

「同じものに目をつけて」(第5学年) - 絵図や線分図に表して考える力 -

1 提案の主張点

(1) 高松支部の研究主題

高松支部では、「数学的な考え方をのばす算数学習 - 算数的な表現力の育成を通して - 」を研究主題に掲げ、研究に取り組んでいる。

算数科として身に付けたい力(基礎・基本)には、知識・技能面だけでなく、考え方や関心・意欲・態度面も含まれる。考え方や関心・意欲・態度の評価は見取りにくい上に、数値化しづらいものである。しかし、この評価及びその結果に応じたその場その場での指導(支援や手だて)が無いと、「数学的な考え方」の育成はできない。そこで、その考え(思考過程)をどうすれば子どもが表現していけるのかその支援や援助活動の工夫を考えていく必要がある。子どもが表現していくことで学び合いが生まれ、よりよい解決へとつながり、数学的な考え方の育成が図れると考える。

(2) 数学的な考え方を育てるための算数的な表現力

絵図や線分図はあらゆる単元で活用され、考え方を理解するのに大変有効である。しかし、かき方やかき順について考えたり、学んだりする場があまりない。そこで、本単元では絵図や線分図を詳しく指導することにした。また、「未知数が2つ」という問題場面に出会うことから、配当時間を4時間にし、習熟度別少人数学習を実施した。

(3) 指導の実際

がってんコース(基本)

具体物を提示し、教師といっしょに絵図や線分図を表して、問題を解いた。

どすこいコース(標準)

2つの絵図を掲示し、どちらがいいか児童に考えさせることで相殺の考えに気付かせた。その後、教師の方で線分図のかき方につなげた。その間、ゆさぶりを2度行い、線分図の幅をそろえること、左端にそろえることを指導した。

ぴかりんコース(発展)

問題提示の後、自力解決(10分間)を行った。その間に絵図、線分図、式、答えが書けた一部の児童がホワイトボードにかいた。その後、自分でかいた図をもとに話し合う場を設定した。自由に

図をかかせていたために、様々な図や考えが出てきた。しかし、時間的に押し迫り、有効な図への練り上げが充分できなかった。また、話し合いの中で、児童に相殺のよさをしっかりと実感させることができなかった。

2 提案に対する意見

- ・意見 相殺の例としては銀行間の貸し借りなどがある。大切な言葉は、教師でなく子どもに言わせたい。
- ・質問 ぴかりんコースのような授業では、図をまとめていくことがむずかしいのではないか?
- ・答え 児童は自分の図にこだわりがあり、同じ図をかこうとする。図をかかなくても式や答えが分かる児童は、E児のような線分図をすごいと感じる。
- ・質問 教科書の問題をなぜ、類題としたのか?
- ・答え 児童は券のような難しい漢字が出てくると抵抗感が強い。また、最近の遊園地は入場券、乗り物券の区別がなくなり、パスポートが多くなっている。
- ・質問 コースによって、なぜ問題を変えたのか。相殺の考え方であれば、同じ問題でもよいのでは?
- ・答え 習熟度別少人数学習であるので、問題を変える方がよいと考えた。

3 御指導

みんなに説明するための図は、こんな図がいいということを通理理解する必要がある。線分図のよさは2つの数量を同時に表すことができることである。少人数授業で生じた差は調整して進めるとよい。子どものよさを引き出し、実感させていこうとする提案でした。

児童生徒の情報交換が中心となっているが、学習内容の小中連携が大切である。線分図のよさを実感させるためには、授業の中で算数的活動を位置付ける必要がある。表現力の育成では、分かりやすい表現にしていく活動が大切である。最近、活用ということが言われている。学校教育法も改正され、小学校の目標に「主体的に学習に取り組む態度を養うこと」が明示された。