

# 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

Improvement of Gathering/Representation Skills on Early Step of ICT Education

笹原克彦

Katsuhiko SASAHARA

堀田龍也

Tatsuya HORITA

高橋 純

Jun TAKAHASHI

富山市立蜷川小学校

NINAGAWA Elementary School,  
Toyama

静岡大学情報学部

Faculty of Information,  
SHIZUOKA Univ.

富山大学大学院理工学研究科

Graduate School of Science and  
Technology, TOYAMA Univ.

「総合的な学習の時間」の導入段階に当たる小学校中学年において、情報活用の実践力を育成する情報教育の初期指導を実践した。自分たちの身近にある学校、地域について情報発信する実践を通して、子供が表現内容と表現方法を工夫する過程における、情報収集能力や表現力の高まりを分析する。

キーワード 情報教育 情報活用の実践力 情報収集 情報表現 総合的な学習の時間

## 1 はじめに

2002年から実施される新学習指導要領は、「自ら課題を見付け、自ら学び、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てること」を総合的な学習の時間のねらいとしている（文部省, 1998）。一方、情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議(1998)は、「小学校段階ではとりわけ総合的な学習の時間で情報活用の実践力を育成するための、意図的・計画的な指導が行われることが望まれる。」と示している。また、「情報教育で育成すべき『情報活用能力』を、発達段階や各教科の学習状況との関わりで、学校段階・学年段階別に系統的、体系的に示すことが必要」であり、「その発達段階に応じて、情報や情報手段に対する的確な理解とその活用の在り方を系統的、体系的に指導し、適切な実践体験を積み重ねることが必要である。」と位置づけている。

このことから、小学校における総合的な学習の時間では、「情報活用の実践力」を高めていくような学習を系統的に進めることが求められていると言える。特に小学校中学年は、総合的な学習の時間の導入期にあたり、この時期に培われた情報活用の実践力は、この後の学習の基礎となる大切な時期にあたる。

本研究では、総合的な学習の時間の導入期である小学校3年生を対象に、地域についての情報を収集、整理、再構成し発信する実践の過程における、情報収集の力や情報表現の力の高まりを意図した学習活動を分析する。

## 2 本研究の対象と方法

### 2.1 研究対象

「総合的な学習の時間」の導入期である小学校3年生児童36名。

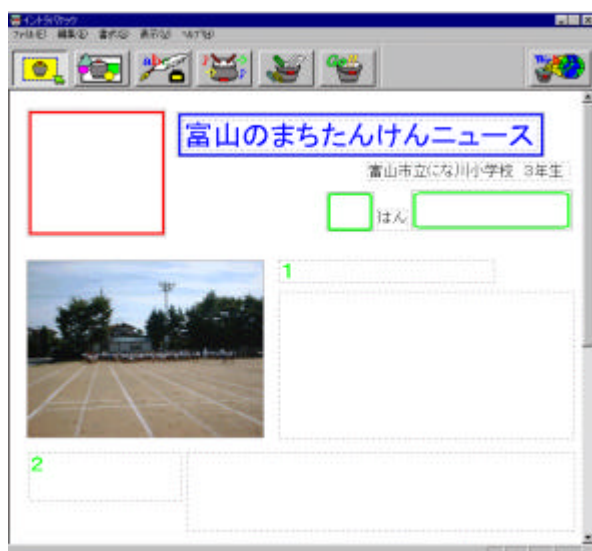
### 2.2 研究の方法

対象児童は、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。

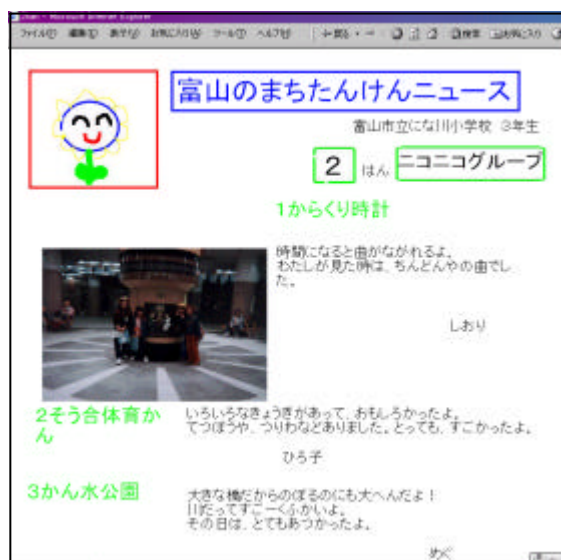
そこで、この時期の児童に対する学習段階として、体験したことの中から、気付いたこと、感じたことなどを情報として収集し、まとめていく活動からスタートするのが望ましいと考えられる。情報収集の活動を繰り返しながら、次第に情報収集の内容や方法を考えるようになる。この経験を繰り返すことで、やがては、あらかじめ見通しを持って情報収集する力を身につけることと考えられる。

(表1) 学習活動とねらいの一覧表

情報教育のねらい	単元名	学習活動
・身近なところから情報を集める。 ・自分の気持ちや言いたいことを、表現できる。	富山のまちたんけんニュースをつくらう	・校外学習をして市内中心部の特徴に気づき、記録する。 ・市内中心部の特徴を、Webページまとめる。テンプレートを使用し、市内中心部の特徴を文章で表現する。
・ねらいを持って、情報を選択して集める。 ・伝える内容を意識し、工夫しながら、情報をわかりやすくまとめる。	見て！わたしたちの学校を	・自分たちの学校の自慢できる点は何かを考え、それを写真に撮影する。 ・自分の見つけた学校の自慢をわかりやすくWebページにまとめる。
・相手に伝えるために、主体的に質問を聞き、見通しを持って調べる。 ・身近なところからさまざまなメディアを使って情報を集める。 ・相手にわかりやすく伝えるために、工夫しながら情報をわかりやすくまとめる。	行ったことのない学校のホームページをつくらう	・行ったことのない学校の特徴や自慢を予想し、どのように情報を収集するか計画する。 ・テレビ会議システム、電子掲示板などの情報手段を活用しながら、見通しを持って情報収集する。 ・行ったことのない学校のWebページを、相手に伝わるようにわかりやすくまとめる。



(図1) Webページのテンプレート



(図2) テンプレートから作成したWebページ

情報の表現においても、何の経験もない段階で、「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である。そこで、ここではテンプレートを準備し、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する段階からスタートする。そして、表現の自由度を高めつつ表現する段階を経て、やがては児童が自由に内容やレイアウトを考えられるような段階へと活動が進んでいくことを期待したい。

以上のように、次第に情報収集の力や情報

表現の力を高めるためには、それぞれにいくつかのステップを経て、系統的に学習を進めることが望ましいと考えた。そこで、表1のような学習を展開する計画を立てた。

学習活動 は、初めて情報を収集しWebページにまとめる段階である。目的を持って写真撮影を行うのも初めてである。

学習活動 は、自分たちの体験をWebページにまとめて発信する学習の第2段階である。前回と同様、どのような視点で自分の学校の自慢を選んできたのかを文章にまとめる活動を中心に進める。しかし、目に触れた物から考えるだけであった学習活動 と比べると



(図3) Webページに貼付した記念写真

と、自慢という視点が表れる画像を収集したり文章をまとめたりする点で、より主体的な学びが要求される学習活動となっている。

学習活動 は、学習の成果をWebにまとめる学習の第3段階である。単元名にあるように、行ったことのない学校を紹介するためには、相手校のWebページを参照して、学校の特徴を調べたり、テレビ会議システム等を使って直接質問したりするなど、これまで以上の主体的な学習活動が必要となる。

これらの学習活動を実践する過程で、それぞれの活動が、情報収集の力や情報の表現力と、どのように結びついているかを、学習の記録やアンケート調査を基に分析し、検討する。

### 3 実践の結果

学習活動 、 、 のそれぞれの実践の中から、児童の活動と情報収集の力、情報表現の力とに関わることについて報告する。

#### 3.1 学習活動

[情報収集の力に関して]

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、自分なりの視点で特徴に気付くことができた。(文例1)

しかし、富山市中心部の特徴的な場所や物を紹介するという視点を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3)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がたい面もあった。

(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。ほかにも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を見つけました。  
・からくりどけいには、とけいが、いっぱいついていました。まるくてぎざぎざなものがまわって、シーソーが動いていました。

[情報表現の力に関して]

学習活動 では、Webページの作成にテンプレート(図1)を使用することによって、子供たちの表現活動が、見つけたことや思ったことをどのような文章にまとめるかということに焦点化された(図2)。

児童は、Webページの作成に4時間をかけているが、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。

このことから、児童はWebページのデザインに縛られることなく、文章表現の工夫に専念することができたと言える。

#### 3.2 学習活動

[情報収集の力に関して]

自分の考える自慢を伝えるためにはどのような写し方をしたらいいのかを考えたり(図4)いくつか撮影した写真の中から、一番自慢だと感じられる写真を選択したりした(図5、6)。写真撮影の過程を通して、よりわかりやすく伝えようとする力が培われた。

「自分たちの学校の自慢を紹介する」という視点を得ることによって、文章表現の中に「広さ」「大きさ」「珍しさ」など、自慢の視点となる言葉の現れているWebページが、





(図4)グラウンドの広さを強調するために、高台から見下ろすようにして撮影している。



(図5、6)川の流れている様子や全体の景観など、それぞれの視点で画像を撮り分けている。

16ページ中12ページ作成された。その内、2つの視点を示しているページが5ページ、3つの視点を示しているページが1ページ、5つの視点を示しているページ(文例2)が1ページ作成されている。このことから、児童の情報収集の力が広がったと言える。

[情報表現の力に関して]

Webページのデザインには、前回同様テン



(図7)フォントをpop書体にしたWebページ

(文例2)児童の作成した学校の自慢紹介文

・その庭には、お魚がいっぱいいるし、庭もおしゃれで広いんだよ。緑もいっぱい気持ちのいい所です。はじめての人が来たらすごく落ち着く所です。  
(下波線は自慢と考える視点)

プレートを使用した。一部の表現に自由度を与えたところ、写真の大きさを自由に変更したり、文字のサイズやフォントを変更するなど、児童の意図に合わせて表現を工夫することができた。(図7)

### 3.3 学習活動

[情報収集の力に関して]

子供たちが、情報収集のために活用した手段は、表2の通りである。

行ったことのない学校のWebページをつくるという学習活動の課題設定によって、取材質問する際に、どのような点を自慢、特徴と考えるかについて、自分なりの見通しを持ち、的確な質問をすることができた。

また、身の回りのさまざまな情報手段を活用して、情報収集にあたることができた。

(表2) 情報収集の手段と回数

情報手段	回数
Webページの閲覧	随時
テレビ会議システム	2回
電子掲示板への質問	29件
電子メールでの質問	2通

[ 情報表現の力に関して ]

この実践では、Webページのレイアウトを自由に構想し、自分の考えを自分なりの方法で表現できるようにした。全くのレイアウトフリーでのWebページ作成は初めての経験であったが、子供たちの多くは、Webページを

作成する操作技術の難しさよりも、情報を収集したり、収集した情報の中から何を発信するか構成したりすることに難しさを感じていた。(図8)。

一方、同じように学習活動、に取り組みながら、学習活動を省略した他の学級児童49名に対するアンケートでは、約3分の2の児童が、Webページを作成する技術の難しさを挙げている。3つの段階を経ず、学習が系統的に行われなかった場合には、情報表現の操作技術への困難が非常に大きく、行ったことのない学校の特徴や自慢を調べるための内容や方法に目を向ける余地が少なかった。(図9)

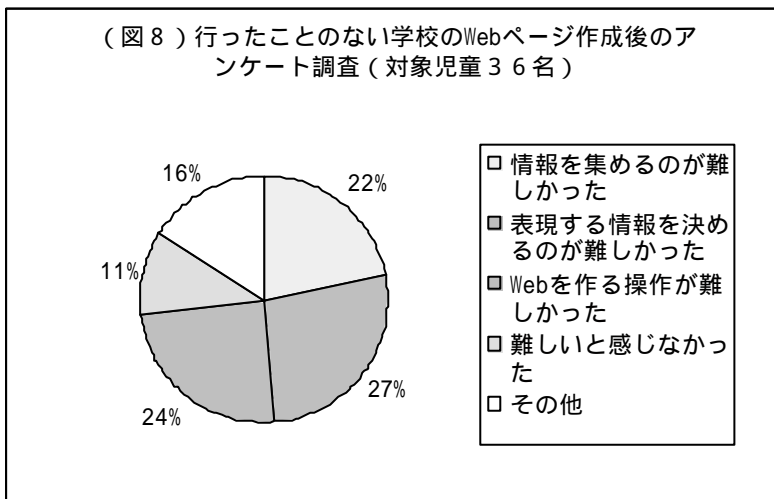
#### 4 考察

以上の3つの実践を通して、児童の情報収集の力、情報表現の力は、表3のように変化していくと考えられる。

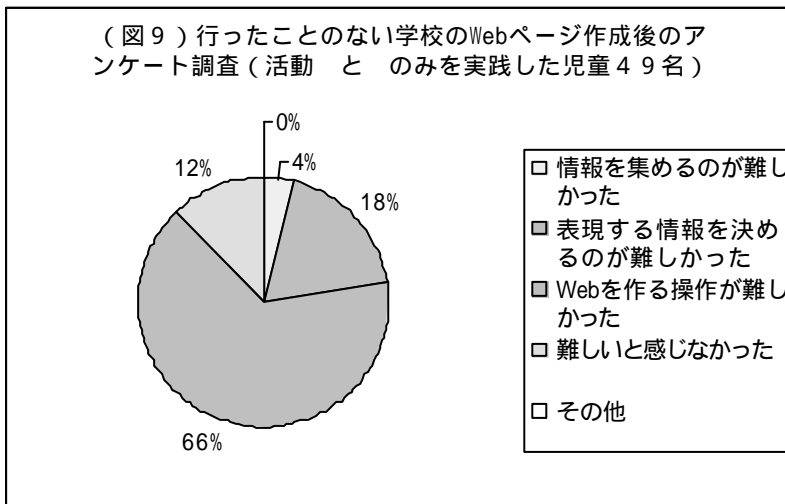
3つの段階を設け、段階的に学習の内容を深め、また表現方法の自由度を増していくことによって、児童は、Webページ作成に技能的な障害を感じることなく、内容を深めながら取り組むことができるようになった。もちろん、児童の傾向には個人差があり、内容よりもより自由な表現方法にこだわりを見せる傾向にある児童(36名中10名)や、文章表現や画像表現を中心とした内容の充実にこだわりを見せる児童(同16名)、両者をバランスよく伸張させている児童(同10名)など、その方向性には多少の違いが見られる。

また、途中の学習活動を経ず、学習活動とのみ経験した、他の学級児童の多くは表現手段につまずきを見せている。しかし、研究対象児童の場合は、困難の感じ方が情

(図8) 行ったことのない学校のWebページ作成後のアンケート調査(対象児童36名)



(図9) 行ったことのない学校のWebページ作成後のアンケート調査(活動とのみを実践した児童49名)



(表3) 児童の情報表現の力、情報収集の力の到達レベル表

<p>内容やレイアウトを自由にした 情報表現</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>テンプレート 使用による自由 度が限定された 情報表現</p>	<p>行ったことのない学校について、収集する情報の内容や収集法を考え、テレビ会議システムなどの情報手段を活用して情報を収集し、相手に伝わるようにわかりやすくまとめる。</p> <p>学校の自慢が何か考えながら情報を収集し、自分の見つけた自慢をわかりやすくまとめる。</p> <p>校外学習において初めて見つけたことをまとめる。</p>
<p>情報表現の レベル</p> <p>情報収集 のレベル</p>	<p>体験した中からの情報収集</p> <p>主体的、意図的な情報収集</p>

報収集と表現とに同程度に分かれている。このことから、情報収集の力、情報表現の力のうち、児童それぞれに関心の高いところで試行錯誤があったと考えられる。

以上のことから、情報収集の力、情報表現の力の高まりには、それぞれの段階でのねらいを明確にした学習過程を経ることが必要である。また、その段階は児童の実態に応じて、3つの段階、もしくはそれ以上の学習活動を経ることが望ましい。

## 5 まとめ

情報教育の初期指導において、3つの段階を想定した学習活動を展開したところ、次の点が明らかになった。

- (1) 情報収集の手段を、情報を身近な体験から収集する学習活動から、意図的、主体的に調査取材収集せざるを得ない学習活動へと、段階的な学習課題を設定することによって、情報収集の力や情報表現の力が高まった。
- (2) Webページの表現方法について、テンプレートを活用して文章表現にのみ内

容を絞った段階から、レイアウトも含めて自由に表現する段階まで、次第に自由度を高めるような学習過程を実施することによって、情報技術に対する抵抗感を持つことなく、自由に表現することができた。

- (3) 情報収集、情報表現の高まりは、(1)(2)の活動を系統的に実施することによって、より効果が上がると考えられる。

なお、本研究にあたり、インターネット博覧会のパビリオンの一つ「情報教育実践サイトFATHeRS (<http://www.inpaku-fathers.com/>)」の協力を得ることができた。ここに記して感謝する。

### [参考文献]

- [1] 文部省(1998)：小学校学習指導要領総則
- [2] 情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議(1998)：「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」
- [3] 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/>)