

## 第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成22年9月30日(木) 6校時  
学 級 2年1組男子14名女子16名計30名  
場 所 2年1組教室  
指導者 教諭 近藤 浩美

### 1 単元名 新しい計算を考えよう「かけ算(1)」

#### 2 単元について

##### (1) 教材について

本単元は、学習指導要領第2学年の内容A「数と計算」(3)「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。」及び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。」を受けて設定したものである。

第1学年では、2とび、5とびの数え方や2ずつ、5ずつ、10ずつのようにまとめて数えること、さらに、ひとまとまりになっている数とまとまりの個数からものの総数を求める活動を行い、乗法の素地となる経験を積んできている。

本単元では、これをさらに発展させて、一つ分の大きさが決まっているとき、そのいくつ分にあたる大きさを求める計算をかけ算として理解できるようにしていく。そして、これらをもとにして、乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を導入し、その構成理解と記憶・適用を図っていくものである。九九の構成の学習では、アレイ図やおはじき等を使い、乗法の意味の理解を確実にするとともに、同数累加だけでなく、乗法と積の関係にも着目させながら、児童が自分で九九を作り出す活動が大切である。

##### (2) 児童について

児童は、進んで発言や計算をする児童が多く、算数の学習活動に意欲的に取り組んでいる。理解にやや時間がかかり、個別の支援を必要とする児童が何人かいるが、具体物・半具体物の操作活動を取り入れたりと、図をかかせたり繰り返し練習させたりすることによって定着を図ってきた。

本単元にかかわるレディネステストの結果は、次の通りである。

	問題の内容		正答率
1	数を正しく数え、5ずつまとめることができる。		93%
2	5を単位として、いくつ分あるかが分かっている。		73%
3	「1あたりの数」と「いくつ分」に着目して、答えを求めることができる。		93%
4	2とび、5とび、10とびなどの数の系列が分かっている。		93%
5	(未習内容) かけ算の意味が分かり、立式して答えを求めることができる。	式	53%
		答え	60%

ほとんどの児童が、数をいくつかのまとまりとしてとらえることができている。しかし、簡単な数の数列については、まだ理解していない児童もあり、「〇個ずつのあつまりがいくつぶん」というとらえができていない児童が8人いた。

そこで、乗法の意味を学習する際には、どれが「1つ分」でどれが「いくつ分」の数になるかという乗法の基本をしっかりとらえさせるとともに、半具体物や図、たし算を使った学習を大切にしていきたい。

##### (3) 指導にあたって

本単元では、乗法の意味理解が最も重要な学習内容となる。従って、九九の唱えの前段階である乗法の意味の獲得を、図的なイメージ・活動・式と関連付けて指導していきたい。それらを通して、単位量あたりの大きさといくつ分を明確にさせ、乗法の意味理解につなげたい。

九九の構成については、半具体物の操作、アレイ図などの活用を通して、5、2の段では、積がいくつずつ増えていくのか気付くようにし、3、4の段では、それらを活用して九九を構成できるようにさせたい。アレイ図の見方、使い方にも充分慣れさせ、自ら活用できるよう指導する。

そして、乗法の意味や積の求め方、九九の構成等をもとにして「乗法が1増えると、積は被乗数の数だけ増える」という性質を具体的な事実と結び付けて理解させていきたい。

また、乗法九九の数の並びの規則性にも触れさせ、九九のきまりやひみつを見つける楽しさを感じられるような学習を目指す。

九九の唱え方・暗唱については、教科書の唱え方で統一して指導するが、同じ型の練習ばかり続けると単調になり、飽きてくることがあるので、九九カードを使った練習やゲームなど、変化をつけて練習していきたい。

#### (4) 活用させたい「知識・技能」

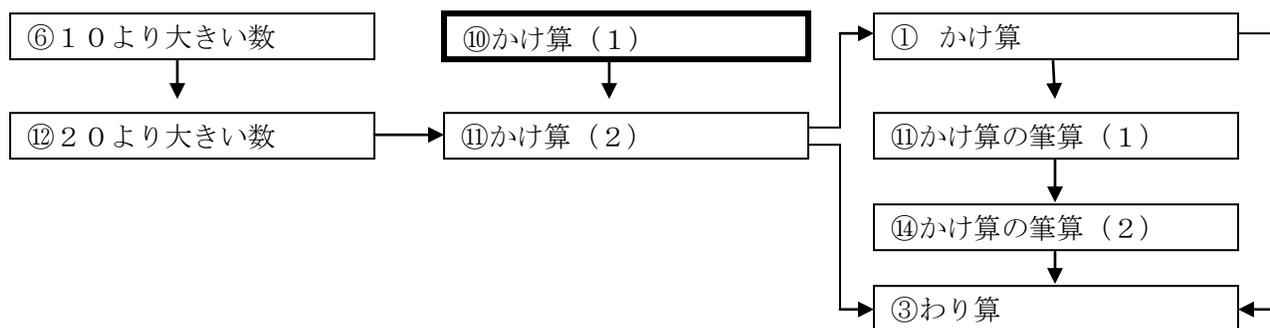
既習事項	既習事項の活用
・ 2 とび、5 とび、10 とびの数の唱え方	答えの求め方を考えるときに、並んだ数とばらばらの数の数え方を比較・検討する。
・ くり上がりのあるたし算 ・ 3□のたし算	乗法の答えを乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。

#### 単元の学習の関連と発展

##### 第1学年

##### 第2学年

##### 第3学年



### 3 単元の目標と評価規準

領域等	目標	評価規準
算数への関心・意欲・態度	○乗法によさについて気付き、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。	○同じ数を何回も数える加法（累加）の簡潔な表現として、乗法九九のよさに気付き、ものを数えるときに進んで乗法を用いようとしている。
数学的な考え方	○乗法九九が用いられる場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考えることができる。	○同じ数を何回も数える活動を通して、より簡便な計算方法を工夫し、一つ分の数がいくつ分で全部の大きさになることをとらえている。
数量や図形についての表現・処理	○乗法が用いられる場合を具体物や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。	○乗法九九が用いられる場面を具体物で表現したり、言葉や式で表したりしている。 ○乗法九九（5、2、3、4の段）を確実に唱えることができ、それを用いている。

数量や図形についての知識・理解	<p>○乗法が用いられる場合を理解することができる。</p> <p>○乗法九九（5、2、3、4の段）を構成のしかたを理解することができる。</p>	<p>○乗法が用いられる実際の場面を通して、乗法は、一つ分の大きさが決まっているときに、そのいくつ分に当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。</p> <p>○乗数が1増えれば、積は被乗数分だけ増えるという性質を理解している。</p>
-----------------	---	---

#### 4 単元の指導・評価計画（22時間扱い）

段階	時間	目標	○学習課題 ・主な学習活動 ☆主な支援の手立て	評価規準 【評価の観点】 (評価方法)
1～7 かけ算の概念形成				
たしかめる	8	5の段の九九を構成することができる。	<p>○1つ分が5のときのかけ算の答えのものとめかたを考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1台に5人ずつ乗っている自転車の1～4台分の人数を求める。</li> <li>・累加や5とびなどを用いて5の段の九九を構成する。</li> </ul> <p>☆ 答えが5とびになっていることに気付かせる。</p>	<p>5の段の九九の構成のしかたを考えている。</p> <p><b>【数学的な考え方】</b> (学習シート、発言)</p>
	9・10	5の段の九九を記憶し、適用することができる。	<p>○5のだんの九九のひみつを見つけておぼえよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5の段の九九のきまりを見つける。</li> <li>・アレイ図で「一つ分」と「いくつ分」を確認する。</li> <li>・5の段の九九の唱え方を覚える。</li> <li>・5の段のカードを作る。</li> </ul> <p>☆ 数の並びや変化に目を向けさせ5の段のきまりを見つけさせる。</p>	<p>5の段の九九のきまりを見つけ、記憶し唱えている。</p> <p><b>【表現・処理】</b> (学習シート)</p>
	11	2の段の九九を構成することができる。	<p>○2のだんの九九をつくろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1台の乗り物に2人ずつ乗っている時の1～5台分までの人数を求める。</li> </ul> <p>☆ 累加や2とびのほか、前の答えに2をたす方法もあることに気付かせる。</p>	<p>5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。</p> <p><b>【数学的な考え方】</b> (学習シート、発言)</p>
	12・13	2の段の九九を記憶し、適用することができる。	<p>○2のだんの九九のひみつを見つけておぼえよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2の段の九九のきまりを見つける。</li> <li>・2の段の九九の唱え方を覚える。</li> <li>・2の段のカードを作る。</li> </ul> <p>☆ 数の並びや変化に目を向けさせ2の段のきまりを見つけさせる。</p>	<p>2の段の九九のきまりを見つけ、記憶し唱えている。</p> <p><b>【表現・処理】</b> (学習シート)</p>

14 〔本時〕	3の段の九九を構成のしかたを考えることができる。	○3のだんの九九をくふうしてつくる。 ・コーヒーカップに3人ずつ乗っている場面で、4台分までの人数を求める。 ・ $3 \times 4$ の答えにいくつたすと $3 \times 5$ の答えになるかを考える。 ☆一つ前の九九の答えに3をたしていけばよいことに気付かせ、また、5の段や2の段も同じような仕組みになっていることもおさえさせる。	乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。 【数学的な考え方】 (学習シート、発言)
15 ・ 16	3の段の九九を記憶し、適用することができる。	○3のだんの九九のひみつを見つけておぼえよう。 ・既習の九九を確認する。 ・3の段の九九のきまりを見つける。 ・3の段の九九の唱え方を覚える。 ・3の段のカードを作る。 ・「かけられる数」「かける数」という用語を知る。 ☆ かける数が1増えると答えが3ずつ増えることをもとに、かける数と積の関係も着目させる。	3の段の九九のきまりを見つけ、記憶し唱えている。 【表現・処理】 (学習シート)
1 7～2 2      4の段の九九の構成・適用      問題作り      学習内容の習熟			

### 5 本時の指導 (14 / 22)

#### (1) 目標

- ・3の段の九九の構成のしかたを考えることができる。

#### (2) 本時の指導にあたって

<仮説とのかかわり>

手立て1 活用させたい「知識・技能」の明確化

- ・5の段、2の段の九九の作り方
- ・乗法の答えは累加で求められること

手立て2 「知識・技能」を活用した算数的活動の位置付け

ア 活用を意識させる導入

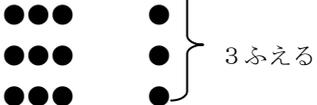
イ 友達の考えをよみとる場の設定

手立て3 学びのよさに気付く評価活動

- ・視点を明確にした自己評価

#### (3) 展開

段階	学習活動・学習内容	支援の手立てと評価の観点	準備資料
とらえる	1 問題を把握する。 1台に3人ずつ乗っているコーヒーカップが□台あります。 コーヒーカップに乗っている人は何人ですか。	・コーヒーカップの絵を示し、児童達の経験などを話題としながら、学習への関心を高める。	・紙板書 ・前時ま

10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・立式する。 【活用】手立て2-ア</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>前時までの学習をもとに、3のだんの九九を作れそうだとおさえる。</p> </div> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3のだんの九九をくふうしてつくろう。</p> </div> <p>3 見通しをもつ。</p> <p>(1) 方法の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・累加</li> <li>・アレイ図</li> <li>・一つ前の九九の答えに3を足して答えを求める。</li> </ul> <p>(2) 考え方の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3をたしていく</li> <li>・前の答えに3ずつたす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「1つ分の数」「いくつぶん」を確実に把握させ、同じ数ずつ乗っていることから、かけ算で立式できることを気付かせるようにする。</li> <li>・1つ分の数が3であることをもとに、3の段の九九について考えていくことを理解させる。</li> <li>・5、2の段で乗数が1増えたときの答えの増え方を学習したことを受けて、本時でも生かせそうかと発問し、3の段の九九の構成の仕方の見通しをもたせる。</li> </ul>	での既習内容 (算数コーナー)					
たし か め る	ひとり 学 び	<p>4 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・累加する。</li> </ul> <p><math>3 \times 1 = 3</math>  <math>3 \times 2 = 3 + 3 = 6</math>  <math>3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9</math>  <math>3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一つ前の九九の答えに3をたして答えを求める。</li> </ul> <p><math>3 \times 1 = 3</math>  <math>3 \times 2 = 3 + 3 = 6</math>  <math>3 \times 3 = 6 + 3 = 9</math>  <math>3 \times 4 = 9 + 3 = 12</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アレイ図で求める。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><math>3 \times 3 = 9</math></p>  <p><math>3 \times 3</math>に3ふえる。→ <math>3 \times 4 = 12</math></p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・終わったら、別のやり方もやってみるようにさせる。</li> </ul> <p>【評価規準】(数学的な考え方) 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。</p> <table border="1" data-bbox="738 1218 1331 1333"> <tr> <td>《具体の評価規準》</td> <td>努力を要すると判断された児童への具体的な手立て</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> </tr> </table> <p>5、2の段の九九と同じ考えを用いて3の段の構成を考えている。</p> <p>問題の絵やアレイ図を用いて、「<math>3 \times 4</math>」は「3人が4台分」であることをおさえさせ「<math>3 + 3 + 3 + 3</math>」であることを示し、一つ一つ答えを求めるようにさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【具体の評価規準Bの例】 一つ前の答えに3をたして、3のだんの九九を作っている。</p> </div>	《具体の評価規準》	努力を要すると判断された児童への具体的な手立て	B		・アレイ図
《具体の評価規準》	努力を要すると判断された児童への具体的な手立て							
B								
28分	12分							

とも 学び 16 分	5 集団解決をする。・ (1) それぞれの考えを発表し、話し合う。	・「1つぶん」「いくつぶん」などの言葉を使わせ、分かりやすく説明させるようにする。	
	(2) 全体で、答えの出し方について話し合う。 <b>【活用】</b> 手立て2ーイ 友達の式と図を結び付けて説明させる。 (3) 相違点を話し合う。 ・答えが3ずつ増えている。 ・前の答えに3をたしている。	・操作したことを発表する児童には、操作しながら発表させたい。 ・それぞれの考えのどこが違うかについて話し合い、既習の累加との違いに気付かせる。 ・いつでも(2, 5の段の構成の時にも)使える答えの見つけ方を考える。 ・3×5から3×9まで完成させて、一般化を図り、構成のしかたの理解を深めさせる。	
ま と め る 7 分	6 まとめる。 1つ前のかけざんの答えに3をたすと3のだんの九九ができる。	・問題に振り返り、答えなどの確認をさせる。	
	7 学習を振り返る。 ・本時の自己評価を書く。	・本時の学習を振り返って、3観点(表現・理解・活用)で自己評価させる。	

(4) 板書計画

<p>もんだい</p> <p>1台に3人ずつのっているコーヒーカップが、<input type="checkbox"/>台あります。コーヒーカップにのっている人は、みんなで何</p> <p>しき <math>3 \times 4 = 12</math> こたえ 12人</p> <p>3をたす</p> <table border="1"> <tr><td><math>3 \times 1 = 3</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 2 = 6</math></td><td><math>3 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 3 = 9</math></td><td><math>3 + 3 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 4 = 12</math></td><td><math>3 + 3 + 3 + 3</math></td></tr> </table> <p>たしざん 前の答えに3をたす。</p>	$3 \times 1 = 3$		$3 \times 2 = 6$	$3 + 3$	$3 \times 3 = 9$	$3 + 3 + 3$	$3 \times 4 = 12$	$3 + 3 + 3 + 3$	<p>かだい</p> <p>3のだんの九九をつくろう。</p> <p>コーヒーカップの絵</p> <p>こたえに3をたす</p> <table border="1"> <tr><td><math>3 \times 1 = 3</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 2 = 6</math></td><td><math>3 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 3 = 9</math></td><td><math>6 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 4 = 12</math></td><td><math>9 + 3</math></td></tr> </table> <p>アレイ図</p> <p><math>3 \times 3 = 9</math></p> <p>3×3に3ふえる。⇒<math>3 \times 4 = 12</math></p>	$3 \times 1 = 3$		$3 \times 2 = 6$	$3 + 3$	$3 \times 3 = 9$	$6 + 3$	$3 \times 4 = 12$	$9 + 3$	<p>まとめ</p> <p>1つ前の答えに3をたすと3のだんの九九ができる。</p> <p>3のだんの九九</p> <table border="1"> <tr><td><math>3 \times 1 = 3</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 2 = 6</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 3 = 9</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 4 = 12</math></td><td></td></tr> <tr><td><math>3 \times 5 = 15</math></td><td><math>12 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 6 = 18</math></td><td><math>15 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 7 = 21</math></td><td><math>18 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 8 = 24</math></td><td><math>21 + 3</math></td></tr> <tr><td><math>3 \times 9 = 27</math></td><td><math>24 + 3</math></td></tr> </table>	$3 \times 1 = 3$		$3 \times 2 = 6$		$3 \times 3 = 9$		$3 \times 4 = 12$		$3 \times 5 = 15$	$12 + 3$	$3 \times 6 = 18$	$15 + 3$	$3 \times 7 = 21$	$18 + 3$	$3 \times 8 = 24$	$21 + 3$	$3 \times 9 = 27$	$24 + 3$
$3 \times 1 = 3$																																				
$3 \times 2 = 6$	$3 + 3$																																			
$3 \times 3 = 9$	$3 + 3 + 3$																																			
$3 \times 4 = 12$	$3 + 3 + 3 + 3$																																			
$3 \times 1 = 3$																																				
$3 \times 2 = 6$	$3 + 3$																																			
$3 \times 3 = 9$	$6 + 3$																																			
$3 \times 4 = 12$	$9 + 3$																																			
$3 \times 1 = 3$																																				
$3 \times 2 = 6$																																				
$3 \times 3 = 9$																																				
$3 \times 4 = 12$																																				
$3 \times 5 = 15$	$12 + 3$																																			
$3 \times 6 = 18$	$15 + 3$																																			
$3 \times 7 = 21$	$18 + 3$																																			
$3 \times 8 = 24$	$21 + 3$																																			
$3 \times 9 = 27$	$24 + 3$																																			