

第 2 学年 算数科学習指導案

日 時 平成 23 年 10 月 28 日 (金) 5 校時
 児 童 2 年 2 組 男 16 名 女 15 名 計 31 名
 指導者 村山 さおり (北松園小学校)

「乗法」の指導内容

- 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。

【数と計算 A (3)】

ア 乗法が用いられる場面について知ること

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 位数との計算が確実にできること

<この単元で身に付けたい力>

- 一つ分の大きさが決まっているときに、その幾つ分かにあたる大きさを求める力
- 乗数が 1 ずつ増えるときの積の増え方に気付く力
- 5, 2, 3, 4 の段の九九を確実に唱えたり、適用したりする力

[用語・記号] ×

1 単元名 「新しい計算を考えよう」

教材名 かけ算 (1) 東京書籍 2 年下

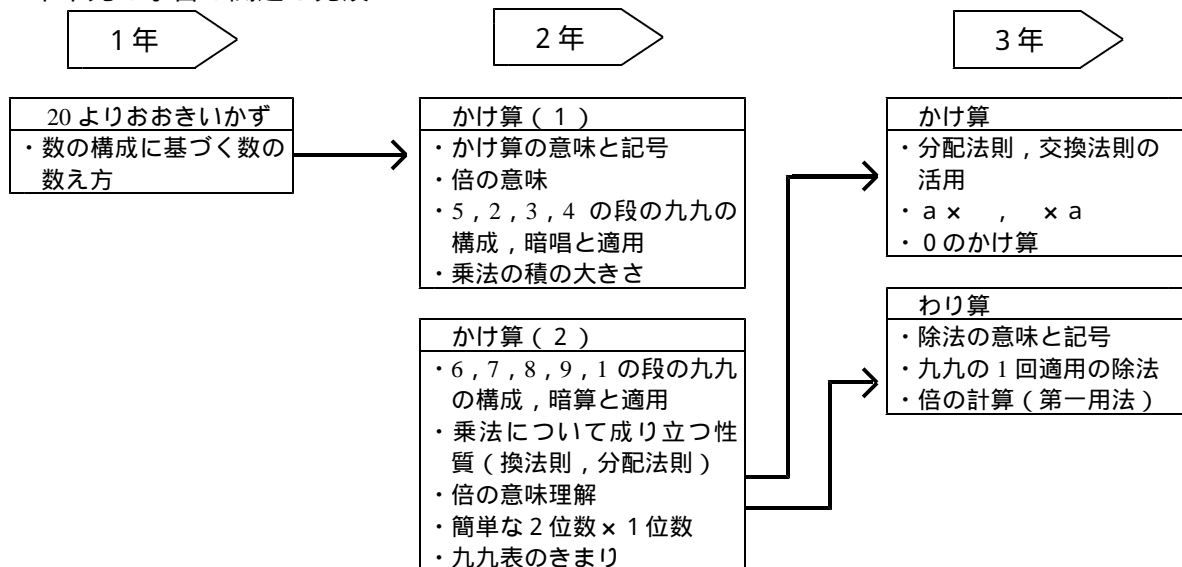
2 単元について

(1) 教材について

本単元は、1 つ分の数が決まってい、そのいくつ分かにあたる大きさを求める場合に、乗法が用いられることを理解させることがねらいである。つまり、同数の累加 (同じ数を何回も加える) の簡潔な表現乗法による表現が用いられることを、具体的な場面を通して理解させるようにするのである。また、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が成り立つ性質に着目したりするなどして、乗法九九を身に付けるようにする。そして、乗法九九を生活や学習の中でも活用できるようにすることをねらいとしている。

2 学年における乗法について成り立つ性質、倍の基礎概念、かけ算九九の構成の学習は、3 学年以降のかけ算やわり算の学習の基礎となる学習である。

<本単元の学習の関連と発展>



(2) 児童について

児童は第1学年では、「10がいくつで何十」という数の理解を基に、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびで総数を求めたりするなど、乗法の素地的な学習をしている。第2学年では、時間と時刻の学習や長さの学習の際に、5とびで数を数えることを用いており、便利な数え方であると感じている。

児童は、既習事項を生かして問題を解決しようとする態度や自力解決のときに、自分の考えを言葉や図、式などで表して説明しようとする態度が身に付いてきている。また、隣の席の友達に自分の考え方を説明するペア発表や全体の場で考え方を説明する等の言語活動も意欲的に行うようになってきた。以下は、レディネステスト(資料1)の結果である。

解 答	問 題 の ね ら い	正答率(%)	備 考	
1	5個ずつ囲む	100%	既習	
4	・数を正しく数え5個ずつまとめることができるか。 ・5を単位として、いくつ分あるか分かっているか。	100%		
2	12	100%	既習	
3	20, 40 15 6, 10	・10とび, 5とび, 2とびなどの数の系列が分かっているか。	100%	既習
		100%		
		97%		
4	式 $2 \times 4 = 8$ 答え 8こ 25	・かけ算の意味が分かり, 問題文から場面をとらえ, 立式して答えを求めることができるか。	94%	未習
		97%		
		・かけ算九九を知っているか。	91%	

レディネスの結果から、既習事項の定着がなされていることが分かった。未習事項も、ほぼ全員ができており、九九に関する関心も高いことが伺える。かけ算の式の書き方が分からない児童も、図を用いて問題を解こうとしているなど、自力解決する手段を理解していることが分かった。しかし、一つ分の数やいくつ分を意識して立式することが不十分であると思われる。そこで、かけ算の意味理解や乗法のおよさを理解する学習では、細かいステップを用意するなど丁寧に扱っていききたい。

(3) 指導にあたって

単元の指導に当たっては、まず乗法の意味を理解させることを重視して指導していく。具体的場面を取り上げ、同数累加(同じ数を何回も加える)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理解させる。このとき、「1つ分の数」の「いくつ分」の時の「全部の数」を求めるときには、「(1つ分の数) × (いくつ分) = (全部の数)」という乗法の式になること、記号「×」、乗法の書き方、読み方や、「×」のような計算をかけ算ということなどを丁寧に指導したい。さらに、「1つ分の数」の「いくつ分」を明確にとらえさせるために、おはじきを用いて具体的な場面を表す操作活動を取り入れるようにしていく。小単元の最後に身の回りから、乗法で全体の個数を求める場面を見出し、乗法を実際の生活の中で活用していく活動に取り組みせたい。

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く。九九の答えを同数累加によって求めるだけでなく、発見したきまりを用いて求める経験もさせ、今後の九九を自ら主体的に構成していけるようにしていきたい。九九を構成するときには、アレイ図の操作を積極的に取り入れていきたい。また、九九カードによる練習や九九ビンゴ等様々な活動を通して確実に乗法九九を記憶させるようにする。

自力解決や自分の考えを説明する場面では、おはじきやアレイ図の操作を通して確かめた「1つ分の数」「いくつ分」「~ずつ増える」等の用語を表記したり、話したりできるようにする。さらに、隣の席の児童と説明し合う「ペア発表」をすることにより、自分の考えを確かなものにし、補ったりすることにつなげていきたい。

3 単元の目標

- (1) 乗法によさに気付き、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。
 < 関心・意欲・態度 >
- (2) 累加の考えや乗数と積の関係などを基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。
 < 数学的な考え方 >
- (3) 乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、式で表すことができる。
 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。
 < 数量や図形についての技能 >
- (4) 乗法が用いられる場合や乗法九九について知り、乗法の意味について理解する。
 乗法に関して成り立つ性質(乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則)を理解する。
 < 数量や図形についての知識・理解 >

4 学習指導計画及び評価規準(25時間)

過程	学習内容と 主な学習活動	評価規準 <評価方法>			言語活動を通して考える力を育成する活動
		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	
第二次 6時間	5の段の九九の構成 ・お菓子が5個ずつ入っているときの1~4箱の個数を求める。 ・累加や5とび、アレイ図などを用いて5の段の九九を構成する。10時	・5の段の構成の仕方を自分で考え説明しようとする。 <態度・発言>		・5の段の九九を構成することができる。 <ノート>	・5の段の九九の構成の仕方を説明したり話し合ったりする活動
	5の段の九九の暗唱と適用 ・用語「九九」を知り、5の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・5の段の九九の答えは5ずつ増えていることを確認する。 ・5の段の九九を用いて問題を解決する。11・12時	・5の段の九九の暗唱をしたり、それを用いて問題を解決しようとする。 <態度・発言>		・5の段の九九を確実に唱えそれを用いて問題を解決している。 <発言・ノート>	・5の段の九九を確実に唱える活動
	2の段の九九の構成 ・1皿にすしが2個ずつのついているときの1~5皿分の個数を求める。 ・累加や2とび、アレイ図などを用いて2の段の九九を構成する。13時(本時)	・2の段の構成の仕方を自分で考え説明しようとする。 <態度・発言>	・5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 <発言・ノート>		・2の段の九九の構成の仕方を説明したり話し合ったりする活動
	2の段の九九の暗唱と適用 ・2の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認する。 ・2の段の九九を用いて問題を解決する。14・15時	・2の段の九九の暗唱をしたり、それを用いて問題を解決しようとする。 <態度・発言>		・2の段の九九を確実に唱えそれを用いて問題を解決している。 <発言・ノート>	・2の段の九九を確実に唱える活動

5 本時の指導

(1) ねらい

ア 5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の九九の構成の仕方を考え、説明することができる。
【数学的な考え方】

(2) 評価規準

観点別評価目標	A(十分満足できる)	B(概ね満足できる)	C(支援の手立て)
5の段の九九の構成の仕方を基に、2の段の九九の構成の仕方を考え、説明することができる。	前の答えに2をたすと、つぎの答えになることを説明することができる。	2を累加したり、2とびで数えたりして答えが出ることの説明することができる。	すしの絵やアレイ図を見せて、答えが2ずつ増えていることに気づかせる。

(3) 「考える力」の育成のための手立て

【考える力の育成にかかわる身に付けたい力】

- ・乗数が1ずつ増えるときの積の増え方に気付く力。

【考える力を育成するための言語活動】

- ・一人学びの後で、自分の解決の仕方を隣の児童と説明し合う(ペア発表)活動を行う。

(4) 展開

段階	学習内容と学習活動 (発問 指示)	時間	指導上の留意点 (留意事項 評価)
導入	1 本時の問題を把握すること 1さらにすしが2こずつのっています。さらは、何さらかあります。すしの数をしらべましょう。 きいていること、わかっていることは何ですか。 しきは何算になりますか。 何のだんの九九ができますか。	7	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、「1つ分の数」が2であること、「いくつ分」はいろいろと変わることをおさえる。 ・かけ算になる根拠を説明させる。2×となることをおさえる。
	2 本時の学習課題を把握すること 2のだんの九九をつくらう。		
	3 課題解決 (1) 課題解決に向けて見通しを持つ。 すしの絵を見て、1皿、2皿、3皿、4皿、5皿の時のすしの数を確かめましょう。 $2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$ 5の段の九九をつくる時とにしていることはありますか。	5	<ul style="list-style-type: none"> ・全部のすしの数を求めるための式を確認した後で、全部の数を考えさせる。 ・5の段の九九をつくる時の方法(5とびで数える、たし算、5ずつ増える、アレイ図を使う)を想起させ、2の段でも生かせるかを考えさせる。

終末	<p>4 学習のまとめをする。</p> <p>(1) 自己評価をする。 今日の振り返りをしましょう。</p> <p>5 次時の予告をする。</p>	3	<p>・学習課題に対する振り返りになるように観点を示して,マークをノートに記入させる。感想を書ける児童には,書くことをすすめる。</p>
----	-------------------------------------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------

6 板書計画

10 / 28 (金)

1さらにすしが2こずつのっています。さらは,何さらかあります。すしの数をしらべましょう。

2のだんの九九をつくろう。

2 × の答えは,

- ・ 2を の数分たせば出る。
- ・ 答えは2ずつふえている。
- ・ 前の答えに2をたすと,つぎの答えになる。

2のだんの九九

$2 \times 1 = 2$

$2 \times 2 = 4$ $2 + 2$

$2 \times 3 = 6$ $2 + 2 + 2$

$2 \times 4 = 8$ $2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 5 = 10$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 6 = 12$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 7 = 14$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 8 = 16$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 9 = 18$ $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 \times 9 = 18$

1つ分の数

いくつ分

ぜんぶの数