

第2学年算数科学習指導案

日 時 平成18年10月24日(火) 5校時

場 所 2年生教室

児 童 2学年 男子25名 女子12名 計27名

指導者 阿部 あゆみ

1 単元名 「かけ算(2)」

2 単元について

(1) 教材について

第2学年の「数と計算」領域における乗法では、乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにすることがねらいである。乗法が用いられる場合について知り、それを式化したり、乗法九九を構成し、それを適切に用いたりする活動が中心となる。

前単元では「1つ分の数」×「いくつ分」＝「ぜんぶの数」として乗法を意味づけ、理解を確実にしてきた。5・2・3・4の段の九九構成の段階では、乗法の意味の理解を確実にするとともに、同数累加をはじめ、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えることにも着目させてきた。

本単元では、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えることに加えて、交換法則や、分配法則を見つけ出し、それらを活用して6・7・8・9・1の段の九九を構成し、確実に唱えることができるようにさせる。完成した九九表を見直しながら、乗数と積の関係や交換法則を「九九のきまり」として位置づける。

また、「何倍」という表現の仕方や「倍」の意味を理解させる。そして、一つ分の大きさの何倍にあたる大きさを求める場合にも乗法が用いられることを理解させる。

(2) 児童について

2学年児童は、算数の学習に対して意欲的に取り組み、自分で解決しようという意識が高く、自分の考えを積極的に発表できる児童が多い。

数と計算の学習では、計算をするだけでなく、意味や手順を説明しながら確実に答えを出すことを指導してきた。しかし、何人かの児童は計算の意味や手順を説明できず、答えの正確さに欠ける面も見られる。

レディネステストの結果は以下の通りである。

	問 題 の ね ら い	未・既	正答率
1	かけ算の意味が分かっている。	既	51%
2	「1あたりの数」×「いくつ分」ととらえて、乗法の式を立式し、答えを求めることができる。	既	59%
3	5の段の九九を理解している。	既	92%
4	乗数と積の関係が分かっている。	既	70%
5	6の段、7の段、8の段、の九九を知っているの。	未	3%

(3) 指導について

本単元では、前単元で学習したことをもとに九九を構成する。工夫の過程で同数累加、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えることに加え、交換法則、分配法則を使った方法があることを理解させる。そして、つくった九九を確実に唱えられることを目指していきたい。

レディネステストの結果から、かけ算の意味を問う問題では、5の4つ分を表す式を選択する問題を実施したが、具体的な場面から離れると理解できない児童が多いことが分かった。乗法の立式をして答えを求める問題(未習の段)を行ったが、立式に間違いが見られる児童

が2人、累加に間違いが見られた児童が9人だった。また、5の段の九九はほとんどの児童が定着していた。乗法と積の関係を理解できていない児童は8人であった。以上のことから、見通しの場面でまとまりの意識をもたせ、学び合いの場面で乗法と積の関係に十分気付かせながら学習を進めていきたい。

自力解決場面では、既習事項を生かして見通しをもたせるようにする。そのために算数コーナーや発問を工夫し学びの連続性を意識がけるようにしたい。集団解決場面では、子どもたちの多様な考えを4タイプに分類し、それに照らして話し合いの視点やまとめ方を考えるようにする。

3 単元の目標

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。

【関心・意欲・態度】

- ・乗法九九のよさに気付き、ものの個数をとらえる時に進んで用いようとする。
- ・乗法について成り立つ性質を用いて九九を構成しようとする。
- ・九九表を用いたり、乗法九九を見直したりして乗法について成り立つ性質やきまりを進んで見つけたりしようとする。

【数学的な考え方】

- ・乗法について成り立つ性質を用いて、乗法九九の構成のしかたについて多様に考える。
- ・九九表から、被乗数、乗数、積の関係や交換法則などの乗法について成り立つ性質やきまりをとらえる。

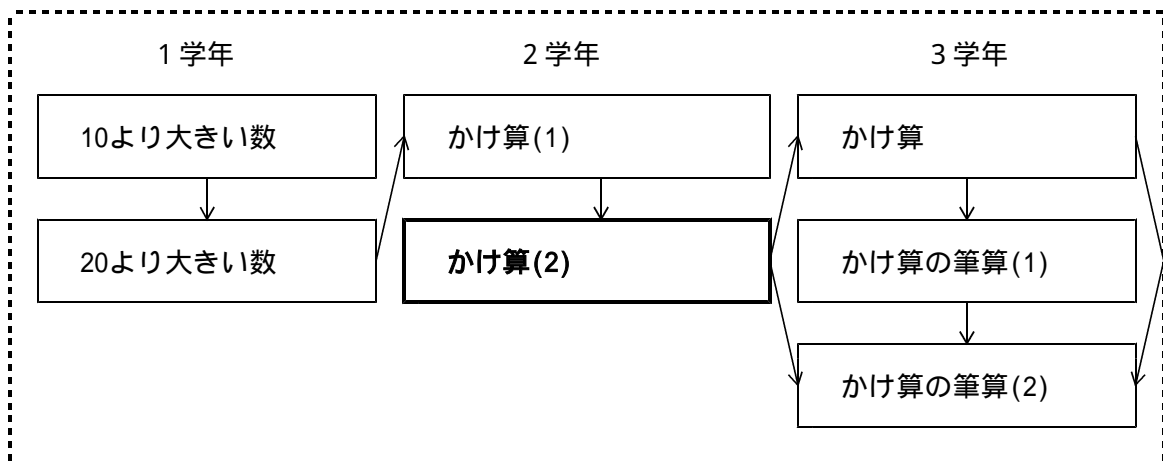
【表現・処理】

- ・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】

- ・乗法九九について成り立つ性質や九九について成り立つ性質や乗法のきまりを理解する。
- ・乗法九九（6、7、8、9、1の段）の構成のしかたを理解する。
- ・整数倍の定義について理解する。

4 教材の関連と発展



5 単元の指導・評価計画（全17時間）

時	本時の目標	学習内容・活動	具体的評価規準		努力を要すると判断された児童への手立て
			A 十分満足できると判断する視点	B おおむね満足できると判断する視点	
1	6の段の九九を構成の仕方を考える。	・6の段の九九の構成を考え、6の段の九九表を完成させる。	(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、6の段の九九の構成の仕方を多様に考えている。	(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、6の段の九九の構成の仕方を考えている。	・6のまとまりをアレイ図で表し、まとまりがいくつ分で答えがいくつになるか考えさせる。また、既習の段の工夫について振り返らせる。
2 ・ 3	6の段の九九を記憶し、適用する。	・6の段と他の段との関わりから6の段を見直す。 ・6の段を記憶し、適用問題を解決する。	(表) 順不同に出題しても6の段の九九を速く正確に唱えることができ、問題を解決することができる。	(表) 順不同に出題しても6の段の九九を正確に唱えることができ、それをを用いて問題を解決することができる。	・順序よく6の段の九九を唱えながら、それをを用いて問題を解決させる。
4 本時	7の段の九九を構成の仕方を考えている。	・既習から7の段の九九の構成を考え、7の段の九九表を完成させる。	(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方を多様に考えている。	(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方を考えている。	・7のまとまりをアレイ図で表し、まとまりがいくつ分で答えがいくつになるか考えさせる。また、既習の段の工夫について振り返らせる。
5 ・ 6	7の段の九九を記憶し、適用する。	・7の段と他の段との関わりから7の段を見直す。 ・7の段を記憶し、適用問題を解決する。	(表) 順不同に出題しても7の段の九九を速く正確に唱えることができ、問題を解決することができる。	(表) 順不同に出題しても7の段の九九を正確に唱えることができ、問題を解決することができる。	・順序よく7の段の九九を唱えながら、それをを用いて問題を解決させる。
7	8の段、9の段の九九の構成の仕	・既習から8、9の段九九の構成を考え、8、9	(考) 既習の九九について成り立つ性質を用いて、8・	(考) 既習の九九について成り立つ性質を用いて、	・アレイ図を表し、既習の九九について成

7	方を考える。	の段の九九表を完成させる。	9の段の九九の構成の仕方を多様に考えている。	8・9の段の九九の構成の仕方を考えている。	り立つ性質を用いて8・9の段の九九の構成の仕方を考えさせる。また、既習の段の工夫について振り返らせる。
8・9	8の段、9の段の九九を記憶し、適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・8、9の段と他の段との関わり ・8、9の段を見直す。 ・8、9の段を記憶し、適用問題を解決する。 	(表) 順不同に出題しても8・9の段の九九を速く正確に唱えることができ、問題を解決することができる。	(表) 順不同に出題しても8・9の段の九九を正確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。	・順序よく8・9の段の九九を唱えながら、問題を解決させる。
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。	・既習から1の段の九九の構成を考え1の段の九九表を完成させる。	(表) 順不同に出題しても1の段の九九を速く正確に唱えることができ、問題を解決することができる。	(表) 順不同に出題しても1の段の九九を正確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。	・順序よく1の段の九九を唱えながら、それを用いて問題を解決させる。
11	「倍」の意味について理解する。	・「もとにする長さの2倍の長さ」「もとにする長さの3倍の長さ」などを理解する。	(関)「倍」の意味を理解し、その意味を説明したり、用いようとしていたりしている。	(関)「倍」の意味を理解し、用いようとしている。	・テープ図を見ながら、「倍」の意味を理解させる。
12	ある量の何倍かにあたる量を求めるときに、かけ算を用いることを理解する。	・ある量の何倍かにあたる量をかけ算で求める。	(知) ある量の何倍かにあたる量を求めるときに、かけ算を用いることを理解して説明できる。	(知) ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解している。	・テープ図を見ながら、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解させる。
13	乗数と積の関係と交換法則について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・乗数が1増えると積は、被乗数分だけ増えることを九九表をもとに調べる。 ・被乗数と乗数を入れ替えても積 	<ul style="list-style-type: none"> (関) 九九表から、色々なきまりを見つける。 (知) 乗数と積の関係と交換法則について理解し、説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> (関) 九九表から、きまりを見つける。 (知) 乗数と積の関係と交換法則について理解している。 	・友達の発表を聞きながら、九九表から、いくつかのきまりを見つけさせる。

13		が同じになることをアレイ図等を使って考える。			
14	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。	・既習の乗法のきまりを確認し、被乗数や乗数が2位数のかけ算の答えについて考える。	(考) ものの数を、乗法を用いて多様な方法で求め、それを友達に筋道立てて説明できる。	(考) ものの数を、乗法を用いて多様な方法で考えている。	・教師と一緒に複数の方法を考えながら、ものの数を乗法を用いて考えさせる。
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。	・問題のいろいろな解決方法から乗法のよさを考え、適用問題を解く。	(考) ものの数を、乗法を用いて工夫して求め、それを友達に筋道立てて説明できる。	(考) ものの数を、乗法を用いて工夫して考えている。	・教師と一緒に複数の方法を考えながら、ものの数を乗法を用いて考えさせる。
16	学習内容を確実に身につける。	・「力をつけよう」に取り組む。	(表) 学習内容を用いて正しく速く問題を解決することができる。	(表) 学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。	・学習内容を正しく用いながら教師と一緒に問題を解決させる。
17	学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。	(知) 基本的な学習内容について確実に理解している。	(知) 基本的な学習内容について理解している。	・学習シート等を用いて、学習内容を定着させる。

6 本時の指導

(1) 目標

7の段の九九の構成の仕方を考える。

【数学的な考え方】

乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方を考えることができる。

(2) 仮説に関わって

本時の自力解決では、積が被乗数分増えることに加え、交換法則などの既習を活用して7の段の九九を構成していく。

二人学びでは、どんな方法で九九をつくったのか、つくった7の段の九九の答えは同じかどうかを確かめる場面としたい。二人学びをすることによって、全体での学び合いをする時に自分の考えがどれなのか位置付けできるようにさせ、自分の考えに自信をもって全体での学び合いができるようにさせたい。

全体での学び合いで予想される考えは、数学的な考えとしてどれも妥当であり、それぞれが独立した考えであるので、本時の学び合いでは、それぞれの考えのよさを分かり合わせていく独立的な多様性として進めていきたい。まず、九九をつくった方法を発表させ、全員が

どんな方法で九九をつくったのか位置付ける。発表の後、自分がやらなかった方法で九九を構成する時間をとることにより、他の方法でも九九が構成できることを理解させたい。

(3) 本時の展開

段階	学習内容・学習活動	指導上の留意点(・)評価()支援()
つかかむ7分	<p>1 問題を把握する (1) ホッピングしている図を見て話し合う。</p> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>7のだんの九九をくふうしてつくろう。</p> </div> <p>3 見通しをもつ (1) これまで学習してきたことを振り返る。 (2) どんな方法で考えるか書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7センチメートルのいくつ分跳んでいるということを考えさせる。7× であることから7の段の九九をつくっていくことを把握させる。 ・ 6の段の九九をつくったことを思い出させて、自分がどんな方法で考えるか決めさせる。
しらべらる16分	<p>4 自力解決する。</p> <p>(1) 1人学びをする。</p> <p>ア 前の答えに7を足していく。 $7 \times 2 = 14$ $7 \times 3 = 21 \quad 7 + 7$ $7 \times 4 = 28 \quad 21 + 7$</p> <p>イ 交換法則 $7 \times 2 = 14 \quad 2 \times 7 = 14$ $7 \times 3 = 21 \quad 3 \times 7 = 21$</p> <p>ウ 累加 $7 \times 2 = 14 \quad 7 + 7$ $7 \times 3 = 21 \quad 7 + 7 + 7$</p> <p>(2) 二人学びをする。 ア どんな方法でやったのか話す。九九をつくった手順を話す。できた九九の答えが同じかどうか確かめる。二人の九九の答えが違っている場合は正しい九九の答えについて考える。</p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>評価</p> <p>(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方考えることができる。</p> <p>A 乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方を多様に考える。</p> <p>B 乗法について成り立つ性質を用いて、7の段の九九の構成の仕方を考える。</p> <p>支 7のまとまりをアレイ図で表し、まとまりがいくつ分で答えがいくつになるか考えさせる。また、既習の段の工夫を思い出させる。</p> </div>
たしか	<p>5 集団解決をする。</p> <p>(1) 構成方法とできた九九の答えを発表する。</p> <p>(2) 全員が自分のやった方法を示す。</p> <p>(3) それぞれの考えを自分でやってみ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前の答えに7を足していく方法、交換法則などの考えを発表させる。 ・ 二人学びでの話し合いを生かす。 ・ できた九九が正しいか確認し、自分がつく

め る 16 分	る。 (4) それぞれの考えのよさについて話し合う。	った方法以外でも九九ができることに気づかせる。交換法則はアレイ図を使い説明し図的に理解させる。自力解決で累加の考えが出てこないときは、教師から提示し確かめさせる。 ・速く、正確にできる方法について話し合う。
ま と め る 6 分	6 課題についてまとめる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> かける数が1ふえると答えは7ふえることをつかって7のだんをつくった。 </div> 7 学習を振り返り、自己評価をする 8 次時の学習を知る	<ul style="list-style-type: none"> ・7の段の九九もこれまでの九九と同様に積は被乗数分増えていくことを確認する。 ・「だいいち」の観点で自己評価を行う。 ・7の段の九九を覚えていくことを伝える。

7 板書計画

<p>[もんだい]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>ホッピングの図</p> </div>	<p>[かだい]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>7のだんの九九をくふうしてつくりよう。</p> </div>	<p>[まとめ]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>かける数が1ふえると答えは7ふえることをつかって7のだんをつくった。</p> </div>
<p>子どもの考え 1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>前の答えに7たした考え</p> </div>	<p>子どもの考え 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>交換法則を使った考え</p> </div>	<p>7のだんの九九</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> $7 \times 1 = 7$ $7 \times 2 = 14$ $7 \times 3 = 21$ $7 \times 4 = 28$ $7 \times 5 = 35$ $7 \times 6 = 42$ $7 \times 7 = 49$ $7 \times 8 = 56$ $7 \times 9 = 63$ </div>