

第3学年 算数科学習指導案

場 所 3年1組教室

授業者 福田 恭子 (どんどんコース)

1 単元名「小数」

2 指導の立場

(1) 単元について

本単元のねらいは、次の通りである。

- A (5) 小数の意味や表し方について説明できるようにする。
- ア 端数部分の大きさを表すのに小数を用いること。また、小数の表し方及び1/10の位について知ること。
- イ 1/10の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、計算の仕方を考え、それらの計算ができること。
- 〔算数的活動〕
- ア 整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動
- イ 小数や分数を、具体物、図、数直線を用いて表し、大きさを比べる活動
- (6) 内容の「A数と計算」の(5)及び(6)については、小数の0.1と分数の1/10などを数直線を用いて関連付けて取り扱うものとする。

これまで児童は、10000までの数の構成、数の相対的な大きさと数の数直線表示、順序、系列、大小比較、何百と何百の加法とその逆の減法を学び、また、9月には分数を学び、その意味や表し方、しくみ、順序、系列大小比較、和が1までの同分母分数の加法とその逆の減法について学んできた。

本単元では、これらの理解をもとに、新たな数、「小数」について学習し、小数の構成や順序、系列について理解するとともに、大小比較や加法減法の計算をすることができるようにする。小数を数として見るよりどころとして整数と同じ十進法位取り記数法の仕組みをもつことと、ある単位の大きさ1を10等分して新たな単位0.1を作りその単位のいくつ分かで大きさを表していることを理解させる。これを、分数で学習した「1を○等分したいくつ分」の○等分を10等分と置き換えることで関連させ、「1/10の位」という用語や意味、分数と小数の関わりについて指導していく。

本時では、分数と小数の大小比較を行う。小数も分数も1を10等分したいくつ分かという点に着目し、比較をする方法を考えることで、小数を分数に直したり、分数を小数に直したりして揃えればよいことに気付ようにし、「どちらかをどちらかにそろえて、表し方を同じにすればいい」という大小比較を行う上での基礎となる考え方を育てたい。また、それを図や数直線を使って分かりやすく説明できるようにしたい。

(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。

本単元は、小数を初めて学ぶ単元なので、知識・技能を身に付けることに重点を置いて指導する。そこで、小数を理解し分数との関わりを学んだ上で両者の大小比較を考える第6時(本時)のみ「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、10000までの数(整数)と分数の理解である。本単元で学習する小数については、実感を持って理解できるように、連続量である水や長さを実際にL柙や定規で測定したり、小数の大小比較や系列などを視覚的に理解できるように数直線を活用したりするなどの活動を取り入れていく。

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、導入にフラッシュカードで分数同士や小数同士の大小比較をした後、最後に分数と小数の比較問題を出し、その困難さに直面することで課題化を図る。また、前時までの学習(1/10を単位とした分数との関係やそれを表した数直線図)を掲示することで、課題解決の見通しをもてるようにする。全体への指導援助として、0と1のみ入れその間を10等分したマス図や数直線のミニプリントを用意する。また、必要に応じて個別に数直線図のミニ版や分数または小数に揃えて比べることができるプリントを用意する。全体交流の後、それぞれの方法に名前を付けることで、揃える単位を意識して大小比較したり、図や数直線を使った説明の分かりやすさに気付いたりするようにしたい。

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。

個人追究の後、課題ができた者同士で交流し自分の考えを確かめたり、仲間の考え方に触れたりする。また、確認問題の後でペア交流を位置付け、「小数に合わせる方法で解きます。」など、やり方を言った上で図や数直線を使って説明し、本時の学習内容が身に付いたかを確かめる。交流の視点【小数や分数にそろえて比較し、マス図や数直線で説明している】

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、12/10□1.1の□に正しく不等号と書き、マス図や数直線で説明する。仲間や教師の前で説明し、できたら評価とする。

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。

・小数と分数の大きさをくらべる方が分かり、図や数直線を使ってせつめいできましたか。

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
時数	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。	コーヒーマグが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られよう。
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っても、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っても、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認にする。 【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認にする。 【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のいくつかをはいくともめることができる。	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のいくつかをはいくともめることができる。
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のだんと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		既習の内容を使って考えたか確かめる。 【3個のいくつか分で考えて、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個のいくつか分で考えて、式にできたか】
	場所		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をいくつか分だけたせばよい。	3のだんの九九をおぼえると、3のいくつか分を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をいくつか分だけたせばよい。
評価問題			3×9＝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。	4×9＝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つつ分、3つつ分の長さは、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～つつ分」をしきであらわして、こたえをもとめよう。	2のდანから5のდან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認にする。 【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と、4のいくつ分かを はやくもとめることができる。		2つつ分、3つつ分のことを、2ばい、3ばいといい、1つつ分のことを、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よう。		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	1 問題提示 かけ算のしきを作しましょう。 かけ算になるものと、ならないものがある。 2 課題 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。	【実態を見届ける】 ☆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) ・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)
	3 個人追求 → 4 全体交流 ・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。 (例) つくえ $2 \times 3 = 6$ 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。 ブロッコリー $3 \times 7 = 21$ 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。 ボール $5 \times 4 = 20$ 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。	・同じ数がいふつあるかが分らない児童には、1つ分ずつを○で囲んで、1つ分といふつが明確になるように助言する。 ・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」の両方を見つげると、「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。 ・「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。
考える	・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。	・確認問題では、あえてかけ算にならない場面を提示し、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)
深める	5 確認問題 	◆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】
	6 まとめ 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ふつあるかを見つければよい。 7 評価問題 ・写真の中から、かけ算になる場面をひとつ、式に表す。	・評価問題では、身の回りを写した写真の中から、かけ算になる場面をひとつ選び、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)
まとめる	8 練習問題→ ペア交流 ・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。 ・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。	※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)
	9 振り返り	・自己評価カードに振り返りをする。(研究内容3-②)