

蛍を呼び戻そう

南国市立大篠小学校

代表 堀田 樹彦

高知県

1.はじめに

本校は高知市に隣接した南国市中央部に位置する。昭和40年頃より高知市のベッドタウンとしての機能を果たすようになり、現在は児童数も増加傾向にある。

本校周辺は平坦な土地を有する香長平野の中心に位置し、かつては高知県の穀倉地帯として知られる純農村地区であった。初夏の夜にはいたる所の川辺で蛍が舞い、小川にはヤゴやドジョウ、メダカなどの多くの水生動物が生息していた。しかし、宅地化にともない田畑は減少し、川は改修コンクリート化された。自然環境は変化し、農業や家庭排水などの影響を受けて水質も悪化してきた。川には空き缶やペットボトル、たばこ等、多種多様なごみが捨てられ、現在では多くの水生動物が見られなくなっている。

蛍も例外ではない。本校が所属する南国市には「蛍を守りましょう会」があり、蛍を守り呼び戻す活動を行っているが、その活動は一部の山間部に限られ、都市化の進んでいる本校校区にまでは及んでいない。一方で、徐々に蛍が消えていく中、昔のように蛍が乱舞する状況を切望する声がある。

そこで、蛍を蘇らせることを目的とし、学校周辺の小川の水生動物の生息状況を調査するとともに、本校の敷地内(校舎と運動場の間を流れる)を通る用水路(写真①、②)の環境を整える浄化活動を行うこととした。本活動は、環境問題に対する児童の関心を高め、意識の変革を促す学校教育のみにとどまらず、PTAや地域の方々、諸団体の協力を得て、地域の環境(ゴミ・水など)を見直す活動等を通して、地域の活性化、学校と地域

の連携の強化を図ろうとした。この活動を行うことによって、自然環境保護を啓発すると共に、地域交流を図るパイプの強化、地域を愛する住民活動のきっかけに繋がれば、と考えた。

2.活動経過

(1) 蛍の採卵から幼虫放流まで

5月下旬、地域の方と連絡をとり、本校区で蛍を繁殖させている方の施設の整備状況や環境整備の状況の視察を行う。蛍を学校の用水路に生息できるようにするには、まずきれいな水を確保すること、次に用水路の周辺環境を整えることが必要であることを再認識した。

6月上旬、南国市の「蛍を守りましょう会」の協力を得て、蛍の採卵の仕方を教わるとともに、市の北方の蛍の生息地に行き、蛍の成虫オス・メス各15匹ずつほどを捕獲し、採卵箱に入れ飼育しながら、蛍の産卵を待った。蛍の産卵についてまた採卵箱を全校児童に紹介し、児童の観察しやすい場所に置き、蛍への関心が高まるようにした。その結果、関心をもった児童数名が、毎日3回タオルに霧吹きをかけ(タオルを常に湿った状態に保っておかなければならない)、産卵の様子を観察を行った。数日後より、タオルに茶色い部分ができ始め、日ごとにその箇所が増えていった。その茶色い部分が卵である。

<採卵箱について>

縦・横50センチメートル、高さ60センチメートルの木箱で、表・裏に網を張り、中にタオルを2枚吊り下げる。タオルは、常に湿った状

態にしておくこと。そのタオルに蛍が産卵する。

6月下旬、産卵したタオルを水槽（水の循環を行うための穴開けを地域の方にお願した。こうした方法についても、蛍の会の方に教わったものである。）の上部に固定（写真③）し、ふ化し幼虫が水槽に落ちるのを待った。その間（約1ヶ月）、タオルは常に湿った状態に保たなければならない。また、水槽の水は常に循環させ、水温を25度前後に保たなければならない。水槽には、幼虫の棲みかとなる小石・砂・藻とともに、幼虫のえさとなるカワニナを入れた。

7月に入り、気温とともに水温が上昇するため、カワニナ・幼虫が死ぬおそれがあるということで、水槽を地下水を汲み上げることができる家へ移動した。それでも水温が上昇するためか、水槽に藻が繁殖し、何度か水槽の水の交換を行わなければならなかった。その際、水槽の様子を観察していると、カワニナが殻になっているため幼虫が生息していることが分かったが、実物を確認することはできなかった。その後も、カワニナを数回入れ足していった。8月下旬に行った水の交換の際、1センチメートルくらいの幼虫数匹を確認することができた。

10月初旬に水槽を学校に移し、児童に観察しやすい場所に再度設置した。児童の幼虫を探そうと水槽を覗き込む姿が見受けられたが、誰も幼虫を見つけることはできなかった。しかし、水槽に居るメダカや川えび、ヤゴ、ゴリなどに興味をもって観察をしていた。カワニナが少なくなると、入れ足しながら、2月の放流まで飼育を行った。

（2）水質・水生動物調査

①水質検査

「蛍を呼び戻そう」活動に協力する4年生児童が、10月より隔月ごとに用水路に流れ込む川と

12月より地下水の水質4項目について検査を行った。（表①）川魚がすみ、幼虫のえさとなるカワニナが繁殖できるいい水は、ph度が弱アルカリ性であること、酸素濃度が低すぎないこと、有害成分が含まれていないことなどが大切である。

調べた結果、川の水は、「少し汚染がある」状況であった。また、これからも生活排水や農薬などの影響を受ける可能性があるため、用水路近くにボーリングをして地下水を汲み上げ流すこととした。

②水生生物の調査

学校周辺の川に棲む水生動物についての調査と児童から聞き取り調査を行った。普段に児童は近くの川で遊んでいることもあり、10月の調査だけでは分からない部分を聞き取り調査で補った。その結果、次のようなことが分かった。

○流れの緩やかな川では、水生動物がほとんど発見できなかった。コンクリートがむき出しのままになっている所がほとんどで、棲む場所がないようである。

○流れの緩やかな場所、川底に砂や泥があり、藻が繁殖しているところには、多くの水生動物が生息していた。

・めだか・ザリガニ・どじょう

・タニシ・カワニナ など

*調査から川にはごみが非常に多いことも分かった。

（3）広報活動

12月下旬、用水路の環境整備と並行して、児童が美化活動・蛍の活動についてのポスターを作成し、用水路近くに掲示した。また、5・6月の「地区懇談会」で蛍の活動について保護者・地域の方に知らせ、その後は、「学校たより」や「PTA広報」・「蛍を呼び戻す活動のお知らせ」などで知らせ、協力・支援のお願いをした。

(4) 用水路の環境整備

9月初めに全校児童に「蛍を呼び戻そう」の活動への協力を呼びかけ、1年生から4年生32名が参加することとなった。蛍についての学習を行ったり、用水路の清掃(写真④)を行ったりしていたが、12月初めから地下水を汲み上げるためのボーリング工事の始まりをもって、用水路に水が貯まるようにするための堰づくりと川底がコンクリートむき出しであったため、小石・砂などを入れる作業を行った。12月16日からは、地下水が れる用水路となった。そこで、用水路の中に水草(蔞やクレソン、あざみなど)を植えた。(写真⑤) 今までとは見違えるような用水路に変貌し、全校児童も関心を持つようになった。

2月には、さらに用水路へ小石や砂を入れ、その幅を広げていった。また、用水路の岸に草を生やさなければならぬことから、丸太を切った垣を作り(写真⑥)、土を入れたりする作業を行った。中には、日常的に用水路のごみを拾う児童や草を植える児童、カワニナや魚を採ってきて入れる児童もいた。

さらに2月19日(土)には、児童(1~6年生)の協力者、PTA保護者、地域の方々(社会福祉協議会を中心に)など総勢60名ほどで、小雨の中最後の環境整備と蛍の幼虫の放流を行った。(写真⑦⑧⑨⑩⑪)

3.今後の活動について

- ・5月下旬に、学校・PTA・地域で「蛍を見よう」の会開催。
- ・用水路の環境整備の継続。
- ・蛍、自然環境を守るための看板づくり。
- ・地域住民活動、運動にしていくための広報活動と体制作り。
- ・総合的な学習の時間における環境学習への位

置づけ。

4.成果と課題

- ・南国市の「蛍を守りましょう会」の方々の支援・指導・協力があり、限られた施設・設備の中で蛍の採卵・ふ化・放流ができたことは、その方法を学べたことも含め大きな成果であった。
- ・用水路が蛍の棲める環境に変わったことで、児童に自然環境や地域の美化に関する意識が高まってきた。(用水路へのごみは減ってきた)(写真⑫⑬⑭)
- ・保護者、地域と協力して蛍を呼び戻す活動を行うことで、蛍や自然環境への意識が高まったとともに、学校教育への関心も高まり、学校・家庭・地域の連携が強まった。
- ・地域住民の自然環境保護の意識を高めていくためにも、蛍を守る活動を継続・維持・発展させていくことが大切である。



(写真① 平成16年5月の用水路の様子)



(写真② 平成16年5月の用水路の様子)



(写真③ 水槽の様子)



(写真④ 用水路の清掃の様子)



(写真⑤ 地下水が流れ始めた頃の用水の様子)



(写真⑥ 垣用の丸太を切っている様子)



(写真⑦ 2月の環境整備の様子)



(写真⑧ 2月の環境整備の様子)



(写真⑨ 2月の環境整備の様子)



(写真⑩ 放流する蛍の幼虫)



(写真⑪ 蚕の幼虫の放流)



(写真⑫平成17年4月の用水路の様子)



(写真⑬ 平成17年4月の用水路の様子)



(写真⑭ 地下水の汲み上げの様子)

用水路の水質検査の結果

期日	水素イオン濃度 (ph)	亜硝酸(NO ₂)	化学的酸素消費 量(COD)	りん酸(PO)
10月5日	8.5	0.05	5~10	0.2
12月24日	8.5	0.05	5	0.1
2月4日	8.5	0.02	10	0.05

地下水の水質検査

期日	水素イオン濃度 (ph)	亜硝酸(NO ₂)	化学的酸素消費 量(COD)	りん酸(PO)
12月24日	7	0.02	5	0.05
2月4日	6.5	0.02	5	0.05

(表① 用水路・地下水の水質検査)