

岩倉川を中心とした里山の自然を学ぶ理科プログラムの研究



実施担当者 同志社小学校
教諭 川崎 公美子

1 はじめに

京都市の北に位置する閑静な住宅街に流れる岩倉川の周囲には、美しい里山の風景が広がっています。この地域は、古くから都の貴族文化とのつながりが深く、平安時代より岩倉川の水を利用した稲作や京都の伝統的な漬物「すぐき」の栽培が盛んに行われてきました。また、春は桜、夏は新緑、秋は紅葉、そして冬には雪景色と、四季折々の美しさで親しまれると共に、田畑を潤す水源などとして、人々の暮らしを支える貴重な役割を果たしてきました。このような、人の暮らしと自然の営みが融合した里山の素晴らしさを発見し、自然を愛する心を育むために、2017年度に引き続き、今年度も岩倉南小学校と同志社小学校が京都水族館と連携しながら行う「岩倉自然学習プロジェクト」をスタートさせました。これによって、「昆虫のお話し会」、「ホタルの夕べ～音楽コンサート in 京都水族館～」、「岩倉川探検デイキャンプ」など、自然に親しみ、身近な生き物たちが持つ逞しい生命力や生きるための工夫から学ぶ数々のイベントを開発・実施してきました。中でも、4年生以上の児童で結成した「岩倉川探検隊」による岩倉川の自然調査は2年間で19回にも及び、参加児童はのべ500人ちかくに達しました。また、2018年度は中谷医工技術計測振興財団主催の研究成果発表会以外に、岩倉川の調査研究の成果を日本水文学会が児童が発表したり、京都水族館で写真展を開催したりするなど、様々な形で研究成果を発表することができました。本稿では、助成事業により開発した自然学習プログラムとその成果について報告いたします。

2 岩倉川を教材とした自然学習

2-1 岩倉川探検隊活動

「自然はキタナイ。川の水はバイキンだらけ。昆虫はさわったらダメ!!」そう信じる子どもが少なくありません。

このような最近の自然離れから子ども達を呼び戻し、生き物の素晴らしさを伝え、自然を愛する心を育てるため、岩倉川の両側に位置する2つの小学校で岩倉川探検隊を結成し、子ども達を自然の中へ連れ出して身近な生き物と触れ合う機会をつくることにしました。活動の2年目となる今年度は、発見した生き物の種類を同定し、岩倉川の自然環境を示す資料づくりにも力を入れました。

子ども達は最初どの子も川に入ることをためらいますが、川の中へ一歩足を入れてみると「川が汚くない」ことを実感してどんどん水の中に入っていきようになります。



はじめはおそるおそる水に入って無計画に網をゆすっていた子どもたちが、やがてコツをつかみ、生き物を捕まえると歓声をあげて大喜びします。「気持ち悪い」と顔をしかめていた子どもも、自分が捕まえた水生昆虫や魚にはキラキラ輝くまなざしを熱心に注ぎ、20分も経つと、思い思いの場所で思考錯誤をしながら生き物探しに熱中するようになります。

「最初は靴が濡れる感触がいやだったけど、いつの間にか自分が川の一部になったように思えてきた。」「こんなに楽しいのは初めて!」「生き物についてもっと知りたい!」「教室で育てて観察を続けたい!」と、川での活動は子ども達をすっかり変えてしまいました。

自然の中で様々な生き物たちと戯れ、五感をフル活用して全身で自然を感じる体験が、子ども達にとって楽しい本物の学びにつながるのだと実感しました。

また、この2年間にわたる調査の結果、約190種類もの生き物が生息していることもわかりました。幅4m長さ100mほどの狭い川にこれだけの動植物や昆虫が生息している理由としては、上流に近い水が美しいことと、川底や岸辺が多様な地形を成しているため生き物たちが上手く住み分けをして共生していることなどが考えられると、子どもたち自身が体験をもとに考察することができました。

2-2 京都水族館をはじめ外部の機関と連携して開発した自然学習プログラム

昨年度に実施した様々なプログラムを改良し、本年度は、より一層、子どもたちが自然科学の楽しさを味わいながら自然に意欲や関心が誘発されるような学習展開を目標として実施しました。

a. 岩倉川探検キャンプ

夏休みを利用して、5、6年生の児童38名で岩倉川探検を中心としたデイキャンプを実施しました。朝8時半に集合し、12時までは岩倉川での生き物調査、午後からは岩倉川の環境についてのグループ討議、そして夕方からは京都水族館にて水辺の生き物の特徴について詳しく学び、夕食後は水族館館長と共に夜の水族館探検にも挑戦し、1日を通して生き物と環境について学ぶ貴重な機会となりました。



b. ホタルの夕べ～音楽コンサート in 京都水族館～

ホタルについて楽しく学ぶため、京都水族館での音楽コンサートを開催しました。前半は、京都水族館館長に子どもたちからホタルについてのさまざまな質問をぶつけるQ&A方式をとることにより、小さい子どもにもわかりやすく、大人も驚くほどの専門的なホタルに関する知識も学ぶことができました。また、後半の音楽コンサートでは、バックの大水槽に泳ぐ約2000匹の魚たちの動きと演奏がシンクロして、心地よい時間を過ごすことができました。



c. 昆虫のお話会

身近な昆虫に対する興味や関心を引き出すため、1、2年生を対象とした昆虫のお話会を年に3回実施しました。40名を定員とするこのイベントには毎回200名を超える応募者があり、参加を心待ちにしてくれる子どもたちや保護者の方からの声がたくさん寄せられました。



d. 絵本の朗読とピアノコンサート

絵本を通じて自然のすばらしさに気づかせることを目的としたこのプログラムでは、岩倉川で初夏に数多く生息するハグロトンボをテーマとした絵本を選び、さらに朗読の前にもハグロトンボの写真を用いた葉づくりのクラフトを用意して子どもたちの意欲を高めました。真っ暗にしたアリーナで、ピアノの演奏と大スクリーンに映し出された画面用いた迫力のあるコンサートは心に深く残ったことと思います。

e. 「岩倉川の自然」冊子づくり

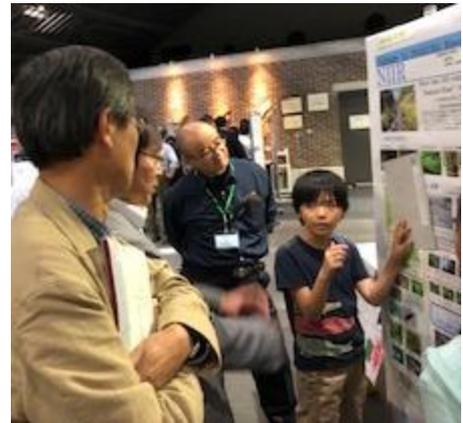
この2年間の岩倉川での生き物調査をまとめ、豊富な写真資料を掲載した冊子「岩倉川の自然～子どもたちと見つけた生き物たち～」を作製しました。小学生の手で調べてわかった岩倉川の豊かな自然環境について地元の方々にも伝え、貴重な里山の自然を守る活動を展開していきたいと考えています。

2-3 地域の研究機関との連携

a. 日本水文科学会参加

2018年10月14日に総合地球環境学研究所で開催された日本水文科学学会にて、「身近な水環境」部門でのポスター発表の機会を得ることが出来ました。当日は、日本だけでなく海外からも集まった研究者の方々約120名の前で小学5、6年生12名が岩倉川の水環境について報告しました。

年に1度開催される日本水文科学会で、第一線で活躍される研究者の方と交流したり、専門家の方から川の研究を進めるためのアドバイスを得るたりするなど、大変貴重な機会となりました。



b. 京都水族館での写真展

岩倉川での生き物調査の結果を報告するとともに、京都市に残る美しい里山の環境について広く知っていただくために、京都水族館にて「岩倉川の自然～子どもたちと見つけた生き物たち～」展を開催しました。

京都水族館の「京の里山」コーナーを利用して、田畑に生息する生きものの展示水槽前で岩倉南小学校と同志社小学校の子どもたちの活動の様子を展示することができ、改めて人の手によって守らなければならない自然の存在に気付くことができました。また、展示期間中に同志社小学校5年生86名で京都水族館

を訪れ、様々な環境でくらす生き物たちの知恵を学ぶとともに、下村実館長より、岩倉川の生態系について講評をいただきました。

2-4 岩倉川の自然学習によって生まれた交流

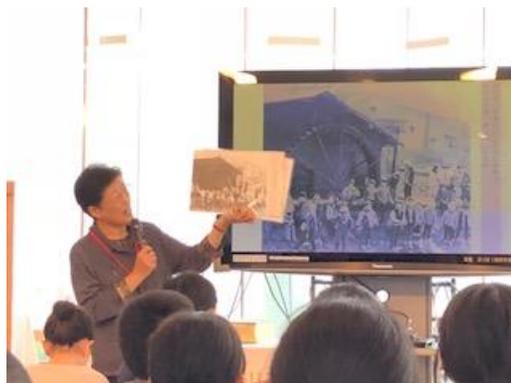
a. 岩倉南小学校・同志社小学校 合同交流会

共に科学助成事業を行ってきた2校の4年生250人が同志社小学校体育館に集まり、交流会を実施しました。岩倉南小学校からは、岩倉具視と岩倉のつながりを伝える劇や伝統的な踊りの発表があり、また、同志社小学校からはお互いの絆を深めるアクティビティの紹介がありました。年に1度の交流会ですが、子どもたちはお互いの優しさにふれ、満面の笑顔で「楽しかった！これからもよろしく！」と挨拶を交わしていました。



b. 地域の方のとの交流

岩倉川の調査研究を通じて、地元のグループ「岩倉の歴史を伝える会」の方々と交流が始まりました。今年度は、ゲストティーチャーとしてお招きした地元の方から、50年前の大雨で深刻な水災害が起きたことや岩倉川が人々の暮らしを支える大切な役割を果たしていたことなどを実際にお聞きすることができました。



c. 研究成果発表会での交流

昨年に引き続き今年度も西日本研究成果発表会に5年生6名が参加しました。参加した子どもたちは、意欲的に他校の発表を聞き、積極的に討議をするなど科学研究の楽しさを味わう有意義な時間を持つことが出来ました。

3 まとめ

生きものたちの環境適応力や、変化に富んだライフスタイルなどを知り、子どもたちは速い水の流れに逆らって石に張り付く吸盤をもつハゼのユーモラスな姿に愛しさを感じたり、石の間に網をはって食べ物を集めるトビケラの知恵に驚いたり、水質が悪くなっても変わらず大群で見つかるヌマエビの生命力に感心したり、子どもたちは生き物から多くのことを学んでいます。

岩倉川の自然は「自然界の生き物たちはお互いに支え合って生きている。そして、わたしたち人間も自然の一部だ。」と教えてくれています。これからも、岩倉川を主軸とした自然学習を通して、「すべての生き物が調和しながら命を繋ぎ続ける環境の大切さ」を、子どもたちに伝えたいと思います。そしてさらに、この2年間の取り組みにおいて多くの研究機関や地元の研究の方との交流が深まりました。岩倉川を教材とした自然学習プログラムの開発を通じて、科学教育はもちろん、歴史や文化といった分野も視野に入れた広がりのある深い学びを実現することができました。

謝 辞

これまで、地元の他校との連携や交流がほとんどありませんでしたが、科学助成事業により、岩倉川の両側にある岩倉南小学校と同志社小学校の両校の交流はもちろん、子どもたちと地域をつなぐ絆も生まれました。これを2017年度に引き続き2018年度も科学助成をお認め下さった公益財団法人中谷医工計測技術振興財団に心より感謝申し上げます。

参考文献

里山物語／新潮社／今森光彦著

京都洛北の原風景／世界思想社／中村治著

以上