

楽しく学ぶ算数HP活用について

楽しく学ぶ算数・数学プロジェクト実践チーム報告

横山 政司^{*1}，岩田 睦巳^{*2}

坂内小学校のWeb上に公開された算数の練習問題を使って、他の市町村の学校現場でどのように活用できるか実践を通して探った。主に教師の立場から活用形態や活用方法について、TTでの利用や大規模校における学年協同体制の習熟度別授業での実践を行った。また、不登校気味で保健室登校をしている児童に対しての学習プリントとして活用することで、学習意欲の向上を図ることができた。

<キーワード> 小学校，算数，TT，習熟度別，Web教材，ドリル教材

1 羽島市の情報教育設備について

羽島市は小学校が9校あり、どの学校も規模にかかわらず、次のような設備が統一されて整備されている。羽島市教育支援センターを中心に、施設設備の充実や教育情報支援事業の充実を図っている。

情報機器設備について

- ・ パソコン教室
学習パソコン21台（Windows）
インクジェットプリンタ5台
（内1台はA3対応）
- ・ 図書館 パソコン1台（Windows）
インクジェットプリンタ1台
- ・ 職員室 デSKTOP1台（Windows）
ノートパソコン1台（Windows）
カラーレーザープリンタ1台（A3対応）
モノクロレーザープリンタ1台
この他に県民情報端末用パソコン1台
ネットワーク環境
- ・ LAN環境 パソコン教室・職員室・図書室

を結ぶ（100BASE）

- ・ インターネット接続 各校ISDNで2回線分を利用 小学校は10台で64K導入時の学習用ソフトウェア
 - ・ 一太郎スマイル
 - ・ スクールライター
- その他各年度各学校毎ソフト予算で購入
来年度中には各教室、各特別教室すべてにLAN環境を整備する予定。

パソコン室の学習用パソコンにはワードがインストールされていないため、坂内小学校のWeb上に公開された算数の練習問題をダウンロードすることはできない。また、ISDN2回線で20台同時使用は時間がかかり過ぎる。そのため、児童が直接パソコンからダウンロードするのではなく、教師が事前に用意しておくことにした(図1)。



図 1 問題の利用

^{*1} YOKOYAMA Masashi :

羽島市立堀津小学校 (〒501-6330 羽島市堀津町 617)

^{*2} IWATA Mutsumi :

羽島市立中央小学校 (〒501-6263 羽島市江吉良町 1270)

2 実践（羽島市立堀津小学校）

羽島市立堀津小学校は、羽島市の南西部の田園地帯が広がる校区である。児童数203名、学級数7、職員数14名の小規模校である。

堀津小学校の児童は素朴で素直な児童が多く、何事にもまじめに取り組むことができる。反面、課題に対する取り組みにねばり強さに欠ける児童が少なくない。そのため、教師が少人数のよさを生かした一人一人の児童への働きかけを大切にしている。本年度は加配教員がおり、その人的環境を生かした学習指導を考えてきた。

（1）TTによる活用

算数の授業においては、個々の習熟度に応じた対応が難しい。そのためTTの要請が多いのは算数の授業である。しかし、どうしても習熟度の遅れがちな児童への対応の時間が多くなるため、学習進路が速い児童に対する対応がおろそかになりがちである。普段担任は各自が持っているドリル等で対応しているが、それ以上の準備をすることはなかなかできない。

そこで、TTの教師がHPの練習問題をダウンロードし、数種類の追加の問題を準備して授業に臨んだ。また、習熟の遅い児童に対しては、個に応じたダウンロードした問題に解答欄を付加した

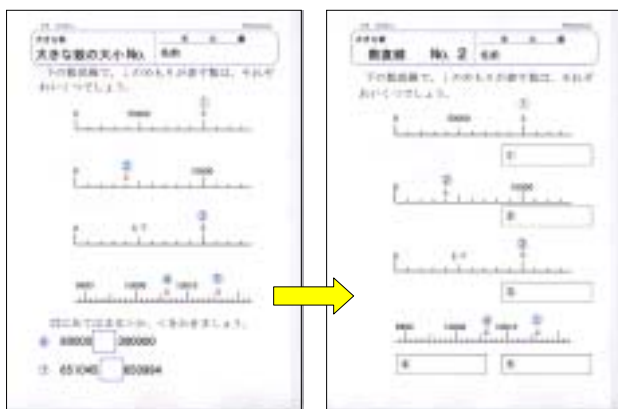


図2 問題の手直し

り、問題を精選したりするなどの手直しをして児童に渡した(図2)。

練習問題がワード形式でダウンロードできるため、教師自身が学校や自分のパソコンで編集することができた。

これらの実践から、Web上の問題は単元末まとめの問題練習の時間に活用すると効果的であることがわかった。また、担任の事務量の軽減を図ると同時に、児童の学習意欲の向上にもつなげることができたと考える。さらに、落ち着いて算数の問題に取り組めない児童がこの学習プリントを利用するようになってから、算数の授業が落ち着いて取り組めるようになった。

（2）保健室登校児童への対応

保健室登校を続けている6年生の女子は、昨年度後半ほとんど登校できずに、本年度になって少しずつ登校できるようになっている。2学期に入り、学習に対する意欲も出てきて、午前中2時間程度だが、空き時間の教師が交代で対応するようになっている。そこで、算数の学習にこの学習プリントを利用することにした。この児童は数と計算の領域については、学年に応じた習熟度であり、職員室のパソコンを利用して、自分で選択した練習問題を行い、答え合わせも自分ですることができた。間違いについて、自分では解決できないことについては、教師が援助した。

しかし、数と計算以外の領域については習熟度が低く、教師が選んだ問題をマンツーマンで指導した。そこで、学習が不十分と考えられることについては、学年をさかのぼって学習プリントを与え、習熟を図った。特に図形の領域では、4年生の学習プリントまでさかのぼって学習し、図形の基礎・基本の徹底を図った。指導する教師がその児童の学習状況や学習意欲に合わせて学習プリントを与えることができ、更なる学習意欲へとつな

がった。この児童は Web 上の問題の活用を通して、学習する楽しさを感じ、今ではファイルにプリントが増えていくことを自慢できるようになった(図3)。

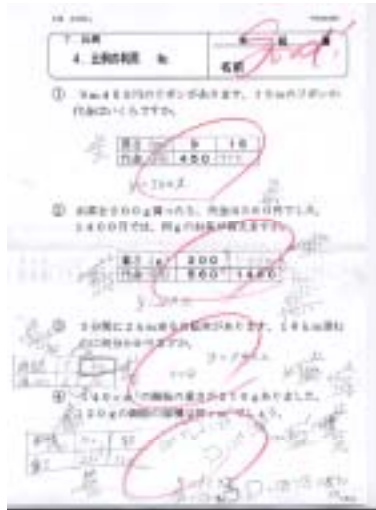


図3 不登校児童のプリント

(3) 来年度に向けて

来年度からの新指導要領完全実施に合わせ、堀津小学校においても、基礎・基本の充実を図る時間を位置づける計画を立てている。計算スキルにかかわる時間には積極的にこのHPや岐阜大学の教育データベースを活用していきたいと考えている。

3 実践 (羽島市立中央小学校)

羽島市立中央小学校は羽島市の中央東部に位置し、主に住宅地が多い校区である。児童数783名、学級数24、職員数33大規模校である。

中央小学校では、本年度から「学年協同体制」を教育活動の機軸にし、全職員で全児童の「個」の力を確実に伸ばすことをテーマとした研究を進めている。この研究を進めるにあたり、基礎的な学力の定着について、児童を見つめ直した時、「個」の力の差が顕著に表れているのが算数科の学習であった。そこで、主に次の2つの視点を研究

の重点として取り組んでいる。

スキルや基礎学力を身につけさせるチャレンジタイム

習熟度等の個人差に応じた学年協同体制による指導の導入

「個」の力にあった学習を仕組んでいく中、常に教師が多大な時間をかけて「教材づくり」をしなければならなかった。そんな折「楽しく学ぶ算数・数学プロジェクト」の存在を紹介され、活用することにした。

(1) チャレンジタイムでの活用

～4年生「わり算」

朝の会の後8:25～45までの20分間をチャレンジとし、基礎学力の徹底を図っている。4年生では、この時間にわり算の習熟を図った。プリントは教師が事前にダウンロードし、必要数を印刷して準備した。

(ア) 児童が選択したコース

2桁÷1桁 3桁÷1桁 4桁÷1桁
3桁÷2桁 あまりのあるもの

(イ) 方途

事前のガイダンスで、自分のコースを選択する。

教室・廊下に並べられたプリントを一人一人が持っていく、プリント学習を進める(図4)。



図4 教室・廊下のプリント

答え合わせをして、次のプリントに進む。

(2) 冬休みの課題としての活用

～6年生「少数の計算」

3学期の教科書の学習に「6年のまとめ」があ

る。計算領域において、児童の細かい力を知ること、家庭の力を借りて確実な力をつけることを視点に冬休みの課題を考えた。

(ア) 児童が選択したコース

- 整数 ÷ 整数 少数 ÷ 整数
- 少数 ÷ 少数 (割り切れる)
- 少数 ÷ 少数 (あまりのある + 四捨五入)

(イ) 方途

2 学期末、算数の授業の中で、四則を使った計算テストを行う。

プリントの結果によって、現状の自分の力を高めるコースを選ぶ。

HP のプリントを 1 コースにあたり、10 枚ほどをファイルして家庭での学習に生かす。

(3) 個人差に応じた算数科の授業での活用

～ 6 年生「6年のまとめ 数と計算」

「6年のまとめ 数と計算」の学習では、単元の終末に 4C5T の習熟度別コースに分け、児童が自分のプレテストの結果を見て、コースを選択し学習を進めた。

(ア) 児童が選択したコース

- 九九・整数 ÷ 整数 (÷ 2 桁まで)
- 整数 ÷ 整数 (3・4 桁 ÷ 2 桁の基礎)
- 整数 ÷ 整数 (正しく速く)
- 少数 ÷ 少数 (割り切り)
- 少数 ÷ 少数 (あまりのある)
- 少数 ÷ 少数 (四捨五入)
- 応用問題

(イ) 方途 (授業時間 4 単位時間)

冬休みの学習内容を確認するためのテスト
テストの結果を見て、教師と相談しながら



図 5 問題に取り組む児童

コース決定

HP のプリントを 1 つのコースにあたり、20 枚を綴り算数の時間に解く

困ったときは黒板に張られたヒントも参考にしながら解く



図 6 ヒントを参考にする児童

授業の終わりにふりかえりを行い、次の時間のコース選択

テストの結果を見て、教師と相談しながらコースの決定

4 成果と課題

HP の構成が単元別・系統別であり、問題量が豊富で学習の補助教材として、扱いやすかった。

個々の習熟度に対応して学習プリントとして与えることができ、これを利用することにより意欲が高まり、「個」の力が確実に伸びることが分かった。

教師にとってプリント作成の時間を軽減することができた。

どの小学校でも学校に応じた活用方法を見いだせることが分かった。

学習後の評価とその後のフィードバックについて、データベースの利用も含めて今後検討し、実践していく必要がある。

HP の利用のよさを実践を通して、さらに市内の他の学校にも広めていきたい。

