

1. 単元名 かけざん(2)

2. 目標

- 乗法について成り立つ性質を用いて九九の表を構成したり、観察したりして乗法の計算の性質やきまりを見つけようとする。(関心・意欲・態度)
- 乗法について成り立つ性質を用いて乗法九九の構成のしかたについて多様に考えたり、九九表から、被乗数、乗数、積の関係や交換法則などの乗法について成り立つ性質やきまりを捉えたりできる。(数学的な考え方)
- 乗法九九(6, 7, 8, 9, 1の段)を構成し、確実に唱えることができる。(表現・処理)
- 乗法九九について成り立つ性質や乗法のきまり、構成のしかたについて理解できる。(知識・理解)

3. 単元について

(1) 教材観および児童の実態について

(男 9名 女10名 計19名 10月22日実施)

調 査 内 容			
1. かけ算の勉強は楽しいですか。			
・とても楽しい	16名	・楽しい	2名
		(理由)	・九九のゲームをするのが楽しい 11名
			・九九を覚えることが楽しい 13名
			・九九を作るのが楽しい 4名
			・九九の決まりを見つけるのが楽しい 5名
・あまり楽しくない	1名	(理由)	・九九を覚えるのが面倒 1名
2. 九九を間違えずに言えますか。			
	すらすら言える	何とか言える	まだおぼえていない
5の段	15名	4名	0名
2の段	16名	3名	0名
3の段	9名	8名	2名
4の段	8名	7名	4名
6の段	2名	3名	14名
7の段	2名	3名	14名

児童はこれまでに、「かけざん(1)」で2～5の段の乗法九九を構成することを通して(一つ分の大きさ)×(いくつ分)を意識して立式したり、累加や、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えるという性質に着目して乗法九九を構成したりできるようになってきている。ほとんどの児童が「かけ算の学習が楽しい」と答えるなどかけ算に対する児童の学習意欲は高く、乗法九九を構成する活動には、どの児童も熱心に取り組んでいる。しかし、乗法九九の暗唱については個人差が大きく、また、2・5の段は比較的簡単に覚えることができたが、それ以外の段については苦手とする児童も多い。

(2) 指導観[研究テーマとの関連]

本単元では、乗法が用いられる実際の場面を通して、乗法の意味が理解できるようにし、またこの意味に基づいて乗法九九を構成したり、その過程において乗法九九について成り立つ性質に着目したりして、乗法九九を身に付け1位数同士の乗法の計算が確実にできるようにすることをねらいとしている。

ここでは、「かけ算(1)」での学習を生かし、児童自ら6～9、及び1の段を構成し、乗法九九を身に付け、活用できるようにしていく。乗法九九を構成する際には、累加や乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えるという考え方だけでなく、交換法則や結合法則の考え方など、いろいろな考え方にも気付けるように学習を進めていきたい。そのために、アレー図や半具体物を用い、児童が自らかけ算の仕組みを考えたり、自分の考えを明瞭に説明できるような活動を十分取り入れていきたい。また、操作と思考がしっかりと結びつくような算数的活動を行うことで、乗法の意味を確実に理解させながら乗法九九の定着を図りたい。「かけ算がんばりカード」や「かけ算検定」などを通して、児童がくり返し乗法九九を唱えて暗唱できるよう励ましていくが、かけ算のカードゲームやかけ算ビンゴ、かけ算陣取りなどの様々な九九ゲームを授業に取り入れることで、児童自身が習熟練習を楽しんだり、かけ算の習熟を目的としたりできるようにしていきたい。

T1とT2の役割を明確にして支援に当たるために、自力解決場面では、解法の見通しのもてない児童のために教室後方にテーブルを用意し友達と一緒に交流しながら考える場を設定し、T2が支援に当たるようにした。その際、解法の解説はせず具体物や半具体物の操作を通してヒントを出して考えさせるようにしたい。自分の力で考えている児童については、T1が支援に当たり、次の比較検討場面で取り上げたい考えを発表ボードに書かせたり、より分かりやすい図になるようなノート指導をするようにしたい。

また、1時間の授業の最後にはできる限り適用練習の時間を確保するために習熟度別学習を取り入れ、十分満足できる児童を中心とした「ぐんぐんコース」と教師と一緒に考えたい児童を中心とした「じっくりコース」を設定し、個に応じたきめ細かな指導を展開したい。

少人数や習熟度別学習を柔軟に取り入れることで児童の実態に応じた支援が可能となるようT1・T2の連携を密にし学習を進めたい。

4. 指導計画（18時間扱い）

※ 少・・・少人数指導
全・・・1単位時間全体

習・・・習熟度別学習
自・・・自力解決場面

適・・・適用練習場面

○は学習過程

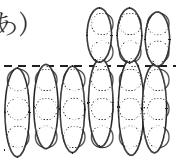
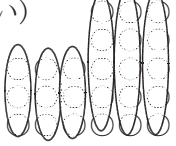
時	主な学習内容	指導形態	評価規準
1	○6の段、7の段の九九 ・6の段の九九の構成のしかたについて考える。 ・累加や乗数と積との関係など既習の考え方を活用して、6の段の九九を構成する。	少(自) 習(適)	・乗法について成り立つ性質などを多様に用いて九九を構成しようとしている。 【関心・意欲・態度】(観察・発表)
2	・6の段の九九を唱えたり、適用問題をしたりする。	習(全)	・6の段の九九の構成を見直しながら、乗法について成り立つ性質を考えている。 【数学的な考え方】(ノート)
3	・6の段の九九を見直し、九九表やアレイ図などをもとにして、交換法則が成り立つことを確認する。	少(自)	・6の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 【表現・処理】(ノート)
4	・アレイ図をもとにして、分配法則が成り立つことを確認する。	少(自)	
5	・7の段の九九の構成の仕方について考える。 ・累加や積と乗数の関係に加え、交換法則など既習の考え方を活用して7の段の九九を構成する。	少(自) 習(適)	・乗法について成り立つ性質などを多様に用いて九九を構成しようとしている。 【関心・意欲・態度】(観察・発表)
6	・7の段の九九を唱えたり、カードを用いたりして練習をする。	習(全)	・7の段の九九の構成を見直しながら、乗法について成り立つ性質を考えている。 【数学的な考え方】(話し合い・ノート)
7	・7の段の九九を見直し、九九表やアレイ図をもとにして、交換法則が成り立つことを確認する。	少(自)	・7の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 【表現・処理】(ノート)
8	○8の段、9の段、1の段の九九 ・8の段の九九の構成のしかたについて考える。 ・既習の考え方を活用して、いろいろな方法で8の段、9の段の九九を構成する。	少(自)	・既習の九九について成り立つ性質が8の段、9の段でも成り立つことを予測して、8の段、9の段の九九の構成のしかたを考えている。 【数学的な考え方】(発表・ノート)
9	・8の段、9の段の九九を唱えたり、カードを用いたりして練習する。	習(全)	・8の段、9の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 【表現・処理】(ノート)
10	・練習問題を解決する。		
11	・場面をとらえ、 1×6 の式からかけ算の意味を確かめる。 ・1の段の九九を唱えたり、カードを用いたりして練習する。	少(自) 少(適)	・1の段の九九を唱えることができる。 【表現・処理】(ノート)
12	○ばいとかけ算 ・「ばい」の表現を知り、それを用いる。	少(適)	・倍の意味を理解し、それを用いようとしている。 【関心・意欲・態度】(観察・発表)
13	・3cmの2倍の長さの求め方について考え、3cmの2倍の長さが6cmであることも $3 \times 2 = 6$ と書くことを知る。	少(適)	・ある量の何倍に当たる量を求める時もかけ算を用いることを理解している。 【知識・理解】(ノート) ・倍を用いて問題を解決することができる。 【表現・処理】(ノート)
14	○九九の表ときまり ・九九表を見て、これまで九九の構成で用いた乗数と積の関係や交換法則が成り立つことを確認する。 ・九九表を見て、これまで通り九九の構成で用いた乗法の交換法則が成り立っていることを確認する。	少(適)	・各段の九九を構成する時に用いた性質を乗法の性質としてとらえ直している。 【数学的な考え方】(観察・発表・ノート) ・乗数と積の関係や、被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらないことを理解している。 【知識・理解】(ノート)
15	・九九表を見て分配法則を確認したり、学習してきた決まりを活用して、被乗数が2位数のかけ算について答えの求め方を考えたり、答えを求めたりする。	少	・九九表から、被乗数、乗数、積の関係や乗法について成り立つ性質やきまりを考えている。 【数学的な考え方】(発表・ノート)
16	○もんだい ・切手の写真を見て、それらの個数のいろいろな求め方を考える。 ・それぞれの考え方を発表し、検討する。	少(自) 少(適)	・ものの数の求め方を、かけ算を活用して多様に考えている。 【数学的な考え方】(ノート)
17 本時	・チョコレートの数のいろいろな求め方を図をもとに考える。 ・それぞれの考え方を発表し、検討する。	少(自) 習(適)	・ものの数の求め方を、かけ算を活用し、工夫して考えている。 【数学的な考え方】(ノート)
18	○まとめ ・「力をつけよう」に取り組む。	習(全)	・学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。 【表現・処理】(ノート)

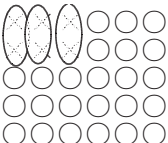
5. 本時の指導

(1) 目標 ものの数の求め方を、かけ算を活用して多様に、また、工夫して考えることができる。
(数学的な考え方)

(2) 準備・資料 プリント

(3) 展開

学習活動及び内容	形態準備	学習上の支援・評価 (◎は評価)	
		T1	T2
<p>1. 図を見てチョコの数について話し合う。</p>  <p>◎はこの中のチョコレートはぜんぶでなんこありますか。</p>	一斉	<ul style="list-style-type: none"> ・図アを数秒間だけ見せて数当てをした後で、その根拠について話し合う。 ・図イについても同様に数当てをするが、今度には数が求められないことから、ばらばらでは数が分かりにくいことや、チョコを移動してまとまりを作るとよいことに気付かせる。また、まとまりを作ってかけ算を使うと簡単に数が求められることを確認する。 ・図ウでは、全体の数から欠けている数を引くと簡単に答えが分かることを確認する。 ・図オについても数当てをし、工夫すればかけ算で求められるということに気付かせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・T1に注目するよう促し、学習課題をきちんとつかめるよう支援する。 ・学習に集中できるよう励ましたり、今学習していることを確認したりする。
<p>2. 本時の学習課題をつかむ。</p> <p>か かけ算をつかって、いろいろなもとめ方を考えよう。</p>	個別	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の課題は、図オの○の数を工夫して数え、まとまりごとに線で囲んだり、式に表したりすることであることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カードを配布する。 ・自力解決の難しい児童は、後ろのテーブルに集まりを作ることで、かけ算の式で表せることに気付かせるようにする。 ・図オの拡大図を提示し児童が話し合いながら工夫して考えられるようにする。
<p>3. 自力解決する。</p>	オの図のカード	<ul style="list-style-type: none"> ・図オのカードは多めに配るようにし、早く解決できた児童は、いろいろな解き方を考えるように指示する。 ・分かりにくいまとまりを作っている児童には、もっと分かりやすいまとまりが作れないか考えさせるようにする。 	
<p>4. いろいろな数え方を発表し、話し合う。</p> <p>(あ)  《式は伏せておく》 $3 \times 6 = 18$ $2 \times 3 = 6$ $18 + 6 = 24$</p> <p>(い)  《式は伏せておく》 $3 \times 3 = 9$ $5 \times 3 = 15$ $9 + 15 = 24$</p> <p>(う)  《図は伏せておく》 $4 \times 6 = 24$</p>	一斉	<p>◎ものの数の求め方を、かけ算を活用し工夫して考えている。(数学的な考え方) [ノート]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(あ) (い) (お) の考えは、図のみ掲示し式は伏せておく (う) (え) の考えは、式のみ掲示し図は伏せておく。 ・練り上げの手順に従って「知ろう」→「見つけよう」→「選ぼう」と段階的に進められるようにしたい。また、発表ボードに書いた児童に代わって他の児童が発表できるようにし、T1は、価値付けたことを板書しながら話し合いを深化・収束するようにする。 ・他の児童の考えを予想して説明させることで、どの子も興味をもって考え主体的に学習に取り組めるようにすると共に、多様な考えがあることに気付かせるようにしたい。 ・どの求め方も九九を効果的に用いていることが分かるようにまとまりごとに囲むなど、「まとまりの数」「いくつ分」を強調する。 ・まとまりごとに分ける考え(あ・い・お)や、動かしてまとまりを作る考え(う)、全体から引く考え(え)それぞれに工夫点が見出せるようにまとめにつながるキーワードを板書し、児童の考えを価値づけ残すようにする。 	

(え)  《図は伏せておく》
 $5 \times 6 = 30$
 $2 \times 3 = 6$
 $30 - 6 = 24$

(お)  《式は伏せておく》
 $6 \times 4 = 24$

5. 練習問題 (いろいろな形に並んだおはじきの数をもとめる問題) を解く。

プリント

個別

グループ

6. 学習のまとめをする。
 ・かけ算を使うことのよさについて自分の言葉でまとめる。

一斉

・ノートに貼付してある「学習スキル表」を見るよう促し、発表のしかた、聞き方のスキルを思い出させることで、より分かりやすい発表をさせ、活発に意見の交流ができるようにする。

・発表の後で、良いと思った考えや初めて知った考え方をノートにまとめるようにする。

・2コースに分かれ、問題に取り組ませる

〈ぐんぐんコース〉

〈じっくりコース〉

・各自の力で問題に取り組ませる。早く終わった児童には、他の解き方を考えたり、他の問題にも挑戦したりするよう指示する。

・つまずきの予想される児童と一緒に考えたり、図に表したりすることで、解き方が理解できるようにする。

・グループになって話し合いをさせる。その際、自分の考えと同じところや違うところに気をつけながら聞くようにし、早く終わったら、自分と違う考えをノートに書くようにさせる。

・グループになって答え合わせをし、それぞれの解き方を発表したり、聞いたりすることで様々な解き方があることに気づけるようにする。

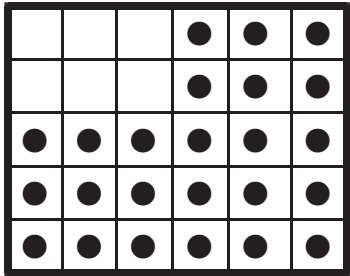
・グループを回って新しい考えや分かりやすい説明を賞賛することで学習意欲を高めるようにする。

・自分や友だちの考えのよいところについて、振り返るようにするとともに、かけ算のよさを実感させ、身の回りのものを数えるときにもかけ算を生かそうとする意欲に繋げたい。
 ・言葉でまとめられない児童には、感想を聞きながら文にまとめるなどの支援をする。

(5) 板書計画

① はこの中のチョコレートはぜんぶでなんこありますか。

はじめ 30こ
 食べた 6こ
 のこり 24こ



② かけ算をつかって、いろいろなもとめ方をかんがえよう。

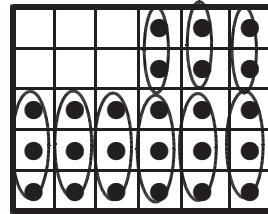
やくそく

- ・ かけ算をつかう。
- ・ ひとまとまり (一つぶんの大きさ) を ○ でかこむ。
- ・ 動かす時は、→をつかう。

③

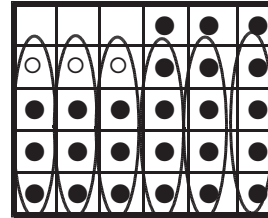
④

あ



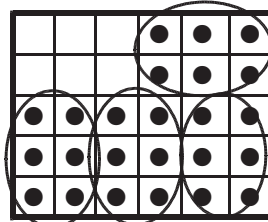
$$\begin{aligned} 3 \times 6 &= 18 \\ 2 \times 3 &= 6 \\ 18 + 6 &= 24 \end{aligned}$$

う



$$6 \times 4 = 24$$

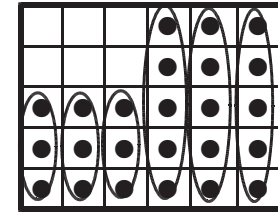
お



$$6 \times 4 = 24$$

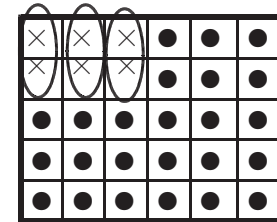
⑤ おなじ数のまとまりを見つけてかけざんをつかうとわかりやすい。

い



$$\begin{aligned} 3 \times 3 &= 9 \\ 5 \times 3 &= 15 \\ 9 + 15 &= 24 \end{aligned}$$

え



$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 6 \\ 30 - 6 &= 24 \end{aligned}$$

チョコをうごかすんだね。

食べたチョコをひくんだね。