

第2学年 算数科学習指導案

1 単元名 かけ算でできるよ！

2 単元について

(1) 算数科の本質に迫る単元構想

児童は2年生になって、新しい計算方法「かけ算」を学習した。かけ算の学習というと、九九を繰り返し唱え、暗記するということが中心と考えがちだが、私は「かけ算」の学習を通して次のような力を育成したいと思っている。1つ目は、九九の暗記することを通して『コツコツがんばる力』を育成してほしい。何回も練習し、つまっていた九九が言えるようになるがんと、そのときの達成感を味わってほしい。2つ目は『くふうして考える力』を付けることである。7×4の九九を忘れてしまったとき、7×3に7をたせばよいとか、4×7も同じ答えだから28だというように、答えをを様々な角度から導き、くふうして考える力を養ってほしい。そして3つ目に『学んだことを活用する力』の育成である。かけ算を単なる計算と思うのではなく、身の回りにかけ算を利用できる場面がたくさんあり、そのことを使うと処理がもっと簡単になることを感じてほしい。

本単元では、まず九九の表からきまりを見つける学習を、数とアレイ図を関連させながら学習する。そして、九九表をアレイ図や実生活の場面を結びつけ、「これから、かけ算をどんどん使っていこう」と最終段階で思えるように単元を構成した。

(2) 基礎・基本の定着を図る教師の支援

本単元で身につけさせたい基礎・基本は2つある。1つは、九九表を作り、乗法に関して成り立つ性質を理解することである。九九表を使って様々なきまりを見つけることは、児童にとって楽しい活動となるであろう。きまりとは、ただ1カ所で成り立つだけではいけない。いろいろなところでその性質が成り立っていなければならない。「ぼくが見つけたことは、他のところでもそうになっているかな？」と考えて、あてはめてみるのが大切である。このことは、見つけたことを一般化する「数学的な考え方（帰納的な考え方）」を育成していくことにつながる。

もう1つは、かけ算を実生活に活用する力の育成である。この単元では、第3時、第5時、第7時にゲームを取り入れている。このゲームは単に楽しいだけではなく、前時学んだ基礎・基本が活用できなければ、勝てないようになっている。こうすることで、子どもたちが学んだことを活用するよさが味わえる場を設定し、単元で学んだ基礎・基本の定着と同時に、ゲームの中で基礎・基本を活用させ、『活用する力』を育成していきたい。かけ算の学習最後には、かけ算が使えるようにない場面でも、工夫することによってかけ算が使えるかもしれないと考えるようになってほしい。つまり、目指している児童像は受け身にかけ算をとらえるのではなく、積極的にかけ算を使う姿である。そこで、L字型に並ぶアレイの数を求める課題を入れた。この学習は、4年生のL字型の面積の学習にもつながっている。

(3) 個の才能を伸ばす教師の支援

かけ算でできる場面ということ、規則正しくかたまりがあるもので、靴箱やロッカーなどに限られてくる。そこから一歩踏み出し、かけ算が使えるように自らくふうするということが本時のねらいである。つまり、活用するためには、かけ算にするためのくふうを学ばなければならない。このことは、「分割」「補完」「変形」等の考え方があるが、このことは知らず知らずのうちに、生活の中で使っていることである。この考え方を交流によって表出させ、「分割」「補完」の考えは、どの児童も使えるようになってほしい。次に、半具体物（アレイ図）から具体的な場面に課題を変えていく。本時の2問目は、生活場面にあることをそのまま問題とし、学習したことを活用する力を評価していきたい。この問題では、正解か不正解が評価の対象になるのではなく、学んだことを使って、どのように考えているかが評価の対象となる。そのため、子どもたちの表現は多種多様なものになる。そこで、多様なものを具体的な視点から吟味検討するためにループリック（評価指標）を作成した。このループリックをもとに、児童の考えの道筋を教師が知り、次への指導に生かしていきたい。また、児童自身も自己評価をすることで本時の伸びを実感できるように支援していきたい。

3 単元の目標

- 九九表の数の並びから、きまりや特徴を見つけようとする。また、生活の中の問題に、かけ算の学習で身につけたことを生かそうとする。
- 九九表からいろいろなきまりを考えることができる。また、分割や補足をして乗法を適応できるように考えることができる。
- 九九表をつくったり、九九表を使って同じ答えのかけ算を見つけたりすることができる。
- 乗法に関して成り立つ性質（乗数と積の関係・交換法則）が分かる。

4 単元構想（全8時間）

第1次	九九表をつくってきまりを見つけよう 九九表をつくってきまりを見つけよう	1時間
第2次	きまりを使ってゲームをしよう 答えがどのようにならんでいるか調べよう（九九表パズル） 同じ答えがいくつあるか調べよう（九九表ビンゴ） 同じ答えになるかけ算を見つけよう（アレイ図めぐり）	2時間 2時間 2時間
第3次	くふうして数えよう	1時間（本時）

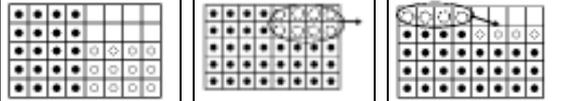
5 本時の学習指導

(1) 目標

- ・ かけ算を使えるようにするアイデアを理解し、効率よく処理するにはどうするかを考え、正しく計算して答えを求ようとする。
- ・ 均等に並んでいない場面でも、くふうすればかけ算を利用できることが理解できる。

(2) 学習指導過程

(○…基礎・基本の定着, ◎…才能の伸長)

学 習 活 動	自己実現に向かう児童の変容	教師の支援と評価
1 本時の課題をつかむ。	<p>「同じ数のかたまりがいくつかある」とき、かけ算で表すことができたよ。</p>	◎ 「牛乳の本数を数える」という問題場面にする
	<p>【問題1】ケースに牛乳ビンが右のように入っています。牛乳ビンの本数は全部で何本でしょう。</p>  <p>牛乳ビンの数をくふうして求めよう。</p>	◎ 牛乳ビンとアレイ図をつなぎやすくするため、写真を上から撮ったものを提示する。また、「全体から引く」というアイデアを表出しやすくするために牛乳ビンは箱に入った形で提示する。
2 かけ算を使えるようにするアイデアを交流する。	1本ずつ数えるのは面倒だ。かけ算が使えるようにできないかな。	◎ 1つの方法ができた児童には、「別の方法でもできないか」と助言する。
(1) 自力解決をする。		○ 考えを児童に発表させるのではなく、ヒントを出し、どう考えたかをほかの児童に予想させるようにする。
(2) 考え方を交流する	<p>5 × 4 = 20 5 × 8 = 40 4 × 8 = 32</p> <p>3 × 4 = 12 2 × 4 = 8</p> <p>20 + 12 = 32 40 - 8 = 32</p>	○ 考えを児童に発表させるのではなく、ヒントを出し、どう考えたかをほかの児童に予想させるようにする。
(3) 方法に名前をつける。	<p>それぞれの方法に名前をつけよう。</p> <p>分ける たしてひく 引っ越し</p> <p>いろいろな方法がある。ぼくは○○の方法は思いつかなかった。</p>	○ 「たしてひく」という考え方が理解しにくい児童もいると思われるので、牛乳ビンの実物を使って補足説明をする
3 他の場面でも使えるか考える。	<p>こんなときはどうすればよいだろう</p> <p>「分ける」「たしてひく」などを考えて、はやいほうをしよう。</p> <p>問題によって、はやいほうほうはかわる。このときは、「たしてひく」のがはやいなあ。</p>	○ それぞれの方法に名前をつけることで、考え方をイメージしやすくする。
4 活用する場面の問題を解く。	<p>【問題2】2年生は緑組、白組、赤組の3クラスあります。では、附属小学校全部では何クラスになるでしょう。</p> <p>2年～6年は3クラス, 1年は4クラスだから 3 × 6 + 1 = 19 19クラス など</p>	○ 2年生の段階ではどの児童にも「分ける」と「たしてひく」方法が理解できればよいと考える。「たしてひく」方法で解く問題を出すことで、たしてひく方法の定着をはかる。
・ 本時の学習を振り返る。	かけ算が使えないように思う場面でも「同じ数のかたまり」にすれば、かけ算が使えるよ。	○ 場面をイメージできない児童には、クラス名を○シールに書いたカードを渡す。 評：かけ算を活用する力をループリックに基づいて評価する ◎ 「わかったこと」「わからなかったこと」「先生に質問したいこと」の3つの観点から書くように助言する。