

実践 1

授業記録

第 2 時の授業記録と Y さんの (抽出児 B) の考え方の高まりを発言から考察し、記述した。

- T 1 : (点取りゲームの結果を黒板に貼る)
 T 2 : この前の時間、点取りゲームをしたね。
 先生もやったので今日はいっしょに得点を調べていきます。
 T 3 : 得点がわかるころはあるかな。
 C 1 : 6×2 です。どうですか。
 C 2 : $6 \times 2 = 12$ です。
 C 3 : わけを言います。6 が 2 個あるからです。
 C 4 (Y) : 2 年生で習ったことを思い出して、6 が 2 つ分で $6+6$ で 12
 T 4 : 次のところへいくよ
 C 5 : $4 \times 5 = 20$
 C 6 : 4 点のところから 5 回入ったから 20 になった。
 T 5 : 20 点だね
 T 6 : 次はまだ習ってないね
 今までとはどこが違うかな
 C 7 : 今までは、ちゃんと点数があったけど、今度は点数がない
 C 8 : 今までは、1 から 9 までの数だったけど 0 の段のかけ算
 T 7 : 式はわかる
 C 9 : 2×0
 C 10 : なぜ、 2×0 かというと、2 点のところから 1 つも入らなかったから
 C 11 : なぜ、 2×0 かというと、2 点のところから 1 つも入らなくて、2 に 0 をかけても 2 の 0 倍は 0
 C 12 (Y) : ふつうかけ算はたし算でできるけど、かける数がないのでかけ算しできないんや
 「0 は何もない」という思いが強く、点取りゲームや既習内容とつなげて考えることができない
 T 8 : まだやっていないから、はっきりさせていけるといいね
 C 13 : K さん (C 11) の言いたいことは、まだ習ってないので 2 はかけられる数で、0 はかける数で、何も無いから計算できな

いので、 $2 \times 0 = 0$ だと思う

- T 9 : 計算できないことをはっきりさせていこうね
 T 10 : 次はどうか
 C 14 : 0×3
 C 15 : 反対にしたら
 C 16 : 0 のところに 3 つ入ったから
 C 17 : かけられる数がなくて、かける数があるので 0×3 となり答えは 0 だと思う。
 (中略)

個人追究

< Y さんの考え >

- 2×0 の答えとそのわけ
 かけられる数が 2 つあるけど、かける数がないから 0
 0×3 の答えとそのわけ
 かける数はあるけど、かけられる数がないから 0

0 を 1~9 と同じような数と見てわけを考えることができない。「0 は何も無い、特別なもの」であり、だから答えも 0 になるという

自由交流

4 人の子と説明し合う

全体交流

(中略) 4 人がそれぞれ自分が考えたわけを板書する

- C 18 : (板書)
 $0 \times 3 = 0$ (わけ) $0+0+0=0$

- C 19 (Y) : T さん (C 18) の $0+0+0=0$ がわかりやすい。
 2 年生でやった 3 つの数のたし算を思い出せばいいんや

(中略)

かけられる数が 0 のときも、1~9 と同じようにたし算を使って表せることを知り、おどろきの声をあげる

- T 11 : 2 の段を思い出してね (黒板に貼る)
 C 21 : $2 \times 1 = 2$ ですね。 2×0 は 1 つ下ですね。 2 つずつ減らしていけば 0 になる。
 C 22 (Y) : 2 減るってことは、2 年生でやったパラシュートコースになる

数学的な考え方に気づく。 $2 \times 0 = 0$ になるわけを既習内容とつなげて考えることができる