

第3学年 算数科学習指導案

平成18年1月30日(月)5校時
 男子 29名 女子 31名 計60名
 指導者 めだか 上久保 智美
 ちょう 上野 和歌子
 みつばち 宮田 由美子

1 題材 2けたのかけ算

2 題材の目標

- (1) (2位数) × (1位数) の筆算の仕方をもとに, (2位数) × (2位数) の筆算の仕方を見つけて出そうとする。 【算数への関心・意欲・態度】
- (2) (2位数) × (2位数) の計算の仕方を筆算と結びつけながら考えることができる。 【数学的な考え方】
- (3) (2位数) × (2位数) の計算が筆算でできる。 【数量や図形についての表現・処理】
- (4) 乗数が2位数になっても, 乗数を位ごとに分けて計算し, その部分積をたすと積が求められるという筆算の意味が分かる。 【数量や図形についての知識・理解】

3 題材の評価規準とその具体例

(1) 第3学年「数と計算」の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現・処理	数量や図形についての知識・理解
整数の意味や表し方, 整数の四則計算にかかわる知識や技能の有用さ, 及びそれらの性質や関係を調べたり筋道を立てて考えたりすることの楽しさやよさに気付き, 進んで生活に生かそうとする。	整数の意味や表し方, 整数の四則計算にかかわる算数的活動を通して, 数学的な考え方の基礎を身に付け, 事象について見通しをもち筋道を立てて考える。	十進位取り記数法により整数を表すことができるとともに, 整数の四則計算が確実にでき, それらを適切に用いることができる。	整数の表し方についての理解を深め, 整数についての感覚を豊かにするとともに, 整数の四則計算の意味を理解している。

(2) 題材「2けたのかけ算」の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現・処理	数量や図形についての知識・理解
既習事項を活用して筆算の仕方を考える際に, 既習事項を活用して筆算の仕方を見つげようとしている。	(2位数) × (2位数) の筆算の仕方を考える際に, 既習事項を生かし, 筆算と結びつけて考えることができる。	(2位数) × (2位数) の計算を繰り上がりなどに気を付けながら, 筆算でできる。	筆算の手順のそれぞれの意味を理解した上で, 筆算の手順を説明することができる。

4 題材について

(1) 題材の位置とねらい

これまで子どもたちは, 被乗数や乗数が0の場合の計算の仕方について理解し, 計算することや, 乗法について成り立つ性質やきまりを用いて, 被乗数や乗数が10の場合の計算の仕方について考え, 計算する力を身に付けてきている。また, (2, 3位数) × (1位数) の計算の仕方を既習のかけ算や計算のきまりを活用して考え, 筆算で計算する学習もしてきている。

本単元「2けたのかけ算」では, (1位数) × (何十) や (何十) × (何十), (2位数) × (2位数) の計算の仕方を, 既習事項を生かして考えながら, 乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることやその筆算の仕方を理解すること, そして, 確実に乗法の計算ができ, 必要な場面でそれを適切に用いることができるようにすることをねらいとしている。

この学習において身に付く力は、4年の整数の除法や5年の小数の乗法・除法、6年の分数の乗法・除法へと発展していくための基本となるものであり、大変重要な位置を占めるものである。

(2) 単元の系統

第2学年	第3学年	第5学年
乗法の意味 1～9の段の九九の 構成と習熟 乗法のきまり 【9 かけ算(1)】 【10 かけ算(2)】 【11 かけ算(3)】 【12 かけ算(4)】	【2 かけ算】 交換法則・分配法則 0の乗法 (何十・何百)× (1位数) 【3 かけ算のひっ算】 乗法の筆算形式 (2, 3位数)× (1位数) (2位数)×(1位 数)の暗算 【計算のしかたを考えよう】 23×12の計算 【12 2けたのかけ算】 ×(何十) (2位数)× (2位数)	(小数)×(整数) (整数)×(小数) (小数)×(小数) 計算法則 【3 小数のかけ算】

(3) 指導の基本的な立場

(1位数)×(何十)の計算

- 子どもたちはすでに(1位数)×10や(2, 3位数)×(1位数)の計算を学習してきている。(2, 3位数)×(1位数)では、被乗数を位ごとに分けて計算し、それらをたすと積が求められることを理解し、これを筆算としてまとめてきている。

そこで、本単元の導入では、 4×30 の計算の仕方考えるために、4枚のシールを貼った台紙を30枚用意する。それを手がかりとして、既習事項であるかけ算九九や(2位数)×(1位数)の計算の仕方、結合法則などを活用して、答えを導いていく。

考え方1 台紙30枚を10枚のかたまり3つととらえ、結合法則を使うと、

$$4 \times 30 = 4 \times 10 \times 3 = 40 \times 3$$

既習事項の(2位数)×(1位数)で求められる。

考え方2 台紙30枚を3枚ずつが10組と考えて結合法則を使うと、

$$4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10 = 12 \times 10$$

既習事項の $\times 10$ で答えが求められる。

考え方1, 2は、いずれも $\times 10$ の計算が基礎になっている。

考え方3 既習事項かけ算九九の活用として、乗数の分解が考えられる。例えば、

$$30 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 \text{ とするならば、分配法則を使って}$$

$$4 \times 30 = 4 \times 5 + 4 \times 5$$

で答えを求められる。

考え方4 筆算でする。

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 30 \\ \hline 0 \dots 4 \times 0 \\ 120 \dots 4 \times 3 \text{ (10のかたまりが3つ)} \\ \hline 120 \end{array}$$

考え方5 交換法則を使い，被乗数と乗数を入れ替えて計算する。

$$4 \times 30 = 30 \times 4$$

これらの考えをできるだけ多く取り上げ，図と式を結びつけながらそれぞれの考えのよさについて話し合う中で，桁数が増えても今まで学習してきたかけ算などを使って計算することに気づかせ，既習事項を使えば新しい課題も解決できるという学習方法を学ばせていきたい。

また，これらの考え方の中で， $\times 10$ が最も速く（は）簡単（か）で正確（せ）にできることに気づかせ，次の筆算の学習へとつないでいく。

（何十） \times （何十）の計算

この計算では，まず，かけられる数もかける数も2桁であることから交換法則が使えないという今までの計算との違いを明らかにする。それから，前時までの学習（何十） \times （1位数）や（1位数） \times （何十）を生かして計算できるように，図と関連づけながら式を考え，答えを導いていくようにする。

2位数をかける計算

子どもたちに，既習事項の（2位数） \times （1位数）や（1位数） \times （何十）を生かすためには，乗数を分解すれば計算できるという見通しを持たせることが大事である。そこで，ブロック図などを提示して，「今までに習ったことを使って計算できないか」という問いかけをして，乗数をどう分け計算していくのか考えさせていきたい。

それから，この計算の仕方を筆算と結びつけていく。筆算形式がどういう考えで成り立っているのかを確認しながら，手順を理解させ，筆算形式の習熟を図っていく。

(4) 研究主題との関連

研究主題

一人一人の子どもの「考える力」を高め，学ぶ喜びを実感させる算数科の学習指導
～算数科の学習指導過程及び算数的活動の在り方に着目して～

本単元は，「3 かけ算のひっ算」とのつながりが大きいので，問題解決型の授業に適している。子どもたち一人一人の「考える力」を高めていくために，既習事項を十分に活用しながら問題を解決できるよう手立てをとっていきたい。

そこで，授業の中の一人一人の子どもの学習状況を見てみると，学習に対する意欲，数量や図形についての理解の程度や技能の習熟，また数学的な考え方など違いが見られる。すべての子どもが基礎・基本を身に付け，その個性を積極的に生かし伸ばすとともに，子どもの興味関心や学ぶ意欲に支えられた主体的な学習を進めていこうとする観点から自分らしい学び方や友だち同士の学び合いができるように，担任2名とフリープラン担当1名の計3名で少人数指導に取り組む。本単元に入る前に，今まで学習した内容等の理解の状況を把握するとともに，本単元についてのプレテストを実施する。そして，それらをもとにして，解決の見通しが立ち，自力で解決をめざしていくグループ（めだか），解決の見通しはつくが教師の支援を受けながら解決をめざしていくグループ（ちょう），解決の見通しが立たず，教師の支援を受けながら教師とともに考えていくグループ（みつばち）に，子どもたちの希望を中心に分けていく。

授業を展開するに当たっては，

学習課題について，自分の発想や方法で解決することができるようにする。

複数の考え方や方法で解決したり，達成したりすることが認められるような指導法を取り入れる。

複数の考え方や方法について比べたり，吟味したり，話し合ったりする場面を設け，それらをもとに自分でよりよいものを選択したり判断したりすることができるようにする。

子どものよさ，学習過程における工夫や努力の状況，進歩の状況などを個人内評価でとらえ，本人に知らせ，自信を持たせるようにする。

以上のことについて配慮し，それぞれのグループで授業を組み立てるならば，一人一人の子どもが「考える力」を高め，学ぶ喜びを味わうことができると考える。

(5) 児童の実態（調査実施日 平成18年1月11日 対象児童 3年60名）

本単元を実施するにあたり，児童への実態調査を行った。以下にその結果と考察を示したい。

ア 算数科への興味・関心を知るための実態調査

1 算数の学習はすきですか。きらいですか。どちらかを でかこみましょう。

(26名) (20名 うち1名未テスト) (12名)

	めだか	ちょう	みつばち
すき	25名(96.2%)	15名(78.9%)	9名(75.0%)
きらい	1名(3.8%)	4名(21.1%)	3名(25.0%)

2 算数の学習で楽しいと思うことはどんなところですか。

	めだか	ちょう	みつばち
すき	<ul style="list-style-type: none"> ・計算(14名),文章題(4名),ゲーム(3名),形,考えること,数を数えるところ,チャレンジ ・簡単な問題もある。 ・きまりを覚えるから ・計算が速くなると楽しい ・答え合わせ ・数の勉強ができるから ・先生が分かりやすく教えてくれるから 	<ul style="list-style-type: none"> ・領域...計算(2名) 図形(2名) ・計算の工夫(1名) ・文章題(1名) ・活動(1名) ・できたとき(1名) ・答えが出る(1名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・領域...計算・筆算(2名) わり算(2名) 大きな数(1名) ・活動...ゲーム,体験(1名) ・楽しくできるとき(2名) ・できない問題ができるようになる。 ・が増えるとき。 ・先生と一緒にできる。 ・簡単な問題

3 コースべつにわかれて学習するのは、すきですか。きらいですか。どちらかを でかこみましょう。そのわけも教えてください。

	めだか	ちょう	みつばち
すき	26名(100.0%)	17名(89.5%)	12名(100.0%)
きらい	0	2名(10.5%)	0

わけ

すき	<ul style="list-style-type: none"> ・自分に合ったコースで学習できる。(9名) ・となりのクラスの人と勉強できる。(7名) ・いろんなコースに考える方法がある。(5名) ・いろんな先生と勉強できる(2名) ・楽しく勉強できる(2名) ・落ち着く 	<ul style="list-style-type: none"> ・友だちとできる(5名) ・自分にあったところでできる(5名) ・どんどんチャレンジできる(2名) ・ちがう部屋に行ってみたい(2名) ・いろいろなコースでやってみたい(1名) ・おもしろい(1名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・隣のクラスの友だちと学習できる。いろいろな人と勉強できる。(5名) ・違う部屋で勉強できる。(2名) ・先生が替わる。(1名) ・楽しい。(2名) ・自分に合ったコースが選べる。(2名)
きらい		<ul style="list-style-type: none"> ・算数が嫌い ・クラスがばらばらになる 	

めだか

このコースの子どもたちは、ヒントがなくても自分で考え、解決できる子どもが大半を占め、ヒントを必要とする子どもは数人である。そういう子どもは、友達の考えや簡単なヒントを聞く中で理解し、学習を進めている。学習の進みが速い子どもは、自分の勉強と称し、教科書の『チャレンジ』や計算ドリルに挑戦している。算数の学習についても1名を除いては「すき」と答えている。「きらい」と答えた子どもは考えることが少し苦手である。

少人数指導については、全員が「すき」と答え、「自分に合ったコースで学習することができる」「いつもとは違う友達や先生と学習することができる」等の理由から授業を楽しみにしている。

ちょう

このコースを選択した多くの子どもたちは、分からないときはヒントをもとに自分で考え、解決しようという意欲をもって取り組んでいる。自信をもって取り組めるよう声かけをしながら、既習事項の振り返り・考えを整理できる掲示やヒントカードを準備しておきたい。

計算の苦手意識などから「算数が嫌い」と答えた子どもが4名いる。また、コース別の学習についても、算数への苦手意識や学級の友達と離れることから、「嫌い」と回答している子どももいる。友達と学習することに興味を示しているので、友達との話し合いや操作活動を取り入れ、楽しく学習できる雰囲気を作るとともに、意欲が継続するように励ましの言葉かけ、支援の仕方を工夫していきたい。

みつばち

算数の学習に対して「きれい」と答えた児童は、新しい課題に向き合ったとき自力解決が難しい子どもたちである。習熟するまでかなりの時間を要するが、授業中は笑顔で根気強く取り組み、分からないところを克服していこうとする姿が見られる。「できた」「がもらえた」ということは、どの子どもにとっても「算数が楽しい」と感じるときなので、既習事項の復習をしながら子どものよさを認める評価をし、子どもたちが自信を深めることができるようにしていきたい。

少人数指導については、好評である。自分の力を自分で評価できる力、自分に合ったコースを選ぼうとする態度が見られるようになってきたと感じる。子どもたちの期待に応えられるよう授業展開の工夫を図っていきたい。

イ 本単元に関連する学習内容への理解を知るための実態調査

1 乗数、被乗数が10の場合の乗法が分かる。			
	めだか	ちょう	みつばち
8×10	26名(100.0%)	16名(84.2%) 誤答：60, 10, 100	9名(75.0%) 誤答：5, 90, 無
10×6	26名(100.0%)	18名(95.7%) 誤答：70	10名(83.3%) 誤答：6, 無

2 (何十・何百) × (1位数) の計算ができる。			
	めだか	ちょう	みつばち
30×2	23名(88.5%) 誤答：50, 20, 200	16名(84.2%) 誤答：50, 20	8名(66.7%) 誤答：6, 320, 20, 無
400×3	25名(96.7%) 誤答：300	16名(84.2%) 誤答：70	6名(50.0%) 誤答：120, 12, 300, 4300, 1400, 無

3 積を部分積の和とみることができる。
 65×3 の答えは、 5×3 と $\times 3$ の答えをたした数です。

めだか	ちょう	みつばち
11名(42.3%) 誤答：6(14名), 50	5名(26.3%) 誤答：5, 6	1名(8.3%) 誤答：6, 5, 3, 無

270×4 の答えは、 70×4 と $\times 4$ の答えをたした数です。

めだか	ちょう	みつばち
17名(65.4%) 誤答：2(8名), 7	5名(26.3%) 誤答：2, 20, 70	3名(25.0%) 誤答：2, 27, 28, 無

384 × 7 の答えは、4 × と 80 × と 300 × の答えをたした数です。

	めだか	ちょう	みつばち
ア	25名(96.7%) 誤答：3	12名(63.2%) 誤答：4, 8, 3他	2名(16.7%) 誤答：3, 30, 無
イ	22名(84.5%) 誤答：4(3名)	6名(31.5%) 誤答：4, 8, 3他	2名(16.7%) 誤答：8, 4, 70, 無
ウ	23名(88.5%) 誤答：80(2名), 84	9名(47.4%) 誤答：84, 80他	2名(16.7%) 誤答：3, 4, 無

4 (2位数) × (1位数), (3位数) × (1位数), 空位のある筆算のしかたが分かる。

	めだか	ちょう	みつばち
12 × 3	26名(100.0%)	18名(94.7%) 誤答：42	12名(100.0%)
28 × 2	24名(92.3%) 誤答：76, 66	18名(94.7%) 誤答：46	6名(58.3%) 誤答：416, 224, 44, 66, 20
78 × 4	19名(73.1%) 誤答：922, 292, 112 282, 302	14名(73.7%) 誤答：1132, 592, 582, 316, 382	4名(33.3%) 誤答：212, 302, 232, 80
532 × 4	26名(100.0%)	15名(78.9%) 誤答：1028, 1238, 528 2028	8名(66.7%) 誤答：2028, 428, 328
230 × 4	24名(92.3%) 誤答：92, 924	18名(94.7%) 誤答：924	9名(75.0%) 誤答：820, 886, 200
405 × 8	21名(80.1%) 誤答：3210, 9620, 3640 3320(2名)	17名(89.5%) 誤答：440, 70	9名(75.0%) 誤答：828, 3200, 420

ウ 本単元について

4 1まいの台紙にシールが4まいずつはってあります。この台紙が30まいあります。シールは全部で何まいあるでしょうか。

<input type="text"/>									
<input type="text"/>									
<input type="text"/>									

式と答えのもとめ方を言葉で説明しましょう。

めだか	ちょう	みつばち
4 × 30 (10名 38.5%)	4 × 30 (6名 31.6%)	4 × 30 (3名 25.0%)
30 × 4 (12名 46.2%)	30 × 4 (8名 42.1%)	30 × 4 (4名 33.3%)
4 × 3 = 12 , 12 × 10 = 120 (3名 11.5%)	4 × 10 , 4 × 3 , 3 × 2 , 無答 (各1名 5.3%)	30 ÷ 4 (3名 25.0%) 無答, 3 × 10 (各1名 8.3%)
10 × 12 · 4 × 30 30 × 4 · 3 × 10 · 無答 (各1名 3.8%)		

答えのもとめ方《できるだけたくさん考えてください。》

めだか	ちょう	みつばち
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1枚の紙にシールが4まいはってあって、その紙が30枚あるから4と30をかけて120 ・ 4 × 3 = 12 , 30の0を12のあとにつけて120 ・ 3 × 4 = 12 , 30の0を12のあとにつけて120 (3名) ・ 縦に線を引いて4 × 3 = 12 , 横に10あるから12 × 10 = 120 ・ 筆算 (5名) 他 ・ 無答 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筆算 (4名) ・ 4 × 3をして0をたす (4名) ・ 4枚ずつが30枚 (2名) ・ 図を使って、40 + 40 + 40 (1名) ・ 図で分ける (2名) ・ 数える (1名) ・ 無答 (5名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4まい, 10カードで40まい。それが3つあるから、40 + 40 + 40 (1名) ・ 3 × 4 = 12 , 12を10倍して答えが120 (1名) ・ 筆算 (1名) ・ 4まいずつ入っているから30 × 4で120 (1名) ・ シール4まい, がようしが30まいだから4 × 30で答え120 (1名) ・ 無答 (3名) ・ その他 (4名)

めだか

学習内容の実態調査結果から計算は8割以上できているが、「積を部分積の和とみる」問題では4割から6割程度しかできていない。65の十の位の6は60という数を意味すること、270の百の位の2は200という数を意味することに気づかずに答えを出している。あともう一步深く考えることができれば正しい答えが出せたのではないと思われる。また、本単元に関する問題で立式する際、被乗数と乗数の意味についてもよく理解していないので、しっかりとおさえながら授業を進めていきたい。

ちょう

関心・意欲の実態調査で、半数以上の子どもが「計算が得意」と回答しているように、設問1・2の10のかけ算や、(何十・何百) × (1位数)の計算、設問4の筆算がよくできている。

しかし、筆算においては、九九の間違い、空位のある計算・0のかけ算の間違いもみられる。単元をとおして九九の計算練習をしたり個別に指導したりして習熟を図りたい。

また、設問1・2で、乗数・被乗数をたして0をつけるなど、10や100がいくつ分かで求める方法が身に付いていない子どももいる。設問3の計算の意味に至っては、ほとんどの子どもが十分理解しているとはいえない状況にある。さらに、設問4の文章題では、30 × 4と立式した児童が約半数おり、計算の仕方を図や言葉で説明した子どもは数名で、筆算や機械的に0をたす方法で説明している子どもが多い。

そこで、本単元に入る前に、既習の文章題に取り組み、問題場面をしっかりと把握しての立式、計算の意味理解を図っておきたい。

みつばち

既習内容の理解度から乗数や被乗数が10の乗法や、(2・3位数) × (1位数)の計算

の仕組みと筆算形式の意味のつながりが十分理解できていないことが分かる。そのため、本単元の最初に出てくる(1位数)×(何十)の計算の仕方を考える問題では、解決の見通しが立たず、無答や筋道の通った説明ができない子どもが半数以上いる。

そこで、

- ・ 乗法の意味がわかる。
- ・ 乗法の答えがおおよそどれくらいか見通しをもつことができる。
- ・ (2・3位数)×(1位数)の計算のもとになる(何十・何百)×(1位数)の計算は既習の乗法九九を用いると(何十・何百)のいくつ分で解決できる。
- ・ (2・3位数)×(1位数)の計算は被乗数を十の位と一の位とに分けて計算すると、どんな数でも計算できる。
- ・ 筆算の形式とその意味について計算の仕組みと対比してとらえることができる。

ということを再度復習することによって、既習事項を生かして新しい問題を解いてみようとする態度や、分からなくなったときに意味に立ち返って考えるという態度の素地を培っていききたい。

5 指導上の留意点

- ・ 「既習事項を生かして」という観点から、今まで学習したことをすぐ振り返ることができるように準備をしておく。そのために、本単元前に学習する「計算のしかたを考えよう」における(2位数)×(2位数)の計算の仕方を考える過程の取り扱いをグループの実態に応じて丁寧に取扱い扱っていききたい。

具体的には、この単元に入るまでに学習してきたこと、つまり、乗法の意味やきまり、計算の仕方についてもう一度振り返り、まとめておく。それから、(2位数)×(2位数)の計算の仕方をじっくり考えさせ、前に学習した知識や考え方のどれを活用したのかが分かるように、説明したりまとめたりさせていききたいと考えている。

- ・ 計算の仕方についているいろいろな考え方を引き出す段階では、ブロック図だけを印刷したプリント、ブロック図にヒントを入れたプリント、実際のブロック図などを準備し、それぞれの思考に合ったものを使えるようにする。考えつかない場合や一つの方法だけで終わっている子どもには、教師が提示した考え方などを使って考えるよう助言していく。このように、計算の方法を子どもたちが自ら導き出す、また、そう感じられるように支援する。そして、お互いの計算の仕方を認め合い、よりよい方法を見つけ出す場を設定することで、今までに学んだことをもとに、自らの力で解決していくことができる経験やよりよい考え方で解く感動を一人一人の子どもに持たせることができるようにし、学習する喜びを味わわせたい。このことが、次時や次単元の学習意欲へとつながっていくと考える。
- ・ (2位数)×(2位数)の筆算の手順の学習では、図と筆算を結びつけ、それぞれの計算の意味を確かめながら進めていきたい。また、筆算の手順は大切な部分であるので、一題一題手順を説明させ、確かめながら習熟を図っていく。
- ・ 本単元は、少人数指導で取り組んでいくので、「じゅんびテスト」を行い、「解決の見通しが立ち、自力で解決をめざしていくグループ(めだか)」、「解決の見通しはつくが教師の支援を受けながら解決をめざしていくグループ(ちょう)」、「解決の見通しが立たず、教師の支援を受けながら教師とともに考えていくグループ(みつばち)」の3つに分ける。基本的には子どもの希望をもとに分け子どもの自主性を大切にしていくが、必要があれば、今までの様子も加味しながら教師が声をかけ、その子にあった取組方を考えさせることも必要であると考え。
- ・ 「れんしゅう」が終わった段階で、再度グループ分けを行う。「自分の力でどんどん『力だめし』や選択問題に取り組んでいきたいグループ」「教師の力を借りながら、『力だめし』や選択問題に取り組んでいきたいグループ」「もう少し筆算練習に時間をかけたいグループ」に分け、個に応じた習熟を図っていききたい。

めだか

本コースの子どもは、自分の力で答えを見いだそうと意欲を持って授業に臨んでいる。その意欲をなくさないように、一人一人の考えを大切にしながら声かけをし、発表の時間を十分とりたい。また、塾等で先に学習を習っている子どももいるので、既習事項を生かして考えるこ

とをしっかりと伝えたい。

本単元の前に学習する「計算のしかたを考えよう」では、「一列にシールが23まいずつならんでいます。シールは 1枚あります。シールは全部で何まいあるでしょうか。」の に2位数の12を入れることから始めていく。既習事項を生かしながら計算の仕方を一人一人に考えさせていきたい。また、発表させることで学び合いの場とする。

ちょう

前単元の「計算のしかたを考えよう」では、「シール23枚が 1列」とし、 の中に1位数を入れて積を求める問題文に取り組む。

まず、問題を把握する場面では、黒板に台紙に貼った23枚のシール図を1枚ずつ並べていき、言葉の式と対応させながら立式の根拠を見直していくようにしたい。

次に、計算の仕方を考える場面では、暗算・筆算で取り組む子どもが多いと思われるが、「 $23 \times$ 、何と をかけるのだろう」と問いかけたり、ブロック図を配布して図を使って考えさせたり、実際にブロックを動かして固まりを作るコーナーを設けたりし、乗数と被乗数の関係をより具体的に理解できるようにしたい。その上で、図と結びつけて説明するように声をかけたり、手順を あきで示したヒントカードを用意したりして、考えを整理して説明できるようにしたい。また、自分の考えをみんなの前で発表する前に、周りの友達に説明することで、相手に分かりやすく伝えようとする意識や自信をもたせるようにしたい。そして、それぞれの考えをみんなで話し合っ整理したことを掲示にまとめ、本単元で振り返りながら活用できるようにしたい。

みつばち

まず、既習事項の復習を行っていききたい。みつばちグループでは、縦5枚、横10枚のシールの絵（『上』の教科書から）を見せて、「シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。」という問題から入り、乗法の意味、乗法のきまりや「何十、何百のかけ算」の計算の仕方までを復習する。復習する際には、具体的な絵や10円玉、100円玉を用意し、具体的に考えられるよう、また、何度でも動かしながら考えられるようにしていく。

次に、本単元の前にある「計算のしかたを考えよう」では、「1れつにシールが23まいならんでいます。シールは 1枚あります。シールは全部で何まいあるでしょうか。」の問題文の に「3」や「6」などを入れ、ブロックやヒントカードを活用し、(2位数)×(1位数)の計算の仕方や筆算について復習をする。特に、筆算については、筆算形式の書き方に注意させるとともに、手順を説明しながら進めていくことを大切にしたい。

それぞれの学習の中で出てきたかけ算のきまりや、それを用いた計算の仕方については一覧表にまとめていつでも見返せるようにしておく。そして、次の学習で前時まで学習したことを活用しながら進めていくことを意識させるようにする。

6 指導計画（全2時間『計算のしかたを考えよう』+7時間+選択1時間『2けたのかけ算』）

小単元	時	学 習 内 容	各 時 間 の 評 価 規 準
計算のしかたを考	2	乗数が2桁になったときの計算方法について、自分なりの考えで答えを求めたり、説明したりする。	23×12の答えを求めるために、既習事項をどのように活用すればよいかを考えながら、いろいろな方法を考えることができる。 【数学的な考え方】 【関心・意欲・態度】
	2	乗数が2桁になったときの計算方法について具体物等を操作する活動を取り入れながら、自分の考えで答えを求め、説明し、考え方を整理していく。	23×12の答えを求めるために、既習事項を使って考えることができる。 【数学的な考え方】 【関心・意欲・態度】

え よ う	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 具体物等を操作する活動を繰り返しなが ら、乗法の意味や乗法のきまりにつ いて理解を深め、整理していく。 ・ $(2 \cdot 3 \text{ 位数}) \times (1 \text{ 位数})$ の計算の仕 方を理解し、筆算で解く。 	<p>乗法の意味や、乗法のきまりにつ いて理解する。</p> <p>【数学的な考え方】 $(2 \cdot 3 \text{ 位数}) \times (1 \text{ 位数})$ の計 算の仕方が分かり、筆算でできる。</p> <p>【表現・処理】 【知識・理解】</p>
1 計 算 十 を か け る	1	<p>(1 位数) \times (何十) の計算について、既習 事項を使って解決する。</p> <p>めだか...いろいろな方法で解決し、分かりや すく説明する。</p> <p>ちょう...既習事項を使って考え、説明する。</p> <p>みつばち...既習事項を使って自分の考えをも つ。</p>	<p>既習の交換法則や結合法則を生か して計算方法を考えることができる。</p> <p>【数学的な考え方】 【関心・意欲・態度】</p>
	2	<p>(何十) \times (何十) の計算方法を前時で学習 した計算方法をもとに考え、解決していく。</p> <p>めだか...いろいろな方法で解決し、分かりや すく説明する。</p> <p>ちょう...既習事項を使って考え、説明する。</p> <p>みつばち...既習事項を使って自分の考えをも つ。</p>	<p>(1 位数) \times (何十) の計算方法 を生かし、(何十) \times (何十) の積 を0の処理で求めることができる。</p> <p>【表現・処理】 【関心・意欲・態度】</p>
2 の 2 計 け 算 た \times 2 け た)	3	<p>(2 位数) \times (2 位数) を乗法の計算の仕方 を考える。</p> <p>めだか...いろいろな方法で解決し、分かりや すく説明する。</p> <p>ちょう...既習事項を使って考え、説明する。</p> <p>みつばち...既習事項を使って自分の考えをも つ。</p>	<p>既習の計算方法を生かすために、 乗数の位ごとの分解のしかたを工夫 し、計算できる。</p> <p>【数学的な考え方】</p>
	4	<p>(2 位数) \times (2 位数) の筆算の仕方を考え る。</p> <p>めだか...筆算の手順と計算の方法を結びつけ て考え説明する。</p> <p>ちょう...筆算の手順と計算の方法を結びつけ て考える。</p> <p>みつばち...筆算の手順と計算の方法を結びつ けながら理解する。</p>	<p>筆算の手順と計算方法を結びつけ て考えることができる。</p> <p>【数学的な考え方】 【知識・理解】</p>
	5	<p>(2 位数) \times (2 位数) で積が3 位数と4 位 数の筆算の仕方を考え、練習する。</p> <p>めだか...筆算の手順と計算の方法を結びつけ ながら、説明する。</p> <p>ちょう...筆算の手順と計算の方法を結びつけ て考える。</p> <p>みつばち...筆算の手順と計算の方法を結びつ けながら理解する。</p>	<p>(2 位数) \times (2 位数) の乗法を 筆算で正しく計算できる。</p> <p>【表現・処理】 【知識・理解】</p>
し れ ゆ ん う	6	既習事項の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 けたのかけ算の筆算のしかた を理解し、計算が確実にでき、適 切に用いることができる。 <p>【表現・処理】 【知識・理解】</p>
だ 力 め し	7	既習事項の確かめをする。 習熟を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題に意欲的に取り組むことが できる。 <p>【関心・意欲・態度】</p>
選 択	8		

7 本時 (1/7)

めだかコース

(1) 目標

既習事項を生かして、(1位数) × (何十) の計算方法をいろいろ考え、分かりやすく説明することができる。
【数学的な考え方】

(2) 指導にあたって

「つかむ」段階では、何を一つ分とするのかよく考えさせるためにシール一枚分の絵を準備し、式を立てさせる。また、式の意味も十分理解させるために単位も確認していく。
「見通す」段階では、絵と同じプリントを準備し、一人何枚でも使ってよいことにし、多様な考えを引き出したい。ただし、既習事項を生かしてということをしっかり伝える。
「考える・深める」段階では、OHPを使って、より分かりやすく友達の考えを聞いたり見たりさせたい。また、「速く」「簡単に」「正確に」できる計算方法にも着目させ、理解させたい。
「まとめる」段階では、教科書で確認をし、分かりやすくノートにまとめさせる。その際、子どもの言葉を大切にする。練習問題をノートにさせ、速く終わった子どもは計算ドリルをさせる。

(3) 実際

過程	主な学習活動	時間	教師の支援... 評価...【 】
つかむ	<p>1 絵と文を見て問題場面をとらえ、式をノートに書く。</p> <p>1まいの台紙にシールが4まいずつ30まいあります。シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。</p> <p>たくさんあるな。 何算かな。</p> <p>・ 今まで学習した問題との違いをとらえる。</p> <p>2 学習問題をつかむ。</p> <p>4 × 30 の計算のしかたはどのようにすればよいのだろうか。</p>	7分	<p>黒板に絵を貼ることで、意欲を持たせる。</p> <p>立式の理由を発表させることで、かけ算の意味を再確認させる。30 × 4との違いをしっかりとおさえる。</p>
見通す	<p>3 学習問題解決の見通しを立てる。</p> <p>(1) かけられる数とかける数を入れ替えよう。</p> <p>(2) 4を10倍して、3つ分として考えよう。</p> <p>(3) 4を3倍して、10こ分として考えよう。</p> <p>(4) 筆算でしょう。</p>	5分	<p>積の答えをノートに書かせ、計算の仕方の見通しを立てさせる。</p>
考える	<p>4 4 × 30 の計算の仕方を考える。</p> <p>(1) $30 \times 4 = 120$</p> <p>(2) $4 \times 10 \times 3 = 40 \times 3 = 120$</p> <p>(3) $4 \times 3 \times 10 = 12 \times 10 = 120$</p> <p>(4) $\begin{array}{r} 4 \\ \times 30 \\ \hline 120 \end{array}$</p>	15分	<p>問題文と同じ絵をプリントしたものを配り、各自の考え方を記入させる。考えつかない子どもには声をかけ、既習事項を振り返らせる。</p> <p>いろいろな方法で考えている子どもや、考えようとしている子どもを賞賛し、学習への意欲を持たせたい。</p> <p>【考】 既習の交換法則や結合法則を生かして計算方法を考えることができる。</p>

深 め る	5 自分の考えを発表したり、友達の考えを聞いたりする。 それぞれの考えのよさを認め合う。	10	(観察・ワークシート・つぶやき)
	6 「は・か・せ」に合う考え方をを見つける。		【関】 考えたことを進んで発表しようとしている。(発表) 発表したことを板書し、「は・か・せ」に合う考え方をを見つける手立てとする。
ま と め る	7 学習のまとめをする。	8	計算の仕方をノートにまとめさせる。 教科書で確認させる。
	7 練習問題をする。 8 次時の学習について知る。		机間支援をしながら確認する。

(4) 板書計画

1 / 30 (何十)をかける計算
p 59
1まいの台紙にシールが4まい
ずつ30まいあります。シールは
全部で何まいあるでしょうか。
式 4×30

シールの絵

4×30 の計算のしかた
は、どのようにすればよい
のだろうか。

まとめ
 4×30 の計算のしかたをく
ふうするとよい。

子どもたちの考え方

ちょうコース

(1) 目標

既習事項を生かして、(1位数) × (何十) の計算方法を考え、説明することができる。

【数学的な考え方】

(2) 指導にあたって

「つかむ」段階では、1枚ずつ台紙を出しながら問題を提示し、立式できるようにしたい。

「見通す」段階では、既習事項の教室掲示・シール図を用意し、順序よく説明できる手がかりとしたい。30 × 4として計算することも考えられるので、筆算や既習事項を生かし、自分なりの方法で解決して自信をもたせながら、図や言葉でも説明できるように声かけをしたい。

「考える・深める」段階では、できるだけいろいろな考え方をさせ、それぞれのよさを認め、「は・か・せ」の観点でよりよい方法に気づかせたい。なかなか意見が出ないときは、問いかけながら考えさせていく。

「まとめる」段階では、子ども達の言葉で考えを整理させ、教科書で確認をしてまとめるようにしたい。

(3) 実際

過程	主な学習活動	時間	教師の支援... 評価...【 】
つかむ	<p>1 本時の問題場面をとらえ、立式する。</p> <p>1まいの台紙にシールが4まいずつ30まいあります。シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。</p> <p>4×30</p> <p>2 学習問題をつかむ。</p> <p>かける数が2けたになっているぞ。</p> <p>4×30はどのようにして計算すればよいだろうか。</p>	7分	<p>1枚ずつ台紙を出しながら、問題を提示する。</p> <p>立式でつまずいている子どもには、枚数が2枚、3枚のときを想起させる。</p> <p>これまでの計算とどこが違うか考え</p>
見通す	<p>3 解決の見通しを立てる。</p> <p>120枚になる。</p> <p>ア 30 × 4に入れ替えるとできそう。</p> <p>イ 30枚の台紙を分けるとよさそう。</p> <p>ウ 筆算でやってみたい。</p>	5分	<p>掲示した絵と同様のプリントを配布する。</p> <p>シールを1枚ずつ数えて積を確認し、よりよい計算の仕方を見つけたいという意欲をもたせる。</p> <p>見通しが立たない場合は、既習の方法を掲示し、使える方法はないか検討させる。</p>
考え	<p>4 計算の仕方を考える。</p> <p>ア かけられる数とかける数を入れ替える。</p> <p>$30 \times 4 = 120$</p> <p>イ かける数を分ける。</p> <p>$4 \times 10 = 40$</p> <p>$40 \times 3 = 120$</p> <p>($4 \times 10 \times 3$)</p> <p>$4 \times 3 = 12$</p> <p>$12 \times 10 = 120$</p> <p>($4 \times 3 \times 10$)</p>	14分	<p>多様な考え方を賞賛し、自分で考えようとする意欲が持続するようにする。</p> <p>【関】 既習の交換法則や結合法則を生かして計算方法を導こうとしている。(観察・ノート)</p> <p>自分なりの方法でできた子どもには、図と対応させながら説明できるようにさせたり、他の方法に目を向けさせたりする。</p>

る ・ 深 め る	<ul style="list-style-type: none"> ・ $4 \times 10 = 40$ $40 + 40 + 40 = 120$ ウ 筆算です。 	考えが出せない子どもには、イの考えに沿ったヒントカードを渡し、乗数の分解に気づかせる。 【考】 既習事項を生かし、自分なりの方法で計算の仕方を考え、説明できる。(ノート・つぶやき・発表)
	5 計算の仕方を発表し、よりよい方法を話し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ アは、両方とも2桁のときはできないよ。 ・ ウの筆算は、どのように説明したらよいのだろう。 ・ イの $4 \times 3 \times 10$ や $4 \times 10 \times 3$ が、一番分かりやすい。 </div>	1 2 それぞれの方法のよさを賞賛しながら、「は・か・せ」の観点でよりよい方法を考えさせる。 どちらも 4×3 の10倍になっていることに気づかせる。
ま と め る	6 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 4×30 は、4×3 の10倍だから、4×3 の答えの右に0を1つつけた数になる。 </div>	7 自分たちの言葉で計算の仕方を整理させ、教科書で確認をし、ノートにまとめさせる。
	7 次の学習について知る。	

(4) 板書計画

4×30 はどのようにして計算すればよいだろうか

1まいの台紙にシールが4まいずつ30まいあります。シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。

子どもたちの考え方

シール図

4×30
 方法
 図, 筆算
 入れかえる

4×3 の10倍だから、 4×3 の答えの右に、0を1つつけた数になる。

みつばちコース

(1) 目標

既習事項を生かし、(1位数) × (何十) の計算方法を考えることができる。

【数学的な考え方】

(2) 指導にあたって

「つかむ」段階では、問題場面の絵を見せ作問をさせ、それをもとに立式させる。乗法の意味について忘れていた子どもも多かったため、このとき、乗法の意味を再確認させる。

「見通す」段階では、図を見ておおよそいくらにぐらいになるのかということ、既習事項の一覧表を見て問題解決に向かってどの方法が使えるのかということの予想を立てさせ、学習の見通しをもたせたい。

「考える・深める」段階では、一覧表を参考にしながら、今自分はどの方法で考えているのかはっきりと意識させ考えさせていく。個々の子どもの考え方を見ながら、よくできていたら青シールを、もう少しだったら黄シールを貼り、問題解決への意欲を高めていきたい。なかなか考えがまとまらない子どもに対してはヒントカードを与えたり、一緒に考えたりなどしながら進めていきたい。

「まとめる」段階では、子どもたちの言葉で考えを整理させ、教科書で確認をしてまとめるようにしたい。

(3) 実際

過程	主な学習活動	時間	教師の支援... 評価...【 】
つかむ	<p>1 絵を見て、問題場面をとらえる。</p> <p>1まいの台紙にシールが4まいずつ30まいあります。シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式を考える。(4 × 30) ・ いままで学習してきた問題との違いをとらえる。 <p>2 学習問題をつかむ。</p> <p>4 × 30の計算のしかたはどのようにすればよいのだろうか。</p>	7分	<p>絵を見て作問をし、立式することにより、(一つ分の数) × (いくつ分) = (全部の数) という乗法の意味を確認させる。</p> <p>かける数が2位数であることをとらえ、今までの学習との違いを明確にする。</p>
見通す	<p>3 学習問題解決の見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 積の見当をつける。 ・ 計算の方法の見通しをもつ。 	5分	<p>図を見ながら、積の見当をつけさせる。今までの振り返り、どんな方法を使えばよいのか考えさせる。</p>
考える	<p>4 4 × 30の計算の仕方を考える。</p> <p>台紙30枚を10枚のかたまり3つととらえ、結合法則を使うと、</p> $4 \times 30 = 4 \times 10 \times 3$ $= 40 \times 3$ $(40 + 40 + 40)$ <p>台紙30枚を3枚ずつが10組と考えると結合法則を使うと、</p> $4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10$ $= 12 \times 10$ <p>交換法則を使い、被乗数と乗数を入れ替えて計算する。</p> $4 \times 30 = 30 \times 4$ <p>既習事項かけ算九九の活用として、乗数の分解が考えられる。例えば、30 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 とするならば、分配法則を使</p>	15分	<p>(1位数) × (何十) の計算について、既習の計算の方法を使って解決させる。考えつかない場合、前単元で学習した解決方法を教師が提示し、それにあてはめながら解決させていく。</p> <p>さらに、ブロック図だけを印刷したプリント、ブロック図にヒントを入れたプリント、実際のブロック図などを準備し、それぞれの思考に合ったものを使えるようにし、思考の手助けができるようにしておく。</p> <p>【関】 既習の交換法則や結合法則を生かして計算方法を何とか導き出そうとしている。</p> <p>(観察・ノート・つぶやき)</p> <p>一つ考えたら、他にも考えられない</p>

	って $4 \times 30 = 4 \times 5 + 4 \times 5 + 4 \times 5 + 4 \times 5 + 4 \times 5$ 筆算で計算する。		か声をかけたりできそうなプリントを選ばせたりしながら，できるだけ多くの考え方で解くことができるようにしていく。
深 め る	5 自分の考えた方法を発表し合い，それぞれの考えのよさを認め合う。 図を横に見ると 4×10 枚のシールがあって，それが3段あるから， $4 \times 10 = 40$ ， $40 \times 3 = 120$ $(40 + 40 + 40 = 120)$ $4 \times 30 = 4 \times 10 \times 3$ $= 40 \times 3$ 図を縦に見ると 4×3 枚のシールがあって，それが横に10列並んでいるから， $4 \times 3 = 12$ ， $12 \times 10 = 120$ $4 \times 30 = 4 \times 3 \times 10$ $= 12 \times 10$ かけられる数とかける数を入れ替えて計算しても，答えは同じになるから， $30 \times 4 = 120$ だから， $4 \times 30 = 120$ など	1 3	自分の考え方を自信をもって説明できるように練習時間をとる。 聞く方には，自分の考えと比べ，分からないことや疑問に思うことはそのままにせず，質問するように助言する。 それぞれの考えは今までに学習した何をもとにしているのか発表させ，既習内容を生かせたことを認め，考えることのおもしろさを味わわせていきたい。 【考】 既習内容を生かして計算方法を考えることができたか。（発表）
ま と め る	6 学習のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> かけ算九九や，$\times 10$ などのかけ算のきまりをつかうと，かける数が（何十）になっても計算することができる。 </div> 7 次時の学習について知る。	5	計算の方法を考えるときに，使える方法をできるだけ自分の言葉でまとめさせるようにする。

(4) 板書計画

かける数が（何十）になるときの計算

p 59 . シールの絵

4×30 の計算のしかたはどのようにすればよいのだろうか。

子どもたちの考え方

1まいの台紙にシールが4まいずつ30まいあります。シールはぜんぶで何まいあるでしょうか。
式 4×30

かけ算九九や， $\times 10$ などのかけ算のきまりをつかうと，かける数が（何十）になっても計算することができる。