

平成14年度仙台市視聴覚教育メディア研修会補助資料
カリキュラム 基礎コース メディア各論

仙台市立東仙台小学校
富田 則和

児童が主体的に取り組む調べ学習教材の開発

社会科地域教材「わたしたちの仙台市」Webコンテンツの開発を通して

<http://www2.sendai-c.ed.jp/higasen/sendai/index.html>

わたしたちの仙台市

目次へ
使い方
地図の学習へ
先生のページ

たなばたまつり

仙台市をたんけんしよう

本ホームページを見るためには、FLASHPLAYER・QuickTimeが必要です。
Copyright© 2001 norikazu tomita. All rights reserved.

GET macromedia FLASH PLAYER
Get QuickTime Free Download

制作に至るまでの取り組み

1 主題設定の理由

新学習指導要領では、第3、4学年の社会科の学習として地域教材を多く取り入れることにより、児童が地域に根差し、地域への正しい理解と地域社会の一員として愛着が育つことを期待している。また、事例選択による問題解決的な学習により、事例を通して応用性のある知識を育てることをねらいとしている。

このことを踏まえ、児童が主体的に地域を調べようとする意欲を育てる必要があると考えた。そのためには、調べるための教材が果たす役割は極めて大きいものがある。

小学校の第3学年の社会科では、「わたしたちのまち みんなのまち」の単元があり、この中に「市のようす」という小単元がある。この小単元では、児童が仙台市を探検し、それによって地形の特色や土地利用の様子、主な公共施設や交通の様子など、場所によって違いがあることやかかわりについて考えることができるというねらいがある。

しかしながら、実際、児童に仙台市内を探検させることは、広さと時間的な制約から無理がある。また、副読本を使つての調べ学習にも、内容的に限度がある。インターネットを利用した調べ学習もあるが、小学校3学年の児童を対象に作られているものが少なく、実際に活用するとなると難しいものがある。

そこで、児童にとって分かりやすく、主体的に調べ学習ができるWebコンテンツが開発できないものかと考え、社会科の地域教材「わたしたちの仙台市」の開発を試みた。

2 研究の目標

児童一人一人の主体的な調べ学習を促すために、インタラクティブなWebコンテンツを開発し、授業実践を通して本教材の有効性を検討する。

3 研究の視点

次の視点で教材開発と授業実践を進める。

- (1) 児童一人一人が主体的に調べ学習に取り組める使いやすいWebコンテンツの開発。
- (2) 地域の調べ学習を通して、児童がもっと社会事象のことを知りたくなり、考えたくなるようなWebコンテンツの開発。
- (3) 児童自ら情報発信しようとする意欲を高めるWebコンテンツの活用法の検討

4 研究の概要

- (1) 教材開発の観点(教師の願いから)

社会的事象を調べることの意味（視点 1 . 2）

- ・ 仙台市のことを知らない児童が多いので、自分たちの住んでいる地域のことを調べるための教材開発。
- ・ 児童が自分の意志で、積極的に仙台市のことを調べようとする意欲を高めたい。
- ・ 社会的事象の特色や相互の関係について考える力を育てたい。
- ・ 地域社会に対する誇りと愛情をもって欲しい。

コンピュータを活用する意味（視点 3）

- ・ コンピュータリテラシーを身に付けさせたい。
- ・ 自分にとって必要な情報を選択し、取り出す能力を高めさせたい。
- ・ 自分から情報発信しようとする意欲を高めさせたい。

Web コンテツの充実

- ・ Web コンテツ開発のノウハウの研究
- ・ 学習に活用できる自作 Web コンテツの充実

（ 2 ） 教材の構想

調べ学習として、効果的な学習教材の選定

地域の調べ学習の導入教材として授業に活用でき、必要性の高いものとして、3 学年の社会科単元「わたしたちのまち みんなのまち 市のようす」を選定した。

Web コンテツの構想

教材の構成を明確にするため、フローチャートに全体の構成を表し、ページの関連を検討した。

インタラクティブな操作性の検討

最新の Web 技術の動向を探り、インタラクティブな操作性が、児童にどのような学習効果を与えることができるか検討した。

著作権、肖像権の確認

著作権関連の Web ページや著作権セミナーに参加し、著作権や肖像権の関係事例を確認した。

（ 3 ） 地域教材の収集

地域教材の選定

仙台市小学校教育研究会社会科部会で編集された、仙台市小学校社会科年間指導計画を参考にしながら、地域教材を選定した。

地域教材の収集

仙台市内各所をデジタルカメラとデジタルビデオカメラで、取材撮影を行った。

（ 4 ） Web コンテツ作成

画像処理

デジタルカメラで、取り込んだ画像から不要なものを取り除いたり、画質を調整したりして、Web ページに適切な容量に圧縮をした。

動画処理

デジタルビデオカメラで撮影した動画を編集し、クイックタイムでストリーミング形式に圧縮した。

各ページ作成

調べ学習の内容に応じた各ページを作成した。

インタラクティブ性

ロールオーバーイメージ

Web ページ上のあるところにポインターを置くと、写真などがそのページ内に表示される。児童がボタンを操作することによって、隠れた情報を探することができる。

フラッシュ

Web 上のアニメーション作成ソフトである。アクションスクリプトで制御することによって、ボタンに様々なインタラクティブ性を持たせることができる。

ハイパーリンク

各ページへ分かりやすく行けるように、ボタンへリンクを設定した。

動作確認

ウインドウズ、マッキントッシュで動作確認。

5 制作上の留意点

社会的事象を大人の言葉で表現しても、小学校3学年の児童にとっては理解することが難しいことがある。難しい社会的事象を児童にいかに関わりやすく理解させることができるかを課題に開発を始めた。

まず、社会的事象を児童が理解できる内容にし、その上で平易な言葉を用いた。次に写真を多く使い、視覚的な面から児童に効果的に訴える方法を用いた。動画は、もっとも社会的事象を現実的に伝えるものである。なるべく多く用いたかったが、Web 上での公開を前提にしていたため、ダウンロードの時間を考え、時間は10秒程度に抑えてある。

一番配慮したのは、操作性である。インターネットを実際に経験している児童が少なく、マウスを自由に操れない児童も半数ほどいる。そこで、地図上にボタンを配置し、ボタン上にポインターを置けば写真が現れるという、ロールオーバーイメージを操作の中心にした。これによって、次のページは、何があるかということ予想し、児童が目的のページを探しやすいようにした。これにより、操作に戸惑うこともなく、10分程度使っただけで直感的に操作できるようになった。また、常に自分がどのページにいるか迷わないように、「前のページへ」ボタンの操作だけで確実に戻れるようにした。その他に、隠しボタンをいくつか配置し、児童が隠れているものを発見する活動を通して楽しさや調べる意欲を高めさせることができるのではないかと考えた。

説明が必要な部分では、スライドショーで言葉と絵や写真などで解説した。ボタンの操作で止めたり、また繰り返し見るなどインタラクティブな操作も取り入れてみた。

教材について

1 対象学年と内容

基本的には、小学校第3学年の社会科の単元「私たちのまち みんなのまち」の調べ学習教材として開発した。

(1) 仙台市のページ

山や川の自然，区，田畑や工場，交通，仙台市の近辺，祭りなど約192ページと幅広い内容になっているので，学年に関係なく，調べ学習として活用できる。

(2) 使い方

「わたしたちの仙台市」の目次ごとの内容説明やボタンの使い方などの説明をしている。

(3) 地図の学習

地図の描き方の導入用の学習教材である。授業では，パワーポイントで作成したものを児童にプレゼンテーションしながら学習させた。フラッシュを用いてWeb用に作り直してある。

(4) 先生のページ

教師が指導用に使いやすいように指導案をPDFファイルで収録している。また，サイトマップで，目的のページがすぐ探せるようになっている。

2 動作環境

(1) 画面サイズ

画面サイズは，640×480なので，800×600の画面表示ができる場合，全面表示でスクロールなしで見ることができる。

(2) 推奨ブラウザ

インターネットエクスプローラー5.01以上かネットスケープナビゲーター4.7以上

(3) プラグイン

一部フラッシュによるアニメーションがあるので，フラッシュプレーヤー5以上（トップページにリンクが貼ってある）か，エクスプローラー5.01なら再生できる。

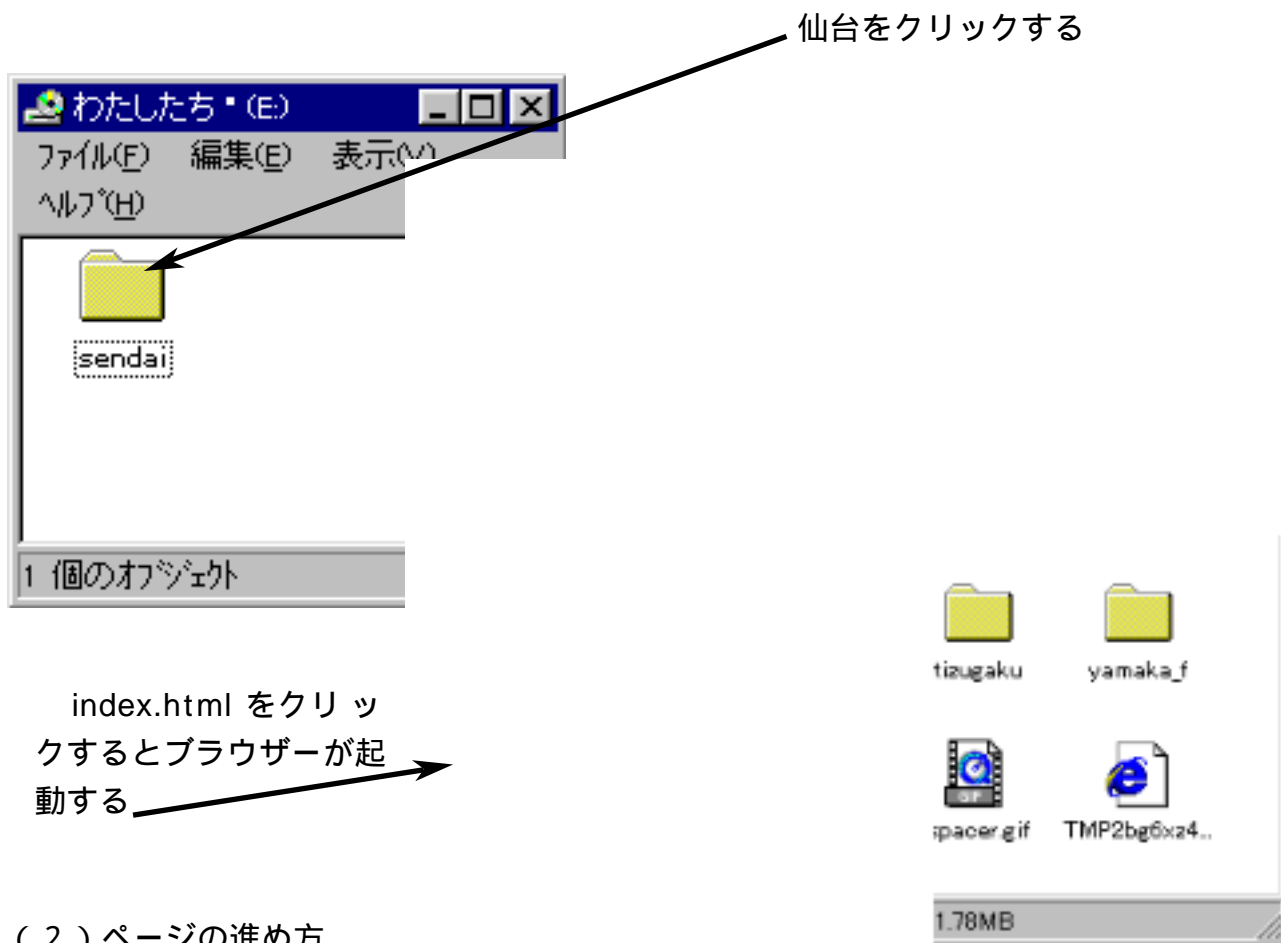
(4) 動画の再生（トップページにリンクが貼ってある）

ページによっては，10秒ほどの動画がある。これは，アップル社のクイックタイムをダウンロードすることによって見ることができる。

3 操作の仕方

(1) 起動の仕方 (ウインドウズ95の画面)

CDを挿入し、マイコンピュータから、CDをクリックすると以下の画面になる。



(2) ページの進め方

基本的には、ボタンをクリックすることで、目的のページへ進むことができる。また、ページ内のボタンによっては、そのページ内に写真などを表示させることができ、次のページの内容のガイド役を果たすようになっている。

目次から進む各トップページは、「交通」と「まつり」以外は地図上にボタンを配置し、そこから目的のページへ進むことができるようになっている。また、「前のページへ」のボタンをクリックすることで、どこのページか迷わず、確実に目次まで戻れるようになっている。

(3) 動画の見方

動画を見る場合は、ムービーボタンをクリックするとムービーの画面が、見やすい位置にくる。

再生、停止、巻き戻しなどは、ビデオのボタン感覚で操作できる。



4 ページの構成 (197ページ)
 (1) 全体構成 (各ページのトップ)

トップページ

目次

使い方

地図の学習

先生のページ

山と川

仙台市の区

交通

田畑と工場

市の近く

まつり

泉ヶ岳

泉区

鉄道

仙台港

仙台空港

どんと祭

大東岳

青葉区

地下鉄

園芸センター

加瀬沼

青葉祭り

七北田川

宮城野区

道路

手の稲刈り

七ツ森

七夕

広瀬川

若林区

バス

袋原

宮床ダム

光のページェン

名取川

太白区

市電

稲

旧熊谷家住宅

トップページ

index.html をクリックすること
 で最初に表示されるページ

目次

わたしたちの仙台市の目次で、それぞれの
 ボタンをクリックすると進むことができる

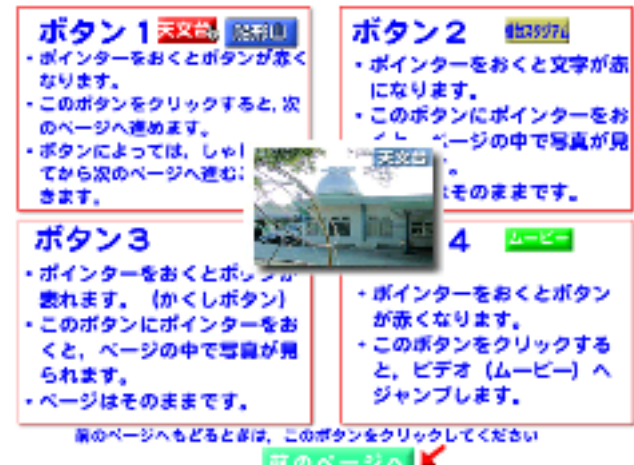
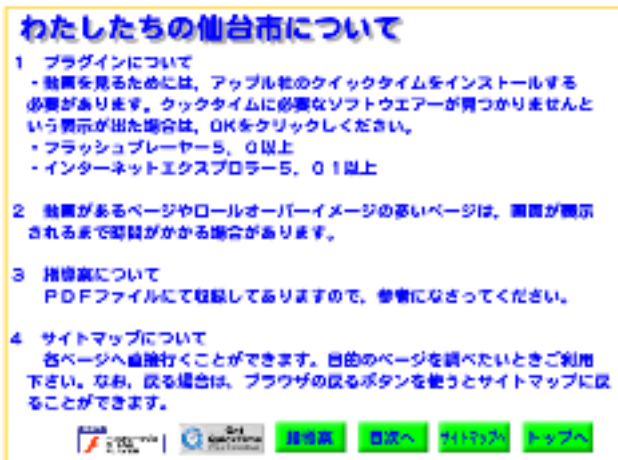


先生のページ

サイトマップや指導案などへリンクできる

使い方のボタンの説明

児童向けのボタンについての説明



(2) 各ページの概要(抜粋)

仙台市の区のトップページ

仙台市の区ごとに、施設や町を紹介してある



青葉区のページから更に細かく調べられる



山と川のトップページ
仙台市の主な山や川を紹介してある



仙台市の地形
フラッシュによるスライドショー



交通のトップページ
鉄道・地下鉄・道路・バス・市電



バスのページ
ロールオーバーで写真を表示



祭りのトップページ
仙台の主な祭りの紹介



たなばたのページ
ロールオーバーやムービーを収録



第3学年社会科学学習指導案

1 小单元名 市のようす

2 小单元の目標

仙台市の特色ある地形や土地利用の様子，主な公共施設や交通の様子などを観察，調査したり，地図にまとめたりして調べ，市の様子について気付くとともに，地域の様子は場所によって違いがあることを考えることができるようにする。

3 小单元の評価基準

関心 学校のまわりを学習してきたことをもとに，市全体の様子を調べ，自分たちの住んでいる仙台市の様子に関心をもつことができる。

思考 仙台市の地形の特色や土地利用の様子，主な公共施設や交通の様子などは，場所によって違いがあることや，それぞれのかかわりについて考えることができる。

技能 仙台市の様子を観察，聞き取りなどをして調べ，地図や Web コンテンツの「わたしたちの仙台市」から必要な情報を収集し，その過程や結果を分かりやすくガイドブックにまとめることができる。

知識 自分たちの住んでいる仙台市の人々の生活は，自然環境や社会環境と深く結びついていることや，場所によって生活の仕方に違いがあることを理解することができる。

4 小单元と本教材の活用について

前の小单元では，学校の周りを観察することで児童に身近な地域の様子と場所によって人々の生活に違いがあることに気付かせてきた。

本小单元は，地域を仙台市全域に広げ，特色ある地形や土地利用の様子，主な公共施設や交通の様子などを観察，調査させるものである。しかし，現実的には，仙台市は広大であり，市内全域を児童自身で実際に調べさせることは困難である。また，インターネットを利用して調べるにしても，児童向けの分かりやすい Web コンテンツがほとんど存在していない状況である。そこで，児童が主体的に調べ学習ができ，児童の発達段階に応じた Web コンテンツの必要性を痛感し，本教材の制作を試みることになった。

グループごとの複線型の調べ学習に対応し，目次から項目ごとに山と川，仙台市の区，交通，田畑と工場，市の近く，祭りを選べるようにした。各ページは，基本的に地図上のボタンから目的のページに進められる形態にした。児童に分かりやすい文章表現と内容にし，多くの写真や動画を取り入れ，本などの資料より現実に近い調べ学習ができるように制作した。

操作性については，隠しボタンなど児童の探求心をくすぐるインタラクティブな操作性と，児童が迷わず直感的に操作できるようボタンを配置した。また，ロールオーバーイメージにより，ページを移動しなくとも，その中で様々な情報を得ることができるようにした。

なお，本教材で調べ学習が完結するのではなく，児童が社会への関心を高めるきっかけになる調べ学習の導入教材として制作したものである。

5 小単元の指導計画（11時間扱い 本時4/11）


段階	学 習 の 流 れ		児 童 の 活 動	支援・本教材の利用
問 い を 見 つ け る / 問 い を 深 め る	ふれる	<div data-bbox="363 271 778 309" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">「市のようす」単元構想図</div> 仙台市のことで知っていることを発表しよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・立体地図や航空写真をもとに仙台市のことで知っていることを発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・立体地図や航空写真を提示し，発表しやすいように支援する。
	みつける	仙台市のことを調べよう。 仙台市のことでもっと調べたいことを発表しよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市のおおよそのことを発見する。 ・仙台市のことで調べたいことを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビの画面上に本教材を提示し，児童の調べたいと思うところを考えさせる。 ・本教材を提示しながら，操作の仕方を児童につかませる。
	つくる	仙台市のガイドマップをつくる計画を立てよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・学習課題をつかみ，調べる計画を立てる 	<ul style="list-style-type: none"> ・調べるポイントを絞らせる。
問 い を 深 め る	追及する 本時4/11	グループごとにコンピュータを使って複線型で調べる <div data-bbox="363 1223 746 1261" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">店やビルの多いところ</div> <div data-bbox="363 1267 683 1305" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工場の多いところ</div> <div data-bbox="363 1312 715 1350" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">田や畑の多いところ</div> <div data-bbox="363 1357 651 1395" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">山の多いところ</div> <div data-bbox="363 1402 619 1440" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">交通のようす</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに項目を決めて調べる。 ・調べたことは，ワークシートへまとめる 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本的な操作の仕方を身に付けさせる ・本教材は，3学年の児童でも，簡単に操作できるようになっている。
	確かめる	調べたことを発表する 仙台市のガイドマップをつくらう。	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに調べたことを発表する。 ・自分たちの調べたことと発表を聞いたことを合わせて，ガイドマップをつくる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他のグループの発表を聞いて，ガイドマップを完成させる。
	深める	ガイドマップを見て気付いたことを発表しよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・お互いの作品を見合いながら意見を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市への理解を深めさせながら，今後の仙台市をよくしようとする気持ち育てる。

6 本時の指導

(1) ねらい

仙台市の特色ある地形や土地利用の様子の違いと、交通の様子などをコンピュータを利用して調べることができる。

(2) 指導過程

学習活動	教師の支援	教材活用と評価
<p>1 「わたしたちの仙台市」を使った調べ方を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目次から目的のページを探す。 ・ボタンによるページの移動。 ・ボタンによる写真の表示 <p>2 グループごとに調べる項目を決めて調べる。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>店やビルの多いところ</p> <p>仙台市の区 青葉区 中心部 泉区 泉中央など 宮城野区 仙台駅東 太白区 長町富沢 若林区 若林中心</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>工場の多いところ</p> <p>田畑と工場 パークタウン 仙台港など</p> </div>	<p>教材の使い方をモニター上で示し、下記の項目の操作の仕方を理解させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボタンをクリックしてページを移動する。 ・ポインターをボタンに置くと写真が表示される。 ・戻るときは、前のページをクリックする。 <p>調べる項目を前時にグループ内で話し合わせておく。児童が自分で調べようとする意欲を大切にする。操作に戸惑っているときは操作方法を例示する。書いてある文章や絵を記録するだけでなく、自分で気付いたことや感想も記入するよう声掛けする。</p> <p>店やビルが多い所は、青葉の中心部のページを見ることによって、調べることができる。</p> <p>泉区など各区の中心部のページもあるので、それらの区でも店やビルの多い所を調べられることに気付かせる</p> <p>最近では、泉パークタウンでの工場が多くなってきている。高速道路や港など交通と関連させて調べてもよい</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本教材は、特別な操作方法を覚えなくも、ボタンを直感的に操作することで、児童自身が様々な発見ができるようになっている。 ・197ページで構成されているので、児童に調べる項目を絞らせておく。 ・ボタンをポインターに置くと、写真が表示されるロールオーバーイメージで、次のページに進む前にページ内容がおおよそ知ることができる。 ・地図上に配置されたボタンから、目的のページを探させる。 ・動画のあるページは、画面が表示されるのに少し時間がかかる。 ・動画だけに興味を示す児童がいる場合、写真や説明されている言葉の大切さを知らせる。 ・動画には、音声もあるのでコンピュータのボリューム調節を行っておく。 ・仙台港のページは、動画やロールオーバーイメージで詳しく調べることができる。

田や畑の多いところ

田畑と工場 七郷 いね
袋原 岩切 根白石など
棚田の稲刈り



山の多いところ

山と川 泉ヶ岳 船形山
山と川 大東岳 磐司岩
山と川 七北田川 ヒザ川
山と川 広瀬川 作並温泉
山と川 名取川 二口峡谷
山と川 地形の話

七郷地区は、伝統的に稲作が盛んだったが、最近は大麦などの転作作物が増えてきている。

土地の様子の違いで、稲刈りの仕方も異なることに気付かせたい。

稲の花のページから、稲にも花が咲くことや、夏の気温によって、収穫量が違うことにも気付かせたい。

山の多い所は、奥羽山脈に集中している。

地形の話のページで、仙台市の地形について理解させることができる。

・近年、農業を取り巻く環境は大きく変化し、単純に米づくり、野菜づくりと分けることが難しくなっている。

・岩切の曲がりネギなど、農家の工夫も取り上げている。

・山と川のページには、隠しボタンがあり、児童自身で発見する楽しさを味わわせることができる。

学校の屋上などから西側を見れば、面白山、大東岳、泉ヶ岳などがはっきり分かるので、本時の学習後実際に確認させるとよい。（船形山は、市内から確認が難しい



交通の様子

交通 鉄道 新幹線
交通 地下鉄 車両基地
交通 道路 国道4号線
交通 バス
交通 市電

交通には、鉄道、地下鉄、バスなど様々な公共の乗り物があることに気付かせる市電があったことにも、発展的な学習で取り上げてもよい。

技能

コンピュータを活用して仙台市の地形や土地利用交通の様子を調べることができたか。

思考

地形の特色や土地利用の様子、交通の様子などは場所によって違いがあることに気付いたか。

3 調べたことを記録カードにまとめ、次時で調べることを確認する。

・記録カードに記入したことを確認させながら、次時の調べる内容を確認させる。

(3) 評価

- ・コンピュータを利用して、目的の内容を調べることができたか。
- ・調べ活動を通して、仙台市の特色ある地形や土地利用の様子の違いに気付き、交通の様子などを記録することができたか。

実践授業の検証

平成14年6月28日

1 はじめに

自作 Web コンテンツの「わたしたちの仙台市」が、児童の調べ学習に対する意欲を喚起する効果や、操作性について実用性があるか確かめるために、3学年児童を対象に検証授業を行った。

2 児童の実態

本教材を使って授業をする前に、児童のコンピュータの操作の技能について実態調査を行った結果は、以下の通りである。（調査対象37名）

調査項目	よくできる	少しできる	できない
コンピュータを起動できるか	19	16	2
コンピュータを終了できるか	24	11	2
アプリケーションソフトを起動できるか	22	9	6
アプリケーションソフトを終了できるか	22	11	4
ダブルクリックができるか	36	1	0
ドラッグができるか	28	6	3
インターネットができるか	7	14	16
ブラウザの操作ができるか	7	14	16
キーボードで文字入力ができるか	7	18	12

この結果から、3学年児童ではコンピュータの基礎的な操作はできるが、インターネットを活用した調べ学習を行うのは難しいのではないかとと思われる。特に文字入力による検索エンジンを使っての調べ学習は、まだできる段階ではないといえる。

本教材は、コンピュータやインターネットを意識することなく、ボタンをクリックすることさえできれば操作できるようにしてあるので、3学年の児童でも十分活用できると判断し、実践授業で操作性や調べ学習としての教材性について検証を行った。

3 指導の実際

(1) コンピュータ操作の確認

本教材の活用の前に、コンピュータの起動と終了の仕方、ソフトの起動の仕方を学習させた。中でも「ポインター」「クリック」等の用語など、モニター上で説明に必要な言葉と操作については、十分に確認を行った。

なお、本教材は児童用コンピュータのデスクトップ上にショートカットを作成し、これをクリックするだけで起動できるようにしてある。

(2) 授業での児童の様子

導入段階で

児童それぞれに自由に使う前に、モニター上の画面と同じになるようにページを開かせ、本教材の構成と使い方を確認させた。その上で宮城野区のページを自由閲覧させた。

授業の展開で

グループごとに調べる項目を決めさせ、ページを閲覧しながら調べたことをカードにまとめさせる作業を行わせた。

コンピュータ室全体の様子



このグループは山のことを調べていた



調べたページとまとめたもの

仙台駅前を調べた児童の記録



青葉通の写真を
見て感想を書い
ていた



1 調べるところ 店やビルの多いところ
2 調べるページ
3 調べたこと 仙台駅前

仙台駅前には、仙台市の中心で多くの人
が集まります。ペデストリアンデッキ、歩行者
が自由にあることができ、地下鉄の
仙台駅や東西自由通りがあります。
青葉通りには、いろいろの店がたくさん
あります。お洒落なところもきれいです。
どうも、お洒落なところは、きれいで
あります。

稲の花を調べた児童の記録



出穂期は期間が短く、なかなか写真を撮ることが難しい。撮影の機会に恵まれ、これをぜひ児童に伝えたいと思った。

田畑の多いところを調べた児童が、右のような感想を書いたのは、こちらの気持ちが伝わり嬉しいものである。

1 調べるところ 田畑と工場

2 調べるページ いね

3 調べたこと いねの花

いねの写真を見ました。すると、白い花がさいていました。花がさくころを出穂期といいます。とても小さな花で、それはまるで白いチョウのようです。一つの花で一つの米になるそうです。いねにも花がさくなんて、そしてとても大事な物だなんて、知りませんでした。

仙台港を調べた児童の記録



このページでは、ムービーで見た木材を積んだ船の大きさに驚き、感想に書いていた。

1 調べるところ 田畑の多いところ

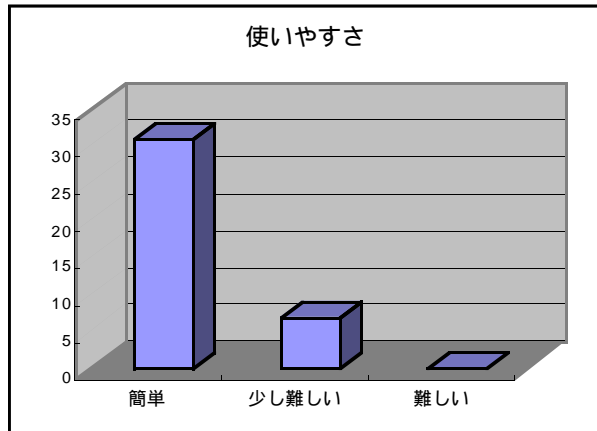
2 調べるページ 田畑と工場

3 調べたこと 仙台港

仙台港にはたくさんの船が出入りしています。ムービーでは、木材をつんでいる船など、荷物をおろしている船がありました。木材をつんでいる船は、とても大きいフェリーぐらいの大きさでした。石油工場やビール工場の写真がありました。大きいタンクみたいな物も写っていました。

4 事後のアンケート結果

(1) 操作性に関して

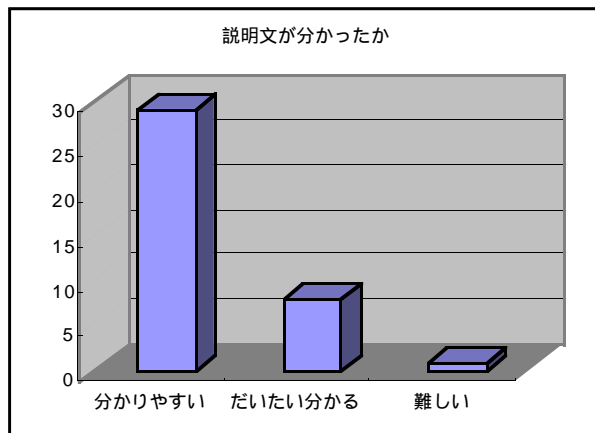


この他にもボタンの使いやすさや、操作ができるようになるまでの時間などもアンケートをとったが、ほぼ左のグラフと同様の結果となった。

多くの児童には、ボタンをクリックするという単純な操作でできるということで抵抗感が少なかったと思われる。

また、前に戻るというボタンで、自分がどのページにいても迷うことがなく、安心して調べることができた。

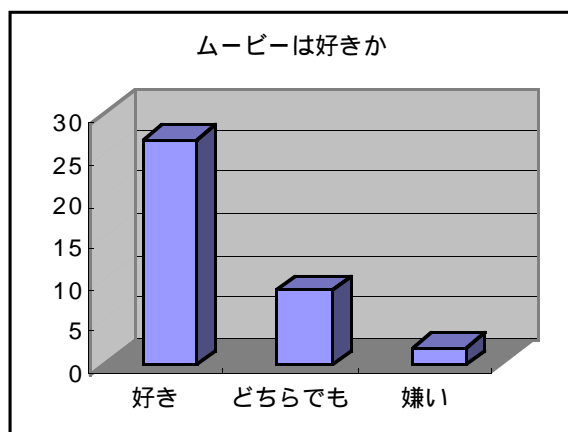
(2) 3学年の児童に分かる文章表現だったか



ほとんどの児童は、説明の文章を理解することができた。ただ、歴史的なことや社会の知識が必要な内容については、今後、社会科の学習の中で身につける必要がある。

漢字等については、3学年の6月頃であれば、ほぼ理解できるものを用いたが児童によっては、国語の読み取る力の差が大きいことも影響していると思われる

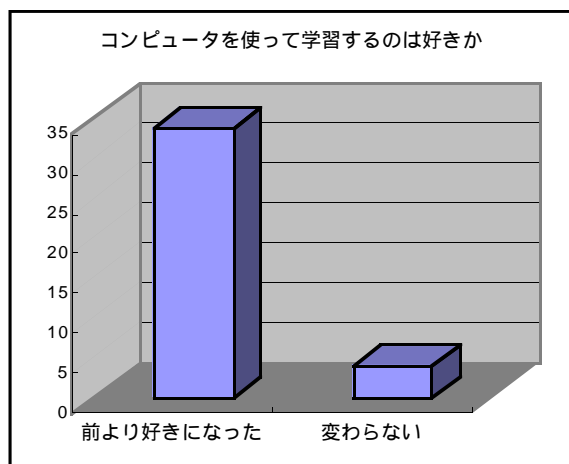
(3) ムービーについて



4年生で本教材を使用したときに、児童はムービーに一番関心を持ち、音や雰囲気を知るのに効果的だった。

3年生では、ムービーの効果は大きいものの、予想したより、どちらでもという児童が多かった。これは、静止した写真と文章から、じっくりと調べることに児童の関心が向いたためではないかと思われる。(記録という面では、静止画の方がじっくり観察しやすい)

(4) コンピュータに対する意識について



本教材を使う前は、コンピュータの操作に不安をもっている児童がいた。使い始めた頃に、操作がうまくいかず、本で調べたいと言っていた児童も慣れるにつれ、本教材を使って調べたいというようになってきた。

コンピュータを使って学習するのが好きになった児童が増えた理由としては、操作性の容易さと隠しボタンなどの多少の遊びの要素が、児童の好奇心、関心を高めるのに効果があったからだと思われる。

(5) 児童の感想から

操作性から調べることが好きになった児童

2年生のときは、小豆のことを本とコンピュータで調べたけど、コンピュータはほとんど使いませんでした。本で調べるのは、とても時間がかかって「やだな、やだな、またこの時間がきた。」と思っていました。だけど、今コンピュータを使って社会の学習をしてから、社会がとても好きになりました。

写真から調べる学習に喜びを感じている児童

「わたしたちの仙台市」には、いろいろなものが写っていて楽しいです。それからきれいなところが写っていて、とてもきれいでした。知らないことやいろいろなことが学べてうれしいです。

ホームページに公開されていることを活用している児童

おうちのパソコンでインターネットを使って、「わたしたちの仙台市」をやってみたら出てきました。学校で社会の勉強が終わっても、おうちのパソコンでできるから仙台市のことを調べられます。

コンピュータが好きになった児童

コンピュータを使う前は、きれいでしたが、「わたしたちの仙台市」を使ってみてから、コンピュータを使った学習がすごく好きになって、うれしかったです。こんなにコンピュータが、楽しいとは思いませんでした。

満足している児童

分からない漢字のところに、振り仮名が振ってあって読みやすかったです。隠しボタンを見つけるのがゲームみたいで楽しかったです。うちのパソコンでも、やってみたいです。

コンピュータが使えるようになった児童

すごくいっぱいありました。隠しボタンがあって、すごくびっくりしました。コンピュータを使って、クリックやマウスの動かし方がよく分かりました。すごくおもしろかったです。

5 考察

今回の検証では、第3学年が対象ということがあり、研究の視点1、2のみの検証とし、研究の視点3については、13年度第4学年の授業で検証で考察をおこなった。

なお第3学年の研究の視点3については、今後、「仙台市のガイドマップをつくろう」で検証を行う予定である。

(1) ボタンの操作性について(研究の視点1)

ボタンによるクリック操作だけで使えるようにしたことにより、多くの児童は、簡単に使いこなせるようになった。

隠しボタンは、児童にゲーム的な楽しさを味わわせ、更に隠れたボタンを探すということが、児童の好奇心、探求心を高めさせるのに効果があった。

(2) 目的のページを探す操作性について(研究の視点1)

目次からまず、それぞれのトップページへ行き、そこから地図上のボタンをクリックすることで容易にさがすことができた。また、ロールオーバーによる写真がナビゲーションの働きをすることになった。これにより目的のページに行く前に、次は何のページか児童には、予測することができ、迷うことが無かったと思われる。

戻るときには、「前のページへ」をクリックすることにより、確実に戻れることが、児童への安心感へつながった考えられる。

(3) 児童の調べ学習に対する意欲を喚起する効果について(研究の視点2)

児童に分かりやすい言葉と写真が、児童の調べ学習への意欲を高めることにつながっている。多くの児童は、調べることの楽しさを通して、社会科が好きになったと答えている。

また、今後の社会の学習でも本教材を利用したいという児童が多く、中には、自宅のコンピュータでインターネットから、実際に閲覧している児童もいる。

6 今後の課題

ビデオによる動画は、社会的事象を児童に伝えるのに効果的である。しかし、インターネット上での公開には、転送速度の関係で時間は10秒程度が限界である。また、コンピュータの処理能力を考えるとテレビ程度の画面で再生するのは難しい。ケーブルテレビでの接続やADSLならば十分実用になるが、ISDN程度では実用にならない。本校のコンピュータは、性能的にかなり厳しいが、サーバー上に本教材をインストールし、20台が一斉にサーバーにアクセスしても十分実用的に使うことができた。

現在教育センターの教材ライブラリーに登録し、一般の学校からも自由に閲覧できるようにしている。使用している学校の話を見るとISDNでは、厳しいとのことであるのでCD-ROMで配布し、サーバー上にインストールして使うのも一方法である。

13年度の7月に第1作が完成した後、3回程修正追加を行っている。地図の学習もパワーポイントでつくったものをフラッシュにて作成し直し、追加している。今後も暫時、追加修正を行う予定である。

1 小単元名 「宮城県の紹介をしよう」

2 小単元の目標

宮城県を紹介するガイドブック作りを通して、今まで学習してきたことを振り返り、人々の生活や産業と国内の他地域や外国との関わりを調べ、宮城県の特色をより広い視野から考えることができるようにする。

3 小単元の評価基準

- 【関心・態度】 県内と他の地域との結び付きや外国とのつながりがあることに関心を持ち、進んで資料を収集し、ガイドブック作りに意欲的に取り組む。
- 【思考・判断】 県内の人々の生活や産業は、国内の他の地域や外国と結び付いていることを具体的に調べることにより、宮城県の特色を考えることができる。
- 【観察・資料】 本やパンフレット、インターネットを活用して調べ、文章やホームページなどのガイドブックにまとめることができる。
- 【知識・理解】 県内の人々の生活は、国内の各地や外国と深くつながっていることを理解することができる。

4 指導計画

段階	学 習 の 流 れ		児 童 の 活 動	支 援 ・ 本 教 材 の 利 用
問 い を 見 つ け る / 問 い を 深 め る	ふれる	「わたしたちの仙台市」を見る。	・「わたしたちの仙台市」をみることによってガイドマップ作りを考える。	・「わたしたちの仙台市」をみることによってガイドマップ作りへの意欲を高める。
	みつける	宮城県のことでもつと調べたいことを発表しよう。	・宮城県のことで調べたいことを考える。	・県の広がりや地形の特色のある地域の学習を振り返らせ、調べたいことを絞らせる。
	つくる	宮城県のガイドマップをつくる計画を立てよう。	・学習課題をつかみ、調べる計画を立てる。	・グループごとに調べる項目やまとめさせ方、発表の仕方を話し合わせる。
	追及する	グループごとに調べよう。 調べたことをまとめよう。	・本やパンフレットで調べる ・インターネットで調べる ・本教材で調べる。	・児童が調べるのに苦労しているときは、支援する。 ・コンピュータを使ってまとめる場合は、画像の処理など手助けをする。
	確かめる	調べたことを発表する	・グループごとに調べたことを発表する。 ・お互いの作品を見合いながら意見を発表する。	・手書きでのまとめ方でもいいことを知らせる。 ・ホームページ形式でまとめる場合は、著作権などに配慮する。
	深める	ガイドマップを見て気付いたことを発表しよう。	・お互いの発表を聞き合う。	・広い視野から宮城県の特色を考えさせる。

5 指導の実際

児童が宮城県のことを調べる際に副読本の「わたしたちの宮城県」の他に本、パンフレット、インターネットなど様々な方法を自由に選択させた。その後、グループごとに調べたことまとめる段階で、表現方法を本の形式にまとめたり、ホームページ形式にまとめたりするのは、児童の自由意志に任せた。

ホームページ形式は、一太郎スマイルで作成させたが、ブラウザで表示するとレイアウトが崩れ、実用にならなかったため、HTMLに変換後ドリームウエバーなどのホームページ作成ソフトで修正を行った。



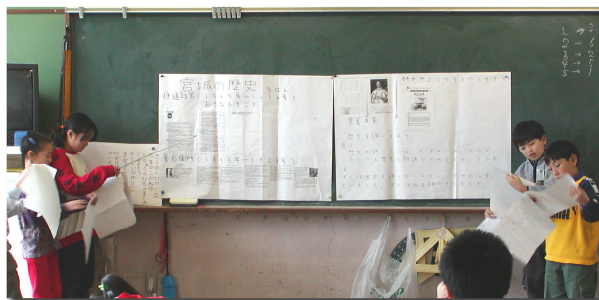
本で調べたことをコンピュータでまとめている

本教材の利用は、児童の自由意志に任せたが、交通や山などに関しては、印刷したり、コンピュータ上でコピーしたりして、ワープロソフトに貼り付けるなど児童自身が活用法をよく工夫していた。

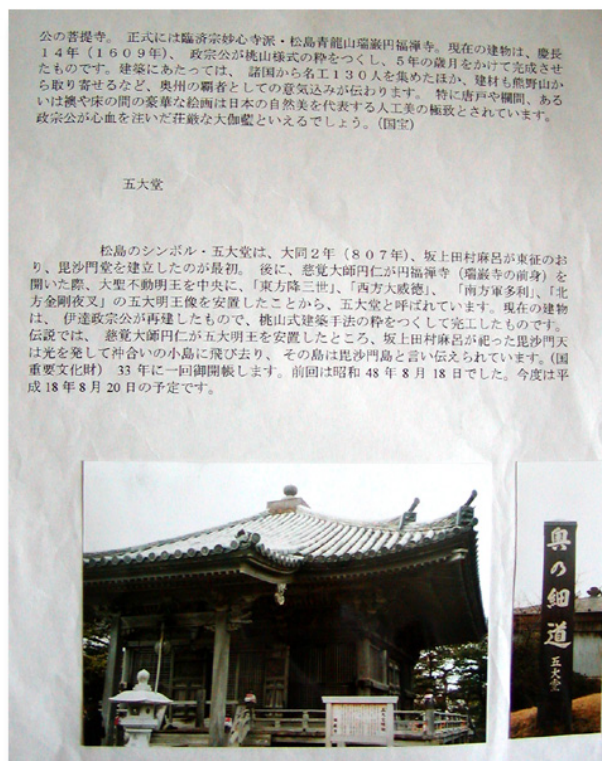
また、ホームページを作る上で参考にしているグループもみられた。



本教材を印刷し、模造紙上でまとめているところ



歴史に関心を示す児童もあり、伊達政宗や支倉常長など昔から、宮城県と外国とのつながりがあったことに気付いて発表していた。



自分で実際に五大堂を撮影に行った児童もあり、それをコンピュータで打ち込んだ文字でレイアウトしている。



コンピュータで作成が難しいものは、手で描いている。これらをスキャナーで取り込んでホームページにすることを考えている。

ホームページの作成

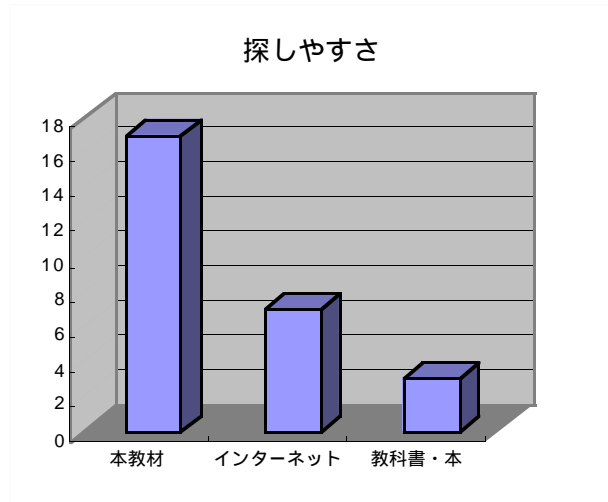


これは、児童が自分でグランディ 21 を撮影したものである。写真は、スキャナーで取り込み、Web用にファイルサイズを小さくした。

ホームページを作成するには、児童にとって難しい作業があり、教師側である程度支援してやる必要がある。

6 事後のアンケート結果（対象人数 27 人）

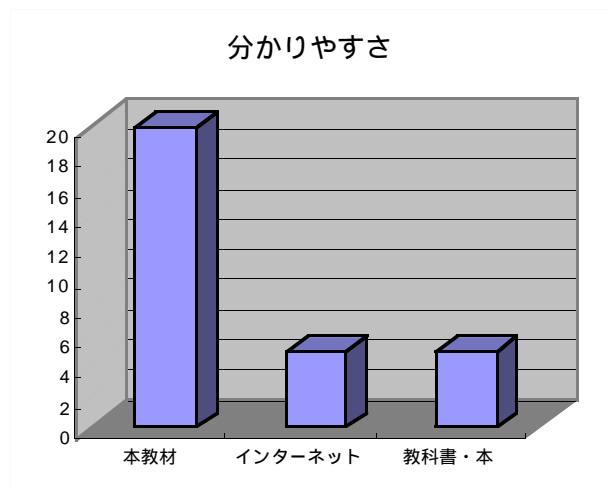
本教材の使いやすさについてインターネット、教科書、本などと比べてどうか児童にアンケートを行った。（研究の視点 1）



児童にとってインターネットの世界は、広大でグーグル等の検索ソフトで文字を入力して探していたが、調べたい内容のページが思うように見つからなく苦労していた。

本教材は、地図上のボタンから児童が直感的に目的のページへ進むことができるように作成した。このことが児童にとって探しやすいことにつながったと思われる。また、自分がどこのページにいるのかわからないように確実に前のページへ戻れるようにボタンを配置したことも児童に安心感を与えたと思われる。

更にロールオーバーイメージにより、次のページに進む前に内容の見当がつき、これがナビゲーションの役割を果たしたものと考えられる。



本教材では、児童に分かりやすい文章表現になる

よう心掛けた。そのことは、児童の感想でも明らかである。

- ・字が大きくて見やすかったし、写真がのっていて分かりやすかったです。ムービーもあっておもしろかったです。字ばかりのインターネットより先生のインターネットの方がおもしろくてよかったです。
- ・先生は、4年生が分かりやすい言葉で書いてくれたのがうれしかったです。

また、写真や動画は、児童に具体的なものとして言葉以上に訴えるものがあった。

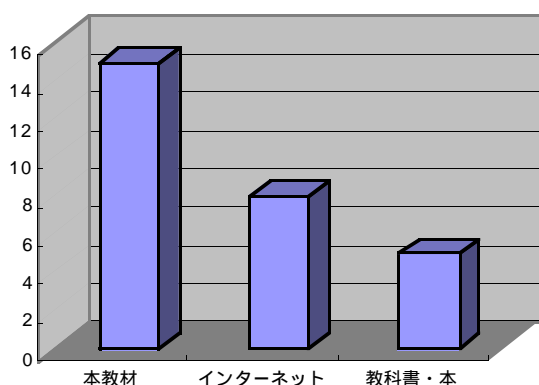
社会科を好きになった児童が大幅に増えた。これは、問題解決的な学習により、自分の意志で調べ、まとめるという作業を通し、社会的事象に関心をもつようになったためと思われる。

また、今まであまり何も思わなかった山や川などの自然に対して、改めて調べてみたいという気持ちをもつ児童も多かった。

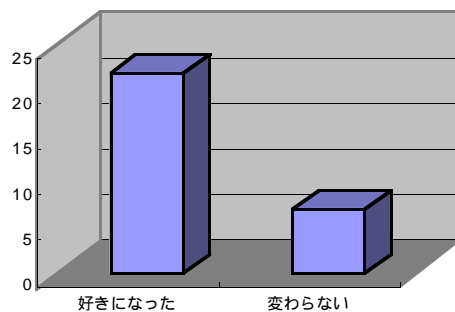
更に、今回の学習の中で、仙台市内や近くの所を実際に取材したり、写真で撮影したりするなど自分から進んで調べる児童も何人かみられた。

今後は、日本国内のことや歴史について調べてみたいと思う児童が多かった。

調べる楽しさ



コンピュータを使って学習するのが好きになったか

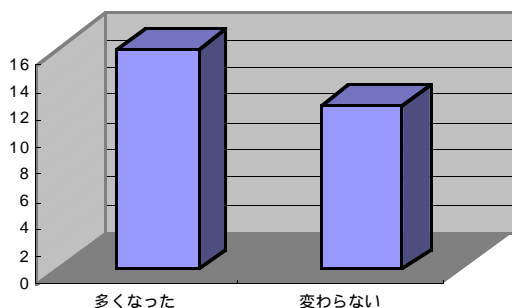


本教材では、隠しボタンや動画などインタラクティブな操作性を取り入れた。また、極力コンピュータの難しい操作をすることなく、使えるように配慮したことが、調べることに専念できたと思われる。

動画の操作もリアルプレーヤーやクイックタイムの画面でなく、少ない単純なボタンで直感的に操作できるようにした効果と思われる。

本教材を使用した後の児童の社会科に対する気持ちの変容のアンケート結果（研究の視点2）

社会科でもっといろいろなことを調べたくなったか

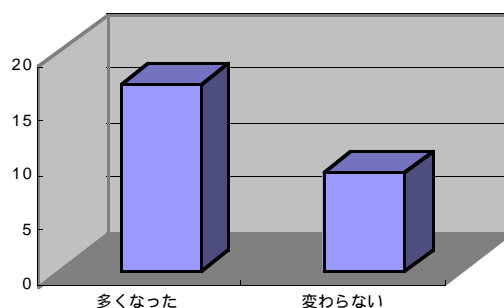


児童の感想で

- ・もともと社会科が好きだけど、コンピュータ等を使って学習するのがとても楽しくて、もっと好きになりました。これからも、社会科を頑張りたいです。

このことから明らかなように、本教材を調べ学習に使ったことにより、児童は、コンピュータを抵抗なく使えるようになった。調べ学習だけでなく、それをコンピュータ上でまとめることもできるようになってきた。

インターネットを使って調べ学習をするのが多くなったか

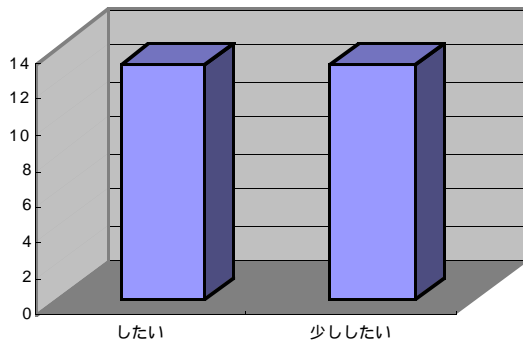


本教材を使ったことがきっかけで、インターネットで検索ソフトのグーグルなどを利用して調べることが多くなった。

インターネット以外でも宮城野図書館まで行って本を借りてきたり、家庭にある地域の本を持ってきたりして、幅広い資料で調べる児童が多くなってきた。

情報発信について（研究の視点3）

調べたことをホームページにしてみたいか



調べたことをホームページにして情報発信したいかについては、積極的にしたいという児童と消極的にしたいという児童が半々に分かれた。

これは、興味深い結果である。積極的したい児童の感想として

- ・「わたしたちの仙台市」は、いろいろなことが書いてあって、とても参考になりました。おうちにあるコンピュータでも自分で作ってみたいと思います。
- ・ホームページを作ったけど、先生の作ったホームページを参考にして作りました。

などがあり、情報発信をしようとする際に本教材が一つの参考例になるものといえるだろう。

7 研究のまとめ

(1) 成果

児童一人一人が主体的に調べ学習に取り組める使いやすいWebコンテンツの開発。

今回の研究では、コンピュータの難しさを極力排除して、児童が気軽に使える教材を開発した。また、隠れたボタンを設けるなどして児童が発見する楽しみも味わわせることができた。また、写

真と言葉が中心のインターネットに動画を加えることで、より児童に現実に近い体験をさせることができた。

調べ学習を通して、児童がもっと社会事象のことを知りたくなり、考えたくなるようなWebコンテンツの開発。

授業実践を行う中で、児童が社会事象に対して積極的に調べようとする意欲が高まってきた。

また、身近な地域や行ったことがある所に対しても、漠然と見るのではなく、改めてどんな所なのか調べようとする意識が芽生え始めた。

このようなことから、本教材は、児童がもっと社会事象のことを知りたくなり、考えたくなるのに効果があったと推察できる。

児童自ら情報発信しようとする意欲を高めるWebコンテンツの活用法の検討

本教材を参考にしてホームページ作りをした児童がいて、情報発信をしようとする意欲が高まった。

ホームページで情報発信ができなくとも、本にまとめたり、模造紙にまとめたりするなど児童が自分で工夫して情報発信をすることができた。

(2) 今後の課題

社会的事象は、児童に身近であっても、複雑かつ広大で実態を調べたり、考えたりするのは難しいものである。それが、児童の社会科へ対する不安や学習意欲を妨げるものになっていると思われる。

また、インターネットは、情報収集の手段として効用は大きいですが、あまりにも間口が広すぎ、児童にとって膨大な量の情報から探すのは大変である。そのことが、コンピュータを活用する学習のつまずきとしてあるのではないかと考えられる。

今回、仙台市をWebコンテンツとして開発したが、開発には、長い期間と多大な労力を要する。また、社会は常に変化し、Webコンテンツもそれに合わせて更新しなければ、情報としての新鮮さを保つことができない。個人で制作するには、限界があることを痛切に感じた。

今後は、制作のネットワークを広げ、多くの人々との連携で、内容を充実させていきたい。