

平成29年10月27日(金)

指導者 三町 千尋

場所 2年2組教室

1 単元名 かけ算(1)

2 ねらい

○かけ算に関心を持ち、身のまわりからかけ算で表せる数量の場面を進んで見つけようとする。

【算数への関心・意欲・態度】

○かける数が1増えると積はかけられる数だけ増えることを使って、九九を構成することができる。

【数学的な考え方】

○かけ算の式に表したり、九九を唱えたり、それを適用して問題を解くことができる。

【数量や図形についての技能】

○記号「×」や用語「かけ算」「～ばい」の意味、単位とする大きさのいくつ分かを求めるときにかけ算を用いればよいことが分かる。

【数量や図形についての知識・理解】

〈つきたい力〉

○自己解決の力・・・ブロックや図で考え、式や言葉で表すことができる。

○伝え合う場・・・自分の考えと同じか違うか考える。

3 基盤

【単元・教材観】

本単元は、学習指導要領、第2学年2内容A「数と計算」(3)に示された指導事項のうち、乗法の指導のために設定されたものである。また、内容D「数量関係」(2)に示された指導事項も含まれている。

本単元では、新しい演算として乗法を学習していく。乗法は1つ分の大きさが決まっている時に、そのいくつ分かに当たる大きさを求める場合に用いられる。具体的な場面で、1つ分の大きさ(基準量)のいくつ分ということをとらえて、式に表し、全体量を求められるようにしていくことが大切である。また、いくつ分を何倍とみて、1つ分の大きさの何倍かに当たる大きさを求めることであるという意味も併せて指導する。本単元全体を通してこの2つの意味を理解していくことが大切である。

乗法の意味を学習した後、5、2、3、4の段の九九を構成していく。乗法九九を構成していく中で子ども達が数量の関係に着目し乗法九九のきまりを見つけられるようにすることで、乗法が累加の簡潔な表現と捉えそのよさを実感したり、きまりを発見する楽しさを味わったりすることができる。また、乗法九九は以後の学年で取り扱う乗法や除法の学習の素地となるものである。乗法九九を確実に身につけ、1位数×1位数の計算が確実にできるようにするとともに、計算を生活や学習に活用する態度を養うことが大切である。尚、本単元の学習内容はかけ算(2)のアレイ図による6、7、8、9、1の段を構成する学習や乗法を使ったいろいろな問題解決へと発展していく。乗法や九九のよさを味わわせ、日常生活で生かそうとする態度を養うための基盤となるものである。

【子どもの実態】

… <個人情報保護のため省略> …

【指導上の工夫】

乗法の意味指導にあたっては、まず、「同じ大きさの集まり」に着目させることと、それが「いくつ分」あるのかをはっきりと意識づけることが大切である。本単元では、常に「図」・「言葉（○の□分、○の□倍）」・「式、答え」をかくように指導していく。図をかくことで何が1つ分に当たるかを視覚的に捉え、そのいくつ分を求めるのかを理解することで、乗法の意味理解につなげたい。また、導入時には式に表して全体量を求める際に、累加で答えを求める活動も多く取り入れる。基準量を意識させるとともに乗法を使うことで速く簡単に計算ができることを実感させたい。

① 課題設定の工夫

本時は初めて基準量が後に出てくる問題で立式する。これまでの学習の流れから、問題文に先に出てくる数字を順にあてはめて立式するのが、子どもたちの自然な考えであると思われる。「 4×5 かな？ 5×4 かな？」を本時の課題に設定することで、基準量が何になるかに焦点を当てて考えられるようにしたい。

② 自分の考えをもつための工夫

単元を通して図・絵、言葉、式を使って自分の考えをもつことができるようにする。本時は個人思考に入る前に、図や絵をかけば課題が解決できることを確認し、全員が見通しをもって課題に向かうことができるようにする。

③ 全体での話合いのもち方

本時はまず、発表ボードに図や絵をかいて、自分でどちらの式になるか考えがもてるようにする。机間指導を行って、子どもたちの考えを把握しておき、意図的な指名に生かせるようにする。話合いの場面では、自分が考えた図と式をもとにどのように考えたのか説明したり補い合ったりする中で、全員で図と式の意味を考えながら言葉や式につないでいく。図をかいた子どもだけでなくそれ以外の子どもたちにも説明させる活動を取り入れる。同じ説明を数名の子どもにくり返しさせていくことで、友だちの考えとかかわる場を設定し、子ども同士の思考をつないでいき、全員で考えを深めることができるようにする。

4 指導計画（全15時間）

次	時	課題と学習内容	期待する姿	主な支援
1 かけ算のしき	1	<p>乗り物に乗っている人の数を調べよう</p> <p>・乗り物に乗っている人数を調べる活動を通して、基準量の「いくつ分」という見方について理解する。</p>	<p>・乗り物に乗っている人をブロックに置きかえて進んで数えたり、乗り物の人数について気づいたことを発表したりする。【関】</p> <p>・同じ数ずつ乗っているものを見つけ、「何個のいくつ分」という表し方を知る。【知】</p>	<p>・「大きさがばらばらのもの」と「同じ大きさの集まり」を対比させながら「同じ大きさの集まり」に着目させ、それが「いくつ分」あるかを意識づける。</p> <p>・「乗り物に乗っている人の数をどのように言えばよいのかな。」と尋ねることで子どもたちの言葉で基準量を意識した表現を引き出し、ブロックと対応させて乗法の意味が視覚的に捉えられるようにする。</p>
	2	<p>乗り物に乗っている人の数はどうやったら求められるかな？</p> <p>◇ウォータースライダーには1台に4人ずつ乗っています。3台では何人乗れますか。</p> <p>・乗法の意味とかけ算の式について理解する。</p>	<p>・問題文から「4の3つ分」を捉え、乗法の意味と書き方を知る。【知】</p>	<p>・次の5つの段階を丁寧にくり返し指導する。</p> <p>①「具体的な場面」 ②「半具体物（ブロック）による操作」 ③「図での表現」 ④「言葉での表現（○この□つ分）」 ⑤「式での表現」</p>
	3	<p>かけ算の式はどうやったら答えが求められるのかな？</p> <p>◇高さが5cmの箱をつみます。4個つむと全部で何cmになりますか。</p> <p>・乗法の用いられる場面を式にかき、その答えを累加で求めることができる。</p>	<p>・問題文から「○cmの□つ分」かを考え、かけ算の式に書き、答えをたし算で求める。【技】</p>	<p>・問題文を図や絵にかいて、基準量は何であるかをはっきりさせて言葉と式で表すようにさせる。</p>
	4	<p>「ばい」ってどんないみ？</p> <p>◇4cmの2つ分の長さは何cmになりますか。</p> <p>・連続量をもとに、倍の意味を知り、乗法が用いられる場面について理解を深める。</p>	<p>・長さをもとに「倍」の意味と乗法について知る。</p> <p>・「1倍」の意味を知る。【知】</p>	<p>・問題文を言葉、式、図で表すことで、「基準量」「幾つ分」「全部の数」を明らかにして乗法の意味理解を図る。特に言葉については「○の□分」を「○の□倍」という表現に置き換え、○のという基準量と組み合わせることで倍の意味が捉えられるようにしてかけ算の意味理解を図る。</p>

2 かけ算の九九	5 6 7	<p>5のだんのかけ算についてしらべよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつ増えると答えが5ずつ増えることを使って5の段の九九を構成し、乗法九九について知る。 <p>5のだんの九九をおぼえよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 5の意段の九九の唱え方を知り、唱える。 <p>かけ算の式に書いて九九を使って答えを求めよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 5の段の適用題を解いて九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面をとらえ、1台分から4台分までの乗れる人数を乗法の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。【技】 答えがいくつ分増えているかを調べ、5の段の九九を構成する。【考・知】 九九について知る。【知】 題意をつかみ、乗法の式にかき、答えを求める。【考・技】 	<ul style="list-style-type: none"> ブロックを操作しながら5ずつ増えていくことを実感させる。 1台分から4台分までの操作を通して見つけたきまり(5ずつ増える)を使って、前の答えに+5をすることで速く求められることに気づかせ5台分から9台分までを計算で求められるように促す。 言葉、絵・図、式で表すことで題意や乗法の意味の理解を図る。
	8 9	<p>2のだんの九九を作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつ増えると答えが2ずつ増えることを使って2の段の九九を構成し、唱え方を知る。 2の段の適用題を解いて、九九の練習をする。 <p>3のだんの九九を作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつ増えると答えが3ずつ増えることを使って3の段の九九を構成し、唱え方を知る。 3の段の適用題を解いて、九九の練習をする。 <p>4のだんの九九を作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 乗数が1ずつ増えると答えが4ずつ増えることを使って4の段の九九を構成し、唱え方を知る。 4の段の適用題を解いて、九九の練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面をとらえ、1台分から4台分までの乗れる人数をかけ算の式にかき、数図ブロックを使って答えを求める。【技】 答えがいくつ分増えているかを調べ、2～4の段の九九を構成する。【技】 2～4の段の九九の唱え方を知り、唱える。【技】 題意をつかみ、かけ算の式にかき、答えを求める。【考】 九九のカードで練習をする。【関】 	<ul style="list-style-type: none"> ブロックを操作しながら被乗数ずつ増えていくことを実感させる。 1台分から4台分までの操作を通して見つけたきまりを使って、前の答えに+被乗数をするすることで速く求められることに気づかせ5台分から9台分までを計算で求められるように促す。 言葉、絵・図、式で表すことで題意や乗法の意味の理解を図る。
	10 11			
	12 13			
14 本時	<p>4×5かな?5×4かな?</p> <ul style="list-style-type: none"> 2、3、4、5の段の九九を使って、基準量が後に示された適用題を解くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 5×4と4×5の意味を考える。【考】 文章題の中で、かける数とかけられる数を正しく捉え、立式することができる。【考】 	<ul style="list-style-type: none"> 場面を図や絵で表し、「○個の△分」を明らかにし、式を書き、答えを求める。 	
15	<p>かけ算になる問題はどうかしたら作られるかな?</p> <ul style="list-style-type: none"> かけ算の問題作りを通して、かけ算が適用される場面についての興味や理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 絵を見て、かけ算になる問題を作り、かけ算の式を書いて答えを求める。【考】 身の回りから、かけ算になる問題を作り、問題を発表し合う。【関】 	<ul style="list-style-type: none"> 絵を見ながら基準量が何かを全員で見つけ、問題のカードの□にあてはまる数を考えてから作るようにする。 	

5 本時の学習

(1) ねらい

文章題の中で、かける数とかけられる数の関係を正しく捉え、立式することができる。

【数学的な考え方】

(2) 展開

学習過程	学習活動	指導上の留意点 (○教師の支援 ◎評価規準)																																																
出会う	<p>1 学習問題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> どらやきのはこが 4つ あります。1つのはこには どらやきが 5つずつ入っています。 みんなで 何こに なりますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・答えは20こだ。 ・4×5だ。 ・5×4だ。 ・わからない。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>2 学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 5×4? 4×5? どっちかな。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・図をかいて考えよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○子どもたちのつぶやきをもとに、本時の課題を引き出すようにする。 ○学習の見通しがもてるように、発表ボードに図をかいて式を考えることを確認する。 																																																
考える	<p>3 自分で考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○図をどのようにかけばよいかわからない子どもには、問題文の順に絵をかくように声がけをする。 ○早くできた子どもには、友だちに説明できるようにしておくことを伝える。 																																																
話し合う(広げる・深める)	<p>4 全体で話し合う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>① 4×5</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・4が先に出てくる。 ・お話に出てくる順番で4×5 ・どらやきが4つだから、4つの5つ分 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>② 5×4</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・5こずつの4はこ分 ・5この4ばい ・かたまりの中の数が5で、それが4こ ・$5 + 5 + 5 + 5$ </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>③</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>○</td><td>○</td></tr> </table> </div>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ○③のような考えがあれば、かけ算の式になることに気づくように、はじめに取り上げて確認をする。 ○①と②のような考えが取り上げられるように個人思考の際にそれぞれの考えを把握しておく。 ○どのように考えたのか図と式を関連づけて説明できるように、1つ分を丸で囲んだりいくつ分を指でさしたりしながら説明するように促す。 ○1つ分の数に気づくことができるように、言葉を付け加えたり言い換えたりしながら同じ説明をくり返し行うようにする。 ○子どもたちの説明の中から5×4の根拠になる言葉を板書しておく。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>5こずつの4はこ分 5このかたまりが4こ 5この4ばい</p> </div>
○	○	○	○	○																																														
○	○	○	○	○																																														
○	○	○	○	○																																														
○	○	○	○	○																																														
○	○	○	○																																															
○	○	○	○																																															
○	○	○	○																																															
○	○	○	○																																															
○	○	○	○																																															
○	○																																																	
○	○																																																	
○	○																																																	
○	○																																																	

まとめ	<p>4 まとめ。</p> <ul style="list-style-type: none"> しきは5×4になる。 まず、1つ分が何かを考える。次に、それがいくつあるかを考える。 	<p>○問題文の中からかける数（1つ分）とかけられる数（いくつ分）を正しく見つけて式を考えることに気づくことができるように、どうして①の図になったり、4×5の式と迷ったりしたのかを考えさせる。</p> <p>○今日の学習で分かったことを隣同士で伝えたり補い合ったりするように声をかける。</p>
やってみよう	<p>5 適用題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3人ずつの チームで シュートゲームを しています。4チームでは 何人いるでしょう。</p> </div>	<p>○問題文を読んで、ノートに図をかいて、言葉、式に表すように声をかける。</p> <p>◎問題文を読んで図をかき、かける数とかけられる数の関係を考えてながら式を考えることができる。 【考：ノート、観察】</p>
ふりかえる	<p>6 ふりかえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 図をかいたら、1つ分の数が分かった。 図をかいたら、いくつ分が分かった。 かけ算の式を考えるときには、1つ分の数といくつ分の数考えることが大事だと分かった。 友だちの説明の～がよかった。 	<p>○できるようになったことや分かったことを発表するように促す。</p>

(3) 評価規準

十分満足と判断できる 子どもの具体例	おおむね満足と判断できる 子どもの具体例	努力を要すると判断できる 子どもへの支援
かける数とかけられる数が明確な図をかいて正しく立式し、説明することができる。	図をかいて正しく立式することができる。	具体物を操作して図をかき、正しく立式できるようにする。

(4) 協議の視点

- ・課題は、子どもたちの学習意欲を高めるのに有効であったか。
- ・全体での話合いで、具体物の操作を取り入れたことは、話合いを深めるのに有効であったか。