

算 数 通 信

テーマ：児童の実態を考えた授業設計

世羅小学校 5年担任 河野先生の「倍数と公倍数」(教科書P100)の授業です。

前時、4と6の公倍数を、小さいほうから5つ求めましょう。の問題に対して、3つの求め方があることを確認しています。本時はその振り返りから始まりました。

T 公倍数のを見つけ方が3パターンありましたね。発表してください。

C 4と6の倍数を書いて、同じ数を見つけるやり方です。・・・①

4の倍数 4, 8, ⑫, 16, ・・・

6の倍数 6, ⑫, 18, ・・・

C 小さい数の倍数を書いて見つけるやり方です。・・・②

4の倍数 ✕, ✕, ⑫, ・・・

※「×」「○」は、6の倍数かを調べた印

C 大きい数の倍数を書いて見つけるやり方です。・・・③

6の倍数 ✕, ⑫, 18, ・・・

※「×」「○」は、4の倍数かを調べた印

授業者は①
②③の言葉を
先に出させた
後、具体的な数字
で意味を確認
しました。

T みなさんは、昨日は①が簡単といいました。ところが、教科書は③をおすすめしています。それは、なぜかなと考えていくのが、この時間です。

(教科書では、問題に対して3つのやり方(①～③)を示しています。ところが、次の問題、2と3と4の公倍数を、小さいほうから5つ求めましょう。では、上記③のやり方のみ示されています。①②が飛んでいるのです。) 次の通りです。

② 右の2と3と4の公倍数の求め方を説明しましょう。

4の倍数 4, 8, 12, 16, 20, 24, ・・・

3の倍数かどうか × × ○ × × ○

2の倍数かどうか ○ ○ ○ ○ ○ ○

そして、この後、「③ 2と3と4の最小公倍数はいくつですか。」と続きます。

「なぜ③なのか?」、教科書の解説で感じるであろう子どもの思いを予想し、本時は、その理由を考えさせる時間として、1時間設けました。それで、上記_____線のような投げかけをされたのでした。

こうした時、教師が「③は①②よりも効率的だよ」というような説明するのは簡単です。しかし経験から、説明を行っても、子どもの思考に定着しないことが多いのが実際です。そこで、授業者はこの場面で、子どもたちに考えさせる時間を設ける授業設計にされたのです。

この後、授業は、①②③の検討に入ります。

T ①と②の違いは何ですか。隣りで話してみてもいいですか。

C ②の方が、書く量が少ない。(この意見に集約されました。)

T それでは、②と③のちがいは何ですか。

C ②は4の段3個、6の段2個で終わるので、6の段の方が少ない。

T なぜ、教科書は③を載せているか、①②③のちがいを理解できましたか。

C 先生、(教科書は、6、12、18、24、30、36、・・・と書いているけど、) 18、24 はありません。

T どうして?

C なぜ、18と24を消したかという、最小公倍数を見つければ、あとは調べなくてもいいからです。

C 最小公倍数を見つけたら、その数の2倍、3倍を見つければよいです。

T 分からないところがある人? ○○さん。

(○○さんに対応後、)

T それでは、まず「大きい数で最小公倍数を見つける」、次に「その倍数を求める」とが、ほかの数字でもできるかを調べてみましょう。

T ① (6, 9)
② (5, 10)
③ (3, 7)
④ (8, 12)

「大きい数で最小公倍数を見つける」ことは、ほかの数字でも当てはまることを確認しました。

また、「どの求め方が簡単か?」の問いに対して、

① 0人

② 2, 3名

③ 多い という反応でした。

授業の目標を達成したととらえました。

教師が教えることは簡単ですが、それでは子どもたちの思考に残りません。やはり、子どもたちが説明し合って、上記の授業のように「なぜ、その方法をとるのか」を納得させることは、算数科でも、とても大切だと感じました。

教師の説明や助言が、時には子どもの思考をさえぎったり発言を止めてしまったりすることもあります。そうなることへの〈おそれ〉を感じながら、子どもたちと接する今日この頃の私です。