

# 第2学年 算数科学習指導案

2年 児童 男子13名 女子8名 計21名 指導者 鈴木 美奈子

## 1 単元名 かけ算 (1) 新しい計算を考えよう (東京書籍2年下)

<身に付けたい力>

- 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について理解し、それらを用いる力
- 乗法の計算について計算の仕方を考え、説明する力

### 2 単元について

本単元で扱う乗法は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

#### 第2学年 A数と計算

(3) 乗法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

ウ 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

#### D数量関係

(2) 乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができるようにする。

本単元では、2～5の段の乗法九九の学習を通して、乗法の意味を理解して乗法九九を構成したり身に付けたりして、乗法九九を生活や学習の中で活用できるようにすることをねらいとしており、「かけ算」「5の段、2の段の九九」「3の段、4の段の九九」「まとめ」の4つの小単元に分けて学習を進めていく。

本単元では、1つ分の数が決まっていてそのいくつ分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させる。まず、分離量(離散量)を扱い、1つ分の数が決まっていてそのいくつ分と捉えて数えるときに乗法が用いられることを理解させる。また連続量も扱い、もとにする量の何倍に当たる量を求めるときにも乗法を用いることができることを理解させる。

指導にあたっては、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してみて、その「いくつ分」ととらえることを大切にしていく。またその後に、倍の意味を知らせ、「ある量の何倍かにあたる量」を求めるときにも乗法を用いることを理解させる。乗法の場面を絵やおはじきなどの半具体物やアレイ図で表すことで、「1つ分の数」に着目したり、その「いくつ分」ととらえさせたり、同数累加、乗数と積の関係、交換法則が成り立つことにも着目させながら、児童自らが九九を作り出す過程を大切にしていく。算数会議では、友達の考えを読み取る活動や読み取ったことを説明する活動を大切にしていく。

#### 【単元の目標】

- 乗法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

#### <単元の評価規準>

##### 算数への関心・意欲・態度

- ・乗法のよさに気づき、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を基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現している。

##### 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合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。

#### <児童の実態>

児童はこれまで、1年生の「20より大きい数」の学習では、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。算数の学習に関しては個人差が大きく、理解力があり発言の内容も充実している児童も数名いるが、理解・定着するまでに時間を要する児童も多い。レディネステストの結果を見ると、既習事項の5を単位としていくつ分あるかととらえることや20までの2・5とびの数の系列についてはおおむね定着している。

児童はペアでの学習を好み、進んで発表したり友達の考えをよく聞こうとしたりする態度が見られるようになってきた。また、考えを出し合ってみんなで学び合おうとする態度が少しずつ育ってきている。

3 学習指導計画 (全25時間)

<本単元における必要な既習事項> ・2ずつ、5ずつまとめて数えること                      ・数の構成に基づく数の数え方			
目 標		学 習 活 動	評 価 規 準 (評価方法)
<b>第1次 かけ算 (9時間)</b>			
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。 ○所要時間は10分程度。	
2	「1つ分の数」「いくつ分」ととらえられるようになる。	○絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子ども的人数を調べる。 ○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」ととらえる。	【関】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、教えようとしている。(観察・発表) 【考】数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。(発表)
3	「1つ分の数」の「いくつ分」の関係の場合に乘法が用いられることを知り、乘法の意味を理解する。	○絵やおはじきを使って、全体的人数の求め方を言葉で説明する。 ○ $5 \times 3 = 15$ の式の意味を知る。 ○用語「かけ算」と記号「 $\times$ 」を知る。	【技】具体物のまとまりに着目して、乘法の式に表すことができる。(発表・ノート) 【知】乘法は、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。(発表・ノート)
4		○3、4ページの絵を見て、乗り物に乗っている人数を乘法の式で表現する。 ○2、3、4、5のまとまりになっているものの写真を見て、乘法の式に表す。	
5	乘法の場面をおはじきや式で表す活動を通して、乘法の意味の理解を確実にする。	○乘法の式から、その場面をおはじきで表す。 ○並んだおはじきを乘法の場面としてとらえ、乘法の式に表す。	【技】乘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。(観察・発表・ノート)
6	乘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。	○問題場面から数量の関係をとりえ、立式や答えの求め方について考える。 ○乘法の答えは、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。	【知】乘法の答えは、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。(発表・ノート)
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。	○3cmの2つ分を、3cmの「2ばい」ということを知る。 ○3cmの2倍の長さを求めるときも、 $3 \times 2$ の乘法の式になることを知る。	【知】倍の意味を知り、ある量の何倍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。(発表・ノート)
8	身の回りから、乘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良さを実感する。	○身の回りから乘法の式になる場面を見出す。 ○どのような乘法の式になるかを、「1つ分の数」 $\times$ 「いくつ分」=「全体の数」を基に説明する。	【考】身の回りから、乘法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。(発表)
9	学習内容を適用して問題を解決する。	○「ちからをつけるもんだい」に取り組む。	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。(発表・ノート)
<b>第2次 5のだん、2のだんの九九 (6時間)</b>			

10	5の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○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。</li> </ul>	【技】5の段の九九を構成することができる。(観察・発表・ノート)
11	5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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する。</li> <li>○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。</li> </ul>	【技】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。(発表・ノート)
12		○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理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1皿に寿司が2個ずつ乗っているときの1～5皿分の個数を求める。</li> <li>○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。</li> </ul>	<p>【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、説明している。(発表・ノート)</p> <p>【技】2の段の九九を構成することができる。(観察・発表・ノート)</p>
14	2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>○2の段の九九の答えは5ずつ増えていることを確認する。</li> </ul>	【技】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。(発表・ノート)
15		○2の段の九九を用いて問題を解決する。	
<b>第3次 3の段、4の段の九九 (7時間)</b>			
16	3の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○<math>3 \times 4</math>の答えにいくつたせば<math>3 \times 5</math>になるかを考える。</li> <li>○<math>3 \times 5</math>の答えに3をたせば<math>3 \times 6</math>になることを活用して、3の段の九九を構成する。</li> <li>○用語「かけられる数」「かける数」を知る。</li> </ul>	<p>【考】乗法について成り立つ性質を用いて、3の段の構成の仕方を考え、説明している。(発表・ノート)</p> <p>【技】3の段の九九を構成することができる。(観察・発表・ノート)</p>
17	3の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>○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。</li> </ul>	【技】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。(発表・ノート)
18		○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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○<math>4 \times 5</math>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。</li> <li>○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。</li> </ul>	<p>【考】乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の構成の仕方を考え、説明している。(発表・ノート)</p> <p>【技】4の段の九九を構成することができる。(観察・発表・ノート)</p>
20	4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>○4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4</li> </ul>	【技】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。(発表・ノート)

		増えることを確認する。	
21		○4の段の九九を用いて問題を解決する。	
22	乗法を用いる場面をとらえ、言葉や式で説明することを通して、被乗数と乗数の意味の理解を深めることができる。	○ $2 \times 5 = 10$ 、 $5 \times 2 = 10$ 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深める。	【考】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。(発表・ノート) 【知】被乗数、乗数の意味を理解している。(発表)
<b>第4次 まとめ (3時間)</b>			
23	学習内容を適用して問題を解決	○「ちからをつけるもんだい」に取り組む。	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。(発表・ノート)
24	する。		
25	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	○「しあげ」に取り組む。	【知】基本的な学習内容を身に付けている。(発表・ノート)
<b>&lt;教材の発展&gt;</b> 			

#### 4 本時の指導 ( 22 / 25 )

##### (1) 目標

○乗法を用いる場面をとらえ、言葉や式で説明することを通して、被乗数と乗数の意味の理解を深めることができる。


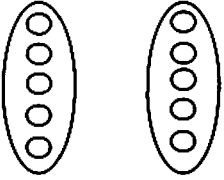
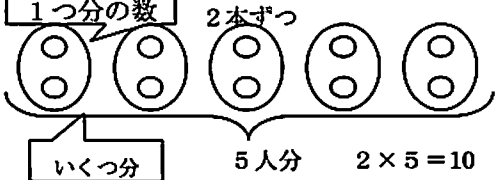
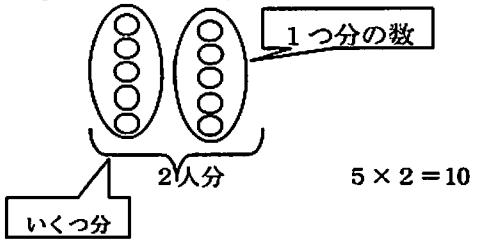
評価規準	具体的評価規準	
【知】被乗数、乗数の意味を理解している。	おおむね満足できる	指導の手立て
	$2 \times 5 = 10$ 、 $5 \times 2 = 10$ で表される問題の式から「1つ分の数」と「いくつ分」にあたる数と答えを考え、アレイ図を用いて説明している。	「1つ分の数」を問題文から正しくとらえさせ、全体の個数は「1つ分の数×いくつ分」で表すことができることを想起させる。

##### (2) 本時の指導にあたって

・本時では、「1つ分の数」と「いくつ分」にあたる数の順番が逆になっている2つの問題を提示する。「1つ分の数」をすぐに見つけることができる問題①とそうでない問題②である。そこで、2つの問題を比較して、共通点と相違点を明らかにする。

・自力解決の後に、ペア算数会議を行い、自分の考えの根拠を説明し合い、考えを深めさせる。全体算数会議では、2つの問題のアレイ図を比較し、共通点として「1つ分の数」と「いくつ分」があること、相違点としては「1つ分の数」と「いくつ分」の数が異なることをとらえさせたい。また、アレイ図と式を比較し、アレイ図で表現したものと式で表現したものの「1つ分の数」と「いくつ分」に当たる部分を関係づけ、2つの問題の解き方の共通点を話し合うことで、かけ算の立式では「1つ分の数×いくつ分」になることをとらえさせたい。

(3) 展開

段階	学習活動・予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
み つ け る  5 分	<p>1 問題を把握する</p> <p>① えんぴつを1人に2本ずつ、5人にくばります。えんぴつは、ぜんぶで何本ありますか。</p> <p>② えんぴつを2人に5本ずつくばります。えんぴつは、ぜんぶで何本ありますか。</p> <p>○共通点と相違点を確認する。</p> <p>2 学習課題を把握する</p> <p>2つのもんだいをくらべて、しきを考えよう。</p> <p>3 学習課題の見通しを持つ</p> <p>○解決方法を考える。</p> <p>・アレイ図 ・式</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2つの問題の後半の共通している部分から提示し、前半部分の違いに目を向けさせる。</li> <li>・共通点は全部の鉛筆の本数を求めること、相違点は問題の前半部分であることをとらえさせる。</li> <li>・2つの問題を比較し、式の意味を考えていくという課題につなげる。</li> <li>・問題をアレイ図に表すことで、その式の正しさを確かめることができることを確認する。</li> </ul>
か ん が え る  5 分	<p>4 自力解決をする</p> <p>○自分の考えをノートに書く。</p> <p>・①の図</p>  <p><math>2 \times 5 = 10</math> 答え 10本</p> <p>・②の図</p>  <p><math>5 \times 2 = 10</math> 答え 10本</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの問題をアレイ図に表し、図に合う式と答えを考えさせる。</li> <li>・なぜそのようなアレイ図をかいたのか理由も考えさせる。</li> <li>・図をかくことができない児童には、何本ずつ配るのかを確かめさせ、「1つ分の数」にあたる数を確認させる。</li> <li>・早く終わった児童には、式・答えと図の意味の説明を書かせる。</li> </ul>
た し か め る  20 分	<p>5 算数会議をする</p> <p>(1) ペア算数会議をする。</p> <p>○アレイ図を使って、式と答え、理由についてペアで話し合う。</p> <p>(2) 全体算数会議をする。</p> <p>○①の図を確かめる。</p> <p>1つ分の数 2本ずつ</p>  <p>いくつ分 5人分 <math>2 \times 5 = 10</math></p> <p>○②の図を確かめる。 5本ずつ</p>  <p>いくつ分 2人分 <math>5 \times 2 = 10</math></p> <p>○それぞれの考えの共通点を話し合う。</p> <p>・「1つ分の数」×「いくつ分」になっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理由は「1つ分の数」、「いくつ分」を使って話させる。</li> <li>・①は「1つ分の数」は2本ずつ、「いくつ分」は5人分であることをとらえさせる。</li> <li>・図と式を対応させ、①の図は題意にあっていることを確認する。</li> <li>・②は「1つ分の数」は5本ずつ、「いくつ分」は2人分であることをとらえさせる。</li> <li>・②の題意に合うアレイ図は、①・②のどちらなのかを比較検討する。</li> <li>・被乗数、乗数にはそれぞれ意味があることを言葉の式で確認する。</li> </ul>

	<p>○それぞれの考えの相違点を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①では「1つ分の数」が2、「いくつ分」が5。</li> <li>・②では「1つ分の数」が5、「いくつ分」が2。</li> </ul> <p>○なぜ②の式を<math>2 \times 5</math>にしたのか理由を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題に2が先に出て、あとに5が出てきたから、数字の順番通りにしてしまったから。</li> <li>・先に出てきた数字を「1つ分の数」、あとから出てきた数字を「いくつ分」と考えてしまったから。</li> <li>・「1つ分の数」、「いくつ分」をよく考えなかったから。</li> </ul>	<p>〈評価〉</p> <p>【知】<math>2 \times 5 = 10</math>、<math>5 \times 2 = 10</math>で表される問題の式から「1つ分の数」と「いくつ分」にあたる数と答えを考え、アレイ図を用いて説明している。(発表・ノート)</p>
<p>まとめ</p> <p>15分</p>	<p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>かけ算のしきを立てる時は、1つ分の数といくつ分の数に気をつける。図にかくと分かりやすい。</p> </div> <p>7 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式が<math>4 \times 3</math>、<math>3 \times 4</math>になる問題を作る。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>みかんが□こずつ入っているふくろが、□ふくろあります。みかんは、ぜんぶで何こありますか。</p> </div> <p>8 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・かけ算の文章問題では、問題に出てきた順番に数字を並べて式を書いてはいけなことが分かった。</li> <li>・アレイ図をかくと、1つ分の数といくつ分の数を間違わないで式を立てることができると分かった。</li> </ul> <p>9 次時の学習内容を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ちからをつけるもんだい」に取り組むことを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かけ算では「1つ分の数」×「いくつ分」にあたるように立式することが大切であることをまとめる。</li> <li>・教師がアレイ図を提示し、それぞれの式に合うアレイ図を選択させる。</li> <li>・本時の学習の定着を図るために、「1つ分の数」にあたる数、「いくつ分」にあたる数を確認させて問題作りをさせる。</li> <li>・板書で本時の学習を振り返り、本時の学習で分かったことや友達と学習することの良さなどを発表させる。</li> <li>・次時への意欲付けをしながら、学習することを確認する。</li> </ul>

## 5 板書計画

② 2つのもんだいをくらべて、しきを考えよう。

① えんぴつを1人に2本ずつ、5人にくばります。えんぴつはぜんぶで何本ありますか。

①  $2 \times 5 = 10$

②  $2 \times 5 = 10$

- ・数字のじゅんばん通りにかけた。
- ・「1つ分の数×いくつ分」にしていない。

② えんぴつを2人に5本ずつくばります。えんぴつは、ぜんぶで何本ありますか。

②  $2 \times 5 = 10$      $5 \times 2 = 10$

②  $2 \times 5 = 10$

- ・数字のじゅんばん通りにかけた。
- ・「1つ分の数×いくつ分」にしていない。

①

②

4×3になるもんだい

1つ分の数・・・4

いくつ分・・・3

しき  $4 \times 3 = 12$

答え 12こ

3×4になるもんだい

1つ分の数・・・3

いくつ分・・・4

しき  $3 \times 4 = 12$

答え 12こ

1つ分の数

いくつ分

ぜんぶの数

- 26 -