

2年 算数科学習指導案 単元名「新しい計算を考えよう」

日時 平成20年 10月24日(金) 1校時
児童 2年1組 男子13人 女子17人 計30人
指導者 教諭 荒川 真希子

1. 単元について

かけ算は、2年生の学習の中で中心的な学習と言える。この学習に入る前から熱心にかけ算九九の暗唱をしていた子も多い。ただ、九九を暗記するだけで満足している様子も見られる。そこで、子どもたちが自分たちで九九を作り出したり、答えの並び方やきまりを見付け出したりする学習を大切にしたい。

本単元では「1当たり量」「いくつ分」「全体」という見方をしっかりと身に付け、「1当たり量」×「いくつ分」＝「全体」という乗法の意味理解、表現方法の理解を図る。そして、いろいろな場面に適応させることで、意味理解を深め、活用できる力を育てたい。

単元の最後には、式とアレイ図を結び付け、式を読み合う活動を組む。かけ算が使える、かけ算を使うと便利だということや、もっと大きな数の九九が分かっていたら、簡単に答えを求めることができるという思いをもたせることで、次への期待と意欲につなげたいと考える。

2. 単元の目標

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

- 乗法によさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。【関心・意欲・態度】
- 乗法九九が用いられている場合について「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考える。【数学的な考え方】
- 乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。【表現・処理】
- 乗法が用いられる場合を理解することができる。【知識・理解】

3. 単元の全体像(22時間) 本時(21/22)

次	時	おもな学習活動
1次	1～2	かけ算になる計算の場合に出会う
2次	3～5	かけ算を理解し、式で表す
3次	6・7	かけ算の計算の仕方を考える
4次	8～11	5の段を構成し、きまりを見付ける
5次	12～14	2の段を構成し、きまりを見付ける
6次	15～17	3の段を構成し、きまりを見付ける
7次	18～20	4の段を構成し、きまりを見付ける
8次	21・22	問題づくり・まとめ

4. 視点にかかわって

視点1 ターニングポイントを生む教材化

(1) 問題意識の焦点化

初めに「ぱっと見せてすぐに見えなくする」という手法を用いて6点のアレイ図を提示することで、図をかたまりで見るよさ、かけ算九九を活用できそうだという見通しを持たせる。

次にL字型のアレイ図を提示し、「かけ算を使えば何とかできそう」という問題意識へと焦点化していく。

(2) 豊かにかかわり合う子ども

提示するアレイ図は、かけ算の既習を生かせるようになっており、5、2、3、4の各段を利用することで、数を求めることができるようになっていく。また、今後の学習である6の段の利用も考えられる。「かけ算を使ったらもっと簡単にできそう」というものである。

また、多様な考えを生み、既習を利用することで、数を求められるものである。子どもたちは、それぞれ自分が見付けた「1つ分の大きさ」を用いて数を求めるが、多様な考え方が出される問題であることから、友達のを考え方を意欲的に理解しようとしていたり、お互いの考えを出し合ったりしようとする。

その中で、どの考え方にも共通である「1つ分の大きさ」(本時の価値)を見いだしながらかかわり合う子どもの姿を目指していきたい。

視点2 ターニングポイントを生み、本時の価値へ導く教師のかかわり

(1) 問題提示の仕方

L字型のアレイ図を提示し「ちゃんと並んでないよ」「ないところがあるから困る」など子どもの素朴な困り感や既習とのつながりに目を向けたつぶやきを拾い上げる。「どこをかたまりにする?」「どんなかたまりをつくる?」と問いをもたせ、かたまりのつくり方、かけ算の式について見通しをもたせていく。

(2) 本時の価値へ導く教師のかかわり

子どもたちは、ターニングポイント後、それぞれの考え方を説明する。その際には、「自分も同じだ!」という考え方にネームプレートを置く場を設定し、「自分が何を1つ分としたのか」の違いが明確になるように板書で位置付ける。自分と同じ考えにすぐに気付くことができない子どもには、「同じ考え方を探そう」とかかわる。

また、既習を振り返ることができる掲示物や、子どもたちの考え方や思いを板書で整理する。

(3) 価値付け

互いのよさを見だし、それを生かしていける子どもたちを目指すためには、教師の価値付けが必要である。本時では、どの考え方も、自分なりの1つ分に注目して、かけ算を使って数を求めていることによさとして押さえたい。低学年では、視覚から理解することが多いので、自分の考えとつながっている考えを板書から感じられるよう工夫したい。また、振り返りの時間を設けて、友達によさや頑張りを十分に認めるようにしていく。

5. 本時について (21/22)

本時のターニングポイント

初めに、ぱっと見て九九が使えるアレイ図を提示する。次にL字型のアレイ図を提示する。すぐには●の数はわからない。「1つ分」というかたまりに着目することで、いろいろなかけ算九九が使えることに気付かせていく。そして乗法の交換法則にもつなげていく。

豊かにかかわり合う子ども

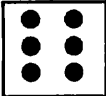
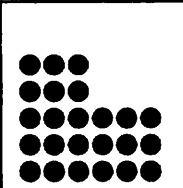

既習である「1つ分」「九九」を活用して●の数を求めていく考え方を出し合う中で、かけ算の考え方を確かにする子どもの姿を目指す。

(1) 本時の目標

「1つ分」に着目しながら、九九を活用した求め方を考えることができる。

【数学的な考え方】

(2) 本時の展開

おもな学習活動	教師のかかわり・評価
<p>前時まで 5、2、3、4の段を構成し、きまりを見つける学習をしている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">●の数はいくつかな。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>「かけ算が見えたよ。」 「2のかたまりが3こだよ。」 「3のかたまりが2こあったよ。」 「6こだよ。」</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>次の、図の●の数はいくつかな。</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>「わかりにくいよ。」 「ないところがある。」</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;">  <div style="margin-left: 10px; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>これもかけ算でできるのかな。</p> </div> </div> <p>「2の段も使えるよ。」「3の段も使える。」 「4の段も使ってみよう。」「5の段も使えるよ。」 「もっと上の段を使ったらどうだろう・・・」</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>1つ分のかたまりを見つければ、かけ算で 求められるね。</p> </div> <p>☆ 次の時間は、他のアレイ図でもかけ算でできるか、確かめてみたいね。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ アレイ図を提示する。 ・ 既習の九九を生かすとよいことを、子どもの声を基に押さえていく。 ・ もう一つのアレイ図を提示する。 ・ 九九を手掛かりにした子どもの考えを取り上げる。 ・ ●を分けたり、移動させたりする方法も価値付けていく。 ・ 交流の場で、乗法の交換法則についても触れる。 ・ どの方法も答えは同じになることを確認する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【数学的な考え方】 「1つ分」に着目しながら九九を活用した求め方を考えることができる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他のアレイ図でも、1つ分のかたまりを見付けることができるかと問いをもたせることで、続けさせる。