

# 児童用 Web 情報発信支援システムの開発・活用とその効果

小山 史己\*1・下村 勉\*2・須曾野仁志\*2

児童が、学習の様子や成果を自分たちの手で Web 作成・発信していくことができれば、従来とは異なる情報発信型教育を実践していくことが可能となり、新たな学習効果が期待できる。しかし、小学校の児童がそれを実現するためには個人差への対応など多くの問題が存在し、そのハードルは高い。そこで、児童が手軽に Web ページ作成を行うことができるシステムを開発し、それを実際に児童等に活用させて有効性を検証した。その結果、このシステムが児童や教職員にとって手軽に Web 作成できるツールとして活用できる可能性を見いだすことができた。

キーワード：学校 Web ページ、情報発信、小学校、ひな形、インスタントファイル

## 1. 実践の背景と目的

ここ数年間で、Web ページを持つ学校の数が増加している。しかし、発信内容を見てみると「学校紹介」「沿革」等、一度発信されたらその後の更新をあまり必要としない「パンフレット型」のものが多く、また、Web ページ発信や作成に関しては、児童や学校全体の職員が関わっているところはまだ少ない<sup>1)</sup>。「総合的な学習の時間」では、デジタルカメラやビデオを有効に活用した豊富な学習成果が年々生み出されている。しかし、せっかくの成果物も学習発表会等の限られた時間と人の中でしか情報共有されず、その場限りになってしまうことが多い。そこで、児童たちの手で、学習活動の様子や学習成果を積極的に Web ページを使って情報発信できれば、織田 (1988) が提唱しているような情報発信型教育を実践していくことが可能となる<sup>2)</sup>。しかし、小学校児童の Web ページ作成にあたっては、限られた時間内で行う場合が多く、作成時間の個人差や、操作スキルの違いに担任 1 人では十分に対応できず、クラスの児童全員が Web 作成して発信するという作業のハードルは高い。そこで、本実践では、Web ページ作成のハードルを下げ、指導者のサポートを得なくても、児童が主体的に学習活動の様子や学習成果を、手軽に Web ページ作成させるために開発した「児童用 Web 情報発信支援システム」<sup>3)</sup>を実際に児童や教職員に活用してもらい、その有効性を検証することを目的とした。

成り立っている。本システムでは、Web 作成の支援 (作成支援) に留まらず、情報モラルに関しての支援 (発信支援) や、利用者の活用情報を交流・蓄積する (活用支援) 仕組みも取り入れているのが特徴である。

## 2.2 作成支援

### 2.2.1 Web ページの定型化について

Web ページを作成するとき、あらかじめ決められた形があれば、どのようなレイアウトにするか迷わずに短時間に Web ページを作成できる。そこで、デジタルカメラの写真を活用し、時間をかけず、情報内容が良く伝わることを目的とした、Web ページのひな形 (図 1) を考えた。このひな形の特徴は、写真 6 枚使って学習活動の様子を伝え、そこに簡単な補足説明を文字で入れていくというものである。なお、この写真サイズはスクロールしなくても 6 枚の写真が見えるということや肖像権に配慮して決定した。ひな形の具体的な形は次の通りである。



図 1 Web ページのひな形

## 2. 児童用 Web 情報発信支援システム

### 2.1 システムの概要

児童用 Web 情報発信支援システムは、大きく分けて「作成支援」「発信支援」「活用支援」の 3 つの部分から

- ①タイトルを入れる。
- ②年一月一日を入れる。③簡単な活動の説明を入れる。
- ④撮影してきた写真を 3 列×2 行で挿入。
- ⑤写真に簡単な説明を加える。

\*1 津市立西が丘小学校

\*2 三重大学教育学部附属教育実践総合センター

## 2.2.2 インスタントファイルについて

図1のようなWebページを児童に作成させるためのマニュアルを作ろうとすると、写真を意図した場所に挿入するために煩雑な操作説明が必要であった。そこで、写真をレイアウトするステップを無くし、デジタルカメラで撮影した6枚の写真が、意図した場所に決められた大きさで自動的に配置される仕組みを持ったファイル(インスタントファイル [instant. htm]) を使うことを考えた。

この方法により、利用者は写真を撮影すれば、後は簡単な説明等を文字入力するだけで所定のWebページが完成させることが可能となる。

そこで、このファイルを使って、図1に示されているようなWebページを作成することができる「児童用マニュアル」を作り、児童に活用させることにした。

インスタントファイルは、デジタルカメラで写真を撮影すると、記録した写真データに自動的に決まったファイル名を割り振っていくことに着目している(任意の文字+連番)。instant. htmの作成方法は簡易である。

以下に手順を示す。

- ①指導者が、ひな形のWebページを、Web作成ソフト等で作成する(その時の6枚の写真は任意)。
- ②htmソース内の6枚の写真のjpgファイル名をデジタルカメラが自動的につけるファイル名(任意の文字+連番)にそれぞれ変える。
- ③Webページをinstant. htmとして保存する。

このファイル(instant. htmファイルのみ)を、利用者がデジタルカメラで撮影したデータを保存するメディア(小学生の場合フロッピーディスク等)、もしくは同一フォルダ内に予め置いておく。その時点ではjpgファイルの場所はリンク切れとなっているが、写真が撮影されるとリンクされ、所定の場所に写真が現れるという仕組みである。

すなわち、児童はデジタルカメラで写真を撮影しただけで、写真は自動的に3列にレイアウトされるため、あとは「児童用マニュアル」を使って、「タイトル」と

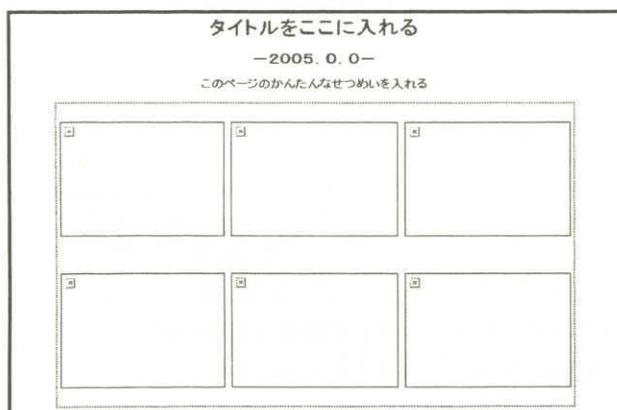


図2 インスタントファイルをWebブラウザで開いた例



図3 インスタントファイルを使ったWebページ

「写真の簡単な説明」を加えるだけでWebページが完成する。

図2に写真がまだ撮影されていない時点でのinstant. htmをWebブラウザで開いた例を示す。

最初は、画像ファイルがリンク切れになっているのがinstant. htmファイルの特徴である。また、このインスタントファイルを使って、「児童用マニュアル」に従って作成されたWebページ例を図3に示した。

## 2.3 発信支援

「発信支援」では、児童が作成したWebページが情報発信上問題がないかを児童自らがチェックすることを支援する。主に情報モラルに関するルールについての情報が提示され、児童はこの情報を見ながら自分のWebページを修正・改善していく。これらの活動を通して、児童自身が情報モラルに関しての問題について主体的に考えることができるようになることをめざしている。具体的には「個人情報」「肖像権」「著作権」「誹謗中傷」の4つのチェック項目を設けてある。マニュアルで作成されたWebページをチェックすることを前提にしているので、チェック内容はマニュアルのひな形で作ったときに起こりうると考えられる最小限のものに絞った。

## 2.4 活用支援

「活用支援」では、利用者の活用情報を使って、より応用的なページの作成を支援したり、利用者の交流・Webページの蓄積をめざす。具体的には、「事例集」・「投稿情報」・「アンケート」の3つで構成されており、情報は作成者参加型で集めている。「事例集」では、実際に作成されたWebページを、学年別・教科別に集め、今までの利用者の作成時間・活用場面等に関する体験情報も入っている。また、定型のひな形で作成されたページを応用・発展させた「アレンジ集」がある。ここは、作成経験があったり、やや応用的なページを作りたいと思う児童が参照するページとして活用する。「アンケー

ト」では、利用後の評価・感想等を書き込み、Web 上で集計結果がすぐに見ることができる仕組みを持っている。書き込まれた感想等は「投稿情報」のコーナーで情報蓄積していくことを目指す。

### 3. 本システムを使った実践事例

#### 3.1 「作成支援」を活用した事例

前任校で授業実践した例を以下に示す。

- ・対象：津市立南立誠小学校 3 年生 35 人
- ・実施日：2004 年 11 月 16 日
- ・所要時間：1 時限（45 分）
- ・教科・単元：理科「秋みつけをしよう」
- ・進め方：前時の理科の時間に、児童にデジタルカメラを持たせて、「秋だなあと感じる写真」をあらかじめ 2 人 1 組で 6 枚撮影させた。その写真を活用して、「作成支援」の「児童用マニュアル」を用い Web 作成を 2 人 1 組で行った。

具体的な 1 時限の進め方は以下の通りである。

【導入】教師の説明を聞く。（6 枚の写真を使ってどんな Web ページを作るのかイメージを持たせる）

【Web 作成】①「児童用マニュアル」を見ながら 2 人 1 組で Web 作成を進める。②手順通りできたか確認する。③うまくできなかつたら手を挙げる。（できたグループの児童が、手を挙げている友達の所に教えに行く）

【交流・まとめ】できた作品を見せ合う。感想を発表する。

その後、学校ホームページ上に教師の手で、児童が作成した Web ページを発信した。

URL: <http://www.res-edu.ed.jp/minamirissei/>  
（津市立南立誠小学校のホームページアドレス）

児童は、お互いに相談しながら楽しく Web 作成を全員が 1 時限内に完成することができた（図 4）。

#### 3.2 「活用支援」を活用した事例

現任校で授業実践した例を以下に示す。



図 4 Web 作成を進める児童

- ・対象：津市立西が丘小学校 4 年生 140 名（4 クラス）
- ・実施日：2005 年 11 月～12 月 ・所要時間：1 時限
- ・教科・単元：理科「秋・冬の自然」
- ・進め方：3.1 の事例と同様

その後、学校のホームページ上に、全作品（71 作品）を公開した。URL: <http://www.res-edu.ed.jp/nisigaoka/>  
（津市立西が丘小学校のホームページアドレス）

西が丘小学校の児童は、ホームページ作成ソフトを使うのは初めてであった。そこで、自ら作成した Web ページをお互いに閲覧させた後、「活用支援」を児童に見せて、紹介されている技術の中からどの方法について次回の Web 作成で試してみたいかアンケートを採った。

選択肢は、①動画の入れ方②動く文字の入れ方（マーカー）③音声（効果音）の入れ方④リンクのはりかた⑤写真の位置替え、の 5 つである。回答方法は、知りたい方法を 2 つまで選択できることとした。対象人数は、4 年生 2 クラス 70 人であり、その結果を図 5 に示す。

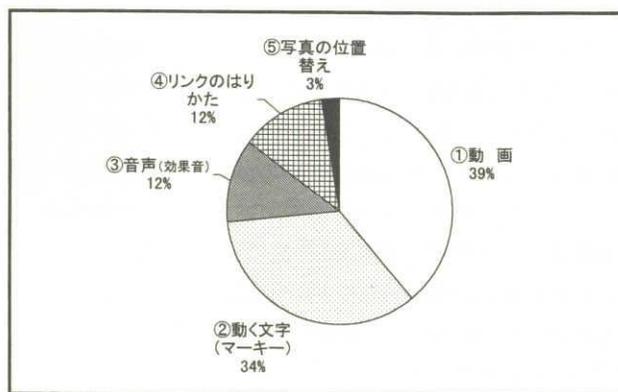


図 5 「Web 作成で試してみたい技術」アンケート結果

一番多く選択されたのは「①動画の入れ方」であった。その後の順位は②→③→④→⑤の結果となった。児童は、動画の入れ方や動く文字等、画面上に動きがあるページに興味を示したようである。その後、自分の作品を修正する作業を行ったところ、動く効果を挿入する児童が多かった。そして、その後に実施したアンケートでは、自分の Web ページに対する満足度が高まった児童が多く見られた。

## 4. 有効性の検証

### 4.1 児童による評価

津市立南立誠小学校 3 年生 2 クラス（70 名）に、「作成支援」を使って Web ページを作成させ、その後アンケート調査を行った。質問項目は、「1. マニュアルはわかりやすかった。」「2. これならまた 1 人でできると思った。」「3. ホームページを作ってみて楽しかった。」の 3 つで実施し、「はい」「どちらかというとはい」「どちらかというといいえ」「いいえ」の 4 つの選択肢から回答

を得た。その結果を図6に示す。肯定度は、どの質問項目に対しても90%を超える高い割合を示している。特に、「2. これならまた1人でできると思った。」の質問に対しては、100%の肯定度を得ることができた。このことから、この仕組みがWeb作成初期場面での有効性を示すことができたと考える。

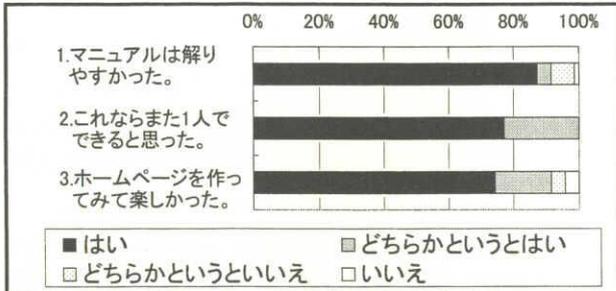


図6 児童対象 Web 作成後アンケート結果

#### 4.2 教職員による評価

2005年8月9日に津市立西が丘小学校（現任校）教職員12名を対象に、「作成支援」を使ったWeb作成研修会を開いた（約30分）。Web作成後のアンケート結果を図7に示す。質問項目と回答選択肢は児童に行ったアンケートと同様のものである。アンケート結果から、教職員からも解りやすさ等についての高い肯定度を得ることができた。この方法を用いれば、自信のない教師でもWebページ作成や、児童への指導ができる可能性を見いだすことができた<sup>4)</sup>。

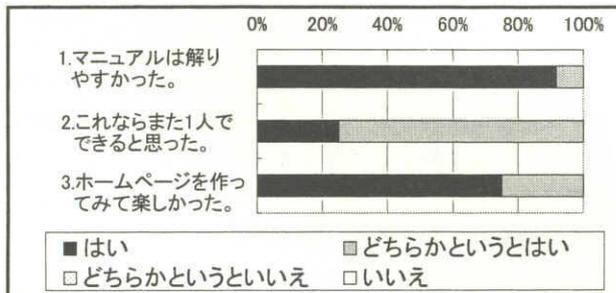


図7 教職員対象 Web 作成後アンケート結果

### 5. まとめと今後の課題

- (1) 前任校の3年生や現任校の4年生全員が「作成支援」使って1時間内にWeb作成が可能であった。このことから、今まで課題であったWebページ作成時間の個人差やコンピュータスキルの違いに対応できるツールとして期待できる結果となった。
- (2) 「作成支援」の方式を教職員も活用することは、日常の学校の様子を発信するのに手軽に使えるツールとして有効であった。

- (3) 「作成支援」では、「これならクラス全員の児童が1時間内にできる」というファーストステップの段階を大切にしている。そこで、より自由度を持った応用的なページ<sup>5)</sup>を作成できるよう事例を蓄積し、「活用支援」のページをさらに充実させていきたい。
- (4) 応用的な事例が集めてある「活用支援」のページを閲覧させることにより、児童に「次回はこんな技術を試してみたい」という動機付けを高めることができた。また、児童はWeb作成経験の初期段階では、動く技術に高い関心を示した。
- (5) 「発信支援」に関して、今後児童に活用してもらいながら、その有効性について検討していきたい。

### 附 記

本研究は第12回（平成15年度）上月情報教育研究助成を受けて行われた。

### 参考文献

- 1) 豊福晋平 オンラインデータベースを利用した学校ホームページ群の客観的評価その3 日本教育情報学会第20回年会 2004. 8
- 2) 織田揮準 情報発信型教育の創造 視聴覚教育 VOL.42 p30-35 1988. 1
- 3) 小山史己 児童のためのマルチメディア情報発信支援システムの開発とその利用効果 三重大学大学院教育学研究科修士論文 p1~p66 2005-3
- 4) 小山史己・下村勉・須曾野仁志 児童用Web情報発信支援システムの開発とその教職員研修への応用 第30回全日本教育工学研究協議会論文集 2004. 11