



# 指導員訪問を終えて

平成26年度 指導員訪問を振り返って

甲山中学校 佐橋康仁

## 1 訪問を振り返って

平成26年度は、小学校12校、中学校4校の計16校を訪問した。本年度の訪問に当たって、昨年度の課題を踏まえ、主任会で授業の視点について周知を図った。具体的には「教材との出会い」「既習とのつながり、活用する力」「算数的活動・数学的活動」の継続した3点と、新たに加えた「見通しと振り返り」である。

### (1) 教材との出会い

A小学校B教諭は、3年「あまりのあるわり算」において「3枚の抽選券で1回引けるくじ引き」を教材化し、単元全体を貫いた実践を行った。前時は単元の導入として、9枚の場合、何回引けるかを考えた。本時は、20枚の場合、何回引けるかについて考えた。「くじを引ける回数はわり算で求めることができ、残りの抽選券はあまりとすること」と、あまりのあるわり算「 $20 \div 3 = 6$ あまり2」とを関連付けて理解できていた。魅力ある教材(単元)との出会いが、子供の主体的に学ぶ姿を引き出した。また、スモールステップとして基礎的・基本的な知識や技能をおさえる段階もあり、本時で子供が問題を解決する方法にもつながっていた。

### (2) 既習とのつながり、活用する力

C小学校D教諭は、1年「ひき算(2)」の単元で「くりさがりのあるひき算」の実践を行った。最初に「 $10 - \square$ 」のひき算カードを用いて、テンポよく取り組んだ。13-9の計算の仕方については数図ブロックを使って考えた。まとめの段階で、教師は、最初のひき算カードに戻すことで「10から9をいっぺんにとって、3に足したら4になります」という発言を引き出した。導入のひき算カードが、単に復習として使われただけでなく、減加法に迫る一つの手だてとなっていた。

E中学校F教諭は、2年「一次関数」の実践を行った。同じ座標軸にかかれた2つのグラフを提示し、兎と亀の昔話を表したものであることを告げ、グラフから兎と亀の速さや、兎が休んだ時間、ゴールまでの距離などを読み取らせた。次に、「進む速さは一定で、兎と亀を引き分けにするにはどうしたらよいか、グラフを使って考えよう」と発問した。グラフをかき換え「兎が早く起きる」「亀も寝る」「ゴールを遠くする」など子供たちが、言葉で表現した。必然的に、グラフの座標を読み取る、グラフを式に表す、グラフの交点を求める活動につながった。昔話を変えるという設定だけではなく、提示されたグラフの数値が、よく吟味されていた。



### (3) 算数的活動・数学的活動

G小学校H教諭は、4年「面積」で、L字形の面積を求める実践を行った。様々な考え方が出された後、最終的に、教師が「どうして切ったり、付け足したりするのか」と発問し、「長方形の面積の求め方が使えるからです」という子供の言葉でまとめることができた。子供同士が具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたり、考え、説明する算数的活動が仕組まれていた。教師の意図的指名や説明を支援する道具としてのICT機器の活用が、有意義な算数的活動の一助となっていた。これまで、凹型の面積を求める適用題になると、子供の動きが止まってしまう場面を多く見てきた。H教諭の授業は、多くの子供たちが図形を長方形に分けて取り組むことができている、算数的活動を通じた学びのある授業であったことを示している。

### (4) 見通しと振り返り

B教諭は、単元計画に、既習事項を学び直す1時間を加える工夫をし、本時では、わり算が使える、抽選券が残るという見通しをもたせることができた。また、次時の予告として、「25枚の抽選券で、7回くじを引くことができて…」と教師が誤答を示した、意欲の継続だけではなく、本時を振り返る場となっていた。

D教諭は、柿の実を採る動作を通して、ひき算になりそうだという見通しをもたせた。また、最後に、場面絵の中で、隠してあった部分を見せて問題場面に戻ることを振り返りとして、計算の仕方や、答えについて理解を確かなものとしていた。

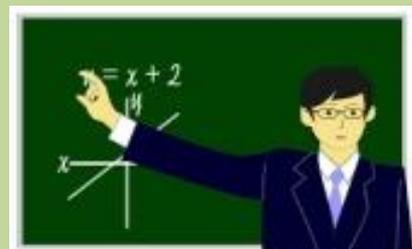
H教諭は、課題の提示後、自力解決できそうなことを確認して、自力解決を継続した。無理な場合、全体で解決方法の見通しを行う用意がされていた。また、算数日記は、普段から継続的に取り組んでいることが分かる質の高いものであった。算数日記を発表させることで、本時のねらいを共有する効果的な振り返りを行った。

## 3 若手教師を育てるTT授業

教科の特性からか、「決まった子供の間でしか授業が進まない」という相談が一番多い。また、「いいですか」「いいです」というやりとりが頻繁に行われている傾向にある。次のように、私が授業を展開する。子供Iが自分の考えた式や図だけを板書する。「Iがかいた、この2は何のこと」と教師が問い掛け、別の子供Jに発表を促す。発表に対して教師が説明するのではなくIに確かめる。若手の先生も授業技術の一つとして取り入れて授業を進め、効果を実感してもらうことができた。

## 4 来年度に向けて

子供にとって「算数・数学の授業が好きだ、楽しみだ」という思いが、学びの原動力となることを忘れてはならない。その好機は、取り組みたいと思う問題や課題との出会い、見通しをもって臨める自力解決、数学的な考え方を高める集団解決、学んだことやその良さが分かる振り返りなどにある。しかし、それらは、単独では好機となり得ない。1時間の流れ、単元全体の流れに留意する必要がある。未習と既習、子供と子供、教師と子供とのつながりを大切に構成するとよい。



# 授業のひとコマ

## 「算教科でのICT機器の活用」実践

私が担任する形埜小学校の5年生は、12名（男子4名、女子8名）という少人数クラスなので、授業の進み具合は普通規模の学校に比べて速いと思われます。

授業が進んだときには、パソコン室へ行き、「チャレンジ計プリっこ」というソフトを活用しています。実際には、パソコンから問題をプリントアウトして、その紙で問題を解くというのですが、子供たちはパソコンを使って楽しみながら取り組むことができます。また、今までの成績も見ることができ、早く終わった子供は繰り返し取り組むこともできます。算数の基礎学力定着に力を貸してくれるソフトだと感じています。



(文責 形埜小 広瀬 悠)

## 「小数」(小学校3年生)実践

教科書3年上

P68

小数は、3年生ではじめて学習する内容なので、まず本時の導入では、透明容器に色付きの水を2.3L入れ、それを1Lますに移し替え、子供がはしたの量に着目しやすいうように具体物を使用しました。

「はしたの大きさの表し方を考えてみよう」の発問に、子供たちは、既習事項を使って「10分の3」や「3dL」などと答えました。しかし、中には「0L」や「2.3L」などの誤答もありました。「1L無いから0」と考えた子供に、もう1度ははしたの入った容器を見せて、「0ということは空っぽなの？」と問いかけると「あっ、違った」と自分で気づくことができました。

その後、少しずつ抽象化していくために、1Lますの図を使って、分数を使わない表し方『10分の1L=0.1L』をおさえました。

はじめにつまずきかけた子供も具体物があったおかげで、小数を使ってはしたの量を表すことができるようになり、子供一人一人に出した問題を最後は全員が正解することができました。



「クラスメイトの意見を聴き合い、学び合うことのできる生徒」「生徒の思考を促すような教材・教具を扱い、主体的に問題に取り組める生徒」を育てたいと考え、実践に臨みました。

○実践

(1) 具体物を用いる

単元「文字の式」の導入で、画用紙を掲示するために必要なマグネットの個数を求める活動を扱いました。画用紙が1枚のとき、2枚のとき…、8枚のときと順に考え、その後、50枚の場合を考えさせました。すぐに「102個」と答えた生徒に「どういう計算をしたの?」と聞くと、「 $2 \times 50 + 2$ 」と答えたので、次に、「+2」が何の数を表しているのかを問うと、あまり答えられる生徒がいませんでした。しかし、実際に教材を用いながら生徒に説明をさせると、「右端の2つだ!」「最後に紙をおさえるマグネットの数だ!」など、多くの生徒が理解できました。そして、画用紙の枚数が $a$ 枚のとき、マグネットの個数を表す文字式は $2 \times a + 2$ (個)だということをおさえることができました。マグネットの個数を求めるという活動により、「具体的な数」から「言葉の式」へと順番に考えることで文字の式に表すことができました。



画用紙の掲示

(2) 生徒に問題の説明をさせる  
 演習問題の答え合わせでは、生徒が黒板に答えを書いて、クラスメイトの前で説明をする機会を多く設けました。初めのうちは、あまり明確でない説明の仕方が多かったが、経験を積むにつれて、順序よく簡潔に説明できるようになっていき、クラス全体が前で説明することに慣れてきたようでした。特に数学が得意な生徒は、「代入する」「左辺が…」「大なりだから…」など、いわゆる数学用語を使った説明ができるようになりました。また、聞く側がいかにか説明しやすい雰囲気を作ってくれるかということも重要であるので、聞く側の態度や反応にも十分配慮をしました。

(3) 振り返りの場をつくる

数学は授業後や家庭学習で振り返りの場を設けることが必要だと考えました。その手段として、授業の初めに小テスト、授業の終わりに授業感想を書くことを実践しました。授業感想では、分かったことや初めて学んだことを中心にまとめていましたが、ときには「〇〇が分からなかった」「なぜこの答えが違うか分からない」などの感想もあり、そういった感想にはコメントをしたり、次の授業で全体指導したりするなど、生徒の考えを理解することにも有効でした。

○研究のまとめと今度の課題

(1) 具体物を用いたことについて

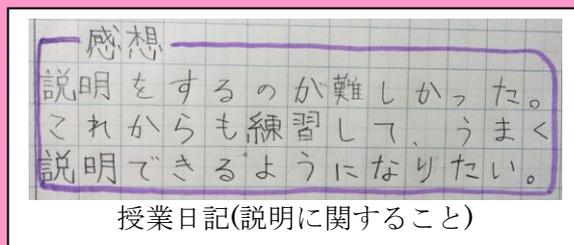
生徒に身近な教材や教具を用いたことにより、生徒は主体的に活動に取り組みました。特に単元の導入で具体物を用いた活動を行うことは、これから学ぶ内容への関心を高めることにも効果的であったと感じました。しかし、中学校の数学は具体的なことばかり指導するのではなく、抽象的に物事を考える力を育てることも必要だと思いました。具体から抽象への転換が生徒にとって理解しやすいように指導方法を考えていきたいと思っています。

(2) 生徒に問題の説明をさせたことについて

生徒に問題を説明させることは、説明した生徒だけでなく、説明を受ける側の生徒もクラスメイトの考えを聞くことでより理解が深まることになりました。授業後の感想でも説明することに関する感想があり、「うまく説明したい」「もっとできるようになりたい」という気持ちが感じられました。

(3) 振り返りの場を設けたことについて

小テストを毎時間行うことは、自分の疑問点を確認できるという点において効果的でした。しかし、間違えた問題をそのままにしてしまうこともあったので、同じ小テストを繰り返し行うなど、徹底した指導をしていきたいと感じました。授業中にはなかなか質問をできない生徒が、ノートで質問を書いてくることもあったので、今後は感想だけでなく、質疑応答の一つとしても活用していきたいです。



授業日記(説明に関すること)

(文責 竜海中学校 蟹江陽平)