

## 分割分数の意味理解を図る算数的活動

福岡県北九州市立大里東小学校

なかむらしょうへい  
中村昌平

### 【実践の内容】

現在のほとんどの教科書は、任意の数量を基にする分割分数と普遍単位を基にする量分数の意味の違いを明確にしないまま学習が展開される内容構成になっている。そこで、分数の導入段階である第4学年「分数」において、テープやパターンブロックを使った算数的活動を通して、分割分数の意味を理解する授業を単元の中に位置付けた。その結果、分割分数と量分数の意味の違いについての理解だけでなく、普遍単位を基にする量分数の意味理解についてもより確実な定着が図られることが明らかになった。

### 【論文内容の紹介】

#### 1 主題設定の理由

第4学年における現在のほとんどの教科書は、日常経験にある分割分数を基に、テープの長さや液量などの具体的な量分数から導入している。そこで、問題となるのが、任意の数量を基にする分割分数と普遍単位を基にする量分数の意味の違いを、児童がきちんと理解しにくい点である。その後も、両者の意味の違いを明確にしないまま学習が展開される内容構成になっている。そのため、第5学年で商分数を学習する際、「水2ℓを3等分した1つは何ℓか?」といった問題に対して、答えが $2/3\ell$ か $1/3\ell$ かで児童が混乱するという事態を招くと考える。

#### 2 研究仮説

分数の導入段階である第4学年「分数」において、テープやパターンブロックを使った算数的活動を通して、分割分数の意味を理解

する授業を単元の中に位置付ければ、児童は分割分数と量分数の意味の違いを理解することができるであろう。

#### 3 仮説検証授業の実際

##### (1) 事例I (テープを使った活動)

まず、「2mの $1/3$ は何mか?」という問題を解決するために、児童は、教師の用意した2mを3等分した赤テープに、前に作った $1/2m$ ,  $1/3m$ ,  $1/4m$ ,  $1/5m$ のテープを重ねて、印をつけたり折ったりする活動を行った。赤テープは $1/3m$ の2つ分でぴったり長さが合うことから、2mの $1/3$ は $2/3m$ であることを見付けた。そして、分割分数の $1/3$ と量分数の $1/3m$ の意味の違いを話し合った。児童は、その中で、 $1/3$ はどんな長さでも3等分した1つ分を表すが、 $1/3m$ は1mだけを3等分した1つ分を表すことに気付いた。

##### (2) 事例II (パターンブロックを使った活動)

まず、様々な色のパターンブロックを正六角形に同色で敷き詰め、それぞれのブロックにおける大きさの関係を分数で表す活動を行った。次に、他にも分数で表すことのできるブロックを見付ける活動を行った。そして、同じ割合( $1/2$ ,  $1/3$ )なのに大きさが違う理由を話し合った。児童は、その中で、もとの大きさが違えば、 $1/2$ ,  $1/3$ …にあたる大きさも違うことを見付けた。

#### 4 研究の成果と課題

単元終了後のテストから、ほとんどの児童が、分割分数と量分数の意味の違いや、基準量が異なれば分数で表された割合にあたる量も異なることを理解できた。また、普遍単位を基にする量分数の意味についてもより確実な理解が図られることが明らかになった。

今後の課題として、追跡調査、評価方法やカリキュラム編成の工夫があげられる。