

たのしい

2017.12.07

サイエンス通信 (29)

ローマ数字と現在の数字

ローマ数字という数字があります。1から10までは次のように表されます。

I II III IV V VI VII VIII IX X

このローマ数字たちを解説すると、

『I (現在の数字-アラビア数字では1)』

『V (現在の数字では5)』

『X (現在の数字では10)』

の3種類の記号で1から10までを

1⇒I

2⇒Iが2つ

3⇒Iが3つ

4⇒V-I (5-1)

5⇒V

6⇒V+I (5+1)

7⇒V+Iが2つ (5+2×1)

8⇒V+Iが3つ (5+3×1)

9⇒X-I (10-1)

10⇒X

として表しています。このあとローマ数字では更に、L (50を表す) C (100を表す) D (500を表す) M (1000を表す) という記号が出てきます。5をひとつの区切りとして新たな数字 (記号) を登場させるということです。

これらを使って、『32』『45』『49』『68』『99』『107』『385』『499』『888』を表します。

32→XXXII 45→XLV 49→XLIX 68→LXVIII 99→XCIX

107 →CVII 385→CCCLXXXV →499→CDXCIX 888→DCCCLXXXVIII

(進)の個人的な感想ですけど、49はILとしないのかな? とか、499なんて、ID

の方がずっと楽なのに・・・と思ったりします。当時の数の捉え方と今(進)のそれとに違いがあるのでしょう。

現在世界中で最もポピュラーに使用されている数字はアラビア数字、数を表す最もポピュラーな表記法は10進位取り記数法と呼ばれるものです。アラビア数字は

1 2 3 4 5 6 7 8 9 と0

の10種類のみでこれらを組み合わせて、10ごとにくり上がるだけです。数字の個数でケタ数がわかり、値としての大きさもイメージできます。同じ数字でも場所(位)によって、違う数を表しています。大変な優れもので大変な発明だったと思います。ある数学者が人類最大の発明は10進位取り記数法だと言っていました。

ここから先は「お遊び」です。アラビア数字をローマ数字的表記法にして数を表現することにします。基本的な単位とでもいべき記号(数字)は『1』『5』『10』『50』『100』のように定めます。これらはそれぞれあくまでも“ひとつの記号”です。『50』は“5と0”できている2ケタの数ではなく“50というひとつの記号”です。そもそもこの表記法には位取りという考えがありません。すると、1から50までは

1	1	11	101	21	10101	31	1010101	41	10501
2	11	12	1011	22	101011	32	10101011	42	105011
3	111	13	10111	23	1010111	33	101010111	43	1050111
4	15	14	1015	24	101015	34	10101015	44	105015
5	5	15	105	25	10105	35	1010105	45	10505
6	51	16	1051	26	101051	36	10101051	46	105051
7	511	17	10511	27	1010511	37	101010511	47	1050511
8	5111	18	105111	28	10105111	38	1010105111	48	10505111
9	110	19	10110	29	1010110	39	101010110	49	1050110
10	10	20	1010	30	101010	40	1050	50	50

となります。(打つのがしんどかったです。)この先の数として、『68』『99』『107』『385』『499』『2017』『8888』は次のようになります。

68→50105111 99→10100110
107→100511 385→100100100501010105 499→10050010100110
2017→1000100010511 8888→5000100010001000500100100100501010105111

特に8が大変なことになります。これを読まれた小、中、高の先生! 授業で子どもに挑戦させてみてください。きっと大受け・・・しそうにないですね。(進)