

第2学年 算数科学習指導案

平成30年11月21日(水) 第5校時

1 単元名 かけ算(2)

2 単元について

本単元は、学習指導要領第2学年の内容のうち、下記のことを学習のねらいとしている。

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。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

ウ 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こと。

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。

10月から、「かけ算(1)」の単元では、5の段、2の段、3の段、4の段のかけ算を学習し、九九の構成→唱え方→適用題という流れで学習を進めてきた。

本単元「かけ算(2)」では、アレイ図を使い6の段、7の段、8の段、9の段、1の段のかけ算を学習する。6の段、7の段で学習したアレイ図による九九の構成の仕方を使い、8の段、9の段の九九を自分たちで作っていく。「乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える」という性質を図から理解し、かけ算の意味の理解を深めることもねらいとしている。

また、小単元2「かけ算をつかったもんだい」では、乗法の意味、1～9の段の九九、倍概念の学習をもとに発展的な問題を扱う。乗法と加法・減法を組み合わせた2段階の問題を取り上げ、かけ算の意味や適用の場についての理解をさらに深めることができるようにしている。

さらに小単元3「さがしてみよう」では、身の回りからかけ算で求められるものを探す活動を通して、日常生活におけるかけ算の活用力を身に付けることもねらいとしている。

本学年の児童は、算数の学習に意欲的に取り組む児童が多い。具体物を使った操作活動など、全体の前でも積極的に発表することができる。しかし、自分の考えを伝える時に、語彙が少なかったり、説明が絵や図と結びつかなかったりして、うまく相手に伝わらず戸惑う児童もいる。そこで、説明のスキルを身に付けるために、「まず、・・・」「次に、・・・」「・・・だから、・・・になります。」のように話形を示し、話形に沿って説明する機会を設けてきた。また、友達の説明を真似たり、ペアで説明し合ったりするなど、自分の考えを説明する機会を増やしてきた。

「数と計算」の領域において、既習のたし算とひき算の筆算は、ほとんどの児童が正しく計算することができる。しかし、計算に時間がかかったり、指を使って計算したりする児童もいる。また、文章問題では、問題文の内容をしっかりと読み解くことができず、何を問われているのか理解できない

児童もいる。学習内容の理解においても個人差が大きいいため、児童が自らの考えを持つためにめあてを明確にしたり、つまづいている児童にはT2による個別の支援を行ったりしてきた。さらに、困ったときにはいつでも聞き合える仲間づくりに取り組んできた。

児童は、「かけ算」の学習に、興味関心を持って取り組んでいる。かけ算九九の唱え方も積極的に覚えようとしているが、覚えるのに時間がかかる児童が数人いる。また、「一つ分の数」×「いくつ分の数」というかけ算の意味を忘れてしまう児童もいる。そのため、かけ算の式が問題にあったものになっているかを数図ブロックを使って確かめたり、問題文の言葉を用いて立式の根拠を説明したりする場を設定し、理解を深めるようにしてきている。

指導にあたっては、アレイ図などを用いて、かけ算の立式の根拠を自分の言葉で説明させるとともに、考えを練り合う学習を通して、児童に思考力・判断力・表現力を育てたい。学習が九九の暗唱だけで終わらないように、九九の性質やきまりに気づかせ、「かけ算はおもしろい」、「役に立つ」という意識を持たせていきたい。かけ算九九を活用することで、日常生活の場面においても迅速に計算をすることができる。さらに、今後、わり算や面積などの学習において、かけ算をもとにするため、本単元の学習を通して、かけ算を確実に理解できるよう指導に努めたい。

ティームティーチングの形態をとり指導を行うことによって、よりよい考えを取り上げたり、引き出したりするとともに、自力解決の際に見通しの立たない児童に対しても素早く対応していきたい。

本時の指導については、研究の視点に沿って、次のように取り組む。

①算数の「4つの力（わけが言える力・よさが分かる力・確かめる力・使える力）」を育成するための問い続ける授業展開

「わけが言える力」の育成のために、図が描いてあるワークシートを用意し、そこに、思考の道筋が分かるよう、同じ数同士を○で囲んだり矢印を書いたりさせる。まとまりを視覚的にとらえやすくすることで、立式の根拠を含めて自分の考えを相手に伝えられるようにしたい。

また、「よさが分かる力」の育成のために、数をまとまりとしてとらえられるようにしていき、まとまりとしてとらえることのよさや、まとまりをつくるよさに気づかせたい。それが、乗法のきまりを活用していくよさを味わえる学習へとつながっていくと考える。また、机間指導や全体指導の際には、「どうしてその式になったのかな。」「どの求め方が一番分かりやすいかな。」と問いながら学習を進めていきたい。

②対話的な学び合いの重視

ペアで自分の考えを伝え合い、分かったことを確かめ合う活動の時間を設定する。友達と自分の考えを比べることで同じところや違うところに気づくとともに、多様な考え方に触れることができるため、より理解が深まると考える。

全体で練り合う場面では、自分の考えを発表するだけでなく、友達が見つけたまとまりの図から、どんな式になるのか児童同士が相談するきっかけをつくっていききたい。それが、児童の話し合いを活発にし、お互いの考え方のよさを認め合い、児童の考え方の幅が広がっていくことにつながると考える。児童同士が考えを練り合い、自分たちで問題を解決したという実感を持たせたい。

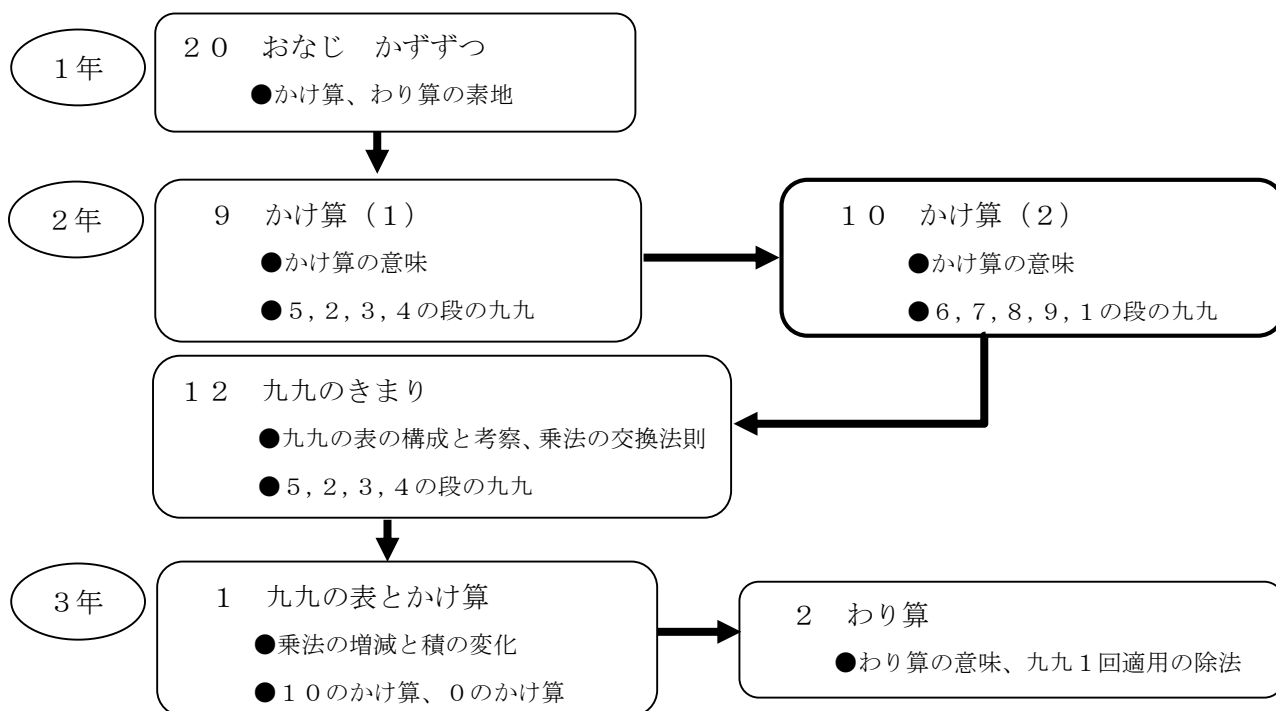
3 単元目標

- 進んで九九を構成しようとしたり、用いようとしたりする。 (関心・意欲・態度)
- アレイ図や乗法の性質を使って、九九を構成することができる。 (数学的な考え方)
- 一位数×一位数の乗法の計算を確実にしたり、九九を適用した問題を解いたりすることができる。 (技能)
- アレイ図を使った乗法九九の構成の仕方や、乗法が用いられる場面がわかる。 (知識・理解)

4 評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
アレイ図の便利さに気づき、進んで九九を構成しようとしている。また、九九のよさが分かり、進んで用いようとしている。	アレイ図や、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、九九の構成の仕方を考えている。	九九を唱えたり、それを適用して問題を解いたりすることができる。	アレイ図を使った九九の構成の仕方がわかる。また、かけ算が用いられる場面を理解している。

5 単元の系統



時間	ねらい	評価規準（評価方法）			
		算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	アレイ図を使ってかけ算が構成できることを知り、構成の仕方を考える。	○アレイ図を使って、6、7、8、9の段の九九を構成しようとしている。 (発言、ノート)	◎アレイ図を使って、かけ算の構成の仕方を考えている。(発言、活動)		
2	アレイ図を使って6の段の九九を構成し、その唱え方を知る。		○アレイ図を使って、6の段の九九の構成の仕方を考えている。 (発言、ノート)		◎6の段の九九の唱え方を理解している。(発言、活動)
3	6の段の九九の適用題を解いて、九九の練習をする。			◎6の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。 (発言、活動、ノート)	
4	アレイ図を使って7の段の九九を構成し、その唱え方を知る。		○アレイ図を使って、7の段の九九の構成の仕方を考えている。 (発言、ノート)		◎7の段の九九の唱え方を理解している。(発言、活動)
5	7の段の九九の適用題を解いて、九九の練習をする。			◎7の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。 (発言、活動、ノート)	
6	アレイ図を使って、8の段、9の段の九九を自分の力でつくる。			◎アレイ図を使って、8の段、9の段の九九を自分の力でつくる ことができる。(活動)	
7	8の段の九九の唱え方を知り、適用題を解く。			◎8の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。 (発言、活動、ノート)	○8の段の九九の唱え方を理解している。(発言、活動)
8	9の段の九九の唱え方を知り、適用題を解く。			◎9の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。 (発言、活動、ノート)	○9の段の九九の唱え方を理解している。(発言、活動)

9	九九のカードで8の段、9の段の九九の練習をする。			◎九九のカードで8の段、9の段を唱えることができる。 (活動、発言)	
10	1の段のかけ算の意味を理解して1の段の九九を構成し、その唱え方を知る。		○1の段のかけ算の意味を理解し、1の段の九九の構成の仕方を考えている。(発言、ノート)	◎1の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。 (発言、活動、ノート)	
11	練習問題を解くことができる。			◎6、7、8、9、1の段の九九を用いて、問題を解くことができる。(ノート)	
12	乗法と加法、乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を解くことができる。			◎乗法と加法、乗法と減法が組み合わされた3要素2段階の問題を、絵や図を用いて解くことができる。(発言、ノート)	
13	身のまわりにあるかけ算の場面をさがして、日常生活と算数を結びつける。	◎身のまわりにあるかけ算の場面を進んで探し、日常生活と算数を結びつけていこうとしている。(発言、ノート、活動)			
14	ものの数の求め方を、乗法を用いて工夫して考えることができる。		◎ものの数の求め方を、乗法を用いて工夫して考え説明することができる。(発言、ワークシート)		
15	たしかめましょう	○かけ算九九に興味・関心をもって取り組もうとしている。 (発言・活動)	○式と図を結びつけて考えている。 (ノート)	◎6、7、8、9、1の段の九九を用いて、問題を解くことができる。(ノート)	○かけ算のかける数と答えの増え方のきまりを理解している。 (ノート)
16	ふくしゅう				

7 本時の学習

(1) 目標

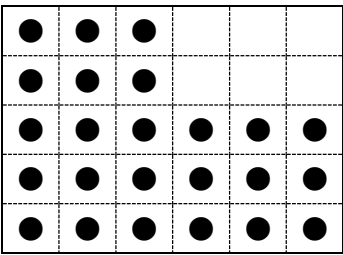
- ・ものの数の求め方を、乗法を用いて工夫して考え、説明することができる。(数学的な考え方)

(2) 評価規準

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立て
ものの数の求め方を、乗法を用いていろいろな方法で考え、説明している。	ものの数の求め方を、乗法を用いて考え、説明している。	まとまりの意識を高め、乗法を活用する場面をとらえやすくするために、「1つ分の数」と「そのいくつ分か」に着目するよう助言したり、ヒントカードを準備したりする。

(3) 準備 チョコレートの入った箱、掲示用アレイ図、ワークシート

(4) 学習過程

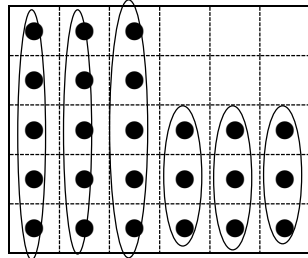
	学習活動	主な発問 (○) と児童の反応 (・)	教師の支援 (・) と評価 (評)
つかむ	1 本時の学習 課題を把握し、 解決の見通し をもつ。	 <p>○はこの中のチョコレートは、ぜんぶで 何こありますか。</p> <p>○何こくらいだと思いますか。 ・20こくらいかな。 ・全部入っていないから数えにくい。</p> <p>○どうやって数を求めたらいいでしょうか。 ・まとまりをつくって数える。 ・かけ算をつかう。 ・動かして、まとまりをつくる。 ・分けて考える。</p>	<p>・児童が興味をもつよう、箱に入っているお菓子を提示し、数を求めることについての意義を高める。</p> <p>・図を提示して、まとまりの意識を高め、かけ算を活用する場面をとらえやすくする。</p> <p>・うまく数えるには、●のまとまりをつくって数えればよいことをおさえる。</p>
		<p>【めあて】 チョコレートの数をかけ算をつかってくふうしてもとめ、せつめいしよう。</p>	

考える・学び合う

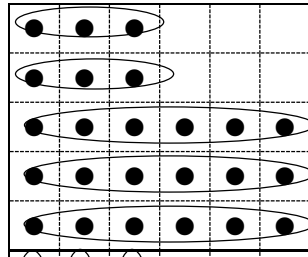
2 まとまりをつかって考え、ワークシートに考えを記す。

○まとまりをつかって数を求めてみましょう。

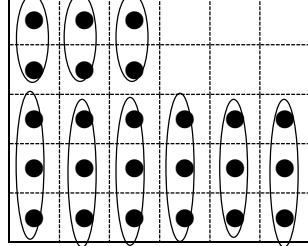
☆分けて考える



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

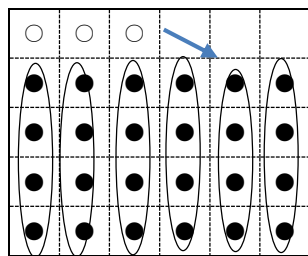


$$\begin{aligned} 3 \times 2 &= 6 \\ 6 \times 3 &= 18 \\ 6 + 18 &= 24 \\ \hline &24 \text{こ} \end{aligned}$$

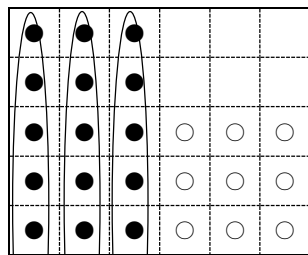


$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 6 \\ 3 \times 6 &= 18 \\ 6 + 18 &= 24 \\ \hline &24 \text{こ} \end{aligned}$$


☆動かして考える



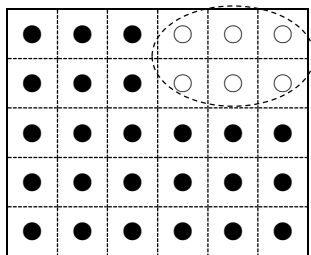
$$\begin{aligned} 4 \times 6 &= 24 \\ \hline &24 \text{こ} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 8 \times 3 &= 24 \\ \hline &24 \text{こ} \end{aligned}$$

- ・多様に考えられるように、問題の図を記したワークシートをたくさん用意しておく。
- ・まとまりを  で囲んだり、動かしたところに矢印を引いたりして、考え方がワークシートに反映できるように助言する。
- ・まとまりを見つけにくい児童には、「こんな形のまとまりないかな?」と促し、○で囲んでいく中で、まとまりを見つけることができるようにする。(T2)
- ・数のまとまりをバラバラに囲っている児童には、同じ数ずつ囲ってまとまりをつかって考えるように助言する。
- ・縦、横に並んでいるまとまりになるように移動すれば、既習の九九を使うことができることに気づくよう促す。
- ・全体から引くという考えが出なかった時には、最初にチョコレートはいくつあったのかを想起させることで、差し引いて考える方法へとつなげる。
- ・式をいくつにも分けて考えている児童には、はやく・正確に計算するためにも、式は少ない方がよいことにふれる。

☆全体から引いて考える



$$5 \times 6 = 30$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$30 - 6 = 24$$

24こ

3 隣の友だちに自分の考えを伝える。

○ペアで、自分の考えを説明し合いましょう。
 ・自分と友だちの考えの同じところや違うところを見つけながら聞く。

4 工夫した求め方を発表する。

○どのようにして数を求めたのか発表しましょう。

㊟ まとまりを見つけると、かけ算をつかって解くことができる。

- ・一つの方法が考えられた児童には、他の方法も考えるように指示する。
 (評) ものの数の求め方を、乗法を用いて工夫して考えることができている。
 (ワークシート、発言)

- ・自分の考えを友だちに話すことで、自分の考えを確かめるとともに、友だちの考えのよさも認められるようにする。

- ・「分ける」、「動かす」、「ひく」の3つのやり方を取り上げられるように指名する。

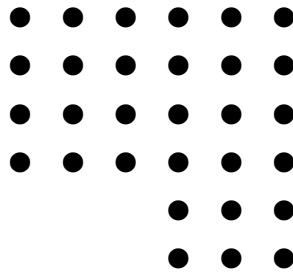
- ・児童のワークシートを拡大提示装置で映して説明するように促す。また、説明した児童の考えを掲示用のアレイ図にかき、黒板に掲示することで、互いの考え方を比較できるようにする。

- ・「1つ分の数」「いくつ分の数」を確認し、式と図の関連を図りながら説明できるように支援する。

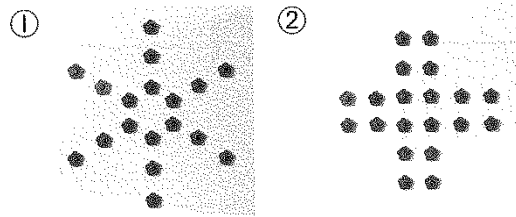
た
し
か
め
る

5 適用問題を
解く。

○ ●の数をもとめましょう。



$$\begin{aligned} & \cdot 5 \times 6 = 30 && \underline{30 \text{こ}} \\ & \cdot 4 \times 6 = 24 \\ & 2 \times 3 = 6 \\ & 24 + 6 = 30 && \underline{30 \text{こ}} \end{aligned}$$



- ・式の意味が分かるように、まとまりを○で囲むように指示する。
- ・一つの問題ができて、どんだんいろいろな問題を解くように指示する。

(評) ●の数の数え方を、乗法を用いて自分の考えを表すことができる。

(ワークシート)

ふ
り
か
え
る

6 本時の学習
を振り返る。

○今日の学習のふりかえりを書きましょう。

- ・何名かの児童の感想発表から、児童の気づきや理解、友だちとの関わりなどを広めることができるようにする。