

第2学年 算数科学習指導案

場 所 2年1組教室

授業者 青木 祐子 (T1) 武藤 愛子 (T2)

1 単元名「かけ算」

2 指導の立場

(1) 単元について

本単元のねらいは次のとおりである

A(3)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ようにする。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり、計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

ウ 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

〔算数的活動〕

イ 乗法九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見付ける活動

児童は、1学年の「2とびの数」「5とびの数」などの学習を通して、乗法の基礎的な経験をしている。しかし、「1つ分の大きさのいくつ分」という乗法の意味をとらえているわけではない。

本単元では、まず乗法が用いられる実際の場面を通して、乗法の意味を理解させていく。次にその理解に基づいて、 $2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 4$ の段の順に九九を構成する。そして、その過程で乗法の九九について成り立つ性質にも着目させ、児童自らが九九を構成することができるように展開している。また「ばい」の概念については、乗法の意味と乗法九九に関する一定の理解がはかられた単元末に取り上げ、その用語と意味が理解できるようにしている。このようにして、2～5の段の九九を身に付け、乗法の計算が確実にできるようにしたり、生活や学習の中で活用できるようにしていく。

算数的活動については、乗法の指導全体を通して、計算の性質やきまりを理解することをねらいとしている。例えば、3の段の乗法九九の構成を通して「かける数が1増えれば答えは3増える」ということを見付ける。このことについて、ほかの段の乗法九九でも同様なことがいえるのか調べる。さらに、乗法九九の構成を通して「 3×4 」と「 4×3 」の答えが同じになることを見付ける場合がある。このことについても、いくつの場合から帰納的に考えて「かける数とかけられる数を交換しても答えは同じになる」という計算の性質を見付けることができる。このような指導を通して、児童が発見する楽しさを味わえるようにしていく。

(2) 研究との関わり

研究内容(1) 単位時間毎の評価規準と指導援助の方法を明確にした単元指導計画の作成

①児童のつまずきを把握し、一単位時間の役割を明確にした単元指導計画の工夫改善をする。

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を理解していくことが大切である。第1時と第4時(本時)は、既習事項を活用しながら乗法の意味を捉えていく「思考力・表現力を育む授業」(活)とし、それ以外は全て「知識・技能の定着を図る授業」(習)とする。

②単元の学習を成立させるための基礎的・基本的な知識・技能を明記し、指導・援助の方法を工夫・改善する。

本単元に関わる基礎的・基本的な知識・技能は、2ずつや5ずつ・10ずつまとめて数えることや、3口のくり上がりのある加法の計算、具体物を等分して図や式に表すことである。本単元で学習するかけ算の意味を十分に理解させるためには、「 $\bigcirc \times \triangle$ 」と「 \bigcirc こずつ \triangle こ分」と「おはじきを並べる操作」とを常に関連付けて指導していくことが大切であると考え。これにより、「1つ分の大きさ」と「いくつ分」の違いを十分に理解させたい。

研究内容(2) 一人一人の考える力と、表現力を高める指導の工夫

①問題解決に必要な思考力を支える基礎的・基本的な知識、技能を身に付けるための指導・援助を工夫する。

本時では、身の回りから乗法が用いられる場面をさがし、立式することで、前時までの学習内容をより理解し、日常への適用を目指す。そのために、「1つ分の大きさ」と「いくつぶん」を十分に意識させたい。「 \bigcirc こずつ \triangle こ分」が「 $\bigcirc \times \triangle$ 」という式に表せるという前時までの既習事項を掲示することで、再確認できるようにする。また、意図的に同数ずつのまとまりではないものを示し、なぜ乗法に表すことができないかを問うことで、「1つ分の大きさ」の意味をより理解させたい。

②自分の考えを筋道立てて伝える表現活動のあり方を工夫する。

ペア交流を練習問題の中に設定し、「 \bigcirc こずつ \triangle こ分」が「 $\bigcirc \times \triangle$ 」という式になることを児童が互いに説明できるようにすることで、場面と式を関連付けられるようにする。

研究内容(3) 学習の足跡を残し、自分の学びが確認できる評価のあり方

①評価問題やその取り組み方を工夫改善する。

本時では、身の回りにある事象を乗法の式に表すことができたことで、理解できたことと評価する。

②評価の観点を明確にし、考え方のよさや改善点に気づく自己評価のあり方を考える。

・かけ算のしきになるものを見付けることができましたか。

3 単元指導計画…別紙

3 単元指導計画

小単元	かけ算			かけ算さがし
	1	2	3	4(本時)
ねらい	具体的な場面を調べたり、具体物を用いたりして、全体の数量を1つ分の大きさのいくつ分として捉えて考えることができる。	乗法の意味を捉え、乗法の式に表す方法を知る。	乗法の立式が確実にできるようになるとともに、乗法の答えは加法(同数累加)によって求められることを理解する。	具体的な場面において、同じ数ずつあるものをさがし乗法の式に表すことを通して、乗法の立式のためには、同数ずつのまとまりを見つけ、「1つ分」と「いくつ分」の両方に着目することが大切であるということの理解を深めることができる。
役割	活用	習得	習得	活用
基礎基本	2ずつや、5ずつまとめて数えること。 3つの数の加法。	3つの数の加法。くり上がりのある加法。 具体物を等分して、図や式に表すこと。	3つの数の加法。くり上がりのある加法。 乗法の意味と式表示。	乗法の意味と式表示
問題	のりものに のっている人の数をしらべましょう。	コーヒークップが6台あります。ぜんぶで何人のっているでしょう。(1台には3人ずつのっている。)	ドーナツが4こずつ入ったパックが5つあります。ドーナツはぜんぶで何こでしょう。	かけ算のしきを作りましょう。
課題	のっている人の数のしらべかたを考えよう。	ぜんぶの数をもとめるしきにあらわそう。	4×5 のこたえのもとめかたを考えよう。	かけ算のしきになるものをさがして、しきとこたえのもとめよう。
つまずき	乗り物によって座り方がちがうことなど、1つ分の大きさを捉えられない。	1つ分の大きさと、いくつ分にどの数値があてはまるのか、捉えられない。	かけ算を「いくつ分」(累加)として捉えられない。	「1つ分の大きさ」と「いくつ分」を身近な場面に当てはめられない。
指導援助	同じ乗り物に乗っている人の数を調べを確認し、それぞれの乗り物の座り方を、おはじきで表して、1つ分の大きさを捉えられるようにする。	具体的な場面をおはじきで表す時に、1つ分と、いくつ分が明確になるように並べる。 1つ分、いくつ分、ぜんぶの数を共通の色分けにして、板書とノートに書き表す。	具体場面をおはじきで表し、1つ分といくつ分を明確にすることで、 $4 \times 5 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ となることを確認する。	1つ分ずつを○で囲んで、1つ分といくつ分が明確になるようにする。
交流	ねらい 本時の学習内容を確かにする。 【「○人ずつ、△台分、□人」という言い方で話しているか。】	本時の学習内容を確かにする。 【 $\bigcirc \times \triangle$ を、○こずつ、△つ分にならべているか。】	本時の学習内容を確かにする。 【○を△こたして、答えを求めているか。】	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【1つ分と、いくつ分の数が、 $\bigcirc \times \triangle$ になっているか。】
	場所 全体交流 ペア交流(確認問題の後)	全体交流 ペア交流(練習問題)	全体交流 ペア交流(確認問題の後)	全体交流 ペア交流(練習問題)
まとめ	同じ数ずつならんでいるときは、ぜんぶの数を○つずつの△つ分と、あらわすことができる。	$\bigcirc \times \triangle = \square$ というかけ算のしきで、ぜんぶの数をあらわすことができる。	かけ算($\bigcirc \times \triangle$)のこたえは、○を△こたす計算でもとめることができる。	かけ算のしきをつくるためには、同じ数ずつのまとまりが、いくつあるかを見つければよい。
評価問題	ロケットにのっている人の数を、「○人ずつ、△台分、□人」という言い方で表そう。	2×5 になるように、おはじきをならべよう。	3×7 のこたえを、たし算で計算してもとめよう。	身の回りの場面を写した写真の中から、かけ算になるものを選び、式に表そう。
評価規準	全体の数量を、基準とする大きさのいくつ分として捉えて考えることができる。 【数学的な考え方】	乗法の式は、同数のものがあるときに用いられることを理解している。 【知識・理解】	被乗数を乗数の数だけ累加して、乗法の答えを求めることができる。 【技能】	ものの個数を乗法の式に表し、答えを求めることができる。【技能】

小単元	2のだんの九九		5のだんの九九		
時数	5	6	7	8	
ねらい	2のいくつかの大きさを求めて、2の段の九九を構成することができる。また、「九九」の用語と意味を理解する。	2の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えたり、適用したりすることができる。	5のいくつかの大きさを求めて、5の段の九九を構成することができる。	5の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えたり、適用したりすることができる。	
役割	習 得	習 得	習 得	習 得	
基礎基本	乗法の意味と式表示 2とびで数えること	2の段の九九の構成	乗法の意味と式表示 5とびで数えること	5の段の九九の構成	
問題	ケーキを1さらに2こずつのせていきます。ケーキの数を1さら分からじゅんにもとめましょう。	2のだんの九九をおぼえましょう。	1パックに5本ずつ、のみものが入っています。のみもの数を1パック分からじゅんにもとめましょう。	5のだんの九九をおぼえましょう。	
課題	ケーキやさんになって、いくつちゅうもんがあつても、よいできるようにしよう。	2のだんの九九をおぼえて、もんだいをとこう。	いくつちゅうもんがあつても、よいできるようにしよう。	5のだんの九九をおぼえて、もんだいをとこう。	
つまずき	2個ずつが「いくつか」かが分からない。	2の段の九九の答えを覚えていない。	5個ずつが「いくつか」かが分からない。	5の段の九九の答えを覚えていない。	
指導援助	おはじきを並べて、場面を具体的にとらえられるようにする。	アレイ図を用いて、被乗数や乗数、そして積の関係を示す。	おはじきを並べて、場面を具体的にとらえられるようにする。	アレイ図を用いて、被乗数や乗数、そして積の関係を示す。	
交流	ねらい	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【2個のいくつかで考えて、式にできたか】	本時の学習内容を確かにする。 【2の段の九九を唱えることができるか。】	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【5個のいくつかで考えて、式にできたか】	本時の学習内容を確かにする。 【5の段の九九を唱えることができるか。】
	場所	全体交流	ペア交流(練習問題)	全体交流	ペア交流(練習問題)
まとめ	1つ分の大きさが2のときのかけ算は、2をいくつか分だけたせばよい。	2のだんの九九をおぼえると、2のいくつか分をはやくもとめることができる。	1つ分の大きさが5のときのかけ算は、5をいくつか分だけたせばよい。	5のだんの九九をおぼえると、5のいくつか分をはやくもとめることができる。	
評価問題	9さら分のときの、ケーキの数をかけ算で表して求めよう。	ジュースを1人2はいずつのみました。5人でなはいのんだでしょう。	9パック分のときの、のみもの数をかけ算で表してもとめよう。	おすしが1さらに5こずつ、4さらあります。おすしはぜんぶでなんこあるでしょう。	
評価規準	2の段の九九の構成のしかたや「九九」の用語と意味を理解している。【知識・理解】	2の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。【技能】	5の段の九九の構成のしかたを理解している。【知識・理解】	5の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。【技能】	

小単元	かけ算ビンゴ	3のだんの九九		4のだんの九九
時数	9	10	11	12
ねらい	2の段や5の段の九九カードを用いてかけ算ビンゴをし、2の段や5の段の九九に習熟する。	3の段の九九を構成することができる。また、「かけられる数」「かける数」の用語と、それらの意味を理解する。また、3の段では、乗数が1増えると答えが3増えることを理解する。	3の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えたり、適用したりすることができる。	乗数が1増えると積が4増えることを活用して、4の段を構成することができる。
役割	習 得	習 得	習 得	習 得
基礎基本	2の段と5の段の九九の構成 2の段と5の段の九九の唱え方	乗法の意味と式表示	3の段の九九の構成	乗法の意味と式表示
問題	かけ算ビンゴをしましょう。	3のだんの九九をつくりましょう。	3のだんの九九をおぼえましょう。	4のだんの九九をつくりましょう。
課題	ビンゴをしながら、2の段と5のだんの九九を、たのしくれんしゅうしよう。	3のだんの九九のこたえのもとめかたを考えよう。	3のだんの九九をおぼえて、もんだいをとこう。	4のだんの九九のこたえのもとめかたを考えよう。
つまずき	ゲームのルールが分からない。	「かける数」が1つずつ増えると、答えがいくつずつ増えるか分からない。	3の段の九九の答えを覚えていない。	「かける数」が1つずつ増えると、答えがいくつずつ増えるか分からない。
指導援助	全体でゲームを1～2回行い、ゲームのルールが理解できたところで、児童同士のグループでゲームができるようにする。	アレイ図を示したり、累加の式と対応させて、答えを求められるようにする。	アレイ図を示したり、累加の式と対応させて、答えを求められるようにする。	アレイ図を示したり、累加の式と対応させて、答えを求められるようにする。
交流	ねらい 場所	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【3個のいくつ分かで考えて、式にできたか】	本時の学習内容を確かにする。 【3の段の九九を唱えることができるか。】	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【4個のいくつ分かで考えて、式にできたか】
		全体交流	ペア交流(練習問題)	全体交流
まとめ	ゲームなどでたのしみながら九九をれんしゅうすると、しっかりおぼえることができる。	1つ分の大きさが3のときのかけ算は、3をいくつ分だけたせばよい。	3のだんの九九をおぼえると、3のいくつ分かはやくもとめることができる。	1つ分の大きさが4のときのかけ算は、4をいくつ分だけたせばよい。
評価問題		$3 \times 9 = 27$ になるわけを説明しよう。	みかんを1人に3こずつくばります。6人にくばるには、なんこいるでしょう。	$4 \times 9 = 36$ になるわけを説明しよう。
評価規準	2の段や5の段九九を正しく唱えることができる。【技能】	「かけられる数」「かける数」の用語とそれらの意味を理解している。また、3の段では、乗数が1増えると答えが3増えることを理解している。【知識・理解】	3の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。【技能】	かける数が1増えると答えが4増えることを活用した、4の段の構成のしかたを理解している。【知識・理解】

小単元	4のだんの九九	ばいとかけ算	まとめのれんしゅう	九九のカードゲーム
時数	13	14	15	16
ねらい	4の段の九九の唱え方を知り、正しく唱えたり、適用したりすることができる。	もとにする量のいくつ分を「ばい」で表現することを知り、その大きさを乗法の式に表すことができる。	基本的な学習内容を理解しているか確認し、それに習熟する。	2の段から5の段の九九カードを用いたゲームをし、2の段から5の段の九九に習熟する。
役割	習 得	習 得	習 得	習 得
基礎基本	4の段の九九の構成	乗法の意味と式表示	2の段から5の段までの九九	2の段から5の段までの九九
問題	4のだんの九九をおぼえましょう。	3cmのテープの2つ分、3つ分の長さは、それぞれなんcmでしょう。		大きさを比べ、カードとりゲームをしよう。
課題	4のだんの九九をおぼえて、もんだいをとこう。	「～cmの～つ分」をしきであらわして、こたえをもとめよう。	2の段から5の段までの九九をつかって、もんだいをとこう。	ゲームをしながら、たのしくかけ算九九をれんしゅうしよう。
つまずき	4の段の九九の答えを覚えていない。	「ばい」を「いくつ分」としてとらえられない。	問題を解く速さに差がある。	ゲームのルールが分からない。
指導援助	アレイ図を示したり、累加の式と対応させて、答えを求められるようにする。	実際のテープを示して、3cmのいくつ分かをとらえられるようにする。	既習内容を掲示する。 補充問題のプリントを用意する。	全体でゲームを1～2回行い、ゲームのルールが理解できたところで、児童同士のグループでゲームができるようにする。
交流	ねらい 本時の学習内容を確かにする。 【4の段の九九を唱えることができるか。】	既習の内容を使って考えたか確かめる。 【3のだんの九九で答えを求めることができたか。】		
	場所 ペア交流(練習問題)	全体交流		
まとめ	4のだんの九九をおぼえると、4のいくつ分かはやくもとめることができる。	2つ分、3つ分のことを、2ばい、3ばいといい、1つ分のことを、1ばいという。		ゲームなどでたのしみながら九九をれんしゅうすると、しっかりおぼえることができる。
評価問題	5つのはんがあります。どのはんも4人ずつです。みんなでなん人でしょう。	あんパン5この3ばいはなんこでしょう。	答えが同じになるカードを線でむすびましょう。	
評価規準	4の段の九九を唱えることや、それを適用して問題を解決することができる。【技能】	「ばい」という用語を用いたり、乗法の式に表したりすることができる。【技能】	乗法と積との関係や、「かけられる数」「かける数」の用語と意味を理解している。【知識・理解】	2の段から5の段の九九を正しく唱えることができる。【技能】

4 本時のねらい(4/16)

具体的な場面において、同じ数ずつあるものをさがし乗法の式に表すことを通して、乗法の立式のためには、同数ずつのまとまりを見つけ、「1つ分」と「いくつ分」の両方に着目することが大切であるということの理解を深めることができる。

5 本時の展開

◆評価規準

★要支援児への支援

※交流の視点

☆「西小の授業これだけは」

	学習活動	指導・援助
つかむ	<p>1 問題提示</p> <p>かけ算のしきを作しましょう。</p> <p>・かけ算になるものと、ならないものがある。</p> <p>2 課題</p> <p>かけ算のしきになるものをさがして、しきとこたえをもとめよう。</p> <p>3 個人追求 → 4 全体交流</p> <p>・身の回りの場면을写した写真の中から、かけ算になるものを選び、式と答えを求める。</p> <p>(例)</p>	<p>【実態を見届ける】</p> <p>☆問題提示の際に、乗法の式にならない場面も提示することで、児童の意識を刺激し、「1つ分」と「いくつ分」に着目できるようにする。(研究内容2-①)</p> <p>・前時までに学習した内容を思い出して問題に取り組むことができるよう、既習事項を掲示しておく。その際、「1つ分」「いくつ分」「全部の数」は、共通の色分けをして、視覚的にも違いを意識できるようにしておく。(研究内容2-①)</p>
考える	<p>つくえ $2 \times 3 = 6$</p> <p>ブロッコリー $3 \times 7 = 21$</p> <p>ボール $5 \times 4 = 20$</p> <p>机が2台ずつ3列並んでいるので、全部で6台です。式は $2 \times 3 = 6$ です。</p> <p>ブロッコリーが3個ずつ7皿あるので、全部で21個です。式は $3 \times 7 = 21$ です。</p> <p>ボールが1段に5個ずつ、4段あるので20個です。式は、 $5 \times 4 = 20$ です。</p> <p>・全体交流では、「～が、○こずつ、△こ分あるので、全部で□こです。式は、 $\bigcirc \times \triangle = \square$ です。」という表現ができるようにする。</p>	<p>★同じ数がいくつあるかが分からない児童には、1つ分ずつを○で囲んで、1つ分といくつ分が明確になるように助言する。</p> <p>・同じ数ずつのまとまり「1つ分」と、それがどれだけあるか「いくつ分」の両方を見つけると、「1つ分」×「いくつ分」＝「全部の数」というかけ算の式を作ることができることを確認する。</p> <p>・「全部の数」は、「1つ分」の数を「いくつ分」の数の分だけたせば、求めることができることを、累加の式で確認する。</p>
深める	<p>5 確認問題</p> <p>りんごが3個乗っている皿と4個乗っている皿があるので、これはかけ算にはなりません。</p>	<p>・確認問題では、あえてかけ算にならない場면을提示し、どうしてかけ算の式では表せないかを問うことで、かけ算の立式には、同数ずつのまとまりが必要であることを再確認する。(研究内容2-①)</p>
まとめる	<p>6 まとめ</p> <p>かけ算のしきをつくるためには、同じ数ずつのまとまりがいくつあるかを見つければよい。</p> <p>7 評価問題</p> <p>・写真の中から、かけ算になる場면을ひとつ、式に表す。</p> <p>8 練習問題 → ペア交流</p> <p>・教室内とワークスペースで、かけ算に表すことができるものをさがしてかけ算を作る。</p> <p>・ペアで行動し、見つけたところでお互いに、かけ算の式で表すことができるわけや、表すことができないわけを説明し合う。</p>	<p>◆ものの個数を乗法の式に表し、答えを求めることができる。 【技能】</p> <p>・評価問題では、身の回りを写した写真の中から、かけ算になる場면을ひとつ選び、かけ算を立式できたことで、理解できたと評価する。(研究内容3-①)</p> <p>※1つ分と、いくつ分の数が、 $\bigcirc \times \triangle$ になっているか。(研究内容2-②)</p>
	<p>9 振り返り</p>	<p>・自己評価カードに振り返りをする。(研究内容3-②)</p>