

## 第4学年「算数」学習指導案

授業者 久下谷 明

2月17日(金) 3階A室 10:00~10:40 話し合い 10:55~11:45

### 1 題材名 倍の考え(小数倍)

### 2 題材について

4年生の小数倍の学習は、かけ算の意味の拡張場面や割合の理解につながる重要な学習である。ただ、後の学習につながるから学ぶという理由ではなく、問題を自分事として捉え、問題解決を通して、学んでいる算数のよさ、即ち倍で表すよさを感じ得ていくような学びにしていければと考えた。

倍とは、2つの数の間の関係概念であり、ある基準量に対する相対的な大きさを表す数値である。

したがって、4年生の整数倍の学習では、広さを表わす際に用いられる「東京ドーム〇個分」という表現に着目し、「そもそも東京ドームの広さはどれくらいなのか?」という子どもの疑問から、校庭の面積との比較を通して、倍を求める学習を行った。このように、イメージしづらい大きな量を身近な量をもとに把握することは、倍で表すよさの1つと言える。また、倍を求めるとは、基準とするものを1と見て、それを単位として測り取っていくことである。したがって、面積をテープ図に置き換え、測り取る操作を丁寧に行いながら、「2350㎡を1とみたとき、47000㎡が20にあたる」や、その逆の「47000㎡を1とみたとき、2350㎡は1/20にあたる」といった見方を大切にしてきた。

小数倍の学習(本時)では、約〇倍ではなく、倍を小数で表す必要がある場面で扱い、その意味について学ぶ展開にできればと考えた。そこで着目したのが、給食の量の変化についてである。給食の量は、子どもたちの標準体重から日に必要なエネルギー量を算出し、それをもとに、中学年の量を1として、低学年や高学年の量を決めている。約1か月半後に、子どもたちは高学年へと進級する。その子どもたちと、毎日食する給食の変化に着目しながら、小数倍について学んでいければと考えている。また、小数倍を求めることを、これまでと同様に操作で考えた際、基準量を1として測り取ると半端が出てしまう。そこで、1としてみていたものをさらに10等分して0.1をつくり、それによって測り取る必要がある。この操作を行うことで、意味の拡張を丁寧に行っていきたい。

### 3 学習指導計画(全15時間/本時13時間目)

(1) 小数のかけ算	5時間	(3) 小数倍	2時間
(2) 小数のわり算	7時間	(4) まとめ	1時間

### 4 本時の学習について

#### (1) 本時のねらい

小数倍に表すよさを感じながら、小数倍の意味について考え、倍の意味を拡張することができる。

#### (2) 予想される本時の展開

主な学習活動と子どもの姿	留意点
1 ある日の給食の写真2枚(高学年用, 中学年用)を比較し, 中学年のパンをもとにして, 高学年のパンの大きさを考える。	・給食のメニューは, パンとスープの組み合わせとなっているものとする。
2 数値をもとに何倍になっているのかを求める。 式 $60 \div 50 = 1.2$ 答え 1.2倍	・高学年のパン…原材料(小麦粉) 60g 中学年のパン…原材料(小麦粉) 50g
3 小数倍の意味を考える。 → 60gを表すテープ図に50gを表すテープ図を載せると, 半端が出てしまう。“半端”の部分は計算上0.2に対応する部分であるが, この0.2とはどういう意味かを考える。	・倍の意味を, 1をさらに10等分して新たな単位(0.1)をつくり, それで測り直すことであると, 操作を通して拡張していく。 ・50を1とみた時, 60は1.2にあたる大きさという見方をしていく。
4 スープの量の比較や低学年の量との比較等をさらに行う。	

### □授業後の話し合いで話題にしたいこと

・4年生の倍の学習(整数倍, 小数倍)で大切にすべき点は何か。/・授業が『自分事の算数』となっていたか。

【参考文献】赤羽千鶴, 古賀昇一, 前田隆一, 森規矩男(1960)『新算数教育講座 第三巻 数量関係』吉野書房  
田端輝彦(2001)「小数倍の導入についての一考察—小数倍に表すよさに焦点をあてて—」, 『日本数学教育学会誌』83(12), pp. 2-12  
中村享史(2016)「乗法・除法, 割合, 分数における基準としての『1』の価値」, 『算数授業研究 vol. 103』pp. 4-7