

# 第2学年算数科学習指導案

平成23年11月2日(水)

## 1. 単元名 かけ算(2) 九九をつくろう

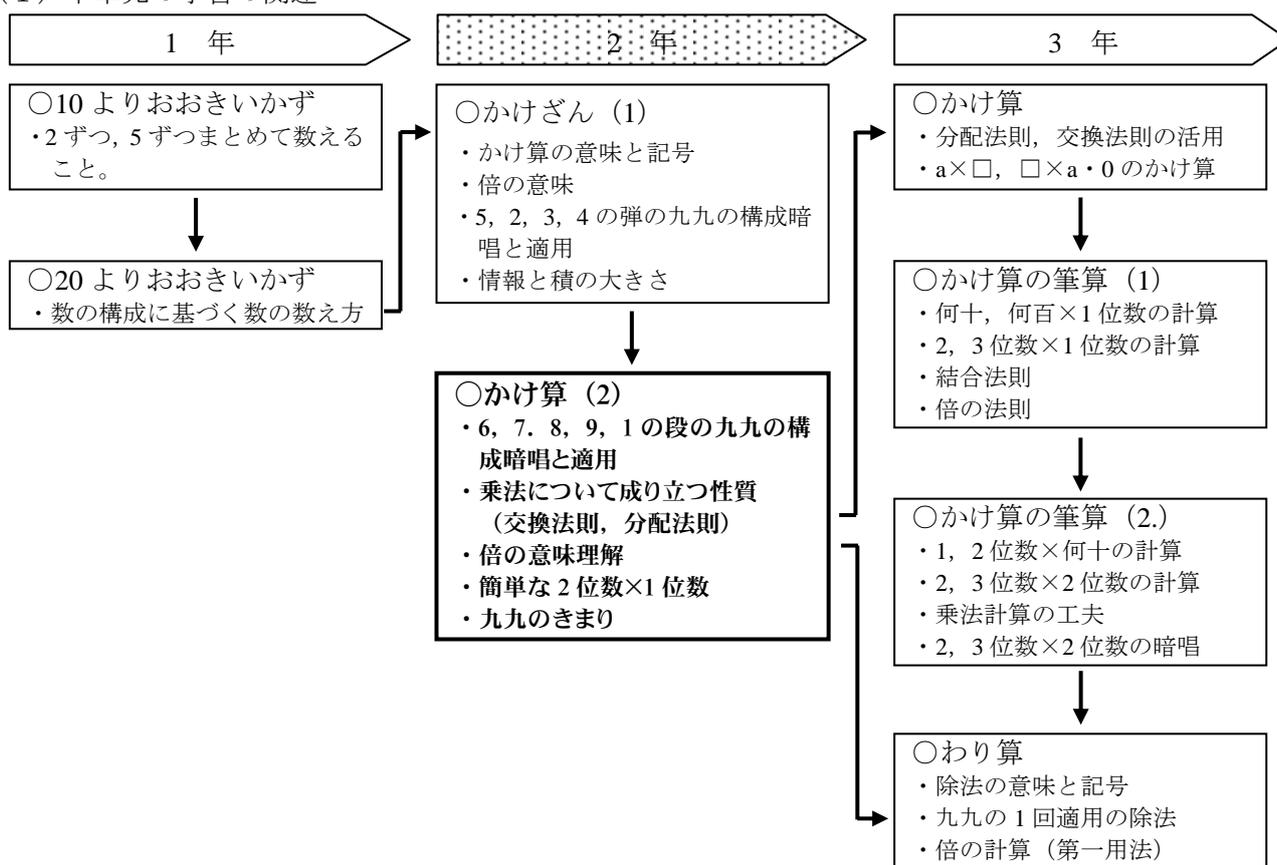
### 2. 単元の目標

○乗法の意味について理解を深め、それをを用いることができるようにする。

関心・意欲・態度	・乗法について成り立つ性質やきまりを用いることよさに気づき、乗法九九の構成や計算の仕方を考えることに活用しようとする。
数学的な考え方	・乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、乗法九九の構成の仕方を考え工夫し、表現することができる。
技能	・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。
知識・理解	・乗法九九について知り、乗法に関して成り立つ性質の理解を確実にする。

### 3. 単元について

#### (1) 本単元の学習の関連



#### (2) 教材について

##### ①前学年までの既習事項

第1学年では、2ずつ、5ずつまとめて数えること、「10のまとまりがいくつ」など数の構成に基づく数の数え方についての学習をしてきた。

## ②本学年での指導内容と留意点

学習指導要領には、2学年の乗法の内容について以下のように書かれている。

### 第2学年 A数と計算

(3) 乗法の意味について理解し、それを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。

エ. 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考えること。

前単元「かけざん1」においては、具体的な場面を通して、同数累加の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることを学習している。また、もとにする量の何倍かに当たる量を求めるときにも乗法を用いることができることも学習する。連続量を扱い、倍の概念を導入することを通して、乗法の意味を「1つ分の数のいくつ分を求める」ことから「ある量の何倍にあたる量を求める」ことへと拡張している。

九九の構成については、5の段、2の段においては答えがいくつずつ増えているかに気付くようにし、3の段、4の段ではそのことを活用して九九を構成するように展開している。

本単元「かけざん2」では前単元に続いて、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、乗法九九を身につける学習をする。本単元では、6、7、8、9、1の段の九九を扱うほか、乗法に関して成り立つ性質やきまりを利用して、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の仕方についても考えさせるようにする。

6、7、8、9、1の段の九九は、前単元で発見し活用してきた乗数に関する性質（乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えること）や、きまり（被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらないことなど）を用いることによって、児童が自ら構成するようにする。

## 4. 指導の工夫 ～楽しく基礎・基本から活用力まで身に付けさせるために～

### (1) 楽しく学習するための算数的活動の工夫

#### ①段階的に能力を高める算数的活動

視覚に訴えたり題材を吟味したりしながら、興味深くまた、分かりやすく学習を進めるように導入や学習過程を工夫する。それをもとに、操作・図・式などと結びつけながら、自分の考えを表現する活動を入れて、徐々に能力を高めていくことができるようにする。

前単元「かけ算(1)」において学習してきた内容には、同数累加や、乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増え続けるという乗法の性質、乗法について成り立つ交換法則、アレイ図の理解・操作などがある。これらは児童自らが段階的に調べ発見していくように順を追って指導する。

本時は、それらを活用しながら6の段のかけ算九九を立式し構成を考えていく学習なので、6個入りのものを紹介し合いながら、かけざん(1)で段階的に学習してきたこと生かし、自分で九九を構成していく楽しさを味わわせたい。

#### ②関心を高める算数的活動

かけ算の意味「1 つ分の数のいくつ分」の「1 つ分の数」を意識させるために、「〇個入りのものがし」をしながら身近なかけ算の利用と結びつけて学習を進めることによって、かけ算をの問題を具体的にイメージしやすいように工夫する。

### **③学習したことを楽しく活用し、理解を深める算数的活動**

1 つ分の数×いくつ分が理解できるように、それぞれの段の九九の学習時に「かけざん絵本」作りをする。(九九の問題作り)

#### (2) 楽しく基礎基本を身に付けさせる工夫

##### **①わかる喜びを味わわせ、楽しさにつなげる工夫**

なるほどと分かり合うために、自力解決後に児童の考えを黒板で紹介する。その際、他の児童が黒板に紹介されている考えを説明することで、友だちの考えを分かり合える楽しさを味わわせたい。

「かけ算絵本」(その時間に学んだ九九を活用した問題作り)を作成し、絵本のページが増える度に学習の積み重ねを児童が実感するとともに、既習事項の確認に役立てたい。

かけ算の答えの出し方を学習していく中で、新しい考え方が出たらネーミングをしてイメージしやすくし、既習事項がすぐに思い出せるようにする。また、ネーミングをしていくことによって分類整理できるので、理解もしやすいと考える。

##### **②学習に見通しをもたせ、成長を感じられるようにする工夫**

次の段の学習に進む楽しみが湧くように、ゴールが見えるカードを作成してシールを貼るなどして、楽しくお話づくりを進められるようにする。(「かけ算絵本」の表紙にする。)

#### (3) 評価の工夫

児童自身が最後に学習を振り返り学習感想を書くことによって自分の学習を整理し、次の学習につなげられるようにしたい。指導者は学習感想の記述から本時のねらいとする点がかかっているかどうかを評価し、個別指導に役立てる。

5. 指導計画 (17 時間扱い 本時は 1/17)

時	目標	学習活動 ( ) と指導の留意点 (☆)	主な評価規準
<b>① 6 の段, 7 の段の九九 【6 時間】</b>			
1 (本時)	○6 の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6 の段の九九の構成の仕方について考える。</li> <li>・累加や乗数と積の関係など既習の考えを活用して九九を構成する。</li> <li>・「かけざん絵本」を作る。</li> </ul>	<p>関 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて九九を構成しようとしている。</p> <p>関 次の段の九九の構成にも関心をもち考えようとしている。</p>
2	○6 の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6 の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<p>考 6 の段の九九を見直すことを通して、乗法について成り立つ性質や決まりを考え、説明している。</p> <p>技 6 の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。</p>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>・6 の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	
4	○7 の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・7 の段の九九の構成の仕方について考える。</li> <li>・累加や積と乗数の関係に加え、交換法則など既習の考えを活用して7 の段の九九を構成し、九九表に答えを書く。</li> <li>・「かけざん絵本」を作る。</li> </ul>	<p>関 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて九九を構成しようとしている。</p>
5	○7 の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・7 の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<p>考 7 の段の九九を見直すことを通して、乗法について成り立つ性質やきまりを考え、説明している。</p> <p>技 7 の段の九九を唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。</p>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>・7 の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	
<b>② 8 の段, 9 の段の九九 【4 時間】</b>			
7	○8 の段, 9 の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8 の段, 9 の段の九九の構成の仕方について考える。</li> <li>・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, 9 の段の九九を構成する。</li> </ul>	<p>考 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、8 の段, 9 の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。</p>
8	○8 の段, 9 の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8 の段, 9 の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</li> <li>・「かけざん絵本」を作る。</li> </ul>	<p>技 8 の段, 9 の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。</p>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>・8 の段, 9 の段の九九を用いて問題を解決する。</li> </ul>	
10	○1 の段の九九を構成し、かけ算の意味の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場面をとらえ、<math>1 \times 6</math> の式からかけ算の意味を確かめる。</li> <li>・1 の段の九九を唱える。</li> <li>・「かけざん絵本」を作る。</li> </ul>	<p>知 1 の段の九九を構成することを通して、かけ算の意味を理解している。</p>
	○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を通して、九九の習熟・定着を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九九を、答えの大きい方から唱えたり、交互に唱えたりする活動に取り組む。</li> <li>・「算数のお話」を読み、九九の由来について関心をもつ。</li> </ul>	<p>関 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。</p> <p>技 九九を確実に唱えることができる。</p>

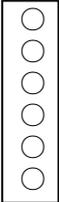
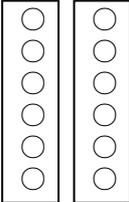
③ ばいとかけ算 【1時間】			
11	○同じ3倍でも、基準量が異なれば比較量も異なることを理解し、「倍」の意味についての理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・㊲, ㊱のテープの3倍の長さに色を塗り、基準とする長さによって「3倍」の長さが異なることをおさえる。</li> <li>・㊲, ㊱のテープの3倍の長さの求め方を考える。</li> </ul>	知倍を表す数が同じでも、基準量が異なれば比較量も異なることを理解している。
④ 九九のひょうときまり 【2時間】			
12	○九九表からきまりを見つける活動を通して、乗数と積の関係や、乗法の交換法則についての理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、乗法の交換法則を確認する。</li> <li>・しんじの吹き出しを読み、分配法則について調べる。</li> </ul>	知各段の九九を構成するときに用いた乗数と積の関係や、乗法と交換法則を、乗法の性質やきまりとしてまとめようとしている。
13	○乗法の性質やきまりを用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九九表を基に、学習してきた性質やきまりを用いて、被序数が2位数の乗法について答えの求め方について考える。</li> </ul>	考乗数と積の関係や乗法の交換法則を用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明している。
⑤ もんだい 【2時間】			
14	○乗法九九を活用して問題を解決し、九九の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・きつての写真を見て、切手の枚数のいろいろな求め方を考える。</li> </ul>	考ものの数の求め方を、乗法を用いたり組み合わせたりして考え、説明している。
15	○乗法九九を総合的に活用して、問題を解決することを通して、九九の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チョコレートの数のいろいろな求め方を考える。</li> <li>・それぞれの考えを発表し、検討する。</li> </ul>	考ものの数の求め方を、乗法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している。
⑥ まとめ 【2時間】			
16	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「力をつけるもんだい」に取り組む。</li> </ul>	技学習内容を適用して、問題解決することができる。
17	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「しあげのもんだい」に取り組む。</li> </ul>	知基本的な学習内容を身につけている。

6. 本時の指導（第1時）

(1) 本時の目標

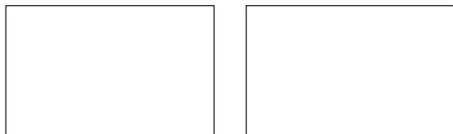
○6の段の構成の仕方が分かり、自分で6の段を作ることができる。

(2) 展開

学習活動	発問と活動の様子，反応例	○留意点 ・手だて 【評価】
1 課題を把握する。	<p>T:「6個入り」の品物紹介できる人はいますか？</p> <p>C:卵のパック・シールのシート・6Pチーズ・缶ジュース6本入り・アイス（pino）等持ち寄った物を紹介する。</p> <p>T:先生も○○さんと同じように、6個入りのパックを持ってきました。2パック、3パック、4パック…中身はそれぞれ何個になっていくか知りたいですね。</p> <p>さて、何の段の九九がわかればよいのでしょうか。</p> <p>C:6の段の九九です。</p> <p>T:それでは、今までの勉強したことを使って、今日は6の段を作ってみましょう。できそうですか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>6のだんの九九のもとめかたをくふうしよう。</p> </div>	<p>○6個入ることを確認し、身のまわりにも6のかたまりがいろいろあることを意識させる。</p> <p>○6の段の九九を作ること、具体的に認識できるように、パックを見せながら課題につなげていく。</p> <p>○課題を黒板板書し、ノートに書かせる。各自、今までの学習を使いながら色々工夫をしてみることを確認する。</p> <p>【関】課題を理解し、興味関心をもてたか。</p>
2 自力解決する。	<p>T:どのようにして6の段の九九を作ればよいかノートに書いてみましょう。いろいろな出しかたが考えられると思いますから、1つ書いたら違う出しかたも書いてみましょう。</p> <p>C1:6ずつたしていく。<b>(かけうら)</b></p> <p><math>6 \times 1 = 6</math>  <math>6 \times 2 = 6 + 6</math>  <math>6 \times 3 = 6 + 6 + 6</math>  <math>6 \times 4 = 6 + 6 + 6 + 6</math>          ……</p> <p>C2:一つ前の九九の答えに6をたしていく。<b>(たすざん)</b></p> <p><math>6 \times 1 = 6</math>  <math>6 \times 2 = 6 + 6 = 12</math>  <math>6 \times 3 = 12 + 6 = 18</math>  <math>6 \times 4 = 18 + 6 = 24</math> ……</p> <p>C3:交換法則を利用する。<b>(かけうらEX)</b></p> <p><math>6 \times 1 = 6</math>  <math>6 \times 2 = 12 \Leftrightarrow 2 \times 6 = 12</math>  <math>6 \times 3 = 18 \Leftrightarrow 3 \times 6 = 18</math>  <math>6 \times 4 = 24 \Leftrightarrow 4 \times 6 = 24</math> ……</p> <p>C4:アレイ図を書いて調べる。<b>(ず)</b></p> <p><math>6 \times 1</math>  <math>6 \times 2</math> </p> <p>C5:被乗数を分解して計算する。</p> <p><math>6 \times 1 = 2 \times 1 + 4 \times 1</math></p>	<p>○自力解決自由に考えさせる。(10分程度)</p> <p>【技】6の段の九九の求め方を、自分なりの考えで工夫して構成し、表現することができたか。</p> <p>&lt;解決できない児童に対する助言&gt;</p> <p>C1→「かける数が1増えると答えはいくつつ増えるのかを、確かめよう。」</p> <p>「6個入りパック1個で6個」「6個入りパック2個で何個?」「3個では?」「4個?5個?…」</p> <p>C2→「かける数が1増えると、答えは前の段の答えより、いくつつ増えるのでしょうか。6の段の<b>数とぼし</b>の数はいくつかな?」</p> <p>※<b>数とぼし</b>→5, 10, 15, 20…          2, 4, 6, 8, 10…</p> <p>など同じ数ずつ飛ばして答えを出す方法</p> <p>C3→前に学習した<b>かけうらEX</b>(ネーミング)を思い出しましたね。前に習ったかけ算九九で出来るものと、まだ習っていないものがあるので、わかるところだけ答えを書いておきましょう。</p> <p>C4→図にすると分かりやすいですね。でも全部書いていくのは、大変ですね。途中から数字で書いてみてはどうでしょう。(□の中に6と書いて見せる。)</p>

	$6 \times 2 = 2 \times 2 + 4 \times 2$ $6 \times 3 = 2 \times 3 + 4 \times 3$ …… または、 $6 \times 1 = 3 \times 1 + 3 \times 1$ $6 \times 2 = 3 \times 2 + 3 \times 2$ $6 \times 3 = 3 \times 3 + 3 \times 3$ ……	<九九の構成が終わった児童に> <b>C5</b> → $6 \times 10$ $6 \times 11$ にも挑戦してみましよう。 ○主な答えの出しかたを、書き終わった児童の中から2~3例選んで、掲示用にノートに書いた考えを書かせる。
3 発表・検討する。	<b>T</b> : どのようにして九九を作っていましたか。お友達の考えを聞き合いましょう。もし、黒板に貼ってある考え方が分かる人がいたら、説明してください。  <b>C1</b> : 6ずつ足して答えを出していきます。 <b>C2</b> : 1つ前の答えに1をたして答えを出します。 <b>C3</b> : かける数とかけられる数を交換して、習った九九を使って答えを出します。 <b>C4</b> : かけられる数を2と4に分けてかけ算をして、あとでたします。  <b>T</b> : いろいろな考え方ができましたね。どれも正しく答えを出すことができましたと思います。次に学習する7の段や8の段でも使えそうですね。また工夫して九九を作ってみましょうね。	○児童の考えを黒板に貼り、他の児童が発表するようにしていく。また、言葉、式、図、手元の操作等多様な表現方法があることも認め、それぞれの工夫について、表現方法のよさについて、教師が個々に価値付けをするように配慮する。 <b>C1</b> : みんなが、この考えを勉強してきたことなのでわかりやすいですね。 <b>C2</b> : <b>C1</b> と同じように、勉強してきてみんなもよく分かっていますね。 <b>C3</b> : 全部は出来なかったけれど、前に習ったきまりを使おうとしたところは、とてもよいですね。 <b>C4</b> : 6を4と2に分けて数を小さくしてかけ算をしているところが、よく工夫されていますね。 <b>【思】</b> 自分の考えや友達の考えを紹介したり、説明したりすることができたか。 <b>【関】</b> 次の学習に対して意欲がもてたか。
4 絵本作りをする。	<b>T</b> : 6の段の九九を一つ選んで、九九の絵本作りをしましょう。終わったら、今日のふりかえりを書いておきましょう。	○本時の学習の活用として、絵本作りをさせたい。また本時の学習を振り返り、わかったところや自分が工夫したところ、友だち考えでなるほどと思ったところなどを書かせるようにする。

(3) 板書計画

6のだんの九九のもとめかたをくふうしよう	$6 \times 1 =$ $6 \times 2 =$ $6 \times 3 =$ $6 \times 4 =$ $6 \times 5 =$ $6 \times 6 =$ $6 \times 7 =$ $6 \times 8 =$ $6 \times 9 =$	アレイ図
		

□のだんのかげざん 名前 ( )

□ ( ) ずつ × □ ( ) 分 (絵)	もんだい
	しき こたえ
チャレンジゾーン もんだい (だい2もん)	
	しき
	こたえ
きょうの学しゅうのふりかえり	
<hr/> <hr/> <hr/>	
九九のもとめかたをくふうした。 たいへんよい よい もうすこし	( ) のだんの九九をつくることができた。 たいへんよい よい もうすこし

|

|