

群 教 セ	G14-01
	平 14.209 集

地域学習支援教材

「調べよう・碓氷川」の作成

－ 総合的な学習の時間における課題づくりに視点を当てて －

特別研修員 森泉 英司 （安中市立磯部小学校）

《研究の概要》

本研究では、小学校の総合的な学習の時間で、地域素材である「碓氷川」を調べる学習を支援する Web ページ形式の教材「調べよう・碓氷川」を作成した。主に碓氷川全体のイメージがつかめるページと、調べ学習における課題づくりを支援するためのページで構成した。児童の興味・関心を高めるため、静止画や動画、音声などを取り入れ、また、マウス操作だけで読みたいページが見つけられるようにした。

【キーワード：総合的な学習の時間 小学校 地域素材 課題づくり Web ページ】

主題設定の理由

総合的な学習の時間では子どもたちが興味・関心をもって対象に関わり、自ら課題を見つけ、解決に向けて取り組んでいくことが求められている。また、「地域や学校の特色に応じた課題」について学習活動を行うことで、より主体的な学習活動が期待できるものと考えられている。本校でもこのような観点から、総合的な学習の時間においてできる限り地域の素材を生かし、実際に見学したり、体験したりする活動を行ってきている。

第4学年では、総合的な学習の時間に校区内を流れる碓氷川を取り上げ、碓氷川の自然や環境、川と人々のくらしとの関係をテーマに単元計画を組み、学習を行ってきている。その理由としては、第一に、碓氷川は昔から本校の周辺地域と深い関わりをもっており、稲作のための用水としてはもちろん、工業用水や観光資源としても利用されてきたこと。第二に、近年問題意識が高まってきている環境問題を調べる上でもいくつかの視点や素材を与えてくれるものとして期待できるからである。

しかし、現在の子どもたちにとって川はそれほど身近な存在ではなく、川に行って遊んだことのある児童も学級の半数程度である。そのため川に関する知識もほとんど持っておらず、川の水がにごっていたり、川原にごみが捨ててあったりすることから、ことさらに川の水は汚いと思っている児童も多い。また、碓氷川そのもののまとまった資料や地域との関連がわかる資料も少なく、あったとしても児童にとって内容が難しいものがほとんどである。このように児童の生活体験が乏しく、素材に対する知識もあまり得られないという状況では、児童が自分自身の身近な問題として自ら課題を見つけたり、主体的に素材に関わろうという意欲を高めたりすることができないのではないかと考えられる。

そこで、碓氷川全体の様子がわかる資料や、実際に見ることの難しい場所の静止画や動画を盛り込んだマルチメディア教材を作成して活用することにより、子どもたちが碓氷川というもののイメージをより明確に持つことができ、興味・関心をもって素材に関わることができるのではないかと考えた。また、その教材の中から調べ学習を進めていく上でのヒントになるような情報を得ることができれば、自分なりの課題をつくり、見通しをもって解決への取り組みができるだろうと考え、本主題を設定した。

研究のねらい

総合的な学習の時間での地域素材「碓氷川」の学習において、児童の興味・関心を高め、課題づくりの支援となるマルチメディア教材「調べよう・碓氷川」を作成する。

研究の見通し

碓氷川全体の様子がわかる地図や画像が提示でき、静止画や動画を活用した調べ学習のヒントとなるページで構成された教材を作成し活用すれば、児童の興味・関心を高め、課題づくりを支援することができるであろう。

研究の内容

1 「調べよう 碓氷川」の概要

(1) 基本的な考え方

本校では4年生の総合的な学習の時間で、地域を流れる「碓氷川」を取り上げている。本教材は、その学習過程の中で、児童が興味・関心を持って素材に関わり、「課題づくり」の支援となる内容と構成を目指して作成した。

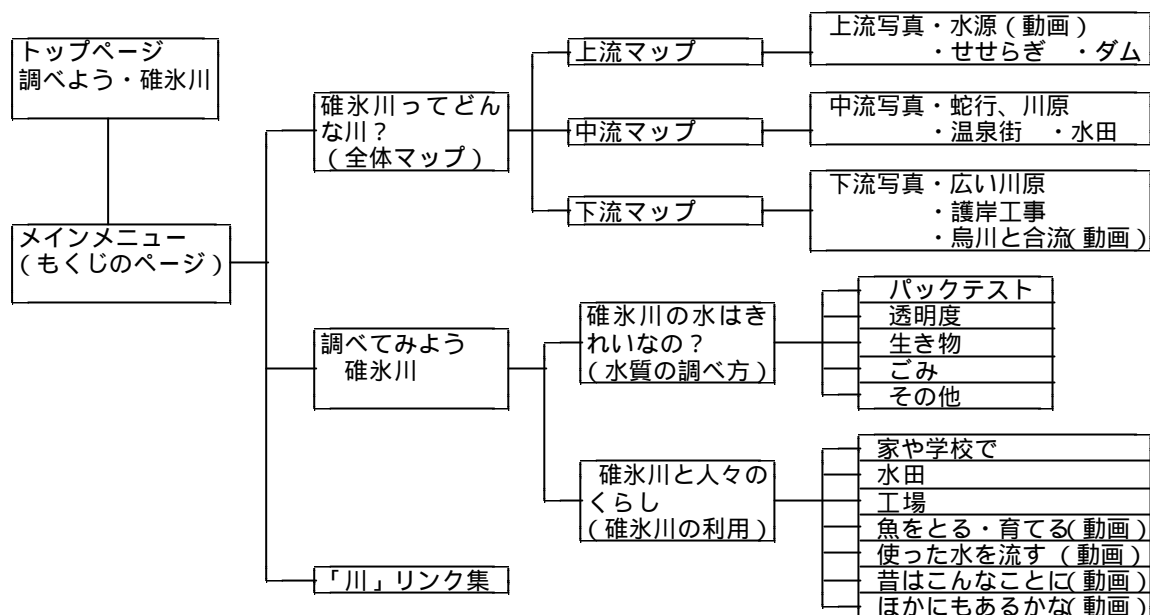
テーマとする素材に興味・関心を高めるためには、まずその対象をよりよく知り、よいイメージや感情を持つことが必要である。本来ならば碓氷川そのものに行き、現地を見てくるのが一番よい方法であるが、時間的空間的制約があり、上流域や下流域などの遠い場所へ出かけることは困難である。そこで本教材では、碓氷川の流域各所の画像をなるべく多く取り入れることにより、上流から下流にかけての流れの変化や周囲の様子の違いが目で見えてわかり、比較もできるようにしていきたいと考えた。また、コンピュータのマルチメディア機能を用いて、動画や音声を取り入れることにより、実際にはなかなか行けない場所でも、その場の雰囲気を感じられるようなものにしていきたいと考えた。また、碓氷川の流れを中心にした地図を作成して提示し、流域の画像と関連付けることにより、碓氷川の流れる地域やその姿を変えていく様子に気づけるようにした。

総合的な学習の時間における「課題づくり」とは、「対象となるものや事柄について、これまでの知識や体験をもとに、不思議に思ったことやもっと知りたいと思ったことを、解決の見通しをもって自らの問題としていくこと」と捉えている。その支援とするため本教材では、碓氷川を調べていく上での視点をいくつか設け、碓氷川そのものだけでなく、その環境や人々のくらしと関わる内容を取り入れていくこととした。碓氷川というものが、ただの水の流れではなく、自分たちを取りまく環境や日々のくらしと常に密接な関わりがあることを認識することは、課題を自らのものとするために重要なことと考えたからである。また、川の環境や人々のくらしとの関係を調べる方法のヒントを提示して、児童が調べる方法を見つけたり計画を立てたりする際にも参考となるものとした。

また、児童のコンピュータ操作の技能にも配慮し、より扱いやすく構成や移動があまり複雑にならないようにした。さらに、各ページの画面はなるべくシンプルで見やすいものを心がけ、中心となる画像や説明に目が向くように、背景の色や文字色にも配慮して作成した。

(2) 「調べよう・碓氷川」の構成

メニューから、碓氷川の概要が分かる部分と調べ学習のヒントとなる部分に大きく分かれている。



2 教材の主な内容

(1) もくじのページ(図1)

トップページの中心にある静止画をクリックすると、もくじのページになる。ここにはこの教材の大きな3つの構成がわかるようにしてある。碓氷川の全体像を画像などで紹介していくページ、主に課題づくりのヒントとなるページ、およびリンク集のページである。また、ソフトの紹介や使い方の説明も付け加え、全体的なガイダンスのページとなるようにした。

(2) 碓氷川ってどんな川？

碓氷川の全体の様子がイメージできるように構成されたページである。まず始めに碓氷川のおよその流れが地図上で分かるように「碓氷川マップ」(図2)のページを設けた。碓氷川が流れる3つの市町を色分けして示し、碓氷川がどこから始まり、どこまで流れているかを把握できるようにした。地図には碓氷川的主要な支流、幹線道路、鉄道を取り入れ、場所や地域の目安になるようにしている。また、この地図は上流、中流、下流の3つの部分に分割された拡大地図にリンクでき、拡大地図ではさらにその地域にある小学校や支流の名前を入れ、より多くの情報が得られるようにした。

さらに、上・中・下流の地図ページからクリックابلマップによってそれぞれの流域の画像のページにジャンプできるようにした。図3は「碓氷川の上流」のページである。操作は画面右にあるスクロールバーを使うことが必要にな



図1 もくじのページ



図2 碓氷川マップ

るが、ページを切り替えることなく川の広さや周りの様子を比較しながら見るができるので、「流れ」の変化を徐々に追うことができる。また、説明の中に出てくる建物や橋など関連するものの画像も添え、児童の興味を引くようにしている。

また、碓氷川の始まりや烏川との合流地点など、動きのある場面や静止画では表しきれない広さのある場所は動画を用いて見るようにした。このことによってより多くの情報を得たり、その場の雰囲気を感じたりすることができるので、児童の関心も高められると考える。特に碓氷川の始まりは、地中から湧き出した水が小さな池にたまり、やがて小川となって流れていく場所で、その水は大変透明度が高い。この場面の動画は児童に碓氷川の源の清らかさを印象づけることができるものである。

(3) 調べてみよう碓氷川

この項目からリンクされているページは、主に課題づくりのヒントとなることを意図したページである。内容は大きく2つに分かれている。

ア 碓氷川の水はきれいなのか？ (図4)

碓氷川的环境を調べる学習の一環として、水のきれいさを調べることを想定し、その課題づくりのヒントとなるように、調べ方の例示をしているページである。例として「バックテスト」「透明度」「生き物」「ごみ」「その他」を挙げ、「その他」も付け加えた。それぞれの項目から、一段階詳しい説明のページへリンクしており、児童は自分の調べたい方法を選ぶことができる。また、自分で選んだ方法以外のものもある程度知ることができるので、他のグループの活動に関心を持ったり、情報交換をしたりすることも期待できる。図5は例示の一つで「バックテスト」について説明しているページである。

イ 碓氷川と人々の暮らし

碓氷川と流域に生活する人々との関わりを調べていくときのヒントとなるページである。児童にはまず、身近な川とのつながりから、人々が川の水や川そのものを利用しているものを予想させる。そ



図3 碓氷川の上流

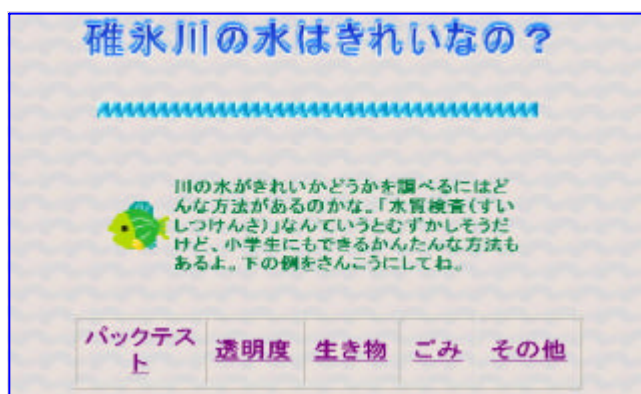


図4 碓氷川の水はきれいなのか？



図5 バックテストの説明

の子なりの予想ができたところで図6のページをもとに、児童の視点を広げさせるようにしていく。予想のページからは、飲料水、水田の用水、工業用水などとともに、魚の養殖への利用や排水、昔のくらしの中での利用などのページへリンクしている。リンク先のページは、児童が自ら調べる活動を損なわないように、静止画や動画を中心に作成し、文章による説明は必要最小限にとどめるようにした。

図7はリンク先の一つで「使った水を流す」のページである。碓氷川に流れ込んでいる水がどこから来ているのか興味を持たせるためのページである。児童は「生活排水」という言葉は知っているが、実際にどこからどのように流れてくるのかは分からない。また、家庭以外の工場や商店、旅館などの排水はどうしているのかなどにも興味を持ち、調べてみたいと思えるような内容にしている。排水のもとを追っていく動画は調べる方法を提示するとともに、児童の興味を引くように途中で映像を停止し、その先を調べてみたくするように工夫をした。

図8は、児童の父母や祖父母の時代には、碓氷川をどのように利用していたか調べることを促すページである。碓氷川の利用について視野を広げ、現在の利用の仕方と比べる視点を持たせることをねらっている。あわせて、調べる方法としてインタビューという方法があることに気づかせるページでもある。インタビューを提示する時間と内容は最小限にとどめ、追求する活動の中で自分の知りたい情報を得るために、児童が実際にインタビューをしていこうという意欲をもてるようにしている。

(4) リンクのページ

「川」をテーマにしたいいくつかのWebページにインターネットを通してアクセスできるようにリンクのページを設けている。「川遊び」のページや「川から学ぶ」ページなど、川への興味を広げ、調べ学習の参考になるページを載せていくことで、課題を追求する過程でも活用できるものである。また、川から考える環境問題のページなども児童の興味を引き、環境学習への発展も期待できると考える。

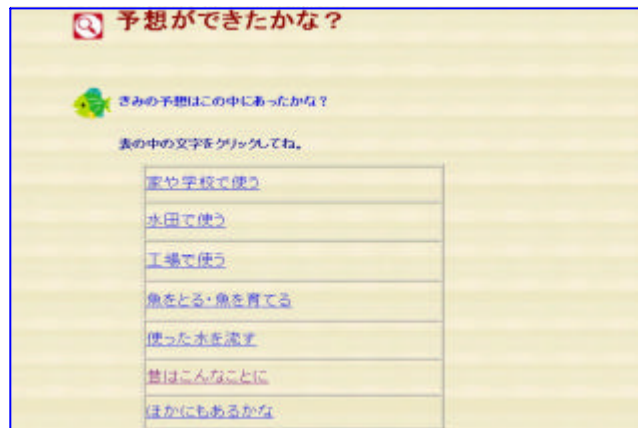


図6 予想のページ



図7 排水を調べるページ



図8 昔の利用を調べるページ

3 実践の結果と考察

(1) 学習指導計画

- 対 象 安中市立磯部小学校 4 年生
- 教科等 総合的な学習の時間 単元名「碓氷川と人々の暮らし」
- 学習のねらい 碓氷川と私たちの暮らしとの関係を、自分の興味をもった内容ごとに調べていく活動を通して、自主的に課題を解決していく力を育成するとともに、地域を愛し発展を願う態度をもつ。
- 指導計画

過程	主 な 学 習 内 容	時間
ふれる	・社会科で学習した「暮らしと水」「用水路をつくる」の内容から碓氷川は飲料水や水田に利用されていることを想起する。 ・他にも利用されていることがないか考える。 ・「調べよう・碓氷川」から、碓氷川が様々な利用されていることを知り、どのように利用されているかなど、もっと詳しく調べたいことを考える。	2
つかむ	・調べたいことが同じ内容の友達とグループを作り、結果の予想や調べる計画を立て、課題を明確にする。	2
追求する	・自分たちの課題と調べる計画にそって調査する。 ・電話や FAX、手紙などで分かったこと、現地へ行って見聞きしたことなどをまとめていく。	6
まとめる	・グループごとに調べたことをまとめて発表する。 ・自分たちも碓氷川を利用している一人であることに気づく。 ・友達の発表を聞き、感想を持つとともに、自分と比べて考えを広げたり深めたりする。	2

(2) 実践

本単元は、本校 4 年生の総合的な学習の時間で取り上げる大単元「母かとやさし碓氷川～碓氷川を調べよう～」の中の小単元の一つである。本教材は主に「ふれる」の過程で児童に提示した。児童は Web ページ閲覧ソフトを利用することには慣れているので、それぞれの児童が自分の興味にしたがって見たいページを開いていくことができていた。はじめに碓氷川の全体の様子が分かる部分を見るように指示し、後半では「碓氷川と人々の暮らし」の部分を見るようにさせた。しかし、それ以上の指示はあまりしないようにし、自由にいろいろなページを見たり、自分の興味を持ったページを繰り返し見られるようにした。しばらく見た後で、「もっと調べてみたいこと」をワークシートに記入させたが、ほとんどの児童が自分なりに調べてみたいことを見つけることができていた。

また、「つかむ」過程においても、調べる方法や計画を作っていくときに本教材を見返す時間をとった。地図で碓氷川と工場の位置関係を確認したり、インタビューの仕方を確認したりするグループもあった。

(3) 結果と考察（アンケートは 4 年生児童 25 人に実施）

ア 「興味・関心を高めることができたか」について

児童はこれまでも碓氷川の水のきれいさを調べる活動を行い、実際の川にも何度か足を運んでいるが、本教材には児童の知らない場所の写真なども多く掲載されているので、大変意欲的にいろんなページを開いている姿が見られた。特に動画の入っているページには関心が高く、ヘッドホンで音声も楽しみながら熱心に見ている児童が多かった。使用後のアンケートでも、90%以上の児童が「楽しく勉強できた」と答えていた。その理由としては、「動画を見て興味がわいた」「動画があるから分かりやすい」「いろんな情報があつたから」というものが多く、コンピュータのマルチメディア機能を生かした動画資料は子どもたちの興味・関心を高めるのに大変効果があった。また、児童の感想の中には「今まで知らなかったことが分かってよかった」「碓氷川のことをもっと知りたいと思った」などがあり、児童に理解できる範囲での情報

を適度な量で提示することによって、児童の好奇心を刺激できたことが分かる。本教材を活用することによって、児童はマルチメディア機能を楽しむとともに、自分が興味を持ったことについて知る楽しさも味わうことができたと考えられる。

イ 「課題づくりに有効であったか」について

アンケート結果によると「『調べよう・碓氷川』は、碓氷川と人々の暮らし についてもっと調べたいことを見つけるのに役立ちましたか」という問いに対して、90%近い児童が「はい」と答えていた。その理由としては、「いろんなことで利用しているのが分かった」「写真や動画が入っていてよく分かった」というものが多く、児童が自分たちだけでは気づけない部分への支援や興味・関心を引く資料の提示が、課題づくりへの意欲を高めることにつながったと考えられる。

児童が実際につくった課題としては、「工場では碓氷川の水をそのまま使っているのか」「生活排水にはどのようなものがあるのか」「昔の人は川の水をどのように使っていたのか知りたい」などがあつた。また、調べる計画としては、「工場に電話で聞いてみる」「碓氷川に流れ込んでいる水を実際に見に行く」「おじいちゃんに話を聞く」などがあり、子どもたちなりの方法を考えることができていた。児童はこれまでの学習経験からも課題解決のための見通しを持つことを学んできているが、本教材を活用し、静止画や動画を通して自分たちの調べていきたいテーマのイメージを直感的に把握できたことで、自らの課題をより明確にできたものと考えられる。このことは課題ごとのグループで活動していく際にも、グループ内の児童がある程度共通のイメージを持つことができるので、その後の活動を進めやすいという効果もあつた。

これらのことから本教材は、児童に調べてみたいという意欲を持たせ、解決への見通しを持った課題をつくっていく活動の支援として有効であったと考えられる。

研究のまとめと今後の課題

本研究では、総合的な学習の時間において地域素材である碓氷川を調べる学習を進めていく上で、素材に対する興味・関心を高め、課題づくりの支援となる教材の作成を目指した。児童にとって普段はあまりなじみのない碓氷川であるが、地図や静止画、動画などを見ることによって、今まで知らなかったことを知った喜びとともに、碓氷川そのものへの興味を高めながら学習を進めることができた。特に動画に対する興味は高く、コンピュータのマルチメディア機能の活用は大変効果的であった。また、調べ学習に役立つページでは、全体の共通課題の中でさらに細かく調べる視点を例示したことで、児童の視野が広がり、その中から自分で調べたいことを選択して課題づくりを進めていくことができた。また、内容について適度な量の説明を加えることで、児童が見通しを持って自らの課題をつくることができた。このようなことから本教材は意欲をもって課題づくりを進めていくのに有効であると考えられる。

今後は、さらに違った視点から碓氷川を調べる活動を行えるように、内容の充実を図っていききたい。また、児童に自由に閲覧させるだけでなく、学習過程の中のどの場面でどのように使わせていくのが有効であるか検証し、活用の仕方を工夫するとともに、それに合った内容や構成になるよう改善していきたいと考えている。

< 参考・引用文献 >

・ 研究報告書 第203集 群馬県総合教育センター(2002)

< 商標について >

・ 「パッケテスト」は(株)共立理化学研究所の登録商標です。