

第2学年算数科学習指導案

日 時 平成23年10月6日(木) 6校時
児童数 男子12名 女子8名 計19名
指導者 角掛 祐美

1 単元名 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き気づき、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, 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) 教材について

児童は1学年で「10が6こで60」という数の理解を基に、10のまとまりがいくつと数えてものの総数を求めたり、2とびや5とびでもの数を数えたりするなど、乗法の素地的な経験をしてきている。これらの経験を受けて前単元(かけ算①あたらしいけいさんを考えよう)で乗法の意味と1から5の段の九九を学習した。また、乗数が1増えると積は被乗数分増えるという乗法の性質に着目したり、獲得した乗法九九を生活や学習の中で活用したりする経験をしてきた。

本単元では、まず第1、2小単元で、前単元に続いて、6から9の段の九九について、乗法の意味や九九のきまりを活用して構成する算数的活動に取り組みさせる。そのことを通して、乗法の意味について理解を深めるとともに、乗法の交換法則、分配法則についてこれからの問題解決のアイデアとして有効に活用できるようにする。さらに、第3小単元では、情報の意味を、これまでの「単位とする大きさのいくつ分にあたる大きさを求める」という累加的な見方に加えて、「単位とする大きさの何倍かにあたる大きさを求める」という倍の見方で捉えることができるようにする。第4小単元では、これまで構成してきた九九の表を見ながら、活用したきまりを見直したり、そのきまりを活用して簡単な場合の2位数×1位数の答えを見つけたりする活動に取り組みさせる。最後に第5小単元では九九を活用して問題解決する活動に取り組み、これからの学習や日常生活に進んで九九を活用できるようにする。

このように、九九の唱え方をただ暗記し問題に適應するのではなく、乗法の意味や計算のきまりを活用して児童が主体的に乗法九九を構成することで、乗法についての理解を深めたり進んで問題解決に活用したりすることができるようにしたい。

(2) 児童について

明るく素直で、学習に対してまじめに取り組む児童が多い。加法と減法についてはほとんどの児童が正確にできる。2とびや5とびでもの数を数えたり、10をまとまりとしてとらえて数を表すことも理解している。

しかし、自分の力で課題解決することに意欲的な子どもと、人の考えを待っている子どもに分かれる傾向がある。それは、学習に必要な言語力や数概念の形成についての個人差が大きいことが影響していると考えられる。そこで、自力解決の場面では、見通す過程をていねいに扱い自信を持って取り組むようにさせたい。本単元でも、前単元に引き続き「1あたり」「いくつ分」という乗法の意味に関わる要素について、問題提示や課題解決の中で、具体物や図などの半具

体物を使いながらしっかり捉えられるようにしていきたい。
 本単元に関わるレディネステストの結果は次の通りである。

【児童の実態調査】2年「かけ算2」レディネステストの結果より(8月30日19名実施)

問題のねらい	正答	正答率	誤答例
① 数を正しくかぞえ、5ずつまとめることができるか。		100%	
② 5を単位としていくつつあるかわかっているか。	4	63%	・20(5人) ・40(2人)
③ 「1あたりの数」と「いくつつ」に着目して問題場面をとらえ、答えを求めることができるか。	12こ	95%	・13こ(1人)
④ 10とび、5とび、2とびなどの数の系列がわかっているか。	5-10-15-20	95%	・5-10- <u>11</u> -20
⑤ (未習内容) かけ算の意味がわかり、問題文から場面をとらえ、答えを求めることができるか。	$2 \times 4 = 8$	42%	・ $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ ・ $2 + 6 = 8$ ・ $4 \times 2 = 8$ ・ $4 + 4 = 8$ ・ $2 + 4 = 9$ ・ $2 + 4 = 7$ ・ $4 - 2 = 2$ ・ $2 - 4 = 2$ ・無答(2人)
⑥ (未習内容) かけ算九九を知っているか。	$5 \times 5 = 25$	78%	・5 ・10 ・無答

①②から、ある数ずつにまとめることはできるが、それを一つの単位としてとらえることは難しい児童が多い。これは、新しい考え方なので、具体物を使うなどして、経験を増やしていくことで単位としてとらえることができると思う。

③④は同一の児童が誤答しているので、数え方や並べ方についての補充が必要である。

⑤では問題の意味をつかみ、経験的に答えを求めることはできるが、立式することができないという誤答が多い。(意欲はある。) 2を4回たした児童のように既習事項を正しく用いて立式することなく、こじつけている例や出てきた数字を並べている例が多い。

このことから、「1あたり」「いくつつ」というかけざんの意味を具体物、半具体物などを使い、しっかりとつかませることが大切だと考える。また、問題の意味を正しくつかみ、既習事項を使って正答を求めていくようにさせたい。

4 学習指導計画(全17時間)

小単元	時	主な学習内容	評価規準			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
6 の 7 の 段 の 九九	1	●6の段の九九の構成の仕方を理解する。	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。			
	2 (本時)		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。			
		●6の段の九九			6の段の九九を確実に	

	3	を確実に唱え、適用することができる。			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。	
	4 ・ 5	●7の段の九九の構成の仕方を理解する。	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。	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。		
	6	●7の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			7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。	
8 の 段 9 の 段 の 九 九	1 ・ 2	●8・9の段の九九の構成の仕方を理解する。		乗法について成り立つ性質やきまりを用いて8・9の構成の仕方を考え、説明している。		
	3	●8・9の段の九九を確実に唱え、適用することができる。			8・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。	
	4	●九九を答えの大きい方から唱えたり、途中から唱えたりする活動を通して、九九の習熟定着をはかる。	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。		九九を確実に唱えることができる。	
倍 と か け 算	1	●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」についての理解を深める。				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。
九 九 の 表 の き ま り	1	●九九の表から決まりを見つける活動を通して乗法と積の関係や情報の交換法則についての理解を深める。				乗法と積の関係や情報の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。
	2	●乗法の性質やきまりを用いて簡単な2位数と1位数の乗法の答えの求め方を理解する。		乗法と積の関係や乗法の交換法則を用いて簡単な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。		

問題	1	●乗法九九を活用して、問題を解決し、九九の理解を深める。	ものの数の求め方をかけ算を用いたり組み合わせたりして考え、説明している。	基本的な学習内容を身につけている。
まとめ	1 ・ 2	●学習内容を適用して問題を解決する。		学習内容を適用して、問題を解決することができる。 基本的学習内容を身につけている。

5 本時の指導

(1) 本時の目標

6の段の九九の構成の仕方を理解する。

(2) 研究とのかかわり

① 「考えるきっかけ」について

前時に作った⑥の段の九九の表を提示し学習感想を発表することで、前時と違う方法で九九を作ろうという意欲を喚起させる。

② 「互いの考えを共有する場」について

「わかる」「こうかんする」という、発表のよりどころとなる用語を大切に扱ったり、アレイ図の操作活動を取り入れたりして多様な解決を促すとともに、発表に対する抵抗を取り除き、考えの共有化を図りやすくする。また、考えを発表する場面では、発表用ボードに考えを書いた児童とは別に、同じ考えをした児童に説明させたり、児童の気づきやつぶやきを板書したりして、みんなの考えでよりよい解決に至ることを感じさせるようにする。

(3) 本時の展開

過程	学習活動 (予想される児童の反応)	教師の働きかけ (・) (○主な発問 ◇評価)
つかむ 5分	1 学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">6のだんの九九のつくりかたをくふうしよう。</div> ・かける数とかけられる数を交換してつくる。 ・かけられる数を分けて計算する。 ○たしざん以外の既習の方法で九九を作ることを知る。 ○工夫して求める九九を選ぶ。	・工夫して九九を作ろうという意欲を喚起させるために、前時で作った6の段の九九の表を提示し、前時の学習を想起させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">「くふう」という言葉から前時と違う九九の作り方を考えさせる。 ＜視点1＞</div> ○工夫って、どうすることですか。
考え	2 解決を図る。 (1) 見通す。 ○方法の見通し。 ㊦ 交換してやる。 ㊧ 6を1と5に分ける。(分けて計算) ㊨ 6を2と4に分ける。(分けて計算) ㊩ 6を3と3に分ける。(分けて計算) (2) 自力解決を図る。 ㊦ 6×3 は 3×6 と交換できるから18。	○どんな方法で求めますか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">「わけて」「こうかんして」という用語を使って表現させる。 ＜視点2＞</div> ・前時に、たしざん以外の方法で積を求めている児童には説明の仕方を考えさせたり、ほかの分け方で求めさせたりする。

る

30分

① 6を1と5に分ける。

$5 \times 3 = 15$
 $1 \times 3 = 3$
 $15 + 3 = 18$

② 6を2と4に分ける。

$4 \times 3 = 12$
 $2 \times 3 = 6$
 $12 + 6 = 18$

③ 6を3と3に分ける。

$9 + 9 = 18$
 $3 \times 3 = 9$

3 検討を加える。

(1) 全体で発表をする

(2) 全体で検討する。

- 九九の表に戻って確かめる。
- ・ 交換は $6 \times 5 = 30$ まではできる。
- ・ 6×6 より大きいとまだできない。
- ・ 6×6 より大きい九九は、分けてつくる。

(3) 6×6 より大きい九九の答えを求める。

(例) 6×9

6を2と4に分ける。
 $2 \times 9 = 18$
 $4 \times 9 = 36$
 $18 + 36 = 54$

◇アレイ図や式などを用いて、自分で選択したやり方で九九を求め、説明している。(ノート・観察)
 → C への手立て
 アレイ図のカードを配り、印をつけたり、実際に切り分けたりしてから言葉や式にして説明させる。

・ 4つのやり方を発表させる。発表用ボードに考えを書かせる。書いた児童とは別に、同じ考えをした児童に説明をさせる。 <視点2>

- 交換してやるやり方は、6の段全部に使えますか。
- 6×6 より 大きい九九はどうやってつくりますか。

- ・ $6 \times 6 \sim 6 \times 9$ の中から一題、分け方(②③④)から一つを選ばせる。
- ・ 既習の九九の表で確かめながら、積を求めていく。

まとめ

4 学習のまとめをする。

6のだんの九九のつくりかた

- ・ かける数とかけられる数を **こうかん** してつくる。
- ・ かける数を **分けて** つくる。

10分

5 本時の学習をふりかえる。

- 簡単な自己評価を書く

6 次時の学習内容を知る。

- どんな方法で6の段の九九をつくりましたか。
- ・ 児童の言葉を大切にまとめてみる。
- ・ ノートに自己評価の記号を書かせる。

6 板書計画

