

第2学年 算数科学習指導案

日時 平成17年10月28日(金)5校時

児童 1組:30名 2組:30名 3組:31名

指導者 1組:山口 綾子

2組:長谷部 友春

3組:谷藤 清美

1 単元名 かけ算(1)「新しい計算を考えよう」(東京書籍 新しい算数 2下)

2 単元について

(1) 教材について

「数と計算」領域の主なねらいは、整数、少数及び分数の意味やそれらの数の表し方について理解できるようにし、数についての感覚を豊かにする。また、整数、少数及び分数の加減乗除の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、適切に用いることができるようにする。さらに、数の意味や計算の仕方などの学習を通して、数学的な考え方を高めたり、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づいていけるようにすることも大切なねらいである。

第1学年では、「10を6こ集めた数は60である」といったような数の理解と関連付けて、ひとまとまりになっている数とまとまりの個数からものの総数を求めるなどの具体的な活動を通して、乗法の素地的な経験をしてきている。

本単元では、乗法が用いられる実際の場面を通して、乗法の意味について理解できるようにする。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について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、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできるようにすることがねらいである。

(2) 児童について *レ レディネステスト %は正答率

算数の勉強はよくわかりますか。	わかる	だいたいわかる	あまりわからない	わからない
	38%	51%	9%	2%
算数の勉強は、好きですか。	とても好き	好き	あまり好きでない	きらい
	36%	36%	25%	3%
レ:「5ずつ」「いくつぶん」がわかる。				69%
レ:「1あたりの数」「いくつぶん」に着目して求答する。				86%
レ:10とび、5とび、2とびなどの数の系列がわかる。				85%
レ:(未習問題)乗法の立式、求答				52%
レ:(未習問題)かけ算九九				54%

<1組>

本学級は、学習に対して意欲的な児童が多く、計算練習や発言等に積極的に取り組んでいる。また、塾等何らかの形で事前学習をしている児童も多いことから、学習内容の理解も比較的早い。このことは、アンケートの「わかる」「だいたいわかる」が学級の93%、「とても好き」「好き」が76%を占めていることから見て取れる。しかし、一方で、「あまり好きではない」が23%あり、また、理解に時間のかかる子も数名いることから、個人差が非常に大きくなっている。

本単元のレディネステストの結果からも、すでにかけ算の式を立てたり、答えを即座に出せる児童が57%もいるなど、学習に入る前から大きな差をみせているため、学習に当たっては、教え合いを取り入れたり、個人指導を十分行なうなかで理解を確実なものにしていきたい。

<2組>

本学級は、アンケート結果からもわかるように算数の学習について概ね理解でき、積極的に練習問題や自分の考えを黒板に出て発表することに取り組んでいる児童が全体の8割、理解に時間がかかり算数を苦手と感じている児童や自分の考えに自信をもてずにいる児童が2割という状況にある。これまでは、個別指導を中心に理解の早さの違いをカバーしてきた。

かけ算九九の単元に対しては、全体的に興味・関心を高く、単元に入る前からかけ算や九九の学習に期待を寄せていた。学級の半数は、ある程度の知識をもっていることがレディネステストにも顕れている。

学習内容を実生活と関連付けることで、かけ算九九を身近に感じさせ、児童の中に算数に対する苦手意識を少しでも改善していきたい。

< 3組 >

学級の児童は、算数の学習に対して関心が高く、求答だけでなく、自分の考えを書いたり発表したり活動にも意欲的に取り組む子が多い。自分の考えと「同じ」「似ている」「違う」という観点だけでなく、友達の考えに補足説明をつけるなど、学級全体で課題に取り組む意識が高い。しかし、アンケートの結果から、「算数があまり好きでない」「きらい」と答えた児童のその理由として「むずかしいから」が一番多く、算数に対して苦手意識をもち意欲をもって取り組むことができない児童がいることがわかった。

本単元に入る前からかけ算の学習に対する関心が高く、学習をすることを楽しみにしていた児童が多く、また、レディネステストの未習問題の正答率が約50%と高い。

学習内容の理解の早さに差が大きいですが、学習内容を実生活と関連づけることにより、どの児童も意欲を持って取り組むことができ、楽しみながら学習内容の理解の定着を図っていきたい。

(3) 指導にあたって

本単元では、乗法の意味理解が最も重要な学習内容となる。従って、指導に当たっては、九九の唱えの前段階である乗法の意味を、図的なイメージ・活動・式と言葉とを関連付けて指導し、単位量あたりの大きさといくつぶんを明確にさせることで理解させていきたい。

九九の構成については、おはじきなどの半具体物の操作を通して、5の段・2の段では、答えがいくつずつ増えていくのかに気づくようにし、3の段・4の段では、そのことを活用して九九を構成できるようにさせたい。また、アレイ図の見方、使い方に充分慣れさせ、活用できるように指導する。

九九の唱え方については、教科書の唱え方で統一して指導するが、歌などの方法も用いて楽しく唱えられるようにしていきたい。ただ、暗唱だけに頼ることのないよう、おはじきなどの半具体物に戻ったり、暗唱で答えの出せない児童については、アレイ図をかかせて答えを出せる等、意味理解と結びつけた指導を行ってきたい。

研究主題との関わりで2学年では、「実生活との関連に配慮した算数的活動」を取り上げている。そのため、各小単元の指導過程に実生活との関連に配慮した場の設定を行うとともに、問題提示にも実生活で使えるものを取り上げるなどして、かけ算の良さに気づき、日常生活の中にかけ算を活用しようとする力も育てたい。

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】 乗法のよさについて気づき、ものの全体の個数を捉えるとき
進んで乗法を用いようとする。

【数学的な考え方】 乗法九九が用いられている場合について、「1 つ分の大きさ」「いくつ分」を捉えて全体の個数の求め方について考える。

【表現・処理】 乗法が用いられる場合を具体物や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。

【知識・理解】 乗法が用いられる場合を理解する。
乗法九九(5、2、3、4の段)の構成の仕方を理解する。

4 教材の関連と発展 (省略)

6. 本時の指導 1組

(1) 目標

4の段の九九を記憶し、適用する。

(2) 本時の評価規準

	具体的評価規準	十分満足できる (A)	おおむね満足できる (B)	努力を要する子への支援 (C)
表現・処理	4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	4の段の九九を用いて、身の回りの問題を的確に解決することができる。	4の段の九九を答えの大きい方からも唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	図を用いて、4の段の九九の構成の仕方を確かめながら、九九カードで唱える練習をさせる。文章題では、「何のいくつ分」に当てはめて立式することを助言する。

(3) 研究主題とのかかわり

【ゲーム的要素を生かした活動】

九九を使ったゲームをさせることにより、楽しみながら九九を記憶できるようにさせる。

【実生活との関連に配慮した活動】

実生活の中で使えるかけ算の場面を問題として提示し、1つぶんの数に着目して、立式、求答できるようにさせる。

【実生活との関連に配慮した活動】

解いた問題の数を4の段の九九を使って求めさせ、実生活での九九の活用に気づかせる。

(4) 展開

段階	学習内容	留意点	支援	評価
つかむ	1. 前時想起 フラッシュカードを使って4の段の九九を唱える。			
3分	2. 課題把握 九九名人になろう! (4の段)	数多く暗唱することにより名人になることを強調する。		
やってみる	3. 4の段の九九を暗唱する。 ○九九カードを使って、暗唱練習をする。 ○ペアで九九勝負をする。 ○3人組で九九ビンゴをする。	しっかり覚えていない児童には、黒板に貼った九九表を活用させる。	研究主題とのかかわり ゲーム的要素を生かした活動	4の段の九九を正しく暗唱することができる。
22分				

<p>つかう</p> <p>15分</p>	<p>4. 4の段を使って問題を解く。</p> <p>○簡単な練習問題を全員でやり、かけ算の式は、 1つぶんの数×いくつぶん=全部の数 になることを確認する。</p> <p>○答え合わせをする。</p> <p>○その後、制限時間まで3人組で9枚の練習問題に取り組む。(1人1枚以上4枚以内)</p>	<p>一つ分の数を青、いくつ分の数を赤の で囲ませる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>研究主題との関わり 実生活との関連に配慮した活動</p> </div> <p>教え合いをさせ、答えの出せない児童には前の九九の答えをヒントとして出させる。</p> <p>1つぶんの数といくつぶんかを捉え、4の段の九九を使って問題を解くことができる。</p>
<p>まとめ</p> <p>5分</p>	<p>6. まとめ</p> <p>○何問できたか、かけ算で確かめさせる。 ・ $4 \times =$</p> <p>8. 振り返り</p> <p>○本時の学習を自己評価し、わかったこと、感じたことを発表する。</p> <p>9. 次時の予告</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>研究主題との関わり 実生活との関連に配慮した活動</p> </div>

(5) 板書計画

かだい 九九名人になろう!(4の段)

4の段

$4 \times 1 = 4$

$4 \times 2 = 8$

$4 \times 3 = 12$

$4 \times 4 = 16$

$4 \times 5 = 20$

$4 \times 6 = 24$

$4 \times 7 = 28$

$4 \times 8 = 32$

$4 \times 9 = 36$

もんだいをとくべし!

九九ビンゴをするべし!

九九勝負をするべし!

九九をおぼえるべし!

九九名人への道

練習問題

6 本時の指導 (2組)

(1) 目標

4の段の九九を構成する。

(2) 本時の評価規準

【数学的な考え方】

具体的な評価規準	十分満足できる(A)	おおむね満足できる(B)	努力を要する子への支援
乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成の仕方について考えている。	乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成のしかたについて考え説明できる。	乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成のしかたについて考えている。4の段の構成のしかたを理解している。	アレイ図を用いて、既習の九九を想起し、既習の段の九九の構成と4の段の九九の構成を比較させる。

(3) 研究主題とのかかわり

実生活と関連する場面を提示し、かけ算を用いてその問題を解決することでかけ算九九の有用性に気づかせるため次のような活動に取り組む。

【実生活との関連に配慮した活動】

児童の実生活に生じるであろう場面を導入段階で問題提起することで、かけ算を身近に感じさせたい。

(4) 展開

段階	学習内容	留意点 支援 評価
つかむ 1分	<p>1. 問題把握</p> <p>図工でかいた絵をはります。 絵1まいに がびょうを4こずつつかいます。3まいはると、がびょうは何こいりますか。</p>	<p>研究主題とのかかわり 実生活との関連に配慮した活動</p>
見通す	<p>2. 見通し</p> <p>立式や求答の手がかりとなる言葉や数字を確認する。</p> <p>図工でかいた絵をはります。 絵1まいに がびょうを4こずつつか います。3まいはると、がびょうは何こ いりますか。</p>	<p>聞かれていることに黄色の波線、答えの単位に黄色の丸をつける。</p> <p>かけ算を用いる根拠となる言葉を確認する。 「1つぶんの数」を表す言葉を青線で、「いくつぶん」を表す言葉を赤線で囲む。</p>

<p>見 通 す や っ て み る 9 分</p>	<p>式を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4×3 <p>かけ算(4の段のかけ算)で求められることを見通し、</p> <p>3. 自力解決</p> <p>「4×3」の答えを求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $4 + 4 + 4 = 12$ ・ $4 + 4 = 8$ $8 + 4 = 12$ 	<p>「1つぶんの数」「いくつぶん」を表す言葉を手がかりに、立式する。</p> <p>具体物を用いて答えを確認することで、どの児童にも4の段の構成について手がかりをつかませる。</p>
<p>学 び 合 う 20 分</p>	<p>4. 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px 0;">4のだんのかけ算をつくろう。</div> <p>「1まい分」「2まい分」のときの画鋏の数を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $4 \times 1 = 4$ ・ $4 \times 2 = 8$ <p>3の段のかけ算の性質と比較し、4の段のかけ算の性質を見つける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3の段では、かける数が1増えると、答えは3ずつ増えた。4の段では4ずつ増えている。 ・ 3の段では、答えに3をたすと次の段の答えになった。4の段では4をたすと次の段の答えになっている。 <p>5. 自力解決</p> <p>4の段のかけ算を構成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ノートに「4×4」から「4×9」までを構成する。 <p>4の段のかけ算を確認する。</p> <p>6. 比較検討</p> <p>気づいたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かける数が1増えると、答えは4ずつ増える。 <p>答えに4をたすと、次の段の答えになる。</p>	<p>「絵を一枚増やすと、画鋏は何個増えますか。」など助言する。</p> <p>3の段のかけ算の性質と比較して、4の段のかけ算の構成のしかたの見通しをもたせる。</p> <p>乗法についての既習事項を活用して、問題を解決しようとしている。</p> <p style="text-align: right;">(発言・観察)</p> <p>4の段のかけ算を構成することができる。</p> <p style="text-align: right;">(ノート・観察)</p> <p>4の段のかけ算をアレイ図を使って確認する。</p>

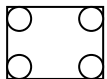
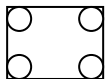
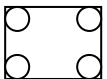
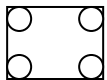
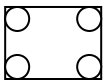
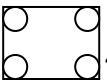
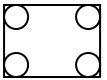
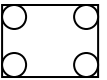
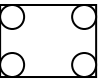
ま と め る つ か う 15 分	7. まとめ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 4のだんのかげざんは、かける数が1 ふえると、答えは4ふえる。 </div> 8. ふりかえり 自己評価をする。	感想を発表させ、達成感を味わわせる。
	9. 次時の予告	4の段の九九を暗唱することでよりスムーズな計算ができることを告げ、次時への意欲を喚起する。

(5) 板書計画

図工でかいた絵をはります。
絵1まいにがびょうを4こつかいます。3まいはると、がびょうは何こいらいますか。

4のだんのかげざんをつくらう。

4のだんのかげ算は、かける数が1ふえると、答えは4ふえる。

	かけられる数	かける数			
	4	1	=	4	4
				1ふえる	4ふえる
 	4	2	=	8	4 + 4 = 8
  	4	3	=	12	8 + 4 = 12
  	4	4	=	16	12 + 4 = 16
しき $4 \times 3 = 12$					
答え 12こ					
		1		4	
	4	5	=	20	16 + 4 = 20
		1		4	
	4	6	=	24	20 + 4 = 24
		1		4	
	4	7	=	28	24 + 4 = 28
		1		4	
	4	8	=	32	28 + 4 = 32
		1		4	
	4	9	=	36	32 + 4 = 36

6 本時の指導（3組）

（1）目標

問題づくりを通して、乗法の意味や5, 2, 3, 4の段の理解を深め、乗法の式に表すことができる。

（2）本時の評価基準

数学的な考え方

具体的な評価基準	十分満足できる（A）	おおむね満足できる（B）	努力を要する子への支援
乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、乗法の意味について考えている。	日常生活の中から乗法の場面としてとらえることができる場面を進んで見つけ立式、求答したり、式から問題をついたりすることができる。	具体的な場面から乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、「1つぶんの数の数」「いくつぶんの数の数」をとらえて式に表したり、問題をついたりすることができる。	同じ数ずつの集まりをみつけるようにさせ、「1つぶんの数の数」「いくつぶん」を教師とともに確認しながら問題をついたりすることができるように支援する。

（3）研究主題とのかかわり

【実生活との関連に配慮した活動】

2の段の問題づくりをすることにより、問題作りの手順をより理解できるようにする。

【実生活との関連に配慮した活動】

小単元「かけ算」の身の回りから乗法を見つけ出す活動で自分たちでみつけた場面をつかひながら、問題づくりにいかせるように、教室掲示をしておき、手がかりとさせる。

（4）展開

段階	学習内容	留意点	支援	評価
つかむ 10分	<p>1 ウォーミングアップ 問題作りの手順を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 具体物から式を立てる。 ・ わかっていること 「書き方ペン」「1つぶんの数 1ケースに2本」「いくつぶん 4ケース」を確認する。 ・ 「聞くこと」を確認する。 ・ 「わかっていること」「聞くこと」を手がかりに文章化する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>書き方ペンが1ケースに2本ずつ入っています。5ケースでは、書き方ペンは、ぜんぶで何本ですか。</p> </div> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>かけざんのもんだいづくりに挑戦しよう。</p> </div>	<p>研究主題とのかかわり 実生活との関連に配慮した活動</p>	<p>かけ算になりそうな場面をイメージさせるために、具体物を使って既習の問題を想起させる。式から「1つのぶんの数」「いくつぶん」を全体で確認させ、単位などを補いながら問題作りの手順を理解させる。</p>	

見 通 す や っ て み る 15 分	<p>3 自力解決 問題作りの手順にしたがって、教科書の絵や日常生活の中からかけ算の式になりそうな場面を探して、問題作りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つのベンチに2人ずつすわっています。4つぶんでは、ぜんぶで何人ですか。 ・1れつに4つずつはってある生かつかポケットが7れつあります。生かつかポケットは、ぜんぶでいくつですか。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>研究主題との関わり 実生活との関連に配慮した活動</p> </div> <p>かけ算の式になりそうな場面を見つけられない児童には、教科書から同じ数ずつの集まりを見つけさせ、「1つぶんの数」「いくつぶん」を教師とともに確認しながら、かけ算の式になりそうな場面を見つけられるようにする。</p> <p>「学校の中のかけ算」の場面を写真や図で教室内に掲示しておくことにより、問題作りにいかせるようにする。</p> <p>活動が進んでいる子には、例題の形式にとらわれずに自由に問題作りに取り組ませる。</p> <p>乗法の式に表すことができる場面を探し、問題文に表すことができる。</p>
学 び あ い 15 分	<p>4 比較検討 3人組で問題を交換し、お互いに立式、求答する。</p> <p>全体で、「1つぶんの数」「いくつぶん」「きいていること」を確認し、作成した問題がかけ算の問題として適しているかで調べる。</p>	<p>かけ算の式になるか確かめながら、問題と解かせるようにさせる。</p>
ま と め る 5 分	<p>5 ふりかえり 問題をつくることによって感じたことを書く。</p>	<p>感想を数人に発表させ、達成感を味わわせる。</p>

(5) 板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>書き方ペンが1ケースに2本入っています。 4ケースでは、書き方ペンは、ぜんぶで何本ですか。</p> </div> <p>しき</p> <p style="text-align: center;">答え _____</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <p>か かけざんのもんだいづくりに ちょうせんしよう。</p> </div> <p>わかっていること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何 書き方ペン ・1つぶんの数 1ケースに2本 ・いくつぶん 4ケース <p>聞くこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・書き方ペンは、ぜんぶで何本になるか。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>児童の問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">問題文</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">絵</div> <p>しき</p> <p style="text-align: right;">答え _____</p> </div>
---	--	---