

# 研究だより

2019年 5月 20日

NO. 6

名前 H. K

## 児童の演繹的な思考を促すジャンプの課題

3年生の算数「時こくと時間のもとめ方」で次のようなジャンプの課題を実践した。

ジャンプ 怪盗キッドが元太くんの時計の文字ばんから数字をうばってしまい時間がわからなくなってしまいました。元太くんに今、何時なのかせつめいして教えてあげてください。



数字をうばってやったぜ！  
何時かわかるかな？



これって何時なんだ？

時計の文字盤から数字がなくなったという設定である。最初、子どもたちは見目で判断して、「4時42分」と答えていた。しかし、教師が「時計を落としてしまったので、どこが上だかわからなくなってしまっている」ということを伝えると「42分だとすると、短針が示す場所がおかしいのではないか」という意見が上がった。その後、グループで考え、全体で次のような意見を確認した。

Kさん

4時42分、6時57分、10時12分、1時27分  
をこのときいてあわせると

長針の位置を手がかりに、この時計で表しているような時間を書き出していた。しかし、その後、どのように絞り込めばいいのかわからなくて悩んでいた。

Hさん

答え10時12分

4時42分だとみじかいは4の  
ばしょがおかしい。  
10時12分だと(短針)12分だと  
みじかいは4のすこししかすすんで  
ないからこの答えだよ

短針が少ししか進んでいないのだから「0時12分であろう」と考えている。短針に合うように長針を考えると「10時12分」であるとわかるという考えである。

Kさんの意見から、長針の位置を見るとこの時計で表せるのは、「0時02分」か「0時07分」であることを全体で確かめた。

長針に加えて、短針の位置を勘案して答えにたどり着くことができていた。Kさんの考えを基に、演繹的に思考することで答えにたどり着くことができたことを確認した。

Yさん

みじかいは短い針は12分ですすむから10時12分でも

WBに書いた言葉は不足しているが、説明を聞くと「短い針は12分で1めもり進む」という考えである。そこから長針が指しているのは「12分」だから、「10時12分」と求めた。

短針が1時間で数字1つ分(5めもり)進むことから、12分で1めもり進むと考えたという。Hさんの考えとは違うが、こちらも既存の知識から筋道立てて考えることができていた。

教科書では、「11時30分から40分後の時間を求めましょう」のようなある時刻から一定時間前の時刻を求めたり、時間と時間の和を計算したりする問題が中心に扱われている。これでは、単に計算をすることが中心となり深く思考する場面を作りにくいと考えた。そこで、今回は「筋道を立てて考える」という演繹的な思考の要素も加えたジャンプの課題を実践した。授業での子どもたちの様子を見てみると、自分で考えることはできても、それを他の人にわかるように筋道立てて説明することは、まだまだ苦手であると感じた。例えば、「4時42分では、短い針の場所がおかしい」というが、そこが「なぜおかしいのか」、「どこがおかしいのか」をなかなか説明できないのである。自分が考えたことの根拠を明らかにしながら、他の人に伝わるように説明する力を育てていきたい。

他にも、今回の授業では、Yさんが「12分で短針が1めもり動く」ことを考えていた。このことは教科書には示されていない。しかし、時計に関する重要な見方である。ジャンプの課題に取り組んだことで、子どもたちは、教科書通りでは得られなかったであろう時計に関する新たな見方を得ることができた。ジャンプの課題に取り組む意味を改めて教えられた気がした。