

第2学年 算数科学習指導案

日 時	平成16年9月29日(水)	5校時
児童数	第2学年 男20名女20名	計40名
指導者	すくすくコース	今野 利恵子
	のびのびコース	小笠原 智帆
場 所	すくすくコース	2年1組
	のびのびコース	2年2組

1 単元名 「かけ算(1)」

2 単元について

(1) 教材について

本単元のねらいは、「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。」ことである。

児童はこれまでに第1学年で「2とび、5とびの数え方」や「10を6個集めた数は60である。」といったように数の理解と関連づけて、ひとまとまりの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。

ここではこれらの経験をもとにして、具体的な数量 a をもとにして a の n 個分が m であることをとらえ、これを $a \times n = m$ と表現する活動へと導き、5の段の九九、2の段の九九、3の段の九九、4の段の九九を導入しその記憶と適用をはかることにする。

第1小単元では乗法の意味を理解することに重点をおいて進める。まず、ひとまとまりとしてとらえた数量、つまり単位とする大きさを明確にし、それがいくつ分あるかをとらえさせ「 a の n 分が m 」であることを $a \times n = m$ と書き「 a かける n は m 」と読むことを知らせる。次いでその答えを a の累加によって求めることを理解させたい。

第2小単元では第1小単元の学習を基礎として5の段と2の段の九九を構成する。乗法の意味や積の求め方の理解について繰り返し指導を行いその理解を深める。

第3小単元では第1、2小単元の学習を基礎として3の段と4の段の九九を構成する。

(2) 児童について

児童は、1年生の時からコース別の学習をしてきており、算数の問題解決に意欲的に取り組んでいる。特に計算問題には積極的な姿勢を見せ、正確に速く解こうとする児童が多い。しかし、計算に時間のかかる児童や集中力に欠ける児童もあり、個人差は大きい。

かけ算の学習については「早く勉強したい。」と意欲を示し、関心の高い児

童が多い。かけ算九九を幾つか唱えられる児童もいるが、どのような場面でかけ算を使うのかという意味理解までには至っていない。

かしの木テストの結果を見ると、5のまとまりをつくることや2とび5とびの数など既習事項の正答率は高かった。しかし、 5×6 や絵を見て $2 \times 5 = 10$ を立式することは正答率が低く、乗法の意味について十分に理解させることが必要である。

(3) 指導にあたって

コースの分け方について

本単元は3つの小単元とまとめを通して指導する。習熟度コースは第2小単元から編成し「まとめ」で再編成する予定である。コースの分け方については児童の希望を優先したがレディネステストの結果から、絵を見て立式する問題に誤答が見られた児童と第1小単元で乗法の意味を十分に理解できていない児童を「すくすくコース」とした。「まとめ」ではより理解を深めるため児童の希望を再度取り、第2第3小単元の様子を見ながらコースを再編成したい。

指導観

乗法は異種の量の間での計算である。今まで加法減法という同種の量の計算しか経験してこない児童にとっては、「鉛筆を2本ずつ3人に配ると全部で何本ありますか。」というように「2本ずつ」「3人」という種類の異なる量から全体量を出すことを理解するのは難しいと思われる。そこで具体物を用いた算数的活動を多く取り入れたり問題を絵やブロックに表現させたりしながら「1つ分の大きさ」と「いくつ分」をしっかりとらえ乗法の構造を量的にとらえる指導に重点を置きたい。

本時の指導は、前小単元での学習を生かし、3の段の九九を工夫してつくることがポイントとなる。そこで、既習事項を想起できるような発問や掲示を工夫していきたい。

「すくすくコース」では、教師の支援を受けながら自分の考えを絵や図式に表し、九九の構成について理解させるとともにアレイ図に着目させることにより、かける数が1増えると、答えが3増えることを把握させていきたい。

「のびのびコース」では、累加の考えを活用して、九九を構成していく過程を振り返り、構成作業が能率的に進められるように、答えを求めるときには1つ前の九九の答えに3をたせば求められることに気づかせるようにしたい。

3 単元の目標

乗法の意味について理解しそれを用いることができる。

- 【関心・意欲・態度】 ・乗法に関心を持ち、ものの個数をとらえるときに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る場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとら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。

【知識・理解】

- ・ 乘法九九（5，2，3，4の段）を構成し確実に唱えることができる。
- ・ 乘法が用いられる場合を理解する。
- ・ 乘法九九（5，2，3，4の段）の構成のしかたを理解する。

4 教材の関連と発展

教科書指導書研究編参照

5 単元の指導計画及び評価規準（全19時間）

	時	学習活動	観点	評価規準			評価の方法
				A	B	指導の手だて	
かけ算	1 2	<ul style="list-style-type: none"> 1つの舟に同じ人数ずつ乗っている子ども数の求め方を考える。 ほかの乗り物の人数を調べる。 	関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ものの個数を数えるのに「ある大きさのいくつ分」ととらえ、まとまりをつくりながら進んで数えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ものの個数を数えるのに「ある大きさのいくつ分」ととらえ、まとまりをつくりながら数えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 舟に乗っている人数を一艘ずつ数えることで、同じ人数をとらえるようにする。 	観察 発言
			表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> 絵や図の様々な場面から、「1つ分の大きさ」を決め、それをもとに「いくつ分」かを判断することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「\squareには、人ずつ分の人」というカードを使って、絵と比べるようにする。 	観察 発言 ノート
	3 4	<ul style="list-style-type: none"> ことばで表現したことを式に表す。 写真や絵を見て式を書く。 	知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、絵や図から式、式から絵や図のように相互に表している。 様々な乗法の場面を式に表したり、式を読んだりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、それを簡潔に表したものが乗法の式であることを理解している。 乗法の場面を式に表したり、式を読んだりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 表現したことばに色線を引き、「$\square \times \square = \square$」に数字を当てはめながら、式に表すようにする。も色分けをして提示する。 乗法の場面を表した絵にまとまりが分かる線を引いて、「\squareずつ分」のことばに合わせながら、式に表すようにする。 	ノート 発言
	1	<ul style="list-style-type: none"> 乗法の場面を見て、式をかいて、答えを求める。 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> 乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加するなどの多様な方法で求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 立式後、絵や図で数を確かめながらたし算に表し、計算する。 	ノート 発言

5 の だ ん 、 2 の だ ん の 九 九	2	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九の構成を考える。 	知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九の構成のしかたを多様な方法で考え、理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九の構成のしかたを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 数に対応させておはじきをおいて、数を調べる。 5のまともりの具体物を数えながら、式と対応しながら、答えを調べる。 	発言 ノート
	3 4	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九をつくり、覚える。 5の段の九九を繰り返し練習する。 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九をアトランダムに出題しても、速く正確に答えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 5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。 	<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九の表を見ながら、繰り返し唱える。 5の段の九九の表を見ながら、問題を解決する。または、乗法を加法に直して計算する。 	ノート 発言
	5	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九の構成を考える。 	知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九の構成のしかたを多様な方法で考え、理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九の構成のしかたを理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 図をもとに考える。 	ノート 発言
	6 7	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九をつくり、覚える。 2の段の九九を使って、問題に取り組む。 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九をアトランダムに出題しても、速く正確に答えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2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。 	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九の表を見ながら、繰り返し唱える。 2の段の九九の表を見ながら、問題を解決する。または、乗法を加法に直して計算する。 	ノート 発言
3 の だ ん 、 4 の だ ん の 九 九	1 (本 時)	<ul style="list-style-type: none"> 課題への関心を持つ。 3の段の九九の構成を考える。 	関心・意欲・態度 数学的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ものの個数をとらえるときに、既習の考え方を活用して、進んで乗法を用いている。 多様な方法で3の段の九九の構成のしかたを考え、自分の考えた方法を説明している。 	<ul style="list-style-type: none"> ものの個数をとらえるときに、進んで乗法を用いている。 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 1つ分の数と、それがいくつ分あるかを確かめる。 2の段の九九のつくりかたを想起する。 図をもとに考える。 	観察 発言 観察 ノート

	2 3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3の段の九九をつくり，覚える。 ・ 3の段の九九を使って，問題に取り組む。 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3の段の九九をアトラダムに出題しても，速く正確に答えることができ，それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3の段の九九の表を見ながら，繰り返し唱える。 ・ 3の段の九九の表を見ながら，問題を解決する。 	ノート 発言
	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題への関心を持つ。 ・ 4の段の九九の構成を考える。 	数学的な考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な方法で4の段の九九の構成のしかたを考えることができ，自分の考えた方法を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乗法について成り立つ性質を用いて，九九の構成のしかたについて考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3の段の九九のつくりかたを想起する。 ・ 図をもとに考えることができる。 	ノート 観察
	5 6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4の段の九九をつくり，覚える。 ・ 4の段の九九を使って，問題に取り組む。 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4の段の九九をアトラダムに出題しても，速く正確に唱えることができ，それを用いて身の回りの問題を解決することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4の段の九九の表を見ながら，繰り返し唱える。 ・ 4の段の九九の表を見ながら，問題を解決する。 	ノート 発言
まとめ	1 2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「たしかめ」に取り組む。 ・ 問題に取り組む。(補充問題) 	表現・処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被乗数が5，2，3，4の乗法計算が素早く正確にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被乗数が5，2，3，4の乗法計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ かけ算九九の表を見ながら，問題を解決する。 ・ 学習を振り返る。 	ノート 発言

6 本時の指導 (1 2 / 1 9)

(1) 本時の目標

3 の段の九九を構成することができる。

【関心・意欲・態度】ものの個数をとらえるときに、乗法を用いようとしている。

【数学的な考え方】乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成の仕方について考えている。

(2) 本時の展開 (すくすくコース)

1 つ分の大きさといくつ分をおさえて乗法の意味をつかませるとともに、既習学習を提起しながら九九の構成について理解させていきたい。また、アレイ図に着目させ一つ前の答えに3 たせばいいことに気づかせていきたい。

網掛け……………「学びの広がり」に関わって

・……………個に応じた支援

段階	学 習 活 動	支 援 と 評 価
つかむ 7 分	<p>1 . 問題を把握する。 問題文を読んで、題意をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 人のりのコーヒーカップが 4 台あります。何人のれるかな。</p> </div> <p>T : どんな式になりますか。 C : 3×4 です。</p> <p>2 . 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3 のだんの九九をつくろう。</p> </div>	<p>コ - ヒ - カップに乗っている子どもの絵を提示し関心を高める。</p> <p>1 つ分の数が 3 であり、その 4 つ分であることを確認する。</p> <p>【関心・意欲・態度】ものの個数をとらえようとするときに乗法を用いようとしている。</p>
見 通 す 3 分	<p>3 . 課題解決の方法を考える。 どのような方法でつくったらよいか考える。</p> <p>T : どんな方法でつくったらよいでしょうか。 C : 図を書く。 C : 3 ずつじゅんにたす。 C : 1 つ前の答えに 3 をたす。</p>	<p>前時までに九九について学習したことを参考にできるように既習事項を掲示しておく。</p> <p>既習事項が生かせるかどうか問いかけることにより、3 の段の構成の仕方の見通しをもたせるようにする。</p>

<p>調べ 7分</p>	<p>4. 課題を解決する。 3 × 4 までの答えの求め方を考える。 T : 3 × 1 から 3 × 4 までの答えを求めましよう。 C : 図を書いて求める。 C : 3 ずつじゅんにたす。 C : 1 つ前の答えに 3 をたす。</p>	<p>3 × 1 から 3 × 4 までの答えを求めることを指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ つまづいている児童には 2 の段、5 の段の学習を振り返るように超えがけをする。また、あらかじめ図を書いてあるプリントを用意し、活用するように話す。 <p>早く解決できた児童には、説明の仕方を考えるようにすすめる。</p>
<p>確かめる 20分</p>	<p>5 : 課題の検討をする。 考えを発表し話し合う。 T : 考えを発表しましょう。 C 1 : 図を書いて求める。</p> <p style="text-align: right;">3 6 9 12</p> <p>C 2 : 3 ずつじゅんにたす。 3 3 + 3 = 6 3 + 3 + 3 = 9 3 + 3 + 3 + 3 = 12</p> <p>C 3 : 1 つ前の答えに 3 をたす。 3 3 + 3 = 6 6 + 3 = 9 9 + 3 = 12</p> <p>T : 気がついたことを発表しましょう。 C : 答えが 3 ずつ増えている。 C : 1 つ前の答えに 3 たせばいい。 3 × 5 から 3 × 9 までの答えを求める。 T : 3 × 5 から 3 × 9 までの答えを求めましよう。</p> <p>C : 3 × 5 = 15 12 + 3 = 15 3 × 6 = 18 15 + 3 = 18 3 × 7 = 21 18 + 3 = 21 3 × 8 = 24 21 + 3 = 24 3 × 9 = 27 24 + 3 = 27</p>	<p>それぞれの発表を確認し、認めていく。</p> <p>どの方法も答えが同じであることをまとめ、アレイ図に着目させ答えが 3 ずつ増えていくことを確かめていく。</p> <p>3 × 5 の答えは全員で求めた後、3 × 6 から 3 × 9 の答えを考えるように話す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 × 5 の答えを求める時につまづいていた児童を中心に個別指導にあたる【数学的な考え方】乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成の仕方について考えている。 「かけられる数」「かける数」の用語を説明する。

ま と め る	6 . 課題をまとめる。 3 の段の構成についてまとめる。 T : 3 の段を読みましょう。 C : $3 \times 1 = 3 \dots\dots\dots 3 \times 9 = 27$	3 の段の構成をアレイ図 と対応させながらまとめ る。
8 分	7 . 本時を振り返る。 自己評価をする。 感想や分かったことを書く。	

(3) 板書計画

9 / 29

問題文

絵

しき 3×4

3 のだんの九九をつくろう。

3 のだんの九九は , 1 つま
えの答えに 3 たせばいい。

$3 \times 1 = 3$
 $3 \times 2 = 6$
 $3 \times 3 = 9$
 $3 \times 4 = 12$
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 6 = 18$
 $3 \times 7 = 21$
 $3 \times 8 = 24$
 $3 \times 9 = 27$

児童の
考え

児童の
考え

児童の
考え

(2) 本時の展開(のびのびコース)

既習学習を想起できるような発問や学習活動により、乗法の意味や累加による答えの求め方などを振り返りながら学習していき、既習事項を活用することのよさに気づかせたい。

網掛け-----「学びの広がり」に関わって
 ・----- 個に応じた支援

段階	学習活動	支援と評価
つかむ 5分	<p>1 問題を把握する。 コーヒーカップの絵を見て、子どもたちの乗り方や全部の人数について話し合う。 T：コーヒーカップに乗っている人数はどうすれば分かりますか。 C：3人ずつ乗っているからかけ算でできる。 C：同じ数ずつ乗っているからかけ算でできる。</p> <p>2 課題を把握する。 3のだんの九九をつくろう。</p>	<p>コーヒーカップに乗っている子どもの絵を提示しコーヒーカップの数を増やしていくことで、課題への関心を高める。</p> <p>【関心・意欲・態度】ものの個数をとらえるときに乗法を用いようとしている。</p> <p>課題を板書し、提示する。</p>
見通す 3分	<p>3 課題解決の方法を考える。 どのような方法でつくったらよいか考える。 T：どんな方法でつくりますか。 C：アレイ図で C：3を順番にたして C：前の答えに3をたして T：5の段や2の段をつくる時と同じ方法で、3の段がつくれそうですか。 C：3ずつふえるのだからつくれそう。</p>	<p>前時までに学習した九九についてまとめたことを参考にさせるよう、既習事項を提示しておく。</p> <p>既習事項がここでも生かせそうか問いかけることで、3の段の構成のしかたの見通しをもたせるようにする。</p>
調べる 15分	<p>4 課題を解決する。 各自の考えたやり方で3の段を構成する。 C1：アレイ図 C2：3を順番にたす(累加) C3：前の答えに3をたす</p>	<p>・解決の見通しが見つからない児童にはアレイ図をもとに考えるように助言する。また、累加以外の方法に気付かせるため、教科書p13 1, 2をヒントとして提示する。</p> <p>早く解決できたら、説明のしかたを考えたり、別の方法で考えたりするよう勧める。発表者を選び、考えを紙に書くよう指示する。</p>

<p>確かめる</p> <p>15分</p>	<p>5 課題の検討をする。 考えを発表する。 C 1 : アレイ図</p> <p style="text-align: center;">...</p> <p>C 2 : 3 を順番にたす (累加) $3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$ $3 + 3 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $3 + 3 + 3 = 9$:</p> <p>C 3 : 前の答えに 3 をたす $3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$ $3 + 3 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $6 + 3 = 9$:</p> <p>C : 各自発表する。 T : 気がついたことを発表しましょう。 C : 3 ずつ増えている。 C : 前の答えに 3 たせばよい。</p>	<p>紙板書で発表する。 一つ一つの発表を全員で確認し、認めていく。 質問や意見を交換する中でよりよい方法を意識させていく。 【数学的な考え方】乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。</p> <p>3 の段を提示し、答えを確かめる。</p>
<p>まとめる</p> <p>7分</p>	<p>6 課題をまとめる。 3 の段の構成についてまとめる。 T : 3 の段の九九をよみましょう。 C : $3 \times 1 = 3$... $3 \times 9 = 27$ 用語「かけられる数」「かける数」を知る。 T : 3 の段のひみつを見つけましょう。 C : 1 つ前の九九の答えに 3 をたすと 3 の段はできる。</p> <p>7 本時を振り返る。 自己評価をする。 感想や分かったことを書く。</p>	<p>3 の段をアレイ図と対応させながらまとめる。</p> <p>「かけられる数」「かける数」を色分けして板書し、どこに表されているかを式や図で確かめる。</p>

(3) 板書計画

コーヒーカップの絵	3のだんの九九をつくらう。	3のだん
		$3 \times 1 = 3$
		$3 \times 2 = 6$
		$3 \times 3 = 9$
		$3 \times 4 = 12$
		$3 \times 5 = 15$
		$3 \times 6 = 18$
		$3 \times 7 = 21$
		$3 \times 8 = 24$
		$3 \times 9 = 27$
・ 3人ずつ...かけざん		
	児童	
	児童	
	児童	
	3のだんの九九は1つ前の答えに3をたしてつくる。	
		かけられるかず \times かけるかず

(4) 本時の評価

〔関心・意欲・態度〕ものの個数をとらえるときに，乗法を用いようとしているか。

〔数学的な考え方〕乗法について成り立つ性質を用いて，九九の構成のしかたについて考えているか。