

日産科学振興財団 理科／環境教育助成 成果報告書

回次：第 3 回 助成期間：平成18年11月1日～平成19年10月31日

テーマ： 学校ビオトープで、自然と楽しくふれあう環境教育

氏名： 倉澤敏夫 所属： 栃木県鹿沼市立永野小学校

1. 課題の主旨

本校は、栃木県の南西部に位置し、山や川に囲まれた緑豊かな地域である。学校農園では、野菜や果物を栽培し、水田を借りてもち米も育てている。昨年、学校の池に モリアオガエルの卵を見つけたことから、「池の生き物を守り育てたい」という子どもたちの声上がり、ボランティアティーチャーの指導の元に、学校ビオトープを作り、生き物を育て観察してきた。

2. 準備

1. 学校ビオトープ作り

- (1) 島づくり・・・木わく、土、ツルヨシ、ホテイアオイ
- (2) 生き物・・・ヒメダカ、ヤツメウナギ、シマドジョウ
- (3) 環境づくり・・・樹木、看板

2. ビオトープにすむ生き物を、観察し記録した。

- (1) デジカメ、双眼鏡
- (2) たも、こん虫標本箱、図鑑

3. 指導方法

1. 学校ビオトープ作り

4年生が中心となり、材料・用具・作り方を調べ、ボランティアティーチャーに指導していただきながら、池を利用して学校ビオトープを作った。

2. ビオトープにすむ生き物の観察

デジカメ、記録用紙等を利用して、トンボの羽化や、メダカやカエルの種類や様子を観察した。

4. 実践内容

(1)ビオトープ作り

2006年6月15日(木)、学校の池に、モリアオガエルの卵を発見したことをきっかけに生き物が自然の形で生きられる池を作ろうという声から、ビオトープを作ることにした。

- ①ベニヤと丸太でわくを作り、池に沈めた。
- ②木わくに土を盛り、島を作った。
- ③島の中に、「ホテイアオイ」や「つるよし」を植えた。

④鳥や虫が集まるよう、池の周りに樹木やたくさんの草を植えた。

⑤完成した池に、「やご」や「ヒメダカ」、「しまどじょう」「ヤツメウナギ」を放した。

(2)ビオトープに住む生き物の観察

①2006年7月中旬

- ・「モリアオガエル」のオタマジラクシを発見！！手足がはえているものの、長いしっぽはまだ残っていた。
- ・オオシオカラトンボもやってくるようになった。
- ・そこで、みんなで看板を作り、ビオトープを守ることにした。

②2006年12月～2007年2月

- ・冬の間、草は枯れ、木の葉は落ち、朝は氷が張り、ひっそりとしていた。「ツルヨシ」の葉は、茶色になり、「ホテイアオイ」は、茶色くブヨブヨとして腐ってしまったようだった。

③2007年4月

- ・新年度になり、5年生になった子どもたちは次の4年生にビオトープを託した。
- ・去年以上に草や木が多くなり、緑も濃くなった。「ホテイアオイ」は、腐ってしまったので、新しい物を購入した。メダカも100匹ほど買ってきて増やした。池の底には、腐った葉がたい積していたが、葉脈がしっかりと残っていたので、葉脈標本を作った。
- ・池の中には、オタマジラクシやメダカが元気に泳いでいた。そのうちに水に浮いているやごのぬけがらを次々と見つけた。トンボの種類により、大きい形と小さい形があることがわかった。そこで、ボランティアティーチャーに教えていただき、標本づくりに挑戦した。

④5月14日(月) 晴れ

- ・やごが水からあがって羽化できるように、板に棒をつけたものを池の中に沈めた。
- ・教室の中にも、水そうに棒を立て、池の中と同じように砂、水草、メダカを入れ、やごの住みかを作った。

⑤5月28日(月) 曇

- ・教室の水そうから、初めてやごが羽化した。残念ながら殻から出るところは見られなかったが、棒を登り、最後は殻からはなれて教室をとんだので、外ににがした。

⑥6月5日(火) 曇/晴れ

- ・朝からたくさんのシオカラトンボのヤゴが、ビオトープに立てた棒や周りの草木につかまり、羽化していた。登校時刻(8:00ごろ)には、殻からすでに出ていたが、まだ、体の白いやごが多く、時間の経過とともに体の色が変化していくのを観察することができた。

⑦6月11日(月) 晴れ

- ・初めてクロスジギンヤンマの羽化を見ることができた。

⑧6月18日(月) 晴れ

- ・ビオトープの島の中の土の上と、木の切り株の横に泡状の卵を発見！！シュレーゲルアオガエルという種類であることを教えていただいた。

⑨ ビオトープで見つけた生き物

子どもたちは、ビオトープで、シオカラトンボやクロスジギンヤンマ以外にも、メダカやカエルなど、いろいろな生き物を見つけてよく観察していた。

5. 成果・効果

- ・今まであった池を、児童の手で学校ビオトープに作りかえたことで、「自分たちのビオトープ」という意識が強くなった。そのため、児童は、毎日ビオトープに出向き、しっかりと観察することができた。また、ビオトープが昇降口の近くにあることで、継続観察が可能になり、ビオトープの様々な生き物の様子や変化を見取ることができた。
- ・観察記録をとることで、きめ細かな観察ができるようになった。
- ・とんぼの羽化の観察により、「生」と真剣に向かい合う機会を得て、生命誕生という崇高なものへの感動を体験したり、思いやりの心を育成したりすることができた。
- ・保護者の自由参観の日に、トンボの羽化を親子で見てもらうことができた。生命の神秘、そして、その舞台となるビオトープに関する共通の話題ができたことで、親子の会話が弾み家庭では見られない児童の違った側面に気づいてもらうことができた。
- ・ボランティアティーチャーの方に指導していただくことで、児童は、ビオトープの作り方や標本の作り方など、専門的なことを身につけることができた。そのことをきっかけにして、自然界における様々な現象に対する興味・関心が高まったり広がったりした。

6. 所感

この度の理科・環境教育助成により、図鑑や双眼鏡等の視聴覚教具を充実したことで、児童が自ら調べたり、観察したりすることが多くなった。特に、時間を追っての形や色の変化を観察し伝えるには、双眼鏡やデジカメは有効な教具であった。

普段から自然にめぐまれた環境に育った児童たちであるため、この環境を当たり前のように感じていたが、これらの体験を通して、自然のすばらしさ、なくなりつつある危機感を感じ、あらためて、自然を愛する心が育ったものと思う。

7. 今後の課題や発展性について

ビオトープについては、昨年の4年生から引きつぎ、現在の4年生が中心に観察・管理して2年目を迎えている。この取り組みの中で、児童は図鑑等でしか見たことのない生き物を目の当たりにしたり、生命誕生という神秘的な体験をすることができた。

本学区は、山や川に囲まれた緑豊かな地域だが、児童はこの恵まれた環境を生かした体験ができているとは言い難い。だからこそ、本テーマ「学校ビオトープで、自然と楽しくふれあう環境教育」の取り組みでは、大きな成果が得られた。

今後は、これからの児童と、この学校ビオトープを引きついでいかなければならない。そのためには、児童の観察や研究の成果を共有し、学校全体に広め、学校ビオトープを守り育てていくためにはどうしたらよいかを、児童自身に考えさせ、取り組みを継続させていきたい。

そのことが、児童に環境問題に関心に向け、環境保全のために活動できる人間を育てていくことにつながると考える。

