



前回の話をまとめると、数字というのは、八つの帽子、八つのハンケチ、八つの林檎、八つのペン・・・をすべて 8 という数字で表す、抽象化したものということでした。そして、次に算数から数学ということになると、この計算規則を文字というものを使って表していこう、抽象化していこうということになります。算数はローズ・ブノアのように悩まずとも、「習うより慣れろ」で、乗り越えられるかもしれませんが。しかし文字が入ってくる中学校一年では、多くの人が、[フランソワ・ビエト 1540- 1603](#) 躓(つまづ)きます。「習うより慣れろ」やドリルの反復練習だけでは、いつまでも乗り越えられません。これが、ほとんどの人には馬鹿らしいと思えるような「ローズ・ブノアの悩み」の話をした理由です。ここで一番簡単な、同じものをたすという計算を考えてみましょう。1+1=2 2+2=4 3+3=6 4+4=8 …… これらから共通な、一般的な規則、構造を抽出して、それを式で表すにはどうしたらいいのでしょうか？ 小学校でやったように () を使ってみると () + () =2 × () と表せますね。同じものをたすことは、2 を掛けること。これは最初にかけ算を習ったときの意味でした。() + () + () =3 × () ……となります。しかし、() が何種類も出てくると区別するのが大変です。括弧の種類は 4, 5 種類くらいです。また、() を書くのは面倒くさいですね。数学というのは、面倒くさがりですから、どんどう省略していきます。そこで、何でも丁寧に、きちんと書いていく人は、付いていけなくなったり、数学がいやになったりしますが、そこは我慢して付き合っていきましょう。さて、そこで () に目印を付けて、() a, () b, () c…として、区別したとしましょう。ここまで来れば、もう () を書かなくても、a,b,c でこれは () を表すと約束すれば良いですね。歴史的には、こういう道をたどったかは、わかりませんが、最初に文字を用いたのは十六世紀フランスのフランソワ・ビエトと言われています。当時は専門の数学者という地位はなく、ビエトは弁護士、政治顧問官をしながら、数学を研究しました。数を文字で表し、代数の原理と方法を確立し、「代数学の父」と言われています。

このヴィエトは天才的な頭脳の持ち主(次号で紹介)でしたが、彼を持ってしてやっとなら () + () =2 × () を文字を使って表すことができたのでした。

それが $a+a=2a$ です。文字で表す場合×は省略します。(省略は数学の癖)

これを、これだけ大きく書いたのは 初歩の段階では $a+a=a^2$ と間違える人が非常に多いからです。文字式がわからなくなる原因はここにあるような気がします。原理・考え方がよくわからずやっていると、人間は迷うと難しい方を選択しがちです。2a と簡単にして間違えと何か恥ずかしいような気がするのでしょうか？ それなら難しい方を書こうという心理かもしれません。数学は文字を使い出すと、中身がすぐには把握できないので「習うより慣れろ」が通用しにくくなります。回り道のように見えても、その意味をしっかりと理解することが大切です。分数の場合も同じでしたね。

文字式でも割り算は $a \div b = \frac{b}{a}$ と分数で書くのがルールです

理解すれば、あとは、一定の手順(アルゴリズム)で問題を解いていけます。

今回は、ヴィエトについて、もう少しエピソードを紹介しましょう。