

算数だより No. 3

北区立滝野川第二小学校 田中 一男

子供の多様な考えとは？

「算数は教えるのが簡単である。」とよく耳にします。その理由の1つとして「答えが1つしかない。」ということがあげられます。答えが1つしかない問題ばかりを取り上げることが多いのもその原因と考えられます。

しかし、たとえ答えが1つしかないものでも、子供は実にさまざまな解法をします。たとえば、

1こ350円の筆箱を、1こ335円で6こ買いました。
ぜんぶで、何円安く買ったことになりますか。

という問題に対して、次のような式が出てきます。

$$\begin{aligned} <A> \quad 350 \times 6 = 2100 \\ & 335 \times 6 = 2010 \\ & 2100 - 2010 = 90 \\ & \quad \text{答え } 90\text{円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \quad 350 - 335 = 15 \\ & 15 \times 6 = 90 \quad \text{答え } 90\text{円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} <C> \quad (350 - 335) \times 6 = 90 \quad \text{答え } 90\text{円} \end{aligned}$$

どれも答えは、90円ですから、すべて正解といえます。

ところが、よく式を見ると、レベルが違ってきます。「いろいろな方法でできましたね。」だけで終わらせては、高まりがないといえましょう。

AよりもB、BよりもCというように、式が簡単になっています。1つの式で表せるという美しさを感じさせていく必要があります。

一般に、多様な考え方をさせるのは、

- ①自分の解法が正しいかを別の解法で確かめることができる。
- ②よりよい方法を発見することができる。
- ③多様な考えを出す過程で、数学的な考え方を身に付けることができる。

というためですので、クラス全体で（あるいは、少人数のグループ全体で）多様な考え方が出るばかりでなく、一人一人が多様な考え方ができるようにしなければなりません。

1箱に12個入ったりんごの箱が15箱あります。このりんごを10個入りのかごにつめかえると、かごは全部で何個いりますか。

上のような問題に対して、6年生は、 $12 \times 15 \div 10 = 18$ 答え18個
というように簡単に答えます。

ところが、ある子供が $15 \times 2 = 30$ $15 + 3 = 18$ 答え18個
とやったのです。「そんなので、できるの？」と友達に言われてしまい、ほとほと困ってしまいました。うまく説明できなかつたので、なおさらです。そんな時、「答えがあっているということは、何か意味があるのでは、ないですか。」と友達の発言。あれこれと考えていくうちに、問題文にはない数字の意味を理解することができたのです。

つまり、 15×2 の2は、 $12 - 10$ であり、1箱から1個のかごに入れるとき2個ずつりんごが余る、という意味なのです。そして、余った30個のりんごをかごに入れると3個のかごが必要になります。だから、 $15 + 3$ となったわけです。かけ算の意味から考えると、 15×2 では、りんごの個数が出ませんので、 2×15 が正しいことをおさえました。みんなに分かりやすくするために、

$$(12 - 10) \times 15 = 30 \quad 30 \div 10 + 15 = 18$$

と、問題文にある数字を使って直してみました。

このように、一般的には、受け入れられない式であっても、その式の意味を考えることによって筋道を立てて考えるという力を付けることができます。

時には、大人ですら「うーん」とうならせるものもある子供の多様な発想。それは、大いにほめ、認め、高めていくことができる大きな要素といえましょう。そして、考えることの楽しさを少しでも味わわせてあげられたらと思うのです。