

算数科学習指導案

日時 平成15年10月17日(金)
児童 2年3組
男子19名 女子19名 計38名
指導者 T1菅原 隆司 T2中田 圭子

1. 単元名 「かけ算(2) 九九をつくろう」

2. 単元の目標

【関心・意欲・態度】

◇乗法の九九のよさに気付き、ものの個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。

◇乗法について成り立つ性質を用いて九九を構成しようとする。

◇九九表を用いたり、乗法九九を見直したりして、乗法について成り立つ性質やきまりを進んで見つけようとする。

【数学的な考え方】

◇乗法について成り立つ性質を用いて乗法九九の構成のしかたについて多様に考える。

◇九九表から、被乗数、乗数、積の関係や交換法則などの乗法について成り立つ性質やきまりをとらえる。

【表現・処理】

◇乗法九九が用いられている場合を具体物で表したり、言葉や式で表したりすることができる。

◇乗法九九を確実に唱えることで、それを日常生活にも生かすことができる。

【知識・理解】

◇乗法の意味や乗法九九について成り立つ性質や乗法の交換法則がわかる。

3. 子供の実態 ～子供の実態と単元でねらうこと～

意味や生活との
結びつきを大切に
に

1学期を通して、子供たちには、学習や生活の中で粘り強く物事に取り組む姿勢を養ってきた。特に算数の学習においては、自分の考えを具体物を使いながら説明したり、図や文章を書いて説明したりしながら、友達にわかりやすく伝えることを大切に扱ってきた。さらに、その中で生じた疑問や考えを取り上げて、問題を解決していくことで、繰り上がり・繰り下がりのある2位数までの加法・減法の筆算の方法を習得してきた。

前単元のかけ算(1)に関しても、単元に入る前から九九の暗唱ができる子や家庭の中で断片的に教わっている子などもおり、興味・関心をもっている子が多かった。それだけに九九を暗唱できることのみならず、かけ算本来の意味理解や生活との結びつきにもしっかりと意識を向けて学習を進めてきた。

既習が生きる学
びを大切にす
る
単元構成を

そこで本単元では、自分たちで「九九をつくる」という活動を単元の柱にして、単元構成を考えた。かけ算(1)では、5・2・3・4の段のきまりをみんなで見つけていくことを中心に学習を進めた。5の段・2の段…ときまりを見つけていく中では、子供たちは数えだし作戦(累加)やひっくり返し作戦(交換)を考えながら九九のきまりを見つけていった。この段階では他の段との関係に目を向ける子供たちはいなかったが、4の段を学習する中で、「2の段が2つあるみたいだね!」「あれ!5の段って、2の段の答えと3の段の答えをたすとできちゃうよ!」と今までの学びで得たことと結びつけて、他の段との関係を子供たち自身が見出していくことができた。さらに、単元導入時から「九九表」を意識させたことで、他の段との関連性に目を向けていくことができたと思う。

九九を子供たち
自身が作る活動
から

このように、子供たち自らが「九九をつくる」活動を通して、乗法について成り立つ性質やきまりを見つけ、他の段との関係から乗法九九の構成の仕方につい

多様な見方・考え方を引き出し共に学び合う喜びを

て多様な見方・考え方で迫っていくことができるようにしていきたいと考える。また、友達とのかかわり合いを大切しながら、共に学んでいくことの喜びや楽しさを感じて欲しいと願っている。

4. 百合が原小の研究重点の具体化 ～「つなぐ力」と「つむぐ力」を培うために～

重点1 一人一人の思いがふくらむ授業【つなぐ力の育成】

既習を大切にしてい

本時では、子供たちが6の段を作っていく活動を中心に構成しているのだから、かけ算(1)で培った見方や考え方が重要になってくる。ここで言う既習とは、「またどんどんたしていくと新しいかけ算ができる。」「今までに習ったかけ算を反対にするとまた新しいかけ算ができる。」「他の段と比べると新しいかけ算ができる。」といった考え方である。

見通しをもたせる

そのために、前々時で行うオリエンテーションでは、一人一人がどんな方法で九九を作っていくのか、しっかりと学習計画を立て、見通しをもたせることが大切になってくる。ここでは、子供たちがどの作戦で6の段を作っていくと考えているのかを明らかにしていく必要があると考える。さらに前時では一人一人がどんな方法で6の段を作っていくのか、自分の考え(=方法)にしっかりと根拠をもって取り組ませたい。その際に、子供たちが主体的に学習を進めやすくするために、作戦のネーミングを工夫したいと考える。低学年の子にとって、作戦のネーミングを工夫することは、一人一人が意欲的に取り組めるだけでなく、自分の考えに自信をもって説明できることにつながると考えるからである。

作戦のネーミングの工夫すること

考えを交流し合える場や時間の保障

また、図や絵、文章で表した一人一人の考えを、友達と交流できる場や時間(小交流でのかかわり)を十分に保障していく必要がある。それぞれが考えた方法を、互いに交流し合うことで、その子のよい方法や自分に必要な考え方が浮き彫りになるのではないかと考えるからである。

重点2 一人一人が自分の思いや考えを十分に発揮し、広がりのある授業【つむぐ力の育成】

一人一人の思いや考えを引き出す教師のかかわり

子供たちの実態としては、自分の思いや考えをもつことはできるようになってきているが、それをわかりやすく友達に伝えることは今後の課題である。また、友達のよい考えを自分の考えに生かすという点も課題の一つであると考えている。

そこで本単元では、一人一人の思いや考えを十分に引き出す教師のかかわりを大切にしていきたいと考える。前時では、6の段を自分なりの考えで作っていくことになるが、ここでも教師が一人一人の子にどの作戦で考えていくといいのか考えていけるよう支援していきたい。本時では、小交流の中で、なかなか自分の思いがもてない子や伝えられないで戸惑っている子に対して方向性を示唆するかかわりを大切にしていきたい。

TT体制でかかわること

かけ算(1)やかけ算(2)を通して、TT体制で学習を進めていくが、TTで子供たちにかかわっていくことで、どの子にも自力で解決しようとする喜びや伝え合う楽しさを感じとって欲しいと考える。また、一人一人のつぶやきや思いをじっくりと聞き入れ、それを全体交流の場に広めていくこともできると考えている。全体交流では、T1だけではなくT2も一人一人の思いを引き出す働きかけをしていきながら、子供たちが互いによさを認め合えるような場を構成していきたいと考える。

さんすう日記が次時への意欲や期待感につながる

さらに、前単元でも継続してさんすう日記に取り組んできた。本単元でもさんすう日記を大切に扱っていききたい。さんすう日記から、教師がその子らしい考えや表現方法をしっかりと見とり、それを全体場で価値付けることで、次時への意欲や期待感を引き出したいと考える。

目標・留意点

子供の思いと学習活動

教師のかかわり

○学習の計画を立てて、見通しをもととする。

【関心・意欲・態度】

今までに学習したかけ算はもう大丈夫だ！九九表も半分までできたよ！これから学習する6・7・8・9・1の段は？

どのように学習を進めていこうかな？

6M

かけ算(1)で培った学びを生かしながら、単元の見通しをしっかりとたてることをおさえる。

今までに試した方法でやってみたい！

だってね…、
○ずつたし算作戦
どんだたし算作戦
…またやってみたい

九九表を使ってやってみたい！

だってね…、
他の段を見るとわかるかもしれないから

また新しい方法を考えてやってみようかな？

だってね…、
もっと別な方法もあるかもしれないから

さわやか学習

(16M)

かけ算(1)で学習した5・2・3・4の段の暗唱練習

まずは、それぞれの段を一人一人の力で考え、その考えを交流し、みんなで確かめ合って、九九表を作っていこう！

まずは**6の段に挑戦**していこう！
6の段はどんな方法で九九を作っていこうかな？
作戦を決めておこう！さんすう日記を書こう！

第1次

まずは自分一人で**6の段を作っていこう！ 18M**

今まで使ってきた作戦や新しい作戦で考えてみよう！
友達に説明できるように、カードにしっかりと作戦を立てよう。

ブロックを使って考える

アレイ図を使って考える

どんだたしし作戦

6 6
6+6 =12 6+6=12
6+6+6=18 12+6=18
6+6+…と6を 18+6=24…
どんだたし作戦

累加の方法で

ひっくりかえし作戦

2×6があるから6×2だ！
3×6があるから6×3だ！
4×6があるから6×4だ！
5×6があるから6×5だ！
6の段の九九表は

まだできないよ！
どうやって調べようかな？

わけたし作戦

2の段と4の段のたし算
6×1=
2×1+
4×1=6
6×2=…

3の段が2つ分のたし算
6×1=
3×1+3×1
=6
6×2=…

2の段が3つ分のたし算
6×1=
2×1+2×1
+2×1=6
6×2=…

既習をもとに

九九表を使って考える

他の段との関係性から

6×1+6×9=60
6×2+6×8=60
6×3+6×7=60
6×4+6×6=60
6×5+6×5=60

一番上と一番下をたすと60になるよ
他の段でも一緒にみていだよ！

広がりのある考え方を認める

5の段と被乗数をたしていくと…
5×1+1=6 5×4+4=24
5×2+2=12 …
5×3+3=18 5×9+9=54

○6の段の九九を自分なりに考えて作ることができる。
【数学的な考え方】

ようやく自分の作戦が作れたよ！
これで友達と交流することができるね！次回交流し合おう！

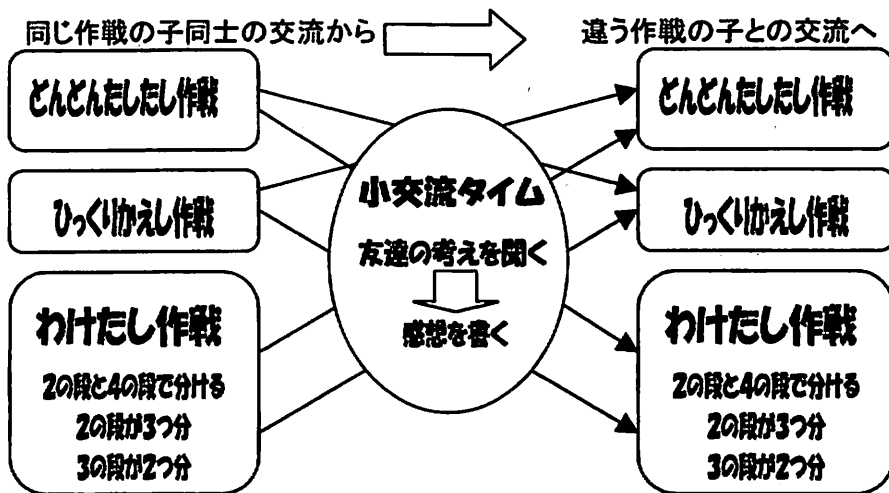
さんすう日記を書こう！

○既習を生かし、自分なりの考えをもって友達の作戦を聞き、次の段につながるわかりやすい作戦を交流の中から見つけ出すことができる。

【数学的な考え方】

次の7の段でも使えそうな、自分にとって一番わかりやすく便利な作戦を友達と交流して探してみよう！

10M(本時)



友達の作戦を聞いて、はじめに考えていた自分の作戦がかわった子は、どうして変わったのかな？
友達の作戦を聞いて何か思ったことはあるかな？



次の7の段もみんなで作っていこう！もう少し作戦がわかるといいな！
今日聞いた友達の作戦を使って7の段を作ろうかな？さんすう日記を書こう

第2次

○6の段で培った作戦を駆使して、自分なりに7の段を作ることができる。

【数学的な考え方】

6の段で考えた作戦を使って、まずは7の段を自分の力で作っていこう！
友達に説明できるように、カードにしっかりと作戦を立てよう。

20M

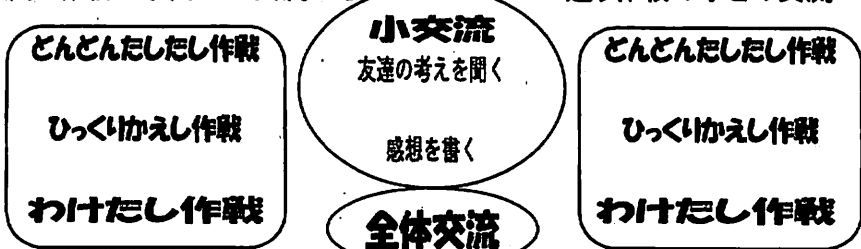
とんとんたしし作戦

ひっくりかえし作戦

わけたし作戦

自分の作戦が作れたよ！また友達と交流して、もっとわかりやすく便利な作戦を見つけ出したいな！さんすう日記を書こう！

同じ作戦の子同士の交流から 違う作戦の子との交流へ



これで、自分一人でもいろいろな作戦を使って、8・9・1の段を作ることができるぞ！早くやってみたいな！さんすう日記を書こう！

さわやか学習 (16M) 7・8・9・1の段の暗唱の習熟を図る。

第3次

今までの作戦を使って、自分の力で8・9・1の段を作っていこう！

31M

8の段の
九九を作ろうコーナー

9の段の
九九を作ろうコーナー

1の段の
九九を作ろうコーナー

同じ段で挑
戦した子同
士の交流

友達の考え
を聞く

自分も友達の作
戦をやってみる

友達からシールと
感想をもらう

次の
段へ

8の段の
九九を作ろうコーナー

9の段の
九九を作ろうコーナー

1の段の
九九を作ろうコーナー

○既習を生かし
て、自分の力
で九九を作っ
ていくことが
できる。

これで、かけ算九九博士になれたかな？
でもまだまだ不安なところがたくさんあるよ！
もっといろいろな問題を解いて、かけ算九九博士に近づこう！

【表現・処理】

第4次

この箱の中に入っているチョコレートの数もかけ算を使って求められるかな？チョコレートの数をかけ算を使って求めてみよう！

29M

○九九の構成を
多様に考える
ことができる。

【数学
的な
考え
方】

○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○				○	○	○
○	○	○				○	○	○
○	○	○						
○	○	○						
○	○	○	○	○	○	○	○	○

- ◆6こずつ まとまりを作ればいいんだよ
 $6 \times 6 = 36$ だから36コだよ
- ◆9こが2つ分と、3こが6こ分だよ
 $9 \times 2 = 18$ $3 \times 6 = 18$ $18 + 18 = 36$
- ◆9こが2つ分と、6こが3つ分だよ
 $9 \times 2 = 18$ $6 \times 3 = 18$ $18 + 18 = 36$
- ◆3このところを2カ所移動したらできるよ！
 $9 \times 4 = 36$ $4 \times 9 = 36$
- ◆3こずつ、まとまりを作ればいいんだよ
 $3 \times 12 = 36$ ($3 \times 9 = 27$ $3 \times 3 = 9$ $27 + 9 = 36$)
- ◆6こが4つ分と、3こが4つ分
 $6 \times 4 = 24$ $3 \times 4 = 12$ $24 + 12 = 36$

さわやか学習(16M)

アレイ図を使った練習問題をし、まとまりを作るとかけ算を使って求められることを理解させたい。

まとまりを自分で工夫して作ると、
かけ算を使って求められるんだね！

○九九を使って身の
回りの問題を解決
することができる。

今度は自分たちで作った問題を、みんなで出し合って交流したいな！

第5次

○○の□倍って、よく言うよね！これって何？

12M

【表現・処理】

さわやか
学習(6M)

○cmの□倍に関
する練習問題

机の横の長さは、定規の
○コ分の長さっていうよ。

えんぴつの長さは、消し
ゴムの長さ3つ分あるよ

身の回りにある○○の□倍になっているものを探し確かめてみよう

6. 本時の学習について

(1) 本時の目標

- ①既習と関連付けて作った作戦カードをもとに、進んで友達と交流しようとする。【関心・意欲・態度】
- ②交流を通して、6の段を作る方法には累加や交換、分配など様々な方法があることに気付き、次の段で取り組んでみたい方法を自分なりに見出すことができる。……………【数学的な考え方】

	評価規準 (B規準)	評価方法
①	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で作った作戦カードをもとにしながら、友達と進んでかかわろうとしている。 ・友達の考えを聞いて、友達のシートに感想を書こうとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察、作戦シートへの記述 交流場面での子供同士の発言や様子から
②	<ul style="list-style-type: none"> ・交流を通して、6の段を作る方法には累加や交換・分配などの方法があることに気付く。 ・交流を通して、次の段に取り組みたい方法を自分なりに見出そうとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・交流場面での子供同士の行動・発言から、 ・さんすう日記から

(2) 本時の主張

- ・互いに交流し合う（小交流）場面で、一人一人が「聞いてみたい」「伝えたい」という意欲的な姿を期待している。【つなぐ力の育成】
- ・交流を通して、次の段に取り組むための作戦を、自分なりに見出そうとする姿を期待している。【つむぐ力の育成】



導入部分では、まずどんな活動をしていくのかを、子供とともに見通しをもつようなかかわりをしていく。「まだ自分の考えに不安があるよ。」「他の友達の考えも聞いてみたいな。」という思いを引き出し、本時の大まかな流れを子供と一緒に作り上げていく。そして前時までに作った作戦カードをもとに、まず同じ作戦の子同士での交流からスタートする。その中では、まだ戸惑っている子や自分の考えに不安な子もいるので、教師が前時までの見取りをもとに個別にかかわっていく。さらに他の作戦の子供と「聞いてみたい」「伝えたい」という気持ちをもって、他の多くの子とかかわる様子が見られたかどうかを見ていただきたい。

低学年の子供は、自分の考えには自信をもっているため、友達の考えがわかりやすい考えでも自分の考えを曲げない傾向にある。そこで、今回は交流場面のメインを小交流場面におき、一人一人の子が他の友達の考えを「聞いてみたい」、または「自分の考えを伝えたい」という気持ちをもって、自ら進んで交流する姿(つなぐ力)を期待したい。

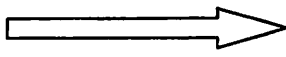
2年生ではさらに、交流する中から、自分なりに次の段に取り組むための作戦を見出すことができるところまでをねらっていきたいと考えている。このかけ算(2)の単元では、「自分たちでかけ算九九を作っていく」ことを大きなねらいとしているので、まず6の段を作る時の大切な方法(=累加の作戦・交換の作戦・分配の作戦など)を、みんなで確かめ合い(全体交流)、その方法やかけ算(1)で培った見方や考え方を生かしながら、次の段の学習を見通していくことができる力(つむぐ力)を大切に育てていきたいと考えている。

○今日の学習の見通しを立てよう！

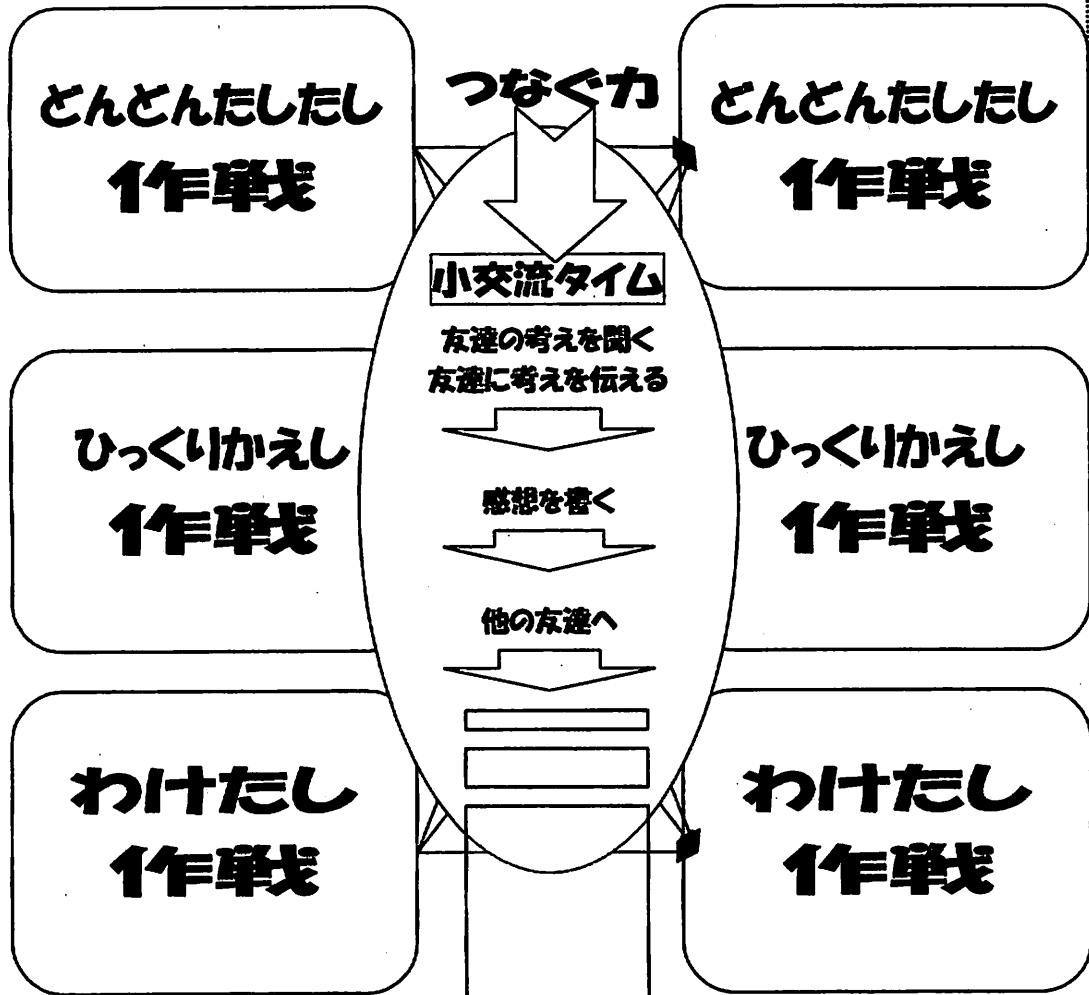
7の段でも使えそうな、自分にとって一番わかりやすく便利そうな作戦を友達と交流し合って探ってみよう！

○いよいよ交流タイムスタート！

同じ作戦の子同士での交流から



違う作戦の子同士での交流へ



友達の作戦を聞いて、はじめに考えていた作戦が
変わった子はどうして変わったのかな？
友達の作戦を聞いて何か思ったことあるかな？

つむぐ力

はじめの考えは～だ
ったけれど、友達の
考えを聞いて……

友達の作戦は聞いた
けれども、ぼくの作戦
の法が……

**次の7の段でやって
みたい作戦が見つ
かったよ！**

次はいよいよ7の段だよ！自分で7の段を作っていこう！
今日聞いた作戦を使って7の段を作れるかな？さんすう日記を書こう！

本時の学習の見通しを子供と共に立てる。さらに、自分の作戦を明らかにさせ、交流への意欲を高めるかかわりをしていく。

友達と交流できなく戸惑っている子には違う考えの子と交流するように励まし支援していく。その際に、T1は全体把握につとめ、T2は友達とかがわることができないで困っている子にかかわっていく。

全体交流は作戦の良い悪いを吟味する場としてではなく、作戦の変わった子を特にクローズアップして、どうして変わったのか理由をみんなで聞き合えるような交流にしていく。

次時への意欲につながる内容を書いている子を取り上げ読ませる。