

算数通信

（自己テーマ）「子どもが見方・考え方を
働かせ、自ら学習を進めるには？」

テーマ：教科書に示された解き方の意味を考えると（1）

●帯分数のたし算・ひき算

5年生の学習内容です。 $4\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6}$ の計算の仕方について、2通りの方法を学びます。
教科書に示されているのは、一つは、〈仮分数になおして計算〉する。もう一つは、〈 $4\frac{1}{4} = 4 + \frac{1}{4}$ 、 $1\frac{5}{6} = 1 + \frac{5}{6}$ であることを使って計算〉する方法です。子どもたちは、仮分数になおして計算していく方法を取る子が多いです。前の方は簡単に見えて、後の方は難しそうに思えるのでしょうか。私もそうだった気がします。

一つ目の方法は、次のようになります。

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{4} + 1\frac{5}{6} &= \frac{17}{4} + \frac{11}{6} \\ &= \frac{51}{12} + \frac{22}{12} \\ &= \frac{73}{12} \end{aligned}$$

帯分数を仮分数に直し、その上で通分するため、分子が大きくなり、**計算ミスをする子が多く見られます**。また、答えを約分しないで終わらせている子も多くいます。
計算ミスが起きやすいやり方です。

二つ目の方法です。例えば $5\frac{1}{5} - 1\frac{5}{6}$ では、整数から1借りてきて計算する必要があります。次のようになりますね。

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{5} - 1\frac{5}{6} &= (5-1) + \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{6}\right) \\ &= 4 + \left(\frac{6}{30} - \frac{25}{30}\right) \\ &= 3\frac{30}{30} + \left(\frac{6}{30} - \frac{25}{30}\right) \\ &= 3\frac{36}{30} - \frac{25}{30} \\ &= 3\frac{11}{30} \end{aligned}$$

「引けない！」

「整数どうし、分数どうしを計算する。」鉄則！

1行目は頭の中でやればよいので、2行目から書きます。
3行目の4を $3\frac{30}{30}$ に直すことができれば、あとは簡単です。
答えの数が小さいので、約分の判断もつきやすいと思います。

（思うこと）

子どもたちの様子を見ていて、教科書に示されたやり方で、一見簡単に見える方を教師が推奨したり、答えだけ合っていれば終わりにしたりするのはまずいのではないかと思います。そうになりました。それでは、子どもたちは、帯分数どうし、分数どうしの計算ができないまま、異分母のたし算・ひき算の勉強を終わるということになります。

そこで案ですが、答え合わせをして終わりにせず、「どのように考えたか」を振り返ることを行うことがある程度は必要なのではないでしょうか？

テーマ：「ひっ算の第1時をどう扱うか？」

筆算のひき算は、次のように学んでいきます。

2年	58	47	40	3年	315	1000	9403
	<u>-27</u>	<u>-18</u>	<u>-18</u>		<u>-194</u>	<u>-265</u>	<u>-3279</u>

2年で初めて筆算の学習をするとき、どのようなことを学ぶかというと、

- ・計算式は、位をそろえて書く。
- ・一の位から計算する。
- ・一の位で計算できなかったら、十の位から1借りてくる。

ということです。

そこで思うのは、2年生の初めての「ひき算ひっ算」では、求め方を覚えさせたいのですが、それよりも計算の意味を理解することを大事にすることが必要だと思います。これは、初めての「わり算の筆算」でも、同様です。まずは、意味を理解させる学習内容にすることです。

教科書（2年上 P14）では、問題35+12の答えの求め方として、2つの考えが示されています。そして、2つの考え方の共通点は、「十の位どうし、一の位どうしの数を足している」ことです。教科書まとめは、次の通りです。

2けたの数のひき算は、10のまとまりどうし、ばらどうしに分けて計算する。

3年で315-194の問題を2年生で学んだことを使ってもできることが分かれば、数が大きくなっても同じように考えて計算できます。発展問題や自主勉強に取り組ませると、このような筆算をしている子がいます。

$$\begin{array}{r} 3826529260 \\ -2614308150 \\ \hline \end{array}$$

これは、筆算の計算の仕方を理解し、けた数が多くなっても、同じように考えて計算できるという、筆算の仕組みに気付いている状態です。しかし、言語化していないので、ただの思い付きとして軽く扱われてきました。