

# 小学校の総合的な学習の時間における身近な自然をテーマにした環境学習のあり方を探る

飯田淳一

津幡町立条南小学校

〒929-0345 河北郡津幡町太田ろ3番地

要約：河北潟周辺の小学校の総合的な学習の時間における、身近な自然環境をテーマにした環境学習の実態を調査し、これからの環境学習のための支援のあり方を考えた。

身近な地域の自然を調べその保全を考えることは、環境問題について理解を深め、持続可能な社会を作ろうとする思いを高めやすい。しかし地域の情報を集めることは意外に時間と手間がかかり、これまで十分な資料を手に入れることはなかなか難しかった。そこで、地域にある河北潟を中心に情報を蓄積し、周辺の学校で環境について学習する際の学習活動の支援を行う学習支援教材を設計、開発を行った。

キーワード：環境学習、総合的な学習の時間、地域学習、教材開発

## 1. はじめに

### (1) 総合的な学習の時間とは

平成14年度より小中学校では総合的な学習の時間が本格的に実施されている。

この時間は、これまでとかく画一的といわれる学校の授業を変えて、

- (1) 地域や学校、子どもたちの実態に応じ、学校の創意工夫を生かして特色ある教育活動が行える時間
- (2) 国際理解、情報、環境、福祉・健康など従来の教科をまたがるような課題に関する学習を行える時間

として新しく設けられたものである。

子どもたちが各教科等の学習で得た個々の知識を結び付け、総合的に働かせることができるようにすることを目指し、小学校では3年生以上から週当たり3時間程度、中学校では週当たり2～4時間程度配当されている。

学習する内容については国が一律に示しておらず、創意工夫をこらしながら各学校で決める。そして学校の特色を生かしながら「生きる

力」の育成を図るために、体験や子どもたちの課題意識を重視し、調べて・まとめて・伝えるということが主な学習活動となる。

### (2) 総合的な学習の時間の配慮点

総合的な学習の時間の配慮点として、学習指導要領には

- (1) 目標及び内容に基づき児童の学習状況に応じて教師が適切な指導を行うこと。
- (2) 自然体験やボランティア活動などの社会体験、観察・実験、見学や調査、発表や討論、ものづくりや生産活動など体験的な学習、問題解決的な学習を積極的に取り入れること。
- (3) グループ学習や異年齢集団による学習などの多様な学習形態、地域の人々の協力も得つつ全教師が一体となって指導に当たるなどの指導体制について工夫すること。
- (4) 学校図書館の活用、他の学校との連携、公民館、図書館、博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体と

の連携，地域の教材や学習環境の積極的な活用などについて工夫すること。

と示されており，学校だけでなくいろいろな地域の施設や団体と連携し地域の人々の協力を仰ぎながらダイナミックな学習活動になるように計画していくことが求められている。

また従来の教科のように教科書や指導書もない分，テーマ設定等が自由にできるが，逆にその指導の過程において，教師の力量が大きく問われることにもなっている。

## 2. 地域の自然で環境学習を

### (1) 小学校における環境学習のあり方

これまで環境学習と言えば，資料の多さと危機感をもたせやすい点から地球規模の環境問題，例えば地球温暖化，オゾン層の破壊，酸性雨などが取り上げられることが多かった。

もちろんそれらは大変重要な課題であることは言うまでもないが，その内容は子どもの生活の実感とかけ離れていて，自分の問題としてとらえさせることはなかなか難しい。

一方，1992年に文部省から発行された「環境教育指導資料（小学校編）」では，環境教育を以下のように定義づけており，最終的には子どもたちが実際に行動できることをめざしている。

環境や環境問題に関心・知識をもち，人間活動と環境とのかかわりについて総合的な理解と認識の上にたって，環境の保全に配慮した望ましい働きかけのできる技能や思考力，判断力を身につけ，より良い環境の創造活動に主体的に参加し環境への責任ある行動がとれる態度を育成する

また同資料では，小学校における環境教育は次のような点を指導の重点として取り組む必要があるとしている。

豊かな感受性を育成すること  
活動や体験を重視すること  
身近な問題を重視すること

これらをふまえながら環境について学習を進めるには，教師はもっと地域の環境の問題に子どもの目を向けさせ，地域の中で子どもたちが行動へつなげていけるように支援することが必要である。

### (2) 河北潟でふるさと学習

子どもたちが地域の素材から環境について学習を行うとき，河北潟周辺の学校では，以下の観点から河北潟を取り上げて学習を進めたい。

多様な生物が生息する（生息した）水辺空間であること  
干拓事業によって30年前と大きく姿を変え今日的な環境問題（水質汚濁やゴミ問題等）を抱えていること  
その環境の悪化を何とかしようとして活動する人が増えてきたこと

地域（ふるさと）そのものとふれあい見つめ直すこと，そして身近な自然環境を保全する活動をしている人のお話を聞いたり，ふれあうことを通して，地域への愛着と人と自然の共生を考える素地ができてくることが期待できる。

子どもたちの生活圏には入らない河北潟であるが，（その主たる原因は学校か!?・・・例えば「危ないので水辺へ行ってはいけません」等・・・）近くて遠い河北潟を取り上げることは「ふるさとの再発見」へつながるのではないだろうかと考えている。

そして，学習の内容として，大まかに以下のようなことについて，子どもなりに知識を身につけ，考えることができるようにしたい。

生態系への理解  
・生き物調べ，絶滅危惧種や外来種と環境の保全

人間の生活と自然との関係

- ・下水, ゴミ, レジャー等と環境の保全
- 産業と自然との関係
- ・農業, 酪農, 漁業等と環境の保全

### 3. 河北潟周辺の小学校での現状

実際に河北潟やその周辺を取り上げて学習を進めている学校はどれだけあるのか, 潟周辺の小学校 18 校を調査した (表 1, 2).

また, そのアンケートの中で, 地域に関わる環境学習の効果を高めるための課題をあげてもらった (表 3).

この結果, 表 2 のように河北潟およびその周辺を取り上げ学習をしている学校はあまり多くないことがわかった.

その理由として, 表 3 の「地域の情報 (人材・

場所) を整理」すべきと感じている学校が多いことに注目した.

学習のための, どんな素材が地域のどこにあるか, またどんな人を子どもたちに出会わせればよいのかなど, なかなか情報を集める時間をとれないのが現実であり, 地域の情報を蓄積して利用できるようにしておくことが現場の教師に求められているということであろう. これは「WEB サイトや副読本, 資料の充実」, それから「専門家の派遣システム」を望む声も多いことからとも言えるであろう.

そこで, 河北潟を中心とした地域の情報を蓄積し, 周辺の学校で環境について学習する際に役立つ学習支援サイトの設計と開発を行うことにした.

なお, 更新のしやすさや利用の形態に応じて WEB ページとして提供する.

### 4. 河北潟環境学習支援サイトの作成

#### (1) 開発の目的

総合的な学習の時間で河北潟を取り上げて環境学習を行っている学校を対象に, その学習活動や, 教科の発展的な学習に役立つように, その地域の情報を蓄積し利用できるようにする.



図 1. 河北潟から考える人・水・自然トップ画面

#### (2) 設計のコンセプト

主に以下の 3 点を考えて設計にあたった.  
内容の充実・精選

(表1)	
あなたの学校では, 地域とのかかわりを意識した環境学習に取り組んでいますか.	
はい 18校	いいえ 0校
(表2)	
環境学習の際に河北潟や干拓地を採り上げて学習を進めることはありますか.	
はい 5校	いいえ 13校
(表3)	
地域に関わる環境学習の効果を高めるための「課題」と考えられることは何でしょうか.	
(複数回答) 重要 = 1点, 最も重要 = 3点で集計	
・地域の人材に関する情報の整理	24
・地域の場所に関する情報の整理	22
・学習の進め方に関する指導支援	10
・教師に対する研修制度	8
・環境学習に適したWEBサイトや副読本, 資料の充実	24
・授業の立案に関するコーディネート	5
・様々な専門家の派遣システム	16
・学校間の情報交換	7
・経済的な支援	11
・インターネットやコンピュータ環境の整備	11

インターフェイスの工夫  
体験活動へつなげるはたらきかけ  
利用形態としては

- ・指導者が単元を組むときの参考資料,および学習者への支援の参考資料
- ・学習者が課題を設定し追究する際の資料として使えるものを目指した。

### (3) 概要

内容の充実・精選

a) 学習の課題になりうる内容を明確にする。

河北潟に内在する問題点とその対策をリストアップし,学習の課題として成り立ち,かつ活動の見通しをもてるような内容を考えた。また環境についての学習を深めるための発展的な内容も盛り込んだ。

大きなまとまりとして以下の4つのカテゴリに集約した。

#### ア 土地を拓く

- ・干拓事業による農地の造成
- ・周辺の土地改良(乾田化,施設の老朽化)

#### イ 生態系への理解

- ・希少生物が生息する重要な湿地
- ・外来種,絶滅危惧種
- ・農業との関係(食害)

#### ウ 地域の保全

- ・多様な自然環境の消失(汽水域の消失,コンクリート護岸)
- ・水質の悪化(富栄養化,閉鎖性水域)
- ・ゴミ問題(不法投棄,流域からのゴミ)
- ・河川管理(堤防の地盤沈下)

#### エ 人々の熱い思い,これからの河北潟

- ・ボランティア活動を行っている人々
- ・情熱をもって取り組んでいる人々の願い

b) 実際の授業から内容を整理する。

条南小学校の総合的学習の時間(5年生)を参観し,子どもが設定した課題を参考にした。

条南小では体験活動を重視し,河北潟での

ボート体験や自転車に乗っての干拓地オリエンテーリングから学習が始まる。水辺の調査にも足を運び,気づいたこと感じたことから自分の調べたいテーマ別にグループを組み,調べたことを発表して共有する。1学期に子どもが取り組んだ主な課題は次の通りであった。

- ・河北潟の生き物を調べようグループ  
鳥,虫,魚,動物,植物
- ・河北潟の水はよごれているかグループ  
よごれの原因調べ,下水道調べ  
水をきれいにする方法調べ
- ・ゴミ調査隊グループ  
どんなゴミが多いか,ゴミをなくそう
- ・干拓地の農作物を調べようグループ  
麦,スイカ,レンコン,ブドウ
- ・河北潟の歴史調べグループ  
昔の自然調べ,昔のくらし調べ,干拓

秋には宿泊体験学習の折りに木場潟を訪れて河北潟と比較したり,河北潟沿岸土地改良区との連携による釣りやヨシを使った工作体験も行っていった。また河北潟自然再生協議会主催の河北潟一斉水質調査や,河北潟でのふれあいカーン教室(県カーン協会主催)へ参加する子どもたちもあり,充実した体験活動を通して,2学期にはさらに詳しく調べ,自分たちの願いを具体的な活動へと広げていった。

- ・河北潟のよさを宣伝しようグループ  
楽しい体験活動や貴重な生き物を紹介
- ・ビオトープを作ろうグループ  
学校ビオトープの改良,生き物紹介ブック作り,立て看板作り
- ・ゴミをなくそうグループ  
ゴミの分析と呼びかけ
- ・水をきれいにしようグループ  
水質調査(COD),植物による浄化調べ,  
エコたわし製作

これらをふまえ,調べたい課題を解決できる

ように補充する資料をできるだけ用意した。例えば教科書には掲載されない「生態系」や「食物連鎖」などの発展的な資料である(図2)。



図2. 発展的な内容を盛りこむ

インターフェイスの工夫

a)メニューに色をつけ,各ページの背景と対応させ操作の利便性をはかる。

フレーム処理によりWEBページの今どこを見ているかがわかるようにメニューを色分けし,サブメニューが常に表示されるようにした(図3)。

河北潟資料館,体験イベント情報,河北潟調査隊の3つのカテゴリで構成した。

#### ・河北潟資料館【河北潟基本情報】

河北潟の基本的な情報(例えば面積,施設,地図,生産高,干拓の方法,河北潟の歴史など)をまとめて紹介するページである(図3)。



図3. 河北潟資料館(基本情報 地図)のページ上のメニューとページの色を対応させている。

このページに目を通すことで,学習者どうしの認識を共通なものとする。

#### ・体験! イベント情報【参加してみよう】

河北潟で行われるイベントと主催者の連絡先の情報を紹介するページである。

#### ・河北潟調査隊【調べてみよう人・水・自然】

調べたい課題づくりと調べ活動のヒントを紹介するページである。課題を思いつかない子どもには役に立つはずである。

b)動画を用い,よりわかりやすくする。

河北潟周辺で撮影した鳥の動画を中心にクリックして見られるように構成した(図4)。

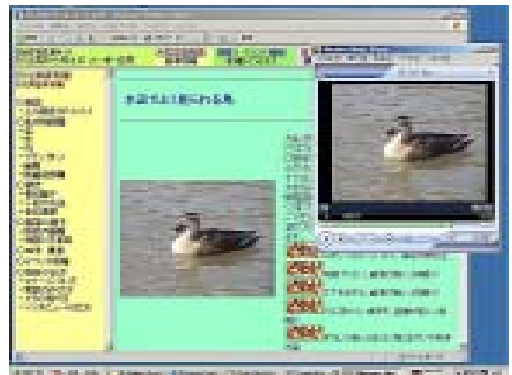


図4.「ビデオ」をクリックで動画が見られる

動画の特性を活かして,本当にいるのだという存在感や静止画よりも臨場感(例えば鳴き声,動作,周りの様子等)を感じることができるはずである。また鳥は季節によって見られる種類が違い,夏に冬の渡り鳥は観察できないので,動画データの形で蓄積しいつでも見られるようにしておくことは価値があると考えている。

c)基本情報をまとめて配置し,共通の認識でみんな考える土台にする(図5)。

子どもが収集した情報は,特に数字のけたや単位の間違いがよくあり,混乱の原因になることがよくある。そこで基本情報を一元化することで,話し合いの土台とし,その上で意見を練り合っ,発展的に考えることを行いやすくなる。



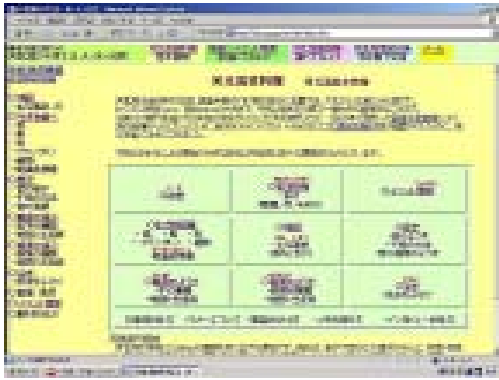


図5．河北潟資料館（基本情報）のページ  
基本情報をまとめて配置している．

また基本的な情報を集めることのみで終始する学習にならないように、という配慮もある．  
d)河北潟調査隊の3つのカテゴリ．

課題の例を「人・水・自然」の3つに分けたが、これらは複雑にからみ合っており、他の人が調べたことが自分の学習にもつながる．課題が一覧できるので、関連を見いだすことで、より学習が深まると考える．



図6．水質検査をしてみよう

#### 体験活動へつながるはたらきかけ

いろいろな体験を行うことは、子どもたちの活動への意欲を高めたり、感性を高める素地になる．子どもたちができそうな活動の紹介を掲載することで、「やってみたい、確かめてみたい」という活動の意欲を高めるきっかけとする内容を盛りこんだ（図6）．

また自分の足で情報を収集する参考になるよ

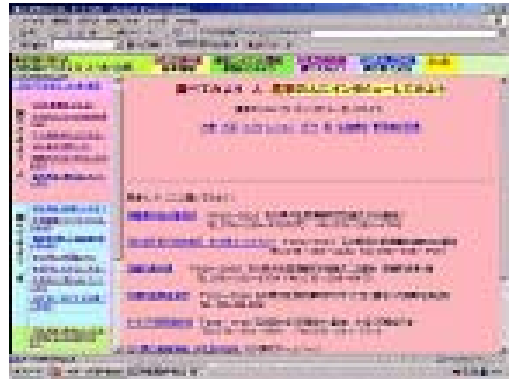


図7．関係機関や取材先を掲載

うに取材先を掲載するなど、見通しをもって活動できるよう配慮する（図7）．これは指導する教師にとっても外部講師を探す際（例えばヨシの工作体験などを学校で行いたい場合）の参考にもなるであろう．どこに取材すればよいか関係機関とその連絡先等もあらかじめ掲載しているので、取材先を探すだけで時間を使ってしまうことはなくなるだろう．このページの情報から実際にイベントに参加したり、取材に出かけたりして河北潟に親しみ、愛着をもつこともねらっている．

その他、ものづくりという観点から、身近にある廃品（ペットボトル等）や100円ショップで買えるものを利用した、手作りの透視度計や水くみバケツ、プランクトンネットなどの工作も紹介し、興味をもてるようなページも作成した（図8）．

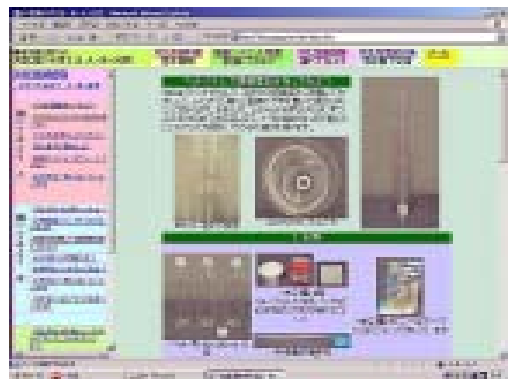


図8．ペットボトルで工作

## 5. 改善点と今後の課題

試作の段階で何人かの教師から改善すべき点について指摘してもらった。

- ・ 教師向けの解説ページを作ってほしい。
- ・ 情報がたくさんありすぎて、どこが大事なのかよくわからない。情報の優劣をつけるべき。
- ・ 活用する場面の授業案があったらいい。
- ・ 教科の発展として使える部分を整理してほしい。
- ・ 子どもも利用できるが、言葉が難しい。
- ・ サイトマップがあるとほしい情報にたどり着きやすくなる。

以上をふまえて、今後次のような改善をはかる予定である。

- (1) 教師向けの解説ページを作成  
河北潟がかかえる問題点の解説  
指導にあたって課題の設定理由と留意点  
教科からの発展として使えるページの整理
- (2) サイトマップの作成
- (3) リンク先、連絡先を集約したページを作成
- (4) 難語句にふりがなをつける

## 6. おわりに

子どもも教師も地域に学び、そのよさに気づき、地域に愛着をもちながら、私たちが暮らすこれからの環境を考えていけるようになることを願っている。

本研究は、河北潟湖沼研究所の平成16年度河北潟研究奨励助成を受けて行った。末尾ながら深く感謝の意を表したい。

### 参考文献

佐島群巳．2002．環境教育の基礎・基本．国土

社．

文部省1992．環境教育指導資料(小学校編)．文部省．

文部省．1995．環境教育指導資料(事例編)．文部省．

文部科学省．2000．小学校学習指導要領解説理科編．東洋館出版社．

文部科学省．2000．小学校学習指導要領解説社会編．日本文教出版．

文部科学省．2000．小学校学習指導要領解説家庭編．開隆堂出版．

岡内完治．2000．だれにもできるパケットテストで環境調べ．合同出版．

河辺昌子．1993．だれでもできる水のしらべかた．合同出版．

環境学習研究会(編)．1999．身近な環境調べ自由研究ヒント集．オーム社．

藤村コノエ．1995．環境学習実践マニュアルエコロールプレイで学ぼう．国土社．

北陸農政局河北潟干拓建設事業所(編)．1985．干拓の記．北陸農政局．

内灘町．2003．ビジュアル内灘町史 砂丘に生きる町．内灘町．

内灘町教育委員会(編)．1988．内灘の漁業．内灘町．

ふるさと八田今昔編纂委員会．2005．ふるさと八田 今昔．八田町会．

津幡町自然調査会(編)．1986．津幡町史自然編．津幡町．

身近な自然編集委員会(編)．1993．石川の自然 身近な自然．橋本確文堂．

日本野鳥の会石川支部(編)．1990．石川の探鳥地ガイド．橋本確文堂．

金沢市保健公害部公害対策課(編)．1989．かなざわの自然．金沢市保健公害部公害対策課．

リバーフロント整備センター(編)．フィールド総合図鑑 川の生物．山海堂．

BIRDER 編集部(編)．2004．日本の探鳥地 関

- 東・甲信越・北陸編．文一総合出版．  
さとうち藍．1986．自然図鑑 動物・植物を知  
るために福音館書店．  
(財)日本自然保護協会．1992．小さな自然かん  
さつこどもと楽しむ身近な自然．思索社．  
小学館の図鑑 NEO 鳥．2002．小学館．  
小学館の図鑑 NEO 昆虫．2002．小学館．