

「総合的な学習」カリキュラム開発における デジタルポートフォリオの活用[†]

後藤康志*・生田孝至**

新潟県新津市立小合東小学校*・新潟大学教育人間科学部**

カリキュラム開発に関わる情報を教師、保護者、地域で共有し、意見交流する新たな試みとしてデジタルポートフォリオを活用した。結果として、①デジタルポートフォリオの情報提示機能によりカリキュラム開発に関わる情報を簡便に提供できること、②デジタルポートフォリオの意見交流機能の活用によりカリキュラムの評価・改善に資する意見交流が行えることが示唆された。

キーワード：総合的な学習、デジタルポートフォリオ、カリキュラム

1. はじめに

平成14年度から「総合的な学習」が本格実施される。寺西(2000)は、「総合的な学習」において「育てようとする力は、一人の教師自身にとどまらず、総合学習に関わる教師たちの間で、あるいは、時には学習者自身である子どもや親や地域の人々をも含め、共有化されていることが必要」であるとし、カリキュラム開発における保護者、地域住民、専門家等の外部人材の参画の必要性を指摘している。「総合的な学習」を通して子供に付けたい資質・能力は何か、そのためにどのような意図で教育活動が展開されているのかといった情報を教師・保護者・地域で共有化したり、それに基づいて意見交流したりといったことが大切である。

しかし、多忙化する教育現場で、意見交流のための会を頻繁に開いたり、印刷物を数多く発行したりすることは負担が大きい。このため、カリキュラム開発の多くは、校内のみでなされることが多かった。

そこで、本研究ではカリキュラム開発に関わる情報

を簡便に公開し、意見交流する新たな試みとしてデジタルポートフォリオの活用を提案する。本研究でいうポートフォリオは、学習者が作成する学習者ポートフォリオではなく、教師が自らの教育活動を記述し、実践を改善するための教師ポートフォリオである。教師ポートフォリオには、子供に付けたい資質・能力とそれに迫るための学習活動の計画案、その結果として子供がどのように活動したのかという活動の記録、教師自身の考察が加えられる。これをWebページ化することで、保護者や地域の人々と「総合的な学習」に関わる情報を共有し、意見交流するものである。これにより、時間的・空間的制約を受けないカリキュラムの評価と改善が可能になると考えられるが、そのような実践の知見は蓄積されていない。以上を受けて、本研究の目的は次の3点である。

- ①付けたい資質・能力を明瞭にした「総合的な学習」のカリキュラムの試案を作成し、実施する。
- ②デジタルポートフォリオの情報提示機能によりカリキュラム開発に関わる情報を簡便に提供できたか検討する。
- ③デジタルポートフォリオの意見交流機能により、カリキュラムの評価・改善に資する意見交流がなされたかを検討する。

2. 研究の方法

2.1. デジタルポートフォリオの機能

2.1.1. 情報提示機能

デジタルポートフォリオで提示する情報は、「付け

2002年3月4日受理

[†] Yasushi GOTOH* and Takashi IKUTA**: Utilization of Digital Portfolio in Curriculum Development of Integrated Study

* Koai-Higashi Elementary School, 234, Kodokamigumi, Niitsu, 956-0006 Japan

** Faculty of Education and Human Science, Niigata University, 8050, Igarashi 2 no-cho, Niigata, 950-2102 Japan

表 1 付けたい資質・能力の記述例

計画して調べる力	<p>【自分たちで学習の計画を立てて調べます】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本やインターネットで調べる。 ・お家の人などにインタビューをする。 ・お店に行き調べる。 ・実際に作ってみる。 ・よく知っている人に聞いてみる。 <p>など、どういう方法で何を調べるのか見通しを持ち、自分たちで調べていきます…</p>
----------	--

表 2 デジタルポートフォリオの位置付け

カリキュラムの計画・実施	情報の提供と交流のための手段	
	デジタルポートフォリオ	懇談会、便りなど
<p>計画段階 (2月~3月)</p> <p><付けたい資質・能力の明確化></p> <p><総合的な学習の年間活動計画の公開></p>	<p>← 指導計画の概要の Web ページ化</p> <p>← 主な学習活動と、その意図について記載</p> <p>← 単元で「付けたい資質・能力」と、「学習活動の計画案」Web ページ化 (以下随時)</p>	<p>【アンケート調査】</p> <p>【学級懇談会】</p> <p>← 付けたい資質・能力についての意見交換</p> <p>【学級・学校便り】</p> <p>→ 次年度の予定</p>
<p>実施段階 (4月~12月)</p> <p><学習計画の立案 (4月)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習・調査の計画作り <p><学習活動 (5月~11月)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・田んぼの生き物調べ ・米作り農家の工夫や苦労 ・新潟県はなぜ米どころ? <p><総合学習発表会 (11月)></p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表形式の決定 ・保護者を招いての発表会 ・まとめ 	<p>← 授業の大まかな流れを Web ページ化</p> <p>← 「活動の記録」Web ページ化 (以下随時)</p> <p>← E-mail, 掲示板, メッセージボックスによる交流 (以下随時)</p> <p>← 「田んぼの生き物調べ」調査の様子を静止画, 動画情報で Web ページ化</p> <p>← 「はたらのすみか作り」の活動の様子の Web化, 協力依頼</p> <p>← 総合発表会の動画, 発表資料の Web化, メッセージボックスによる情報交流</p> <p>← まとめとポートフォリオの Web化, メッセージボックスによる情報交流</p>	<p>【学級・学校便り】</p> <p>→ 授業の様子について記載</p> <p>【学級・学校便り】</p> <p>→ 授業の様子について記載</p> <p>【総合学習発表会】</p> <p>→ 発表をさき、感想などのコメント記入</p>

←は双方向交流, →は一方交流を示している。

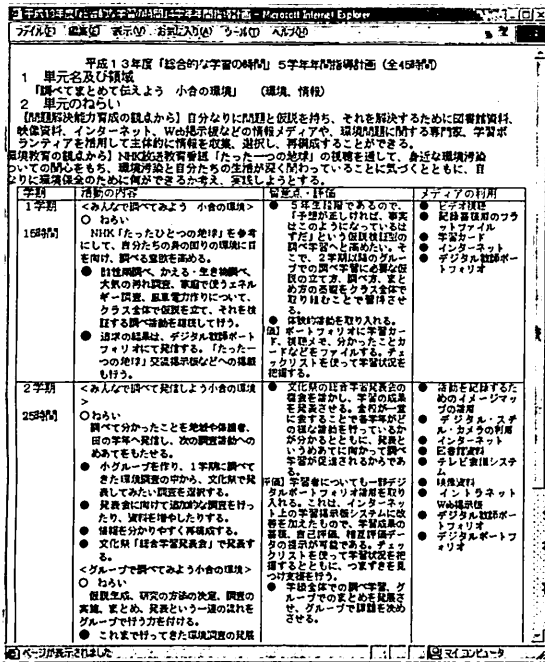


図 1 学習活動の計画案の例

たい資質・能力」, 「学習活動の計画案」, 「活動の記録」である。

まず「付けたい資質・能力」についてであるが、主体的問題解決能力を追求意欲や計画して調べる力、表現する力といった能力に分け、学習活動を通して子どもたちにどのような姿を期待するのかを、保護者が理解できるよう具体的に記述する。表1はその記述例である。

次に、「学習活動の計画案」についてであるが、単元レベルの計画案を A4 用紙で 1 枚分程度の分量にまとめ、記述する。内容は時間配分、主な学習活動、留意点などについてであり、保護者が読むということを前提とした平易な記述とする。図1は学習活動の計画案の例である。

最後に「活動の記録」であるが、授業風景の写真や

ビデオ映像、子供の作品、調査データ、子どもが作成したポートフォリオ、教師によるコメントなどが含まれる。

2.1.2. 意見交流機能

意見交流が円滑に行えるように、Web 掲示板システム、メッセージボックスの設置と E-mail の活用を行う。

表2は、情報提示と意見交流におけるデジタルポートフォリオの位置付けを示している。学習のねらいや、学習活動の予定、子供の活動の様子については、学級・学校便りや学級懇談会を通して保護者にも伝えていくが、あくまでも一方である。

デジタルポートフォリオには、印刷・配布といった時間が短縮できる、時間的・空間的な制約から解放される、更新が容易で速報性が高いなどの特性があり、日常的に双方向の意見交流が可能となる。こういった特性を生かし、学級・学校便りや学級懇談会などを補完した、きめ細かい情報提供と意見交流を目指す。

2.2. 開発環境

サーバーは Windows2000server で Web サーバーとしては IIS5.0、ホームページの閲覧の状況を集計するために Web-LOG を利用した。サーバーは ISDN 回線を利用したダイヤルアップサーバーであり、ダイ

ナミック IP サービスを利用して接続する。

Web ページ作成にはホームページビルダー 6, MS-Word2002, 一太郎, Dig-Web を利用した。各種記録用機器としてはデジタルレコーダー Sharp MPEG4 Digital Recorder, Fuji Film FinePix1500 などを利用した。

2.3. 対象・実施時期

K 小学校 1・2 年生生活科, 3・4・5・6 年生「総合的な学習」を対象とする。実施時期は平成 13 年 2 月から平成 13 年 11 月である。

2.4. 評価

①情報提示機能によりカリキュラム開発に関わる情報を簡便に提供できたかを、作業メモ、アクセスログから評価する。

②意見交流機能によりカリキュラムの評価や改善に資する交流がなされたかを、掲示板、E-mail、メッセージボックスの記述から評価する。

3. 結果と考察

3.1. 情報提示機能について

3.1.1. 作業メモの分析

年間の活動計画案、授業の活動記録などの Web ページ化には、専用のホームページ作成ソフトを利用するのではなく、普段使用している一太郎や MS-Word といったワープロの HTML 形式及び PDF 形式での書き出し機能を利用した。このため、校内で作成した文書を、若干の修正のみで Web ページ化することができた。また、テンプレートを作っておき、写真と説明を入れるだけで活動記録化できるようにしておくようにしておくことで、簡便に Web ページを作成することができた。また、画像に簡単なコメントを加えることができるフリーのソフトウェアなどを利用するなどして、Web ページ作成のための作業を軽減することが分かった。

また、デジタルポートフォリオならではの動画による情報提示も簡便にできた。本校のサーバーはダイヤルアップの Web サーバーであるため、あらかじめ短いビデオクリップに分割して撮影するなどの工夫が必要であったものの、ASF 形式の動画を記録できるデジタルレコーダーは非常に簡単に扱えた。

3.1.2. アクセスログの分析

アクセスログから、8 月 10 日～10 月 3 日までのページごとのアクセス数を集計し、アクセス回数 50 回以上のページを上位からソートした (表 3)。このア

表 3 アクセス回数の状況

内 容	情報提示・意見交換				アクセス数
	付けたい資質能力	学習活動の計画案	活動の記録	意見交流	
新着情報・学習掲示板				○	598
水田ライブカメラ			○		74
ほたるのすみか活動記録①			○		63
ほたるのすみか活動記録②			○		60
5 年生総合学習			○		54
2 年生総合学習			○		53
総合学習トップページ			○		51

クセス回数は、校内からのアクセス分は含んでおらず、外部からのアクセスのみである。

これを見ると、「意見交流」の新着情報・学習掲示板のページが最多であり、次いで「活動の記録」の水田のライブカメラ情報、「ほたるのすみか」活動記録、各学年の活動記録と続いている。以下、各学年の活動については 40～50 アクセス程度となっており、各学年ともインターネットを見ることのできる家庭では自分たちの学年の活動に関心を払っていることが分かる。しかし、「付けたい資質・能力」、「学習活動の計画案」などについては参照が少なく、「付けたい資質・能力」ページはこの時期 30 アクセス程度、「学習活動の計画案」は 10 アクセス以下である。

この理由として、まずページそのものの量の差が挙げられる。アクセス解析を行ってみて初めて気が付いたことであるが、「付けたい資質・能力」や、「学習活動の計画案」のページはアクセス数が少ないだけでなく、ページ数そのものが少ないのである。「付けたい資質・能力」や、「学習活動の計画案」はカリキュラムの計画段階に作成するだけであるのに対して、活動記録は活動するたびにページが増えていくので、その差は開く一方であった。

また、リンク構造の問題もある。保護者としては最も関心があるのは「活動の記録」であろうから、そこから関連情報として「付けたい資質・能力」や、「学習活動の計画案」へ導くようなリンク構造が必要であった。しかし、そのようなリンクがなかったため、アクセス数も上がらなかったと考えられる。

表 4 保護者によるコメント例

自分たちで調べて、まとめてみる学習も、答えが一つとは限らないので、いろいろな意見が出て良いのではないか。今の子どもたちは、言われたことしかできない子どもが多いので、どんどん学習してほしい (保護者)。

3.2. 意見交流機能について

3.2.1. 「付けたい資質・能力」について

「付けたい資質・能力」に対する意見として、自ら問題を見つけ、調べて発表するような力を付けていくことが必要である、というコメントが寄せられた。表 4 は、その一例である。

おおむね表 4 のように「総合的な学習」で主体的に問題を解決する能力を付けることに期待している、という趣旨のコメントを得ることができた。

しかし、得られたコメントは、表 4 で見るようになり一般的なものが多かった。「付けたい資質・能力」を教師・保護者・地域が共有するということは、「このような学び方ができる子供にしたい」という具体的な行動のレベルで子供の姿を語れることであると考えられる。例えば表 1 の「計画して調べる力」であれば、「この課題では、自分から進んで地域の専門家にインタビューして、それをまとめるような学習ができるようになってほしい」というレベルである。しかし、そのような記述は見当たらなかった。

ここから得られる改善の方向としては、子供の問題解決にもっと保護者や地域から支援者やアドバイザーとして参加してもらうようなカリキュラムを作る、ということが挙げられる。

3.2.2. 「学習活動の計画案」について

「学習活動の計画案」については、保護者として授業に協力するという立場からのコメントが多かった。表 5 にその例を示す。

このことから、事前に「どのような意図で、どのような学習を行うのか」という情報を、教師・保護者が共有する活動なり、情報提示なりをカリキュラムに位置付ける必要があるといえる。今回もカリキュラムの計画段階で「学習活動の計画案」を示すことにはなっていたが、前述のようにページそのものへのアクセスが少なく、保護者に十分に伝わっていなかった。「学習活動の計画案」については懇談会・便りなどでまず知らせ、その段階で意見交流を行い、その後にはポートフォリオはそれを補足する、というように使い分ける

表 5 保護者によるコメント

テーマは分かっているが、具体的な取り組みが分からず、突然協力を求められても困るときがある。全体計画、全体像が見えてこないものがあるので、もう少し情報が欲しい (保護者)。

必要がある。

3.2.3. 「活動の記録」について

「活動の記録」については、「発表内容がよく調べてあって驚いた」「自分たちだけでよく調べたと思う」というような賞賛や子供に対する励ましが多かった。

また、「画像が多くて重いので、精選したらどうか」「画像に説明が欲しい」といったデジタルポートフォリオそのものに対するリクエストもあり、それに答える方向で改善を行うことができた。

4. ま と め

以上をまとめると次のことが言える。

- (1)情報提示機能の活用によりカリキュラム開発に関する情報を簡便に提供することができた。しかし、「付けたい資質・能力」や「学習活動の計画案」へのアクセスを増やすためにページ数やリンクを検討する必要がある。
- (2)意見交流機能の活用により「付けたい資質・能力」についての教師・保護者の意見交流ができた。しかし、内容が一般的なレベルにとどまっているので、具体的な子供の姿で語れるように、問題解決にもっと保護者や地域から参加してもらうような活動を取り入れたカリキュラム作りを進める必要がある。
- (3)意見交流機能の活用により「学習活動の計画案」については情報が不十分であることが分かった。学級便りや懇談会などで「学習活動の計画案」の情報提示と意見交流をまず行い、補足としてデジタルポートフォリオを活用するようなカリキュラムを作る必要がある。

参 考 文 献

寺西和子(2000) 総合的学習の評価をどう行うかーポートフォリオの実践と課題一. *IMETS*, 2000 Summer No. 137 : 24
 寺西和子(2001) 総合的学習とポートフォリオ評価 共同ポートフォリオによる学習の組織化機能について. 日本教育工学会第 17 回大会講演論文集 : 397-398