

河川を教材とした社会科・理科融合型地域学習の試みー小学校4年生を対象としてー

正会員 徳島大学大学院 森本恵美

1. はじめに

古来、人々は幾度の洪水に見舞われながら、それでも、川と戦い、利用し、愛し、寄り添って生きてきた。また、洪水はその地域の気象や風土、人々の住まい方と密接な関係がある。この川田川でも、川と生きる貴重な知恵や伝承が受け継がれてきたのである。

このように、川や洪水は、災害とその地域や地形のなりたち、そこで暮らしてきた人々の知恵を学ぶ事が出来る有用な教材であると考ええる。しかし、一般的な河川学習は、どちらかというと生物や水質に重点を置いた環境学習として行われていることが多い。本稿では、河川環境を「当該河川流域の暮らし、災害、歴史」と再定義し、小学校において、7ヶ月間の総合学習として実施した事例を紹介する。その上で、次年度以降の継続に向け、新学習指導要領に対応した横断的学習プログラムの開発にむけた課題を述べる。

2. 川田川と山川地区の概要

川田川は、徳島県吉野川市美郷の奥野々山、標高1159mを源流として、山川町中部を北へ流れて、吉野川に合流している。全長は約20Km、川幅は120mである。非常に勾配の大きい、いわゆる中小急流河川である。中流域は、普段ほとんど水が流れていないが、ひとたび台風等に見舞われると、合流する吉野川の水位が上昇し、排水が困難になることで、深刻な内水被害が生じている。また、当該地域では台風や豪雨による死者が平成17年と平成21年に1名ずつ発生している。上流部は、明治時代、銅の採掘が行われ、深刻な鉱毒被害をもたらし、「川田川には魚は住まない」と当時の記録も残っている。河川敷では鉱石が採集できる。

総合学習を実施した徳島県吉野川市立川田中小学校は、川田川と小学校敷地を堤防が隔てている(図-1)。対象は、4年生15名(男子7名女子8名)である。



図-1 川田中小学校運動場と川田川の堤防

3. 22年度年度の取り組みの方向性

本学習では、川田川と共に生きてきた川田地区の成り立ちを知る事で、理科、社会で学んだ知識を体系化し、実感を持って理解する働きかけをおこなった。川田川を授業素材とする際の切り口を洪水災害とし、洪水から身を守る知識と行動を継続的に学び続ける素養を身につけることを目標に、学習の到達目標を下記のように示した。

- ① 川田川の流れや洪水の特徴を知り、自分の身を守る知識と行動を身につける。
- ② 水の流れと働きについて実験を通し理解し、その結果を川田川と結びつける。
- ③ 川田川によってもたらされた産業・歴史・文化について理解を深める。

7ヶ月間の学習スケジュールは、表-1に示すとおりである。児童の理解や関心に合わせて授業を進めることに、小学校の理解と協力が得られたため、実験、フィールドワーク、資料調査、評価・成果発表など、表-2に示す新学習指導要領を念頭に次年度以降の学習プログラム作成に向けて様々な取り組みを行った。第1回目の授業で、物理的な距離は非常に近い川田川とその周辺の児童のイメージを把握した。

表-1 平成22年度授業スケジュール

年	日	内容
2010	6月28日	川田川のイメージ把握
2010	7月5日	透水実験 水理実験
2010	7月12日	振り返り 実験のまとめ
2010	10月15日	川田川に関する各種調査
2010	10月20日	鉱石さがし、川のそうじ
2010	10月29日	班作業開始
2010	11月10日	班作業
2010	12月3日	班作業
2010	12月16日	学びの再構築
2011	1月17日	児童らの相互評価・自己評価
2011	1月27日	発表練習
2011	2月6日	地域の人や家族に発表しよう



図-2 流れる水と流砂の堆積を確かめる実験

表-2 本学習と関連のある小学校新学習指導要領の抜粋(3・4 年生の理科・社会・総合学習)

科目	教科の目標	単元の内容
社会	・地域の地理的環境、人々の生活の変化や地域の発展に尽くした先人の働きについて理解できるようにし、地域社会に対する誇りと愛情を育てるようにする。 ・地域における社会的事象を観察、調査するとともに、地図や各種の具体的資料を効果的に活用し、地域社会の社会的事象の特色や相互の関連などについて考える力、調べたことや考えたことを表現する力を育てるようにする。	・身近な地域や市(区、町、村)の特色ある地形、土地利用の様子、主な公共施設などの場所と働き、交通の様子、古くから残る建造物など ・地域社会における災害及び事故の防止について見学、調査したり資料を活用したりして調べ、人々の安全を守るための関係機関の働きと、そこに従事している人々や地域の人々の工夫や努力を考えるようにする。 ・地域の人々の生活について見学、調査したり、年表にまとめたりして調べ、人々の生活の変化や人々の願い、地域の人々の生活の向上に尽くした先人の働きや苦心を考えるようにする。
理科	・自然に親しみ、見通しを持って観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象などについての実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。	・水は水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は結露して再び水になって現れることがあること。
総合学習	・横断的・総合的な学習や探求的な学習を通して、自ら課題を見つけ、自らよく学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身につけ、問題の解決や探求活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることが出来るようにする。	・地域や学校、児童の実態に応じて、教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習、探求的長く週、児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を生かした教育活動を行うこと。 ・問題の解決や探求活動の過程においては、他者と協同して問題を解決しようとする学習活動や、言語により分析し、まとめたり発表したりするなどの学習活動が行われるようにすること。 ・ものづくり、生産活動などの体験活動、観察、実験、見学や調査、発表や討論などの学習活動を積極的に取り入れること。

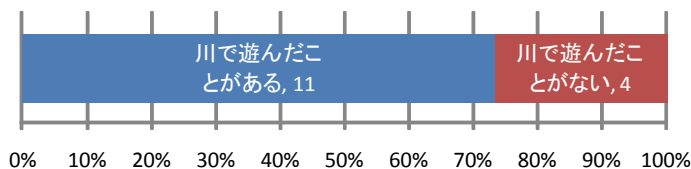


図-3 川田川で遊んだことがあるか

最大 120m という広い河道に普段はほとんど水がなく、子供の遊び場になっているのでは、と予想していたが、図-3 に示すように、「遊んだことがない」児童も 25%を超えている。川田川周辺に対するイメージも、例えば「川田川」「堤防」「景色」は、切り離されて語られた。また、洪水に対するイメージは、「泳ぐ」「テレビで見た」など、自身の生活と結びつけてとることが出来なかった。そこで、雨樋を使って、異なる勾配・流量を示し、一番早い流速になる組み合わせを探す実験や、雨樋に砂を詰め、水を流し、砂がどのように堆積するか観察を行った。この実験により、児童は自分の住んでいる山川町川田地区の地形が、川田川の流れの働きで作られたことを確認した。鉱石探しの後に行った川のそうじは、ゴミのない川を自分たちで作ることが出来るという達成感と、「川もうれしい、喜んでいる」と川を擬人化し、自身と並列して述べるできるようになった。この心の変化は、川田川に対する視野を広げること大きく役立った。調べたことをとりまとめた模造紙が完成した 12 月 16 日、学びの再構築を行った。ここで、児童は川田川を山川町のシンボルとしてとらえ、洪水災害にあわないために、川田川のことを知る事が大切であるという結論を導くことが出来た。

1 月 17 日には、「自分が一番成長したところ」をテーマに自己評価を行い、続いて同じ班にいる児童間で相互評価を行った。自分の成長を様々な角度から振り返る中で、家族や地域の方々に伝えたいことを明確

表-3 学習前後の意識変化

対象	学習当初	学習後半
川田川	珍しい石がある	山川町のシンボル
堤防	川の一部ではない	自分たちのまちを守る大切なもの
景色	自然がいっぱい	川、自然、緑の堤防の景色を守りたい
環境	ゴミは少ない	ゴミがたくさんきれいにしておきたい
洪水	テレビで見た泳げる	(同じ校区でも) 地域によって起こり方が違う。 天気予報を見る。 地域でおこった洪水の歴史を知らなければもっと怖い。

にすることが出来た。表-3 に示すように、学習後半は、まちのシンボルである川田川を中心に、自分たちの暮らしと歴史を再認識することが出来た。

4. 新学習指導要領に対応した横断的学習プログラムの開発にむけた課題

ゆとり教育の方針転換となる平成 23 年度は、さらに学校と連携を密にし、時間調整が必要である。活動目標を明確にし、新学習指導要領で示されている理科・社会の学習内容を総合学習の時間で、「経験をともなった知識」に育てたい。保護者や地域の中心に児童の活動があることでコミュニケーション能力や他者との協同の意識を育てたい。また、平成 22 年度、筆者の知識が不十分だったと感じている分野については、児童の興味にあわせて専門家にサポートをお願いする必要があると感じた。具体的には下記のような連携作りが重要である。

- ① 河川構造物への理解と関心を高めるための河川管理者との連携
- ② 鉱害による水質悪化の歴史と現在を比較する水質調査や鉱石に関する研究者等との連携
- ③ 地域住民も参加した継続的な清掃活動