

「かけ算」

1 提案の主張点

かけ算(1)においては、具体的な生活場面から課題を見つけ、ことばと絵や式が結びつくようにワークシートを工夫したり、何度も繰り返し具体物や数を変え練習したりすることで理解を深めることができる。そのためにも、学習指導過程の工夫が必要となる。また、算数活動を工夫した習熟度別少人数指導を実践することにより、1つ分の大きさを理解させ、乗法の用いられる場面を具体的な場面から長さのような抽象的な場面へと発展させることができる。

かけ算(2)において単元構成を工夫することにより、子どもは九九を構成する過程で乗法に関して成り立つ性質を見出し、その性質を活用して次の九九を構成していくことができ、算数を創り出していく喜びを味わうことにもなる。

少人数指導における数学的な考え方についての評価については、評価の基準となる具体的な児童の姿を予測し、共通理解を図っておくことが重要である。

2 提案に対する意見

Q. かけ算(2)の単元計画について、 5×11 やアレイ図や分配法則が単元の前半で出てきているがどうという題材で出てきたのか。

A. 6の段から後はかけ算を自力構成させる意図で題材を設定した。 $2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 4$ の段は、構成の基礎をしっかりと押さえるためにも、交流をしっかりと。その際、交流は一斉の中で行い、アレイ図や分配法則が見つかりやすいように工夫した。

Q. 実態調査において正答率の低かった乗数と被乗数に気がつけた立式ができるようになった秘密は。

A. かけ算(1)でかけ算の意味理解をきちんと押さえていれば、理解しやすい。分離量から連続量への意味理解をきちんとさせることが重要。

Q. 学習指導計画について。

A. 配当時間は、かけ算(1)が教科書どおり。かけ算(2)は、4の段のあとコース分けのため1時間余分にとった。あとは教科書どおり。

内容については、変えている。例えば、6の段のところでブロックを使って説明するのを、分配法則を見つけ出させるようアレイ図を使うなど。

Q. 連続量の習熟のために、もう1時間必要とは。

A. 長さにもかけ算が用いられることの練習用に1時間あれば、学習内容の習熟が図れたと思う。

3 御指導

(1) 研究の視点について・・・

目標があって研究が進められたからこそ成果が上げられたのだろう。(2×9 か 9×2 かを、単位量に注目させた。たくさんの体験から、かけ算を探す。)

かけ算を学習する前から九九が唱えられる子も多いが、かけ算が同数累加であることの便利さを苦労した経験から味わうことにより、覚えようという意欲が生まれる。

(2) かけ算(1)の配当時間について・・・

式は処理するものというより、むしろ表現するものである。式表現と意味理解に重点をおいて、7時間は効果的であろう。低学年において、問題文はウェイトを占める。つまづきは、どう考えてよいのか分からないことや必要感がないことから生まれる。場面性を大切にし、問題文を必要感があるものにすればよい。

(3) アレイ図について・・・

身の回りにあるもので、ロッカーや牛乳瓶の数など、まとめたものは長方形が多いことから、有効であろう。

(1) 研究の方向について・・・

子どもが違うが、データをもとに学習を作り上げている。教師の指導観や教具などに理由を求めず、どうやったら理解が深められるか前向きに考えている。

意図的な教材を使って、思うように出ない・広がらないではなく、見方を広げるような支援が必要である。

(2) 数と量の領域の重視

九九(かけ算)は、はやく・たくさん勉強したいという気持ちが大切。1・2年の内容は、学習の基本。九九を覚えなさいではなく、累加に戻って基礎から指導することが必要である。また、基準量のいくつ分の考えから、いくつ分が分数や小数になっても使えるようにする必要がある。乗数と被乗数は処理方法としてなら交換法則も成り立つ。