

Q：式と計算の順序で、工夫して計算することに必要感を感じない児童に、どのようにして利点を伝えていけばよいでしょうか。【4年】

A：計算の工夫を通して、計算のきまりの良さや有用さ（速い、簡単）を実感させながら、数への豊かな感覚を育てていくようにしてください。

計算の工夫とは、数の構成や計算法則（交換・結合・分配）などに着目して、普段の手順とは異なる仕方で計算したり、簡単な方法で計算することです。

児童は複雑な計算をするときは筆算をすればよいと考えがちですが、数の構成を変えたり計算の法則を使うと簡単にできることを実感させてください。

そのために、具体的な事象に照らしたり、根拠を明らかにしながら計算法則の使い方を説明するなど、数を多様な形で捉えさせることが大切です。

例えば、 99×64 は分配法則と $99 = (100 - 1)$ を使って

$$\begin{aligned} 99 \times 64 &= (100 - 1) \times 64 \\ &= 100 \times 64 - 1 \times 64 \\ &= 6400 - 64 \\ &= 6336 \end{aligned}$$

と計算することができます。

また 25×36 , 485×0.2 は、結合法則と $25 \times 4 = 100$, $1 \div 5 = 0.2$ を使って、

$$\begin{array}{ll} 25 \times 36 = 25 \times (4 \times 9) & 485 \times 0.2 = 485 \times (1 \div 5) \\ = (25 \times 4) \times 9 & = (485 \times 1) \div 5 \\ = 100 \times 9 & = 485 \div 5 \\ = 900 & = 97 \end{array}$$

のように計算することができます。

計算の性質を使った計算の工夫としては、下のようなかけ算において、「100倍して10倍すると1000倍になる」という性質から、末尾の0を分けて計算することができます。

また、わり算では、「被除数、除数を同じ数でわっても商は変わらない」という性質から末尾の0を消して計算することができます。

$$\begin{array}{r|l} 43 & 00 \\ \times 25 & 0 \\ \hline 215 & \\ 86 & \\ \hline 1075 & 000 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 34 \\ 25 \overline{) 8500} \\ \underline{75} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

このように、工夫して計算すると簡素な仕方で計算できることを実感できるようにつなげてください。そして、与えられたことをそのままやるのではなく、何か工夫できないかと考えてみる習慣が、思考力につながると思います。