

情報教育の初期指導を目的としたカリキュラムの開発と実践

笹原克彦^{*1} 高橋 純^{*2} 堀田龍也^{*3}

小学校中学年を対象に、情報活用の実践力を育成する情報教育の初期段階の指導を進めるためのカリキュラムを開発し、実践した。5段階の手順を踏んでカリキュラムの設計を行い、学習活動の中に子供の力を高める工夫を埋め込むことによって、情報教育の初期指導を目的とした実践を、適切に行うことができた。

キーワード 総合的な学習の時間 情報表現 情報収集 情報教育 初期指導

1 はじめに

情報教育に取り組む学校では、学年ごとにどんな学習目標で、どんな学習活動を行うかを基にカリキュラムを開発しようとしていることが多い。

永野(2000)は、発達段階に応じた具体的な学習目標を提示している。これによれば、小学校中学年段階は、情報教育の初期段階と見なすことができる。しかし、この段階でのカリキュラム開発の留意点についての研究はこれまで見られない。

情報教育の初期段階としての小学校中学年向けのカリキュラムの開発の道筋を明らかにしておくことができれば、各学校ごとに開発する際には、各学校の情報環境や低学年時の学習体験に応じて、これをアレンジすることが可能となる。

そこで筆者らは、総合的な学習の時間の導入期である小学校中学年を対象に、地域についての情報を収集、整理、再構成し発信する過程における、情報収集の力、情報表現の力の育成を目的とした学習を想定し、実践を行った(笹原ほか 2001)。本論では、この実践をカリキュラム開発という観点から見直していく。

2 カリキュラムの開発

今回開発したカリキュラムは、富山市中心部の校外学習で見つけた特徴を Web に発信するというものである(図1)。

次のような段階を踏んでカリキュラムの開発を行った。

手順1：対象となる児童の実態を把握する

手順2：実態を基に子供につけたい力を考える

手順3：身につけたい力を高めるためのテーマを選ぶ

手順4：テーマを基に学習活動を考える

手順5：子供の力を高めていくための工夫を学習活動の中に埋め込んでいく

以下、それぞれの段階について説明する。

2.1 対象とする子供の実態を把握する

小学校中学年は、教科学習においては、生活科から、社会科、理科への過渡期にあたる時期にいる。そして、総合的な学習の時間を初めて経験する。また、情報収集や表現を目的とした活動の経験はあまり多くない。情報を収集し Web ページにまとめる活動を、子供たちは本実践で初めて体験する。また自分たちの目的にあわせた写真撮影を行うのも初めてである。

2.2 実態を基に子供につけたい力を考える

初期指導期に身につける力は、これ以降9年間の総合的な学習の時間で身につける力のうちの最も基本となる力である。そこで本実践で、子供のものにつけさせたい力として考えたのは、以下の通りである。

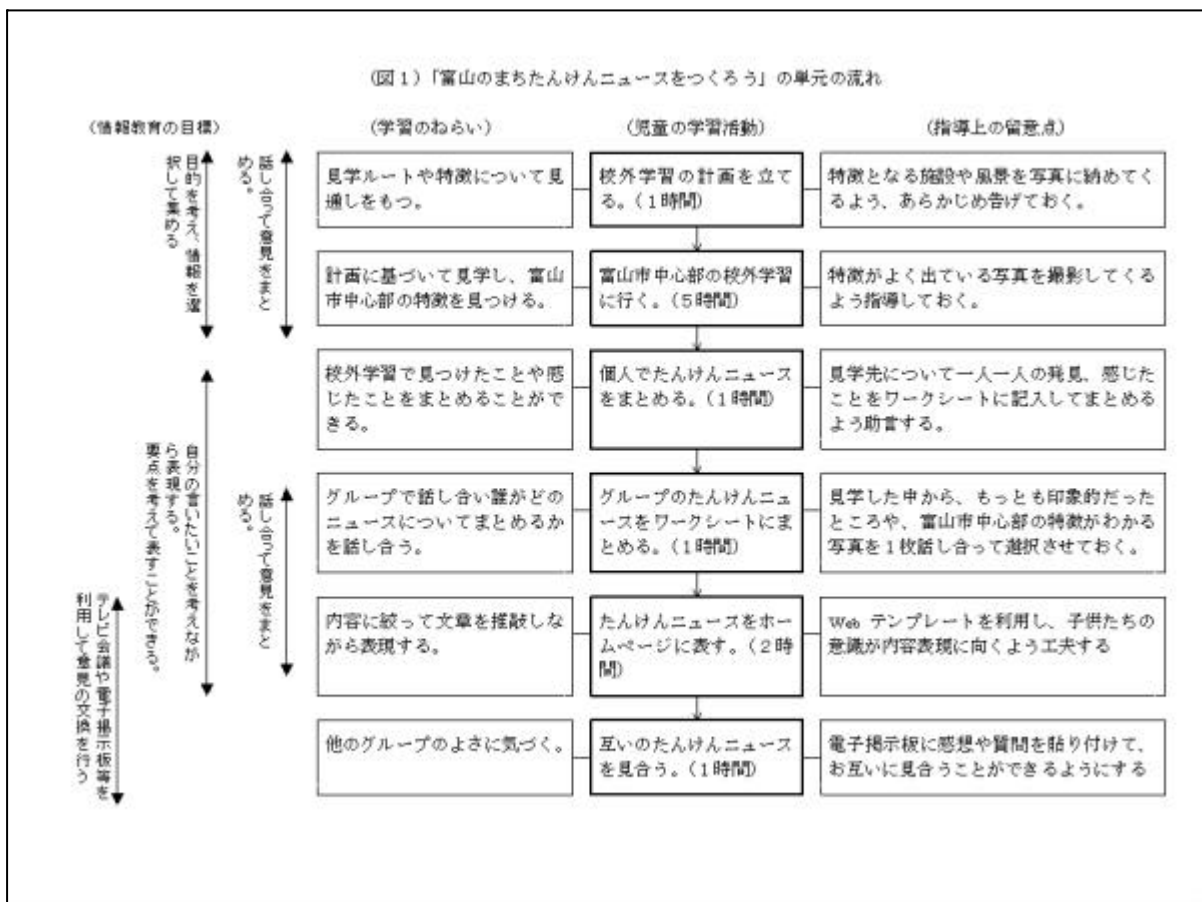
身近なところで体験したことの中から、気付いたこと、感じたことなどを情報として収集する力。

発見したことや気づいたことなどから特徴をまとめ表現する力。特に初期指導期においては、

*1 富山市立蜷川小学校(k-sasa@p1.coralnet.or.jp)

*2 富山大学大学院理工学研究科(jun@yokosuka.com)

*3 静岡大学情報学部情報社会学科(horita@horitan.net)



文字の拡大縮小、彩色や全体のレイアウトなどの表現手法にこだわるよりも、的確な情報を伝えることが大事という視点を身につけることを重視する。伝えたい内容があって初めてそれらを強調するような表現の工夫をする必然があるからである。

2.3 身につけたい力を高めるためのテーマを選ぶ

この時期の児童に対する学習段階として、体験したことの中から、気付いたこと、感じたことなどを情報として収集し、まとめていく活動からスタートするのが望ましいと考えられる。従って、身近なところから、さまざまな発見を引き出すような学習のテーマを設定することが必要になる。本実践では、「富山のまちたんけんニュースを作ろう」をテーマとして選択した。

2.4 テーマを基に学習活動を考える

単元は、「計画」「見学」「まとめ」と大きく3つのステップに分けた。また、それぞれの学習活動では、学習のねらいと同時に、その活動の中で

身につけてほしい情報教育の目標も明らかにすることが大切だと考えられる。それぞれの段階における活動の内容は以下の通りである。

「計画」の段階では、見学後に学習の成果を Web 化することを告げ、富山市中心部の特徴となる情報を収集するために、見通しを持って計画できるように配慮した。

「見学」では、写真を撮影したり、気づいたことをメモに記録したりしながら、富山市中心部の特徴を見つけてくる活動を取り入れた。

そして「まとめ」では、調べたことをグループで1枚の Web ページにまとめて公開し、お互いのページを見合いながら相互評価できるようにした。

2.5 子供の力を高めていくための工夫を学習活動の中に埋め込んでいく

情報収集の視点の提示

見学前に、収集する情報の集め方や見学の視点について十分に意識づけることが、大切だと考えた。そこで、計画の段階で、富山市の中心部を見学する際に、どのあたりが特徴的な場所



(図2) Webページのテンプレート



(図3) テンプレートから作成した Web ページ

になるかを考慮しながらルートを考えるよう助言する。

情報表現する内容の吟味

見学では、グループに1台カメラを渡し、特徴がよく現れている写真を撮影するよう助言する。さらに、Web ページ作成の際には、富山市中心部の特徴が最も現れている写真を1枚だけ選択することにする。こうすることで「特徴を表すもの」という視点で情報を絞り込む経験ができるようになるからである。

また、発信する文章については、一人一人が特徴についてまとめた後に、グループで話し合いを持った。どういう点を特徴と考えたか、それをどのように表せばいいかを話し合うことで、選択した情報を絞り込み、表現していくことができるようになる。

Web テンプレートの活用

情報表現においても、ほとんど経験のない段階で、「自由なレイアウトで、自由に表現しなさい」と言われても、実際に表現するのは難しい。増して、収集した情報を生かした表現まで高めるのは、児童の実態から考えると大変困難

(文例1) 児童の書いた富山市中心部の特徴

- ・市役所のずっと上にいって、とおくのたてものが見えました。アピタやダイエーが見えました。ほかにいろいろなたてものが見えて楽しかったです。
- ・はしがすごくおおきくてみぎもひだりもおなじものがあるはしを見つけました。あと、はしは、ひろばからちかいということもみつけました。
- ・からくりどけいには、とけいが、いっぱいいていました。まるくてぎざぎざなもののがまわって、シーソーが動いていました。

である。そこで、ここでは Web テンプレート(図2)を準備し、体験から見つけたこと、考えたことを文章に表現することに専念できるよう工夫することにする。

Web テンプレートの活用によって子供の自由な表

現活動が制約されるのではないかと不安もあるが、文字の拡大縮小、彩色や全体のレイアウトなど、表現の手法にこだわることなく、表現したい内容の吟味に専念できるというよさがある。情報表現の経験が少ない子供に対しては、自由に表現させるよりも、テンプレートを活用した方が、的確な情報を伝えることが大事だという視点を身につける上で有効だと考える。

Web 掲示板による相互評価

作成した Web ページ(図3)は富山市内3年生の共同学習用電子掲示板に公開することにした。富山市内の3年生が見合うという環境を用意することによって、自分たちの発信する情報がこれでいいかを吟味することができるからである。

3 実践による検証

本カリキュラムにしたがって実践を行ったところ、次のような結果となった。

3.1 情報収集の視点

「富山のまちたんけんニュースをつくろう」をテーマに、身近なところで体験したことの中から、気づいたこと、感じたことなどを情報として収集することによって、自分なりの視点で特徴に気付くことができた。校外学習という体験の中から、富山市中心部の特徴を見つけまとめることができるので、テーマを身近に感じながら情報を収集できた。(文例1)

3.2 情報表現する内容の吟味

児童は Web ページの作成に4時間をかけてい



(図4) 見学地の特徴をつかんだ写真



(図5) 記念の要素が強い写真

あった。

学習のまとめを Web 掲示板によって共有し、互いを評価しあうことによって、自分のまとめに対して見直しが起こったり他の子供の作品のよさに目を向けたりできた(文例3)。

(文例2) 最初に書いた原稿と Web ページの文との比較

<p>(最初にワークシートに書いた文) 水きんくつは、鉄で作った耳みたいのがたくさんあります。耳をつけていると、音が聞こえます。耳をあけると、びっくりするくらい大きな音が聞こえてきました。</p> <p>(Web ページに書いた文) 水きんくつは、きれいな水の音がしました。声をかけると、はねかえってきました。まるでピアノをひいているようでした。「すごい。」と思いました。</p>
--

(文例3) 互いの Web ページを見合った後の感想

<p>・からくり時計は、ちょうど時間になったら音楽が聞こえるからいいです、と書いたら、どんな音楽ですかと質問されました。こんど聞いてきたいです。</p> <p>・さんは、体育かんでやっていた国体の体そうがすごくて、それをやっているせんすがすごいと書いていたけど、わたしは、そんなふうには見ていなかったのです。すごいなと思いました。</p>

るが、ページのレイアウトは固定化されているため、その時間のほとんどを、文章表現とその推敲、Web ページへの入力にあてていた。初めは思いつくままに文章を書いていた児童が、グループでの話し合いや文章入力時の見直しを経て、特徴を端的に伝えようとするようになった(文例2)。

Web ページに貼付する写真を選択する際には、29グループ中20グループは特徴をつかんだ写真を選択した(図4)しかし、撮影の視点が提示されているにも関わらず、記念写真的に自分たちの姿を映しただけの写真を Web ページに貼付しているグループ(図5)もあり、課題に沿った内容による表現という点では、十分意識化されているとは言い難い面もあった。

3.3 Web 掲示板による相互評価

まとめた Web ページは、富山市内3年生の共同学習用電子掲示板に公開した。26ページの書き込みに対して、50通程度の書き込みがあった。多くは、本校児童からの相互評価であったが、他校の児童からの質問や意見などの書き込みも数通

4 結論

情報教育の初期段階としての小学校中学年向けのカリキュラムの開発の道筋を明らかにすることを目的として、「富山のまちたんけんニュースをつくらう」のカリキュラムを開発し、実践した。その結果、児童の情報活用の実践力は、以下の点で高まった。

体験したことの中から自分にとって適切だと思える情報を収集する。

Web テンプレートの活用など、適切な支援を行うことによって、情報を絞り込み吟味しながら表現する。

以上より、情報教育の初期段階のカリキュラムとしてはほぼ適切であったと考えられる。しかし、写真選択の例が示すように情報収集、情報表現の視点が十分意識されるには、1度の体験では不十分であることも示唆された。

本カリキュラムの開発の手順は、多くの学校現場で行いやすいものであり、他校でも十分に活用可能であろう。このカリキュラムの開発のユニークな点は、手順5(子供の力を高めていくための工夫を学習活動の中に埋め込んでいく)である。情報活用の実践力が十分でない児童の学習を見かけ上束縛したり、方向を明示的に示すという方法は、児童主体の学習と一見矛盾するように感じられるが、この段階でのカリキュラムでは、これが前向きに作用することは本実践からも明らかになった。

なお、本研究は、上月情報教育財団の研究助成を受けている。ここに記して感謝する。

[参考文献]

- [1] 永野和男ほかネットワーク教育利用促進研究協議会(2000) : 情報教育カリキュラム (<http://kayoo.org/sozai/>)
- [2] 笹原克彦、高橋純、堀田龍也(2001) : 「情報教育の初期指導における情報収集・情報表現の高まりの分析」