

## 算数は45分間 常に「合理性」の意識をもたせる

算数の時間は、「もっと簡単にならないか」「もっと便利な方法はないか」「もっと正確にできないか」「もっと速くできないか」・・・等と、常に考えさせましょう。

### 例1：「分数÷分数」

$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \times 20 \div \frac{3}{4} \times 20$	分数÷整数が既習事項のため、被除数まで整数にする作業は不要だ。
$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \times 4 \div \frac{3}{4} \times 4$	除数のみを整数にしても、その後にまだ分数÷整数の作業が必要だ。
$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \div \frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$	除数を整数にする際、「1」にしておけば分数÷整数の作業が不要に。

(わる数の逆数をかける ← 1で割っても変化無い)

最近の既習を活用しながら、「もっと、もっと」と、合理性の意識を高め続けると、除数のみ整数に、さらにその整数も「1」が簡単・・・と展開できる。そして、数を1に変身させる役立つ数として、分母分子を逆にした数が登場し「逆数」と名付ける。

### 例2：「並べ方」

あきらさん、かつやさん、さとしさんの3人でリレーのチームをつくります。3人の走る順番は何通りありますか。

あきらさんを㊸ かつやさんを㊹ さとしさんを㊺ と、簡単な記号で表すと便利だ。

1番が㊸、2番が㊹、3番が㊺。これで1通り。次に1番が㊹、2番が㊸、3番が㊺。これで2通り。・・・このように、思いつきで考えると混乱する。さらに、表記方法が面倒だ。

これで全てと言い切れるの？ 人数が増えても簡単にできる考え方なの？

まず先頭を1人に決めて考えると整理できそう。さらに、記号だけにすると簡単だ。  
 ㊸-㊹-㊺。㊸-㊺-㊹。㊹-㊸-㊺。㊹-㊺-㊸。㊺-㊸-㊹。㊺-㊹-㊸。  
 先頭は㊸に決めたのに、何度も書くのは不合理だ。  
 同じ記号は繰り返して書かないように工夫してみよう。

教科書に示された展開であるが合理性の意識を高めたかどうかポイントになる。そして最後に、より簡潔明瞭で、役立つ表現方法として「樹形図」と名付ける。

### 一人で考えをつくる段階から意識させておく。

個々が問いの解決のみを追究し、それぞれの考え方や答えを紹介し合った交流後に、この合理性の意識を持たせたのでは遅い。一人で考えをつくる最初から、「自分の考え方は一番合理的な方法なのか」という意識を持たせておく。そして、そのことを証明するために、比較する複数の考え方を見出そうとする子供に育てる。