

# 学校の情報化を意図した Web 更新の日常化とサポート体制の工夫

笹原克彦（富山市立寒江小学校） 高橋 純（富山大学人間発達科学部）  
堀田龍也（メディア教育開発センター）

概要：Web 更新を中心とした学校の情報化を推進するために、Web 更新の日常化、学校の情報化のためのサポート体制の構築という工夫を行った。Web 更新が日常化することによって、ICT 活用に対する苦手意識が減り、ICT を活用する能力が高まって、学校の情報化を促すことができた。

キーワード：教育の情報化 学校の情報化 学校 Web ページ 教員研修

## 1. 問題

e-Japan 計画による教育の情報化は、情報教育の推進、教科教育の情報化、校務の情報化という3つの観点から進められてきた。それに伴い、ICT を日常的に活用しようとする教師の意識の育成を目的とした研究も様々に行われてきた。向井ら(1999)は、校内 LAN 等の環境整備と校内リーダーによる教員への働きかけに伴う「教師の変容」を調査し、「適切な時期に適切な形で情報化を体感させることで、教員の意識は望ましく変容する」ことを明らかにした。小川ら(2005)は、授業研究を中心とした校内研修を行うと共に、校務の情報化を進め、教員が ICT に触れる機会を多くすることによって、ICT 活用の場面や方法をイメージできることを示唆している。しかし、実際に ICT を活用した授業を進めるには、機器操作の不安を取り除くことが必要であるとし、そのためには、「教員が日常的に IT を活用しなければならない仕組みを構築することが効果的」と述べている。

一方、Web 更新は、校務の中で最も負担感の大きい業務となっている（石塚ら、2004）。しかし、運用の工夫によって、日常的な更新が可能になり、学校の情報公開の有効な手段となる（笹原ら、2004）。

Web 更新という校務の中で最も大きな負担感のある業務を、負担感を減らしながら日常化できたなら、ICT 全体に対しても日常的な活用が促され、「学習での ICT 活用や、校務での ICT の利用による学校の情報化（以下「学校の情報化」と記す）」をよりいっそう進めることができるだろう。しかし、これまで、Web 更新を中心とした ICT 活用の日常化のための研究は見られなかった。

## 2. 目的

本研究では、学校の情報化の推進・普及を図るために、学校 Web の更新という業務を学校の情報化の中心に据え、校務や授業の中での ICT 活用を日常化するための工夫を明らかにすることを目的とする。

## 3. 方法

手順1：学校の情報化に対する教員の現状を、質問紙調査で測定し、問題を明らかにする。（平成18年4月）

手順2：それら諸問題を解決するための ICT 活用の工夫を、「Web の更新を中心とした学校の情報化を進める」という観点から整理する。

手順3：Web 更新を中心とした ICT 活用の工夫をもとに、学校の情報化を推進する。（平成18年4月～7月）

手順4：「Web 更新を中心とした学校の情報化」の推進後における意識調査を行い、ICT 活用の工夫が有効であったかを調査する。

## 4. 学校の情報化に対する諸問題と工夫の整理

富山市立寒江小学校の教員9名（校長と筆者を除く全教員）に対し、質問紙調査を行った。

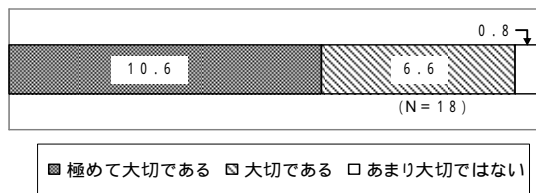
学校の情報化に対する意識について18項目の調査[表1]を行い、4つの選択肢への項目数の平均値をとった。10.6項目で「極めて大切である」を、6.6項目で「大切である」を選択した。「あまり大切ではない」のは0.8項目であり、「大切ではない」は選択されなかった[図1]。

さらに、ICT を活用する能力について20項目の調査を行った[表2]。4つの選択肢に対する項目数の平均値

[表1] 学校の情報化に対する意識調査

1	実物投影機とプロジェクタを使って授業をする
2	児童がインターネットで調べ学習をする
3	インターネットを使って情報を適切に収集する
4	図書室とインターネットを使い分けて調べる
5	児童が、学習の成果をまとめて、Webで発信する
6	子供たちの活動をWebで紹介する
7	インターネットやテレビ電話で交流学習する
8	デジタルコンテンツを使った授業を行う
9	プレゼンテーションを使って教材を提示する
10	児童が学習の成果をプレゼンテーションで発表する
11	児童がデジカメで目的にあった写真を撮影できる
12	学習場面におけるICT活用のイメージがわく
13	文書ファイルを教職員で共有する
14	共有ファイルのありかをたどれるなど、ネットワークの仕組みがわかる
15	ファイルの名前の付け方、通常使うプリンタの指定など、コンピュータの基礎的な知識を持つ
16	Web上のデータをダウンロードして取り込む
17	仕事情報や文書の交換に電子メールを活用する
18	情報モラルの大切さを理解する

それぞれの項目に対して「極めて大切だと思う」「大切だと思う」「あまり大切ではない」「大切ではない」の選択肢を設け、4段階で評定した。  
 「極めて大切である」を選択した場合は評定3、「大切だと思う」を評定2、「あまり大切ではない」を評定1、「大切ではない」を評定0として、それぞれの項目について評価した。



[図1] 学校の情報化に対する意識の選択肢に対する項目数の平均

をとったところ、6.9項目では「少し困難を感じる」を、2.9項目では「大変難しい」を選択し、約半数の項目で困難を感じていた[図2]。項目別の回答を調べると、項目4「児童にWeb作成の指導を行う」には、5名が「少し困難を感じる」、3名が「大変難しい」と回答した。項目5「子供たちの活動をWebで紹介する」には、2名が「少し困難を感じる」、4名が「大変難しい」と回答した。

本校に所属する教員は、年度当初よりICT活用の必要感を持っていたが、自身のICTを活用する能力に何らかの不安を持つ者が多かった。そこで、特に多くの教員が困難を感じたWeb更新を中心に、ICTを活用する能力を高めることによって、ICT活用の苦手意識を解消し、学校の情報化を図るための、以下のような工夫を行った。

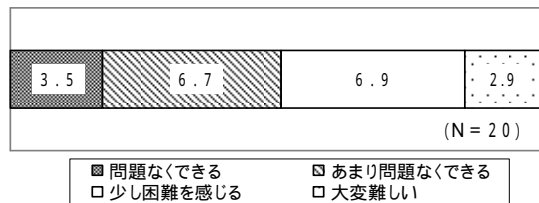
(1) Web更新の日常化

Web更新の定例化のための更新時間の確保・共有  
 毎週金曜日の職員終礼前15分間をWeb作成タイム

[表2] ICTを活用する能力の実態調査

1	実物投影機とプロジェクタを使って授業をする
2	インターネットで適切な情報を収集する
3	図書室とインターネットを使い分けて調べる
4	児童にWeb作成の指導を行う
5	子供たちの活動をWebで紹介する
6	インターネットやテレビ電話で交流学習を行う
7	デジタルコンテンツを使った授業を行う
8	プレゼンテーションを使って教材を提示する
9	児童がプレゼンテーションできるよう指導する
10	児童がデジカメで目的にあった写真を撮影できるよう指導する
11	学習場面におけるICT活用のイメージがわく
12	文書ファイルを教職員で共有する
13	共有ファイルのありかをたどれるなど、ネットワークの仕組みがわかる
14	ファイルの名前の付け方、通常使うプリンタの指定など、コンピュータの基礎的な知識を持つ
15	Web上のデータをダウンロードして取り込む
16	仕事情報や文書の交換に電子メールを活用する
17	ICTを活用して教材研究ができる
18	ICTを使った発表のしかたを教える
19	ICT活用のよさを説明する
20	情報モラルについて指導する

それぞれの項目に対して「問題なくできる」「あまり問題なくできる」「少し困難を感じる」「大変難しい」の選択肢を設け、4段階で評定した。  
 「問題なくできる」を選択した場合は評定3、「あまり問題なくできる」を評定2、「少し困難を感じる」を評定1、「大変難しい」を評定0として、それぞれの項目について評価した。



[図2] ICTを活用する能力の選択肢に対する項目数の平均と位置づけ、更新を行う時間を確保した。

Web更新の日常化を進めるリードオフィマンの育成

今年度異動してきた職員の中から1名を、毎日更新の必要な「今日の給食」のコーナーの担当とし、個別に指導を行った。

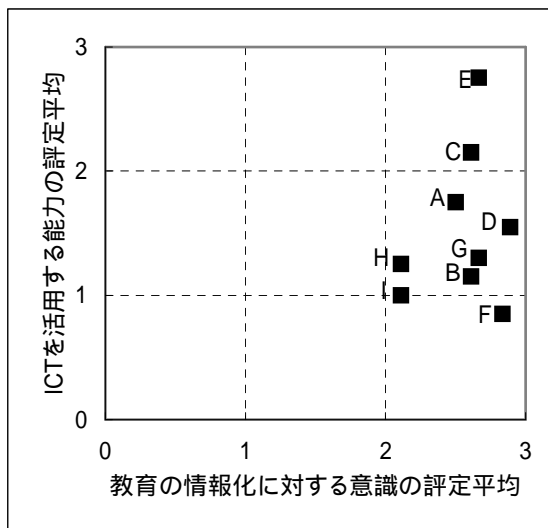
保護者・地域に対するWeb更新の広報

学校だより等で、学校Webの存在を積極的にアピールすると共に、Web更新の広報を行っていることを、教員に周知した。

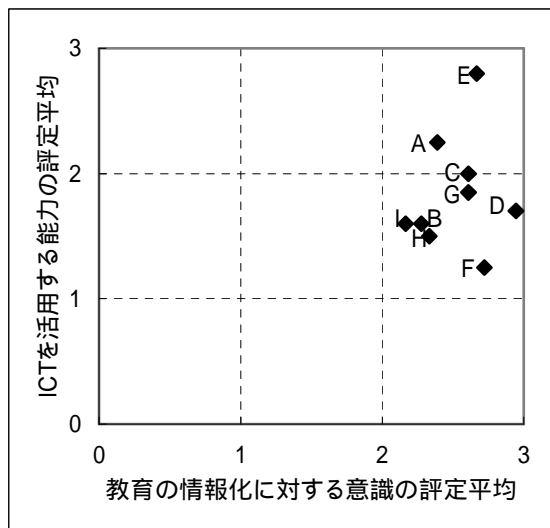
(2) 学校の情報化のためのサポート体制

校務の情報化促進のための共有フォルダの構造の単純化とルールへの遵守

校務分掌、学年・学級事務等に関する共有フォルダを校内サーバ上に確保した。その際、フォルダの構造を、学校Webサイトの構造と一致させて、ファイル管理の一体化を図った。



実施前



実施後

[図3] 教育の情報化に対する意識とICTを活用する能力の評定平均の変化

### 学習の情報化促進のための校内研修の実施

教員のニーズに応じて、Web 更新の方法、プロジェクタと実物投影機の活用場面、児童機にインストールされているソフトウェアの授業での活用、学年に応じた情報教育カリキュラムの研修を実施した。

### 学習の情報化促進のためのICT使用環境の整備

校内研修の実施後、ICT 活用を促進するために、以下のような環境の整備を行った。

#### a プロジェクタと実物投影機の運用

3 学級に 1 台の割合で自由に活用できるよう、ワゴンに搭載し廊下に常駐した。

#### b ソフトウェアの運用

児童名簿の登録等、すぐに活用でき、児童が作成したファイルの管理が容易になるように、環境を整備した。

#### c ヘルプデスクによるサポート

校内情報化リーダーがヘルプデスクとなり、随時質問を受け入れるような校内体制を整えた。授業中のトラブルに対しても対応できるよう、サポートにあたる情報化リーダーの教室を、管理職がサポートする体制をとった。

## 5. 結果と考察

以上の工夫による学校の情報化を実施した。7 月下旬

[表3] 工夫実施前後のICTを活用する能力の個別変化

	実施前				実施後			
	問題なくできる	あまり問題なくできる	少し困難を感じる	大変難しい	問題なくできる	あまり問題なくできる	少し困難を感じる	大変難しい
1 実物投影機とプロジェクタを使って授業をする	2	2	4	1	3	6	0	0
4 児童にWeb作成の指導を行う	0	1	5	3	1	2	4	2
5 子供たちの活動をWebで紹介する	1	2	2	4	3	4	2	0
6 インターネットやテレビ電話で交流学習を行う	0	1	5	3	1	0	4	4
9 児童がプレゼンテーションできるよう指導する	2	2	3	2	2	1	4	2
11 学習場面におけるICT活用のイメージがわく	1	1	5	2	2	6	1	0
13 共有ファイルのありかをたどれるなど、ネットワークの仕組みがわかる	2	4	1	2	3	6	0	0

(数字は人数、N=9)

に、実施前と同じ項目による質問紙調査を行った。

学校の情報化に対する意識の評定平均を X 軸、ICT を活用する能力の評定平均を Y 軸とし、2 値の関係をグラフ化して、実施前後の変化を分析した [図 3]。

平成 18 年度本校に異動してきた教員 H・教員 I は、年度当初よりも、学校の情報化に対する意識と ICT を活用する能力が共に向上し、他の教員との差が縮んだ。意識は高かったが能力の伴っていなかった新採教員 F は、ICT を活用する能力を向上させることができた。工夫を実施した結果、教員 C を除く 8 名が、ICT を活用する能力が高まったと評定した。

ICT を活用する能力が低下したと評定した教員 C に対して、聞き取り調査を行った。昨年度、高学年を担当していた教員 C は、今年度は低学年を担当しており、児童の実態の違いから、ICT を活用した指導に困難を感じて

[表4] ICTを活用する能力が向上した理由

	とても そう思う	そう 思う	あまり 思わない	全く 思わない
1 研修を通してICT機器の使い方が分かったから	2	6	1	0
2 研修を通してICT活用の大切さが分かったから	3	5	1	0
3 研修を通してICT活用の授業イメージが持てるようになったから	3	5	1	0
4 ICT活用で困ったときの相談相手がいるから	7	1	1	0
5 共有するファイルの保存先や保存方法が、わかりやすくなったから	4	3	0	1
6 学校Webが毎日更新されるので、ICT活用を行うことが当たり前になってきたから	4	3	1	1
7 学校Webが毎日更新されるので、自分も取り組もうという気持ちが強くなったから	4	4	0	1
8 Web更新を行うことでICTを使うことが、簡単に思えるようになったから	3	3	2	1
9 Web更新の時間が決まっているので、その時間に更新をしようと努力したから	2	2	2	3
10 名簿やフォルダの設定など、子供がすぐ使えるICT環境が整備されているから	2	5	1	1

(数字は人数、N=9)

いた。そのため、相対的に評定が低下したと、その理由を述べた。

ICTを活用する能力の項目別変化を[表3]に示した。項目1、項目5、項目13など、日常化やサポートを行った項目に対しては、能力を向上させていた。それに伴い、学習場面におけるIT活用イメージが持てるようになった(項目11)。一方、項目6、項目9など、今回工夫を実施しなかった能力には、あまり変化が見られなかった。

ICTを活用する能力が伸びたと考えた理由について聞いたところ、理由4(ヘルプデスクの存在)、理由5(ファイルの管理の容易さ)、理由6・理由7(学校Webが毎日更新される体制)を挙げる教員が多かった[表4]。理由9(更新時間の確保)では意見が分かれたので、それぞれの回答者に聞き取り調査を行った。「とてもそう思う」「そう思う」と回答した教員は、確保された時間を活用して更新を習慣化できたことが、ICTを活用する能力の向上に役立ったと述べた。「あまり思わない」「全く思わない」と回答した教員は、更新時間を他の校務に充ててしまうことがあったため、その時間を有効に活用することができなかつたと述べた。

また、調査項目以外の理由について自由記述を求めたところ、[表5]に示す記述があった。

学校Webの日常的な更新の維持が、教員のICT活用に対する苦手意識を少なくし、ICTを活用する能力を向上させるきっかけになった。

[表5] ICTを活用する能力が向上した理由(自由記述)

回答者	記述内容
教員A	・Web更新が苦にならず、ICT活用の抵抗感は少なくなった。「やらなきゃいけないのはわかっているけど躊躇する」という気持ちが減った。
教員E	・随時新しい情報が、Web公開されるのがよい。見る側もオープンになっているという評価が高いと思う。
教員F	・校内研修で、できることが増えた。基本中の基本の質問にも答えてもらえたので、少しだけ苦手意識が少なくなった。

共有フォルダの構造を Web サイトの構造と一致させることによって、情報の共有が容易になり、校務におけるICTの活用が進んだ。

ニーズに応じた研修の実施によって、ICT活用の目的や方法を理解できた。ヘルプデスクの設置、児童のフォルダ管理など、ICTを活用しやすい環境を提供することによって、授業でのICT活用も促進され、教員のICTを活用する能力は高まった。

従来の学校の情報化では、ICTの授業での活用や校務文書等の共有が優先され、学校Webの作成・更新は、それらの後に実施されることが多かった。今回の研究では、学校Webの積極的な更新を行うことによって、ICT活用への苦手意識が少なくなり、ICTを活用する機会が広がった。それが、結果として、教員のICTを活用する能力を向上させ、学校の情報化を進めることになった。

## 6. 結論

Web更新を中心とした学校の情報化を推進するために、Web更新の日常化、学校の情報化のためのサポート体制の構築という工夫を行ったところ、Web更新が日常化することによって、ICT活用に対する苦手意識が減り、ICTを活用する能力が高まって、学校の情報化を促すことができた。

### [参考文献]

- 向井光一、杉本圭優、堀田龍也(1999)：教員がコンピュータ活用の有効性を感じるための校内リーダーの役割、日本教育工学会第15回年会論文集、pp.301-302
- 小川雅弘、堀田龍也(2005)：IT活用による授業づくりを普及させるための校内研修体制と効果、日本教育工学会第21回年会論文集、pp.373-374
- 石塚丈晴、森下誠太、堀田龍也(2004)：社会的に高い評価を受けている学校Webページに関する調査、日本教育工学会研究報告集、JSET04-3、pp.33-38
- 笹原克彦、高橋純、堀田龍也、清水悦幸、伊藤博康、笹田森(2004)：学校Webの日常的更新のためのWebサイト構造と教員の協力体制、日本教育工学会第20回全国大会講演論文集、pp1043-1044