

### 第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成30年10月4日(木) 5校時

児 童 男7名 女5名 計12名

指導者 大和 佑輝

1 単元名 かけ算のしかたを考えよう 東京書籍「新しい算数3上」P94～P111

2 単元について

(1) 教材について

本単元で扱う大きい数の計算は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

#### A 数と計算

(3) 乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。

ア 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算の仕方を考え、それらの計算が乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

ウ 乗法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

本単元では、何十、何百×1位数の計算や、2、3位数×1位数の筆算の仕方などについて学習する。形式的な筆算の仕方の指導や計算練習に偏ることなく、既習内容をもとに、児童が自ら計算の仕方を考え、計算方法をつくり出していく過程を大切にしたい。

(2) 児童について

本学級の児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組む児童が多い。第3学年第1単元「九九を見なおそう」では、乗法の分配法則や交換法則について、分からない友だちのために、図や式を使いながら、自分の言葉で一生懸命説明する姿が見られた。

しかしながら、自分の考えを言葉に書いたり、筋道立てて説明したりすることに苦手意識を感じている児童もいる。原因としては、問題の意味を読み取ることが苦手であったり、根拠や理由が明確でなく、自分の考えに自信がもてなかったりすることが考えられる。

そのため、普段の授業では、できるだけ具体物を用いて、抽象的な数をイメージできるようにしている。また、ペア学習やグループ学習を通して、友だちの考えを読み取ったり自分の考えを伝えたりしながら学習を進めている。

(3) 指導について

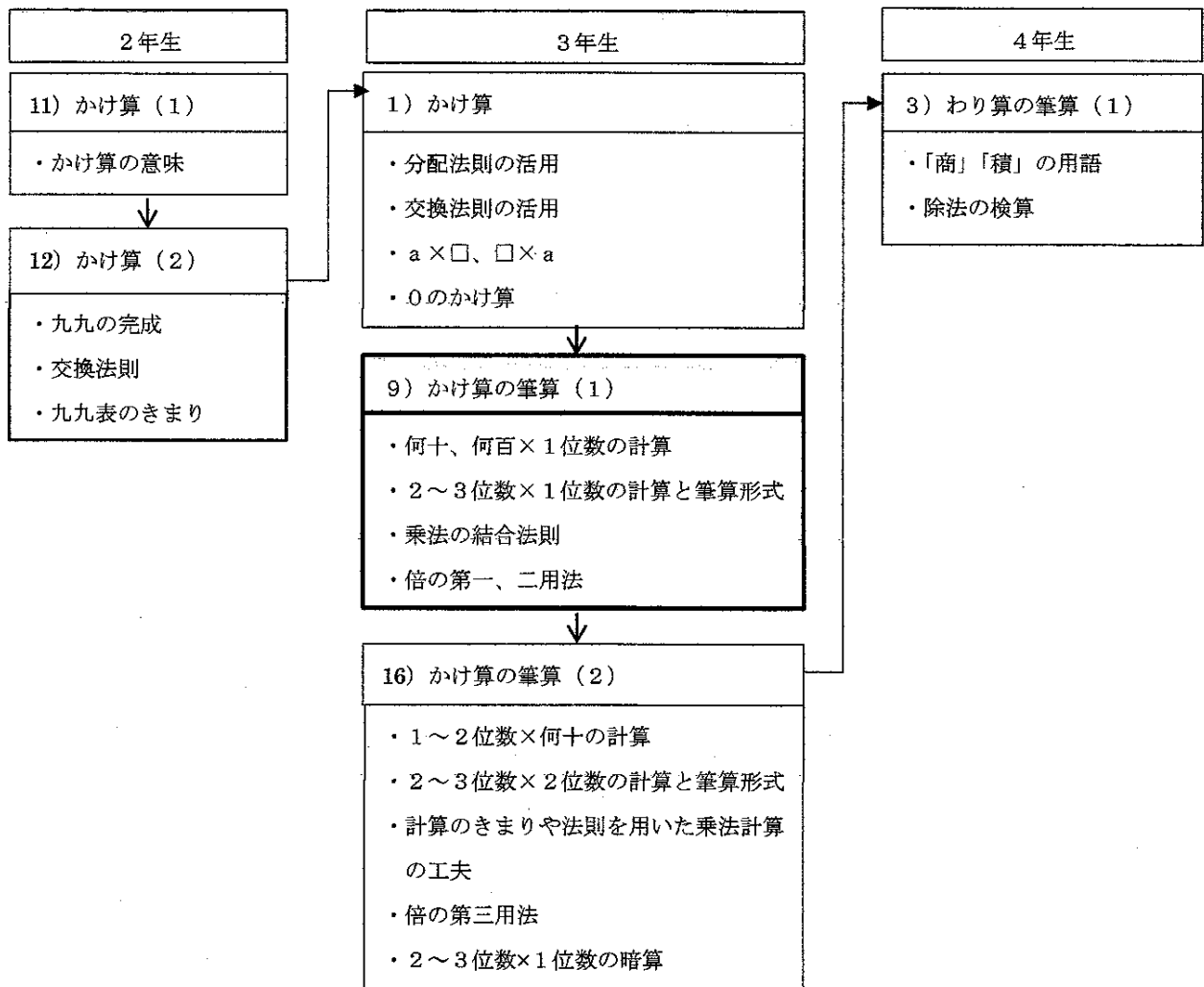
本単元では、まず、何十、何百×1位数の計算が、10や100を単位として考えると既習の九九に

置き換えられることに気付かせる。このような、単位を決めて、そのいくつか分とみる考えは、今後の小数や分数の計算に活用する考え方であり、特に大切に扱いたい。

次に、2、3位数×1位数の計算の仕方を、既習の分配法則を活用して考える。分配法則は第1単元「かけ算」で学んだ考え方であるが、まだ定着していない児童も考えられる。アレイ図や模擬通貨、既習の数の構成などに関連付けて、分配法則のイメージ化を図り、理解を深めさせる。

また、筆算においては、部分積を書いたり、計算の仕方を言葉で説明したりする活動を通して、形式的な理解にとどまらず、仕組みまで理解した上で活用できる児童を育てたい。

### 3 単元の学習の関連と発展



### 4 単元の目標

2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】2位数～3位数×1位数の筆算の仕方について、乗法九九などの基本的な計算をもとにできることよさに気づき、学習に生かそうとする。

【数学的な考え方】 2位数～3位数×1位数の筆算について、数の構成や既習の乗法計算をもとに考え、表現したりまとめたりすることができる。

【技能】 2位数～3位数×1位数の乗法の筆算の手順をもとにして、計算が確実にできる。

【知識・理解】 2位数～3位数×1位数の乗法の筆算の仕方について理解する。  
乗法の結合法則を理解する。

5 単元の指導計画と評価規準及び評価問題（9時間）

時	目標	評価規準	評価問題
① 何十、何百のかけ算			
1	何十、何百に1位数をかける乗法計算の仕方について理解し、その計算ができる。	関何十×1位数の計算の仕方を、数の相対的な大きさや、既習の乗法九九の計算をもとにして考えようとしている。	・「今日の学習で大切なこと」という観点でふりかえりを書きましょう。
2		知何十、何百×1位数の計算の仕方について理解している。	・左の式と答えが同じものを線で結びましょう。 $3 \times 3$ ・      ・ $90$ $30 \times 3$ ・      ・ $900$ $300 \times 3$ ・      ・ $9$
② 2けたの数に1けたの数をかける計算			
3	2位数×1位数（部分積がみな1桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	考2位数×1位数の筆算の仕方を、乗法の九九などをもとに、具体物や図、式を用いて考え、説明している。	・ $32 \times 3$ の計算の仕方を説明しましょう。
4		知2位数×1位数の筆算形式の書き方や手順を理解している。	・次の筆算のうち、正しいものには○、間違っているものには×を書きましょう。 $\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$ $\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array}$ $\begin{array}{r} 20 \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array}$ $\begin{array}{r} 20 \\ \times 4 \\ \hline 80 \end{array}$
5	2位数×1位数（一の位の数との部分積が2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	技2位数×1位数（一の位の数との部分積が2桁）の筆算ができる。	・次の計算を筆算で解きましょう。 $28 \times 3$ $12 \times 8$ 他 (教科書の問題4)
6	2位数×1位数（十の位の数との部分積が2桁、及び部分積がみな2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	技2位数×1位数（十の位の数との部分積が2桁、及び部分積がみな2桁）の筆算ができる。	・次の計算を筆算で解きましょう。 $83 \times 2$ $79 \times 3$ 他 (教科書の問題5、6、7)
7	2位数×1位数（部分積を加えたときに百の位に繰り上がりあり）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	技2位数×1位数（部分積を加えたときに百の位に繰り上がりあり）の筆算ができる。	・次の計算を筆算で解きましょう。 $16 \times 8$ $58 \times 9$ 他 (教科書の問題8、9、10)

③ 3けたの数に1けたの数をかける計算			
8	3位数×1位数（部分積がみな1桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	関3位数×1位数の筆算の仕方を2位数×1位数の筆算をもとにして考えようとしている。	・「今日の学習で大切なこと」という観点でふりかえりを書きましょう。
9	3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	技3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2桁）の筆算ができる。	・次の計算を筆算で解きましょう。 318×3    291×3    他 (教科書の問題2、3)
10	3位数×1位数（部分積がみな2桁、及び部分積を加えたときに繰り上がりあり）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	技3位数×1位数（部分積がみな2桁、及び部分積を加えたときに繰り上がりあり）の筆算ができる。	・次の計算を筆算で解きましょう。 812×4    238×3    他 (教科書の問題4、5)
11	3つの数の乗法が1つの式に表せることを知り、乗法の結合法則について理解する。	知乗法の結合法則を理解している。	・次の式のうち、正しいものには○、間違っているものには×を書きましょう。 90×3×3=90×6 90×3×3=90×9 25×4×2=25×8 25×4×2=100×2
④ 倍の計算			
12	ある量の何倍かにあたる数を求めるときに、かけ算を用いることを理解する。	考数量の関係を、テープ図などを活用して工夫して考え、表現している。	・次の問題を、テープ図を使って説明しましょう。(教科書の問題1)
13	ある数が基にする大きさの何倍かを求める場合にも除法が用いられることを理解する。	考数量の関係を、テープ図を用いて工夫して考え、表現している。	・次の問題を、テープ図を使って説明しましょう。(教科書の問題2)
⑤ まとめ			
14	学習内容を適用して問題を解決する。	技学習内容を適用して、問題を解決することができる。	・「力をつけるもんだい」やプリントの問題に取り組みましょう。
15	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	関学習内容を適用して、問題を解決しようとしている。	・『かけ算のしかたを考えよう』の学習をして考えたこと」という観点でふりかえりを書きましょう。

## 6 本時の指導 (11/15時)

### (1) 本時の目標

3つの数の乗法が1つの式に表せることを知り、乗法の結合法則について理解する。

(2) 研究との関連

視点2：本時のねらいにそった「学び合い」

「はじめに1箱の代金を求める考え」と「はじめに全体のお菓子の数を求める考え」の2つの考えについて、図と式を関連付けながら説明させる。それらの式をそれぞれ1つの式にまとめさせることで、3つの数の乗法では、計算の順序が違っても答えは同じになるという結合法則について理解させたい。

視点3：自分の学びを認める「ふりかえり」

確かめる段階で、板書を用いながら本時の学習を振り返ることで、今日学んだことを全体で確認する。次に評価問題を通して、本時の学習が理解できているか、児童自身が振り返ることができるようにする。また、その際には、計算の順番を工夫すると計算が簡単になることがある、という結合法則を用いることの良さについても感じさせられるようにする。

記述によるふりかえり（学習感想）では、今日分かったことやできるようになったこと、もっと知りたいことなどを記述することで、1時間の学習での学びの変容を実感できるようにする。

(3) 本時の展開

段階	学習内容と活動 ・ 予想される児童の反応	・ 指導上の留意点 ◇支援 ◎評価
つかむ 5分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1こ75円のおかしが、1箱に5個ずつ入っています。2箱買うと、代金はいくらですか。</p> </div> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3つの数のかけ算について考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分かっていることを読み取らせる中で、本時では3つの数が出てくるかけ算の問題であることに気付かせる。</li> </ul>
調べる 20分	<p>3 自力解決をする。</p> <p>(1) 1箱がいくらになるかを先に求める。</p> <p>(2) お菓子の数を先に求める。</p> <p>4 1つの式にまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>(75 \times 5) \times 2 = 750</math></li> <li>・ <math>75 \times (5 \times 2) = 750</math></li> </ul> <p>5 比較検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 答えはどちらも同じ。</li> <li>・ 計算の順番が違う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 具体物やアレイ図をもとに考えさせる。</li> <li>・ それぞれの方法について分かった人から説明させ、その説明を聞いて分かった人が、自分以外の考えも説明させる。</li> <li>・ 2つの式の同じところと違うところを比較することで、結合法則に気付かせる。</li> <li>・ より簡単に計算できるのはどちらか考えさせる。</li> </ul>
確かめる	<p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3つの数のかけ算では、はじめの2つの数を先に計算しても、後の2つの数を先に計算しても答えは同じになる。 <math>(75 \times 5) \times 2 = 75 \times (5 \times 2)</math></p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 板書を用いて本時の学習を振り返ることで、今日学んだことを全体で確認する。</li> </ul>


つかう 15分	8 ふりかえりをする。 (1) 評価問題を解く。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次の式のうち、正しいものには○、間違っているものには×を書きましょう。答えの理由も書きましょう。</li> <li>( ) <math>90 \times 3 \times 3 = 90 \times 6</math></li> <li>( ) <math>90 \times 3 \times 3 = 90 \times 9</math></li> <li>( ) <math>25 \times 4 \times 2 = 25 \times 8</math></li> <li>( ) <math>25 \times 4 \times 2 = 100 \times 2</math></li> </ul> </div> (2) ふりかえりを書く。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・3つの数のかけ算では、計算の順番を工夫すると、計算が簡単になることがあることが分かった。</li> <li>・3つの数のかけ算では、どこから計算しても答えは同じになることが分かった。</li> <li>・わり算でも同じなのか調べてみたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価問題に取り組むことで、乗法の結合法則を理解することができたかを確認する。</li> <li>・まずは答えを確認して、全員答えが分かっている状態で理由を説明させる。</li> </ul> ◎ (知) 乗法の結合法則を理解している。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ふりかえりの視点 分かったこと 大切だと思ったこと さらに知りたいと思ったこと</li> </ul>	

(4) 評価規準

具体の評価規準【知】	乗法の結合法則を理解している。
支援を要する児童への手立て	具体物やアレイ図を活用して考えさせたり、友だちの考えをもとにして自分の考えをまとめさせたりする。

7 板書計画

1こ75円のおかしが、1箱に5個ずつ入っています。  
2箱買うと、代金はいくらですか。



3つの数のかけ算について考えよう。

3つの数のかけ算では、はじめの2つの数を先に計算しても、後の2つの数を先に計算しても答えは同じになる。

式  $75 \times 5 = 375$   
 $375 \times 2 = 750$

↓

$(75 \times 5) \times 2 = 750$

【同じ】

- ・答え
- ・数のじゅん番

式  $5 \times 2 = 10$   
 $75 \times 10 = 750$

↓

$75 \times (5 \times 2) = 750$

【ちがい】

- ・( ) の場所
- ・計算のじゅんじょ

順番通りで分かりやすい!

計算がかんたん!