

第2学年 算数科学習指導案

児童 2年1組 24名 (男子12名 女子12名)
指導者 山崎みどり
(すこやかサポート 三田万里子)

1 単元名 かけ算(1) 新しい計算を考えよう (東京書籍 2年下)

2 単元について

(1) 教材について

本単元では、かけ算の意味をしっかりと理解し、かけ算のよさを実感し、進んで用いることができるようにすることがねらいである。

これまでの学習では、2ずつまたは5ずつまとめて数えたり、「10が6こで60」といった数の構成的理解と関連づけて、ひとまとまりの数とまとまりの数からものの総数を求めたりす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。

(2) 児童について

今まで、2ずつ・5ずつまとめて数えることは、日常的にもできるだけやってきているが、すぐにひらめく児童と2とびや5とびで数えられない児童がおり個人差が大きい。この単元では、絵を見て同じ数ずつ並んでいると数が数えやすいこと、同じ数のまとまりに着目して数えることのよさをとらえてきた。また、かけ算が用いられない場があるが、数を移動させることによりできることに気付かせながらかけ算ができる場面とみることができるようになってきている。

授業の中で自分の考えを進んで発表しようとする児童が増えてきているが、まだ、受け身の児童もいる。そこで、同じことでも発言させたり、途中までも発言させたりし何を言いたいのかが分かってあげようとする態度を大切にしているところである。また、友達の意見に続けて発言させるなどし、学級全体で考えを共有し合えることを心がけているところである。

(3) 指導にあたって

本単元は、3つの小単元で構成されている。

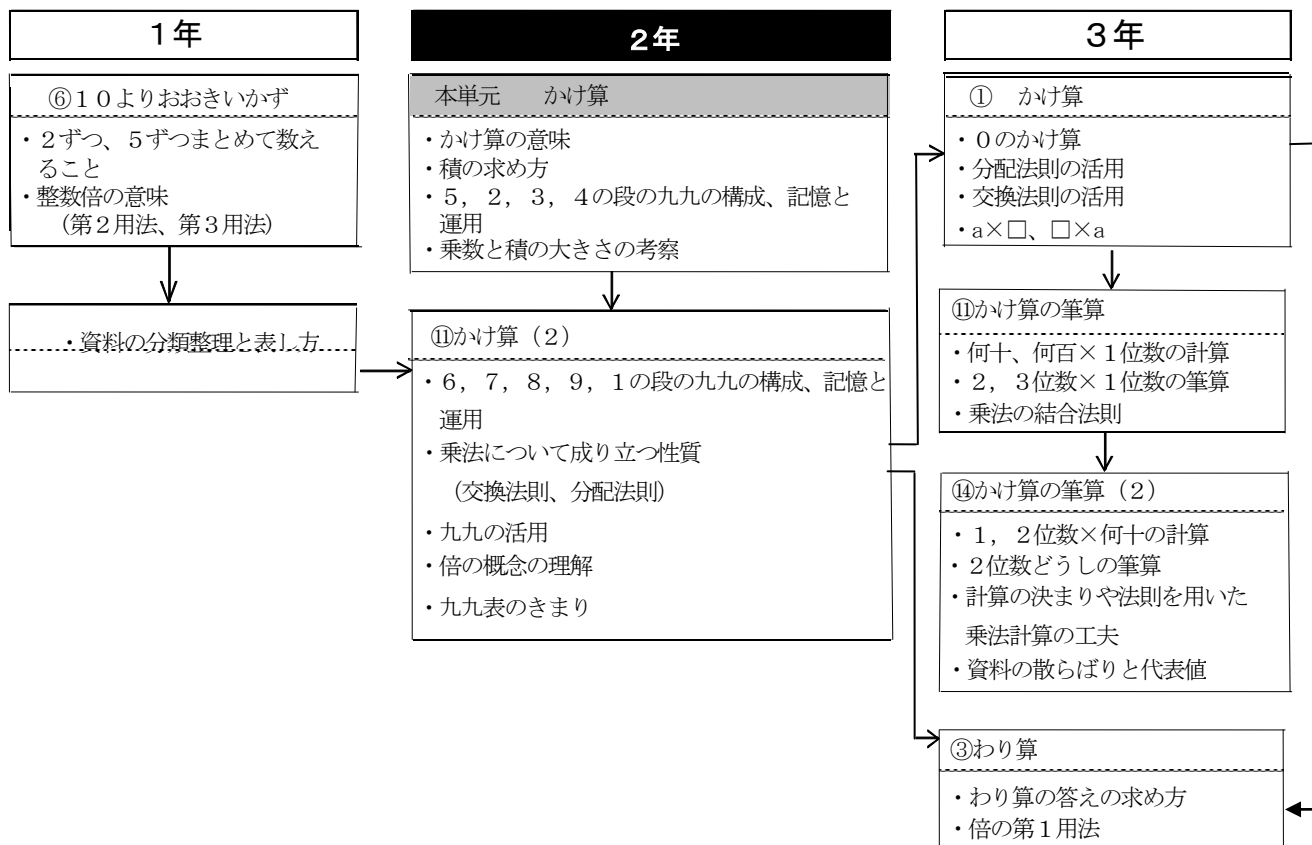
第1小単元では、まとまりをつくって数えることに興味をもたせ「同じ大きさの数量」として、どの数量をひとまとまりととらえるのかを意識できるようにする。そのひとまとまりとしてとらえた数量、つまり、単位とする大きさを明確にし「 a の n 個分が m 」であることを $a \times n = m$ と表すことを知らせる。例えば、 8×3 ととらえた数量の大きさを1つの数で表すだけ累加すればよいことを理解させる。「1つ分の大きさ」「いくつ分」を図とおはじきなどを使い十分に操作させることで乗法の意味理解を確実にする。

第2小単元では、第1小単元で学習した乗法の意味や積の求め方の理解について反復学習を行い乗法の理解をいっそう深めながら学習を進める。まず、アレイ図などを用い5の段の九九のときは、5ずつ増え、2の段の九九のときには、2ずつ増えることを理解させ、九九を構成する。そして、1つの答えを累加や5とび・2とびで数えたのでは面倒であることから答えを覚える必要性や、九九の有用性を感じさせ、5の段・2の段の九九を記憶し適用させる。

第3小単元では、5の段の九九、2の段の九九の構成のしかたをもとに、乗数が1増えるといくつ増えるか確かめながら3の段の九九と4の段の九九を構成し、記憶し適用させたい。そして、乗法の場面になる問題について式を読んだり、式に表したりすることを通して5の段、2の段、3の段、4の段の理解をさらに深めたい。

単元を通して、「1つ分の数」「いくつ分」を常に意識させながら、確実に乗法の意味をとらえられるようにする。この考えは、今後のかけ算、わり算、割合の学習につながる大切な学習と考えられるからである。

3 指導事項の関連と発展



4 単元の見通し

- 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〉乗法によさに気付き、ものの全体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」ととらえて全部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）の構成のしかたを理解する。

5 単元の指導計画（全22時間）

時	目 標	学 習 活 動	評 価 規 準 活用したい既習事項（既）
1 ・ 2	プロローグ ・ p 2の絵を提示し、整列した人とばらばらの人の数を数えることを通して、新しい計算へ興味、関心を高める。 ・ 所要時間は10分程度		
	○「1つぶんの大きさ」「いくつぶん」ととらえるようになる。	・ 絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子どもの人数を調べる。 ・ 総数が同じでも1台に同じ人数ずつ乗っているものといないがあることや、同じ人数ずつ乗っている場合でも1台に乗っている人数がちがうことから、「1つぶんの大きさ」と「いくつ分」ととらえる。	関 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する。 考 数量を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。

			(既) 加法
3 ・ 4	○乗法の意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ $6 \times 3 = 18$ の式の意味を理解する。 ・ 用語「かけ算」を知る。 ・ 乗法の場面を式に表す。 	<p>知 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。</p> <p>(既) 「1つ分」「いくつ分」</p>
5	○乗法の意味の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乗法の式から、その場面をおはじきで表す。 ・ 並んだおはじきを乗法の場面としてとらえ、乗法の式に表す。 	<p>表 乗法の場面ととらえる場面を式にしたり、乗法の式から場面を表現したりすること。</p> <p>(既) 「1つ分」「いくつ分」</p>
6	○乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場面をとらえ、立式や答えの求め方について考える。 ・ 乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。 	<p>表 乗数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。</p> <p>(既) ・「1つ分」×「いくつ分」＝「全部の数」 ・加法</p>
7	○乗法の場面としてとらえることができる場面が、身の回りに多くあることを知るとともに、乗法の意味理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【やってみよう】乗法の場面としてとらえることができる身の回りの場面を探し、乗法の式に表す。 	<p>関 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。</p> <p>(既) ・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」 ・加法</p>
8	○5の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1つ分が5のとき、いくつ分が1～4の数を求める。 ・ 累加や5とび、アレイ図などをもちいて5の段の九九を構成する。 	<p>知 5の段の九九の構成のしかたを理解している。</p> <p>(既) ・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」 ・加法</p>
9 ・ 10	○5の段の九九を記憶し、適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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の段の九九の答は5ずつ増えていることを確認する。 ・ 5の段を用いて問題を解決する。 	<p>表 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。</p> <p>(既) ・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」 ・加法 ・5の段の構成</p>
11	○2の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1つ分が2のとき、いくつ分が1～5の数を求める。 ・ 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。 	<p>考 5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。</p> <p>知 2の段の九九の構成のしかたを理解している。</p> <p>(既) ・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」 ・加法 ・5の段の構成</p>
12	○2の段の九九を記憶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2の段の九九を唱え、カードなどを 	<p>表 2の段の九九を唱えることができ、そ</p>

・ 13	し、適用する。	<p>使って練習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認し、九九を用いて問題を解決する。 	<p>れを用いて身の回りの問題を解決することができる。</p> <p>(既)・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加法 ・2の段の構成
14	○3の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1つ分が3のとき、いくつ分が1～4の数を求める。 ・3×4の答えにいくつたせば3×5になるかを考える。 ・3×5の積に3をたせば3×6の答えになることを活用して3の段の九九を構成する。 ・用語「かけられる数」「かける数」を知る。 	<p>考 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。</p> <p>(既)・「1つ分」×「いくつ分」＝「全体の数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・加法 ・$5 \cdot 2$の段の構成と九九
15 ・ 16	○3の段の九九を記憶し、適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・3の段の九九の答えは、乗数が1増えると3増えることを確認し、九九を用いて問題を解決する。 	<p>表 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。</p> <p>(既)・「かけられる数」×「かける数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3の段の構成
17	○4の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1つ分が4のとき、いくつ分が1～5の数を求める。 ・かける数が1増えると答えが4増えることを活用して4の段の九九を構成する。 	<p>考 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。</p> <p>(既)・「かけられる数」×「かける数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$5 \cdot 2 \cdot 3$の段の構成と九九
18 ・ 19	○4の段の九九を記憶し、適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4増えることを確認し、九九を用いて問題を解決する。 	<p>表 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。</p> <p>(既)・「かけられる数」×「かける数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4の段の構成
20 本 時	○問題作りによる、式の読みや式に表現することを通して、5、2、3、4の段の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> ・絵を見て、2×4の式で表すことができる場面を探す。 ・絵を見て、乗法の式に表すことができる場面を探し、式に表す。 	<p>考 乗法の場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、「1つ分」「いくつ分」をとらえることができる。</p> <p>(既)・「かけられる数」×「かける数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5、2、3、4の段の構成と九九
21	○学習内容を確実に身につける。	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけよう」に取り組む。 	<p>関 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。</p> <p>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。</p> <p>(既)・「かけられる数」×「かける数」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5、2、3、4の段の構成と九九

22	○学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>知 基本的な学習内容について理解している。</p> <p>(既) かけ算のきまり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「かけられる数」×「かける数」 ・5、2、3、4の段の構成と九九 </div>
----	----------------	-----------------	--

6 本時の指導

(1) 目標

○問題作りによる、式の読みや式に表現することを通して、5の段、2の段、3の段、4の段の理解を深める。

(2) 評価規準

〈数学的な考え〉

○乗法の場合を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、「1つ分」「いくつ分」をとらえることができる。

(3) 研究にかかわって

○「既習事項を活用する力」

- ・「1つ分」「いくつ分」をとらえる。
- ・乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められる。
- ・5の段、2の段、3の段、4の段の九九

○「考える力」

本時は、この単元のまとめでもあり、学習したことをもとに問題作りに取り組ませたい。

つかむ段階では、絵を見て問題作りをすることを知らせ、かけ算の式は、「1つ分の数」×「いくつ分」＝「全部の数」で表すことを確認した後、数のまとまりに目を向けさせて意欲を高めたい。

考える段階では初めに、完成されていない問題文を提示し、「1つ分の数」「いくつ分」や「求めていること」を使って問題を作ることを確認してから問題作りをさせる。なかなか作れない児童に対しては、いろいろな絵に目移りしないようなプリントや、穴埋めプリントを準備し取り組ませる。

学び合う段階では、作った問題を何人かに発表させ、他の児童には「1つ分の数」「いくつ分」「求めていること」を考えさせながら聞くように指示し、問題を解かせる。問題を解くことにより、式の表し方・読み方を理解し深めさせる。そのことにより、かけ算の問題には、「1つ分の数」「いくつ分」が使われていることを板書で確認しまとめとする。

振り返りの段階では、授業の感想（分かったこと・がんばったこと・友達の考えから気づいたことなど）を発表させ次時の学習に生かす。

(4) 展開

前時の学習	<p>[学習内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を記憶し、適用する。 <p>[学習活動]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5、2、3の段を見直し、かける数が1増えると、その段ごとに増えることを確かめ、4の段は4増えることを確かめる。 ・「かけられる数」と「かける数」を入れ替えても答えは同じになる。 	
過程	学 習 活 動	指導上の留意点（・）と評価
つかむ3分	<p>1 問題提示</p> <p>○p19の絵を見てかけ算の問題を作ることを知る。</p> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">かけ算のもんだいづくり</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・かけ算の式は「1つ分の数」×「いくつ分」＝「全部の数」であることを確認する。
考える	<p>3 自力解決</p> <p>○完成されていない問題文を提示する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・条件不足の問題を提示することにより 問題文を作るための条件に気付かせたい。

20分	<p>○予想される問題文</p> <p>① テーブルについている子どもの絵 3×3</p> <p>② こいの絵 5×2</p> <p>③ 花の絵 3×5 5×3</p> <p>④ カンジュースの絵 4×3</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「1つ分」「いくつ分」がはっきりしているか確かめる。 ・①については、「1つ分の数」が同じ数ではないため、数を移動して考えなければならないことに気付かせる。 ・③については、「かけられる数」「かける数」が反対になっても全部の数を求めることができることに気付かせる。
<p>学び合う</p> <p>14分</p>	<p>4 学び合い</p> <p>○作った問題を発表し、式に表す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文の中には必ず、「1つ分の数」「いくつ分」が入っていることを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>評価規準</p> <p><input type="checkbox"/> 乗法の場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、「1つ分」「いくつ分」をとらえることができる。 (ノート・発言)</p> <p>十分満足できると判断される状況</p> <p>「1つ分」「いくつ分」に気をつけながら、2つ以上問題を作ることができる。</p> <p>努力を要する児童への手立て</p> <p>乗法の場面を選ばせ「1つ分」「いくつ分」の数を見つけさせ、プリントに書き込ませながら問題を作らせる</p> </div>
<p>まとめる</p> <p>4分</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「1つぶんの数」「いくつぶん」をつかうとかけ算のもんだいがつくれる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童のノートに記入させる。
<p>ひろげる</p> <p>4分</p>	<p>6 学習感想</p> <p>○感想を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・わかったこと・がんばったこと・友達の考えから気付いたことなどを発言させる。
<p>次時の学習</p>	<p>[学習内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まとめ p21 <p>[学習活動]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習内容を確実に身につける。 	

7、板書計画

かけ算のもんだいづくり

$\boxed{1つ分の数}$ $\boxed{いくつ分}$ をつかうと
かけざんのもんだいがつくれる。

絵

かけ算のしき

$$\boxed{1つ分の数} \times \boxed{いくつ分} = \boxed{全部の数}$$

完成されていない問題

1つ分
いくつ分

- ① ② ③
児 童 が 作 っ た 問 題