

## 第2学年 算数科学習指導案

日時 平成24年11月2日(金) 6校時  
 児童 男子2名 女子7名 計9名  
 指導者 宮本 ひろみ

### 1 単元名 新しい計算を考えよう【東京書籍 2年下】

#### 2 単元について

##### (1) 教材について

本単元の目標は、「乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。」である。これは、学習指導要領の2学年の内容【A数と計算】A(3)ア、イ、ウを受けて設定したものである。

第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ものの総数を求めたり、2とびや5とびでものの数を数えたりするなど、乗法の素地的な経験をさせてきている。

これらの経験を受けて、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、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、乗法九九を身に付けるようにする。そして、獲得した乗法を生活や学習の中で活用できるようにする。

##### (2) 児童について

本単元のレディネステストの結果は次の通りである。

番号	問題の内容	問題	正答率
1	数を正しく数え、5ずつまとめる。 5を単位として、いくつ分あるか。	①あめを5個ずつ囲む ②5個の集まりがいくつできたか	①78% ②78%
2	乗法の問題場面をとらえ、答えを 求める	苺が3個ずつのっているさがら4皿。全体量を 求める	89%
3	10とびの系列 5とびの系列 2とびの系列	①10とび ②5とび ③2とび	①100% ②89% ③67%
4	かけ算の意味がわかり、立式し答 える。	(未) ケーキが2個ずつ入った箱4箱 ①式 ②答え	①33% ②33%
5	かけ算九九を知っている	(未) $5 \times 5$	56%

児童9名中、6名は既習内容の大体を理解している。3名は文章や言葉の意味をとらえること、数の構成の知識、技能、思考力等の定着が難しく常に個別指導をして力を付けさせてきた。したがって、話し合いでは、6名が中心になって行われることが多く、3名は、まとめたことを理解するという流れがほとんどである。自分の考えを積極的に説明する児童は少なく、多くの児童は、最初に発表した児童と同じであるという態度をとる。そのため、考えはあまり広がらず、深まらない傾向にある。そこで、友達の発表をよく聞き、発表内容を理解しようとする、友達の発表と自分の考えが違っていても間違いではないこと等を指導してきた。

##### (3) 指導について

初めに分離量を扱い、ものの全体の個数を1つ分の数が決まっていってそのいくつ分ととらえて数えるときに、乗法が用いられることを理解させる。つまり、具体的な場面を通して、同数累加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理解させる。

また、連続量も扱い、もとにす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ができることを理解させる。

九九の構成については、5の段、2の段においては答えがいくつずつ増えているか気付くようにし、3の段、4の段ではそのことを活用して九九を構成するように展開する。

九九を構成する中で、乗法の性質やきまりについて、児童が自ら調べ発見していけるように指導していった

い。そして、このような性質やきまりを活用することによって、効率よく乗法九九を構成することができることや、計算の確かめをすることができることを実感できるように指導していきたい。

また、「1つ分の数」×「いくつ分」という乗法の意味を理解させるためには、乗法の場面をおはじきやアレイ図で表現する活動を大切にしていきたい。

### 3 単元目標

- ◎ 乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。

### 4 単元の観点別目標

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
・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。	・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。	・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。	・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（乗数と積の関係、交換法則）を理解する。

### 5 単元指導計画（25時間）

小単元	時	主な学習内容
1 かけ算	1	・ものの全体の個数を「1つ分の数」「いくつ分」ととらえようとする
	2	・「1つ分の数」「いくつ分」ととらえること
	3	・乗法の意味 ・用語「かけ算」
	4	・乗法の場면을式に表わすこと
	5	・乗法の場面をおはじきや式で表す活動
	6	・同数累加による乗法の答えの求め方
	7	・「倍」の意味の理解と乗法の適用
	8	・身の回りから、乗法の場面を見出す活動
	9	・学習内容の習熟（力をつけるもんだい）
2 5の段、2の段の九九	10	・5の段の九九構成
	11	・5の段の九九の暗唱と適用
	12	・5の段の九九を用いた問題の解決
	13	・2の段の九九構成
	14	・2の段の九九の暗唱と適用
	15	・2の段の九九を用いた問題の解決
3 3の段、4の段の九九	16	・3の段の九九構成・用語「かけられる数」「かける数」
	17	・3の段の九九の暗唱と適用
	18	・3の段の九九を用いた問題の解決
	19（本時）	・4の段の九九構成
	20	・4の段の九九の暗唱と適用
	21	・4の段の九九を用いた問題の解決
	22	・乗法を用いる場面をとらえ、言葉や式で説明すること ・乗法の式、被乗数の意味の理解
	23	・乗法の問題づくり
まとめ	24	・学習内容の習熟（力をつけるもんだい）
	25	・学習内容の理解（しあげのもんだい）

## 6 本時の指導

### (1) 目標

4の段の九九の構成の仕方を理解する。

### (2) 評価規準

評価規準 (数学的な考え方)	A 十分満足できる	B おおむね満足できる	つまずきへの手立て
・乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九の構成に生かしている。	・乗法に関して乗数と積の関係が3の段と同様に成り立つことに気づき、それを乗法九九の構成に生かしている。	・乗法に関して3の段と同様に乗数と積の関係が成り立つことを知り、それを乗法九九の構成に生かしている。	・3の段と同じように考えられないか働きかけ、4の段の九九の構成の仕方を考えさせる。

### (3) 指導の留意点

ここでは、3の段の九九の構成で学習したことを活用して4の段の九九を構成していくように配慮する。3の段の九九をつくったときにはどのような工夫をしたか、4の段の九九をつくるときにも使えるかどうかを発問したり示唆したりすることにより、児童自身が見通しを持って学習を進められるようにする。

「乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増える」という性質を理解させるために写真（みかん）と式を対応させる。そのとき、おはじきやアレイ図を使って袋の数が1つ増えると全体のみかんの数は4個増えることをつかませる。そして、これらの関係を活用して、 $4 \times 6$ の積を求めさせるようにする。 $4 \times 6$ は、 $4 \times 5 = 20$ より被乗数分だけ増えるから、積は $20 + 4$ として求められることを理解させていく。

#### 〈手立て1〉

- ・学び合いで確認した方法で4の段の九九の答えを求めるとき、確実に行わせるため、ペアで確かめ合わせる。一人でできる児童には、方法や答えの確かめをペアでさせる。

#### 〈手立て2〉

- ・工夫して答えを求めるという観点から、3の段で求めた方法を活用する。3の段では、3ずつ増えていった。本時の4の段では、同様に3ずつ増えるのか、または、4ずつ増えるのか確認させていきたい。同数累加の方法から脱却し、前の九九の答えに被乗数を加えて答えを求める方法で九九を構成することを全員ができるようにさせていく。
- ・黒板の前で発表させたり、同じ内容であっても繰り返し説明させたりすることで、できるだけ多くの児童に説明させ、表現する力を付けさせていく。

### (4) 展開

段階	学習活動（・予想される児童の反応）	教師の支援と評価
つかむ8分	<p>1 問題をとらえる。</p> <p>○みかんの写真を見て、話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・袋に4個ずつみかんが入っている。</li> <li>・袋が1つずつ増えている。</li> </ul> <p>○身の回りで4つずつ増えているものを見つける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車のタイヤ・机やいすの脚・トンボの羽</li> </ul> <p>○袋が1、2、・・・、5のときの総数を求める式を考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ数ずつみかんが入っている袋がいくつもあることに気付かせる。</li> <li>・示された題材だけでなく、4ずつ増えるものが身の回りにもあることに気付かせる。</li> <li>・みかんの総数の求め方（立式）を問いかけ、本時の課題である4の段の九九を構成することへの関心を高める。</li> </ul>
	<p>2 課題を把握する。</p>	

	<b>4のだんの九九をつくろう</b>	
見 通 す 5 分	3 見通しを持つ。 ○3の段をつくるときの工夫を想起する。 ・何回もたし算をしない。 ・前の九九の答えに3をたして求めた。	・工夫して4の段をつくることを知らせる。そのために、3の段の工夫を活用する。 ・3の段のまとめを掲示しておく。 ・4の段でも3の段の工夫を使えるか考えさせる。
や っ て み る 7 分	4 課題を解決する。 ○ $4 \times 1$ から $4 \times 5$ までの答えを工夫して求める。 ・写真やアレイ図を利用して求める。 ・同数累加で求める。 ・乗数と積の関係を利用して求める。	・できれば、乗数と積の関係を使って求めさせたいが、写真、アレイ図、おはじき等、同数累加の方法を使って求めてもいいことにする。
み つ け る 15 分	5 発表し、検討する。 ○乗数と積の関係について話し合う。 ・3の段と同じように3ずつ増える。 ・かける数が1違うと答えは4違う。 ・かける数が1増えると答えは4増えた。  ○ $4 \times 6$ から $4 \times 9$ までの九九の答えを求める。 $4 \times 6 = 24$ ・ ・ $20 + 4$ $4 \times 7 = 28$ ・ ・ $24 + 4$ $4 \times 8 = 32$ ・ ・ $28 + 4$ $4 \times 9 = 36$ ・ ・ $32 + 4$  ○別の素材で4の段の構成の仕方を確認する。 身の回りがある4ずつ増えているものを使って4の段の九九を確かめる。 ・車のタイヤ 1台で4個、2台で8個・ ・	・数の並びを見て、きまりがないか検討させる。 <b>○乗数と積の関係について話し合わせる。 〈手立て2〉</b> <b>○発表方法を工夫し、できるだけ多くの児童に説明させる。〈手立て2〉</b>  ・4の段ではかける数が1増えると4増えることを確認させる。 <b>○ペアで相談しながら行ってもよいこととする。〈手立て1〉</b>  <b>評価【数学的思考方】</b> ・乗法に関して3の段と同様に乗数と積の関係が成り立つことを知り、それを乗法九九の構成に生かしているか。(ノート・発表)  ・4の段の九九の横に具体物の絵を貼って、順に追って答えを確認させることにより、乗数と積のきまりをつかませる。
ま と め る 5 分	6 まとめる ○ $4 \times 1$ から $4 \times 9$ までの計算の答えを確認する。 ○4の段の九九の構成の仕方についてまとめる。  <b>4×□のかけ算は、かける数が1ふえると、答えは4ふえる。そのことをつかうと、4のだんの九九をつくることができる。</b>	・3の段のときの工夫を生かして解決できたことに気付かせる。
ひろ げ る 5 分	7 5の段、2の段の乗数と積の関係について話し合う。  8 自己評価をする。 ・自己評価カードに記入し、本時を振り返る。	・5の段、2の段についても考察することで、乗数と積の関係についてより確かな定着を図る。また、これから学習する段でもこのきまりは使えるだろうという見通しを持たせたい。