

清水川周辺の環境を生かした野外学習

- 1年総合的な学習「岐阜21～これからの岐阜はどうあるべきか～」 -

1 指導の立場

TVや新聞で、環境問題が話題になっている。しかし、この問題に対して、生徒は切実な思いで考えてはいないようだ。そのため、環境問題と聞くと悪いイメージしか持てなかったり、環境破壊にばかり目がいってしまったりしている。そこで、身のまわりの環境のすばらしさに気づき、さらには、身のまわりで起きていることをいかに自分の問題として真剣に考え活動（環境保全活動）していけるかについて、子供と一緒に学んだことを紹介する。

環境保全の活動は、「その環境のすばらしい面をいかにしてそのままにし、さらにすばらしい姿にしていくためにはどうすればよいか。それを、自然と人間活動の中で考え、実践していく活動」であると考え。そこで、次のような仮説を立て、研究を進めることにした。

生徒が、自ら追究しようとする問題意識を大切にしたい授業過程を仕組むことにより、その生徒なりの創造的な学びが生まれ、科学的な見方や考え方を培うことができるであろう。

- ・どんな魚が川の中にいるか調べてみたい。(A男)
- ・川的美しさについて調べてみたい。(B子)
- ・ゴミが落ちている所は、どうしてそこにあるのか調べてみたい。(C男)
- ・川の中へ入って、その様子を見てみたい。(D男)
- ・川の流れを見てみたい。(E子)
- ・どんな鳥が川の周りにいるのか調べてみたい。(F男)

自然の事象に出会ったとき、個人々々で持つ意識は多様である。上記のどの思いに対しても、環境に対して自ら働きかけることができるように、しかも彼らの思いを大切にしながら学習を進めることが必要だ。特にD～Fの思いを持った生徒には、そのままの思いで授業を終るわけにはいかない。教師による支援を行いながら、その子なりの具体的に創造的な学びができるようにしていった。ここでは、特にD男がした学びを中心に説明することにする。

まずD男に「川の中に入って何を観察したい？いろいろな計画を立ててみよう。」と創造の具体を考えさせようとした。その結果、「ここは魚がたくさんいるから、魚の種類や場所による違いを調べてみたい。」という考えを持った。さらに「どうして場所によって、魚の量が違うのかな？」と聞くと「流れの速さと関係がありそうだ。」と答える。そこで、この生徒には魚の数と流速の関係を追究するとよいのではないかと助言した。

(2) 活動計画を立てる

「見つけ・知る活動」を通して、自分のすべき活動がはっきりしてきた。そこでまず調査班を編成することにした。これは、自分の追究したい課題を交流し、同じ課題の生徒どうしを組織してきたグループである。1つの班は、およそ3～5人で構成されている。ここでは、A男の班と、もう1つの班を紹介したいと思う。

2 実践

(1) 見つけ・知る活動

まず単元のはじめで、身のまわりの自然をじっくり観察する活動を位置づけた。学校の近くを流れる清水川周辺の探索である。清水川は、岐阜駅南側を起点に東へ流れ、学校の北東で荒田川に流れ込む。その清水川を上流からゆっくり歩き、川に架かる橋ごとに、上流・下流を、環境に関わって「どんなことを自分はしてみたいか」という視点で観察した。次は、そのとき生徒が持った初発の思いの一部である。



図1 自分なりの方法で魚をとる

図1は、川の中にどんな魚がいるかを調べたグループの活動風景である。この班は、活動をするに当たり、次の点に留意していた。

川の魚を採集してもよいか、市役所へ確認をする。

どんな方法で採集するとよいか、図鑑を調べたり、仲間にアドバイスをもらったりする。

それをもとに、自分なりに適当と考えた方法で採集する。

採集した魚は同定したあと、もとの川へ戻す。

タモの中に、パンのみみを入れただけの簡単な方法で、驚くほどたくさんの魚を捕獲していた。捕獲した生徒も、大喜びであった。他にも、わなを仕掛けた生徒もいた。



図2 魚の捕獲と同時にゴミ拾いも

もう1つの班は、先に紹介したD男の生徒が所属する班である。この班は、10月下旬だというのに、水着を着て川の中に入り、任意の3地点における流速測定と、その地点における魚種調査を行

った。自分たちの調査を行うと同時に、川の中のゴミ拾いの活動も行っていった。(図2)

はじめは「川の中に入ってみたい」・「水に触れてみたい」という思いのみを持っていた彼らが、具体的な観察や調査をしていく中で、多くのゴミに気づき、進んでゴミを拾おうという気持ちになっていったのである。

そのときの感想を、C男は、次のように書いている。

浮き輪によって川を流れていくうちに、ゴミがたくさんあるところを発見した。これでは魚がすむにもよくないと思い、ゴミを拾うことにした。ゴミを拾っている班がいたので、一緒に協力して拾うことにした。(後略)

自分たちの活動が位置づけられ、認めてもらえたことで、このグループの生徒はこれ以降、意欲的に活動を進めていくことになった。

(3) よりよくするための実践

清水川周辺における環境を、各班ごとに調査追究してきた。その結果、多くのことが明らかになってきた。例えば、以下のようなものである。

鳥類調査により、ゴイサギ、メジロ、ハトなど、意外と多くの鳥を発見した。ゴイサギについては3羽が生息していて、それぞれになわばりがあるようだ。

指標生物(魚類、水草)で判定を行ったら、比較的きれいな河川であるという結果が出た。

植物調査により、人工に植えられた植物以外にも、自然に生えているものも多く見られた。特に、ツククサ(夏に多く見られる)の花が秋に咲いているのには驚いた。 など

しかし、この結果はそれぞれの班での追究結果であり、他の班にとっても有益な情報であることも考えられる。そこで、調査結果を図3のような、清水川周辺のマップの中に、自分たちの結果をどンドン貼ることにより、一目で調査結果が分かるような工夫をした。

そしてみんなで「清水川周辺の環境に対して自分ができること」という課題を設定し、自然を人

間活動とをつなげていくことを考えていった。ここで最初に述べた環境保全の活動が生まれた。



図3 結果を貼り付けた清水川マップ

そこでは、自分たちの活動の中で疑問に思ったことが、仲間の調査により明らかになることが多々見かけられた。例えば、D男が所属するグループでは、以下のような学びをしている。

調査の結果、どうも魚の数と流速の関係はないことが分かってきた。ちょうどそのとき、魚を捕獲し、魚種から水質を判断していた班から、(隠れる場所があると多く魚がいた。)という話を聞いた。そこでD男たちは、魚の数は、魚が隠れる場所があるかどうかに関係しているようだ、という結論を出した。その後、この班のメンバーは文化祭でいらなくなった木材を利用して、小さな魚のための隠れ家を作り、清水川に設置していた。魚が多いところだけでなく、少ないところにも集めてみようとした。

また、これ以外に次のような姿も見られた。

水草から水質を調査していたE子は、清水川の水質結果を出して満足していた。しかし、次に彼女は「大切なのは、今回の学んだことをもとに、自分の住む地域などでも活動を生かすことではないか。」と考えた。そして、「自分の住んでいる地域の川ではどうだろう。」と自分自身に問いかけた。しかし、柳ヶ瀬の町の中に住んでいるE子は、自分の家の近くにたくさん水草のある川がないことに気がついた。

そこで彼女は、「私の身近なところには水草のある川はないので、近くに川がある人はデジカメ

で水草を撮ってきてください。」と仲間に話したり、仲間の家の近くにあるいろいろな川の水質を水草で判定したりした。さらに、その結果として分かった汚れている川では、ゴミ拾いをしていきたいと計画した。

このような調査結果を(図3)のような「清水川マップ」にまとめ交流していくことで、自分たちがすることがはっきりし、それ以降の活動を、環境保全の活動として位置づけていくことができた。

生徒が自ら追究しようとする問題意識を大切にされた授業過程を仕組むことにより、その子なりの創造的な学びが生まれ、科学的な見方や考え方を培うことができるようになってきた。特に、自然の中でじっくりとその環境を観察する時間を位置づけた点は、自ら追究しようとする意欲を持たせる大きなきっかけになった。今後、できる範囲で自然の中で活動する時間をとり、生徒に創造的な学びができる機会をたくさん作っていきたいと考えている。

3 成果と課題

D男の学びを中心に見ていくと、はじめは「川の中に飛び込みたい」という思いから、魚のために川の中にあるゴミを拾い、魚の数と流速の関係をグラフにして考察し、最終的には魚の隠れ家を作るという活動が展開した。教師の適切な援助を頼りに、自然事象からしっかりと課題意識を持つことができるようになってきた。じっくりとよい環境に接したからであろう。

身のまわりの自然をじっくり観察することで、意外な植物が生えていることに驚いたり、その大切な命を絶やさないためにも、もっと植物に関心を持って、と呼びかけたりするなど、自ら主体的に行動する姿を、多くの生徒に見ることができた。仮説の検証ができたと考える。

地域の方との関わりは、ポスターを掲示させてもらうようお願いに行ったこと、植物に関心を持ってもらうよう地域の人に掲示で呼びかけたことで終わっている。さらなる交流をしたい。

資料 1

資料 2