

数学の定義では、

自然数 $m$ と $n$ がある時、

$$n \div m = \frac{n}{m}$$

と提示されるらしいのです。

数学としてはそれでオーケーなのかもしれませんが、

小学生に分数を教えるときに

それでは『？』と返され、

算数の先生失格です。

西洋は、

洗練された結論を先に言い、

それを後で説明する癖があります。

しかし、日本語人の子どもは納得しません。

彼らの実感に迫る説明が必要です。

それに、自然数の掛け算を累加の代わり

としていたのに、  
分数になると、  
2つの数の関係でいきなりわり算ですか。  
納得できません。

先に、提言一で、  
自然数の基礎を  
足し算で定義されたのでは  
かけ算を足し算より先にする理由も  
説明できない、と申しました。

**2倍の逆**の2等分の概念を

**2等分** と表すか

**÷2** と表すか

**/ 2** と表すか

⇒  $\frac{\quad}{2}$  と表すかは

**表記上の違い**で、

意味はあくまで **2 等分**。

さて、 $\frac{2}{3}$  はどういう意味か。

3 分の 2 と読み、数式表現すると  
 $\div 3 \quad \times 2$  。

では、 $\times \frac{2}{3}$

ふつう、 $\frac{2}{3}$  という分数を **かける** と解されている。

しかし、日本語では、

$\frac{2}{3}$  と読み、

これを、言葉通りに数式に表すと

$\times \div 3 \quad \times 2$  となり、

$\times$  がダブっておかしい。なぜだろう。

英語式に読むと

×2 パー3 となり

全然おかしくない。

数学は英語なのですね。

$$\times \frac{2}{3}$$

$$= \times (2 \div 3)$$

$$= \times 2 \div 3 \quad (\text{掛けることとわることの順序は入れ替えられる})$$

$$= \div 3 \times 2$$

$$= 3 \text{ 等分して } 2 \text{ 倍する}$$

× は、分数全体に掛かっているのではなく、

×2 なのですね。

分数の説明は、

その前に学ぶ自然数の乗除で説明すれば、

子ども達も知っていることからの発展ですから

納得してくれれます。時間はかかりますが。

『分数は割合である』との宣言もありましたが、  
自然数が、基本に倍感覚を有し、  
そのあと、大きさや順序の概念を獲得したように  
(提言その4の数直線を参照してください)

自然数の乗除の合成である分数が  
単なる割合であるはずがありません。

分数も

割合や大きさや順序の概念を有しています。

分数は、誰もが認めるとおり、  
自然数のわり算から生まれました。  
しかし、子ども達に、いきなり

$$n \div m = \frac{n}{m}$$

とすれば、拒否されてしまいます。

やはり、

3 等分

$$\Rightarrow \div 3$$

$$\Rightarrow /3$$

$$\Rightarrow \frac{\quad}{3}$$

というように、変形されているさまを  
明示するべきです。

そうすれば、÷分数が、なぜ  
分母分子をひっくり返してかけるのかを  
自然数の乗除から説明できます。

(コーチ術編を参照してください)