

たのしい

2017.10.26

# サイエンス通信 (23)

## 和の目の出方 —サイコロ3個で—

大阪・堺も気温がぐっと冷え込む日々が続いています。

引き続き、「たのしいサイエンス通信」をよろしくお願ひいたします。

今回は、サイコロ3個の和の目の出方を工夫して求める方法を紹介しします。

ここに、和の目の出方が何通りあるかを表にまとめておきます。

和	3	4	5	6	7	8	9	10
通り	1	3	6	10	15	21	25	27

和	11	12	13	14	15	16	17	18
通り	27	25	21	15	10	6	3	1

上の表から、和が9, 10, 11, 12 の場合について、目の出方を調べましょう。

まず、サイコロの目の出方の組合せを確かめておくことにします。

(A, A, A) …… (「ゾロ目」なので) 1通り

(A, A, B) …… (A, A, B), (A, B, A), (B, A, A) の3通り

(A, B, C) …… (A, B, C), (A, C, B), (B, A, C),  
(B, C, A), (C, A, B), (C, B, A) の6通り

### 和が9の場合

(A, A, A) …… (3, 3, 3) の1通り

(A, A, B) …… (1, 4, 4), (5, 2, 2) の  $2 \times 3 = 6$  通り

(A, B, C) …… (1, 3, 5), (1, 2, 6), (2, 3, 4) の  
 $3 \times 6 = 18$  通り

したがって  $1 + 6 + 18 = 25$  通り

### 和が10の場合

(A, A, A) …… なし

(A, A, B) …… (2, 2, 6), (3, 3, 4), (4, 4, 2) の  
 $3 \times 3 = 9$  通り

(A, B, C) …… (1, 3, 6), (1, 4, 5), (2, 3, 5) の  
 $3 \times 6 = 18$  通り

したがって  $0 + 9 + 18 = 27$  通り

以上をふまえて、和が11, 12 の場合をそれぞれ調べてみましょう。

### 和が11の場合

(A, A, A) ……

(A, A, B) ……

(A, B, C) ……

### 和が12の場合

(A, A, A) ……

(A, A, B) ……

(A, B, C) ……

いかがですか。数え上げることができましたか。

サイコロ3個の場合は、2個の場合よりも何となく複雑に感じている読者のかたも少なくないかもしれません。しかし、実際に起こりうる場合に分類することで、幾分取り組みやすくなることがあります。

今回は、サイコロの目の出方の組合せを (A, A, A), (A, A, B), (A, B, C) に分類しました。和が9~12以外でも調べてみましょう。(杉)