

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：数学的見方・考え方を働かせて

算数科は系統性の強い教科なので、教科書では、前時で見つけた数学的な見方・考え方が本時でも使えるように学習内容をほぼ組んでいます。だから、授業者には、前学習内容とのつながり(数学的見方・考え方)を意識したためあての設定、発問や展開が強く求められます。また、まとめについても、統合的に考えることで、いくつかのバラバラの意見を、共通点というフィルターで整理することができます。「一般化」と呼ばれています。一般化すれば、次時にみんなが活用できます。だれにでも使えない考えは、算数ではあまり歓迎されません。

本号では、教科書の〈まとめ〉を中心に、どのような数学的な見方があるのかを調べてみました。 2年たし算

P13
$$\begin{array}{r} 35 + 12 \\ 30 \quad 5 \quad 10 \quad 2 \end{array}$$

2けたの数のたし算は、10のまとまりどうしに分けて計算する。

P15
$$\begin{array}{r} 35 \\ +12 \end{array}$$

くらいごとに計算するのは、10のまとまりどうし、ばらどうしをたしたのと同じ考えだね。

P16
$$\begin{array}{r} 43 \\ + 5 \end{array}$$

2けたと1けたの数をたすときも、くらいをそろえてかいて、くらいごとに計算するんだね。

P17
$$\begin{array}{r} 35 \\ +29 \end{array}$$

くらいごとに計算すれば、答えはもとめられるね。

右上へ



2年たし算にある数学的な見方は、「10のたば、100のたばで考える」と「くらいをそろえる」です。

P19 $28+6 \quad 3+87$

くらいをそろえてかいて、一のくらいからじゅんに計算するんだね。

P60 $50+70 \quad 300+200$ の計算のしかたを考えましょう。

10や100のたばで考えると、何十や何百のたし算やひき算は、1年で学しゅうした数のたし算やひき算で答えをもとめられるね。

P97 $546+28$

数が大きくなっても、くらいをそろえてかいて、一のくらいからじゅんに計算すれば、ひっ算でできる。

「一の位から計算する」考え方は、筆算や異単位ごうしの計算でも使います。

授業者は、教材研究で単元内の数学的な見方をつかんで毎時間の授業に臨み、授業中での子どもたちの考えや発言が数学的見方をつかっているかどうかを判断する必要があります。

次は、学年間の数学的見方について、調べてみました。

3年 小数のたし算

$$0.6 + 0.2$$

0.1 が $(6+2)$ こなので、0.8 になります。

$$1.8 + 0.7$$

0.1 が $(18+7)$ こなので、2.5 になります。

4年 分数のたし算

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$$

$\frac{1}{5}$ が $(4+3)$ こなので、 $\frac{7}{5}$ になります。

小数・分数のたし算の共通点は何でしょう？

小数・分数のたし算とも、整数のたし算でみていることではないでしょうか。つまり、「～が、 $(\text{整数}+\text{整数})$ こ」とみることではないでしょうか。こう考えると、小数で使ったことが分数でも使えることが分かります。

異分母のたし算も、同じ考え方でできるようです。

十分に調べていないので説得力不足だと思います。そこはお許してください。

まとまった時間のあるときに、数学的見方がどうなのだろうと整理されてはいかがでしょう。

提案

発言や発表は1人ですべきことなのでしょう。2人での発言や説明も認めていただけないでしょうか。そうすれば、ずっとだまっている子へもチャンスが与えられます。ペア活動のあと、「2人発表あり」ができそうだと思います。