

単元 「わくわく小数ワールド - 小数 - 」(第4学年)

(1) 提案の概要

本単元では、学ばせたい「数学的な考え方」である「整数で表せないはしたを小数で表す方法を考える」ことにつながる教具として、液量の差が曖昧な6つのピンを提示し、子どもたちが学ぶ楽しさを味わう算数的活動を通して、小数のしくみやそのよさに気付いていけることをねらった。

6つのピンの液量はすべて1~2 dlとなるものを用意し、1 dlまずは量ろうとする子どもが、「さらに小さな単位が必要だよ」と、自ら工夫を求めていけるようにした。

1 dlまずは、子どもの手の大きさにも合っておりスムーズな活動ができたように思う。しかし、子どもはmlなどの実用単位も知っていることもあって、「かさくらべ・かさしらべ」と「数の単位の拡張」が混在したようだ。

本授業の中に、小数へと数の概念を拡張していくための活動や支援をさらに重ねることの必要性を感じた。



(2) 討議の概要

- ・ 「かさしらべ」との指導の違いはどのように考えているのか。

「どのピンがたくさん入るのか」に疑問を抱いた子どもが、dlでは表せないはしたに着目し、小数を用いた表現に向かう。つまり、mlを用いれば表せるが、なんとかdlの単位だけで表せないかを問うことで小数の指導とした。

- ・ 子ども身の回りにも小数を用いた表現が多くあるが、そうしたものと関連をどのように捉えているのか。

確かに子どもは、身長や体重、50m走の記録など身の回りにおいても既に多くの小数を用いた表現に出合っているが、1より小さいものはマイナスと考えている子もいる。本時の学びとそれらを結び付けていきたい。

- ・ はしたの数に対して「分数先行」の指導も考えられる。「小数先行」にあたり何か工夫はなされたのか。

これまでに学習してきた十進位取り記数法のしくみを掲示物にまとめておき、それを授業中振り返るなどして、整数のしくみとの共通性に気付かせるよう工夫した。量の単位とつなぐことができるのも、小数先行の特徴である。

(3) ご指導の概要

子どもが身近な場面に対して興味・関心を高めるよう、領域を越えて既習内容である「かさくらべ」の場面を取り上げたことには賛成である。「かさしらべ」では整数で数値化できる入れ物として単位を考えてきた子どもに、ここでは「小数」の意味理解に向けて、なぜ高さ(長さ)で数値化したのではいけないのか、10等分した単位はどのように便利なのかを問いかける展開を工夫したい。

また、これからは「単位の考え」が一人一人に身に付いたかを表出させ評価する活動が大切になると考える。

4 指導者より

今日はそれぞれの実践者から4つの事例について提案がなされたが、それぞれの実践者の教材観が表れていて、大変興味深かった。各単元の数学的な概念をどのように分析し、それをどのような方法で学ばせるかが大切であると思われる。小数の意味やしくみを学ばせる際に実用単位が妨げになるという課題も感じられているようである。それならば、「23デシリットルはリットルで表せないか」という問いかけもおもしろいのではないだろうか。

なお、討議の中で、「発展的な学習」とはどういうものかという質問もなされたが、それは各学習内容やそれに対する子どもの実態に応じて工夫されていくものではないだろうか。

学習内容に対していかに「目に見えるものに」「理解を深めるものに」「形式化されたものに」高めていくかについて今後の研究が重要となろう。