

## 第2学年算数科学習指導案

日 時 平成29年10月19日(木) 6校時

児 童 男子 2名 女子 6名 計8名

指導者 遠藤 一也

### 1 単元名 かけ算(1) 「新しい計算を考えよう」

### 2 単元の目標

○ 乗法によさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。

[関心・意欲・態度]・乗法によさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。

[数学的な考え方]・累加の考えや乗法と積の関係などを基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。

[技 能]・乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、式で表すことができる。

・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。

[知識・理解]・乗法が用いられる場面や乗法九九について知り、乗法の意味について理解する。

・乗法に関して成り立つ性質(乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則)を理解する。

### 3 単元について

#### (1) 教材について

これまでに、第1学年では、「10がいくつで何十」という数の理解を基に、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびで総数を求めたりするなど、同じ数のまとまりの個数を数え、ものの総数を求めるといった乗法の素地的な経験をしてきている。


これらの経験を受けて、本単元では、「1つ分の数」が決まっていて、その「いくつ分」かにあたる大きさを求める場合に、乗法が用いられることを理解する。つまり、同数累加(同じ数を何回も加える)の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることを、具体的な場面を通して理解できるようにする。また、この意味に基づいて乗法九九を構成したり、その過程で乗法九九について成り立つ性質に着目したりするなどして、乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を身につけるようにする。そして、獲得した乗法九九を生活や学習の中で活用できるようにするのが、本単元のねらいである。

なお、6, 7, 8, 9, 1の段の九九と、簡単な2位数と1位数の乗法については、次単元で取り扱う。

#### (2) 児童について

児童は、算数の学習に意欲的に取り組んでいる。また、自分の考えを発表したり、説明したりすることが好きな児童も多い。しかし全体的に、ノートに自分の考えを書くのに時間がかかり、分かりやすく表現することは苦手としている。

本単元に関わるレディネステストの結果は、次の通りである。

問題のねらい	問 題	正答(人)	誤答(人)
数を正しく数え、5ずつまとめることができるか。	あめを5こずつ  でかこみましょう。	8	0
5を単位として、いくつ分あるか分かっているか。	5こずつのあつまりがいくつできましたか。	6	2

「1あたりの数」と「いくつ分」に着目して問題場面をとらえ、答えを求めることができるか。	いちごが3こずつのっている さらが、4さ ら あります。いちごは、ぜんぶで なんこ あ りますか。	8	0
10とび、5とび、2とび などの数の系列が分かっ ているか。	10—□—30—□	7	1
	5—10—□—20	5	3
	2—4—□—8—□	5	3
かけ算の意味が分かり、問 題文から場面をとらえ、立 式して答えを求めること ができるか。(未習内容)	ケーキが2こずつ 入った はこが、4はこ あります。ケーキは、ぜんぶで なんこ あり ますか。	式	8
		答え	5
かけ算九九を知っている か。(未習内容)	5×5	3	5

レディネステストの結果からは、10とび、5とび、2とびなどの数の系列についての理解が不十分な児童が数名いることが明らかになった。また題意を正しくとらえられないために間違った答えを書いてしまうというミスも見られた。本単元に入る前に、2とびや5とびでもの数を数えたり、問題の場面をイメージしたりすることを、日常的に行っていくことが必要である。

### (3) 指導にあたって

本単元では、ものの全体の個数を把握するには、「1つ分の数」に着目し、それをひとまとまりとみて、その「いくつ分」ととらえることを大切にしたい。乗法の場面を絵やアレイ図、また、おはじきなどの半具体物で表すことで、「1つ分の数」に着目したり、その「いくつ分」ととらえたりすることを確実に定着させるようにしたい。

本時の指導にあたっては、「考える」過程において、全体対話の後に、よりよい考えを見出すために対話的な活動を取り入れたい。よりよい考えについて検討することを通して、前の答えに2をたしていくことよき気づくようにする。形式は、グループ学習を予定している。

「まとめる」過程では、友だちの考えを聞いて思ったこと、考えたことについてノートに記述するようにする。

## 4 学習指導計画 (全25時間)

時	目標	学習活動	おもな評価規準
① かけ算 9時間			
1	●プロローグ P2の絵を提示し、遊園地の入り口付近で整列した人とばらばらの人の数を数えることを通して、全体の数量を求めるときの数えやすさに気づき、興味・関心を高める。		
2	●「1つ分の数」「いくつ分」をとらえられるようになる。	1 絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子どもの人数を調べる。 2 総数が同じでも1台に同じ人数ずつ乗っているものといないものがあることや、同じ人数ずつ乗っている場合でも1台に乗っている人数が違うことから、「1つ分の数」と「いくつ分」をとらえる。	<b>関</b> ものの全体の個数を、「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえるとよいことに気づき、数えようとしている。 <b>考</b> 数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。

3	●「1つ分の数」と「いくつ分」の関係の場合に乘法が用いられることを知り、乗法の意味を理解する。	1 絵やおはじきを使って、全体の人数の求め方を言葉で説明する。 2 $5 \times 3 = 15$ の式の意味を知る。 3 用語「かけ算」と記号「 $\times$ 」を知る。	<b>技</b> 具体物のまとまりに着目して、乗法の式に表すことができる。 <b>知</b> 乗法は、1つ分の数の大きさが決まっているときに、そのいくつ分かにあたる大きさを求める場合に用いられることを理解している。
4		1 3, 4ページの絵を見て、乗り物に乗っている人数を乗法の式で表現する。 2 2, 5, 4のまとまりになっているものの写真を見て、乗法の式に表す。	
5	●乗法の場面をおはじきや式で表す活動を通して、乗法の意味の理解を確実にする。	1 乗法の式から、その場面をおはじきで表す。 2 並んだおはじきを乗法の場面としてとらえ、乗法の式に表す。	<b>技</b> 乗法が用いられる場面をおはじきや式で表すことができる。
6	●乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。	1 問題場面から数量の関係をとらえ、立式や答えの求め方について考える。 2 乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることをまとめる。	<b>知</b> 乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解している。
7	●倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときも乘法を用いることを理解する。	1 3 cmの2つ分を、3 cmの「2ばい」ということを知る。 2 3 cmの2倍の長さを求めるときも、 $3 \times 2$ の乗法の式になることを知る。	<b>知</b> 倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときも乘法を用いることを理解している。
8	●身の回りから、乗法で全体の個数を求められる場面を見出し、簡潔に表現できることのよさを実感する。	1 身の回りから乗法の式になる場面を見出す。 2 どのような乗法の式になるかを、「1つ分の数」 $\times$ 「いくつ分」=「全部の数」を基に説明する。	<b>考</b> 身の回りから、乗法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。
9	●学習内容を適用して問題を解決する。	1 「力をつけるもんだい」に取り組む。	<b>技</b> 学習内容を適用して、問題を解決することができる。
② 5の段、2の段の九九		6時間	
10	●5の段の九九の構成の仕方を理解する。	1 お菓子が1箱に5個ずつ入っているときの1～4箱分の個数を求める。 2 累加や5とび、アレイ図などを用いて5の段の九九を構成する。	<b>技</b> 5の段の九九を構成することができる。
11	●5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	1 用語「九九」を知り、5の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 2 5の段の九九の答えは5ずつ増えていることを確認する。	<b>技</b> 5の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。
12		1 5の段の九九を用いて問題を解決する。	
13	●2の段の九九の構成の仕方を考える。	1 1皿にすしが2個ずつのっているときの1～5皿分の個数を求める。 2 累加や2とび、アレイ図などを用いて2の段の九九を構成する。	<b>考</b> 5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の構成の仕方を考えることができる。
14	●2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	1 2の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 2 2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認する。	<b>技</b> 2の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。

15		1 2の段の九九を用いて問題を解決する。	
③ 3の段, 4の段の九九 7時間			
16	● 3の段の九九の構成の仕方を理解する。	1 1パックに3個ずつ入っているプリン の1～4パック分の個数を求める。 2 $3 \times 4$ の答えにいくつたせば $3 \times 5$ になるかを考える。 3 $3 \times 5$ の答えに3をたせば $3 \times 6$ になることを活用して, 3の段の九九を 構成する。 4 用語「かけられる数」「かける数」を 知る。	<b>考</b> 乗法について成り立つ性質を用いて, 3の段の九九の構成の仕方を考え説明している。 <b>技</b> 3の段の九九を構成することができる。
17	● 3の段の九九を確実に唱え, 適用することができる。	1 3の段の九九を唱え, カードなどを使って練習をする。 2 3の段の九九の答えは, 乗数が1増えると3増えることを確認する。	<b>技</b> 3の段の九九を確実に唱えることができ, それを用いて問題を解決することができる。
18		1 3の段の九九を用いて問題を解決する。	
19	● 4の段の九九の構成の仕方を理解する。	1 1袋に4個ずつ入っているみかんの1～5袋分の個数を求める。 2 $4 \times 5$ のかける数が1増えると答えはいくつ増えているか確かめる。 3 4の段では, かける数が1増えると答えが4増えることを活用して, 4の段の九九を構成する。	<b>考</b> 乗法について成り立つ性質を用いて, 4の段の九九の構成の仕方を考え説明している。 <b>技</b> 4の段の九九を構成することができる。
20	● 4の段の九九を確実に唱え, 適用することができる。	1 4の段の九九を唱え, カードなどを使って練習をする。 2 4の段の九九の答えは, 乗数が1増えると4増えることを確認する。	<b>技</b> 4の段の九九を確実に唱えることができ, それを用いて問題を解決することができる。
21		1 4の段の九九を用いて問題を解決する。	
22	● 問題づくりによる, 式の読みや式に表現することを通して, 5, 2, 3, 4の段の理解を深める。	1 $2 \times 5 = 10$ , $5 \times 2 = 10$ で表される問題の式と答えをそれぞれ考え, 乗法の式の意味について理解を確かめる。	<b>考</b> 乗法の用いられる場面をとらえ, 言葉や式で説明している。 <b>知</b> 被乗数, 乗数の意味を理解している。
まとめ 3時間			
23 ・ 24	● 学習内容を適用して問題を解決する。	1 「力をつけるもんだい」に取り組む。	<b>技</b> 学習内容を適用して, 問題を解決することができる。
25	● 学習内容の定着を確認し, 理解を確実にする。	1 「しあげ」に取り組む。	<b>知</b> 基本的な学習内容を身につけている。

## 5 本時の指導

### (1) 目標

2の段の九九の構成の仕方を考えることができる。

### (2) 研究との関わり

(ア) 思考を深める対話的な活動の形式と場について	・「考える」過程において、グループ学習を取り入れる。
(イ) 思考を深める対話的な活動の内容について	・よりよい考えについて検討することを通して、前の答えに2をたしていくことよき気づくようにする。
(ウ) 振り返りによる学習意欲を高める手立て	・友だちと話をしながら学習してみてもなるほどと思ったこと、考えたことについてノートに記述するようにする。

### (3) 本時の評価規準

**考** 5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の構成の仕方を考えることができる。

### (4) 本時の展開

過程	学 習 活 動 (・予想される児童の反応)	教 師 の 働 き か け (・留意点 ○主な発問 ◆評価)
つかむ 10分	<p><b>1 問題をつかむ。</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1さらに すしが2こずつ のっています。 さらは、なんさらか あります。 すしの数を しらべましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 式 <math>2 \times 1 = \square</math></li> <li>・ 式 <math>2 \times 2 = \square</math></li> <li style="text-align: center;">⋮</li> </ul> <p><b>2 課題をつかむ。</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2のだんの九九のつくりかたを考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「1つ分の数」が2で、「いくつ分」がいろいろな数に変わることをおさえる。</li> </ul> <p>○今日は、何の段について考えればいいのか。</p>
考える	<p><b>3 解決を図る。</b></p> <p>(1) 見通す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2この1さら分は <math>2 \times 1</math>                    <u>2こ</u></li> <li>・ 2この2さら分は <math>2 \times 2</math> <math>2 + 2 = 4</math>                                    <u>4こ</u></li> <li>・ 2この3さら分は <math>2 \times 3</math> <math>2 + 2 + 2 = 6</math>                                <u>6こ</u></li> <li style="text-align: center;">↓</li> <li>・ 2この4さら分は？</li> </ul> <p>(2) 自力解決を図る。(5さら分まで)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2この4さら分は <math>2 \times 4</math> <math>2 + 2 + 2 + 2 = 8</math>                                <u>8こ</u></li> <li>・ 2この5さら分は <math>2 \times 5</math> <math>2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10</math>                                <u>10こ</u></li> </ul>	<p>○今日は、どんなことができるようになればいいのか。</p> <p>○どうすればできそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・累加や5ずつ増えることを使って答えを求めた5の段での学習を想起させる。</li> </ul> <p>支援を要する児童への手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2を「いくつ分」たせばいいかを考えさせる。</li> </ul> <p>◆5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の構成の仕方を考えることができる。 (<b>考</b> ノート・発言)</p>

25分	<p><b>4 検討を加える。</b></p> <p>(1) グループ学習で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2この6さら分は <math>2 \times 6</math>  <math>2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12</math>      <u>12こ</u></li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>もっと、簡単にできないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ こたえは、2ずつふえている。</li> <li>・ 前のこたえに2をたすと、つぎのこたえになっている。</li> </ul> <p style="text-align: right;"><math>10 + 2 = 12</math>      <u>12こ</u></p>	<p><b>◎思考を深める対話的な活動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 形式 グループ</li> <li>・ 内容 <math>2 \times 6</math>の答えを累加で求める過程で、2を6回たすことの大変さを感じ取らせる。そこから、「もっと簡単にできないかな？」という思いを引き出し、よりよい考えについてグループで検討させる。そのグループ検討を通して、前の答えに2をたしていくことよさに気づくようにする。</li> </ul>
	<p>(2) 全体で確かめる。</p> <p>(3) 確かめた結果を基に、残りの九九をつくる。</p> <p style="text-align: center;"><math>2 \times 7</math>   <math>2 \times 8</math>   <math>2 \times 9</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 式とアレイ図を対応させ、かける数が1増えると、答えが2ずつ増えていることを確認させる。</li> </ul>
ま と め る  10分	<p><b>5 学習のまとめをする。</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2のだんの九九は、こたえを2ずつふやしていけば つくることができる。</p> </div> <p><b>6 本時の学習を振り返る。</b></p> <p><b>7 次時の学習内容を知る。</b></p>	<p>○今日は、どんなことができるようになりましたか。</p> <p>○2の段の九九は、どうすればつくることができましたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>◎振り返り</b></p> <p>友だちと話をしながら学習してみているほどと思ったこと、考えたことについてノートに記述する。</p> </div>

(5) 板書計画

<p>1さらに すしが2こずつのっています。さらは、なんさらか あります。</p> <p>すしの数を しらべましょう。</p>	<p>2のだんの九九のつくりかたを 考えよう。</p>	<p>2のだんの九九は、こたえを2ずつふやして いけば つくる ことができる</p>
<p>・ 式 <math>2 \times 1</math>      <u>2こ</u></p> <p>・ 式 <math>2 \times 2</math>  <math>2 + 2 = 4</math>      <u>4こ</u></p> <p>・ 式 <math>2 \times 3</math>  <math>2 + 2 + 2 = 6</math>      <u>6こ</u></p>	<p>・ 2この4さら分は <math>2 \times 4</math>  <math>2 + 2 + 2 + 2 = 8</math>      <u>8こ</u></p> <p>・ 2この5さら分は <math>2 \times 5</math>  <math>2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10</math>      <u>10こ</u></p> <p>・ 2この6さら分は <math>2 \times 6</math>  <math>2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12</math>  <u>10</u> + 2 = 12      <u>12こ</u></p>	<p style="text-align: right;"><math>2 \times 6 = 12</math></p> <p style="text-align: right;">+ 2</p> <p>・ 2この7さら分は <math>2 \times 7</math>  <math>12 + 2 = 14</math>      <u>14こ</u></p> <p>・ 2この8さら分は <math>2 \times 8</math>  <math>14 + 2 = 16</math>      <u>16こ</u></p> <p>・ 2この9さら分は <math>2 \times 9</math>  <math>16 + 2 = 18</math>      <u>18こ</u></p>