

## 第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年10月11日（水）公開授業Ⅱ

児 童 16名

授業者 阿 部 敏

1 単元名 1.1 かけ算（1）「新しい計算を考えよう」  
（東京書籍 「新しい算数」2年下 p. 2～24）

### 2 単元の目標

○乗法の意味について理解を深め、それをを用いることができるようにする。

【関心・意欲・態度】 乗法よさに気づき、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】 累加の考えや乗数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。

### 3 単元について

#### （1）教材観

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、それを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。

1学年では、「10が6こで60」という数の理解を基に、10のまとまりがいくつと数えて総数を求めたり、2とびや5とびでもの数を数えたりするなど、乗法の素地的な経験をしてきている。第2学年では、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味を理解できるように指導する。また、乗法九九を構成したり、乗法の性質を見つけたりする活動などを通して、乗法九九を身につけるようにする。

本単元「かけ算（1）」（かけ算の意味、5，2，3，4の段）は、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ことがねらいである。また本単元は、次単元「かけ算（2）」（6，7，8，9，1の段、簡単な2位数と1位数の乗法を合わせ）につながり、第2学年の乗法が完成する。第2学年での乗法の意味理解や性質の理解、乗法九九の定着が、第3学年以降のかけ算やわり算の理解にも直結することから、大変重要な単元の一つであると考えられる。

#### （2）児童観

本学級は、算数が「好き」「どちらかというが好き」と答えた児童が16名中13名だった。意欲をもち、学習に臨んでいる児童が多い半面、算数が「どちらかといえばきらい」「きらい」と答えた児童が3名いた。その理由は、基本的な計算技能に不安があったり、自分の考えをもてなかつたりすることが原因と考えられる。

普段の授業における自力解決の場面では、どの単元でも式や答えを書くだけでなく、簡単な図や言葉での説明をノートに書くようにさせている。また、ペアでノートを見せ合って考えを説明した

り、黒板の図を説明したりする活動も取り入れている。意欲的に発表する児童がいる一方、説明の仕方に自信がもてず、友だちと違う考えをもっていても自分の考えを変更してしまう児童もいる。また、相手の反応を見ずに一方的に説明してしまうことが多く、互いに理解し合いながら学び合いがなされている段階までには至っていない。

振り返りの記述は、学び合いでの様子が反映されており、積極的な児童ほど自分が分かったことを素早く記すことができる。しかし、考えがもてなかった児童でも、友達の発言によって理解できたと記述したり、板書を見ながら学習内容を感想と共に記したりできるようになってきている。

本単元の学習に入るにあたり、その基礎となる事項の確認と実態を把握するためのレディネステストを行った。その結果、ほとんどの児童が線で図を囲むことにより、「1つ分の数」が「いくつ分」あるかについて理解できていた。しかし、「2とび」「5とび」「10とび」の3種類の数直線の穴埋め問題では3～4名の児童が誤答したことから、かけ算の学習を通して「〇とび」の言い方に慣れさせ、数感覚を向上させたい。

5の未習問題では約60%の児童が $5 \times 5 = 25$ を正答していたが、乗法の意味理解がなされずに九九の暗唱が先行されていることが考えられる。

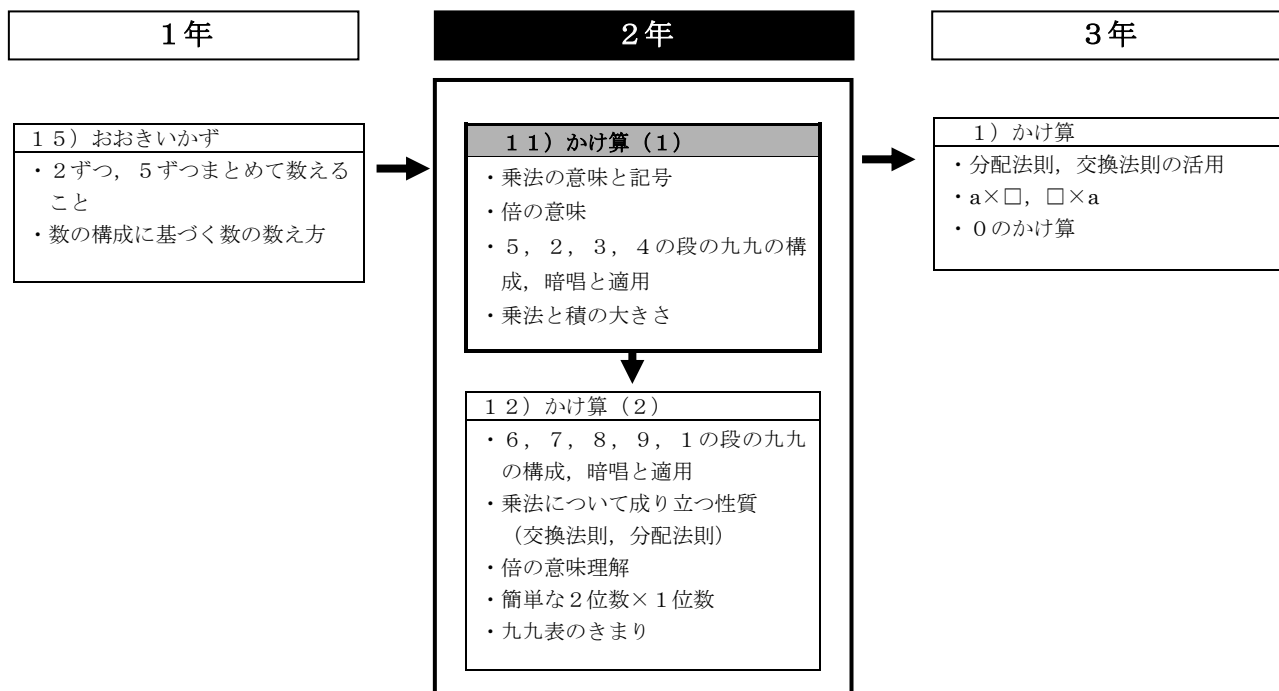
### (3) 指導観

本単元の指導にあたっては、全体の個数を把握するためには、「1つ分の数」に着目し、それをひとまとまりと見て、「いくつ分」あるかを確認し、「全部の数」を「～の～つ分」ととらえることを大切にしたい。

また、九九の構成においては、児童が自ら乗法九九を構成したり、被乗数・乗数と積を観察したりする過程で「乗数が1増えれば、積は被乗数分だけ増える」という性質や、乗法についても交換法則が成り立つことについて、児童が主体的に調べ気付くようにさせたい。そして、その性質やきまりを活用して、効率よく乗法九九を構成させたり、計算結果を確認めたりさせたい。さらに乗法の性質を利用した問題解決を多く経験させ、その有用性を実感させたい。

乗法の指導では、乗法九九を暗記することに重点が置かれる傾向があるが、児童自らが性質やきまりを発見しながら自分の力で九九を作り上げたと感じられるような展開を目指していきたい。

## 4 単元の関連と発展



5 単元の指導計画と評価計画（評価規準） [全25時間] 本時 6時間 / 25時間

時	目 標	おもな評価規準			
		関	考	技	知
①かけ算					
1.2	○プロローグ ○「1つ分の数」「いくつ分」をとらえるようになる。	◎	○		
3.4	○「1つ分の数」と「いくつ分」の関係の場合に乗法が用いられることを知り、乗法の意味を理解する。			○	◎
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。			◎	
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。(本時)				◎
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乗法を用いることを理解する。				◎
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。		◎		
9	○学習内容を適用して問題を解決する。			◎	
②5の段、2の段の九九					
10	○5の段の九九の構成の仕方を理解する。			◎	
11.12	○5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎	
13	○2の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎	○	
14.15	○2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎	
③3の段、4の段の九九					
16	○3の段の九九の構成の仕方を理解する		◎	○	
17.18	○3の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎	
19	○4の段の九九の構成の仕方を理解する		◎	○	
20.21	○4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎	
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。		◎	○	
まとめ					
23.24	○学習内容を適用して問題を解決する。			◎	
25	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。				◎

## 6 本時の指導

### (1) 目標

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。

### (2) 評価規準

【知識・理解】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。

### (3) 具体的評価規準

内容	「概ね満足できる」と判断される状況	努力を要すると判断される状況の児童への手立て
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ことができる。	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、乗法を加法の式で表現している。	かけ算の式をおはじきなどの半具体物を使って表し、「1つ分の数」が「いくつ分」あるのかを一緒に確認し、累加の式に結び付けさせる。

### (4) 研究実践の視点に関わって

#### 視点① 本時のねらいに沿った「学び合い」の充実について

本時のねらいに沿った「学び合い」は、集団解決の場面で行う。自力解決で出された複数の方法を見比べ、相似点や共通点、それぞれの方法のよさ（速い・簡単・正確）についてペアで話し合い見つけさせる。ペアで見つけたことを発表し、全体でも学び合う。


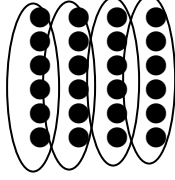
ペアで学び合うことのねらいは3つある。1つ目は、まとめに直結する活動に全員が参加すること。2つ目は、自分の考えに自信をもつこと。3つ目は、声に出すことで考えが整理されることである。小さな発見をみんなで積み重ね、課題解決を目指したい。

#### 視点② 本時の学びを確かめる「振り返り」について

本時では、 $6 \times 4$ の答えは、 $6 + 6 + 6 + 6$ で求められることを中心に書かせたい。そのために、集団解決で出された複数の方法を確認する際には、「1つ分の数」が6であること、「いくつ分」が4だから4回たすことを全員で確かめたい。

これまでの学習でも、「最初は分からなかったけれど、〇〇君の考えで～～が分かるようになった。」という感想を書けるようになってきた。本時でも、友だちの考えの良さや、その考えを生かして自分の理解が深まったことなどを記述させたい。

(5) 展開

	学習活動と児童の反応（・） 主な発問（◆）	支援（・）と評価（○） 留意事項（□）
つかむ      7分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 はここにおかしが（6）こずつ入っています。（4）はここでは、おかしは何こになりますか。</p> </div> <p>◆全部の数を求めるには、どんな式になりますか。          ・ <math>6 \times 4</math></p> <p>◆どうしてかけ算の式にしたのですか。          ・どの箱も6個ずつ入っていて、それが4箱分だから。</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><math>6 \times 4</math> のこたえのもとめ方を考えよう。</p> </div>	<p>□菓子箱を4箱用意する。問題文と共に児童に提示することで解決への意欲を高めさせる。</p> <p>・具体物から、「1つ分の数」「いくつ分」を確認し記入させる。</p> <p>・かけ算は、同じ数ずつの物が、何個かある時に、全部の数を求める計算であることをおさえる。</p> <p>・答えは24個であることを伝え、考えることは解決方法であることを確認する。</p>
かんがえる   5分	<p>3 自力解決をする。</p> <p>(1) 問題解決の見通しをもつ。</p> <p>◆どんな方法を使えば、答えが出せますか。          ・おはじきを並べて数えます。          ・図と言葉で説明を書きます。          ・計算で考えます。</p> <p>(2) 解決の方法を選択し、問題を解く。</p>	<p>□誰が、どの方法で解いているのか把握し代表発表する児童の目星をつけておく。</p> <p>・自力解決できない児童がいる場合には、おはじきを使って考えることを指導する。</p>
ふかめる   視点①   15分	<p>4 集団解決をする。</p> <p>◆友だちがどうやって解いたか聞き合ひましょう。</p> <p>①おはじきを並べて説明する。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>6個ずつ4箱分並べて数えたら、24個でした。</p> </div> </div> <p>②図や計算を関連させて、言葉で説明する。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>6個ずつ4箱分並べて6, 12, 18, 24。</p> </div> </div> <p>③式と計算で説明する。</p> <p><math>6 \times 4</math> は、6のまとまりが4つ分なので、  <math>6 + 6 + 6 + 6 = 24</math></p> <p>◆それぞれの考えを聞いて、同じところや似ているところはありますか。（ペア→全体）</p> <p>・答えが全部24個です。          ・6のまとまりがある。          ・6を4回分、描いて（書いて）たしています。</p> <p>◆どの方法も正確でした。いつでも、どんな問題でも、使いやすいなのはどの方法ですか。          ・たし算の方法が、数字で確かめられて簡単です。</p>	<p>・実際に箱を開けてお菓子の個数を確認、自力で答えを見つけられたか確かめる。</p> <p>□3名程度、黒板で自分の考えを発表させる。</p> <p>・かけ算の式と図、言葉、計算が結び付くように言葉を加えていく。</p> <p>・図と言葉、式を見比べ、類似点や共通点を見つけさせ、話し合いの観点とする。</p> <p>□「1つ分の数」「いくつ分」のマグネットを児童の発表に合わせて貼り、共通点として気付かせる。</p> <p>・類似点や共通点を早く見つけたペアは、他の方法がないのかも考えさせる。また発表も練習させ、自信をもたせる。</p> <p>・自分のノートにある「6のまとまり（1つ分の数）」を、丸で囲ませる。</p> <p>・累加の方法以外の良さにも気付かせ、自力で解決できたことを認める。</p>

まとめる 3分	5 まとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>6 \times 4</math> のこたえは、<math>6 + 6 + 6 + 6</math> の計算でもとめることができます。         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>6 \times 4 (= 24)</math></li> <li><math>6 + 6 + 6 + 6 (= 24)</math> (答え 24こ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• まとめの後に、かけ算の答えを求める方法の書き方を全員で確かめる。</li> <li>① <math>6 \times 4 =</math> ② <math>6 + 6 + 6 + 6</math></li> <li>③ <math>6 + 6 = 12</math>, <math>12 + 6 = 18</math> <math>18 + 6 = 24</math> ④ <math>6 \times 4 = 24</math></li> <li>⑤ 答え 24こ</li> </ul>
ひろげる 視点② 15分	6 練習問題を解く。(プリント) ①石鹸 $3 \times 4 (= 12)$ $3 + 3 + 3 + 3 (= 12)$ (答え 12こ) ②ペン $8 \times 3 (= 24)$ $8 + 8 + 8 (= 24)$ (答え 24本) ③ドーナツ $4 \times 5 (= 20)$ $4 + 4 + 4 + 4 + 4 (= 20)$ (答え 20こ)  7 本時の学習を振り返る。 ◆今日の勉強で分かったことや確かめられたことを書きましょう。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           かけ算のこたえは、<math>6 \times 4</math> だったら、6が4回のことなので、<math>6 + 6 + 6 + 6</math> になることが分かりました。         </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>6 \times 4</math> だけでなく、ほかのかけ算でも「1つ分の数」が何回あるかを考えると、たし算でこたえが出せることが分かりました。         </div>	○評価 <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、その考え方でかけ算の答えを求めている。(プリント)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 板書を振り返りながら、<math>6 \times 4</math> だけでなく「1つ分の数」「いくつ分」を使って、他のかけ算の答えも出せる言い方がないかも考えさせる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           かけ算のこたえは、「1つ分の数」を「いくつ分」たして、もとめることができます。         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 学習感想の内容を確認し、意図的に指名して発表させる。</li> </ul>

(6) 板書計画

10/11

④  $6 \times 4$  のこたえのもとめ方を考えよう。

⑤ 1はここにおかしが6こずつ入っています。4はここでは、おかしは何こになりますか。

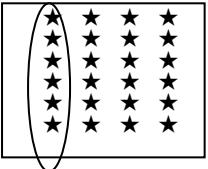
- こたえが同じ 24。
- 6のまとまりがある。
- 6が4回ある。

1つ分の数

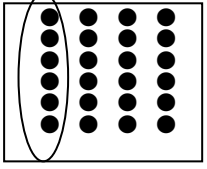
⑥  $6 \times 4$  のこたえは、 $6 + 6 + 6 + 6$  の計算でもとめることができます。

れんしゅうもんだい

おはじき



図



計算

$6 \times 4$  は、6のまとまりが4つ分なので、  
 $6 + 6 + 6 + 6 = 24$

①石けん  $3 \times 4 = 12$   
 $3 + 3 + 3 + 3$  答え 12こ

②ペン  $8 \times 3 = 24$   
 $8 + 8 + 8$  答え 24本

③ドーナツ  $4 \times 5 = 20$   
 $4 + 4 + 4 + 4 + 4$  答え 12こ

ふりかえり