

かけ算への道 ～めざせ かけ算にんじゃ～

本単元で育成する資質・能力

主体性 (問題解決力) チャレンジ精神 (表現力) 思いやり 自己理解

- 1 日時 令和2年10月21日(水) 3時間目
- 2 学年 2年2組 男子15名 女子13名 計 28名
- 3 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、算数科において、生活経験や既習事項を生かして考え、意欲的に課題解決しようとしている。児童はこれまでに、1学期のたし算やひき算の筆算の学習では、数字カードなどを用いて、計算の手順を説明する活動を行ってきた。また、前単元【かけ算(1)】では、「一つ分の数」が決まっているその「いくつ分」にあたる大きさを求める場合に、新しい計算である乗法を用いて考え、図や言葉、式で「全体の数量」を求め、考えを説明する活動を繰り返し行っている。そのため、計算の仕方を図や言葉にして書いたり、友だちに自分の考えを説明したりすることに意欲をもっている。

しかし、前単元の「一つ分の数」が決まっていない問題では、数量の関係に着目し、同じ数の数量をひとまとまりとして考え、それを「一つ分の数」としてとらえ、図に表し説明することができる児童は少なかった。このことから、発展的な問題解決の場面で同じ数の数量をひとまとまりとして考え、それを「一つ分の数」としてとらえることが難しい児童が少なくないと考えられる。

かけ算は児童が楽しみにしている単元である。2学期の目標に「九九を頑張りたい」「九九を早く覚える」と九九のことを挙げていた児童も多く、教師に九九の暗唱を聞いてほしいと来る児童も多くいる。

(2) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領第2学年の内容「A数と計算」(3)「乗法」を基に設定した。前単元が続いて、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味について理解させ、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、乗法の意味や乗法九九についてのより一層の理解と習熟を図る。

本単元では、6, 7, 8, 9, 1の段の九九を扱う。乗法に関して成り立つ性質や前単元で活用してきたきまり(乗数が1増えると積は被乗数の数だけ増えること)とともに、本単元で明確にするきまり(被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらない交換法則や、6の段=2の段+4の段などの分配法則)を活用しながら九九の構成を行っていく。アレイ図などの図や身近な具体物を利用して児童自ら九九を構成する活動を進めていく。また、倍の意味を深める学習や九九表から乗法に関して成り立つ性質やきまりを見付け、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の計算の仕方についても考えさせる。そして最後に乗法九九を総合的に活用していろいろな問題を解決させる。

第3学年では、乗数や被乗数に0を含む乗法や乗法の筆算を学習し、その後除法の学習もする。本単元は前単元とあわせて、今後の乗除法の基礎となる重要な単元である。

(3) 指導観

本単元では、単に九九を唱えるだけでなく、ものの全体の個数を把握するには、数量の関係に着目し、「一つ分の数」をとらえてそれをひとまとまりとみて、その「いくつ分」ととらえることをより一層丁寧に指導していく。そのために、同じ数のまとまりに着目してもものの総数をもとめるといった乗法の素地的な経験をアレイ図などの具体物で表す活動を多く取り入れていきたい。また、乗法の場面を絵やアレイ図などで表し、「一つ分の数」と「いくつ分」ととらえることを確実に定着させ、数量を「一つ分の数のいくつ分」ととらえる乗法の意味の理解を深めていきたい。

本時では、乗法九九を総合的に活用していろいろな問題を解決していく活動を設定し、児童に、図や言葉、式で表し自分の考えを友だちに説明する活動の楽しさを感じさせたい。そのために、導入の際には、かけ算忍者になるための試練として巻物で課題を提示し、児童の学習意欲を高めるようにする。また、前単元で学習したことを生かして考えれば、乗法で求めることができると考えられるよう、教室の横に学習した内容の掲示を行い、手立てとなるようにしたい。

かけ算の学習は2単元をかけた長期間の学習であり、児童の意欲や習熟度に個人差が付きやすいと思われる。ワークシートや操作活動を取り入れながら、児童が楽しく考えていけるような手立てを工夫し、意欲の喚起や理解につなげたい。

4 単元目標

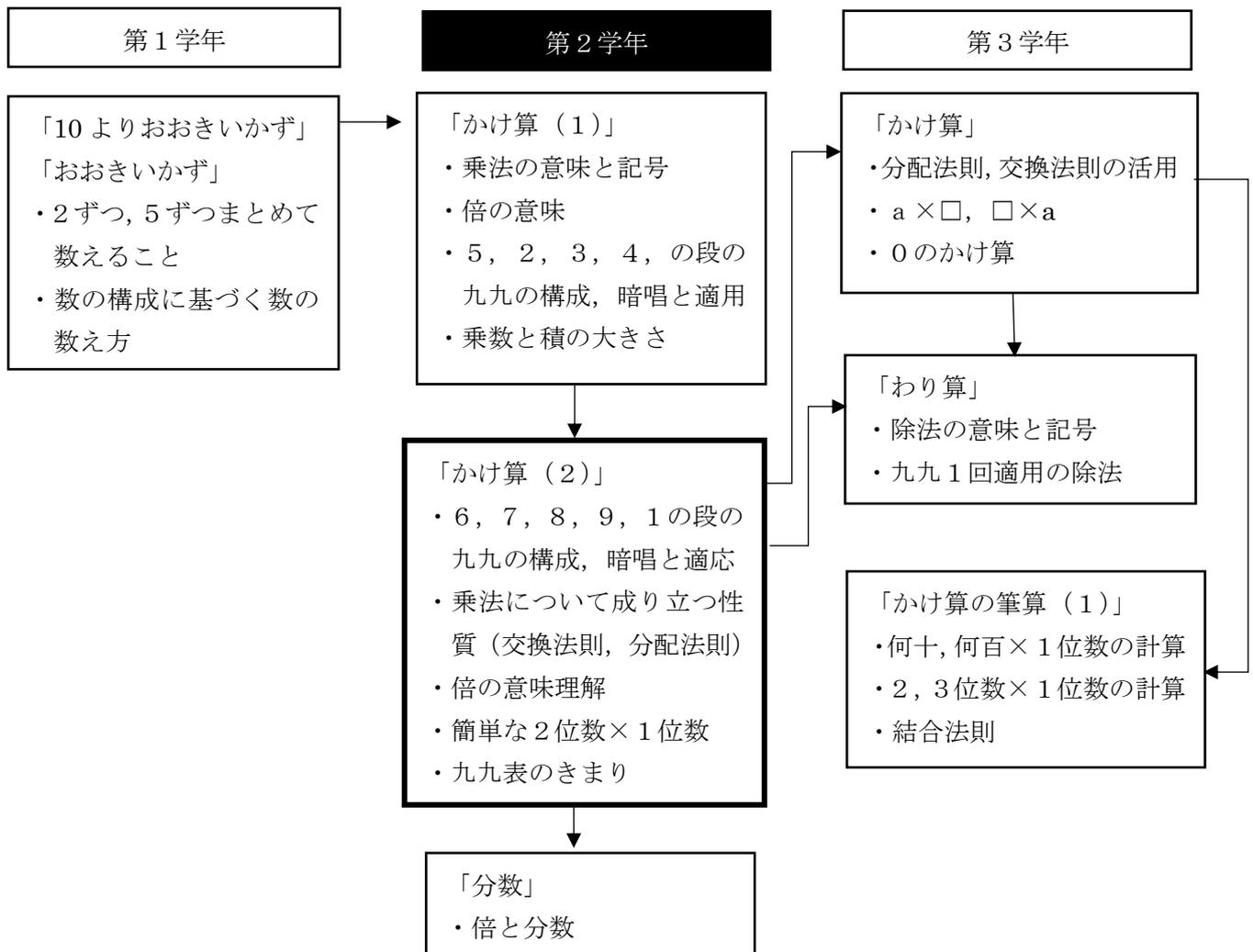
乗法の意味について理解を深め、計算の意味や計算の仕方を考えたり乗法に関して成り立つ性質やきまりを見いだしたりする力を養うとともに、計算方法などを数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

【A (3)】

5 単元の評価規準

知識・理解	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
① 乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 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。 ③ 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解している。 ④ 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。 ⑤ 簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知っている。	① 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりしているとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 ② 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	① 乗法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的なよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。

6 他教科等との関連



7 指導と評価の計画 (全 17 時間 本時 15/17 時間)

時間	学 習 内 容	評価規準 (評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 の段の構成の仕方について考える。 ・ 累加や乗法と積の関係など既習の考えを活用して、6 の段の九九を構成する。 			主① (行動観察・ノート)
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・ 6 の段の九九を見直し、九九表やアレイ図などを基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確認する。 	知④ (行動観察・ノート)	思① (行動観察・ノート)	
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 の段の九九を用いて問題を解決する。 			
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 の段の九九の構成の仕方について考える。 ・ 累加や積と乗法に加え、交換法則や分配法則など既習の考えを活用して、7 の段の九九を構成する。 			主① (行動観察・ノート)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・ 7 の段の九九を見直し、九九表やアレイ図などを基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確認する。 	知④ (行動観察・ノート)	思② (行動観察・ノート)	
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 の段の九九を用いて問題を解決する。 	知④ (行動観察・ノート)		
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8 の段の九九の構成の仕方について考える。 ・ 既習の性質やきまりを活用して、いろいろな方法で8 の段の九九を構成する。 	知③ (行動観察・ノート)	思② (行動観察・ノート)	
8	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8 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。 ・ 8 の段の九九を用いて問題を解決する。 	知④ (行動観察・ノート)		
9	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9 の段の九九の構成の仕方について考える。 ・ 既習の性質やきまりを活用して、いろいろな方法で9 の段の九九を構成する。 	知③ (行動観察・ノート)	思② (行動観察・ノート)	
10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9 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。 ・ 9 の段の九九を用いて問題を解決する。 	知④ (行動観察・ノート)		
11	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場面をとらえ、1×6 の式からかけ算の意味を確かめる。 ・ 1 の段の九九を唱える。 	知① (行動観察・ノート)		
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 九九を、答えの大きい方から唱えたり、途中から唱えたり、交互に唱えたりする活動に取り組む。 ・ 「ますりん通信」を読み、九九の由来についての関心をもつ。 	知④ (行動観察・ノート)		主① (行動観察・ノート)

12	<ul style="list-style-type: none"> 九九表を見て、これまでの九九の構成で用いた乗法と積の関係や、乗法の交換法則を確認する。 りくの吹き出しを読み、分配法則について調べる。 			主①（行動観察・ノート）
13	<ul style="list-style-type: none"> 九九表を基に、学習してきた性質やきまりを用いて、被乗数が2位数のかけ算について答えの求め方を考える。 		思①（行動観察・ノート）	
14	<ul style="list-style-type: none"> 2 cmの3倍の長さをかけ算を使って求める。 ㊦、㊧のテープの図を見て、㊧のテープの長さは㊦のテープの長さの何倍かを考える。 	知②（行動観察・ノート）	思①（行動観察・ノート）	
15	<ul style="list-style-type: none"> チョコレートの数のいろいろな求め方を、図を基に考える。 他者の考えを読み取り、図や式に表す。 同じ数のまとまりに着目すればかけ算を用いて解決できることをまとめる。（本時） 		思①（行動観察・ノート）	主①（行動観察・ノート）
16 ・ 17	<ul style="list-style-type: none"> 既習の学習内容を基に、乗法の課題に取り組む。 	知②④（行動観察・ノート）		

8 本時の学習

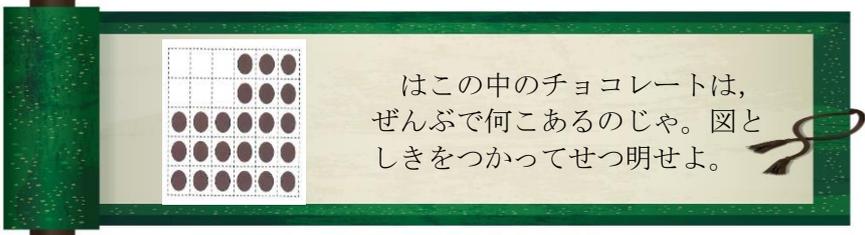
- (1) **本時の目標** 乗法九九を総合的に活用して、ものの数の求め方を、かけ算を用いて解決できるように工夫して考え、説明することができる。

(数学的な考え方)

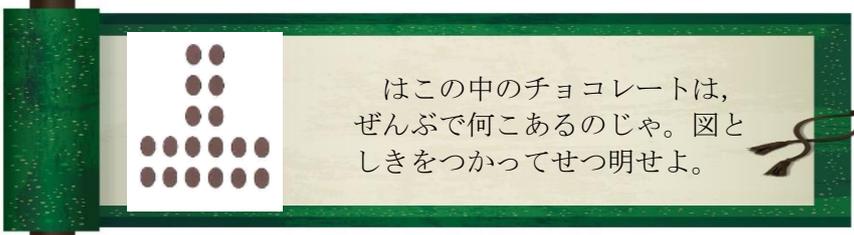
(2) 本時の評価基準

- A ものの数の求め方を、かけ算を用いて解決できるように工夫して考え、図や言葉、式を関連付けて複数の方法で説明することができる。
- B ものの数の求め方を、かけ算を用いて解決できるように工夫して考え、図や言葉、式を使って説明することができる。

(3) 本時の展開例

学びのサイクル	学習内容	指導上の留意点（・） 配慮を要する生徒への支援（◆）	評価規準 教科の指導事項 （○） （評価方法）
つかむ	<p>1 課題を発見する。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 「巻物」を見せ、学習意欲を高める。 	
	<p>○どのように自分の考えを表そうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図、言葉、式 	<ul style="list-style-type: none"> ・言葉で表現しやすいように話型を示す。 	

見通す	2 本時の「めあて」を知る。		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">●の数のもとめ方を考え、せつ明しよう。</div>		
考える	<p>3 課題解決への見通しをもつ。</p> <p>○どのように考えれば解決できそうかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけ算でもとめる。 ・「一つ分の数」と「いくつ分」を見つける。 ・丸で囲んで、同じ数のまとまりを作る。 <p>4 自力解決をする。</p> <p>○●の数を工夫してもとめましょう。図に直接、丸で囲んでから式、言葉で表しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既習問題を提示し、キーワード(同じ数のまとまり, 1つ分の数, いくつ分, かけ算)を引き出させる。 ・いろいろな考えを書き表せるように図カードを一人数枚ずつ用意し, 配布する。 ・同じ数のまとまりを見付け, それを基に式に表し, ●の数のもとめ方を考えさせる。 <p>◆自力解決が難しい児童には同じ数のまとまりに気付かせ, 丸で囲むようにさせる。ヒントカード(図の半分を完成させた状態のものや説明の言葉を穴抜きにしたもの)を渡し, 残りの半分を同じように取り組ませたりして, 自力解決をさせる。</p>	
深める	<p>5 集団解決をする。</p> <p>(1) 全体で話し合う。</p> <p>○どのように工夫して考えましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3のまとまりを作って考えたよ。 <p>(2) ペア活動</p> <p>○隣の人と考えを説明しましょう。</p> <p>○答えのもとめ方を考えて何か気付いたことはありますか。同じところはない?</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ数のまとまりを作っている。 ・式は違うけど, 答えは同じ。 ・分けて考えたり, 全体から引いたり, 動かして考えたり工夫している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な見方に気付かせるために, 自分の考えとの共通点や相違点を考えながら聞くようにさせる。 ・共通点・相違点を板書する。 ・全体で考えを共有するために, ホワイトボードに書かせる。 ・図と式を関連させながら考えを説明させる。 	<p>○ものの数の求め方を, かけ算を用いて解決できるように工夫して考え, 図などを使って説明することができる。</p> <p>(発言・行動観察)</p>

まとめる 6 まとめをする。 ○今日の学習をまとめよう。 ○どんなもとめ方があったかな。	④ 同じ数のまとまりを作り 分けたり、うごかしたり、 引いたりするとかけ算でもとめられる。	
ふりかえる 7 適用問題に取り組む。		○乗法に進んで開 わり、数学的に 表現・処理した ことを振り返 り、数理的なよ さに気づき生活 や学習に活用し ようとしている。 (発言・ノート)
○今日の学習した考えを使って● の数をもとめましょう。 ・同じ数のまとまりを作るよ。 ・分けて考えるよ。 ○自分の考えを隣の人に説明しよ う。 8 振り返りをする。	・「巻物」を見せて問題に取り組ませ る。 ・「わがとも」の視点で振り返りをさ せる。	
⑤ ・分けたり、うごかしたり、引いたりするとかけ算でできると分かった。 ・○○さんの全体をもとめて、ないところをひく考え方におどろいた。 ・友だちにせつ明できた。ほかのもんだいもやってみたい。		

9 準備物

- ・図カード (教師用と児童用)
- ・ホワイトボード用マーカー
- ・ヒントカード

10 板書計画

10月 21日 水曜日
かけ算 (2)



<自分の考え①>

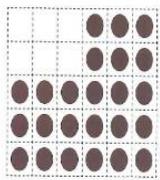
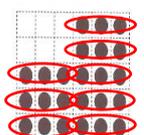


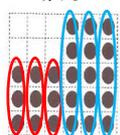
図 かこむ
ことば
しき

かけ算
同じ数のまとまりを作る。



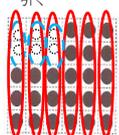
① $3 \times 8 = 24$
② 24こ

分ける



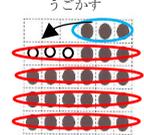
① $5 \times 3 = 15$
② $3 \times 3 = 9$
③ $15 + 9 = 24$
④ 24こ

引く



① $5 \times 6 = 30$
② $2 \times 3 = 6$
③ $30 - 6 = 24$
④ 24こ

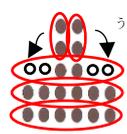
うごかす



① $6 \times 4 = 24$
② 24こ

④ 同じ数のまとまりを作り
分けたり、うごかしたり、
引いたりするとかけ算で
もとめられる。

チャレンジ



うごかす
 $6 \times 3 = 18$
⑤ 18こ

答えは 同じ。
同じ数のまとまりを作っている。
エふう→分ける うごかす 引く