

理科・環境教育助成 成果報告書

第 〇 回 期間：2004年11月～2005年10月

氏名：岡田大作

所属：横浜市立南小学校

課題名：地域の川を身近な川に

1. 課題の主旨

5年生では、自然の事物現象をそれにかかわる条件に目を向けたり、量的変化や時間的変化に着目したりして調べ、問題を見出し、見出した問題を計画的に追究する活動を通して、生命の連続性や変化の規則性についての見方や考え方を養うことがねらいである。

5年部会では、「学習前に子どものもつ素朴な考えを重視し、直接経験を大切にすること」や「情報交換がしやすい学習の場を工夫したり、振り返る機会を設けたりすること」を通して、子どもたちが豊かな自然観を獲得していけるのではないかと考え、平成15年度より「流れる水の働き」の単元の研究に取り組んできた。

これまで、3つの学校で授業実践に取り組んできたが、どの学校でも最初の段階では、自分たちの地域にある川に対しての子どもたちの意識が薄いように感じた。そこで、地域の川に対しての強い関心をもつことができるように、直接川を観察しに行く活動からの導入を図った。その結果、築山で水を流す活動を取り入れたり、情報交換の仕方を工夫したりするなどの支援をすることで、最後には地域の川に対して愛着をもてるようになった。とはいえ、このことは、あくまでも3つの川（黒須田川、いたち川、中堀川）での成果である。川幅が広くてなかなか川としてとらえにくい河口付近を含めて、このような活動ができるよう、地域に即した指導計画を工夫するなどしながら、実践を積み重ねていく必要がある。

そこで本年度は、昨年度までの成果と課題を踏まえた上で、さらに、本年度授業実践を行う川の特徴から考えて、防災の観点からの導入も考えに入れた活動計画の工夫などについても研究を深めてきた

2. 活動状況

<研究内容・方法>

この単元で育てたい資質・能力（流れる水のはたらきについての見方や考え方・条件制御を自分なりに考え、計画的に追究する資質・能力、自分が立てた仮説を検証するための実験装置を作り上げるものづくりにおける技能や興味・関心など）を考慮に入れ、以下の3点を研究の焦点として考えた。

- (1) 地域の川を生かして授業を展開するための活動計画の工夫
- (2) 子どもが学習の見通しをもち、自分なりの条件制御をしながら問題解決する場の工夫
- (3) 地域の川を生かした学習の中での子どもの考えの変容の見取り方

<研究の実際>

①実践1（河口に近い川：鶴見川：K小学校）

鶴見川河口付近は、川幅が広く、緩やかなカーブを描いている。鶴見湾の満潮時にはその影響で逆流することもある。川の両側は護岸されており、川の中に入ることにはできない。流れが見にくく、観察には適していないようにも思えるが、よく見ると、カーブの内側には土がたまつた所や流されてきたものがたまっている所などもある。

②実践2（流れのほとんどわからない川：石崎川：N小学校）

石崎川は、帷子川から分岐し、最終的にまた合流するという特殊な形状をしている。横浜港に近いので、満潮時には逆流する。川幅は6mほどで、両側をコンクリートで護岸されている。土がたまっているような所はなく、流れを見ることも難しい。

3. 結果

○航空写真を使つての導入に対する授業の振り返り

航空写真を見て観察の視点を決め、実際に川を見に行つたことで、子どもは、鶴見川と重ね合わせながら実験を行つていた。子どもたちがつくつていたのは、鶴見川であり、鶴見の海に注ぎ込むようになっていた。また、カーブをいかし、「草が生えている」「ごみが流れ着いている」など、ちょっとした気づきに着目していけば、問題意識をもてるようにできると感じた。

○子どもたちの変容

<石崎川を意識している子どもの様子>

- ・導入段階では一般的な防災についての考えをもっていた子どもが、学習を進めていくうちに次第に石崎川の防災を考へるようになっていった。築山での実験でも、モデル実験でも、石崎川の形状を再現しようとし、川の氾濫も自分たちの地域に被害を及ぼしているという見方をしていた。
- ・石崎川（及びそこにつながる河川）の形状を条件の一つとしてとらえ、実験を行つていた。また、モデル実験の段階では、直線とカーブの違いや壁の材質を条件の一つとしてとらえ、制御している様子が見られた。これらのことも、特殊な形状をしており、コンクリート護岸されているといった石崎川の特徴を意識している様子として見ることができる。

<石崎川に対する愛着が深まった子どもの様子>（全体を通して）

- ・川に対してよいイメージをもつ子は少なく、川のことなど考へたこともないという子もいた。しかし、学習を通して、みんながその名前だけでなくその働きや歴史なども知ることができ、地域を流れる川という意識をもつことができた。
- ・川をきれいにしていきたいという考へる子が増えた。護岸をやめれば川がきれいになるという話をゲストティーチャーから聞くと、防災面と環境面との間で葛藤する様子が見られた。自分たちの地域の川として意識している様子と考へる。

4. 今後の課題と発展

- どのような川であっても、川の現状から考へ、視点をしっかりともつて導入をすれば、流れる水の働きについて科学的な見方が深まる。地域の川への愛着の深まりが見られた。→学習が成立
- 直接経験を多くしたことで、川や流れる水の働きについて考へる機会も増えた。
視聴覚教材に頼り過ぎると、人ごとになりがち→自分ごと
- 防災面からの導入を図つたことで、削る働きと運ぶ働きに目が向き易くなった。
→積もらせる働きについては弱かつた。
- ◇条件制御という視点は5年生にとって大切であるが、この単元で完全に条件を制御した活動は難しい。（→水量だけを変えようとしても、必然的に水速も変わってしまう）
- ◇子どもの変容を見取る効果的な方法について、研究を深める必要がある。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

ご報告が大変遅くなり、ご迷惑をおかけしました。今後ともよろしくお願ひ致します。