

みんなの川塾 ～大手川の環境改善と流域学習～

京都府立宮津天橋高等学校フィールド探究部（京都府）

1. 部活動の概要

『地域を科学、地域で科学』『ホンモノを感じる』をモットーに、丹後地域を舞台に生徒の興味関心や課題意識に立脚した探究活動を行っている。学術機関や地域・行政諸機関と連携し、地域課題の科学的分析や解決へのアプローチを図っている。その過程で生徒の中に地域を原風景として根付かせ、キャリア形成のマイルストーンとなるような学びや体験の提供を目指している。

2. 活動の概要

2004年台風23号による氾濫とその後の改修工事によって変化した大手川の環境改善と、その活動に係るコミュニティ形成を中心とした活動である。学術機関や行政の支援を受けながら水制工の設置や親水公園にワンドを造成し、河川環境の多様化を図っている。また、子どもたちが川に親しみながら学ぶ「みんなの川塾」を行政・地域と企画・運営し、多様な世代がともに川について学び合う機会を創出している。さらに、これらの活動を広報誌へ掲載したり、チラシを作成するなどして、川に目を向ける人を増やそうと活動している。これらを通して、環境づくりに対する専門性を高めながら、地域の川をより良くしようとする人の輪の拡大を図っている。

3. 活動の目的・背景

私たちの活動の目的は、大手川を「良き川」にすることだ。私たちが思う「良き川」とは、人々にとって物理的にも心理的にも身近で愛される存在であり、豊かな生態系を育む川である。大手川は宮津市を南北に貫く。かつての宮津城の堀であり、絶滅危惧種アカザが生息し、天然のアユが遡上するなど、市民の水源としてだけでなく歴史的・環境的にも重要な河川である。また、源流部に当たる大江山連峰には天然杉の巨木群(写真1)があり、注ぎ出る宮津湾は丹後トリガイなどに代表される豊かな海産物に恵まれ、大手川はそれらを連結させ



写真1 大江山連峰（杉山）の天然杉



写真2 台風23号の被害

る存在でもある。しかし、2004年台風23号による豪雨で氾濫し、一帯に甚大な被害を与えた(写真2)。改修工事を担当した京都府丹後土木事務所は、改修後も市民に愛され、生態系が維持されるように親水公園の造成や護岸の工法を配慮した。しかし、財政の逼迫等によって十分な管理が行われてこなかった。それゆえ、10年を経過した頃には親水公園には川砂が堆積し(写真3)、災害後に生まれた私たちは川に親しむ機会を得ることはなかった。身近でなかった川に対して疑問を抱いた先輩が2021年から活動を開始し、後輩の私たちが生物調査や親水公園の復活プロジェクトを引き継いでいる。未来へ地域の環境や歴史をつなぐため、私たちは途切れそうになっている人と川との関係を紡ぎ



写真3 活動前の福田親水公園

直し、地域の多様な世代・学術関係者・行政職員の協力を得ながら市民活動による「良き川」の実現を目指している。

4. 活動内容

(1) 環境・生物の調査

改修によって大手川の川幅は広く、川底は掘り下げられ、堤防は高くなり、その後は氾濫を起こしていない。しかし、川砂が堆積しやすくなり、頻繁に浚渫を行う必要が生じるなど環境は変化した。丹後土木事務所の調査によれば、改修以降カワムツが減少し、逆にハゼ類が増加するなど、この変化は生態系にも影響していることが示唆された(図1)。私たちが行った調査でも、中流から下流の川底は砂地で、多数のハゼ類が確認された。さらに、川底が掘り下げられたことで水田との関係が絶たれたり、溜まりの消失が影響してか、速い流れを嫌うフナやナマズなどの魚種がほとんど見られなかった。

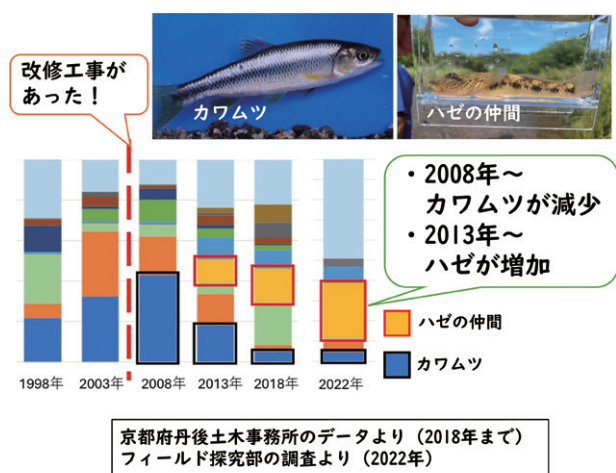


図1 生物相の変化

(2) 環境改善へのアプローチ

私たちの手で環境を改善できないかと考えて、滋賀県立大学の瀧健太郎教授らに方法を教わった。その中でも、「バープ工」は流れに緩急をつけることで堆積した砂を下流に流し、川底や水深を多様化させることができる(図2)。土嚢や石を積んで容易に作ることができ、増水時には水没し壊れることで水害を引き起こす原因になりにくい。親水公園付近に試験的に設置したり、地域の子ども対象の学習会で一緒に作成したりして、その効果を市民にも伝えている。また、親水公園の再生と止水域の生物が好む環境の創出を目指してワンドの造成に挑んできた。スコップによる手作業で長らく苦戦を強いられてきたが、2023年の秋、丹後土木事務所の協力で重機を入れて造成することができた(写真4)。現在は小型のハゼ類や水生昆虫などが入り込んでおり、植生の発達などによってどのように変遷するかを経過観察しながら維持活動を行っている。(写真5)

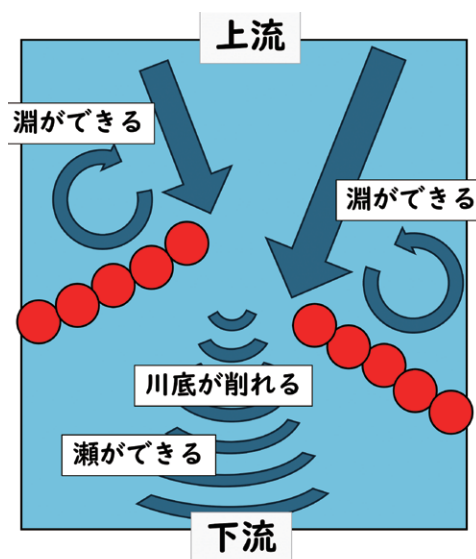


図2 バープ工とその効果



写真4 福田親水公園に造成したワンド



写真5 ワンドの維持作業

(3) 流域住民への啓発活動

私たちの活動を持続可能なものにするためには地域の機運を高めていく必要があった。しかし、流域住民へのアンケートによると「川の手入れは行政の仕事」と考えている人が多く、環境づくりに積極的に関わろうという意識は高くなかった。そこで公益財団法人リバーフロント研究所の協力で研修会を実施し、地域住民や行政職員と川を良くする方法を学んで川の未来について話し合った(写真6)。また、市の広報誌や自治会回覧用チラシで多くの市民に活動の意義を伝え、川に目を向ける人を増やす働きかけも行ってきた(図3)。



写真6 水辺の小さな自然再生の講習会

(4) みんなの川塾

私たちの川への関わりへの入口は部活動とは言え、遊びだった。市民の川への意識を高める上で、子どもたちが川で遊ぶ「楽しさ」を経験することが大事だと考えた。そこで、上宮津自治会や宮津市教育委員会と一緒に一昨年度から始めたのが、小学生対象の「みんなの川塾」だ。川に身を任せて流れたり、バープ工と一緒に作ったり、水生生物を捕獲して紹介したり、唐揚げにして食べたりするなどの体験や、水害の経験を地域の方から教わる機会を設定した。これらの活動を通して川の楽しさを共有し、川との安全な付き合い方、川から得られる恩恵、多様な生物が生息できる環境づくりについて世代を跨いで学び合った。子どもたちからは「いろんな生き物が捕れた」「遊ぶことで川が良くなると初めて知った」等の感想があった。70代の男性には60年前に手製の仕掛けでアユを捕った思い出を語ってもらった。子どもたちは流れの中にしゃがみ込み、その仕掛けを借りて透き通った水をのぞき込んでいた。他の地区からも要望があり、今年は丹後地域の5河川で計8回、100名以上の子どもたちと一緒に川を学んできた(写真7～12)。



写真7 宮津市教委との企画会議



図3 作成した広報誌



写真8 生物調査の様子



写真9 捕獲した生物の説明



写真10 鮎のひっかけの説明



写真11 小学生とバーブ工作り



写真12 川についての勉強会

5. 課題・展望

自治体の財政が逼迫する中、流域住民の参画による河川の環境づくりや防災意識の向上は地域作りにおいて非常に重要だと考えている。しかし、少子高齢化・過疎化の進行によるコミュニティの縮小や、暮らしの変化によって住民、とりわけ子どもが川に親しむ機会が失われている。水源や地域の環境の中核的存在である河川はすべての流域住民にとっての財産であるが、その意識を持ちづらい現状がある。課題解決にとって重要な当事者意識を醸成するためには、まず原体験・原風景の中に川などの自然が存在することが必須である。しかし、現在の親世代は自然遊びに親しんでこなかった人が多く、そのため子どもも自然の中で遊ぶ機会が少ない。その上、かつて川で遊んでいた自然に親しみのある世代は高齢化し、子どもとの直接の関わりが少なくなっている。このままだと地域で培われてきた川との関わりとの記憶が誰にも共有されないまま途絶えてしまう。これは「良き川」を作る上で大きな損失であるため、下の世代に伝えていく必要がある。そこで、私たちは多様な世代の方を巻き込みながら「みんなの川塾」を企画・実践している。意図的に川に親しむ機会を作り、川の環境改善や自然体験学習だけでなく、川を囲むコミュニティの形成を目指している。

6. 活動の効果・社会への波及効果

私たちの活動の効果・社会への波及効果は4つある。1つ目は川塾の参加者が一昨年から大幅に増えたことだ（一昨年11名→昨年26名）。去年が楽しかったから今年も来たという声も多く聞かれた。これは川で遊ぶことに親しみをもつ子どもが増えてきている証拠である。2つ目は地域・行政の方々が非常に協力的になっていることだ。私たちはこれまで地域、行政の方々に呼びかけて活動の手助けをしてもらってきたが、その中で活動の意義に共感していただいたのだと感じている。3つ目は、本拠地である宮津市だけでなく、周辺地域から川や森の体験学習の依頼を受けるようになったことだ。多様な世代の人を巻き込み、広報活動をしてきた結果、地域に私たちの活動が認知されてきたのだと実感している。4つ目は、上宮津地区の方々が自分たちで魚道を作ろうと動き出してくれたことだ。これは「地域の自然を自分たちで守っていききたい」と思えるような学び、気づきを、活動の中で人々に伝えられたことの表れだと考える。

7. 留意点、工夫した点、苦勞した点

丹後土木事務所の協力を得るまで、親水公園の再生を目指してスコップでビオトープ造りに挑戦し、夏はカマで河川敷の草を刈っていた。しかし、増水で容易に砂に埋もれ、想像以上の再生力で草が生えてしまい、途方に暮れるばかりだった。だが振り返れば、先輩達から続くこの地道な作業が、沢山の方々の協力を呼び込むことにつながった。

「みんなの川塾」では、参加者や主催する自分たちの熱中症を防ぐため、休憩をこまめにとるスケジュール作成を意識し、市教委には日よけのテントや送迎車を多めに用意してもらった。当日も、参加者と部員が二人一組のペアになり、水分をこまめにとることや岩場で転ばないようにすることを呼びかけ、また生き物がよくいる場所や捕まえ方を教えたりした。参加者とペアを組んでいる部員以外は堤防の上や川上、川下に配備して参加者の安全を見守った。また、川遊びで終わらないよう、ワークシートを用意して活動の振り返りや学習会を行い、後日、ワークシートの記入内容に対してフィードバックを書き込み、写真を貼り付けた色紙とともに参加者に届けた。

8. 今後の活動計画

私たちは川や地域に対する思いを共有することが大事と考え、今年の3月15日上宮津公民館で懇談会を開催した(写真13)。地域住民、行政・学術関係者、そし



写真13 大手川懇談会

て私たち高校生が混ざり、いくつかのグループに分かれて語り合った。地域の方からは、川でフナやナマズなどの魚を獲ったこと、山で山菜採りをしたこと、子どもだけで川で遊んだことなど、沢山の楽しい思い出を共有していただいた。また、今後の活動についてもアイデアを出し合い、「川でバーベキューをしてみたい」などの意見や「このような活動を是非続けてほしい」との嬉しい声もいただいた。多様な世代間で楽しい思い出を共有することでコミュニティを形成し、川と歩んできた町の歴史を未来につなぐためにみんなの川塾を継続していきたい。

また、学術関係者や技術者の協力を得ながら環境づくりに対する私たちの専門性を高め、子どもたちをはじめとする地域の人たちと生きもの溢れる川づくりを目指す。川の環境における現在の大きな課題は連続性だ

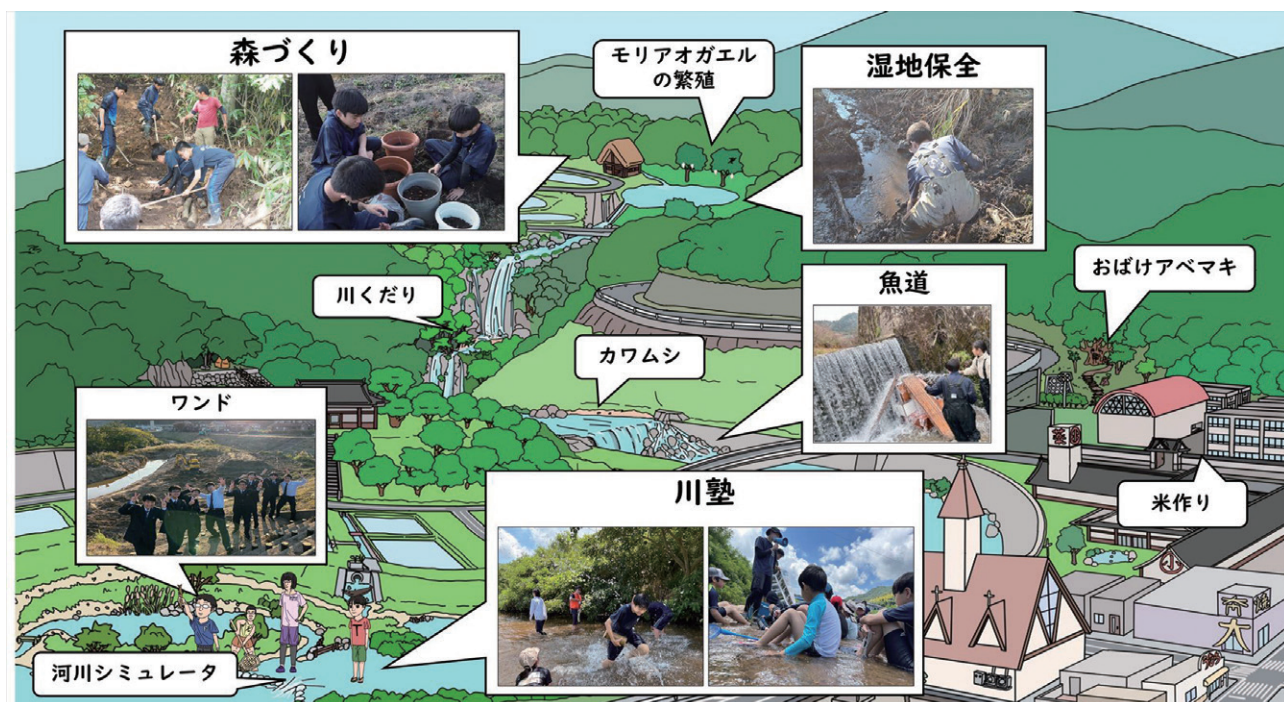


図4 私たちの活動全景



写真14 魚道の試作

と捉えている。川を掘り下げたことで水田と川が分断されたり、取水のために作られた大きな段差が連続性を断っている。これらの課題を解決するために、今年度はすでに魚道の製作に取りかかっている（写真14）。また、河川シミュレーターを用いた研究もスタートしており、より効果的な方法を探るために役立つのではないかと期待している。さらに、流域全体の環境を視野に

入れた活動を充実させる。現在、川の源流部で行っている雑木林の再生や湿地の保全、海岸の漂着ゴミの回収などを継続し、源流から海に至るフィールドを私たちの活動でつないでいきたい。（図4）

子どもと大人の過渡期にある私たち高校生が川で思い切り楽しむことは、「良き川」を実現するためにとっても重要である。腹の底から楽しいという気持ちを多様な世代と共有することが、川を囲むコミュニティ形成につながると考えている。今後も活動を継続することで、私たちは学ぶ世代から教える世代へ、想いを受け取る世代から伝える世代へと成長していく。このサイクルを数年、数十年と続けていく中で、手間と時間を十分にかけてながら大手川は少しずつ、着実に「良き川」になっていくのだと信じている。

京都府立宮津天橋高等学校
フィールド探究部（京都府）