

「計算のじゅんじょ(1)」(3年)

(1) 子どもたちの算数を創っていく姿の例

「たし算とひき算の筆算」の単元において導入時に50円のガムと20円のおめを合わせて買い物をする場面があるが、教科書通りに10円玉を掲示してしまうと1通りの置き換えしか子どもたちの発想として現れてこない。

そこで、数え棒やおはじき、数図ブロックなどいくつかの具体物を使える環境を整える。また、人数分用意しておかないことで、子どもたちはあるもので表現しようとする。次のような気づきがあった。

説明に使っているものは違っていても式や答え、考え方が同じである。

用意された具体物でなくても何か同じものが7つあれば説明できる。

同じおはじき1個を10に考えることもできるし、100や1000にみることもできる。

(2) 本時における教師の支援

「今日は、線分図で関係図でやりますよ」ではなく、表現方法・操作活動もフィードバックしながら身に付けさせていくことが大切である。

オリエンテーションで既習の2量の関係を想起させ、実生活の中から問題作りをする。

何倍という問題を生活とつなげて作り、問題解決をすることで本単元の3要素2段階の問題解決に関わりのある考え方(倍概念をいくつか分としてとらえることや答えを見積もったり、確かめたりする方法)が想起される。

個々の考え方、表現の仕方が生かされるような場面を設定する。

問題は連続量と分離量が同時に表せることができるように右のような問題を最初に提示する。この問題ではケーキの個数に目を向ければおはじきのような分離量で表すことになるだろうし、ケーキの箱に目を向ければテープ図のような連続量として表すことになる。

大、中、小の3しゅるいのはこがあります。小のはここには、ケーキが2こはいります。中のはここには小の3倍、大のはここには2倍はいります。大のはここにはケーキが何こはいりますか。



身に付けた考え方を実生活の問題へとつなげる。

本時は、2量の問題の続き文を考えることで、身に付けた考え方が適用、発揮される場になると考える。

(3) 実際の授業の流れ

学習活動1 前時に作った問題の中から線分図や関係図を用いて問題場面を表現している児童に発表させる。

学習活動2 問題を提示した後、実際にケーキの箱を見せながら3つの箱があることと大の箱のケーキの数を問われていることを確認して、答えの見当づけをさせる。

学習課題の提示 今日の問題と自分の問題を比べて、違っているところや同じところを見つけて問題を解こう。

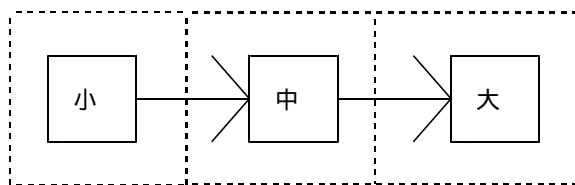
学習活動3 図や式をかいて違いを発表させる。

ペアでの話し合いの中で次のようなことを見つける児童がいた。

「図を1つ隠すと自分の問題と同じになるよ。」

「左・右・真ん中のどこを隠しても2つになるよ。」

学習活動4 式をかいて解く。



君が見つけた真ん中を隠して解く方法は何が分かればいいのか分かりますか。

「大と小の関係が分かれば解けます。大は小の5倍です。」

「違います。6倍だと思います。」

質問や意見

質: アナライザーの活用について。同じところを見つけるのか、違うところを見つけるのか。

・違いを見つけさせることが先。そして、こうすれば前の問題と同じだという見方をさせる。

質: 5倍と考える子をどう納得させていくのか。その手立ては。

・「みんなのかいた図の中で6倍と分かる図はないの?」 テープ図等の操作で 箱を置かせて「何個あるの」

意見: 倍概念は難しい。1と6の差の部分を見て、5倍と言う子もいる。単に2+3で5と考える子もいる。倍

というのは「いくつ分」のことなんだという意味を再確認する必要がある。

意見：2倍の3倍というように、同数累加でない新しいかけ算があるんだよという実感を味わわせることも大切。

「倍」ということばは、2学年で出てくる。3年のわり算の学習でも出てくるが、難しい内容である。