

# 算数の学習履歴の表示の効果

松田 正直<sup>\*1</sup>, 新田 直<sup>\*2</sup>, 高野 久代<sup>\*3</sup>

3年生以上の児童が自分のIDとパスワードを持ち、インターネット上にある算数の力だめしで練習問題や確かめ問題・チャレンジ問題等を利用した。児童は自分の学習履歴が即座に確かめられ、管理者である教師は児童の学習状況の把握ができるようになっている。

確かめ問題はラジオボタンによる5択問題で、解答がその場で確かめられる。誤答の場合は、「教えて」のボタンを押せば、教師に指導を希望していることが伝えられる仕組みになっている。

教師や児童自身が学習の履歴を即座に確かめられることは、ネットワークを活用することでより個に応じた基礎基本の学習ができる可能性があることがわかった。

<キーワード> 算数, 基礎・基本, 力だめし, 学習履歴, 確かめ問題

## 1. はじめに

本校は児童数25名のへき地複式校である。算数の授業は3・4年, 5・6年の複式授業を行っている。複式授業のためそれぞれの学年に教師がつく時間は短くなる。そこで、個に応じた指導を行なうため、T Tを導入して複式授業を行なっ

ている。また、本校はネットワークを活用した基礎・基本の充実に取り組んでいる。Web ページに算数の問題を掲載し、活用してきた(図1)。算数の問題は「力だめし」や百マス問題である。

昨年度の実践では、ネットワークの活用、百マス問題や「力だめし」などのWeb 教材、家庭の協力、教師の働きかけ、目に見える実績(ファイル)などが相まって児童の学習意欲を高めたこと、学習意欲が高まったことで児童が家庭で算数にかかる時間が増えたこと、正しく計算して問題に正答する率が良くなったこと、そして算数が好きになったことの4点が成果であった。

本年度は、一人一人の児童に対してさらに個に応じた指導ができるネットワークの活用を工夫すれば児童の学習意欲がさらに高まるのではないかと考えた。

本報告ではインターネット上の力だめし問題の活用を中心に本校での実践を報告する。



図1 Web ページの算数問題

\*1 MASTUDA Masanao: 坂内村立坂内小学校 (〒501-0902 坂内村広瀬 351)

\*2 NITTA Tadashi: 坂内村立坂内小学校 (〒501-0902 坂内村広瀬 351)

\*3 TAKANO Hisayo: 坂内村立坂内小学校 (〒501-0902 坂内村広瀬 351)

## 2. 力だめしの活用場面

### (1) 練習問題の内容の充実

昨年の課題であった算数の力だめし問題の内容の充実は、Web上にある力だめし問題の内容と重複しないように、インターネット上に新しい力だめし問題を作ることによって実現した(図2)。また答えのページも掲載され、自分で答え合わせができる。



図2 インターネット上の力だめし

### (2) 学習履歴

インターネット上の力だめし問題を、3年生以上の児童が学校や家庭で2学期から利用した。児童は各自でIDとパスワードを持ち(図3)、自分の学習履歴が即座に確かめられるようになった(図4)。



図3 IDとパスワード



図4 学習履歴

力だめし問題は各家庭にあるコンピュータから必要に応じて印刷できるようになっている。コンピュータがない家庭には貸し出している。家庭にプリンタが無い場合は、学校でコンピュータとプリンタを使って印刷している。

### (3) 確かめ問題

確かめ問題やチャレンジ問題を新たに追加した(図5)。



図5 確かめ問題

確かめ問題やチャレンジ問題はラジオボタンによる5択問題となっている。解答がその場で確かめられる(図6)。誤答の場合は、児童が「教えて」のボタンを押せば(図7)、教師に指導を希望していることが伝えられる仕組みになっている(図

8) また、管理者である教師が児童の学習履歴を見て、学習状況の把握ができるようになっている。



図 6 解答の確かめ

による通信システムの一つであり、今年度4月に開局した「さかうち田園ネット」を利用している(図10, 図11)。



図 9 全村民にメールアドレス



図 7 「教えて」ボタン



図 10 さかうち田園ネットのトップページ

ヘルプ提供日	氏名	ヘルプ対象問題	生徒の答え	教師
2003/01/10	たかや	割合を百分率に変換する	1	教員
2003/01/10	ゆうすけ	割合の求め方	3	教員
2003/01/31	なつき	たのしい計算	1	教員
2003/01/15	あつこ	10倍、1/10倍の計算	1	教員
2003/01/10	あやか	小数の計算	1	教員
2003/01/17	さく	たのしい計算	3	教員

図 8 「教えて」の一覧



図 11 テレビ電話

(4) 誤答に対する個別指導

誤答であった場合、学校において指導することの他、週末の連休や長期休業中であればメールやテレビ電話を使った指導も可能である(図9)。テレビ電話は、村の全戸に整備された光ファイバー

### 3. 学習意欲を高める工夫

#### (1) 学習履歴

力だめしの各学年の目次のページが、本人の学習履歴(図4)にもなり、児童が主体的に学習する姿を昨年度より多く生み出すことができた。

1つ目に、児童は自分の学習履歴を見て、以前に学習した内容の修得が不十分である領域を確かめ、自分に必要なプリントを自分自身で印刷し、学習するようになってきた。だから、力だめしの問題は算数の時間にやるだけでなく、家庭や学校で自由に印刷して利用する姿が増えてきた。

2つ目に、力だめしで確かにした力を、確かめ問題で確かめようとする姿が生まれた。(図13)



図13 家庭で確かめ問題に挑戦する児童

#### (2) ネットワークの活用の工夫

どの家庭からでもインターネットやさかうち田園ネットにつながるように整備されたおかげで、特に週末の連休や長期休業中においては個別指導に活用できた。教師が児童の学習履歴を定期的に管理し、テレビ電話やメールを使って個別指導を行なった。

#### (3) ファイルの利用

児童は学校や家庭でやった力だめしのプリントを全て1冊のファイルに綴じている。(図14)



図14 5年生のファイル

これは、枚数として目に見える形で実績が蓄積されるので、児童の算数に対する自信になっている。

### 4. おわりに

今回の実践では、次のような点が成果である。

1つ目にインターネット上の算数の力だめしの学習履歴を児童と教師の双方が活用することができる点。正しい情報を共有することによって、個に応じた指導ができる。お互いに信頼関係で結ばれていてこそできるからである。

2つ目に坂内村のネットワークを最大限に活用した点。学校が休業日であっても児童の学習に対する積極性に応えることができるからである。

課題としては、1つ目に練習問題や確かめ問題の質と量の充実である。授業内容に合わせた、より使いやすい練習問題にしていくこと。

2つ目に児童の学習履歴が一覧表示され、見やすくすること。

3つ目に、確かめ問題で一度間違えたらそれが記録として残るようにすること。

これらの課題が克服されれば、より使いやすい学習履歴となる。