

順序立てて考える力を育てる算数授業

～第3学年算数「重さ」の実践を通して～



新発田市立外ヶ輪小学校 教諭 前澤 和史

1 はじめに

小学校学習指導要領に「算数的活動を通して、数量や図形の意味を実感をもってとらえたり、思考力、判断力、表現力を高めたりできるようにするとともに、算数を学ぶことの楽しさや意義を実感できるようにする。」とある。また、学習指導改善調査や全国学力調査をはじめ、各種テストの結果分析において、順序立てて考え、正しく表現することに課題があると考えている。

これらの視点から、第3学年の「重さ」の授業において順序立てて考える力を育てたいと考え、次のように実践を行った。

2 授業の実際

必要感に気付かせる重さ比べ

2つの物で重さ比べをした。

2つの物を全員が順に手に持ってみて重い方を予想する。しかし正確には分からない。

「正しく確かめる方法はないだろうか」と問いかけ、てんびんやはかりの必要性に気付かせた。てんびんの学習をしたあと、左のようなはかりを使い、



2つの物のどちらが重いかは分かるが、何gかは分からない状況とした。

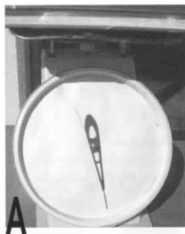
← めもり板の上に白く丸い紙を貼る。

「このはかりで何gかが分かる方法を考えよう」と働きかけ、メモリの必要性に気付かせ、メモリを作る活動に入った。

順序立ててメモリを読む力を育てる課題設定

①本の重さについておおよその予想を立てる

重さ比べのあと、Aのようなメモリのないはかりを提示する。

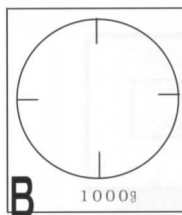


T「このはかり（2000g用）で何gかが分かる方法を考えよう。」

C「半分が1000gだから、それに近いな。」

この考えを賞賛し、Bのプリントを配付する。

②何gかをはかるためのメモリを考えて入れる



T「『こんなメモリがあれば、この本の重さをはかれるよ』という気持ちで、自由にメモリを入れてみよう。」と働きかけると、Cのようなメモリができた。（10%）

③1000gを10でわった1メモリを求める



T「～さんがこのメモリを書く時に考えたことをみんなで予想してみよう。」

C「1000gを10こに分けようと思いました。」

ここで、全員に同じように10こに分ける経験をさせた。

C「でも1めもりが何gが分からないとだめだよ。」という意見が出た。そこで、

はじめに、1000gを10こに分ける。
次に、1めもりが何gかを求める。

と板書し、1めもりを考える時間を設定した。

方法1「100gとして数えていったら1000gに合ったので、100gと考えた。」

方法2「1000を10こに分けるんだから、わり算。
 $1000 \div 10 = 100$ g。」

この2つの方法を板書に加えた。

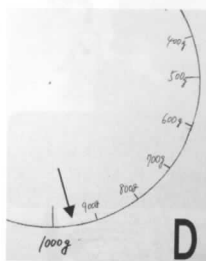
次に100, 200...と表示した紙をはかりに貼り、本を載せ、実際に測ってみると針が900gと1000gの間で止まった。

T「え〜、これはどうしたらいい？」

C「900と1000の間にもめもりを入れます。」

④100gを10でわった1めもりを求める

そこですぐにDのプリントを配り、めもりを入れ、何gかも求めるように指示した。

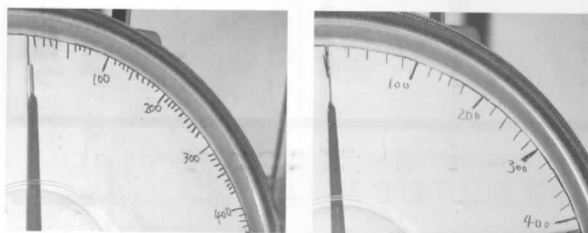


- ・900と1000の間に正しくめもりを入れた児童(95%)
- ・板書を参考に、1めもり10gを求めることもできた児童(80%)

モデル文を参考にして表現する場の設定

単元の過程で、各自が白い紙に自由にめもりを入れながら物をはかる活動をした。そのはかりを置き、休み時間も使えるようにした。

10めもりのきざみに対し、5めもりの場合、1めもりを読み違えていたり、めもりの読み方について2人で言い合ったりする姿が見られた。そこ



で、次のような10めもりのきざみと5めもりのきざみの求め方を並列にならべ、10めもりのきざみを参考にしながら、5めもりの場合の求め方を考えさせた。

《10きざみ》

まず、200gから300gまでを10こに分ける。
次に、小さい1めもりが何gかを考える。

- ① 順に数えていって合う方法を使う → 10g
- ② わり算をする $100 \div 10 \rightarrow 10$ g

《5きざみ》

まず、200gから300gまでを

- ① 順に数えていって合う方法を使う → g
- ② わり算をする → g

上記アの「5こに分けること」やイの「 $100 \div 5$ 」については、話し合いを通して解決した。最終的には、100gを5こにわけているんだから $100 \div 5$ をするということが納得できた。

3 おわりに

別単元「1けたをかけるかけ算の筆算」では、はじめて2けた×1けたのかけ算に出会った際、図と照らし合わせながら短時間で次のように考える児童が多かった。

《20×3の場合》

- ① 20を10円玉の個数2と表す。
- ② 九九の2×3をして6個分と求める。
- ③ 10円玉が6個で60になると考える。

《23×3の場合》

- ① 一の位3×3を計算する。
- ② 十の位20×3を上記のように計算する。(①と②は逆の児童もいる)
- ③ 最後にたし算をして合わせる。

順序立てて書いたり話したりする機会を積極的に取り入れることで、このように自ら順序立てて考える児童が育っている。

〈引用参考文献〉

日本数学教育学会編 「基礎基本をおさえた算数科授業づくりのポイント 小学校3年生」(東洋館出版社)