

## 第2学年 算数科学習指導案

指導者 千葉市立都小学校 高井 淳

研究主題 (市教研算数部会主題)

基礎・基本を身につけ、論理的に考え、進んで表現し合う子どもを育てる算数学習のあり方

### 1 単元名 かけ算 (1)

### 2 単元について

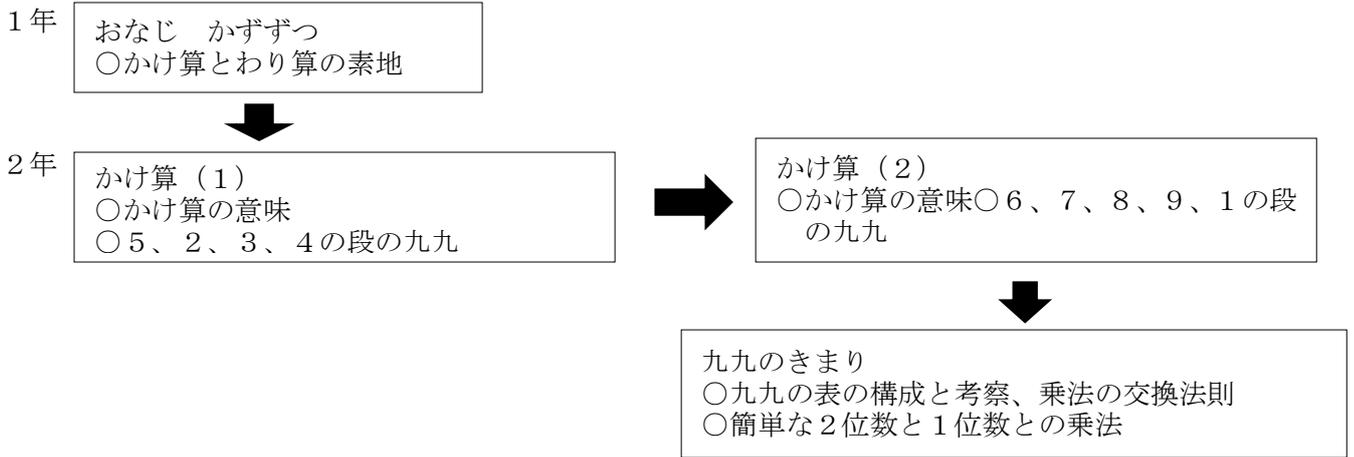
#### (1) 学習内容

2年生になって児童がいちばん楽しみにしている学習は「かけ算」であり、2年生の算数の学習の中で最も重要な学習といっても過言ではない。そして、「かけ算」の学習では、九九を覚えることに意識がおかれることが多い。かけ算九九を覚えることは、今後の算数学習での技能面を支える柱であり、かけ算九九ができるかどうかで3年生以降の学習内容の習得や学習意欲につながる重要事項である。しかし、いくらかけ算九九を覚えても、かけ算の意味やかけ算の用いられる場合がどのようなときなのかをしっかりと理解していなくては意味がない。かけ算が用いられる場合は1つ分の大きさが決まっているときに、そのいくつ分に当たる大きさを求めるときである。児童はこれまでに、ものの個数について2とびや5とびの能率的な数え方や同じ数ずつの3口のたし算などの乗法の素地となる経験をしてきている。また、10や100のまとまりを作ることで大きさを求めやすくしてきた。しかし、かけ算の意味やかけ算が用いられる場合を正しく理解すれば、10や100のまとまりを作らなくても「何個のいくつ分」という考えで、全体の大きさが求められることに気づいたり、8は「2こが4つ分」というように数の構成を再認識できたりする。このように数の数え方の見方を広げたり、数への感覚を豊かにしたりすることもかけ算の学習では、重要な事柄だと考える。かけ算の意味理解をしっかりと児童に身につけさせたい。かけ算九九を自ら構成していきながら、かけ算九九を習得していくことが大切である。本単元では、基準量のいくつ分という見方を養い、かけ算の意味理解をしっかりと理解させたい。かけ算九九の5、2、3、4の段を学習する。考える場面では数図ブロックを使った作業的な算数的活動を重視して、かけ算の意味理解を図っていききたい。

本時では、遊園地の乗り物に乗っている人数を調べるという活動を通して1つ分の大きさがいくつ分という見方を養っていくことをねらいとする。ただ、乗り物の人数を調べる活動だと人数の総数に目が向きやすくなってしまいうので、遊園地の絵の提示の仕方を工夫することで、1つ分の大きさに目が向くようにしたい。また、1つ分の大きさが異なる乗り物に乗っている人数を数えることと1つ分の大きさが同じ乗り物に乗っている人数を数えることを比較することで、「同じ数の集まり」の良さに気づけるようにさせたい。普段より、グループや全体への発表などの伝え合い活動をしており、その中で「わかれうとして聞く」「わかるように話す」ということを大切に指導している。そのような活動を積み重ねることで、問題解決に対して、2年生なりに建設的な伝え合いを行うことができ、相手に認めてもらうことで自信を持って発表することができる。と考える。

伝え合い活動を行うには、自分の考えがノートに書いてある方が進めやすい。そこで、4月にノートの記入の仕方を全員で確認した。しかし、それでも2年生という発達段階を考えると自分の考えをノートに書くことは難しい。そこで、自分の考えを分かりやすくノートに書いてある児童のノートを教室に掲示し、書き方の手本となるようにした。また、どんなことが書いてあるとよいのか朱書きし、書き方の参考となるようにした。

(2) 既習との関連



3 単元の目標

- かけ算に関心を持ち、身の回りからかけ算で表せる数量の場面を進んで見つけようとしている。  
(関心・意欲・態度)
- かける数が1増えると積はかけられる数だけ増えることを使って、九九を構成することができる。  
(数学的な考え方)
- かけ算の式に表したり、九九を唱えたり、それを適用して問題を解くことができる。  
(技能)
- 記号「×」や用語「かけ算」「～ばい」の意味、単位とする大きさのいくつ分かを求めるときにかけ算を用いればよいことがわかる。  
(知識・理解)

4 単元指導計画 (全18時間扱い)

時	小単元	学習内容と活動	指導や支援の手立て (◇は評価)
1 (本時)	かけ算のしき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗り物に乗っている人の人数を数図ブロックや式を用いて調べる。</li> <li>・同じ人数ずつ乗っている乗り物の数え方を知り、「何人(何個)のいくつ分」という表し方を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1つ分の大きさとそれがいくつ分かを考えて全体の大きさをとらえられるように指導する。</li> <li>◇「1つ分の大きさ」が「いくつ分」という見方について理解することができる。 【知識・理解】</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題文から「4人の3台分」をとらえ、かけ算の意味と式のかき方を知り、<math>4 \times 3</math>の答えの求め方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数図ブロックの操作を通して基準量の「いくつ分」になるかを確認する。</li> <li>◇かけ算の意味とかけ算の式について理解している。 【知識・理解】</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題文から「何cmのいくつ分」かを考え、かけ算の式にかき、<math>5 \times 4</math>の答えの求め方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基準量が何であるかをしっかりととらえさせ、答えを累加の考え方で求めることを確認する。</li> <li>◇かけ算を用いられる場面を式にかき、その答えを累加で求めることができる。 【技能】</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>・長さをもとに、「倍」の意味とかけ算について考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長さを使うことで、連続量でもかけ算で表せることを確認する。</li> </ul>

			◇倍の意味について理解することができる。 【知識・理解】
5	かけ算の九九	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1台分から4台分までの乗れる人数をかけ算の式にかき、ブロックを使って答えを求める。</li> <li>・答えがいくつずつ増えているかを調べ、5の段の九九を構成する。</li> </ul>	◇乗数が1ずつ増えると答えは5増えることを使って、5の段を構成することができる。【数学的な考え方】
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>・5の段の九九の唱え方を知り、唱える。</li> <li>・九九のカードを作成し、練習する。</li> </ul>	◇5の段の九九の唱え方を知る。 【知識・理解】
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>・題意をつかみ、かけ算の式にかき、答えを求める。</li> </ul>	◇5の段の九九を用いて解くことができる。 【技能】
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>・1台分から4台分までの乗れる人数をかけ算の式にかき、ブロックを使って答えを求める。</li> <li>・答えがいくつずつ増えているかを調べ、2の段の九九を構成する。</li> <li>・2の段の唱え方を知る。</li> </ul>	◇乗数が1ずつ増えると答えが2ずつ増えることを使って、2の段の九九を構成することができる。 【数学的な考え方】
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>・題意をつかみ、かけ算の式にかき、答えを求める。</li> <li>・2の段の九九のカードを作成し、練習する。</li> </ul>	◇2の段の九九を用いて解くことができる。 【技能】
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>・1台分から4台分までの乗れる人数をかけ算の式にかき、ブロックを使って答えを求める。</li> <li>・答えがいくつずつ増えているかを調べ、3の段の九九を構成する。</li> <li>・3の段の唱え方を知る。</li> </ul>	◇乗数が1ずつ増えると答えが3ずつ増えることを使って、3の段の九九を構成することができる。 【数学的な考え方】
11		<ul style="list-style-type: none"> <li>・題意をつかみ、かけ算の式にかき、答えを求める。</li> <li>・3の段の九九のカードを作成し、練習する。</li> </ul>	◇3の段の九九を用いて解くことができる。 【技能】
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>・1台分から4台分までの乗れる人数をかけ算の式にかき、ブロックを使って答えを求める。</li> <li>・答えがいくつずつ増えているかを調べ、4の段の九九を構成する。</li> <li>・4の段の唱え方を知り、唱える。</li> </ul>	◇乗数が1ずつ増えると答えが4ずつ増えることを使って、4の段の九九を構成することができる。 【数学的な考え方】
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>・題意をつかみ、かけ算の式にかき、答えを求める。</li> <li>・4の段の九九のカードを作成し、練習</li> </ul>	◇4の段の九九を用いて解くことができる。 【技能】

		する。	
14		・場面を数図ブロックで表し、「何個のいくつ分」かを明らかにし、式と答えを求める。	◇基準量が後に示された適用題を解くことができる。【技能】
15		・絵から基準量が何かをみつけ、問題のカードの□にあてはまる数を考える。 ・身の回りからかけ算になる問題を見つけ、発表しあう。	◇進んでかけ算の問題づくりをしようとしている。【関心・意欲・態度】 ◇かけ算の問題を正しく作ることができる。【技能】
16	れんしゅう	・練習	
17	たしかめ道場	・学習内容の自己評価	
18	ふくしゅう	・既習内容の確認	

## 5 本時の指導

### (1) 検証の視点

#### 仮説1 (基礎・基本を身につける算数的活動の工夫)

学習のねらいや児童の実態に応じた算数的活動を工夫すれば、子どもは進んで学び、基礎・基本を身に付けるだろう。

本時の学習のねらいは、「1つ分の大きさ」が「いくつ分」あるかを数えることで全体の大きさが分かるということを理解することである。つまり、かけ算が用いられる1つ分の大きさが同じで、それがいくつ分かあるときに、その全体の大きさを求める（1単位がaである量がn単位あるときの全体の量 $a \times n$ ）場合についての理解である。したがって、「1つ分の大きさ」が「いくつ分」あるかという見方を捉えることと「同じ大きさの集まり」に着目させることと、それが、「いくつ分」あるのかをはっきりと意識づけることが重要になってくる。

#### ○「1つ分の大きさ」が「いくつ分」あるのかを意識させるための支援

遊園地の絵（すべての乗り物に乗っている人の様子がわかるもの）を見せて人数を調べるという活動では、どうしても乗り物に乗っている人数の総数に意識がいきやすい。また、1000までの数を学習しているので15や12になどの数に、ブロックを置いて数えるということに抵抗がある児童もいると考えられる。そこで、「1つ分の大きさ」と「いくつ分」に意識がいくようにあえて遊園地の乗り物の絵に隠れている部分（ジェットコースターの何台かはトンネルの中など）をつくっておく。そうすることで、ジェットコースターが何台あるのか（いくつ分）に目が向くようになるを考える。数図ブロックを使って、その状況を再現したり、式や言葉を使って論理的に考えたりする活動を通して、1台に乗っている人数と何台あるかが分かれば全体の大きさが分かるということを理解することで、「1つ分の大きさ」が「いくつ分」あるのかということ意識すると考える。

#### ○「同じ大きさの集まり」であることの良さに着目するための支援

「同じ大きさの集まり」であることの良さに着目するためには、1つ分の大きさが同じときに数えやすいということを感じさせる必要がある。そこで、ジェットコースターやコーヒーカップなどの1つ分の大きさが同じだったものを数えた後で、1つ分の大きさが異なる観覧車の人数を数える活動を取り入れる。観覧車の人数を数えるのは、ジェットコースターやコーヒーカップの人数を数えるのと比較して、数えづらいことが理解できるだろう。なぜ、数えづらいのかということ話し合い、数えづらい原因が1つ分の大きさが異なっていることに気づくことで、児童は同じ大きさの集まりの良さに着目すると考える。

○考えを表現するための支援

児童のなかには、考え方がわかっていてもそれをどのように表現したらよいかかわからない子もいる。そのような児童のために、ヒントカードを用意し、考えを表現するための拠り所とする。それぞれが、自力解決で考えをしっかりと表現できれば、比較検討に自信をもって臨めると考える。

発表する際には、本校で取り組んでいる「算数における児童の説明の仕方についての指標」(別紙参照)から、具体的に児童に使わせたい言葉(表現の仕方)を教室に掲示しておき、意識的にそれらの言葉を使っていけるように指導したい。

(2) 本時の目標

「1つ分の大きさ」が「いくつ分」という見方について理解する。

(3) 本時の評価規準

○数図ブロックや式、言葉を使って数を進んで数えようとしている。

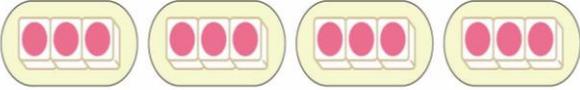
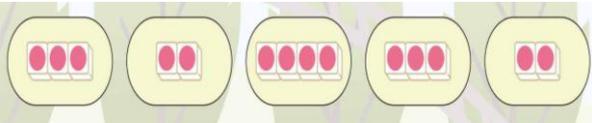
【関心・意欲・態度】

○具体的な操作を通して、全体の大きさが「1つ分の大きさ」が「いくつ分」で数えられることを理解することができる。

【数学的な考え方】

(4) 本時の展開 (1 / 18)

過程	時配	主な学習内容と活動	指導や支援の手だて (評価は◇)
問題把握	2	1 問題の場面をつかむ。 ○遊園地の様子の掲示を見て気づいたことや思ったことを発表する。 ・たくさん乗り物があります。 ・子どもがたくさん乗っています。	○遊園地の絵を見て自由に発表させ、乗り物に乗っている人数に目を向けさせる。
	3	2 課題をつかむ。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">のりもののにのっている人数を調べましょう。</div> ・数えられる乗り物と数えられない乗り物があります。 ・ゴーカー트에乗っているのは、10人です。	○すべて乗っている様子が見えている乗り物と隠れている部分があるので乗っている人数が分からないことを確認する。 ○ゴーカートの絵の上にブロックを置き、人数を確認させる。
自力解決	5	3 解決への見通しを立てる。 ・1台に5人のっているよ。 ・ジェットコースターが何台なのか分かればよさそうだ。	○ジェットコースターの隠れている部分を動かし、ジェットコースターが何台あればよいか分かればよいことに気づかせる。
	7	4 実際にブロックを並べてみたり、式や言葉を使って数を調べる。 ○ブロックを使って調べる。 	○ヒントカードを用意し、つまずいている児童には参考にさせる。 ヒントカード① 無人のジェットコースターの絵を用意し、そこにブロックを人数分おいていけるようにしておく。

比較・検討	10	<p>・5こが3つあるから15で15人だ。          ・5とびで数えると5、10、15。15人だ。          ○式で考える。          ・1台に5人乗っていて、3台だから  <math>5 + 5 + 5 = 15</math> 答え15人          ○言葉で考える。          ・1台に5人乗っているから 2台で10人          3台で15人</p> <p>5 全体場で発表する。          ・ブロックを使って調べたら、5個のかたまりが3つありました。5のかたまりが3つなので、15個です。だから、15人です。          ・ぼくは式を考えました。1台に5人が乗っていて、それが3台だったので、  <math>5 + 5 + 5 = 15</math>で、答えは15人です。</p> <p>8 6 別の乗り物の人数も数える。          ○コーヒーカップと観覧車に乗っている人数をそれぞれ調べる。          ・コーヒーカップは、3人の4つ分だから12人です。</p>  <p>3個が4つ分で12 答え12人          ・観覧車は人数がばらばらに乗っているから数えづらいな。</p>  <p>答え14人</p>	<p>ヒントカード②          穴埋め式のワークシートを用意する。          ジェットコースター1台に5人乗っているので 2台で□人          3台で□人          ◇数図ブロックや式、言葉を使って数を進んで数えようとしている。  <b>【関心・意欲・態度】</b>          ○説明をする際は、児童に使わせたい具体的な言葉(別紙参照)を意識的に使うように声をかける。また、使っている児童を賞賛する。          ○「何人(何個)のいくつ分」という言葉を取り上げ、同じ大きさがいくつ分という見方を捉えさせる。</p> <p>○コーヒーカップや観覧車の絵も隠れている部分があり、ジェットコースターと同じように考え、1台に乗っている人数と何台分あるかに着目すればよいということを確認する。          ◇全体の大きさが「1つ分の大きさ」が「いくつ分」で数えられることを理解することができる。  <b>【数学的な考え方】</b>          ○観覧車は1台に乗っている人数がばらばらなので、ジェットコースターやコーヒーカップのように数えられないことをおさえ、1台の人数が同じほうが数えやすいことを感じさせる。          ○できているか隣同士で確認させる。</p>
	5	<p>7 ブロックを操作して、数づくりを行う。          ① 3個の4つ分          ② 6個の3つ分</p> <p>5 8 本時のまとめと振り返りをする。</p> <div data-bbox="368 1805 1326 1910" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>何人(何個)のいくつ分で数えればすぐに数えることができる。          同じ数ずつだと数えやすい。</p> </div> <p>○感想をノートに書き、発表する。</p>	
まとめ			