

# 算数、数学

## 令和5年度 授業改善のポイント

- (1) 自力解決の場面で、できていることや困っていることなどの学習状況を丁寧に見取り、それらを生かして全員でねらいの達成につながる学び合いを行う。
- (2) 単元で育成を目指す資質・能力を明確にするとともに、1単位時間の児童生徒の「おおむね満足できる」状況を具体的に設定する。また、ねらいの達成状況を見取るための評価場面や評価方法等を具体的に計画する。

### 児童生徒の学習状況の見取りを生かした学び合い

#### 【指導事例】

中学校第1学年 単元名「方程式」

【本時のねらい】 係数に分数を含む一次方程式について、両辺に分母の（最小）公倍数をかけて、係数を整数に直してから方程式を解くことができる。

【問題】 方程式  $\frac{1}{4}x = \frac{1}{6}x + 1$  を解きなさい。

〈Aさんの解き方〉

$$\frac{1}{4}x = \frac{1}{6}x + 1$$

$$\frac{1}{4}x - \frac{1}{6}x = 1$$

$$\frac{3}{12}x - \frac{2}{12}x = 1$$

$$\frac{1}{12}x = 1 \quad \text{①}$$

〈Bさんの解き方〉

$$\frac{1}{4}x = \frac{1}{6}x + 1$$

$$\frac{1}{4}x \times \boxed{12} = \left(\frac{1}{6}x + 1\right) \times \boxed{12}$$

$$\boxed{3x} = \boxed{2x + 12}$$

$$x = 12 \quad \text{①⑧}$$



「二つの解き方のどちらが効率的か」を考えさせることで、係数を整数に直す解き方のよさに気付かせたかったけれど…。  
整数に直す解き方をしていない生徒が少ないことからこの解き方のよさに気付くのは難しいだろう。通分で解こうとしているAさんの解き方を生かして、整数に直す解き方との共通点を考える活動に修正しよう。①

〈Aさんの解き方〉から学び合いを始める ①

最初に  $\frac{1}{6}x$  を左辺へ移項します。次に左辺を通分して計算しました。でも、私はこの後、 $x$  の係数  $\frac{1}{12}$  をどのようにしたらいいのかわかりません。

等式の性質を使うとできますよ。②③

なるほど。確かに両辺に12をかけると、 $x$  の係数は1になり、解を求めることができますね。③

次に、Bさんの解き方を一緒に考えてみましょう。

Bさんは最初に両辺に12をかけて、分数を整数にしています。③

AさんとBさんの解き方の共通点は何ですか。

どちらも両辺に12をかけています。でも、Bさんの12はどこからきたのですか。④⑤

二つの分数の分母4と6の最小公倍数の12です。⑥

私も通分するとき4と6の最小公倍数を分母にしました。その数を最初に両辺にかけると分数が整数になるんですね。それなら私もBさんの解き方ができそうです。⑤

学び合いの後半で、小数の方程式の解き方との関連を考える活動を取り入れよう。⑥

分数の方程式と小数の方程式は両辺に掛ける数には違いはあるけれど、最初に係数を整数に直すところが同じだった。両辺に掛ける数が分母の最小公倍数だと分かったので、通分するよりも整数に直して式を簡単にした方が計算が楽だったな。⑥⑦

#### ポイント(1)

自力解決の場面で児童生徒の学習状況を丁寧に見取り、必要に応じて学び合いの構想を修正します。①

お互いの考えをよく理解するための活動を取り入れます。

- ・続きを考える活動 ②
- ・他者の考えを解釈し説明する活動 ③

発表者が反応を促す問い掛けをすることで対話しやすくなります。④

児童生徒が考えを広げ深められるようにする活動を取り入れます。

- ・共通点・相違点や既習事項との関連を考える活動 ⑤
- ・複数の考えを関連付けて統合的に考察する活動 ⑥
- ・問題の条件を変えたり考察の範囲を広げたりするなど発展的に考察する活動 ⑦

#### ポイント(2)

本時の「おおむね満足できる」状況は、「両辺に分母の（最小）公倍数をかけて、整数の方程式にすることができる」です。

ねらいの達成状況を把握するためには、評価問題等で〈Bさんの解き方〉の□の部分が見取ることが大切です。⑧