

【実践例2】

「かけ算」の本質に迫るための学習指導過程の工夫

1 単元について

「かけ算(1)」の単元では、「1つ分の大きさ」やその「いくつ分」という言葉をおさえることはもちろんであるが、身の回りの事象から乗法で表せる場面を探しながら、乗法による総量の求め方の「よさ」に気づかせていくことが大切である。身の回りの生活の中には同じ数ずつあるものがたくさんあることに気づかせることによって、乗法が生活の中で生かされていることを実感させることができ、生活の中で有効に使おうとする意欲を喚起できると考える。

そこで、身の回りの物から同じ数ずつあるものに注目させ、児童自ら同じ数ずつあるものを探す活動を取り入れ、それらをかけ算の式で表していくようにする。さらに、乗法の式に表したものをブロックと対応させてお話作りをし、乗法の理解を深めていく。

2 単元の目標

- ・ 身の回りの事象から乗法で表される場面を進んで探そうとする。(関心・意欲・態度)
- ・ 乗法の用いられる場面について、もとなる大きさやそのいくつ分を考えることができる。(数学的な考え方)
- ・ 「1つ分の大きさ」や「いくつ分」に着目し、乗法の式に表すことができる。(表現・処理)
- ・ 乗法の意味を理解するとともに、乗法の答えは、同数累加と同じ答えになることがわかる。(知識・理解)

3 学習指導計画 (全7時間)(本時3 / 7時間)

1時	同じ数ずつあるものの数え方
2時	全体の数を「1つ分の大きさ」と「いくつ分」ととらえる。乗法の意味・式の書き方
3時	写真や絵から、同じ数ずつのものを探し、乗法の式で表す。(本時)
4時	単位量のいくつ分を意識してブロックを並べ、総数を求める。 1つ分の大きさを決め、分け方を式に表す。
5時	乗法の問題作り、絵本作り
6時	連続量の場合の乗法の意味、「倍」での表し方
7時	既習事項のまとめ

4 本時の学習指導

(1) 目標

「1つ分の大きさ」や「いくつ分」の数に着目して、乗法の式に表すことができる。

(2) 授業の展開

	学習活動と児童の意識の流れ	教師の支援(○)と評価(※)
問いを待つ ↓ 見通す	1. かけ算の式の表し方を確かめる。 同じ数ずつ何個あるときに、かけ算の式に表すことができたよ。 8こずつ3はこ分だから、 8×3 だ	○ かけ算の式にできるのは、どんな時だったか前時を思い出しやすいように掲示しておく。(ふりかえり理念)
	2. 絵や写真を見て、かけ算の式を作る。 同じ数ずつあるものを、かけ算の式に表そう	○ 生活の中に乗法がたくさんあることを気づかせるために、身近な場面から同じ数ずつあるものをみつけさせておく。

前時までには、身の回りの物から同じ数ずつあるものを見つけさせ、絵カードにかいたものを補助黒板に掲示しておいた。

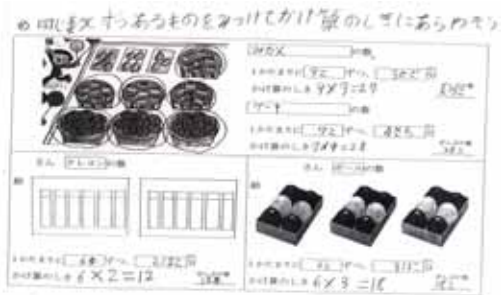
それらの中に、意図的に同じ数ずつでない物の絵カードもいれて掲示し、「1つ分の大きさ」を意識できるようにした。

児童が見つけてきたもの

たまごパック

ソーダーアイス

ランチルームのせんぶうきのはね



見通しが持ちやすいように「一かたまりに 個ずつ、つ分」のことばと絵や式が結びつくようにワークシートを工夫した。ワークシートの中にも、児童がつけてきた同じ数ずつあるものの具体物を例としてあげ、何度も繰り返し具体物を変え、数を変え、練習していくことで理解を深めていった。

同じ数ずつあるものを、かけ算の式に表そう

(1) 同じ数ずつあるか確かめる。

～さんは、机の脚の数を見つけてすごいな。机の脚はみんな同じ数だ。これは同じ数ずつになっていないよ。

(2) かけ算の式に表す。

2個ずつ4人分なので 2×4 だ。2そうに3人だから 2×3 かな。次は～さんのを式にしてみよう。

(3) 発表する。

3はここに6個ずつだから 3×6 です。6個ずつ3はこに入っているので 6×3 だ。たてに3こずつ6列と考えたら 3×6 と考えられるよ。同じ色が2個ずつ9列あるから 2×9 もいいよ。1つ分大きさによっていろいろな考え方があったんだ。

3, 5×6 のお話を作る。

(1) ブロックを並べる。

5個ずつ6列に並べたらいいよ。

(2) お話作りをする。

ブロックをりんごにしてみよう。今度は、動物でお話を作るよ。

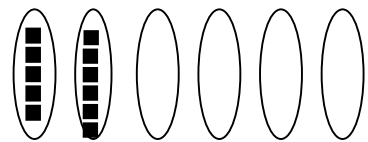
(3) ペアで発表する。

～さんは、 5×6 の話になってるね。

友だちがみつけてきたものが何個ずついくつ分あるのが確かめよう。(かかわり理念)
 ○ 児童が見つけていた中に、10より大きい数がある場合も認める。
 ○ 意図的に同じ数ずつないものも例としてあげ、1つ分の大きさを意識させる。
 ※ 乗法の用いられる場面を進んで探そうとしているが。
 ○ 答えは、数え足しや簡単なたし算で求め、数が大きくなりすぎるものは式だけでよいことにする。
 ○ 式を逆に表す児童には、何個ずついくつ分になっているか確かめ、児童同士の話し合いの中から気づかせるようにする。
 ○ 同じ場面でも、1つ分を何にしたかで違う式になり自分の考えとの違いに気づかせるようにする。
 ※ 乗法の用いられる場面について、もともになる大きさやそのいくつ分をとらえて考えることができたか。
 ○ 5×6 をブロックで表し、それを具体物に変えてお話作りをさせ、乗法の理解を深める。
 ○ 今まで生活のなかでみつけてきた同じ数ずつあるものを想起させ、具体物を考える手立てにする。
 ○ 速くできた児童には、他のかけ算の式でも作らせる。

「かけ算探し」から「かけ算づくり」へと発展させ、視点を変えることにより、乗法の確かな理解とともに、つまずき発見にもつながり、個の理解状況を把握するのにも有効な学習過程となった。

ブロック操作のつまずき例

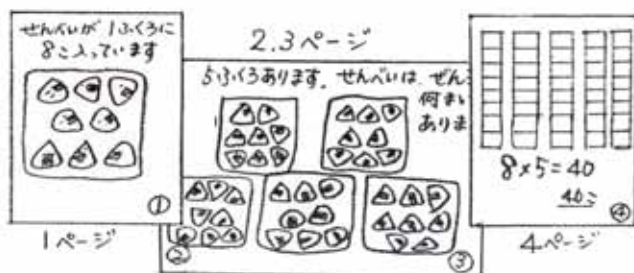


置いたブロックを見ながらブロックを具体物に変え 5×6 のお話作りをしていくと、抵抗なく発表でき他の数(式)の場合も考えやすかった。式に表すこと、式を読むことの両面から乗法理解を深めていくことができた。

5 授業後の子どもの反応から

単元を通して、それぞれの児童が見つけてきた同じ数ずつあるものを教材として取り上げたので、意識が持続し興味を持って「かけ算」の意味を習得することができた。

第4時間目の、1つ分の大きさを決め24個のレモンの分け方を式に表す活動では、1つ分の大きさをいろいろに変えながら何通りもの式を考えることができた。1つ分の大きさを2個ずつにして 2×12 や、1個ずつも同じ数ずつだからと 1×24 の式を考える子もいた。その友だちの考えから24個を1つ分にしても立式できると 24×1 も見つけることができた。



第5時の絵本作りでは、第3時(本時)で使った絵カードをもとに「かけ算の本」を作った。1ページ目には、1つ分の大きさがわかるように書き加え、絵カードを2,3ページ目に使い、いくつ分がわかるように問題文を書き入れ、4ページにはブロック図や 図などと式や答えを書いて、楽しく問題や式を書くことができた。