

## 第2学年 算数科学習指導案

日時 平成23年11月28日(月)

第5校時

場所 2年教室

授業者

### 1 単元名 12 かけ算九九づくり

### 2 単元の目標

乗法の意味の理解を深め、それを用いることができる。

(関心) 乗法九九のよさに気づき、ものを数えるときに進んで乗法を用いようとする。

・乗法に関して成り立つ性質を用いて、乗法九九を構成しようとする。

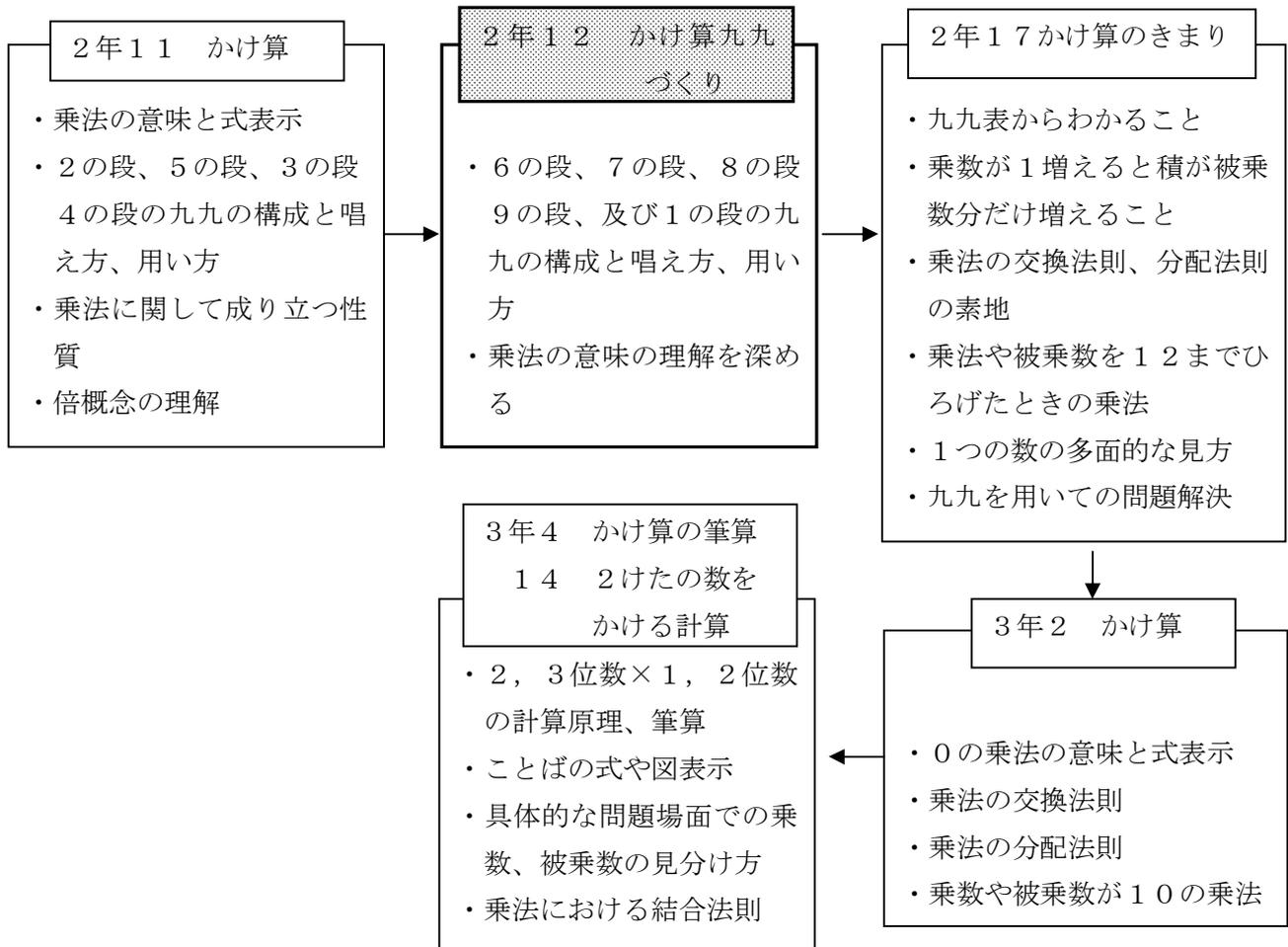
(考え) 乗法に関して成り立つ性質を用いて、乗法九九の構成の仕方を考える。

(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) 乗法九九(6, 7, 8, 9, 1の段)の構成のしかたを理解する。

### 3 教材観

<関連と発展>



本単元では、前単元「11 かけ算」に引き続き、6の段から9の段及び1の段の九九を構成し、その唱え方を知って、問題場面で適用できるようにすることが主なねらいである。

2～5の段の九九の構成の学習を通して、徐々に、「かける数が1増えると、答えはかけられる数だけ増える」という性質に着目して乗法の計算の答えを求め、能率的に乘法九九を構成するようになってきている。6～9の段の九九の構成でも、主にこの性質を活用していくようにしている。また、「アレイ図」を効果的に用いさせ、既習事項を活用していこうとする児童のアイデアを大切に展開としている。

算数的活動については、乗法の指導全体を通して、計算の性質や決まりを理解することをねらいとしている。例えば、前単元では、3の段の九九の構成を通して「かける数が1増えると答えは3増える」ということに触れているので、このことについて、6以降の段の九九でも同様なことがいえるのか調べていく。

また、乘法九九の表を構成したり、完成した乘法九九の表を観察したりして調べ、帰納的に考えて、「乗数が1増えれば、積は被乗数分だけ増える」という計算の性質を見つけることができる。

さらに、乘法九九の構成を通して「 $7 \times 3$ 」と「 $3 \times 7$ 」の答えが同じになることを見つける場合がある。このことについても、幾つかの場合から帰納的に考えて、「乗数と被乗数を交換しても積は同じになる。」という計算の性質を見つけることができる。ただし、乗法の交換法則の一般化は、「17 かけ算のきまり」などで学習するため、ここでは、具体的な数値で性質を見つける程度とする。

このような指導を通して、児童が発見する楽しさを味わえるようにすることが大切であると考えられる。

#### 4 児童観

2年生は、男子2名、女子4名、合計6名の学級である。明るく素直で、算数の学習の大切さを知り、授業では、意欲的に取り組もうとする児童が多い。「学習の仕方」については、4月から算数の授業の進め方に沿ってパターン化をしながら進めてきたことにより、算数の学び方が少しずつ身についてきた。前単元の「11 かけ算」の学習では、九九の学習に興味関心を持ち、「～ずつ」「いくつ分」の言葉を使うことや九九を唱えること、また、簡単なゲームを通して九九の学習に継続的に興味・関心を持って進めることができた。一方で、はじめのうちは、唱えることも優しかった2・5の段ではあったが、だんだん難しくなり今も、家庭や学校で繰り返し練習して、九九の確実な定着をめざしているが、暗唱できる段については、個人差がつきつつあるため、休み時間を利用するなどして練習に取り組んでいる。

本時では、6の段の唱え方を知り、繰り返し練習に取り組むことと練習問題を解くときに、6の段を活用しながら解くことができるよう指導過程や学習の仕方を工夫しながら児童が取り組めるようにしていきたい。

#### 5 研究主題 「自信をもって意欲的に追究する児童の育成」

研究内容(1) 自ら学ぶ力をつけるための基本的な学習姿勢づくり

##### ①算数の基礎・基本の明確化

本単元における基礎・基本については、前単元との関わりからそれをも含めて、以下のように考えた。

- ・乘法九九が用いられる場合について、「1つ分の大きさ」や「いくつ分」をとらえて、全体の個数の求め方について考えたり、その性質を用いて、乘法九九の構成のしかたを考えたりすること。(考)
- ・乘法九九を構成し、確実に唱えることができる。(技)
- ・乘法九九の構成のしかたを理解する。(知)
- ・「ばい」の用語と意味を理解する。(知)

## ②「聞き方・話し方」の指導のあり方

授業の中では、話し手は、「順序を表す言葉（は・つ・そ・だ）」を使って説明することとして、カードを黒板に提示するなどして、意識づけを行い取り組んできた。また、ペア交流では、交流の仕方のカードを使ったり、相手の横に立ち同じ向きになって、ノートを見せ合ったりして聞き手を意識した説明ができるように指導してきた。説明をするときに今、どこを説明しているかをはっきりさせるため指で指し示す「ゆびピタ！」も練習中である。

また、聞き手は、自分の考えと同じところや違うところを比べながら聞くことを指導してきた。ペア交流では、聞いた後に質問や意見を話すとよいことや、全体交流では、必ずハンドサインで応えるように指導してきた。また、教師も「同じです。」という児童に対して、意図的な指名をして発表させる中で、同じという中にある子どもらしい言葉の表現や言い回しをみんなに広め、理解させたいと算数の言葉にまとめていくことを行ってきた。

## ③学年の実態に応じたノートづくり指導の工夫

2年生では、学習の足跡がわかり、本時の学習に生かせるノートづくりをめざしている。問題は、時間短縮のため、教師が配り各自ノートにはる。課題は、青、まとめは、赤などの約束を決め、見やすいノート作りに心がけてきた。2年生のはじめは、自分の考えをノートに書くことがなかなかできなかったが、「たし算・ひき算」の単元で、計算方法について、順序を表す言葉を使って何度も書いていくうちに、書くことへの抵抗感が少なくなり、書けるようになってきた。また、時間があるときは、別の考え方はないか？を問い、考えを2通り書かせたり、発表に備えて自分の考えを声に出さず、練習させたりするなどしてきた。

## 研究内容（2）基礎的な知識・技能を身につけるための学習過程の工夫

### ①評価規準を明確にした学習過程の工夫

この単元では、乗法九九を構成する時間や、乗法九九の唱え方を学ぶ時間が繰り返し行われている。今までの自分の算数授業の学習過程をそのまま活用すると、乗法九九の唱え方を身に付けたり習熟させたりする時間が確保できない。そこで、評価規準を明確にして、単元の中でバランスよく配置して、単位時間の役割を踏まえ、目標に応じた指導過程を工夫してきた。本時は、考え方ではなく、技能をめあてとしていることから、以下の指導過程とする。

- ・（考） 問題提示→課題設定→課題化→個人追究→ペア交流→全体交流→まとめ→練習問題
- ・（本時） 問題提示→課題設定→個人追究（練習）・交流→まとめ→練習問題

### ②自分の考えをもつための個人追究のあり方

本時は、6の段の九九を唱えた後、一定の時間をかけて個人で6の段を唱えさせ、覚えさせる。この時間ですべてが言えるまでとはいかないが、九九カードを活用させて繰り返し練習に取り組ませたい。また、カードを見てもまだ、あまり言えない児童については、九九表を見ながらまずは、正しく唱えることができたらカード練習へと移らせる。また、すでにカードを見て唱えられる児童には、見ないでや $6 \times 9$ の逆からと、定着度の個人差に応じた課題で取り組めるよう配慮する。

本時では、6の段を活用して問題を解く場面において、今まで活用してきた「～ずつ」「～分」をもとに、かけ算の式を立式させて、6の段の九九を活用したい。そのときに、前の学習で活用した説明のしかたの用紙を算数コーナーに位置づけたり、必要に応じて子どもに渡したりして、練習問題において、「～ずつ」「～分」が見つけられない児童が、自分の考えの説明を書くときの助けとなるようにしたい。

③自分の考えを確かにするための深まりのある交流のあり方

本時は、考え方を評価規準とはしていないため、全体交流などで考えを深めていくことはないが、問題を解いた後その説明を多くの児童に話させるなどして、習熟を図りたい。また、はじめの6の段の九九を練習するときは、ペア交流とせず、トリオにして、唱える児童の九九を確実に聞き取るようにしたい。

6 単元指導計画 (全12時間)

小単元	本時のねらい	学習活動	観点	評価規準
6 の だ ん の 九 九	かける数が1ふえると答えが6ふえることを活用して、6の段の九九を構成することができる。(1時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">九九のひみつをつかって、6の段の九九の作りかたを考えよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・九九のひみつについて考え、交流する。</li> <li>・<math>6 \times 1 = 6</math>、<math>6 \times 2</math>は<math>6 \times 1</math>の答えに6をたすとよい。</li> <li>・アレイ図をもとに、6の段では、かける数が1ふえると、答えが6ふえる九九のひみつを見つける。</li> <li>・6の段の九九を作る。</li> <li>・6の段の九九表を作る。</li> </ul>	考	・乗数と積の関係を活用して、6の段の乗法の九九を構成の仕方をかんがえることができる。
	6の段の九九を知り、唱える活動を通して、正しく唱えることができたり、問題を解くときに6の段を適用したりすることができる。(2時 本時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">6の段の九九を正しくとなえ、もんだいをとこう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6の段の唱え方を知る。</li> <li>・6の段の九九を練習する。</li> <li>・6の段を使って問題を解く。</li> </ul>	技	・6の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。
7 の だ ん の 九 九	かける数が1ふえると答えが7ふえることを活用して、7の段の九九を構成することができる(3時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">九九のひみつをつかって、7の段の九九の作り方を考えよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・九九のひみつについて考え、交流する。</li> <li>・<math>7 \times 1 = 7</math>、<math>7 \times 2</math>は<math>7 \times 1</math>の答えに7をたすとよい。</li> <li>・アレイ図をもとに、7の段では、かける数が1ふえると、答えが7ふえる九九のひみつを見つける。</li> <li>・7の段の九九を作る。</li> <li>・7の段の九九表を作る。</li> </ul>	考	・乗数と積の関係を活用して、7の段の乗法の九九を構成の仕方をかんがえることができる。

	7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。(4時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">7のだんの九九を正しくとなえ、もんだいをとこう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>7の段の唱え方を知る。</li> <li>7の段の九九を練習する。</li> <li>7の段を使った文章題を解く。</li> </ul>	技	<ul style="list-style-type: none"> <li>7の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。</li> </ul>
8のだんの九九	かける数が1ふえると答えが8ふえることを活用して、8の段の九九を構成することができる(5時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">九九のひみつをつかって、8のだんの九九の作り方を考えよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>九九のひみつについて考え、交流する。</li> <li><math>8 \times 1 = 7</math>, <math>8 \times 2</math>は<math>8 \times 1</math>の答えに8をたすとよい。</li> <li>アレイ図をもとに、8の段では、かける数が1ふえると、答えが8ふえる九九のひみつを見つける。</li> <li>8の段の九九を作る。</li> <li>8の段の九九表を作る。</li> <li><math>8 \times 5</math>のしきになる問題を作る。</li> </ul>	考	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗数と積の関係を活用して、8の段の乗法の九九を構成の仕方をかんがえることができる。</li> </ul>
	8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。(6時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">8のだんの九九を正しくとなえ、もんだいをとこう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>8の段の唱え方を知る。</li> <li>8の段の九九を練習する。</li> <li><math>8 \times 5</math>のしきになる問題を作る。</li> </ul>	技	<ul style="list-style-type: none"> <li>8の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。</li> </ul>
9のだんの九九	かける数が1ふえると答えが9ふえることを活用して、9の段の九九を構成することができる(7時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">九九のひみつをつかって、9のだんの九九の作り方を考えよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>九九のひみつについて考え、交流する。</li> <li><math>9 \times 1 = 7</math>, <math>9 \times 2</math>は<math>9 \times 1</math>の答えに9をたすとよい。</li> <li>アレイ図をもとに、9の段では、かける数が1ふえると、答えが9ふえる九九のひみつを見つける。</li> <li>9の段の九九を作る。</li> <li>9の段の九九表を作る。</li> </ul>	考	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗数と積の関係を活用して、9の段の乗法の九九を構成の仕方をかんがえることができる。</li> </ul>
	9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。(8時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9のだんの九九を正しくとなえ、もんだいをとこう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>9の段の唱え方を知る。</li> <li>9の段の九九を練習する。</li> <li>9の段を使った文章題を解く。</li> </ul>	技	<ul style="list-style-type: none"> <li>9の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。</li> </ul>

1 の だ ん の 九 九	1の段の九九を構成し、唱え方を知り、それを用いることができる。 (9時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">九九のひみつをつかって、1のだんの九九を作り上げ、1のだんの九九をおぼえよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いちごの数を求める式を書く。</li> <li>・九九のひみつについて考え、交流する。</li> <li>・<math>1 \times 1 = 1</math>、<math>1 \times 2</math>は<math>1 \times 1</math>の答えに1をたすとよい。</li> <li>・これまでの学習をもとに、1の段では、かける数が1ふえると、答えが1ふえる九九のひみつを見つける。</li> <li>・1の段の九九を作る。</li> <li>・1の段の九九表を作る。</li> <li>・1の段の唱え方を知る。</li> <li>・1の段の九九を練習する。</li> <li>・1の段を使った文章題を解く。</li> </ul>	技	・1の段の九九を構成したり、1の段の九九を唱えたりすることができる。
れ ん し ゅ う	乗法九九を使って適用題を解くことができる。 (10時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「れんしゅう」を解く。</li> <li>・仲間と交流する。</li> </ul>	技	・乗法九九を使って、正確に解くことができる。
め き ほ ん の た し か	乗法に関して成り立つ性質や乗法の意味と式表示の仕方がわかる。 (11時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「きほんのたしかめ」を解く。</li> <li>・仲間と交流する。</li> </ul>	知	・かける数が1えると、答えはかけられる数だけふえることがわかる。
や っ て み よ う	1の段から9の段のかけ算しりとりゲームをし、1の段から9の段の九九に習熟する。 (12時)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">九九のカードをつかってゲームをしましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・かけ算しりとりゲームの仕方を知る。</li> <li>・かけ算しりとりゲームをする。</li> </ul>	関	・かけ算九九を使って、楽しくゲームに参加することができる。

7 本時のねらい

6の段の九九を知り、唱える活動を通して、正しく唱えることができたり、問題を解くときに6の段を適用したりすることができる。

8 本時の展開 (2/12時間)

過程	学 習 活 動	指導・援助 人権同和教育の観点☆
つかむ	<p>1 問題を理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">6のだんの九九をおぼえましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ わかっていること「6のだん」</li> <li>・ 聞いていること「もんだいをとこう。」</li> <li>・ 前は、「考えよう」で、きょうは、「おぼえましょう」というところが違う。</li> </ul> <p>2 課題をつくる。</p> <div style="border: 3px double black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">6のだんの九九を正しくとなえて、もんだいをとこう。</div> <p>3 6の段の九九を九九表を見て唱える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 九九の表を見て、全員で確認して唱える。</li> <li>・ トリオで交代しながら唱える。</li> <li>・ 一人ずつ順番に唱える。</li> </ul> <p>4 個人追究をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 九九カードを使って練習する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 6の段を6×1から順番に唱える。</li> <li>② 6の段を6×1からカードを見ないで唱える。</li> <li>③ 6の段を6×9から逆に唱える。</li> <li>④ 6の段を6×9からカードを見ないで唱える。</li> <li>⑤ 6の段のカードをばらばらにして唱える。</li> </ul> </li> </ul> <p>5 6のだんの確認をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 円の用紙に6のだんの九九を書いていく。</li> </ul> <p>6 6のだんを使った文章問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉛筆1の問題を解く。 しき <math>6 \times 5 = 30</math>    <u>答え 30 cm</u></li> <li>・ 「ばい」の意味の再確認をする。</li> </ul> <p>6 まとめ</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">1つ分の大きさが6のときは、6のだんの九九をつかえばよい。</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 算数コーナーに前時の学習内容を掲示して、既習内容が想起できるようにする。</li> <li>・ 前の学習との違いを明らかにして、さらに、3・4の段の学習を想起させながら課題をつくる。</li> <li>・ はじめに、全員で一斉に唱えることで、覚える九九を確認する。</li> </ul> <p><b>* 6の段を九九の表を見て、正しく唱えることができる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 聞き間違いを減らすため、トリオで交代し、九九を唱えてお互いに聞き合い確かめる。</li> <li>・ 個人練習に入る前に難しいところを聞き、九九表にマークをして気をつけさせる。</li> <li>・ 練習がしやすいように、6の段のカードだけをリングに残してあとははずさせる。</li> <li>・ カードを見ても、まだ、スタートから九九が唱えられないときは、九九表を見て、練習するところへ立ち返らせる。</li> </ul> <p><b>* 九九の円を使って6の段の練習の仕方がわかる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 説明のしかたは、算数コーナーもしくはヒントカードの□に数や言葉を入れさせる。</li> </ul> <p>☆ 6の段の九九を使って問題を解くときに、「ひとつ分」「いくつ分」をはっきりさせ、答えを導く。 (認識力)</p>
確かにする	<p>7 練習問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉛筆問題2を解く。 しき <math>6 \times 7 = 42</math>    <u>答え 42こ</u></li> <li>・ できたらプリント問題を解く。</li> </ul> <p>8 自己評価をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 6の段を覚えるために進んで練習に取り組めたか。</li> <li>② 計算カードを見ていえるところは、6×□までです。</li> <li>③ 計算カードを見ないでいえるところは6×□までです。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>評価規準 (技能)</p> <p>6の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えたり、適用したりできる。</p> </div> <p><b>* 「ひとつ分」「いくつ分」や6の段の九九を入れて式の説明ができる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自己評価を通して、この時間の伸びを目に見える形にして、それぞれの子を価値付ける。</li> <li>・ 家庭での練習の方法を紹介して、家庭学習での方向づけを行う。</li> </ul>