

本時学習の視点	乗法の式になる問題作りや話し合いを通して、乗法の式の意味を正しくとらえる学習
---------	--

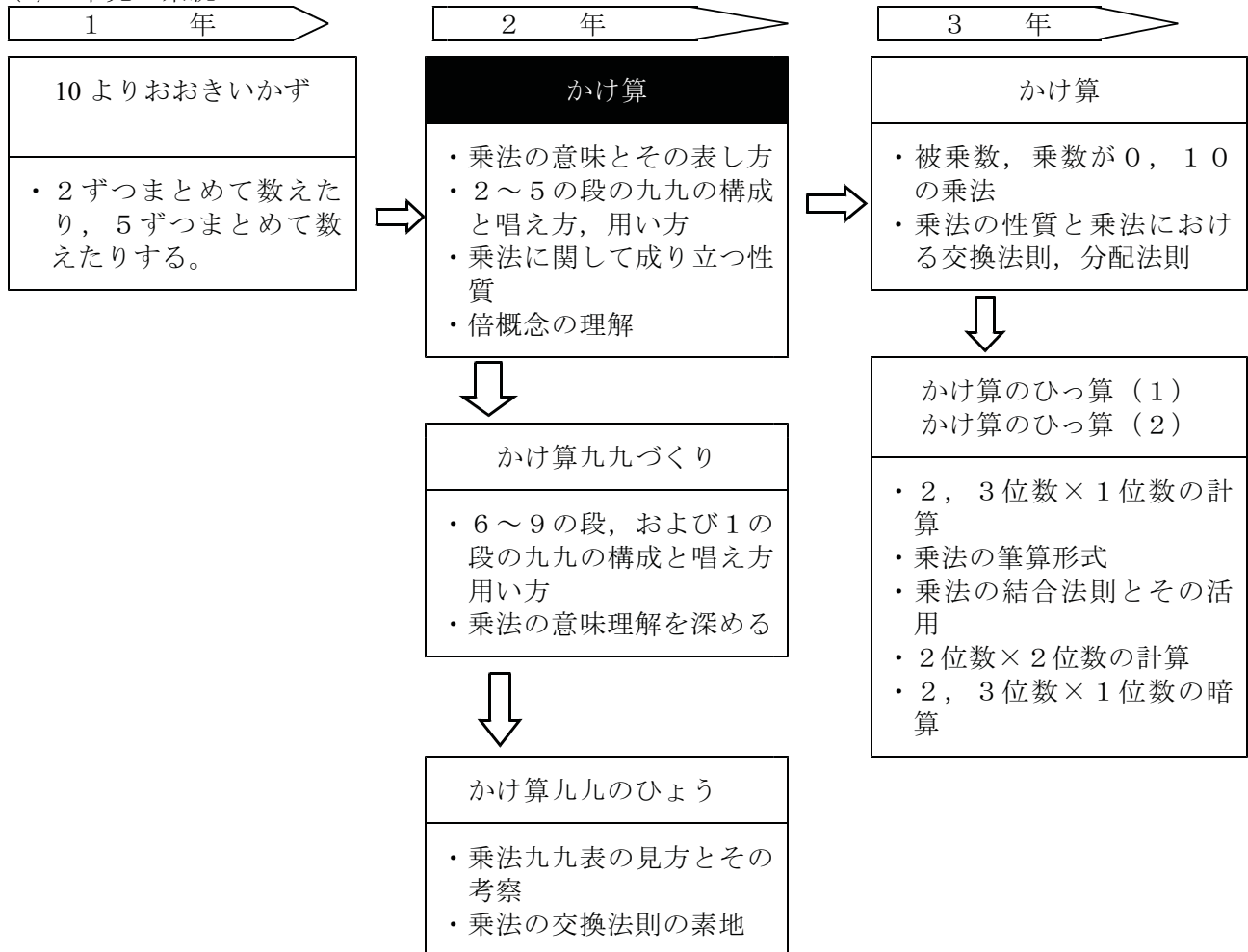
1 単元 かけ算

2 目標

- (1) 累加法の簡潔な表現として、乗法九九のよさに気づき、ものを数える時に進んで乗法を用いようとする。
(算数への関心・意欲・態度)
- (2) 同じ大きさのいくつ分という見方でとらえ、同じ数を何回も加える活動を通して、より簡便な計算方法を工夫したり考えたりすることができる。
(数学的な考え方)
- (3) 乗法九九が用いられる場面を具体物で表したり、言葉や式で表したりすることができる。また、乗法九九を確実に唱えることができ、それを用いることができる。
(数量や図形についての表現・処理)
- (4) 乗法が用いられる実際のある場面を通して、乗法は、1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できる。
(数量や図形についての知識・理解)

3 単元の系統と基礎的・基本的事項

(1) 単元の系統



(2) 基礎的・基本的事項

- ・ 乗法の意味と式の表し方
- ・ 2～5の段の九九
- ・ 乗法に関して成り立つ性質
- ・ 倍概念の理解

4 単元について

本単元は、乗法の意味を理解し、乗法九九について成り立つ性質にも着目させ、その性質を用いて児童自らが九九を構成することをねらいとしている。児童はこれまで、たくさんの数を数えるときに2や5ずつまとめて数える学習をしてきた。数をまとまりとしてとらえて数えることは便利だという認識をもっている。また、加法及び減法について理解を深め、日常的に使えるように学習してきた。ここでは、まず、乗法がどのような場面に用いられるかを理解させ、それをもとにして乗法の意味を理解できるようにしていく。さらに、既習事項をもとに自分の考えを出しながら、新しい計算の仕方を考えたり、児童自ら九九を構成したりしていく。

本単元についての事前調査は次のとおりである。

《事前調査》 (数値省略)

実施日 平成20年9月25日 26人

問 題		正答(人)	誤答(人)	問 題		正答(人)	誤答(人)
関 心	①問題の場面をよく考えて立式していますか。はい いいえ			④□にあてはまる数を書きましょう。 ・ $5-10-\square-20$ ・ $10-\square-30-40$ ・ $2-4-6-\square-10$			
	既 習	②計算しましょう。 ・ $6+6+6$ ・ $3+3+3$					
	③5ずつ○でかこんで、全部の数をかぞえましょう。 			未 習	⑤2の4つ分はいくつですか 6の3つ分はいくつですか		
					⑥ 5×5 はいくつですか?		

事前調査の結果、数をまとまりでみたり、前後の数から2とびだと判断することが難しい児童が見られた。かけ算への学習に期待感をもっている児童が多く、すでに九九を唱えられる児童もいるが、意味の理解はできていない。また「○の△つ分」という言い方は分かりにくいことがうかがえる。また、問題の意味を考えずに立式している児童も少なくない。

そこで、かけ算九九を唱えることだけに楽しさを求めるのではなく、その意味を十分に理解し、実際の生活の場面で進んで用いていこうとする態度を育てるようにしたい。指導に当たっては、おはじきなどの半具体物を使ったり、1つ分といくつ分という2つの数の違いを図や絵に表したりして、乗法の意味について理解を深めていく。また、九九を使って数えることのよさを体験できるように工夫していきたい。本時では、乗法の意味について、さらに確実な定着を図る。かけ算の問題づくりを行い、乗法の式を具体的な場面に表すことで、乗法の意味の理解について習熟を図りたい。かけ算九九は、乗法の答えを容易に求めることのできる便利なものであり、これから学習する計算の基礎になるため、基礎技能として、全員が確実に定着できるようにしたい。

5 指導と評価の計画 (16時間扱い)

小 単 元	時	項 目	目 標	評 価 項 目	お お む ね 満 足	十 分 満 足 で き る 児 童 の 視 点	努 力 を 要 す る 児 童 へ の 手 だ て
か け 算	1	乗法の意味の導入	具体的な場面を調べたり、具体物を用いたりして、「1つ分の大きさのいくつ分」という意味を理解する。	知・理	基準とする大きさがいくつ分あるかということから、全体の個数の求め方について理解している。	絵や図の中から、自分で「1つ分の大きさ」を柔軟に決めることができ、それをもとに「いくつ分」かを判断して全体の個数の求め方について理解している。	児童が考えやすいように、図などを入れたヒントカードを与え、問題解決ができるようにする。
	2	乗法の意味の理解	具体的な場面を調べたり、具体物を用いたりして、「1つ分の大きさのいくつ分」という意味を理解する。	知・理	絵や図を見て「1つ分の大きさのいくつ分」という意味を理解している。	絵や図を見て乗法で表せる場面をすすんで見つけようとするとともに、自分の身の回りの事象についても乗法で表せる場面を見出し、乗法の意味を理解している。	おはじきなどの操作的な活動をしながら、「1つ分の大きさのいくつ分」が明確にとらえられるように支援する。
	3	乗法の	乗法の意味をとら	表・処	かけ算に興味をもち、	問題場面を言葉、図、式	既習の学習を想起さ

		式の表し方	え、乗法の式に表すことができる。		かけ算の式で表すことができる。	などを用いて多様に表現 するとともに、絵や図から式、式から絵や図のように相互に表すこともできる。	せ、おはじきを使って操作的な活動をしながら、「3つ」と「3つ分」の違いを十分に理解させた上で、式に表すことができるようにする。
	4	乗法の立式と計算の仕方	乗法の立式が確実にできるようになるとともに、加法（同数累加）による情報の計算の仕方を考えることができる。	考え方	「何の何倍」の意味や式の表し方について理解し、乗法の式に表して計算の仕方を考える。	かけ算の答えは、たし算（同数累加）で求められることについて、 自分で考えたことを説明する 。	おはじきと対比させながら、 $3+3+3+3$ の計算をさせ、 $3\times 4=12$ と表せることに気付かせるようにする。
かけ算さがし	5	乗法の立式	同じ数ずつのものをさがして乗法の式に表すことができる。	表・処	同じ数ずつのものをさがして乗法の式に表すことができる。	物の個数を乗法の式に表し、 答えを求めることができる 。	同じ数ずつのものをさがして、かけ算の式で表すことができるようにする。
2の段の九九	6	2の段の九九の構成	1つ分の大きさが2のとき、そのいくつかについて全体の数を求め、2の段の九九を構成することができる。また、「九九」の用語を知り、その意味が理解できる。	考え方	1つ分の大きさが2のとき、そのいくつかについて全体の数を求め、累加や乗数と積との関係など乗法の性質を用いて、2の段の九九を構成する。	1つ分の大きさが2のとき、そのいくつかについて全体の数を求め、2の段の九九を 多様な方法 で構成する。	ケーキの代わりにおはじきを使って、場面を具体的にとらえさせ、2の段の九九を構成することができるようにする。
	7	2の段の九九の唱え方	2の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えることができたり、適用したりすることができる。	表・処	2の段の乗法九九を唱え、問題解決に用いることができる。	2の段の乗法九九を唱え、問題を解決することができる。ととも、 自分の考えた方法を説明 することができる。	乗法九九表を掲示して、唱え方を繰り返し練習させ、2の段の九九を正しく唱えることができるようにする。
5の段の九九	8	5の段の九九の構成	5のいくつかの大きさを求めて、5の段の九九を構成することができる。	考え方	5のいくつかの大きさを求めて、累加や乗数と積との関係など乗法の性質を用いて、5の段の九九を構成することができる。	5のいくつかの大きさを求めて、5の段の九九を 多様な方法 で構成することができる。	クッキーの代わりにおはじきを使って、場面を具体的にとらえさせ、5の段の九九を構成することができるようにする。
	9	5の段の九九の唱え方	5の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えることができたり適用したりすることができる。	表・処	5の段の乗法九九を唱え、問題解決に用いることができる。	5の段の乗法九九を唱え、問題を解決することができる。ととも、 自分の考えた方法を説明 することができる。	乗法九九表を掲示して、唱え方を繰り返し練習させ、5の段の九九を正しく唱えることができるようにする。
3の段	10	3の段の九九の構成	3のいくつかの大きさを求めて、3の段の九九を構	知・理	3の段の九九を構成し、「かけられる数」「かける数」の意味	3の段の九九を 多様な方法 で構成し、「かけられる数」「かける数」	ボートの代わりにおはじきを使って、場面を具体的にとらえ

んの九九		成することができる。また、「かけられる数」「かける数」の用語を知り、それらの意味が理解できる。		を理解している。	の意味を理解している。	させ、3の段の九九を構成することができるようにする。また、「かけられる数」「かける数」の意味を理解することができるよう繰り返し説明する。	
	11	3の段の九九の唱え方	3の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えることができたり、適用したりすることができる。	開意態	3の段の乘法九九を正しく唱えたり、問題解決に用いようとする。	3の段の乘法九九を正しく唱えたり、問題を解いたりしようとするとともに、 自分の考えた方法を説明しようとする。	乘法九九表を掲示して、唱え方を繰り返し練習させ、3の段の九九を正しく唱えることができるようにする。
4のだんの九九	12	4の段の九九の構成	4のいくつかの大きさの九九を構成することができる。	考え方	かける数が1増えると、答えが4増えることを理解し、4の段の九九を構成する。	かける数が1増えると、答えが4増えることを理解し、4の段の九九を 多様な方法 で構成する。	あめの代わりにおはじきを使って、場面を具体的にとらえさせ、4の段の九九を構成することができるようにする。また、「かける数」が1増えると答えはいくつ増えるかを気付かせるようにする。
	13	4の段の九九の唱え方	4の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えることができたり、適用したりすることができる。	表・処	4の段の乘法九九を正しく唱えたり、問題解決に用いることができる。	4の段の乘法九九を正しく唱えたり、問題を解いたりすることができるとともに、 自分の考えた方法を説明する。	乘法九九表を掲示して、唱え方を繰り返し練習させ、4の段の九九を正しく唱えることができるようにする。
	14	問題づくり	数を同じ大きさのいくつか分という見方でとらえ、かけ算になる問題をつくることができる。	考え方	かけ算になる問題を考える。	同じ数のいくつか分という かけ算の意味を理解し、3つのポイントを押さえて かけ算になる問題を考える。	穴埋めになっているヒントカードを用意し、そこにあてはまる言葉を考えるようにする。
	15	ばいとかけ算	もとにする量のいくつか分を「ばい」で表現することを知り、その大きさを乗法の式に表すことができる。	表・処	「何倍」を乗法の式に表したりすることができる。	「ばい」という用語を用いたり 、乗法の式に表したりすることができる。	図にいくつか分にあたる数を記入し、それを2倍、3倍・・・の言葉に置き換えて考えるようにする。
	16	かけ算九九をひょうにしよう	2, 3, 4, 5の段の乘法九九を1つの表に表し、答えの並び方になきまりがあるのかを見つけることができる。	考え方 開意態	2, 3, 4, 5の段の九九の答えの並び方のきまりを見つける。	2, 3, 4, 5, の段の九九の答えの並び方にどんなきまりがあるかを見つけ、 自分の考えを説明する。	乘法九九表におはじきを置いて見方が分かるようにする。

6 本時の学習

(1) 目 標

○数を同じ大きさのいくつ分という見方でとらえ、かけ算になる問題をつくることができる。

(2) 準備・資料

(教師) 既習事項の掲示, 発表用画用紙, マジック, ヒントカード

(児童) 絵カード, 振り返りカード

(3) 展 開 評価 { } ◎十分満足できる ○おおむね満足できる ☆努力を要する児童への手だて

学習活動・内容	指 導 ・ 支 援 と 評 価
<p>1 前時までの学習を振り返る。</p> <p>2 本時の学習課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 × 5 か 5 × 3 になるもんだいをつくらう。</p> </div> <p>3 自力解決をする。</p> <p>(1) 自分がつくった絵カードを, 3 × 5 または 5 × 3 になるように分ける。</p> <p>(2) 絵カードを見ながら, 問題を考える。</p> <p>4 つくった問題を発表し, 話し合う。</p> <p>(1) 問題を発表する。</p> <p>(2) 問題を比べて気付いたことを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かけ算に合う問題になっているか。 ・ それぞれの問題を比べて, 同じところ, 違うところはないか。 ・ 3 × 5 になる問題はどれか。 ・ 5 × 3 になる問題はどれか。 <p>(3) 自分がつくった問題はどちらの式に合うか考える。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>かけざんのもんだいは, 1 つ分といくつ分をはっきりさせてつくる。しきにあらわすと, 1 つ分 × いくつ分になる。</p> </div> <p>6 本時の学習を振り返り, 次時の学習を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 cm の 2 つ分, 3 つ分の長さは何 cm でしょう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ フラッシュカードで, 2 ~ 5 の段の九九を確認することで, 雰囲気づくりをし, 本時の学習へつなげられるようにする。 ・ 今までの問題文を使い, 「何がいくつずつ」「いくつ分」「ぜんぶで」の 3 つのポイントを押さえる。 ・ 問題を考えやすいように, 本時までに, 好きなものを 15 枚の絵カードにかいておき, それを操作してから, 問題づくりをする。 ・ 文章で表現することが難しい児童が多いことが予想されるので, 教室に今までの問題文を掲示しておき, 参考にできるようにする。 ・ 個別指導をしながら, できた問題を発表する児童を決め, 画用紙に書かせておく。 ☆ なかなか進まない児童には, 穴埋めになっている問題文に数値や言葉を入れるようにする。また, 個別指導をして, ポイントや絵カードを押さえながらつくれるように助言する。 ・ つくった問題を式に表したり, その式に表せる理由を考えたりすることで, かけ算の意味について理解を深められるようにする。また, つくった問題を仲間分けすることで, 3 × 5 と 5 × 3 の違いを明確にとらえられるようにする。 ・ 立式を間違えやすい基準量が後に示された問題も取りあげる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>----- 数学的な考え方 -----</p> <p>◎ 同じ数のいくつ分というかけ算の意味を理解し 3 つのポイントを押さえてかけ算になる問題を考えることができる。</p> <p>○ かけ算になる問題を考える。(ノート・発表)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 比較検討から, 児童の言葉でまとめられるようにする。 ・ 振り返りカードに本時の学習で分かったことやがんばったことを書くように声をかける。 ・ 次時の学習を確認し, 学習への意欲を高める。

☆比較検討の構想図

