

## 第2学年算数科学習指導案

日 時 平成24年10月10日(水) 公開授業I  
児 童 2年2組 男14名 女17名 計31名  
授業者 正木幸子

### 1 単元名 かけ算(1)「新しい計算を考えよう」

### 2 単元について

#### (1) 教材観

学習指導要領第2学年の内容「A数と計算」(3)では、「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位数との乗法の計算が確実にできること。」をねらいとしている。

これまで児童は、第1学年に、「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ものの総数を求めたり、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た。

本単元では、これらの経験を受けて、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、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ねらいである。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年生の乗法の学習は、3年生で学習する「かけ算の筆算」や「わり算」の基礎となる大変重要な学習である。

#### (2) 児童観

本学級の児童は算数の学習に対する意欲が高く、自分の考えをブロック・図・式(計算)を用いて自分なりに書こうとする。自分の考えを友だちに説明することにも少しずつ慣れてきているが、自信がもてなくて進んで説明できなかつたり、友だちの考えと比べながら聞いたりすることが難しい児童も多い。そこで、ペア学習を取り入れ、全員が自分の考えを隣の人に説明する場を設けることにより、自信をもって全体での発表ができるようにしてきている。また、リレー発表形式を取り入れることで、友だちの考えと比べながら聞くことができるようになってきている。

7月に行った算数アンケートの結果を見ると、90%以上の児童が、「算数の勉強が楽しい」と答えている。算数の勉強は大切だと考え、進んで問題を解こうとしている児童も90%以上いる。友だちの発表を見たり聞いたりして考える学習を楽しんでいる児童も90%以上、既習事項を使って問題を解こうとしている児童も90%以上いるという結果から、学級のほとんどの児童が算数の学習に関心や意欲をもち、既習を意識しながら学習に取り組んでいることが分かる。

レディネステストの結果を見ると、「1あたりの数」と「いくつ分」に着目して総数を求める問題は96%の正答率であったものの、数のまとまりには関係なく1つずつ数えて総数を求めていた児童がほとんどであった。「3この4つぶん」としてとらえていないことが分かる。また、10とび、5とびの数の系列は100%の児童が理解しているが、2とびの数の系列が定着していない児童が数名いたので、半具体物操作を取り入れながら補充指導を行った。

#### (3) 指導観

かけ算はまったく新しい内容である。そこで、乗法をどの児童もつまずきがなく学習できるように、段階を追って、ていねいに指導したい。第1小単元では、どの数量を「一つ分の大きさ」とし、さらにそれが「いくつぶん」あるかをしっかりとらえさせるために具体物やおはじきなどの半具体物に置き換えさせたり、式からおはじきの並び方を考えさせたりして、乗法の意味理解の定着に重点を置いて、指導を進める。第2・3小単元では、乗法の意味理解をもとに、九九の構成をさせる。「かける数が1増えると積はかけられる数

の大きさ分だけ増える」かけ算九九のきまりを具体的な事実と結びつけて気づかせ、用いていくことで、自分たちで九九をつくることができるという実感をもたせ、暗唱の意欲へとつなげたい。そして最後に、身近な生活の中からかけ算の式になる問題づくりをさせることにより、いっそう乗法の意味理解を深めさせたい。

学び合いでは、「たしかめる」段階でペア学習を取り入れることによって、どの児童にも自分の考えを話す場を設け、「自分も説明できた。」という実感をもたせたい。また、全体での学び合いでは、友だち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取り入れることにより、児童の思考力や表現力を高め、より深い学び合いができるようにしていきたい。

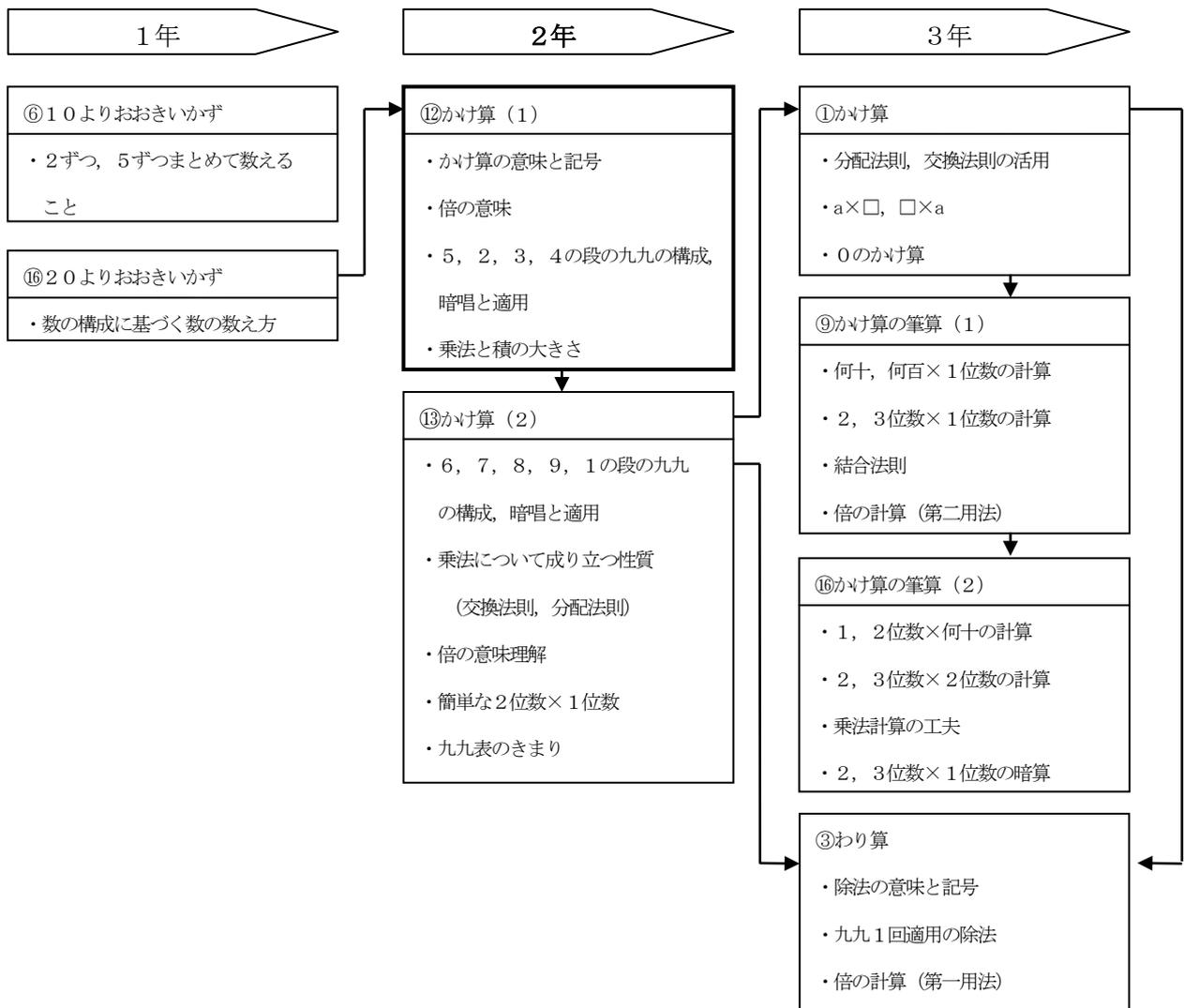
定着問題では、1単位時間に学習した基礎的な内容を確認する問題を与えるとともに、理解の早い児童に合った問題も用意して取り組ませたい。

### 3 単元目標

◎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。

- 【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。
  - ・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。

### 4 系統図



5 単元の指導計画と評価規準（25時間扱い）

時	小単元	目標	おもな評価規準				主となる学習活動 学習パターン	
			算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解		
1	かけ算 【9時間】 p. 2～12	〔プロローグ〕 ・p. 2の絵を提示し、遊園地の入り口付近で整列した人とぼらぼ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					学び合い① (A)	
2		○「1つ分の数」「いくつ分」ととらえられるようになる。	◎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。	○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、乘法の意味を理解する。			○具体物のまともりに着目して、乘法の式に表すことができる。	◎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。	学び合い② (A)	
4							学び合い② (B)	
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。			◎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。		学び合い② (A)	
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。				◎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。	学び合い② (B)	
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かけ算を用いることを理解する。				◎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かけ算を用いることを理解している。	学び合い② (A)	
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よさを実感する。	○身の回りから、乘法が用いられる場面を見付けようとしている。	◎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。			定着 (C)	
9		○学習内容を適用して問題を解決する。			◎学習内容を適用して、問題を解決することができる。			
10		5の段、2の段の九九 【6時間】 p. 13～16	○5の段の九九の構成の仕方を理解する。			◎5の段の九九を構成することができる。		学び合い② (A)
11			○5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎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。		学び合い① (B)
12								定着 (C)
13			○2の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎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。	○2の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)

14		○2の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎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。		学び合い① (B)
15							学び合い① (C)
16	3の段、4の段の九九 【8時間】 p. 17～22	○3の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎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。	○3の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)
17		○3の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎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。		学び合い① (B)
18							定着 (C)
19		○4の段の九九の構成の仕方を理解する。		◎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。	○4の段の九九を構成することができる。		学び合い② (B)
20		○4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			◎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。		学び合い① (B)
21							定着 (C)
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つ分の数」と「いくつ分」を考えて、問題づくりに取り組んでいる。	◎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。		○被乗数、乗数の意味を理解している。	学び合い② (A)
23							学び合い① (B)
24	まとめ 【2時間】 p. 23～24	○学習内容を適用して問題を解決する。			◎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。				◎基本的な学習内容を身につけている。	

6 本時の指導

(1) 目標

- ・ 3の段の九九の構成の仕方を理解することができる。

(2) 仮説との関わり

学び合い①	学び合い②	学習内容の定着
手だて1	手だて2	手だて3
<p>全員が自分の考えをもつことができるように、「みつける」段階で、既習の累加方法を想起させる。</p> <p>さらに、全員に自分の考えを発表する機会をもたせるために、「たしかめる」段階で、隣同士のペアでの学び合いの場を設ける。</p>	<p>多くの児童に「自分の考えを説明できた」「友達の説明が分かった」という実感をもたせたるために「たしかめる」段階で、友達の考えを読み取り、考えの続きを説明するリレー発表を取り入れる。</p> <p>また、3の段の九九をつくるには、累加より前の答えに3をたす方が簡単であることを視覚的・体験的に気付かせる。</p>	<p>適用問題として、前の答えに3をたす考えを使って3×6以降の段をつくらせる。</p> <p>定着問題としては、基本問題として、乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを確かめる問題を与える。発展問題として、基本問題を文章にした□埋め問題を準備し、取り組ませる。</p>

(3) 評価規準

評価規準	A	B	支援
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。	乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを使って3の段の九九を構成し、説明するとともに、2つの考え方の相違点や共通点に気付くことができる。	乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを使って3の段の九九を構成し、説明することができる。	乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを、半具体物を使って気付かせる。

(4) 展開

段階	学習活動と学習課題	教師の働きかけ (○) と評価 (*)	
		仮説に基づく具体的支援	備考
みつける 8分	<p>1 問題を提示し、学習内容をつかむ。</p> <p>(1) 写真を見て分かることを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1パックに3こずつ入っている。</li> <li>・ 1パックに同じ数ずつ入っているからかけ算でできそう。</li> </ul> <p>(2) 課題を把握する。</p> <p>3のだんをつくろう。</p>	<p>○同じ数ずつパックに入っていることに気付かせ、かけ算で求められそうだという見通しをもたせる。</p> <p>○1つ分が3であることをおさえ、3の段をつくるという課題意識をもたせる。</p> <p>○5、2の段をつくったときのように、被乗数分累加していく方法と、前の答えに3をたす方法を見通しとしてもたせる。</p>	問題の写真 学習シート
	<p>2 課題解決の見通しをもつ。</p> <p>(1) 考え方の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 3ずつたしていく。(たすたす作戦)</li> <li>② 前の答えに3をたす。</li> </ul>		

<p>かんがえる 7分</p>	<p>3 自力解決をする。 (1) <math>3 \times 5</math>までの答えの求め方を考える。 ① 3ずつたしていく。 ② 前の答えに3をたす。</p>	<p>○ <math>3 \times 1 = 3</math>を全体でおさえたあとに、自力解決に入る。 ○ 自力解決ができない児童には、1パック増える毎に何個増えるかを教科書の写真を見ながら確認させる。 ○ 自力解決が終わった児童には、自分の考えの説明を練習させる。 * 被乗数分だけたすと積が求められることを使って3の段の九九をつくることができる。 【学習シート・観察】</p>	
<p>たしかめる 20分</p>	<p>4 考えを発表し合い、検討する。 (1) 発表し合う ・ 隣同士で ・ 全体で ① 被乗数を累加する <math>3 \times 1 = 3</math> <math>3 \times 2 = 6</math> (<math>3+3=6</math>) <math>3 \times 3 = 9</math> (<math>3+3+3=9</math>) <math>3 \times 4 = 12</math> (<math>3+3+3+3=12</math>) <math>3 \times 5 = 15</math> (<math>3+3+3+3+3=15</math>) ② 前の答えに3をたす <math>3 \times 1 = 3</math> <math>3 \times 2 = 6</math> (<math>3+3=6</math>) <math>3 \times 3 = 9</math> (<math>6+3=9</math>) <math>3 \times 4 = 12</math> (<math>9+3=12</math>) <math>3 \times 5 = 15</math> (<math>12+3=15</math>) (2) 考えを比較検討する。 累加の方法と前の答えに3をたす方法とを比べる。 (3) 適用問題を解く。 3の段の続きをつくる。 <math>3 \times 6 = 18</math> (<math>15+3</math>) <math>3 \times 7 = 21</math> (<math>18+3</math>) <math>3 \times 8 = 24</math> (<math>21+3</math>) <math>3 \times 9 = 27</math> (<math>24+3</math>)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>手だて1 ・ どの児童にも「説明できた」という自信をもたせるために、隣同士で説明し合う場を設け、全体での発表の意欲へとつなげる。 手だて2 ・ 友達の考えを読み取らせ、続きの説明を考えるリレー発表形式を取り入れることで、友だちの考えと自分の考えを比較させ、話し合いを深めさせる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>手だて2 考えの違いに目を向けさせることで、前の答えに3をたすほうが簡単で速く3の段の九九をつくれることに気付かせる。</p> </div> <p>○ アレイ図も提示し、視覚的に3ずつ増えていることを式と連動させ、理解させる。 * 乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを使って3の段の九九を構成できる。 【学習シート・観察】 ○ 用語「かけられる数」「かける数」を教える。</p>	<p>アレイ図</p>
<p>まとめる 10分</p>	<p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>一つ前の答えに3たすとよい。 (前たし作戦)</p> </div> <p>6 定着問題を解く。 ・ <math>3 \times 5 = 15</math>  □増える。 <math>3 \times 6 = 18</math>  (<math>\square + 3 = \square</math>) ・ <math>3 \times 7 = 21</math>  □増える。 <math>3 \times 8 = 24</math>  (<math>\square + 3 = \square</math>)</p> <p>7 学習をふり返り、自己評価をする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>手だて3 基本問題として、乗数が1ずつ増えると積が3ずつ増えることを確かめる問題を与える。発展問題としては、基本問題を文章にした□埋め問題を準備し、理解を深めさせる。</p> </div> <p>○ 分からない児童には板書を見るように声をかける。 ○ 早く終わった児童には発展問題に取り組みさせる。 ○ 意欲と理解の2観点で評価させ、学習感想を書かせる。</p>	<p>練習問題 プリント</p>