

小学校における算数ドリルと算数 web 教材の活用

- 学校と家庭の学習をつなぐ教材としての活用 -

埴岡 靖司^{*1}

富岡小学校で、「楽しく学ぶ算数・数学」プロジェクトの開発した、小学校用のドリル教材と W B T を利用して実践を行った。児童は意欲的に多くの練習問題に取り組み、進んで学ぶ姿を見ることができるようになってきた。また、学習環境を整えることで、家庭での活用する姿があった。その結果、個の力に合わせて算数を学び、興味・関心が高まることが示された。

<キーワード> ネットワーク, 算数, W B T, 学校と家庭との連携, 小学校

1. はじめに

「楽しく学ぶ算数・数学」プロジェクトの開発した学習プリントや W B T を活用することで、進んで算数を学習する姿勢が育つことが報告されている。学校では、児童の進度や興味関心に応じ手学ぶ教材としても有効である。そこで、本実践では学校の活用を家庭にもつなげ、学校と家庭をつなぐ教材としての可能性を検証しようと考えた。実践は次の学級で行った。

実践学級：小学校 5 年生 1 学級（男子 18 名女子 17 名 計 35 名）

指導形態：教員 4 人の少人数指導。学年を 3 つのコース, 4 つの集団に分けて指導。コースは習熟度にあわせて設定。

2. 研究について

本研究を通して、次のような児童の姿をめざした。

- ・ 時間一杯算数学習に取り組む子

- ・ 自分の興味・関心, 力にあわせて学習内容を選択して学習できる子

- ・ 学校と家庭をつないで学び続ける子
- 研究仮説と内容を次に示す。

<研究仮説>

学校で自己選択して学ぶ算数学習を行い、学校と同じ環境で学ぶことができる算数教材を準備することで、算数学習に進んで取り組む児童になるであろう。

<研究内容>

- (1) 自己選択を採り入れた授業の在り方
- (2) 家庭で学ぶ教材提供の在り方

3. 実践

(1) 学校で学ぶ

学校の授業では、「自分で学習内容を選択して学ぶ姿勢」の育成をめざして次のような方針で実践を行った。

- ・ 授業の始まる前に前時のふり返りで活用
- ・ 授業のまとめの問題で活用
- ・ 学期の学習の振り返りに活用

^{*1} HANIOKA Yasushi : 山県市立富岡小学校 (〒501-2104 山県市東深瀬 30)

まず、「授業の始まる前に前時のふり返りで活用」「授業のまとめの問題で活用」については、教室での活用となった。授業開始前の学習については、主に教師がプリントを選択して与えた。また、授業のまとめの場面においては、主に児童がプリントを選択して学習を進めた（図1）。



図1 学習の入り口となるページを準備

また、「学期の学習の振り返りに活用」については、コンピュータ室での活用となった。学期末に算数の授業を振り返る時間を1時間設けた。1学期間の算数学習を振り返ることができるように「単元配列表」を作成した。それを活用して「学習の見通し」をもって取り組むことができたようにした。「学習の見通し」とは、学習を進める順序を明らかにすることと考え、プリントに学ぶ順序を明記した。

この実践で次のような児童の姿が見られた。

- ・ 授業前に活用することで、授業への緊張感ももて、スムーズに授業に取り組んだ。
- ・ 授業のまとめで活用することで、授業の学習内容を振り返りプリントを選択することから、学習内容を意識して取り組んだ。
- ・ 学期末に学習を振り返る時間を設けたので、長期休みに学ぶ内容が明確になった。
- ・ 自己選択して学ぶ場を設けることで、意欲的に学習に取り組むことができた。

(2) 家庭で学ぶ

学校で学んだことを生かして家庭で学ぶことができる環境を整えた。

- ・ W B T の使用方法と I D , P W を配布した。
- ・ 「楽しく学ぶ算数」のテキストを配布した。
- ・ W B T への入り口となる Web ページを準備した。
- ・ 教材プリントの C D を作成して貸し出した。

7月、テキストと共に I D , P W を記載した用紙を配布した（図2）。その用紙はテキストに貼り付けるようにした。学期末の振り返り指導の時間に W B T , テキストの使い方を説明した。そして、アドレスを明記するとともに、W B T への入り口となる Web ページ（図3）を準備し、算数教材の入口をわかるようにした。



図2 I D , P W 配付用紙



図3 夏休み用 Web ページ

しかし、多くの児童は家庭でそんなに活用することがなかった。それは、インターネットに接続しての家庭でのコンピュータ利用が進んでいなかったこと、プリントとテキストだけで学習計画

を立てられる児童が多くなかったことが原因と考えた。そこで、冬休みは学習プリントと実践計画を入れ込んだCDを作成して貸し出した。このCDには、WB Tへのリンク、学習プリント、学習計画表を準備した(図4)。



図4 冬休み用Web教材

その結果、CDを貸し出した多くの児童が学習プリントを活用して学習を行ってきた。この実践で次のような児童の姿が見られた。

- ・インターネット上に学習プリントがあることがわかり、家庭でも利用が始まってきた。
- ・自主学習の幅が広がり、家庭でもプリントを印刷して学習に取り組むようになった。
- ・家庭で学習するプリントを学校で印刷して持ち帰り、取り組んでくるようになった。

(3) 長期休みの補習での活用

夏休みに数人の児童が朝学習を希望したので、その指導に活用した。算数を苦手と感じていた児

童が、低学年の問題から復習して学習に取り組んだ。普段は仲間の目があり、なかなか低学年の問題には取り組めない。しかし、少ない人数であることと、学びたいという意欲があった事で、今わからない問題の領域に、下学年の問題から取り組んだ。順に振り返ることで、5年生の問題がスムーズに解けるようになった。これは、テキストが領域ごとに並んでおり、下学年との関連がわかりやすかったことが大きく影響している。

この実践では次のような児童の姿が見られた。

- ・算数を苦手感じていた児童が、できる喜びを知り、進んで算数学習に取り組んだ。
- ・「今日は、この勉強からする。」と自分で学ぶ場所を決めて学習に取り組むようになった。
- ・「先生、今の勉強が終わったら、今までやったところの確かめ問題やる。」と進んで学ぶ姿があった。
- ・普段の算数学習にも進んで発言する姿が見られた。

4. 考察

「楽しく学ぶ算数」の学習プリント、WB Tへの意識調査を行った。(平成16年12月17日 5年生 35人)

(1) 算数に対する児童の意識について

「算数の学習は楽しかったですか。」という問いに対し、「とても楽しかった」(77%),「まあま

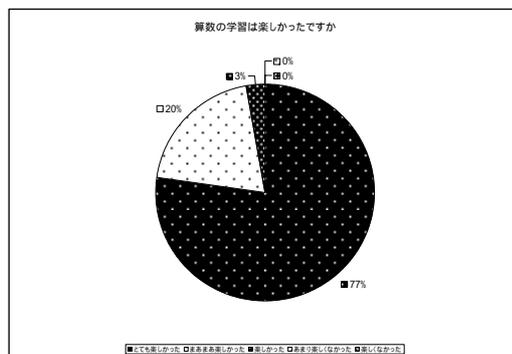


図5 楽しかったか

あ楽かった」(20%)、「楽かった」(3%)であった(図5)。これらの結果から、「算数の学習が楽しい」と感じている児童は、100%であった。算数の学習に対して、日々楽しく取り組んでいることが分かる。

(2) 学習教材に対する児童の意識について

学習プリントやWBTへの意識についても質問紙法による調査を行った。質問内容は次の4点である。2学期の算数の学習を振り返るのに、算数のページは良いと思いますか。算数のページを使うと、学習がよく理解ができると思いますか。

算数のページは、家で学習するのに良いと思いますか。算数のページを冬休みに使いたいと思いますか。

学習理解に対する問い「2学期の算数の学習を振り返るのに算数のページは良いと思いますか。」「算数のページを使うと、学習がよく理解ができると思いますか。」については、「とてもよい」「まあまあよい」の2つの選択肢で100%になる(図6)。児童はこの学習教材が算数の理解を深めるのに有効であると考えていることを示している。

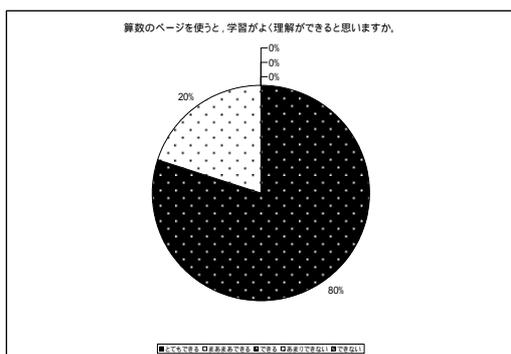


図6 振り返りに役立ったか

また、学習意欲に対する問い「算数のページは、家で学習するのに良いと思いますか。」「算数のページを冬休みに使いたいと思いますか。」についても、「とてもよい」「まあまあよい」の2つの選択肢で100%になる(図7)。

このことから、児童は学習教材が算数への学習意欲を高めるのに有効であると考えていることを示している。

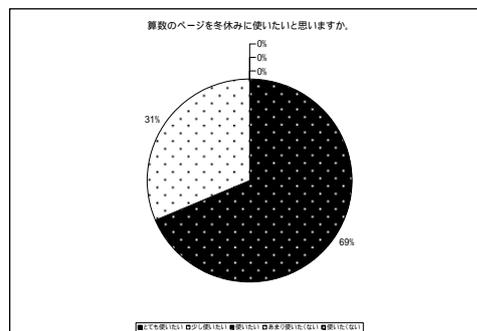


図7 意欲が高まったか

この結果から、学習プリントとWBTは児童の学校と家庭での学習意欲を高めたと考えられる。

5. おわりに

実践から、学習プリントやWBTが使える環境をつくることで、家庭でも学ぶ児童が増えてくることが明らかになった。本校では、今まで積極的にインターネットから教材を活用するという事に慣れていないため、家庭でインターネットに接続して学習するよさが広がっていなかったようである。これは、学習教材のCDを作成して配ることで、プリント教材活用が進んだことが物語っている。インターネットを利用した学習が進まなかった別の要因に、校区内のインフラの未整備もある。ブロードバンド環境にはなっていない家庭も多い。そのことで、家庭でインターネットにつないで学習する妨げにもなっている。今後ブロードバンド環境が改善されることで、WBTの活用も進むと考えられる。また、学校は絶えず学ぶ場として機能するように、コンピュータ室の解放やコンピュータに対する相談の窓口になることで、学校と家庭をつなぐ教材としてWBTや学習プリントが大きな役割を担うと考えられる。