

第2学年算数科学習指導案

1 単元名 かけ算（2）

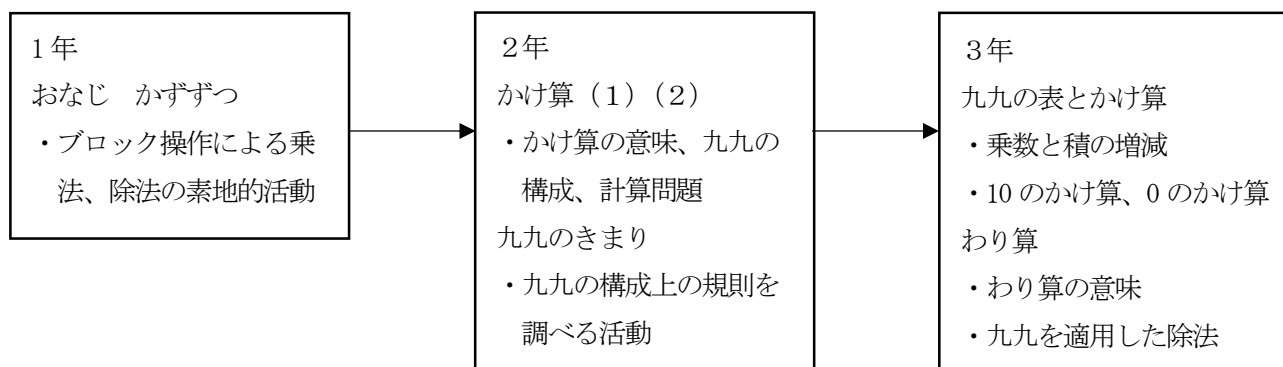
2 単元について

(1) 教材観

本単元は、前単元で学習した乗法の意味、および5、2、3、4の段の九九に続いて、6、7、8、9、1の段を扱い、九九を完成させることをねらいとしている。児童は、「かけ算（1）」で、1つ分の大きさが決まっている時、そのいくつ分にあたる大きさを求める場合に乗法が用いられることを学習している。また、同じ数を何回も加える累加よりも乗法が便利であることを学習している。本単元では、アレイ図を使った活動を通して、6、7、8、9、1の段を構成する。アレイ図から、被乗法が大きくなっても「乗数が1増えれば、積は被乗数分だけ増える」という性質が成り立つことを理解し、かけ算の意味の理解を深めていく。

本単元の学習は、第3学年の2位数や3位数の乗法の「かけ算のひっ算」につながっていくため、確実に習得させておきたい。

【教材の関連と発展】



(2) 児童観

本学級の児童は、算数の課題に取り組む際、既習事項を生かして、自力で解決しようとする姿勢が身に付いてきている。これまで、自分の考えをノートに書く時に、活動が滞る児童がいた。しかし、全体で見通しを立てたりペア学習を行ったりすることで、進んで取り組むようになってきた。

本学級の児童に対して、「かけ算（1）」の学習直後、前提条件テストと事前テストを実施した段階では、九九の誤答があるが、毎日練習に取り組んでいるため、現段階では、2～5の段を暗唱できる児童は、75%である。

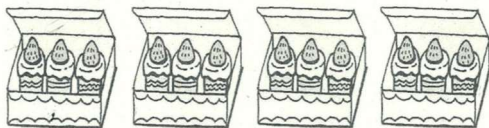
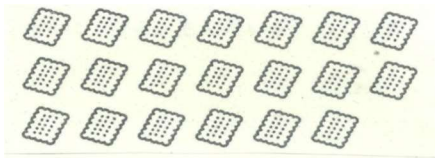
文章題については、問題文にある数字や計算に関係ある言葉、答えの単位を丸で囲んだり、問いの文に線を引いたりして読む「鉛筆読み」を行ってきた。児童は、授業中に文章題に取り組む場面では、自分で「鉛筆読み」をして立式するようになってきた。しかし、テストや宿題などに一人で取り組む場面では、「鉛筆読み」を行わず、題意を捉えられなかったり、答えの単位を間違えたりする児童も多い。前提条件テストでは、「3チームでリレーをします。1つのチームの人数は4人です。みんなで何人いますか。」という問題に 3×4 と誤答した児童が15人いた。「鉛筆読み」に加えて、かけ算の文章問題を解く時は、「同じかずつ」という場面を意識することができるように、④④④のように、数字を丸で囲む図をかくてきた。しかし、前提条件テストで、図

をかいている児童はいなかった。今後も、問題の場面を捉えることができるように、問題文に印をつける「鉛筆読み」や図をかくことで、解法の助けとなる考え方を明確にするような指導が必要であると考え。

事前テストでは、本時で扱う問題と類似した問題に取り組んだ。正答の「20個」と書いた児童は74%いたが、かけ算やたし算の立式ができていない児童は、4名だった。本時の学習では、数量を求める時に、同じ数を見つけて、かけ算を使うことが便利であることに気付かせたい。

前提条件テスト（1～4）と事前テスト（5）の結果は以下の通りである。

（対象：2年3組児童27名）

内容	正解率	主な誤答例
<p>1 絵を見て、□にあてはまる数を書きましょう。</p>  <p>① 1はここにケーキが□こずつはっています。 ② それが、□はこあるから、ケーキの数をもとめるしきは ③ $\square \times \square = \square$になります。 ④ ケーキは、ぜんぶで□こあります。 ⑤ このはこが1はこふえると、ケーキの数は□こ ⑥ ふえて□こになります。</p>	<p>① 96% ② 93% ③ 82% ④ 93% ⑤ 30% ⑥ 74%</p>	<p>4 × 3 5人 1 5 9人</p>
<p>2 つぎのかけ算をしましょう。</p> <p>① 4×6 ② 3×8 ③ 5×7 ④ 4×5 ⑤ 4×8 ⑥ 2×7 ⑦ 4×4 ⑧ 5×8 ⑨ 3×7 ⑩ 4×7</p>	<p>① 82% ② 78% ③ 93% ④ 89% ⑤ 67% ⑥ 89% ⑦ 96% ⑧ 96% ⑨ 85% ⑩ 70%</p>	<p>無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人 無答 1人</p>
<p>3 水が2L入ったペットボトルが6本あります。水はぜんぶで何Lありますか。</p> <p>①式 ②答え</p>	<p>① 78% ② 85%</p>	<p>2 + 6 3人 6 × 2 2人</p>
<p>4 3チームでリレーをします。1つのチームの人数は4人です。みんなで何人いますか。</p> <p>② 式 ③ 答え</p>	<p>① 26% ② 78%</p>	<p>3 × 4 15人</p>
<p>5 クッキーの数をくふうして数えよう。</p>  <p>① 答え ② 図や式に表しましょう。</p>	<p>① 74% ② 19%</p>	

(3) 指導観

第一次では、アレイ図や文章での問題場面を用いて、6の段から始まり、7、8、9、1の段と順に学習していく。「かけ算(1)」の学習と同様に、九九の構成→唱え方→適用題→九九のカード練習という流れで、児童が自ら学習を進めることができるようにしていく。九九の構成については、●図を縦横に規則正しく並べたアレイ図を用いる。アレイ図の提示の際には、まず、縦1列が1つ分の基準量で、それが横に何列あるかで、全体の数がとらえられることをおさえる。そして、数図ブロックの操作と同様、右へ1列ずつ増やしながら見ていくことで、1つ分の基準量ずつ答えが増えていくことに気付かせ、そのきまりを活用して九九を構成していくようにする。

第二次では、乗法と加減の複合問題を学習する。文章題を読む時には、数字や計算に関係ある言葉、答えの単位を丸で囲んだり、問いの文に線を引いたりして読む「鉛筆読み」を行うようにする。「鉛筆読み」をすることで、題意を適切にとらえることができるようにする。加減を組み合わせる考え方は、本時にもつながる考え方であるため、文章だけでなく具体物を用意して、加法なのか減法なのかを正しく判断させ、適切な立式ができるように学習を進めたい。

本時にあたる第三次では、かけ算を活用して個数を求める問題を取り扱う。図を見て、基準量となるまとまりをいくつか見出し、それらを乗法と加減法を用いて全体の数量を求める問題に取り組む。図の中から、乗法で求める部分を見つけることが中心となるため、第一次で取り組んだ、アレイ図で作った九九の構成を振り返らせ、列に着目させるようにする。また、複数の考え方を示すことで、様々な見方をして立式することができる楽しさに気付かせたい。さらに、全体の場合では、それぞれの考え方に対し、立式しやすいことや、簡単に計算ができることなどの価値付けを行っていくようにする。

単元を通して、毎時間の最後に行う児童の振り返りを、次の時間の学習の始めに取り上げることで、学習のつながりや深まりを児童が体感できるようにしていきたい。また、生活場面でも、かけ算の考え方を使うことができることに気付き、生活の中で生かそうとする態度を育みたい。

3 単元の目標

かけ算九九についての理解を深め、アレイ図を使った活動を通して、6から9の段や1の段の九九を構成したり、かけ算を使って問題を解決したりすることができるようにするとともに、生活や学習に活用としようとする態度を養う。

4 単元の評価規準

知識・理解	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① アレイ図を使った九九の構成の仕方やかけ算が用いられる場面を理解している。 ② 6から9の段や1の段の九九を暗唱することができる。 ③ 乗法の適用場面を式に表して答えを求めることができる。	① かける数が1増えると、積はかけられる数だけ増えることに着目し、九九を構成することができる。	① かけ算九九の構成に進んで関わり、振り返りを通して累加の簡潔な表現として、かけ算の式に書こうとしている。 ② 九九のよさに気づき、生活や学習に生かそうとしている。

5 指導計画と評価の計画（全13時間）

次	時	学習活動	評価規準（評価方法） ○授業の際に、評価する観点		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	1	・学習の動機付け	○知①②③	・思①	・主①
	2	・6の段の九九の構成と唱え方と練習 ・6の段の適用題	(発言・観察) (ノート)	(発言・ノート)	(発言・観察)
	3	・7の段の九九の構成と唱え方と練習 ・7の段の適用題	○知①②③ (発言・観察) (ノート)	・思① (発言・ノート)	
	4				
	5	・8の段と9の段の構成と唱え方と練習 ・8の段と9の段の適用題	○知①②③ (発言・観察) (ノート)	・思① (発言・ノート)	
	6				
	7				
	8	・被乗数が1のかけ算の立式 ・1の段の九九の構成と唱え方と練習 ・1の段の適用題	○知①②③ (発言・観察) (ノート)	・思① (発言・ノート)	
	9	かけ算の問題作り		○思① (発言・ノート)	・主② (観察・発言)
練習	10	練習	○知①②③ (ノート)	・思① (ノート)	
2	11	・乗法と加法、乗法と減法が組み合わせた3要素2段階の問題を解く。		○思① (観察・ノート)	
3 本 時	12	・L字型に並んだ●の数をかけ算を使って求める問題		○思① (観察・ノート)	・主① (ノート・発言)
ま と め	13	・学習内容の理解を確認する。	・知①②③ (ノート)	・思① (ノート)	○主② (ノート・発言)

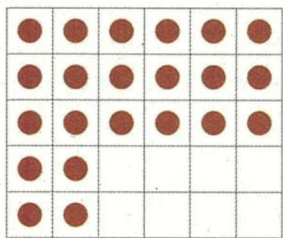
6 本時の学習 (12/13)

(1) 目標

絵を見て、同じ数のまとまりを見出し、数の求め方を図やかけ算の式を使って考えたり説明したりしている。

【 思考・判断・表現 】

(2) 展開

過程	学習活動 ★予想される児童の反応	(○) 教師の指導・支援 (◆) 評価 【問題解決力を育む授業改善10の視点】
出会う 問題を把握する	<p>1 学習課題を知る。</p>  <p>★空いているところがある。 ★3こずつ入っている列がある。 ★6こずつ入っている列がある。</p>	<p>○前時の文章問題を解いた時の児童の振り返りの中から、本時の学習につながる考え方を取り上げる。</p> <p>【⑧学習を振り返る活動の設定】</p> <p>○チョコレートを食べたという設定にし、一部分が無いことに気付くことができるように、図を隠しながら提示する。</p> <p>【①魅力的な教材と出会わせる】</p> <p>○これまでの学習を振り返り、図の中に同じ数ずつ数えることができる部分があることに気付かせる。</p> <p>○図の中の同じ数ずつの部分は、かけ算の式で表すことができることに気付かせる。</p>
見通す 既習と結びつける	<p>2 見通しをもつ。</p> <p>★かけ算がつかえそう。 ★たし算やひき算もつかう。 ★全体から食べた分だけ引く。</p>	<p>○図の見方やかけ算の式に着目させることができるように、全員で●の数を確かめさせる。</p> <p>○どんな方法で解くことができるかを問い、かけ算だけでなく、たし算やひき算も組み合わせることが必要なことに気付かせる。</p> <p>○たてに分ける、横に分ける、足りない部分を引くの3つの考え方に、かけ算が使えることに気付かせる。</p> <p>○かけ算の式を立てることができるように、図の中にある同じ数を囲ませる。</p>
自力解決	<p>3 課題を解決する</p> <p>(1) 一人で考える。(1人でタイム)</p> <p>★縦に見て、2つに分けると…。 ★横に見て、2つに分けると…。 ★全部から足りない部分を引くと…</p>	<p>○一つの方法だけでなく、他の考え方を見つけることができるように、図を多めに準備しておく。</p> <p>【④考えの形成・思考の整理】</p> <p>○式の違いや、図の囲み方に着目させるため、考え方が違う友達を探すように促す。</p> <p>○考えの違いが見て分かるように、図を指しながら説明するように伝える。</p>
学び合う	<p>(2) 考えを伝え合う。(ペアタイム)</p> <p>★縦に見ると、5こずつが2列と3こずつが4列並んでいるから、 $5 \times 2 = 10$ と $3 \times 4 = 12$ 合わせて $10 + 12 = 22$</p>	<p>【⑥学び合う活動の充実】</p>

まとめる	<p>★横に見ると、6 こずつが3列と、 2 こずつが2列並んでいるから、 $6 \times 3 = 18$ と $2 \times 2 = 4$ 合わせて $18 + 4 = 22$</p> <p>★箱全体は、5 こずつが6列だから $5 \times 6 = 30$ 無いところは、2 こずつ4列なので $2 \times 4 = 8$ 全体から、無いところを引いて $30 - 8 = 22$</p> <p>★箱全体は、6 こずつ5列だから $6 \times 5 = 30$ 無いところは、4 こずつ2列なので $4 \times 2 = 8$ 全体から、無いところを引いて $30 - 8 = 22$</p> <p>4 全体で共有する。(みんなでタイム)</p> <p>5 学習をまとめる。</p>	<div data-bbox="746 168 1423 757" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>◆絵を見て、同じ数のまとまりを見出し、数の求め方を図やかけ算の式を使って考えたり説明したりしている。 【思考・判断・表現】 (ノート・発言)</p> <p>A: 図の中にある同じ数のまとまりを見つけて、かけ算を使った式を書き、説明することができる。</p> <p>B: 図の中にある同じ数のまとまりを見つけて、かけ算を使った式を書くことができる。</p> <p>手立て: かけ算の式で表すことが難しい児童には、同じ数に印をつけたヒントカードを準備したり、ペア学習をしたりして、図の見方に気付かせる。</p> </div> <p>○児童の図の囲み方や式の違いやよさに、視覚的に気付くことができるように、問題の拡大図を掲示する。</p> <p>○図の見方や式が違う複数の児童を指名し、比較させる。</p> <p>○いろいろな求め方があることを知らせ、それぞれによさがあることに気付かせる。</p> <p>【⑤説明・発表の機会の充実】</p>
	<div data-bbox="304 1261 1311 1328" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>同じ数ずつのところをかけ算であらわし、たし算やひき算と組み合わせる。</p> </div>	
	<p>6 適用問題を解く。</p> <p>7 学習を振り返る。</p> <div data-bbox="280 1529 705 1821" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>わ：わかったこと た：たのしかったこと が：がんばったこと し：しつもんしたいこと や：やってみたいこと さん：さんすうのことばをつかって</p> </div>	<p>○本時の問題と類似した問題を用意し、図によってどの方法を使うとよいかを考えさせる。</p> <p>○振り返りの視点を示したカードを提示する。</p> <p>○学習を深めることができるように、分かったことや考えたことを自分の言葉で書くように促す。</p> <p>【⑧学習を振り返る活動の設定】</p>