

身近な川を教材に

滋賀県甲賀郡甲南町立甲南中学校 森 幸一

1. はじめに

環境学習は環境問題を解決するための学習でありたいと考えている。琵琶湖は富栄養化という大きな環境問題を抱えており、琵琶湖に流れ込む河川の水質をよくしていくことが問題の解決の糸口となる。富栄養化問題の解決をめざした水環境学習を、地域に流れる代表的な河川である「そま川」を中心に行った。

柚川（そまがわ）は琵琶湖流入河川最大の集水域を持つ野洲川の支流で、甲南町の中心を流れている。この柚川にさらに小さな河川が町内全体を通過して柚川に流れ込んでいる。このため、町内の汚れた水はすべて柚川に流れ込んでいる。

滋賀大学教育学部附属環境教育湖沼実習センターの行った「みんなでつくろう水環境マップ」によると、柚川に流れ込む小さな河川の栄養塩は、流入直前で高濃度になっていることが明らかになった。このような事実を生徒とともに学んでいく環境学習を実践した。

2. 実践の経過

実践は、甲南中学校3年生の選択教科「理科」のなかでT. Tで行った。学習のスタイルはグループ別の課題研究であるが、それぞれの課題を決定するまでに数時間の一斉学習を行った。まず、柚川に流入する川の上流と下流の水でプランクトンの培養実験をして比較してみると、1週間で明らかな違いが見られた。また、リン酸の試薬を加えてみると、リン酸の濃度の違いが青色の発色の濃さによってわかった。さらに、河原の自然観察や排水路の調査活動と組み合わせると、生徒はいろいろな疑問を持つようになった。

リン酸はゴミから出てくるのだろうか、町内で一番栄養塩濃度が高いのはどこだろうか、柚川のように昔と今ではどのように違うのだろうかなど。

これらの疑問を課題として、グループ別課題研究に取り組んだ。研究の結果、リン酸が野菜くず

や魚の切れ端などの食べ残しからたくさん出ていること、大型の新興住宅地の排水にはリン酸が高濃度に含まれていること、柚川に流れ込む小河川には生物の種類が少なくなっている所があることなどがわかった。

研究してわかったことを地域の人に知ってもらおうと、積極的に情報発信した。町の文化祭や公民館の主催する「環境学習講座」などで発表した。また、「ゴミを考えるワークショップ」に参加して意見を述べる事ができた。

3. まとめ

選択教科「理科」においては、自主的な長期研究を中心に科学的思考力を身につけるとともに、地域の自然を教材化したプログラムによって、身近な環境に目を向けさせる事ができた。

また、地域に積極的に情報発信することで、地域の環境問題に取り組む団体、たとえば「かわせみグループ」や「ゴミ減量推進協議会」などとのつながりができ、このような活動に興味を示す生徒も出始めている。このようなつながりの中で、生徒たちが生涯を通して環境について学習していく素地ができると考えている。

このような授業形態ではT. Tは必要不可欠であるが、限られた教職員数の中では課題も多い。新しい教育課程で選択の時間や総合学習の時間が増えることを想定すると、教職員の増加を希望するところである。

栄養塩は自然界にとって必要な物質であるが、人間活動によって多量に環境中に排出されると富栄養化などの大きな問題を引き起こす。私たちのなげない暮らしの中で無意識に環境中に捨てていることで大きな問題を引き起こすことは、二酸化炭素と地球温暖化の関係に似ている。このような学習を通して、今までは見えなかった自分たちの暮らしの問題点を生徒たちとともに考えていきたいと思う。