

算数科学習指導案

令和元年10月9日(水) 第3時(10:45~11:30)

1 単元 かけ算(1) (本時5/19)

2 単元の指導目標

- (1) かけ算に関心を持ち、身の回りからかけ算で表せる数量の場面を進んでみつけようとする。
(関心・意欲・態度)
- (2) 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を使って、九九を構成することができる。
(数学的な考え方)
- (3) かけ算の式に表したり、九九を唱えたり、それを適応して問題を解くことができる。(技能)
- (4) 記号「 \times 」や用語「かけ算」「～ばいり」の意味、単位とする大きさのいくつかを求めるときにかけ算を用いればよいことがわかる。(知識・理解)

3 単元の構想と展開

(1) 児童の実態

本学級の児童に算数の学習について尋ねると、33人中27人が「好き、どちらかといえば好き」と答えた。好きと答えた児童に、算数の中でどんな勉強が好きかを聞くと「計算」と答えた子が25人もいた。算数が苦手と答えた子でも「計算は好き」という子は6人中5人であった。これから学習する「かけ算」にもみんな関心が高く、学級の8割の子が「九九の勉強を頑張りたい」と2学期の学習のめあてに書いていた。しかし、かけ算の学習は九九を覚えることだと考えている児童も少なくない。これは、「たし算」や「ひき算」の学習も同様で、ただ速く正確に計算できることのみを目標としている子は多い。次に、学級の児童に算数の学習の中で苦手なものを尋ねてみると、「問題場面から式をつくり答えを求めること」であった。たすのかひくのか迷う場合は、図を使って考えるという児童は75%もいたが、安易に「たし算を習っているからたし算」と考えてしまいがちで、立式の根拠について明確に説明できる児童は少ない。

このような児童の実態から、主体的に取り組むことができるような課題設定の工夫や見通し活動の充実を図り、他者との対話を通して学びを深める活動を取り入れることで、自分の考えをもち、その考えを具体物、図、数、式などを用いて表現し伝え合うことができる児童を育てていきたいと考えた。

(2) 教材のとらえ

これまでに、児童は、「10が6こで60」といった数の理解と関連付けて、10のまとまりをつくり、その数を数えて総数を求めるなど、乗法の素地的な経験をしてきている。本単元では、これらの経験をもとにして、まず、基準量の大きさのいくつ分というかけ算の意味を理解する。そして、5、2、3、4の段の九九の構成を通して、かけ算の理解を一層深めるようにしていく。また、ここでは、かけ算を生活や学習の中で活用することもねらっている。身の回りには、かけ算で表される場面がたくさんある。そのため、身近な事象を課題として取り上げやすく、かけ算の意味や九九の構成を学習したことをもとに、見通しをもち、自分の考えを具体物、図、数、式などを用いて表現し伝え合うこともできる。それぞれの考えの共通点や相違点を見出したり、自分の考えを表現し伝え合ったりする力が伸ばせる内容である。児童の実態からも、本単元を取り上げることは、大変意義深いと考え、「かけ算(1)」を設定した。

(3) 指導のポイント(指導観)

第1小単元「かけ算のしき」では、数図ブロックの操作を中心として、「同じ数ずついくつ分」になる場合とそうでない場合の区別、「基準量のいくつ分(倍)という表現」について学習し、かけ算の意味理解につなげていく。課題設定の際には、好きな乗り物カードに自分たちの顔写真を貼り、乗っている人の数を求めたり、好きな電車の絵カードをつなげて長さを求めたりするなど、児童が身近な事象として主体的に取り組めるように工夫する。また、「マイタイム」「かかわりタイム」「振り返りタイム」を授業に位置づけ、見通し活動の充実を図るとともに、他者との対話を通して自分の考えをもち、自分の考えを具体物、図、数、式などを用いて表現し伝え合う活動に取り組むようにする。

第1小単元最後の本時では、実際の場面を捉えた2枚の写真から、かけ算で表される場面のものを選び、かけ算の式に書いて答えを求める活動を行う。かけ算を習い始めた児童に、1年生のときの先生からのチャレンジ問題として課題を提示することで自信をくすぐり、さらに、グループを作って並んでいる男子、女子、自分たちの写真を用いることで、より主体的に、「基準量のいくつ分」で表される場面を見いだせるようにしたい。また、これまでの学習の様子から、かけ算で表されない場面に対しても、「こうすればかけ算になるかも」と考える子がいるため、そんな思いが生かせる第3のカードも準備しておきたい。前時までの活動を教室背面に掲示し、振り返ることができるようにしたり、2つの場面を比べて話すなどの話し合いの工夫も取り入れたりしながら、この先の「かけ算の九九」の学習でも他者との対話を通して学びを深め、自分の考えをもち、その考えを表現し伝え合うことができるようにしていきたい。

<第1時～4時> **【つかむ】**

かけ算の意味を理解し、式や答えを求めよう

- ◇基準量のいくつ分という見方による
かけ算の動機づけ
 - ・同じ数ずつ乗っているものと違うものがあるね。
 - ・ジェットコースターは「5この3つ分」なんだ。
- ◇かけ算の意味とかけ算の式について理解する。
 - ・数図ブロックを使って考えよう。
 - ・ 4×3 の答えは $4 + 4 + 4$ で求められるんだね。
- ◇かけ算の用いられる場面を式にかき、累加で
答えを求める。
 - ・5cmの4つ分だから 5×4 だね。
 - ・1つ分の数が長さのときもかけ算が使えるね。
- ◇「倍」の意味を知り、かけ算が用いられる場面に
ついて理解を深める。
 - ・4の1つ分は4の1倍で 4×1 とかくんだね。
- かけ算の意味についての学習の基になる基準量の
「いくつ分」について理解を図るため、主に数図ブ
ロックの操作に重点を置いて学習を進める。
- 「マイタイム」「かかわりタイム」「振り返りタイム」
を位置づけた授業づくり
- より興味をもつようことができるように、乗り物カ
ードにクラスみんなの顔写真を貼り、乗り物に乗れ
る人の数の求め方を調べていく。
- 「4の3つ分」は「 4×3 」とかき、「4かける3」
とよむことを知らせる。
- 「何のいくつ分」かをはっきりとつかむことができ
るようにするため、「1つ分の数」「(その)いくつ
分」をまず自分で考え、その後、みんなで話し合い
ながら確かめるようにする。
- 「何のいくつ分」なのかが理解しにくい場合は、電
車の絵カードを使ってイメージしやすくする。

<第5時 本時> **【つなぐ①】**

かけ算カードを見つけ、かけ算の式にかいて答えを求めよう

- ◇かけ算で表すことができる場面を選び、かけ算の
式や答えを求める。
 - ・1つ分の大きさが同じじゃないと、だめだね。
 - ・こっちのカードもこうすればかけ算になるかも。
 - ・いろいろなかけ算の問題を解いていきたいな。
- 実際の場面を捉えた写真カードを用意し、かけ算で
表すことができるカードはどれなのか問う。選んだ
わけ、選ばなかったわけも問う、対話を促す。
- 前時まで学習したことを教室背面に掲示し、見通
しをもつ活動の充実を図る。

<第6時～15時> **【追求する】**

5、2、3、4の段の九九を求め、問題を解いたり、唱え方を練習したりしよう

- ◇かける数が1増えると積はかけられる数だけ増える
ことを使って、各段とも前半は九九の構成、後半に
唱え方と適用問題を解く。
 - ・リズムにのって九九を唱えるのは楽しいね。
 - ・九九を覚えていると速く計算できて便利だね。
- ◇2、3、4、5の段の九九を使って、基準量が後
に示された適用問題を解く。
 - 1台分から4台分までをかけ算の式で表し、数図
ブロックで答えを求めていくようにする。
 - 答えがいくつずつ増えているかを確認し、各自で
九九の構成を進められるように個々に適切な助言
ができるようにする。
 - 九九は、グループやペアでも繰り返し唱える。
 - 場面を数図ブロックで表し、「何個のいくつ分」か
を明らかにし、式と答えをかき込むようにする。

<第16時～19時> **【つなぐ②】**

身の回りからかけ算になる問題をつくらう

- ◇かけ算の問題づくりを通して、かけ算で表される
場面についての興味や理解を深める。
- ◇ペアでオリジナル問題を出し合う。
- ◇各自1問ずつ、一番のお気に入り問題を出し合い、
「2年かけ算スペシャルカード集」をつくる。
 - 問題が完成したら、式が正しいわけを問う、対話
を促す。
 - 絵を見て、他にもかけ算になる問題がつくれそ
うか、問う。
 - 「2年かけ算スペシャルカード集」は児童分つく
り、宿題などにも活用できるようにする。

5 本時の学習指導

(1) 目標

- ・かけ算で表される場面を、これまで学習したことと関連付けて見通したり、他者との対話を通して自らの考えを深めたりしながら、数図ブロック、図、数、式などを用いて表現し伝え合うことができる。
(数学的な考え方)

(2) 準備

- ① 児童 教科書、ノート、筆記用具、数図ブロック、ブロックプレート、ミニチャレンジカード①②
- ② 教師 児童が1年生のときの担任の写真、チャレンジカード①②③、教師用数図ブロック、数図ブロックカード、授業の最後に渡す賞状

(3) かかわりタイムを深めるための手立て

- ・チャレンジカード(①と②)を比べながら、かけ算で表される理由、表されない理由を話し合う。
- ・集団解決をする際は、式のみを発表させ、他の児童が考え方や答えの求め方を補足できるようにする。

(4) 展開

時間	学習活動	教師の支援
導入 (5)	1 1年生のときの先生の写真、先生たちから届けられた2枚のチャレンジカードを見る。 ・1年生のときの先生だ。 ・ぼくたちの写真がチャレンジカードになっているよ。 2 本時の学習課題を知る。	・2つの場面を比べやすいようにチャレンジカード①②を横に並べ、黒板に貼る。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">① 5人ずつ並んだ子供、3チームの写真 「子供はぜんぶで何人ですか」 ② 5、6、7人で並んだ子供の写真 「子供はぜんぶで何人ですか」</div>
	かけ算カードを見つけ、かけ算のしきにかいて答えをもとめよう	
展開 (35)	3 どんな場面ならかけ算になるのか、教室の背面掲示も参考にしながら、見通しをもつ。 ・かけ算は同じ数ずつのときだね。 4 かけ算で表されるのはどちらなのか、①②の場面を比べながら話し合う。 ・①は5人ずつだからかけ算。②は人数がばらばらだからかけ算じゃない。 ・②も6人ずつならかけ算になるのに。 5 自力解決を行う。(マイタイム) ・①のミニチャレンジカードをノートに貼り、これまで学習してきたように数図ブロック、図、数などで考えてから式と答えを求める。 6 お互いの考えを発表したり、説明し合ったりして話し合う。(かかわりタイム) ・ 5×3 です。 ・数図ブロックだと5のかたまりが3つだよ。 ・5この3つ分だからです。 ・答えは $5+5+5$ だから15です。 7 適用問題を解く。 ・6人ずつだと、同じ数になるんだね。	・見通しをもたせるため、「教室の後ろに貼ってある『かけ算びっくり箱』を見て、これまで学習したことを振り返ってみましょう」と声を掛ける。 ・①と②のカードを見比べながら、かけ算で表されるわけ、表されないわけを話し合うことで考えを深め合うことができるようにする。 ←この意見が出たら褒め、適用問題として取り上げることで、児童の思いを生かすようにする。 ・ミニチャレンジカードはノートに貼れるようにしておくことで、問題に取り組む時間を確保する。 ・自立解決が難しい児童にはペアの子と相談してよいこと、おたすけカードが使えることを伝える。 ・話し合いが深まるように、先にペアで話し合い、次に全体で話し合うようにする。 ・全体での話し合いでは、対話を促すため、最初は式だけを発表し、考え方は他の子から聞いていくことを伝える。また、自分の考えをしっかりと伝えるため、意見の最後に「どうでしょう」をつけるようにする。 ・チャレンジカード②もかけ算で表そうという意見が出されていれば、再び褒め、カード③を提示。出されていなければ、教師から③を提示する。
まとめ (5)	8 本時の振り返り。(振り返りタイム) ・女の子もかけ算で計算できたね。 ・自分でもかけ算で求められそうなことを探してみたいな。 ・もっといろいろなかけ算問題にチャレンジしてみたいな。	・次時以降につながるような振り返りを書いている児童を取り上げ、これからの学習の見通しをもつことができるようにする。 ・最後に、黒板に貼ったチャレンジカード裏面に書かれた暗号を読むよう言葉を掛ける。→賞状

(5) 評価

- ・かけ算で表される場面を見つけ、数図ブロック、図、数、式などを用いて表現し伝え合うことができたか。
(活動4、5、6、7の様子から)
A…基準量のいくつ分で表される場面を見つけ、自分や他者の考えを数図ブロック、図、数、式などを用いて表現し伝え合うことができた。
B…基準量のいくつ分で表される場面を見つけ、かけ算で求めることができた。