

5 考察

(1) 本時の指導に関わって

ブロック操作と式とを言葉を媒介にしてつなげていくことは、計算の仕方を自分で考えていくのに有効であった。

<個人追究での児童の様子>

- ・ブロック操作とつなげて式で表すことができてきた児童 86%
できた児童のうち
 - ・加数分解で計算をした児童 55%
 - ・被加数分解で計算をした児童 45%



このことから、第3時では、多くの児童がお話しながらブロック操作をして、それとつなげて式で計算をすることができていた。できなかった3人の児童は次のようなつまづきをしていた。1人はブロック操作は被加数分解であるが式が加数分解になっていた。後の2人は、10のまとまりをつくれなかった。

<個人追究で、動かしたブロックを基に式で計算をする様子>

このような姿になってきた要因は、第1時でブロック操作したことを言葉で整理し、その言葉を媒介にして式に表したこと。それから、式で表されたこととブロック操作のどこが結びついているかを話し合い明確にしたこと。さらに、第2時では、似たような問題（被加数が加数よりも大きい計算）で、数値を換えて繰り返しペアで問題を解き合ったことにある。

2つの方法を比較することで、それぞれの方法のよさを見付けることができた。

<授業記録より>

- S8: S7の方が簡単です。わけは、S1は6個動かさなければならないけど、S2は2個だから数えなくてもすぐわかるからです。
- S10: S9さんと同じで、最初に4が出てきているからです。前のとき(9+3)も、先に9が出てきていて、それを10にしたから、これも最初に8の6をとって4と6で10にした方がいいです。

S8児は、動かすブロックの数に着目して被加数分解の方法のよさを見付けている。また、S10児は、前の計算(9+3)と比較をして同じように計算していることから分かりやすいことを見付けている。このように、それぞれの方法のよさを子どもたちなりに見付けてきている。1年生という発達段階ではなかなか比較は難しいと考えるが、教師が2つの方法を整理した上で問いかけたことと、黒板に操作の過程を示したことが有効であったと考える。

次の単元の減法でも自分で計算の仕方を考える姿があった。

『計算の仕方を考える』ことを本単元でおさえため、次の単元の「ひきざん」では同じように考える姿が見られた。「ひきざん」の第1時では、ブロック操作を通して10から引くとよいことを見つけた。それを言葉に整理し、それを基に式で計算する方法を子どもたちに考えさせた。すると自分たちで被減数を10といくつに分解し、10のまとまりから引いて、残りを足すということができていた。その後の学習においても、ブロック操作と式とをつなげながら学習する姿が見られた。このように本単元では「計算の仕方を考える」ことを十分に押さえることが今後の計算の仕方を考えることにつながっていくと考える。

(2) 改善に向けて

ペアでの学習を行う十分に行う必要がある。

本時の指導案では、終末にペアでの活動を予定していたが、2つの方法を交流し比較するのに15分かかってしまい、数値を換えて繰り返しペアでの学習することができなかった。その要因としては、どちらが新しい方法であるかを子どもたちが迷ったためである。つまり、前の数を10にするという見方なら加数分解がこれまでと同じ方法と見ることができる。しかし、数の大きい方を10にするという見方なら被加数分解がこれまでと同じ方法と見ることができる。

被加数分解をブロックを操作して考えたり、数値を換えて繰り返し適用したりするのは、本単元の中で本時しか位置付けていないことから、本時の中で十分に行う必要があった。それにより、第4時の7+8では、加数分解と被加数分解のどちらの方法でも、ブロックを使わないでお話しながら式だけで計算して考えることができる。と考える。

そのための改善の方法としては、既習である加数分解はすぐに個人でやらせ簡単に全体で確認をする。その上で「他に10にする方法を今日は考えよう」と問いかけ、個人追究を通して被加数分解を見付けていく。そうすれば、比較するとき、本時のように2つの方法が並列として見るのではなく、新しい方法はもうはっきりしているのだから違っただけに着目して、2つの方法があることだけを整理して行けばよいと考える。

(加納小 柳原 伸哉)