

ビオトープづくり活動を通して ～いのちをかんがえる～

松下 修（三田市立武庫小学校）

1. はじめに

人と自然の博物館の近隣にある武庫小学校では、2006年より、NPO法人野生生物を調査研究する会の谷本卓弥氏・三田市有馬富士自然学習センターの指導員にアドバイスをいただきながらビオトープづくり活動をおこなってきた。活動の主体は5・6年生のさかな委員会のメンバー15名である。子どもたちはいただいたアドバイスを取り入れ、目を輝かせながら活動を続けている。また校内においてはビオトープを素材とした授業を学年ごとに実践している。

現在、武庫小学校のビオトープには、メダカ・ドジョウ・カワバタモロコが繁殖する池、その池の周囲にあるバッタやコオロギ等の草の生態園、棚田をイメージして設計した池・石を積み上げた爬虫類の生態園、どんぐりの森の苗床がある。



2005年12月：ビオトープ活動を始める前の様子



2009年6月：ビオトープの様子

2. 2006年～2009年の活動の経緯

【2006年度の活動】

①ビオトープづくり活動開始 ～谷本氏・学習センターの指導員との出会い～

活動を始めた頃、指導者はビオトープについての知識はほとんどなく、三田市有馬富士自然学習センターのスクールサポート制度を活用させていただいた。これにより、谷本氏・学習センターの指導員との関係が構築され、効果的な指導が行えた。また既存する施設や簡単に手に入る材料でのビオトープづくりのアイデア及び生態系の知識を得た子どもたちは意欲・関心を持って活動に取り組んだ。

②既存する施設の活用

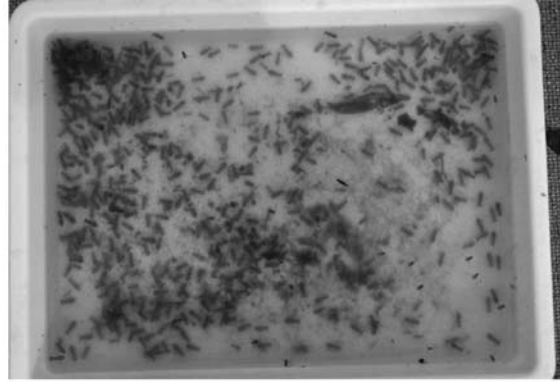
ビオトープづくりは既存する池を活用することから始めた。まずプールから救出したタイリクアカネのヤゴ・メダカ・昆虫・水生植物を入れた。水生植物は育ち、ヤゴは7月上旬から一斉に羽化を始め、メダカが繁殖した。また池には、シオカラトンボ・ギンヤンマなど今まで見ることができなかった生き物が来た。そのためビオトープ池の周りを囲む子どもたちの姿がよく見られるようになった。

休止期間のプールを活用し、メダカの繁殖にも取り組んだ。プールに水草を入れ、ビオトープ池で繁殖したメダカを入れると大繁殖した。また以前のプールではタイリクアカネのヤゴだけであったのが、シオカラトンボ・ギンヤンマ・ホソミオツネトンボなど、飛来する昆虫の種類が増えた。子どもたちは、生まれたはじめて見る群れで泳ぐメダカを見てとても喜んでいた。



写真提供：谷本氏

プールでのヤゴ救出作戦



採取したヤゴはタイリクアカネの一種類のみ



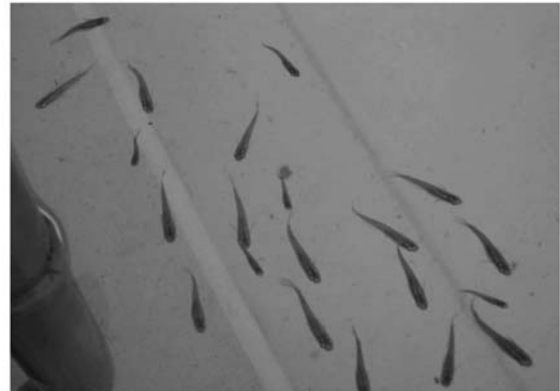
三田の里山でのメダカの捕獲



捕獲したメダカをビオトープ池へ



ビオトープ池で繁殖したメダカを休止期間中のプールへ



【2007年度の活動】

①カワバタモロコの繁殖

2007年の秋、子どもたちはメダカより大きな魚影を見つけてきた。子どもたちはペットボトルで仕掛けを作り、捕獲に挑んだ。谷本氏に見ていただくと、兵庫県レッドデータAランク「カワバタモロコ」と分かり、子どもたちは大喜びだった。昨夏に入れた水草にカワバタモロコの卵が付着していたと思われる。これを機会に子どもたちの絶滅危惧種に対する関心は高まった。また子どもたちが生態系について考えるきっかけともなった。

②メダカの配布

プールで大繁殖したメダカを近隣の学校でも増やしてもらおうと呼びかけた。子どもたちはメダカを捕獲するための方法やメダカが大繁殖した要因を谷本氏に説明をしていただいた。子どもたちにとって繁殖したメダカを捕獲し多くの学校に配布できたこと、絶滅の恐れが出てきた生き物を増やすために活動をしているという自覚を高めることにつながった。また子どもたちは泥の中から、

多数のギンヤンマ・シオカラトンボのヤゴを見つけた。子どもたちはタイリクアカネの一種類しか確認できなかった昨年度と比較し、生き物の種類が増えていることにも気がついた。このことにより、たくさんの種類の生物が息息するには水生植物が欠かせないことを実感した。



網戸を使ったメダカの捕獲



カワバタモロコの繁殖の確認

【2008年度の活動】

①ビオトープの授業への活用

ビオトープづくりも3年目に入り、「数種類のトンボの飛来やヤゴの発見」、「ツルヨシ・ガガブタ・エビモなどの水生植物の繁殖」、「メダカ・ドジョウ・カワバタモロコの繁殖」など、多種多様な生物を観察できるようビオトープへとになっていた。そこで、このビオトープを素材した授業づくりに、6年担任の松本教諭が取り組んだ。

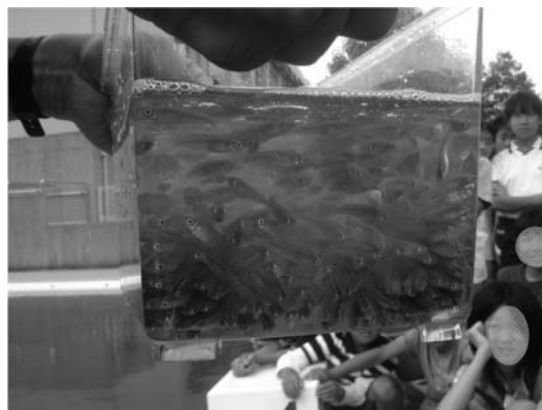
6年生の国語科には、イースター島の生態系の崩壊をテーマにした教材がある。松本教諭は、より子どもの身近なものとするために、このビオトープを活用した。まずは生き物と直接関わらすことに取り組んだ。最初にプールのメダカを捕獲する実体験を行った。ほとんどの子どもたちは、メダカの捕獲を体験したことや群れで泳ぐメダカを見たことがなかった。子どもたちは、体験を通して、繁殖したカワバタモロコ・メダカの多さを実感した。この体験は「絶滅危惧種といわれている魚が、なぜ武庫小学校では繁殖するのか。」という課題を持たせることにつながった。

そこで学習センターの指導員から、「カワバタモロコやメダカの減少、ニュータウンの開発・水田の改良・外来種の移入による生態系の崩れ、そして里山の自然のすばらしさ」について話を聞くことにより、ビオトープの生き物同士が支え合い、生命をつないでいること、さらには生態系の大切さを実感していくことになった。

各自が作成したレポートは学習センターに展示していただき、たくさんの方々に生態系の大切さを広めることにつながった。



プールでメダカの捕獲をする子どもたち



メダカの多さに驚く子どもたち



学習センターの指導員との学習会



学習センターでのレポート発表

【2009年度の活動】

2009年度に入り、さかな委員会は委員長2名を中心とし、活動がより充実してきた。休み時間・放課後・休日には自主的に集まり、外来種の駆除やビオトープの整備を行った。また谷本氏や学習センター指導員よりアドバイスを受け、新しいビオトープの設計と設営に取り組み始めた。

①新しいビオトープづくり

子どもたちは、多種多様な生き物を呼ぶために新しいビオトープを計画した。子どもたちは昨年から作っていた腐葉土・廃材・セメントをこねる箱で新しいビオトープを創り上げた。これらの材料は手に入りやすい物である。さらに子どもたちは谷本氏から、池と池が孤立しないように「生き物の通り道」の大切さを教えていただいた。子どもたちはアドバイスを活かしながら、休み時間・放課後など、常にビオトープの周りに集まり、新しいビオトープづくりについて話し合いを重ねた。さらに子どもたちは、新しいビオトープが里山の自然に近づくように稲も植えた。

夏頃になるとこのビオトープには、コバネイナゴ・トノサマバッタ・ショウリョウバッタ・カマキリ・チョウトンボなど、昨年まではほとんど見ることができなくなった生き物が見られた。子どもたちは、環境を整えることで多種多様な生き物が集まることを実感したようであった。



新しいビオトープづくり



新しいビオトープの完成

②三田谷公園とのつながりを考えて

校内のビオトープは充実してきた。そこでさらなる生き物のネットワークを構築するために、隣接する三田谷公園内の雑木林とのつながっていくアドバイスをいただいた。その一つの方法としてドングリの森を校内につくることに取り組んだ。まずは三田谷公園のコナラやアヤマキのドングリを集めた。それを発芽させ、苗を育て、将来的に校内にドングリの森をつくる。この活動は、子どもたちに校内にあるビオトープ池を中心とした生き物のネットワークづくりから、校外にある雑木林などのつながりも考えさせる機会となり、子どもたちの考えを広げることにつながった。



虫食いのドングリ種分け作業



ドングリの苗床

③外来種の生命と生態系維持のジレンマ ～いのちをかながえる～

多種多様な生き物が見られるようになったビオトープである。ビオトープづくりを行う中で、外来種との遭遇は避けられない。子どもたちはビオトープについての知識が豊かになるにつれて、生態系の崩壊の原因の一つに外来種の存在があることを強く認識するようになった。

子どもたちはビオトープ池にウシガエルを見つけた。子どもたちは駆除をするために様々な方法を考え捕獲に挑んだ。そしてウシガエルを捕獲することに成功した。しかし、実際に生きているウシガエルを目の当たりにすることで、目の前にいるウシガエルの生命を奪うことに疑問を抱いた。この課題に関しては、以前より兵庫教育大学准教授 淀澤氏より、「法律や駆除の方法を押しつけるのではなく、子どもの心の成長段階として、子どもと教師がともに考えることが大切である。」というアドバイスをいただいていた。ともに考えることで、子どもたちは現在も悩み続けている。その中で子どもたちから次のような言葉を聞いた。「一つの生命よりも全体の生命が大切」・「自然が一つの生命となっている」という生態系を一つの生命と捉えた考え、逆に「外来種を移入したのは人間。それなのに、駆除するのはおかしい。」・「外来種も生きている。生命をうばうことはできない。」といった生命の大切に考える考えなどである。子どもたちは生態系の維持と外来種の生命の大切さの間でジレンマに陥っている。

その子どもたちの課題に対して、谷本氏・学習センターの指導員は、子どもの考えに寄り添いながら、学習会を行っていただいた。また全国学校ビオトープコンクールの審査員の方々も「悩むことが大切なんだよ。」をあたたかい言葉をかけてくださった。それらの人々のあたたかい気持ちに接した子どもの中には、「将来、生物学者になって生態系のことを研究する。」・「これからも自然の素晴らしさをもっと知ることしていきたい。」などと、単に生き物好きでビオトープづくり活動に関わるのではなく、幅広く自然について考えるように、一つ成長した姿を見せてくれた。その姿は、大人が生態系について考えていくことの大切を改めて知らせてくれたように思う。



一列になってウシガエルの捕獲に挑む



生態系についての学習会

3. ビオトープを学校文化に

さかな委員会の子どもたちは、生態系の大切さを体験を通して感じている。それを与えてくれる学校ビオトープは現在の子どもには欠かせないものである。今後、この活動をいかに継続し、充実していくかが課題である。そのためにも、この素晴らしい素材を授業への活用・指導者の引き継ぎなど、学校にいかにビオトープを位置づけていくかが課題であると考えます。

子どもたちに自然の魅力を感じさせるこのビオトープが、学校の文化として発展していくことを願っている。

謝辞

今回のビオトープづくり活動にあたり、NPO法人野生生物を調査研究する会の谷本卓弥先生・三田市有馬富士学習センターの指導員の方々には、細やかであたたかいご指導・ご助言をいただきました。また兵庫教育大学准教授淀澤勝治先生には、子どもの心の発達についてご指導・ご助言をいただきました。心より感謝申し上げます。

さらには三田市教育委員会・三田ロータリークラブ・武庫小学校PTAのみなさまからも、あたたかなご支援をいただき感謝申し上げます。

さかな委員会

6年生：池野 知行・小南 亘輝・北川 達也・紀之内 拓巳・坪田 祐典・松矢 一輝
勝井 悠生・原 悠平・室山 容一朗
5年生：大原 創一朗・辻元 凌太・門田 歆大・芝本 光希・小南 智輝・郡山 佳太
担 当：松下 修・藤 奈央樹