

武田 利一 様

2012.11.3

林 邦英

10月28日に、名古屋市立大学薬学部の第62回薬学祭を見学してきました。山崎川を散歩していたら、学生がポスターをばらまきました。汐路中学校のブラスバンドが目にとまり、声をかけました。今年が始めてだとうでした。6月に名古屋市博物館のコンサートにも汐路中学校と名古屋市立大学の学生が参加していたので気にはなっていました。地域の学校の交流がすすむのは、瑞穂区民の一人として、うれしいことです。

10月24日の朝日新聞の教育で、「学力調査4年分見えた弱点」の記事が目にとまりました。「長さが8メートルで重さが4キロの棒があります。この棒1メートルの重さは何キロですか」の正しい式は、「 $4 \div 8$ 」です。約半分しか正しい答を出していません。原因は文章を読む力にあるように思いました。何を

求めたいのかによ、式は変わるからです。

分数、小数とは何かについて考之てみました。1から始めました。1が基準になると思、たからです。も、と良い説明方法があると思、います。お知らせ下さい。

11月になり、名古屋市も、秋本番です。朝夕は冷之こみます。お体に気をつけて下さい。

分数について

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} =$$

$$= \frac{2}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} =$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1000}{1000} =$$

$$\frac{10}{10} \rightarrow \frac{1}{10}$$

$$\frac{100}{100} \rightarrow \frac{1}{100}$$

$$\frac{1000}{1000} \rightarrow \frac{1}{1000}$$

分数を1から始めて考えました。

$$1 = \frac{1}{1} \left(\frac{\text{分子}}{\text{分母}} \right)$$

ここから分数は始まります。分子と分母の比が同じものは、等しいものとしてあつかわれます。

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} =$$

という分数列を作ることが出来ます。分子を分解します。

$$\frac{2}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

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

分子が1の分数を単位分数と呼びます。

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$$

単位分数より、新たな分数列が生まれます。

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} =$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} =$$

分母の異なる分数の和は、新たな分数列より、分母の同じ分数をとり出して行います。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

分数は、1, 2, 3, 4, 5, ... という数(自然数)では表わすことができない、ほんの少量を表わすために、2つの数を組み合わせるところが、発想法のすぐれたところだと思えます。

小数は、分数から生まれます。

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1000}{1000} =$$

分母は10をかけあわせた数に限ります。これより単位分数を作ります。

$$\frac{10}{10} \rightarrow \frac{1}{10}, \frac{100}{100} \rightarrow \frac{1}{100}, \frac{1000}{1000} \rightarrow \frac{1}{1000}$$

これらの単位分数の和という形で表現する方法が小数です。

$$\begin{aligned} \frac{1}{8} &= \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1000} \\ &= 1 \times \frac{1}{10} + 2 \times \frac{1}{100} + 5 \times \frac{1}{1000} \\ &= 0.125 \end{aligned}$$

+進法の位取り数記法の拡張です。