゴミ拾いをしていく中で、「ポスターを作って貼りたい」「地域の人に呼びかけたい」という言葉が子どもたちから上がった。そこで、地域行事の餅つき大会の時に、区長さんや地域の青少年育成委員の方々にポスターを配布し、呼びかけることを決めた。これは今後の動きであるが、自分たちで考えたことを広げようとしている。

※こども発表者については、決まっていない場合、記入しなくても構いません。

⑭ -1. 選考された場合の発表者（こども2名）の氏名・学年

氏名：	ふりがな：	学年：
氏名：	ふりがな：	学年：

-2. 選考された場合の大人の登壇者（1名）の氏名・所属

氏名：	ふりがな：	所属：
-----	-------	-----

※この用紙には活動に参加した子どもたちが自由に書いてください。



2015 こどもホタルレンジャー報告書

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合って自由に報告してください。写真や絵などでもOKです。

ホタルがとぶ風景を想像しながら、きれいにしようという気持ちをこめました。

来年のために今がんばっています。たくさんホタルが飛ぶといいなあという気持ちをこめました。



みんなが見守る中で、ホタルがたくさん飛ぶことがゆめです。ほたるたくさんになあれという気持ちをこめました。









※この用紙には活動に参加した子どもたちが自由に書いてください。



2015 こどもホタレンジャー報告書

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
自由に報告してください。写真や絵などでもOKです。

私たちは、ホタルのために色々なことをし
てきました。例えば「カワナ  にえさ  をやり
に行った後  ゴミ拾いをしたりえさ  の残り
をとったりしました。そのなかでも、私4の一番お
しえたいことは、水質調査のことです。なぜ
ならCOD(化学的酸素要求量)は、川で
は、0から5がいいのですが、戸崎の川で
は、8以上でした。しかし次した時は6で大
きな変化が戸崎の川にあったからで、次する
時には、5になるようにみんなでがんばりた
いです。
あと、カワナにえさ  をやりに行った時、前
のよう
長は、5mmぐらいだったけれど、その時つけたよう
虫は、1.5cm ~ 2cmぐらいでした。そのお虫を見
つけた時前ホタルを見た時はホタルのことをしらなかつた
しホタルで光るんだ〜ぐらいしか思ってたけれど
ホタルを育てはじめてからホタルで遊ぶ男が
で、よう虫のえさはカワナ  なんだ〜とかくわし
なってきたので私たちも『ホタルものしり』はかせ



2015 こどもホタルレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

ホタルのオス♂×ス♀のちがいを

オスのとくちょう

オスのとくちょうは
光るところが
2つあること
と体が小さい
ことです



本物の
糸約15倍

オスとメスはメスのほうが体が大きい

メスのとくちょう

メスのとくちょう
は、光が1つ
しかないことと、
体が大きい
ことです。
そのわけは、たま
ごをたくさんお
ためです



本物の
糸約20倍



2015 こどもホタレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

たまごからよう虫への変化

5月29日

→最初は 1mmくらいです。これはたまごです。

6月23日



生まれて来てちがうかと思たら、けむきょうで見たらよ
う虫だった。ゴミみたいにかたまっていて、全部は虫だ
たのでびっくりしました。うまれてきたよう虫の大き
さは 1~2mmです。

12月



今のよう虫は生まれてきたときよりも大き
くなっ。糸の2mmくらいになってみえるよう
になって。さあってみたらアニアアニアして
かおいたです。

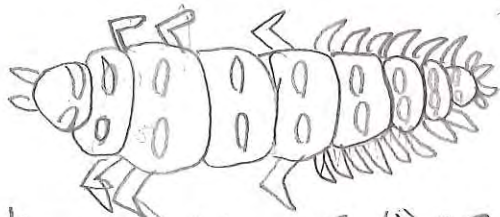


2015 こどもホタルレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合
て

よう虫の様子!

けんびきょうで育てると



重たさがはやくて、板ガラスを動かさないと、いなくなってしまうくらい重たさがはやかったです。

12月のよう虫は2cm(ゆびさき)くらいでした。

カワニナを食べているよう虫



よう虫はずう、カワニナのせなかからのぼります。次によう虫は、カワニナのからの入口のところの豆粒にかみついてえきたいのようものをたします。そのあと、そのカワニナがとけて、それをよう虫が食べます。

けんびきょうでみないとみえないくらい小さかったのがいまは、2cmくらいになってびっくりしました。これからどのくらいまで大きくなるのか楽しみです。



カワニナを食べるときは、カワニナのせなかにのってカワニナの豆粒にかみついてえきたいをたして、カワニナをとかして食べます。よう虫を見つけたら、いったときまたもぐりこんでカワニナを食べているのを見つけました。本当にもぐりこんでいたのでびっくりしました。





2015 こどもホタレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

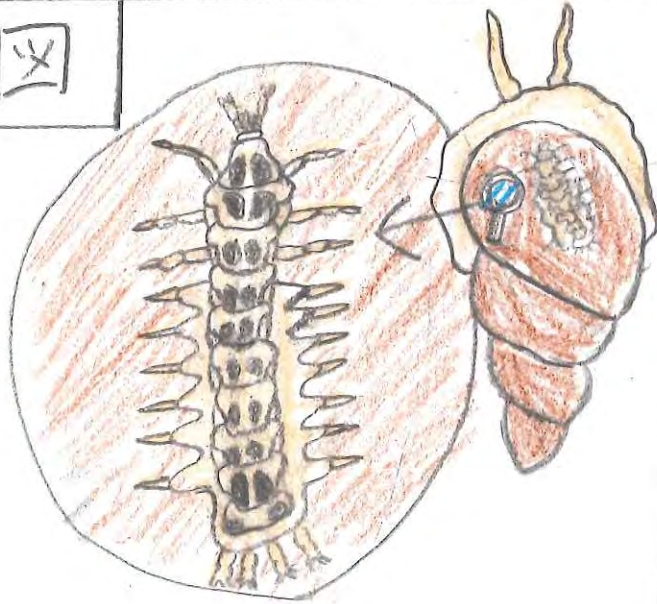
カワニナをいっぱい食べて大きくおぼろ虫

説 明

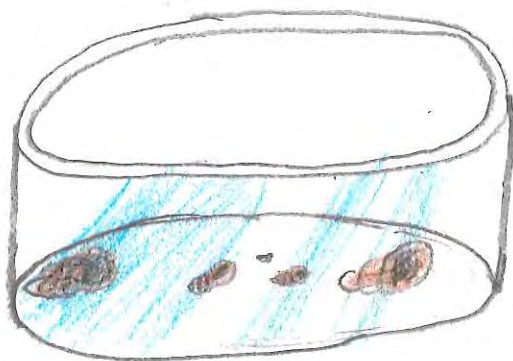
まぶ、図のようにホタル
のよう虫がカワニナの
後ろから、のぼってま
貝の中に入れてと
かすえきを出し、ど
ろどろにしかして食
べます。

食べた後は、カワ
ニナは、貝からたけにな
っています。

図



図



上から見た図

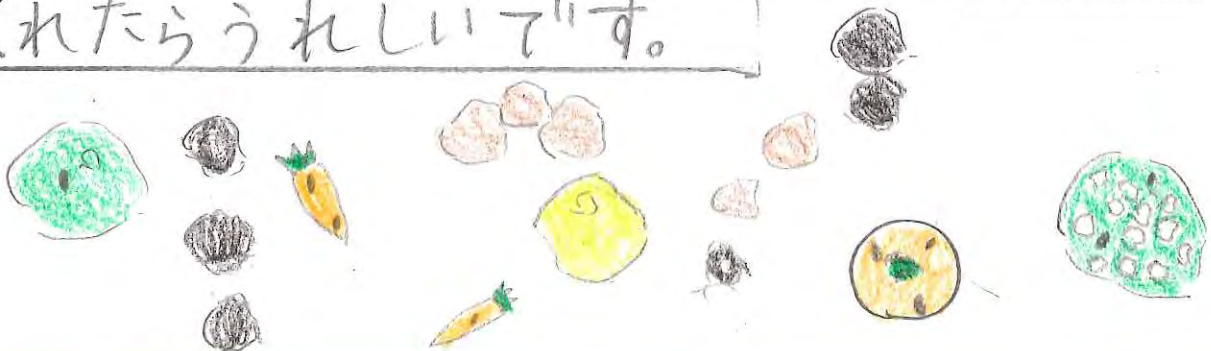




2015 こどもホタルレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

カワニナを育ててわかったこと
私たちは1週間に1回カワニナのえさやりに行
っています。近所の川上さんがキャベツやたんじん
やカキやうめの実などを川にいれてくださっていること
を私たちはしています。給食センターの方たちには、
1週間に1回キャベツをふくろいっぱいもらっていま
す。それをみんなで昼休みにキャベツをあげに
いっています。私たちがえさをやりに行くと
川上さんがえさをやってくれているのがわかるので
とてもうれしいです。えさをあげた1週間後には
前に入れていたキャベツは、カワニナが食べた
後のあなでいっぱいです。まだキャベツを食
べているカワニナがひっついていました。そのすがた
をみるとちゃんとカワニナがキャベツを食べて
いるのがわかるので安心します。もっとカワニナが
キャベツなどを食べてホタルのよう虫が育つて
くれたらうれしいです。





2015 こともホタレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

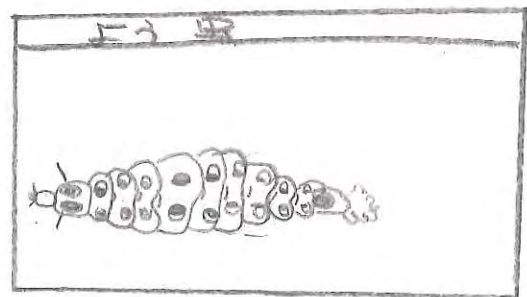
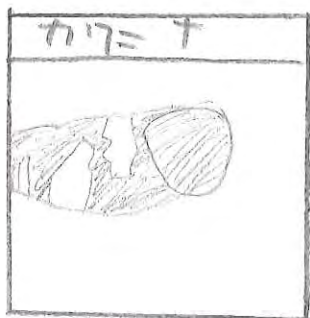
水しつ調さから考えたこと

CODという化学的さんそ^{おそ}求^{もと}量^{りょう}は川では、0から5がいいで
すけどわたしたちの川では8以上でした。でもうれしいことがあり
ました。糸夕1か月ほどたつた時に水しつ調さをしてみました。

そして、CODは、6に変化していました。でもCODは、0から5が
いいのであともう少しなのです。

水しつ調さをして考えたことは、旭志の川は、石がたく
さんあってさんそが川の中に入っていることがわかりました。
でもわたしたちの川では、石が少なくてあまりさんそが入って
いません。なのでわたしたちの川にちょっと大きい石をいれま
した。それと川の中にさんそがきす。それと川の中にいるホタルの
よう虫とカワニナと川の中にいる生き物たちもさんそがある
と前よりもっと良い生活がくると思いました。

だから、石を置いてよう虫もカワニナも喜ぶのが見られなくても、
想像したら生き物たちが喜ぶのがわかるから石をおくことをみ
んなで努力していきたいです。





2015 こどもホタルレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

ほくが伝えたいのは旭志にムカ虫を見つけにいったことについてです。ほくはその中の3つのことを言います。

1つ目は、ホタルの幼虫がいた所です。なぜなら、石の下に体をまるめていたり水草の下をのびていたりしていました。

2つ目は、ホタルの幼虫の大きさです。なぜなら、放流したときは0.2mm~0.4mmの大きさでした。でも、6ヶ月たったホタルのムカ虫を見てみると1.5mm~2.0mmの大きさでびっくりしたしほくは「6ヶ月でここまで成長するんだと思いました。これから大きくなってほしいです。」

3つ目は、旭志の川と戸崎の井手のかんきょうのことです。ほくは旭志の川と戸崎の井手のかんきょうをくらべてみました。すると、いろいろなことに気づきました。旭志の川のかんきょうをみていると木はコンクリートでも水が流れている所に

小さい石や大きい石がいっぱいあって流れもおたやがでした。

次に、戸崎の井手のかんきょうをみていると川の流れるは旭志の川と違っておたやがでした。でも、木と水が流れ



※この用紙には活動に参加した子どもたちが自由に書いてください。



2015 こどもホタレンジャー報告書

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合って自由に報告してください。写真や絵などでもOKです。

ている戸介はコンクリートが多くて小さい石や大きい石があまりありません。このことから、戸山崎の井手にはいる蛭カ虫のかくれかばはあまりないことが分かりました。
そのあと、^{ホタルの蛭カ虫を}今まで見つけたことがない戸山崎の井手でホタルの蛭カ虫を見つけました。戸山崎の井手のホタルの蛭カ虫は旭志の川の蛭カ虫のように元気に育っていてくれたのでうれしかったです。



2015 こともホタレンジャー報告

活動して「気付いたこと、感じたこと、考えたこと」などを、みんなで話し合っ
て

伝えたいこと

ぼくが伝えたいのは、ホタルのこからゴミ拾いを始めたことです。
東海大学の先生が食べ残しやゴミがあると川がよごれてしまうことを
教えてくれました。ぼくたちは東海大学の先生方から教えてもらったことから
自分たちができることを考えました。

1つ目はエサやりに行った時に長い火はコサでエサの食べ残しを取りました。
川の中にガラスやプラスチックの板やかけらが落ちてました。気になったゴミは
川のために全部拾いました。それなら川がきれいになりました。

2つ目はエサやりのリ帰り道のゴミ拾いです。

なぜかという川近くのゴミが川に落ちたら川がよごれるから川がよごれないよ
うに川の近くやちいさなゴミを拾っています。
マッチやタバコが落ちていました。

3つ目は持久走のリ帰り道のゴミ拾いです。

これは自分たちで言って、やりはじめたものです。

なぜかというゴミが多かったです。拾うたびにスーパーのふくろがいらはいいな
くらいゴミが落ちていました。
どんなものかというペットボトルやカンやタバコのすからやタバコのほおが落ちてました。

持久走のリ帰りにみんな力を合わせてゴミを拾いました。

ゴミを拾ってもなくならぬからもちろんだ大会でホスターを作ってみんなのおかけをしようとしていま
す。もちろんだ大会は、ササ区長さんがごちからです。

エサやりのおんははまが川でちっとゴミをへらしてはくしていきたくです。