第3学年算数科学習指導計画

3年2組 指導者 岡本貴裕

18M(6時間) が本時

学習活動 子どもの意識 第1次 除法の式を知る 3 M(1 時間) 学習内容 ・数の分け方(態) ・除法の式表現(知) □全体の数を分け┃・12個で1枚の板チョコを4人で分けるのだね。どのように分ければよ る方法について いのかな。みんなで仲良く分ければよいのだよ。3個ずつ4人に配る と仲良く分けられるね。式に表すと3×4だね。他にも、いろいろな 話し合う 分け方がありそうだね。2個、3個、3個、4個に分けてみたよ。式 (3 M)に表すと2+3+3+4で12になるから、正しく分けられているね。 その式だったら、かけ算も使えそうだよ。3+3は3が2つ分だから 3×2 として表すと、 $2 + (3 \times 2) + 4$ とも見ることができるね。 でも、この分け方だと1人分の数が違って、不公平ではないかな。3 ×2の式から、3つずつ2人に配って仲良く分けられているけれど、 残りの2人は2個と4個で1個足りなかったり、多かったりするよ。 4個の人の1個分を2個の人に分けてあげると、2人とも3個ずつに なるよ。そのように考えると、始めに考えたどのような分け方も、3 ×4の式として表すことができそうだよ。12個で1枚の板チョコを4 人で同じ数ずつ分けるとき、12÷4と式に表すこともできるのだね。 わり算を使っていろいろな問題を解いてみたいな。 第2次 除法の意味や計算の仕方について考える 12M(4時間) 学習内容 ・等分除と包含除の意味(知) ・包含除と等分除の統合的な捉え方(知) ・乗法と除法の関係(思)・除法の計算の仕方(思) □全体の数を同じ |・12個で1枚の板チョコ全部を□個ずつ分けるのだね。何人で分けるの 数ずつ分けた一 かな。分ける人数によって1人分の数が決まるよ。何人だったら分け つ分の大きさを られるのかな。2人で分ける場合を考えてみよう。2人に1個ずつ分 求める場合につ けていくと、1人分は6個になるね。1人に6個ずつ2人に分けられ るから、 $\square \times 2$ の \square が6であることが分かったよ。 6×2 で12個全部 いて考える (3 M)きちんと分けられているね。わり算の式に表すと12÷2だね。人数を 変えて考えてみよう。式や図をもとに考えると、3人、4人、6人の ときに同じ数ずつ分けられたよ。人数が増えると1人分の数が減って いくことが分かるね。わり算は、かけ算のかけられる数を求める場合 と同じだね。かける数を求めることはないのかな。

分の大きさの幾 つ分かを求める 場合について考 える (3 M)

□全体の数が一つ┃・12個で1枚の板チョコ全部を□人で同じ数ずつ分けるのだね。1人に 幾つずつ分けるのかな。1人分の数によって何人に分けられるかが変 わってくるよ。1人分の数を決めて計算してみよう。1人に2個ずつ 分けると、6人に分けられるから、2×□の□が6であることが分か ったよ。わり算の式に表すと $12 \div 2 = 6$ だね。でも、前の時間の $12 \div$ 2とは、何か計算の仕方が違う気がするな。これまでは、12個の板チ ョコを1個ずつ分けていったけれど、今回は、決められた数ずつ分け ていったから、2×6で12個全部分けているね。わり算は、かけ算の かける数を求める場合もあるのだね。同じわり算の式でも、考え方が □除法の二つの意 味を比較する

(3 M)

・6÷3の図をかくのだね。あれ、2種類の図があるよ。6個のあめ玉 を、2個ずつ分けた図と3個ずつ分けた図は、どちらも6÷3の式 になるのかな。2個ずつ分けた図は、3人に同じ数ずつ分けているか ら、かけ算の式に表すと $2 \times 3 = 6$ となるね。3個ずつ分けた図は、 1 人に 3 個ずつ分けたのだから、かけ算の式に表すと $3 \times 2 = 6$ とな るよ。かける数とかけられる数が入れ替わっているね。これまでに、 学習したわり算の考え方と同じだよ。わり算には、2通りの意味があ るのだね。次は、わられる数を変えてやってみよう。わり算の意味を 考えながら、問題を解いていきたいな。

違っていておもしろいな。他のわり算でも同じことが言えるのかな。

□ 1 や 0 の除法の 意味について考 える

(3 M)

・□個で1枚の板チョコ全部を3人で同じ数ずつ分けるのだね。全部の 数が分かれば、計算できるのにな。□の数が0のときは、どのように 計算するのだろう。式にすると、0÷3になりそうだよ。0個のもの を3人で分けることはできないね。でも、3人で同じ数ずつ分けたと き、3人とも0個で同じ数であると考えれば、納得がいくね。そう考 えたとき、 $0\div 3=0$ として表すことができるね。わられる数は、0でも計算できることが分かったよ。わる数はどうかな。あれ、0人は そもそも人がいないのだから、3÷0として式に表すことができない ね。1人のときで考えてみよう。1人の場合、分けるとは言えないか ら、問題に合わないな。違う方法で考えてみよう。3個のものを1人 に1個ずつ分けていくと3人に分けられると考えると、 $3\div 1=3$ と して表すことができそうだよ。1や0のわり算は、実際の場面に当て はめて、式の意味を考えることがとても大切だね。わり算をいろいろ な場面で使って考えていきたいな。

第3次 倍を求める計算の仕方について考える

3 M(1 時間)

学習内容 ・割合を用いた比べ方の素地(思) ・既習の除法の意味と関連付けた理解(知)

・除法の有用性(態)

を求める場合に ついて考える

(3M)

□二量の数量関係┃・長さの違うテープを比べるのだね。どのように比べるか考えてみよう。 赤いテープが幾つ分あるか考えたらどうかな。テープの長さが分かれ ば、わり算を使って求めることもできそうだよ。まずは、黄色いテー プの長さが4cmで赤いテープの長さが1cmの図について考えよう。1 cmの赤いテープが4つで、4cmの黄色いテープと同じ長さになるから、 1×4で4cmになるね。わり算の式にすると、4÷1で4倍になるこ とが分かるよ。他の図は何倍の関係だったのかな。調べてみよう。あ れ、どの図も4倍になっているよ。テープの長さが違うのにどうして だろう。どの図も比べるときに、赤いテープが幾つあるか考えたね。 どの図も黄色いテープの長さは赤いテープ4つと同じ長さになってい るよ。赤いテープをもとにして比べたときに、4倍になることが説明 できるよ。長さが違っていても、比べる二つの数の関係が同じだなん て面白いな。わり算を使うと、長さの違うテープ同士の関係を比べる ことができたよ。赤いテープをもとにして、幾つあるか考えたことで、 すべての図が4倍の関係になっていることが分かるね。わり算を使え ば、「倍」で比べることもできるのだね。